

COMUNE DI REGGIO EMILIA
Area Sviluppo Territoriale
Servizio Qualità e Sostenibilità
della Città Pubblica



PNRR-M4C1-I1.1 RIQUALIFICAZIONE E MESSA IN SICUREZZA NIDO PETER PAN

CODICE INTERVENTO: A_29601
CUP_J88I22000300006

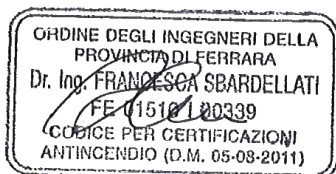
PROGETTO ESECUTIVO

(ai sensi dell'art. 23 comma 8 del D.Lgs 50/2016)

Responsabile Unico del Procedimento:
arch. Elena Melloni

struttura
società di ingegneria strutturale

Struttura S.r.l.
via Luigi Gulinelli 21/A - 44122
Ferrara - Italy
tel +39 0532 731183 - fax +39 0532 1772
pec struttura@legalmail.it



Progettista opere architettoniche
Progettista opere strutturali
Progettista impianti elettrici e meccanici
Progettista antincendio
ing. Francesca Sbardellati



Coordinamento della sicurezza in progettazione
ing. Andrea Naliato

Relazioni

DOCUMENTI SICUREZZA
Piano di sicurezza e coordinamento

Elaborato n.

G019

novembre 2023

scala n.d.

00	data 26-06-2023	consegna	redatto M.Tagliavini	verificato M.Tagliavini	approvato A.Naliato
01	data 20/11/2023	agg.dati cartiglio	redatto M.Tagliavini	verificato M.Tagliavini	approvato A.Naliato
	data		redatto	verificato	approvato

FUTURA

LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI

Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU

Ministero dell'Istruzione
e del Merito

Italiadomani
PUNTO NAZIONALE DI COORDINAMENTO E GESTIONE

INDICE

1. PREMESSA	5
2. ANAGRAFICA DI CANTIERE	7
3. SOGGETTI INTERESSATI	8
4. SCHEDE INFORMATIVE IMPRESE	11
5. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	17
6. COMPETENZE ED OBBLIGHI	20
6.1.1 - <i>OBBLIGHI DEL COMMITTENTE E RESPONSABILE DEI LAVORI</i>	20
6.1.2 - <i>PROGETTISTA E DIRETTORE LAVORI</i>	21
6.1.3 - <i>COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI</i>	21
6.1.4 - <i>IMPRESA</i>	22
6.1.4.1. <i>Imprese appaltatrici</i>	23
6.1.4.2. <i>Imprese subappaltatrici</i>	24
6.1.4.3. <i>Lavoratori autonomi presenti in cantiere</i>	24
6.1.4.4. <i>Responsabile di cantiere per la sicurezza dell'impresa</i>	25
6.1.4.5. <i>Identificazione subappalti e forniture previste</i>	25
6.1.4.6. <i>Oneri a carico dell'impresa</i>	25
7. PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA (POS)	26
8. GESTIONE DELLE INTERFERENZE	27
9. PROGRAMMA DEI LAVORI	28
10. COSTI DELLA SICUREZZA	28
11. CONTESTO AMBIENTALE	28
11.1 - <i>CARATTERISTICHE INTRINSECHE DEL CANTIERE</i>	29
11.2 - <i>CARATTERISTICHE GEOMORFOLOGICHE DEL TERRENO</i>	30
11.3 - <i>BONIFICA DEGLI ORDIGNI BELLICI</i>	31
11.4 - <i>RIMOZIONE E BONIFICA DI AMIANTO</i>	31
11.5 - <i>RIMOZIONE MATERIALI FAV</i>	32
11.6 - <i>EMISSIONI DI AGENTI INQUINANTI</i>	33
11.7 - <i>VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE ALL'INTERNO DEL CANTIERE</i>	33
11.8 - <i>VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE ALL'ESTERNO DEL CANTIERE</i>	34
11.9 - <i>RIDUZIONE PRODUZIONE POLVERI E SCHEGGE</i>	34
11.10 - <i>RISCHIO MICROCLIMATICO IN AMBIENTI "OUTDOOR"</i>	35
12. CARATTERISTICHE DELL'AMBIENTE CIRCOSTANTE	36
12.1 - <i>CONDIZIONI AL CONTORNO E VIABILITÀ INTERNA</i>	36
12.2 - <i>VIABILITÀ ESTERNA</i>	36
12.3 - <i>CADUTA DI OGGETTI DALL'ALTO ALL'ESTERNO DEL CANTIERE</i>	38
13. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	39
13.1 - <i>PREMESSA</i>	39
13.2 - <i>DELIMITAZIONE, ACCESSI, VIABILITÀ.</i>	40
13.2.1 - <i>RECINZIONE E CARTELLO DI CANTIERE</i>	40
13.2.2 - <i>VIABILITÀ DI CANTIERE</i>	42
13.3 - <i>LAVORI IN QUOTA CON L'USO DI PONTEGGI</i>	42
13.4 - <i>LAVORI IN QUOTA CON L'USO DI SCALE</i>	44
13.5 - <i>LAVORI IN QUOTA CON L'USO DI TRABATTELLI</i>	45
13.6 - <i>LAVORI SU COPERTURE CON SISTEMI TEMPORANEI DI PROTEZIONE DEI BORDI</i>	45

13.7 - IMPIEGO DI GRU – AUTOGRU'	47
13.8 - SERVIZI LOGISTICI E IGIENICO - ASSISTENZIALI A CURA DELL'IMPRESA.	49
13.9 - AREE DI DEPOSITO, MAGAZZINO E SMALTIMENTO RIFIUTI.	50
13.10 - IMPIANTI DI CANTIERE.	51
13.10.1 - IMPIANTI DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA AFFIDATARIA.	51
13.10.2 - IMPIANTI DI USO COMUNE.	51
13.10.3 - PRESCRIZIONI SUGLI IMPIANTI.	51
13.11 - PROCEDURE DI SICUREZZA PER LA REALIZZAZIONE E MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE	52
13.11.1 - PROGETTO E DIMENSIONAMENTO DELL'IMPIANTO ELETTRICO	53
13.11.2 - ORGANIZZAZIONE E ALLESTIMENTO DEL CANTIERE	53
13.11.3 - VERIFICHE DA ATTUARE PRIMA DELL'INSTALLAZIONE	53
13.11.4 - PROCEDURE DI COORDINAMENTO	54
13.11.5 - PROCEDURE DI CERTIFICAZIONE	54
13.11.6 - PROCEDURE DI SEGNALAZIONE	54
13.11.7 - PROCEDURE DI ACCESSO PER L'ISPEZIONE DEGLI IMPIANTI	54
13.11.8 - ESEMPIO DI INSTALLAZIONE IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE	55
13.11.9 - MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI DI CANTIERE	58
13.11.10 - ESEMPIO QUADRI ASC DI CANTIERE	59
13.12 - MACCHINE E ATTREZZATURE DI CANTIERE.	59
13.12.1 - MACCHINE E ATTREZZATURE DELLE IMPRESE PREVISTE IN CANTIERE.	59
13.12.2 - MACCHINE ED ATTREZZATURE DI USO COMUNE.	59
13.13 - SEGNALETICA	60
13.13.1 - CARTELLI DI DIVIETO	64
13.13.2 - CARTELLI DI AVVERTIMENTO	65
13.13.3 - CARTELLI DI EMERGENZA	67
13.13.4 - CARTELLI ANTINCENDIO	68
13.13.5 - CARTELLI DI PRESCRIZIONE	69
13.14 - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI) E SORVEGLIANZA SANITARIA	70
14. DOCUMENTAZIONE DA FORNIRE AL COORDINATORE E/O DA TENERE IN CANTIERE	71
14.1 - DOCUMENTAZIONE RIGUARDANTE IL CANTIERE NEL SUO COMPLESSO.	71
14.2 - DOCUMENTAZIONE RELATIVA AGLI IMPIANTI, MACCHINE ED ATTREZZATURE.	71
15. GESTIONE DELLE EMERGENZE	72
15.1 - INDICAZIONI GENERALI	72
15.2 - PRESCRIZIONI MISURE DI CONTENIMENTO COVID-19	72
15.2.1 - MISURE DI CONTENIMENTO COVID-19	73
15.2.2 - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	74
15.2.3 - MISURE DI PULIZIA SPECIFICHE DA ATTUARE	74
15.2.4 - MISURE DA ADOTTARE IN DI PERSONA SINTOMATICA IN CANTIERE	74
15.2.5 - MODALITA' DI ACCESSO DEI FORNITORI ESTERNI AI CANTIERI	75
15.3 - PRIMO SOCCORSO: ORGANIZZAZIONE E MODALITÀ DI INTERVENTO	75
15.4 - PIANO DI EVACUAZIONE	76
15.5 - PREVENZIONE INCENDI: ORGANIZZAZIONE E MODALITÀ DI INTERVENTO	77
16. METODOLOGIA E CRITERI DI VALUTAZIONE DEI RISCHI	78
17. NORMATIVA DI RIFERIMENTO.	78
18. FASI DEL PIANO	79

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO PSC

PNRR-M4C1-I1.1 RIQUALIFICAZIONE E MESSA IN SICUREZZA NIDO PETER PAN
PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

18.1 - MF.1 - ACCANTIERAMENTO	80
18.1.1 - F.1 – Operazioni generali di accantieramento	80
18.1.2 - F.2 – Impianto elettrico di cantiere e messa a terra secondo D.M. 37/2008	83
18.1.3 - F.3 – Stacco ed isolamento impianti (elettrici, idrici di allarme, antincendio)	84
18.2 - MF.2 – DEMOLIZIONI	85
18.2.1 - F.1 – Rimozione copertura esistente	85
18.2.2 - F.2 – Rimozione guaine	86
18.2.3 - F.3 – Rimozione scossaline e grondaie	87
18.2.4 - F.4 – Rimozione del lucernaio centrale	88
18.2.5 - F.5 – Demolizione pavimentazioni e rivestimenti esterni	89
18.2.6 - F.6 – Demolizione terrazza esistente esterna	90
18.2.7 - F.7 – Scavi a sezione ristretta	91
18.3 - MF.3 – OPERE STRUTTURALI	93
18.3.1 - F.1 – Realizzazione rinforzo solaio di copertura (inserimento cappa di calcestruzzo)	93
18.3.2 - F.2 – Rinforzo fondazioni esistenti e posa nuove fondazioni	95
18.3.3 - F.3 – Rinforzo pareti con cappotto sismico	96
18.3.4 - F.4 – Posa nuova carpenteria metallica su pozzo luce	98
18.3.5 - F.5 – Unione paramenti murari interni	99
18.4 - MF.4 – NUOVI INTERVENTI EDILI	101
18.4.1 - F.1 – <i>Ripristino e ripasso manto di copertura esistente con installazione nuova LV</i>	101
18.4.2 - F.2 – <i>Rifacimento di lattonerie</i>	101
18.4.3 - F.3 – <i>Posa di nuova pavimentazione esterna</i>	103
18.4.4 - F.4 – Rifiniture edili	104
18.4.5 - F.5 – Posa di nuovi Infissi	105
18.5 - MF.5 - NUOVI INTERVENTI - IMPIANTI	106
18.5.1 - F.1 – Assistenze murarie per impianti	107
18.5.2 - F.2 – Impianto elettrico	108
18.5.3 - F.3 – Collegamenti di terra	109
18.5.4 - F.4 – Impianto di canalizzazione aria (condizionamento)	110
18.5.5 - F.5 – <i>Posa pannelli fotovoltaici sulla copertura</i>	112
18.6 - MF.6 – DISACCANTIERAMENTO	113
18.6.1 - F.1 – Trasporto a discarica dei materiali di risulta	113
18.6.2 - F.2 – Rimozione apprestamenti e pulizie finali	114
19. GESTIONE INTERFERENZE LAVORATIVE	115
20. NORME GENERALI	115
21. FIRME DI ACCETTAZIONE	117
22. MODULI PER LA GESTIONE DELLA SICUREZZA	119
22.1 - DICHIARAZIONE DI EFFETTUAZIONE DEGLI ADEMPIMENTI PREVISTI DAL D. LGS. 81/2008	119
22.2 - DICHIARAZIONE DEL RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA DI PRESA VISIONE DEL PIANO.	120
22.3 - AFFIDAMENTO E GESTIONE DI MACCHINE ED ATTREZZATURE	121
22.4 - DICHIARAZIONE DI PRESA VISIONE ED ACCETTAZIONE DEL PIANO DA PARTE DELLE IMPRESE SUBAPPALTATRICI	122
23. PROCEDURA PER RICHIESTA INTERVENTO DI SOCCORSO	123
ALLEGATO A - SCHEDA MISURAZIONE TEMPERATURA COVID19	124
24. ALLEGATO B - ISTRUZIONI CORRETTA PROCEDURA LAVAGGIO MANI - COVID19	125
25. ALLEGATO C - DIAGRAMMA DI GANTT – LAVORI E IMPRESE	126
26. ALLEGATO D - PLANIMETRIA DI CANTIERE	127
27. ALLEGATO E - STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA	128
28. ALLEGATO F - PRESCRIZIONI PER I SEGNALI GESTUALI	129

1. PREMESSA

Questo documento costituisce il **Piano di Sicurezza e Coordinamento** (PSC) redatto ai sensi del D.Lgs. 81/2008 Testo Unico inerente la tutela e salute dei lavoratori sui luoghi di lavoro, nonché nel rispetto di quanto previsto dalla normativa sugli appalti pubblici come definita da decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50.

Il documento contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti procedure, 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.

Si sottolinea che gli interventi in oggetto riguardano le attività previste nel "PNRR-M4c1-I1.1 RIQUALIFICAZIONE E MESSA IN SICUREZZA NIDO PETER PAN" situata nel Comune di Reggio Emilia e interessa l'intero nodo comunale.

In generale le attività previste riguardano principalmente lavori di miglioramento sismico e rifacimento del manto di copertura oltre ad interventi interni localizzati e sostituzione infissi.

Le indicazioni riportate nel presente documento non sono da considerarsi esaustive di tutti gli obblighi previsti in materia di sicurezza in capo ai soggetti esecutori. Rimane, infatti, piena responsabilità delle imprese esecutrici rispettare, oltre alle prescrizioni del presente piano, anche tutti gli obblighi previsti dalla normativa vigente in materia di sicurezza.

Nel presente elaborato si manterranno in evidenza le attività che si andranno ad intraprendere per realizzare l'opera riportando un'analisi dei rischi quanto più veritiera e attinente alle reali condizioni del cantiere oggetto di studio. Tale indicazione però, trattandosi di una valutazione redatta in fase di progetto, dovrà essere spunto per i datori di lavoro al fine che essi possano integrare con il proprio POS tutte le specifiche scelte personali di lavoro analizzandone i rischi specifici e stabilendone i criteri esecutivi.

Tutte le imprese esecutrici dovranno predisporre il proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS) da considerare dunque come piano complementare e di dettaglio del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

I contenuti minimi del POS, a norma dell'art. 3 c. 3.2.1 dell'allegato n.XV del D.Lgs 81/2008, sono i seguenti:

Il POS é redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 16 del decreto legislativo 81/2008, e successive modificazioni, **in riferimento al singolo cantiere interessato**; esso contiene almeno i seguenti elementi:

- a) i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:
 - i. il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
 - ii. la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;

- iii. 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;
 - iv. il nominativo del medico competente ove previsto;
 - v. il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
 - vi. i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
 - vii. il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;
- b) le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
- c) la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
- d) l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
- e) l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
- f) l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
- g) l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
- h) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;
- i) l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
- j) la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

L'impresa avrà facoltà di redigere il proprio POS anche secondo i modelli semplificati previsti dal nuovo Decreto Interministeriale del 09-09-2014.

!!! IMPORTANTE !!!

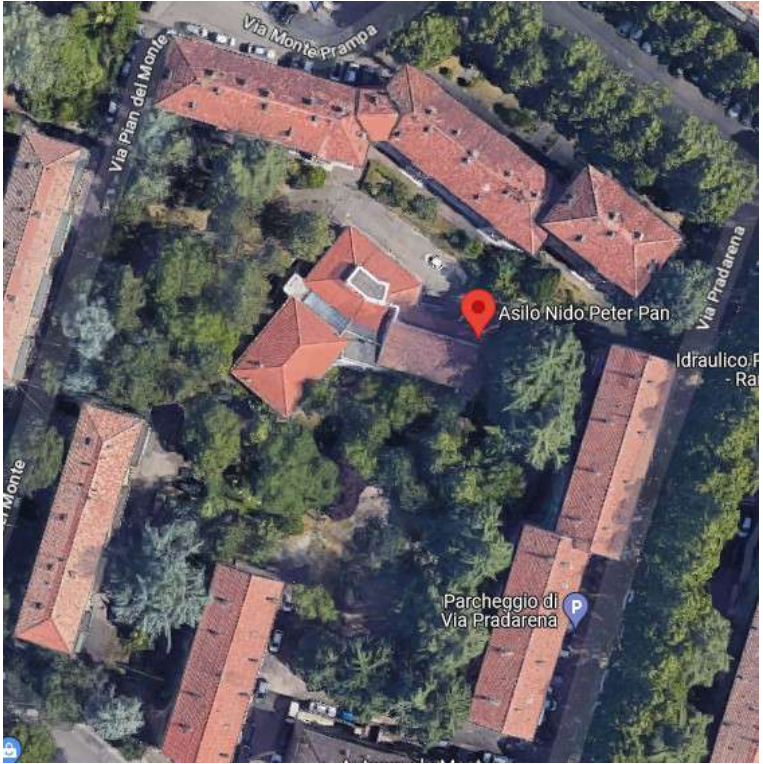
Il responsabile dei lavori (RESLAV) avrà l'obbligo di acquisire per ogni ditta i Piani Operativi di Sicurezza messi successivamente a disposizione del Coordinatore per l'Esecuzione per la successiva validazione, ai sensi del l'art. 92 comma 1/b del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
Ai sensi dell'art. 90 comma 2/a-2/b del medesimo decreto, il RESLAV avrà altresì l'obbligo di acquisire, per ciascuna ditta, la visura della CCIAA e del DURC (Documento Unico di Regolarità Contributiva) in corso di validità ed una dichiarazione dell'organico medio annuo distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.

Il Coordinatore per l'Esecuzione provvederà alla verifica ed approvazione dei Piani Operativi di sicurezza (cfr. Articolo 92 comma 1 lettera "b" D.Lgs. 81/08).

Il presente Piano di Sicurezza è stato redatto sulla base delle indicazioni riportate nel progetto definitivo; in fase esecutiva, aggiornamenti ed integrazioni del Piano di Sicurezza e Coordinamento sono a cura del Coordinatore per l'Esecuzione e potranno venire forniti alle imprese esecutrici a mezzo di ordini di servizio datati e firmati; le imprese appaltatrici devono trasmettere gli aggiornamenti e le integrazioni ai loro subappaltatori (imprese esecutrici o lavoratori autonomi).

Ai fini della sicurezza, i lavoratori autonomi si dovranno adeguare alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori (Art. 94 D.Lgs. 81/08).

2. ANAGRAFICA DI CANTIERE

Committente:	COMUNE DI REGGIO EMILIA (RE) Piazza Prampolini n. 1 42121 REGGIO EMILIA
Denominazione:	Riqualificazione e messa in sicurezza nido Peter Pan.
Ubicazione:	L'intero cantiere è ubicato all'interno del nido d'infanzia Perer Pan di proprietà del Comune individuato catastalmente al folgio 157 mapp 204, con accesso in Pradarena n. 14 – 42123 Reggio Emilia (RE)  Si tratta di un unico edificio a pianta “ad L” con pozzo luce chiuso da vetrata centrale. Si sviluppa quasi nella complessità tutto a piano terra mentre nella parte centrale (locale tecnico) è presente una porzione con un piano in più. La struttura è mista, parte in muratura e cemento armato, con solaio in laterocemento sormontato da copertura anch'essa in laterocemento. La copertura si caratterizza parte a quattro falde, parte piana (zona centrale) e parte a due falde (a “capanna”). Le attività previste si svolgeranno in buona parte all'esterno del fabbricato mentre internamente sono previste attività dislocate nei vari locali con interventi di demolizione / ricostruzione di alcune aree. <u>Si segnala che al momento dello svolgimento delle lavorazioni non sono previste presenze di utenze e/o personale scolastico.</u>

L'inizio dei Lavori è previsto per il giorno:	_____
L'ultimazione dei Lavori è prevista per il giorno:	_____
La durata complessiva dell'intera attività lavorativa	specifico per l'intera attività 365 GG
Ammontare lavori base d'asta (escluso oneri sicurezza)	specifico per l'area oggetto dei lavori 658.151,00 €
L'ammontare complessivo <u>oneri di sicurezza</u> ,	specifico per l'intera attività 45.120,19 €
Il numero di Imprese e/o Lavoratori autonomi che prenderanno parte ai Lavori è:	specifico per l'area oggetto dei lavori 6
Il numero massimo presunto dei lavoratori in cantiere è	specifico per l'area oggetto dei lavori 6 (2 operaio specializzato, 2 operai comuni, 2 manovali)
L'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorni (*) è:	specifico per l'area oggetto dei lavori 1270

(*) Per il calcolo degli uomini giorno si è provveduto come riportato al § 99 del D.lgs 81/2008, ovvero:

- Importo dell'opera da realizzare, 658.151,00€
 - incidenza della manodopera, 43% di 658.151,00€ = 283.005,00€
 - costo medio orario 28 € per 8 ore = 224 € al dì/ogni operaio;
- Uomini-giorno (UG) nel cantiere = € 283.005,00/224 = 1263

3. SOGGETTI INTERESSATI

I soggetti interessati all'esecuzione dell'Opera sono:		
Prog.	Qualifica	Ragione Sociale
01	<i>Committenti</i>	COMUNE DI REGGIO EMILIA Area Sviluppo Territoriale Servizi Qualità e Sostenibilità della Città Pubblica
02	<i>R.U. P. - Responsabile dei lavori</i>	Arch. Elena Melloni
03	<i>Progettista Opere Architettoniche</i>	Ing. Francesca Sbardellati

04	<i>Progettista Opere Impiantistiche</i>	Ing. Francesca Sbardellati
05	<i>Progettista Opere Strutturali</i>	Ing. Francesca Sbardellati
06	<i>Coordinatore per la progettazione</i>	Ing. Andrea Naliato
07	<i>Coordinatore per l'esecuzione</i>	Da definire

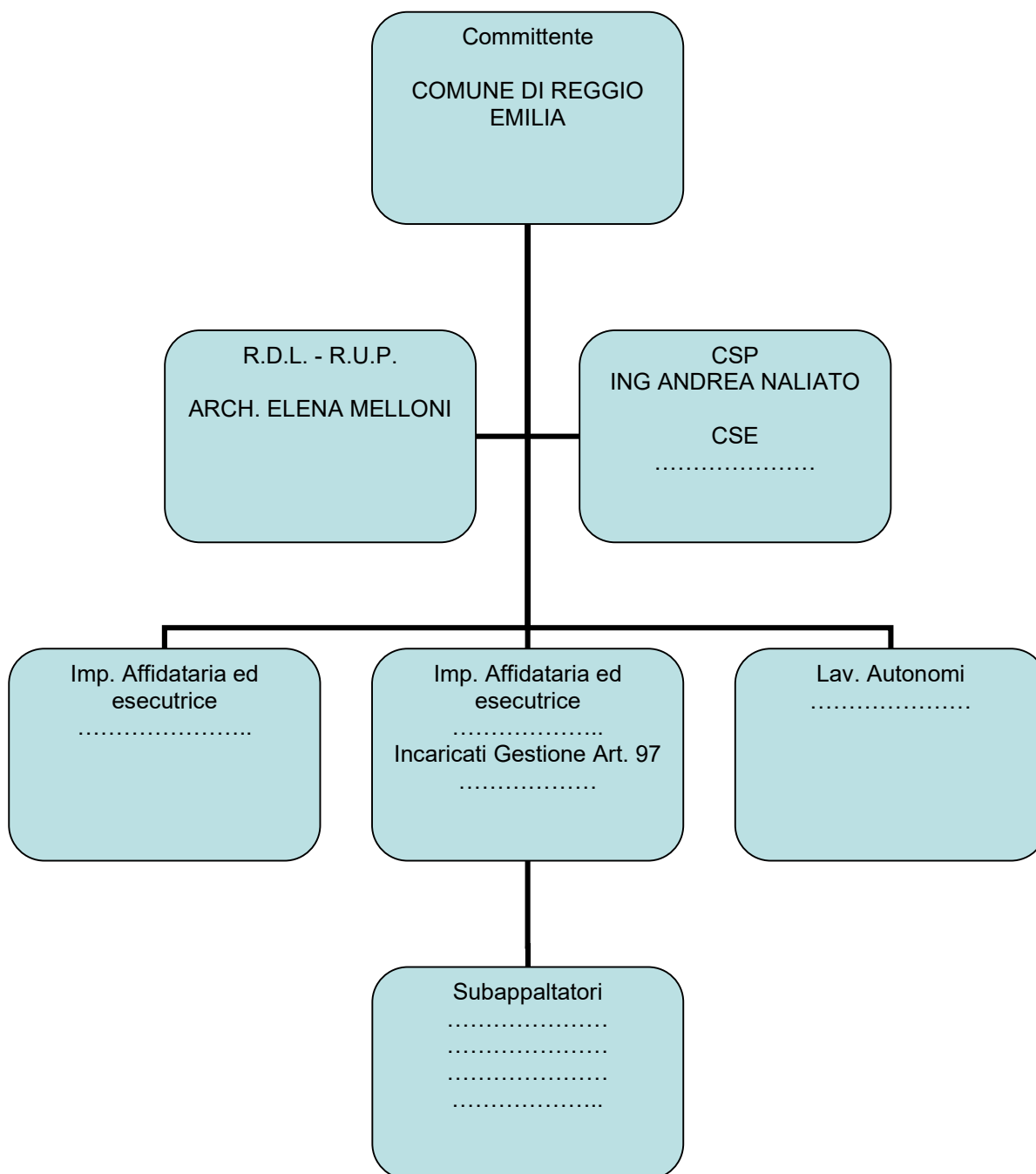
Le imprese che prenderanno parte ai Lavori e i rispettivi periodi di presenza in cantiere sono:

Prog.	Ragione Sociale	Tipo di Impresa	Data Inizio	Data Fine
01	<i>Impresa Affidataria</i>	Appaltatrice		
02	<i>Imprese Esecutrici</i>	Appaltatrice – Sub-appaltatrice		

Nota: sarà cura del CSE meglio classificare e specificare le imprese operanti effettivamente in cantiere.

La presenza di ditte subappaltatrici dovrà essere preventivamente autorizzata dal Committente e dal Coordinatore in fase di Esecuzione.

In ogni caso l'appaltatore dovrà verificare l'idoneità tecnico-professionale delle ditte subappaltatrici.
 (Art. 90 comma. 9 lettera "a" e Allegato XVII del D.Lgs 81/08)



SEGUONO LE SCHEDE DETTAGLIATE DI OGNI IMPRESA PARTECIPANTE AI LAVORI

Si precisa che al momento della redazione del presente piano non sono ancora state incaricate dalla committenza le ditte esecutrici dei lavori o per la fornitura di beni e servizi questo poiché gli interventi saranno affidati in appalto secondo le vigenti norme in tema di lavori pubblici. Pertanto, pur analizzandone le figure nei rischi e nella organizzazione temporale dei lavori, non se ne riporta di seguito la scheda informativa completa con i relativi dati. Le informazioni verranno comunque aggiornate dal Coordinatore in fase di Esecuzione non appena conferiti gli incarichi.

4. SCHEDE INFORMATIVE IMPRESE

		Impresa
Progressivo	1	
Ragione sociale		
Rappresentante Legale		
Sede		
Città		
Telefono		
Fax		
		Ruolo all'interno del cantiere
Ruolo		
Lavori da eseguire direttamente		
		Posizione
Iscrizione registro imprese		
Numero R.E.A.		
Settore merceologico		
Posizione INAIL		
Posizione INPS		
Cassa Edile		
		Qualificazione
Organismo di certificazione		
Categoria Opere		
Classifica		
Data rilascio		
Ultima revisione		
		C.C.N.L. applicato ai lavoratori
Tipo di contratto		
		Direttore tecnico
Nominativo		
Indirizzo		
Città		
Telefono e FAX		
		Medico competente
Nominativo		
Indirizzo		
Città		
Telefono e FAX		
Specializzazione		
Incaricato in data		
		Servizio di prevenzione e protezione
Costituito in data		
Responsabile del servizio		
Indirizzo		
Città		
Telefono e FAX		
Incaricato in data		
		Addetti al servizio di prevenzione e protezione
Nominativo addetto		
Indirizzo		

		Impresa
Progressivo	2	
Ragione sociale		
Rappresentante Legale		
Sede		
Città		
Telefono		
Fax		
		Ruolo all'interno del cantiere
Ruolo		
Lavori da eseguire direttamente		
		Posizione
Iscrizione registro imprese		
Numero R.E.A.		
Settore merceologico		
Posizione INAIL		
Posizione INPS		
Cassa Edile		
		Qualificazione
Organismo di certificazione		
Categoria Opere		
Classifica		
Data rilascio		
Ultima revisione		
		C.C.N.L. applicato ai lavoratori
Tipo di contratto		
		Direttore tecnico
Nominativo		
Indirizzo		
Città		
Telefono e FAX		
		Medico competente
Nominativo		
Indirizzo		
Città		
Telefono e FAX		
Specializzazione		
Incaricato in data		
		Servizio di prevenzione e protezione
Costituito in data		
Responsabile del servizio		
Indirizzo		
Città		
Telefono e FAX		
Incaricato in data		
		Addetti al servizio di prevenzione e protezione
Nominativo addetto		
Indirizzo		
Città		
Telefono e FAX		

		Impresa
Progressivo	3	
Ragione sociale		
Rappresentante Legale		
Sede		
Città		
Telefono		
Fax		
		Ruolo all'interno del cantiere
Ruolo		
Lavori da eseguire direttamente		
		Posizione
Iscrizione registro imprese		
Numero R.E.A.		
Settore merceologico		
Posizione INAIL		
Posizione INPS		
Cassa Edile		
		Qualificazione
Organismo di certificazione		
Categoria Opere		
Classifica		
Data rilascio		
Ultima revisione		
		C.C.N.L. applicato ai lavoratori
Tipo di contratto		
		Direttore tecnico
Nominativo		
Indirizzo		
Città		
Telefono e FAX		
		Medico competente
Nominativo		
Indirizzo		
Città		
Telefono e FAX		
Specializzazione		
Incaricato in data		
		Servizio di prevenzione e protezione
Costituito in data		
Responsabile del servizio		
Indirizzo		
Città		
Telefono e FAX		
Incaricato in data		
		Addetti al servizio di prevenzione e protezione
Nominativo addetto		
Indirizzo		
Città		
Telefono e FAX		

5. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

I lavori previsti riguardano la riqualificazione strutturale ed energetica generale dell'edificio scolastico eseguendo una serie di interventi mirati al fine di ottemperare alle richieste normative.



In generale le attività lavorative previste sono così ripartite:

- Scavo in fondazione sull'intero perimetro della struttura per realizzazione collegamento nuovo cappotto sismico esterno (circa 12cm)
- Realizzazione di nuovo cappotto sismico perimetrale a tutta altezza di prospetto (circa 12cm)
- Intervento di collegamento di pareti parallele interne esistenti mediante connettori chimici
- Posa di nuovo cappotto isolante esterno
- Rimozione e sostituzione lucernaio centrale con struttura in acciaio
- Lavori in copertura composti da:
 - Smontaggio marsigliesi esistenti
 - Realizzazione di cappa aggiuntiva di rinforzo su solaio piano in laterocemento

- Installazione isolamento esterno
- Ripristino copertura
- Rifacimento gronde e pluviali
- Posa nuova linea vita
- Posa pannelli fotovoltaici
- Lavori di impianti interni, composta da:
 - Installazione VMC condizionatori
 - Eventuali interventi elettrici localizzati
- Lavori di sistemazione aree esterne costituiti in:
 - Demolizione e ricostruzione terrazza esterna
 - Rifacimento pavimentazione esterne
 - Realizzazione rampe accesso disabili
 - Risistemazione aree verdi

L'intera area è racchiusa all'interno di un quartiere residenziale con accesso in via Pradarena n.14 e confina con un parco urbano e un parco giochi per bambini. L'area di proprietà è parzialmente delimitata da una recinzione in acciaio e parte risulta priva di delimitazione (lato NORD con strada pubblica e lato OVEST con parco urbano). L'intera zona è ricoperta da vegetazione con piante ad alto fusto e piantumazioni. Sul lato NORD è presente una linea elettrica fissata sul prospetto esterno. A livello di impianti al momento della stesura del presente documento non sono stati definite zone con tubazioni o linee interrato in generale.



6. COMPETENZE ED OBBLIGHI

Le diverse figure presenti in cantiere così come definite nel D.Lgs 81/2008, in relazione al ruolo che ricoprono, devono ottemperare ciascuno agli obblighi previsti.

6.1.1 - OBBLIGHI DEL COMMITTENTE E RESPONSABILE DEI LAVORI

- Per i lavori in appalto il committente è:

COMUNE DI REGGIO EMILIA

Ai sensi dell'art.90 del D.Lgs.81/2008 e successive integrazioni, il Committente o Resp. Lavori, una volta assolti i compiti di nomina dei Coordinatori:

1. Nella fase di progettazione dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del D.Lgs 81/2008. 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, il committente o il responsabile dei lavori **prevede** nel progetto la durata di tali lavori o fasi di lavoro.
2. Nella fase della progettazione dell'opera, **valuta** il piano di sicurezza e di coordinamento ed il fascicolo redatti dal coordinatore per la progettazione.
3. Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, **designa il coordinatore per la progettazione.**
4. Nel caso di cui al punto 3, prima dell'affidamento dei lavori, **designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori.**
5. **Comunica** alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere.
6. Anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa:
 - a) **verifica l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa affidataria**, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, attraverso il certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato ed il documento unico di regolarità contributiva (DURC);
 - b) **chiede** alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;
 - c) **trasmette** all'amministrazione competente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori unitamente alla documentazione di cui alle lettere a) e b). L'obbligo sussiste anche in caso

di lavori eseguiti in economia mediante affidamento delle singole lavorazioni a lavoratori autonomi, ovvero di lavori realizzati direttamente con proprio personale dipendente senza ricorso all'appalto. In assenza del documento unico di regolarità contributiva, anche in caso di variazione dell'impresa esecutrice dei lavori, l'efficacia del titolo abilitativo è sospesa.

Resta responsabilità del committente o Resp. Lavori **vigilare sull'operato dei Coordinatori**.

Secondo quanto riportato dal D.Lgs n. 81/2008 all'art. 89 comma c, il responsabile dei lavori è il soggetto incaricato, dal committente, della progettazione o del controllo dell'esecuzione dell'opera; tale soggetto coincide col progettista per la fase di progettazione dell'opera e con il direttore dei lavori per la fase di esecuzione della stessa.

Nel campo di applicazione del decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50., il responsabile dei lavori è il responsabile unico del procedimento (RUP).

6.1.2 - PROGETTISTA E DIRETTORE LAVORI

Il progettista ha predisposto una serie di elaborati tecnici comprensivi di tavole grafiche e testi descrittivi in grado di documentare compiutamente le attività da svolgere.

Detta documentazione è consegnata dalla stazione appaltante a coloro che parteciperanno alla gara/selezione

6.1.3 - COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

- ❑ Per la progettazione: si veda composizione RTP
- ❑ Per l'esecuzione: ruolo da incaricare

Il Coordinatore per la progettazione (CSP) dei lavori durante la progettazione dell'opera e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, deve:

ai sensi dell'art.91 del D.Lgs.81/2008 e successive integrazioni

1. redigere il **piano di sicurezza e di coordinamento**, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell' ALLEGATO XV del D.Lgs 81/2008;
2. predisporre un **fascicolo**, i cui contenuti sono definiti all' ALLEGATO XVI del D.Lgs 81/2008, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993. Il fascicolo non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380.
3. Coordinare l'applicazione delle disposizioni dell'articolo 90 comma 1 del D.Lgs. 81/2008

Il Coordinatore per l'esecuzione (CSE), durante la realizzazione dell'opera deve:

ai sensi dell'art.92 del D.Lgs. 81/2008, modificato dall'articolo 61, comma 1, del D.Lgs. 106/2009

1. 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 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
2. verificare l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adeguare il piano di sicurezza e di coordinamento e il fascicolo; in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verificare che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
3. organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
4. 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;
5. segnalare al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;
6. sospendere, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.
7. nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui ai punti precedenti, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispone il fascicolo.

6.1.4 - IMPRESA

L'Impresa sarà individuata con gara d'appalto secondo le vigenti norme in tema di appalti pubblici.

I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi un'unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti:

- a) adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all' ALLEGATO XIII del D.Lgs 81/2008;
- b) predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;
- c) curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
- d) curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la

loro sicurezza e la loro salute;

- e) curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
- f) curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
- g) redigono il **piano operativo di sicurezza**.

Le imprese esecutrici dovranno poi attenersi alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del decreto legislativo n. 81 del 2008 e curare, *ciascuno per la parte di competenza*, in particolare:

- a) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- b) la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- c) le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- d) la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- e) la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
- f) l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- g) la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
- h) le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

Resta inoltre obbligo per il datore di lavoro la **formazione e l'informazione** dei lavoratori. In particolare prima dell'inizio delle varie fasi di lavoro e secondo le procedure organizzative adottate dall'impresa i preposti della stessa sono edotti delle disposizioni del Piano concernenti le relative lavorazioni. Nell'ambito delle loro attribuzioni i preposti di cui sopra rendono edotti i lavoratori, prima dell'inizio delle fasi lavorative cui sono addetti, dei rischi specifici cui sono esposti e delle rispettive misure di sicurezza, previste dalle norme di legge e contenute nel presente PSC. In fase di mobilitazione del cantiere il datore di lavoro dell'impresa appaltatrice certifica l'avvenuta consultazione dei RLS sul presente piano di sicurezza e coordinamento.

Si ricorda che, come stabilito dall'art. 102 del D.Lgs 81/08, prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento e delle successive modifiche, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice deve consultare il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS) fornendo eventuali chiarimenti sul contenuto del piano; l'RLS ha quindi facoltà di formulare proposte al riguardo.

6.1.4.1. Imprese appaltatrici

L'**impresa appaltatrice** dovrà, in caso di subappalto, **farsi carico di alcune misure di coordinamento**, ed in particolare:

1. fornire alle imprese subappaltatrici e ai lavoratori autonomi presenti in cantiere:
 - o copia del presente piano di sicurezza e coordinamento, in tempo utile per far visionare il Piano da parte dell'impresa subappaltatrice al proprio RLS;

- adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;
 - le informazioni relative al corretto utilizzo di attrezzature, apprestamenti, macchinari e dei dispositivi di protezione collettiva ed individuale;
2. trasmettere tempestivamente al Coordinatore per l'esecuzione le eventuali proposte di modifica al piano di sicurezza formulate al proprio interno, oppure dalle imprese subappaltatrici e/o dai lavoratori autonomi;
 3. fornire collaborazione al Coordinatore per l'esecuzione e partecipare alle riunioni di coordinamento;
 4. mantenere a disposizione delle altre imprese presenti in cantiere e per l'intera durata dei lavori in efficienza e a norma i servizi igienici essenziali, gli impianti, le macchine e le attrezzature, ed in particolare:
 - garantire, durante tutta la durata del cantiere, gli interventi di revisione periodica e gli eventuali interventi di manutenzione della gru, dell'impianto elettrico e di terra, del ponteggio;
 - la gru a torre deve essere manovrata, anche durante le fasi di lavoro svolte da altre imprese e/o lavoratori autonomi, esclusivamente da persona appositamente incaricata dall'impresa appaltatrice;
 - l'utilizzo del quadri elettrici del ponteggio dà parte delle altre Imprese e/o lavoratori autonomi potrà avvenire solo previo accordo con l'impresa titolare dell'appalto. Questa ne concederà l'uso a condizione che non venga eseguito alcun atto di modifica o manomissione, nel rispetto degli eventuali divieti di esecuzione simultanea di più fasi di lavoro, stabiliti nel piano di sicurezza;
 - le singole imprese e/o lavoratori autonomi devono essere informati, prima dell'inizio della loro attività nel cantiere, delle prescrizioni di cui al presente capitolo, e verranno messi a conoscenza delle sanzioni applicabili nei loro confronti ai sensi del Decreto Legislativo 81/2008.

6.1.4.2. Imprese subappaltatrici

L'**impresa subappaltatrice** dovrà attenersi alle misure di coordinamento impartite dall'Impresa appaltatrice. Anch'essa dovrà redigere un proprio POS di dettaglio e dovrà consegnarlo alla propria appaltatrice per la validazione e la trasmissione successiva alla committenza e al coordinatore per l'esecuzione.

6.1.4.3. Lavoratori autonomi presenti in cantiere

Nel caso in cui la tipologia dei lavori da eseguire renda necessaria la presenza di lavoratori autonomi che esercitino direttamente la propria attività in cantiere, questi dovranno, ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs. 81/2008:

- a) Presentare il proprio DURC
- b) Presentare una dichiarazione di assolvimento degli obblighi di cui all'allegato XVII del D.Lgs 81/2008 per quanto di propria competenza;
- c) utilizzare proprie attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni di cui al titolo III del D.Lgs 81/2008;
- d) munirsi di dispositivi di protezione individuale ed utilizzarli conformemente alle disposizioni di cui al titolo III;
- e) munirsi di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le proprie generalità, qualora effettuino la loro prestazione in un luogo di lavoro nel quale si svolgano attività in regime di appalto o subappalto.

Gli indicati soggetti, relativamente ai rischi propri delle attività svolte e con oneri a proprio carico hanno facoltà di:

- a) beneficiare della sorveglianza sanitaria secondo le specifiche previsioni, fermi restando gli obblighi previsti da norme speciali;
- b) partecipare a corsi di formazione specifici in materia di salute e sicurezza sul lavoro, incentrati sui rischi propri delle attività svolte, secondo le specifiche previsioni, fermi restando gli obblighi previsti da norme speciali.

6.1.4.4. *Responsabile di cantiere per la sicurezza dell'impresa*

Il responsabile di cantiere per la sicurezza dell'impresa sarà persona designata avente una formazione mirata e specifica nel campo della sicurezza, in genere con attestato di partecipazione di corsi RSPP, addetto antincendio, primo soccorso o ancora di responsabile per il montaggio di ponteggi.

L'Impresa sarà individuata con gara d'appalto secondo le vigenti norme in tema di appalti pubblici

6.1.4.5. *Identificazione subappalti e forniture previste*

In relazione a quanto concesso dalle vigenti norme di affidamento di lavori pubblici (D.Lgs 50/2016 **Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE** con ultimi correttivi nel D.Lgs 152/2008), l'impresa avrà facoltà di utilizzare subappalti previa conferma e consenso da parte dell'Amministrazione appaltante.

Si ribadisce che l'Impresa sarà individuata con gara d'appalto secondo le vigenti norme in tema di appalti pubblici.

Eventuali sub-appaltatori saranno dichiarati dall'Impresa in sede di gara.

6.1.4.6. *Oneri a carico dell'impresa*

Come previsto dal D.Lgs 152/2008 in tema di lavori pubblici, entro trenta giorni dall'aggiudicazione, e comunque prima della consegna dei lavori, l'appaltatore od il concessionario redige e consegna all'amministrazione appaltante e ai soggetti da essa designati:

- a) eventuali proposte integrative del piano di sicurezza e di coordinamento quando quest'ultimo sia previsto ai sensi del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
- b) un piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento quando quest'ultimo sia previsto ai sensi del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, con i contenuti espressi dall'allegato XVII e dall'art. 97 del predetto D.Lgs, ovvero del piano di sicurezza sostitutivo di cui alla lettera b).

7. PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA (POS)

Ogni impresa aggiudicataria dei lavori dovrà produrre un proprio documento di valutazione dei rischi definito P.O.S. ovvero Piano Operativo di Sicurezza.

Tale documento dovrà essere inerente il cantiere con una descrizione e un'analisi precisa e specifica delle attività che l'impresa si accingerà ad effettuare durante i lavori.

I contenuti minimi del POS, a norma dell'art. 3 c. 3.2.1 dell'allegato n.XV del D.Lgs 81/2008, sono i seguenti:

Il POS é redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 17 del decreto legislativo 81/2008, e successive modificazioni, in riferimento al singolo cantiere interessato; esso contiene almeno i seguenti elementi:

- a) i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:
 1. il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
 2. la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
 3. 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;
 4. il nominativo del medico competente ove previsto;
 5. il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
 6. i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
 7. il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;
- b) le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
- c) la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
- d) l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
- e) l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
- f) l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
- g) l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
- h) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;
- i) l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;

- j) la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

E' compito del coordinatore per l'esecuzione:

- verificare che il **POS** di ogni impresa sia congruente con il lavoro da svolgere;
- verificare che il POS sia nella sostanza rispettato nelle varie fasi lavorative
- coordinare i diversi **POS** delle imprese operanti in cantiere
- chiederne l'adeguamento qualora non risultasse congruente.

Le imprese esecutrici prima di iniziare i lavori devono redigere un loro **Piano Operativo di Sicurezza (POS)** da considerare come piano complementare di dettaglio del **PSC**. Tale piano è costituito dall'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute specifici per quell'impresa e per quell'opera, rispetto **all'utilizzo di attrezzature** e alle **modalità operative**. E' completato dall'indicazione delle **misure** di prevenzione e protezione e dei **DPI**.

Tale **POS** descrive quindi le modalità di gestione in sicurezza delle attività (fasi lavorative) esercitate da una singola impresa e deve essere avallato dal **Coordinatore per l'esecuzione** sia per la validità intrinseca che per le possibili interazioni con **POS** di altre imprese.

L'impresa avrà facoltà di redigere il proprio POS anche secondo i modelli semplificati previsti dal nuovo Decreto Interministeriale del 09-09-2014.

8. GESTIONE DELLE INTERFERENZE

Rischi addizionali, spesso non strettamente connessi alle singole attività o lavorazioni, si possono verificare qualora questi vengano svolti contemporaneamente.

L'obiettivo della programmazione dei tempi delle lavorazioni di cantiere è quello di arrivare a pianificare i tempi di evoluzione delle operazioni costruttive ex-ante; questo, per permettere di prevenire l'insorgere di sovrapposizioni o connessioni lavorative tali da poter ingenerare un aumento della possibilità di verificarsi di eventi incidentali.

Conseguentemente, le prescrizioni operative risultanti dalla programmazione dei tempi del cantiere, si riferiscono unicamente al rispetto, da parte delle imprese appaltatrici e/o sub-appaltatrici, dello sviluppo temporale delle fasi lavorative così come viene formalizzato nel diagramma di GANTT allegato ai piani di sicurezza in aggiornamento e specifici per gli interventi.

Qualora in corso d'opera si verificassero interferenze non previste, dovranno essere preventivamente comunicate al Coordinatore per l'esecuzione ed autorizzate.

Si sottolinea infine che per esigenze specifiche del Comune è possibile che vi siano slittamenti nelle varie fasi indicante nel GANTT con conseguente modifica della cronologia delle lavorazioni, in base ad eventuali problematiche riscontrate in corso d'opera e non prevedibili durante la stesura del presente piano.

Si segnala infine che l'intera area di cantiere è interamente libera da fruitori o persone terze estranee alle lavorazioni e che quindi non si prevedono pericoli di interferenze tra lavorazioni e normale svolgimento del

servizio. L'edificio è interamente libero su 4 lati, parte recintato e parte dovrà essere delimitato da recinzione di cantiere al fine di evitare interferenze con le attività limitrofe (parco urbano e area parco giochi) o con eventuali cantieri posti in prossimità della zona di lavoro.

9. PROGRAMMA DEI LAVORI

I lavori saranno eseguiti secondo le tempistiche definite nel GANTT allegato al presente PSC e in funzione delle specifiche contrattuali definite dall'appalto.

10. COSTI DELLA SICUREZZA

Ai sensi di quanto previsto dall'Allegato XV, punto 4, i costi relativi alle procedure esecutive, agli apprestamenti, alle attrezzature, per il rispetto delle norme in materia di sicurezza e salute, nonché per il rispetto delle eventuali altre prescrizioni del presente piano sono determinati in modo analitico, in base allo studio delle singole fasi di lavorazione.

Vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi:

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

La stima dovrà 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 SONO EVIDENZIATI NELL'ALLEGATO AL PRESENTE PSC.

11. CONTESTO AMBIENTALE

Oltre alle indicazioni riportate nel presente documento, ogni impresa chiamata ad operare, dovrà preventivamente prendere cognizione in loco dei contesti ambientali, dei vincoli e della consistenza delle

attività in programma al fine di poter esporre la propria offerta economica ritenendo remunerativi i prezzi al fine ultimo di non penalizzare la sicurezza dei lavoratori. Si segnala che al momento della stesura del presente piano non sono state fornite allo scrivente indicazioni in merito ad eventuali sottoservizi nelle zone limitrofe alle lavorazioni; sarà cura dell'impresa appaltatrice accertarsi della presenza di sottoservizi. Nel caso venisse accertata la presenza di sottoservizi che interessano le zone di lavoro sarà fatto obbligo all'impresa appaltatrice di comunicarlo tempestivamente al proprio responsabile di cantiere e consultarsi la Stazione Appaltante e con il coordinatore per la sicurezza in fase di Esecuzione al fine di valutare la possibilità di meglio disporre o eliminare tali linee anche in relazione ad altre imprese eventualmente presenti in cantiere.

11.1 - CARATTERISTICHE INTRINSECHE DEL CANTIERE

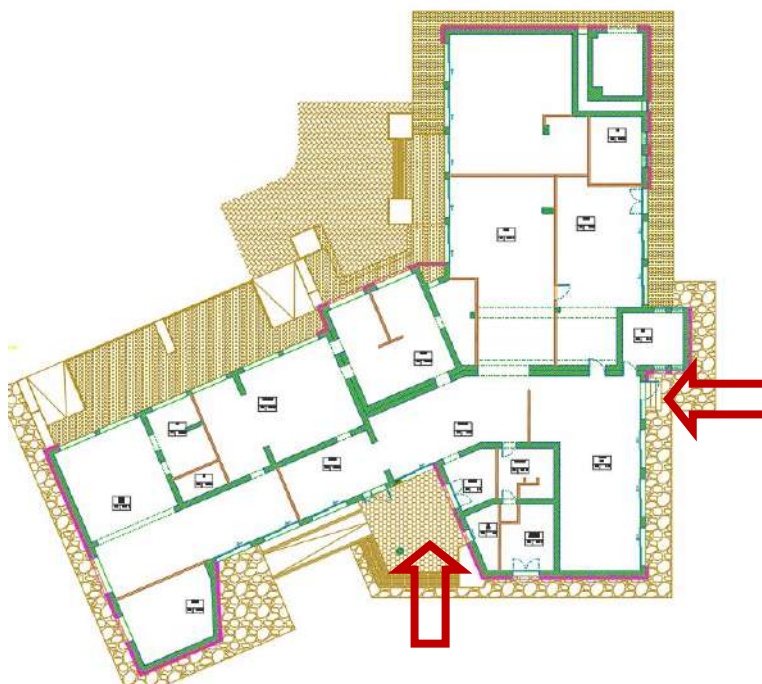
L'area del complesso scolastico di proprietà del Comune risulta posizionata all'interno del quartiere accessibile da via Pradarena; il lotto si presenta parzialmente delimitato da una recinzione esistente metallica mentre sul lato NORD (piazzale stradale) e OVEST (parco pubblico) sarà prevista una delimitazione con recinzione da cantiere dedicata. .



Internamente la proprietà la struttura è circondata da alberi di medio – alto fusto la cui posizione ed eventuale interferenza con i mezzi impiegati per le lavorazioni dovrà essere attentamente vagliata dall'impresa appaltatrice principale successivamente il sopralluogo.

L'edificio scolastico è caratterizzato da un impianto a pianta "ad L", con un pozzo luce centrale, e si sviluppa quasi nella globalità su di un piano fuori terra ad eccezione della zona centrale dell'ingresso principale su cui insiste una porzione con alcuni locali sul piano superiore. L'accesso al cantiere avverrà dal vicolo chiuso con ingresso su via Pradarena (attuale unico accesso carrabile al fabbricato) con eventuale previsione di allargare l'ingresso per consentire il passaggio di mezzo da cantiere più ingombranti (ad esempio autogrù); nei pressi dell'incrocio, all'intorno dei 3 metri, si suggerisce di prevedere una zona di divieto temporaneo sosta autoveicoli per facilitare l'ingresso e l'uscita dei mezzi di cantiere.

Internamente sono presenti vialetti di accesso alla struttura adeguatamente pavimentati che potranno essere impiegati per raggiungere i vari accessi al fabbricato senza rischio di inciampi. E' possibile impiegare anche i corridoi interni della struttura dal momento che durante le lavorazioni non saranno presenti utenti o persone terze estranee alle lavorazioni.



11.2 - CARATTERISTICHE GEOMORFOLOGICHE DEL TERRENO

Il complesso scolastico si colloca all'interno di un grande parco di pertinenza e pertanto l'area di accantieramento è caratterizzata da una superficie sufficientemente piana, omogenea, con vegetazione, piccoli depositi e giochi dislocati nelle varie zone. Non sono presenti particolari ostacoli o zone dissestate.

Si segnala la presenza di alberi ad alto fusto e piantumazione che potranno rendere difficoltosa la collocazione di alcuni mezzi di cantiere; sarà cura dell'impresa appaltatrice valutare accuratamente la zona prima di effettuare le lavorazioni.

Opere aeree e di sottosuolo eventualmente presenti in cantiere

Opere Aeree:

Presenza di cavo elettrico attaccato al prospetto NORD del fabbricato

Sarà cura dell'impresa appaltatrice effettuare lo stacco degli impianti che servono la struttura senza recare disservizi a utenze terze

Opere nel Sottosuolo:

non note

Si segnala che non sono state fornite allo scrivente indicazioni in merito ad eventuali sottoservizi nelle zone limitrofe alle lavorazioni; sarà cura dell'impresa appaltatrice accertarsi della presenza di sottoservizi. Nel caso venisse accertata la presenza di sottoservizi che interessano le zone di lavoro sarà fatto obbligo all'impresa appaltatrice di comunicarlo tempestivamente al proprio responsabile di cantiere e consultarsi con la Stazione Appaltante e con il coordinatore per la sicurezza in fase di Esecuzione al fine di valutare la possibilità di meglio disporre o eliminare tali linee anche in relazione ad altre imprese eventualmente presenti in cantiere.

Sarà altresì necessario verificare con la SA eventuali impianti interrati e provvedere prima dell'inizio delle lavorazioni di scavo e comunque durante l'accantieramento ad eseguire il monitoraggio e l'intercettazione a monte e a valle delle tubazioni esistenti chiudendone il servizio senza recare disservizio al di fuori dell'area di cantiere.

11.3 - BONIFICA DEGLI ORDIGNI BELLICI

Per il cantiere in oggetto, analizzando l'urbanizzazione dell'area e per l'entità presunta degli scavi richiesti (riconducibili ai primi strati di terreno dal piano di riferimento), **non si ipotizza il rischio di interferenza con ordigni bellici.**

11.4 - RIMOZIONE E BONIFICA DI AMIANTO

Per la tipologia di lavori previsti e in base alle informazioni dedotte sul fabbricato, **non si ipotizza il rischio di interferenza con materiale contenente amianto.**

Qualora dovessero presentarsi possibili pericoli analoghi, durante le altre fasi di lavoro, sarà cura dell'Impresa esecutrice dei lavori sospendere immediatamente le attività lavorative e comunicarlo alla Direzione Lavori e al Coordinatore in fase di Esecuzione che dovranno individuare le corrette procedure da adottare in base all'entità e alla distribuzione del materiale pericoloso presente.

A cantiere avviato, individuato l'area soggetta al rischio specifico, l'impresa principale effettuerà una valutazione accurata della quantità e alla pericolosità di materiale da bonificare in base alle esigenze lavorative, attraverso prove di laboratorio che l'impresa dovrà mettere a disposizione della DL e del CSE.

Come riferito nell'art.248, prima di intraprendere i lavori di demolizione, il datore di lavoro della ditta specializzata dovrà prendere conoscenza della presenza di materiali a potenziale contenuto di amianto, chiedendo informazioni anche alla S.A. , e provvedere ad una valutazione del materiale contenente amianto al fine di stabilire la natura delle polveri prodotte e il grado di esposizione dei lavoratori, attuando idonee misure preventive e protettive.

Tutte le lavorazioni di movimentazione e smaltimento dovranno quindi essere effettuate da personale specializzato e adeguatamente formato, dotato di idonei dpi sulla base della valutazione effettuata; il materiale rimosso dovrà seguire apposita procedura di smaltimento secondo il piano di lavoro.

Durante tale attività lavorativa non saranno ammesse altre imprese operanti nelle zone contaminate.

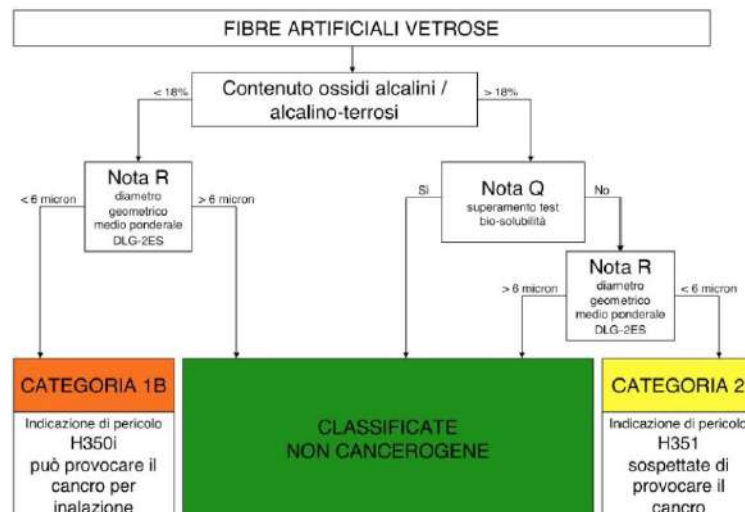
Si ricorda che il piano di lavoro emesso ai sensi del D.Lgs. 81/08 dovrà essere preventivamente autorizzato dall'ULSS competente.

11.5 - RIMOZIONE MATERIALI FAV

Appartengono alle FAV le fibre/lane di vetro, le lane di roccia, le lane di scoria, le fibre ceramiche refrattarie e tutte quelle fibre artificiali vetrose impiegate per l'isolamento termico e acustico.

La classificazione, ai sensi del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP), è individuata in base a:

- Percentuale di contenuto ossido alcalini / alcalini terrosi
- Dimensione del diametro geometrico medio
- Eventuale superamento test bio-solubilità



Al momento della stesura del presente piano di sicurezza, sulla base delle informazioni raccolte, non sono note in modo specifico le caratteristiche delle FAV presenti nelle controsoffittature e nel rivestimento delle tubazioni esistenti.

Sarà quindi cura dell'impresa principale effettuare la valutazione in base a:

- ✓ Materiale nuovo: richiedendo la scheda di sicurezza del materiale installato (di norma, nota Q)
- ✓ Materiale esistente: utilizzando le indicazioni specifiche riportate nel POS dell'impresa.

Preventivamente, si consiglia:

- se si lavora in ambienti non ventilati o per operazioni che possono generare emissioni di polveri, indossare una maschera protettiva usa e getta;
- utilizzare guanti, preferibilmente in gomma o altro materiale impermeabile alle fibre, per prevenire pruriti;
- indossare occhiali protettivi quando si applicano prodotti al di sopra della testa;
- coprirsi con indumenti da lavoro, meglio se impiegando tute monouso integrali, preferibilmente in tyvek in quanto risulta essere il materiale più impermeabile e che meno ritiene le fibre;

- sciacquarsi con acqua fredda prima di lavarsi.
- evitare di sottoporre a successive movimentazioni il materiale isolante già posto in opera;
- delimitare e segnalare l'area di lavoro, onde consentirne l'accesso ai soli addetti ai lavori, segregando tale zona mediante teli;
- manipolare con cura i prodotti, con particolare attenzione ad un loro eventuale taglio, che dovrà essere effettuato con utensili manuali;
- tenere costantemente pulita l'area di lavoro, rimuovendo prontamente (tramite imbustamento o aspirapolvere) gli sfridi di lavorazione ed evitandone il calpestio;
- tenere adeguatamente gli operatori informati e formati sui rischi ed i danni derivanti dall'esposizione a FAV e sulle modalità di utilizzazione dei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) e collettiva,

Nel caso di installazione o rimozione di fibre ceramiche refrattarie (FCR) e lane minerali non rispondenti alla Nota Q o R, effettuate all'aperto, è sufficiente delimitare e segnalare l'area di lavoro e dotare gli operatori delle necessarie protezioni individuali.

11.6 - EMISSIONI DI AGENTI INQUINANTI

Per il cantiere in oggetto non si ipotizza l'emissione e/o la movimentazione di agenti inquinanti.

Qualora una sostanza in cantiere fosse ritenuta pericolosa, il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dovrà:

- ✓ valutare, se possibile anche con il capocantiere, l'eventuale necessità di sostituzione del prodotto con altro meno tossico;
- ✓ proporre e discutere soluzioni tecniche per ridurre l'esposizione all'agente chimico;
- ✓ proporre all'occorrenza, eventuali rilievi strumentali finalizzati all'individuazione dei livelli di esposizione TLV, TWA, STELL;
- ✓ provvedere alla formazione dei lavoratori.

11.7 - VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE ALL'INTERNO DEL CANTIERE

Per gli operatori si specifica che l'esposizione quotidiana al rumore è stata valutata per ciascuno di loro in base alle singole attività che essi svolgeranno nell'arco della giornata lavorativa facendo riferimento ai tempi di esposizione ed ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni riconosciuti dalla commissione prevenzione infortuni (rif. documentazione C.P.T. di Torino, vol. II manuale 5 "Conoscere per prevenire").

In base all'articolo 189 del D.Lgs 81/08, i valori limite di esposizione e i valori di azione, in relazione al livello di esposizione giornaliera al rumore e alla pressione acustica di picco, sono fissati a:

	<i>Livello di esposizione giornaliera al rumore (Lex/8h) in db(A)</i>	<i>Pressione acustica di picco</i>
<i>Valore inferiore di azione</i>	80	112 Pa pari a 135 db(C)
<i>Valore superiore di azione</i>	85	140 Pa pari a 137 db(C)
<i>Limite di esposizione</i>	87	200 Pa pari a 140 db(C)

Non potendo ridurre comunque tutte le emissioni di rumore tipo carico e scarico di materiali da camion o furgoni, uso di flessibili, trapani o altri utensili similari o altri strumenti eventualmente necessari, si raccomanda comunque l'uso di otoprotettori a tutti gli addetti a tali attrezzature, nonché a tutto il personale che si trovasse costretto ad operare nelle immediate vicinanze.

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

N.B. Nella sezione Schede Lavoratori verranno analizzate le esposizioni al rumore per tipologia di addetto

11.8 - VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE ALL'ESTERNO DEL CANTIERE

L'analisi del rischio rumore per le singole operazioni dovrà essere eseguita dal datore di lavoro secondo quanto stabilito al Capo II artt 187 e seguenti del D.Lgs n. 81 /2008 e dovrà essere resa evidente al Coordinatore per l'Esecuzione prima dell'inizio delle lavorazioni all'interno del POS.

In ambito progettuale, considerate le attività previste in cantiere, non si prevedono particolari lavorazioni rumorose. Da una stima preventiva il livello sonoro non dovrebbe dunque superare i limiti ammessi. **La zona del cantiere è classificabile come classe II** (aree destinate ad uso prevalentemente residenziale ai sensi del DPCM 14/11/1997); per i dati vedi la tabella sotto riportata.

classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	45	35
II aree prevalentemente residenziali	50	40
III aree di tipo misto	55	45
IV aree di intensa attività umana	60	50
V aree prevalentemente industriali	65	55
VI aree esclusivamente industriali	65	65

Tabella B: valori limite di emissione - Leq in dB(A) (art. 2)

CLASSE II – aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali

Si ricorda che le lavorazioni previste riguarderanno sia parte interne che esterne al fabbricato; per quest'ultima si dovrà limitare il più possibile le emissioni di rumore concentrandole nelle ore centrali della mattina e del pomeriggio tenendo presente, comunque, che l'area in cui si colloca il fabbricato è una zona residenziale e che non sono presenti locali particolarmente sensibili ma limitati dai regolamenti locali.

11.9 - RIDUZIONE PRODUZIONE POLVERI E SCHEGGE

Per quanto riguarda l'abbattimento della polvere che possono essere sollevate durante le attività lavorative all'esterno del cantiere, sarà necessario imbibire costantemente le zone oggetto di demolizione e le aree di stoccaggio macerie. Per l'uscita del mezzo dal cantiere su strada pubblica (su via Pradarena) sarà fatto obbligo all'impresa esecutrice dei lavori eseguire una pulizia con acqua i pneumatici dei mezzi in uscita così da rimuovere fango e i detriti accumulati al fine di limitare il più possibile disagi alla circolazione pedo-veicolare

cittadina. Eventuali migliorie potranno essere presentate dalla ditta alla S.A. al fine di ridurre ulteriormente le emissioni di polveri verso gli ambienti confinanti non oggetto di lavori.

11.10 - RISCHIO MICROCLIMATICO IN AMBIENTI "OUTDOOR"

Per quanto riguarda i cantieri edili e comunque i cosiddetti "ambienti outdoor", l'articolo 96 del D.Lgs. 81/2008 indica che i datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all'ALLEGATO XIII (che riporta indicazioni su areazione e temperatura) e curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute. A livello indicativo è possibile individuare diversi livelli di rischio e le rispettive azioni da adottare in base alla temperatura esterna riscontrata, ovvero:

LIVELLO RISCHIO	AZIONI
 livello 0	condizioni meteorologiche che non comportano un rischio per la salute della popolazione. Questo livello non richiede azioni immediate.
 livello 1	pre-allerta, condizioni meteorologiche che possono precedere il verificarsi di un'ondata di calore. - Questo livello non richiede azioni immediate, ma indica che nei giorni successivi è probabile che possano verificarsi condizioni a rischio per la salute.
 livello 2	condizioni meteorologiche che possono rappresentare un rischio per la salute, in particolare nei sottogruppi di popolazione più suscettibili.
 livello 3	- condizioni di emergenza (ondata di calore) con possibili effetti negativi sulla salute di persone sane e attive e non solo sui sottogruppi a rischio come gli anziani e le persone affette da malattie croniche. - tanto più prolungata è l'ondata di calore, tanto maggiori sono gli effetti negativi attesi sulla salute.

In ogni condizione climatica ma soprattutto nel caso di temperature eccezionalmente elevate, di norma superiori ai **35/40 gradi**, tenuto conto del tipo di lavoro e della fase lavorativa in atto è consigliato:

- Programmare sospensione delle lavorazioni durante le ore più calde; se questo non è possibile, prevedere pause almeno indicativamente di 10 minuti ogni ora
- Individuare zone ombreggiate e il più possibile fresche, se possibile anche all'interno del fabbricato o in aree attrezzate (es impiego di ombrelloni)
- Programmare le lavorazioni durante la giornata, prediligendo lo svolgimento di attività più faticose durante le ore più favorevoli
- Prevedere turni di lavoro per gli addetti esposti
- Garantire la disponibilità di acqua potabile fresca con aggiunta di integratori minerali
- Evitare lavorazioni "isolate"

Ogni operatore dovrà comunque essere formato ed informato in merito ai rischi derivanti l'esposizione alle condizioni climatiche e edotte sugli indumenti più idonei da utilizzare.

Nel cantiere specifico si richiede di sospendere le attività all'aperto durante le ore più calde prediligendo le attività all'interno del fabbricato. Nella sosta si potrà utilizzare i locali interni della struttura o sfruttare le zone ombreggiate all'esterno.

In ogni caso si ricorda che è fatto assoluto divieto in tutta l'area di cantiere di assunzione di bevande alcoliche e/o sostanze stupefacenti e psicotrope.

12. CARATTERISTICHE DELL'AMBIENTE CIRCOSTANTE

12.1 - CONDIZIONI AL CONTORNO E VIABILITÀ INTERNA

Presenza di altri cantieri	no
Presenza di altre attività pericolose nelle vicinanze	no
Presenza di traffico	traffico modesto veicolare e pedonale su via Pradarena

L'accesso alle zone interne del fabbricato potranno essere effettuate sia dall'interno, utilizzando i corridoi presenti, sia dall'esterno attraverso l'uso delle aree pavimentate già esistenti ed accedendo nelle varie uscite dislocate sui quattro lati del fabbricato.

L'intera struttura è libera da fruitori e persone terze e quindi accessibile in ogni sua parte.

Per ogni intervento effettuato, l'Impresa dovrà prevedere tutti gli apprestamenti necessari a:

- ✓ contenere i rumori entro i limiti di tollerabilità fissati dalla normativa o da regolamenti locali;
- ✓ evitare che emissioni di agenti inquinanti investano quanti possono trovarsi in prossimità del cantiere;
- ✓ evitare la manomissione degli impianti del fabbricato senza intervento di specialisti (idraulico o elettricista)
- ✓ evitare le cadute di oggetti dall'alto, qualora si utilizzino semplici scale o trabattelli;
- ✓ evitare rischi connessi alla viabilità esterna dei mezzi.

12.2 - VIABILITÀ ESTERNA

L'area oggetto di lavoro è accessibile su via Pradarena che, mediante un vialetto interno chiuso, consente di raggiungere il piazzale per la sosta posto davanti la struttura. Si segnala che tale piazzale, anche se suolo pubblico, potrà essere impiegato per le attività di cantiere prevedendo quindi l'installazione di recinzioni e del cancello di ingresso/uscita cantiere direttamente sul viale.

In tale zona potrà essere previsto la collocazione dell'autogrù e un'area dedicata allo scarico-carico di materiale, tra cui lo stoccaggio dei rifiuti. Si osserva che in tale piazzale non è presente recinzione e pertanto dovrà essere installata idonea recinzione di cantiere con altezza h pari a 200 cm tale da impedire l'intrusione di personale non autorizzato.



L'accesso al cantiere avverrà dal vicolo chiuso con ingresso su via Pradarena (attuale unico accesso carrabile al fabbricato) di larghezza da cordolo a cordolo di circa 290cm (esteso a 460cm tra muro del fabbricato e palo di illuminazione).



Se necessario è possibile prevedere un eventuale allargamento dell'ingresso per consentire il passaggio di mezzo da cantiere più ingombranti (ad esempio autogrù).



Si suggerisce di prevedere apposita segnaletica stradale su via principale al fine di evitare la sosta ad autoveicoli nei pressi dell'ingresso al cantiere eseguendo segnali orizzontali gialli/neri su asfalto e apposite cartellonistiche di rimozione forzata per i primi 3 metri al fine di consentire un ingresso più agevole all'interno del viale di accesso al cantiere.

Si ricorda che è fatto obbligo all'impresa, durante le fasi di ingresso – uscita dei mezzi su via Pradarena, di posizionare un addetto con pettorina catarifrangente e idonei DPI che dia indicazioni utili al fine di facilitare il transito degli autoveicoli ed evitare che i mezzi di cantiere possano recare danni a persone e/o cose terze.

Il responsabile di cantiere per l'impresa avrà quindi l'obbligo di accertarsi che, ogni qualvolta arrivi o parta un mezzo dal cantiere, il mezzo d'opera non provochi incidenti e/o danni a persone e mezzi in transito.

E' consigliabile che le manovre dei mezzi siano seguite da personale a terra, dotato di bretelle o giubbino ad alta visibilità, in grado di controllare e dirigere i movimenti dei mezzi stessi.

Per tutta la durata dei lavori l'impresa dovrà comunque garantire:

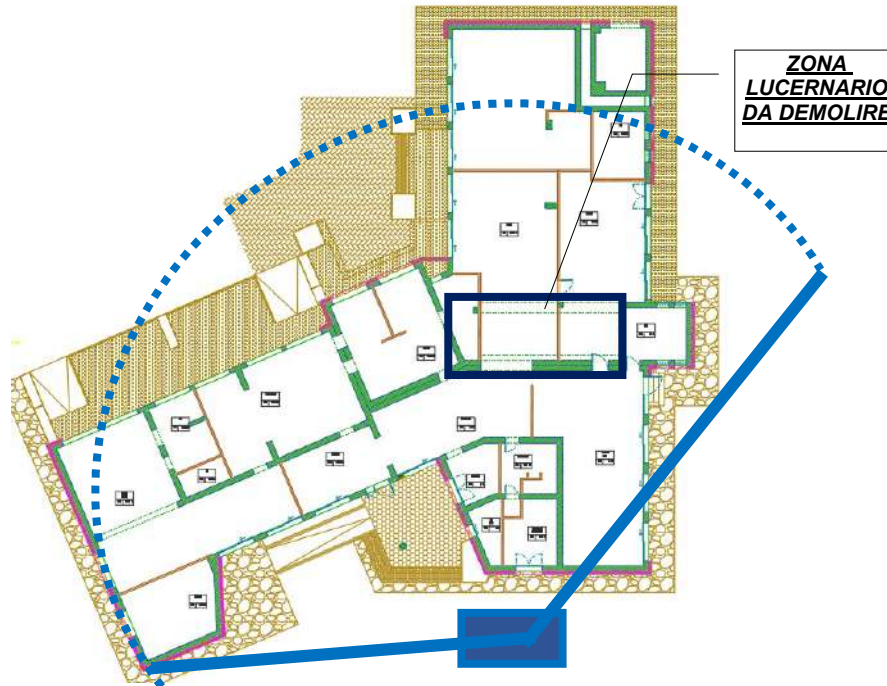
- ✓ la delimitazione delle zone di passaggio, di accumulo delle attrezzature e dei materiali anche all'interno del cantiere;
- ✓ la presenza di un addetto che consenta l'effettuazione in sicurezza delle manovre.
- ✓ La pulizia delle gomme dei veicoli prima dell'uscita dal cantiere

12.3 - CADUTA DI OGGETTI DALL'ALTO ALL'ESTERNO DEL CANTIERE

Durante le fasi di trasporto dei materiali di lavorazione potrebbe essere possibile caduta accidentale di materie; tale casistica dovrà essere evitata provvedendo ad uno scrupoloso monitoraggio delle fasi di movimentazione dei carichi da parte del personale dell'impresa che dapprima provvederà al corretto posizionamento e fissaggio dei materiali sul mezzo di trasporto e, in secondo luogo, scorterà il mezzo sino al punto di deposito.

Particolare attenzione andrà posta durante le fasi di movimentazione del materiale su gru o autogrù dove l'impresa dovrà provvedere al corretto fissaggio del materiale ai ganci di sollevamento e dovrà controllare che la merce trasportata sia accuratamente bilanciata.

Si prescrive che per quanto riguarda i carichi da sollevare questi non debbano essere ingombranti e comunque con entità non superiore a quanto prescritto dal libretto di utilizzo della macchina o dal libretto ministeriale per il ponteggio (qualora impiegato).



L'autogrù potrà essere posizionata sul piazzale di sosta presente davanti la struttura; dal momento che sono presenti ostacoli quali alberi ad alto fusto e strutture limitrofe (condominio) sarà necessario limitare i movimenti del braccio; la zona di sorvolo del braccio della gru è evidenziata nel lay-out allegato.

Durante la fase di sollevamento degli elementi mediante gru/autogrù le fasi di movimentazione del materiale dovranno sempre essere monitorate da un moviere a terra che provvederà ad indicare con l'opportuna segnaletica gestuale le varie fasi di sollevamento merci (riportata in allegato al presente piano – “Prescrizioni per i segnali gestuali”).

Durante queste fasi dovrà essere vietato il transito di qualsiasi persona a terra.

13. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

13.1 - PREMESSA

Prima di eseguire le lavorazioni previste l'impresa dovrà interfacciarsi con la S.A. e la Direzione Lavori i quali, in base alle diverse esigenze operative, provvederanno a segnalare le lavorazioni da prediligere.

Si sottolinea che l'intera area di lavoro è completamente libera da persone terze e fruitori e che quindi non si evidenziano pericoli di interferenze con persone estranee alle lavorazioni.

Le attività di cantiere, pertanto, riguarderanno quindi la o le ditte affidatarie che potranno usufruire di subappalti sulla base del regolamento normativo vigente, previo approvazione per i rispettivi compiti, della SA e del CSE.

13.2 - DELIMITAZIONE, ACCESSI, VIABILITÀ.

13.2.1 - RECINZIONE E CARTELLO DI CANTIERE

Trattandosi di interventi che ricadono all'interno dell'area di proprietà del plesso scolastico già parzialmente delimitato perimetralmente da recinzione, parte con ringhiera in ferro (zona accesso centrale) e parte in rete. Qualora le recinzioni esistenti non siano idonee ad impedire l'accesso al lotto alle persone estranee alle lavorazioni (h inferiore ad almeno 2.00 m) o risultino fatiscenti, l'impresa principale dovrà provvedere all'integrazione della recinzione esistente mediante recinzione di cantiere costituita da paletti di ferro saldamente infissi nel terreno, rete elettrosaldata e con rete plastificata rossa di protezione, per una altezza media di circa 2.00 metri.





Dovrà essere posta particolare attenzione nella disposizione di nuove reti di delimitazione in prossimità delle zone prive di recinzione e individuate sul fronte NORD (su piazzale di sosta) e sul fronte OVEST (su parco pubblico). In tale aree oltre alla mancanza di delimitazione, si segnala anche la presenza di traffico pedonale per l'accesso al parco urbano interno e al parco giochi limitrofo.

La recinzione in questa zona dovrà essere ben fissata a terra, non scavalcabile e dotata anche di segnalazioni luminose come lampade crepuscolari che dovranno segnalare l'ingombro dell'area anche durante le ore notturne.

Lungo la recinzione dovranno essere altresì affissi dei cartelli che segnalino il divieto di accesso in cantiere alle persone non autorizzate.

L'accesso al cantiere, dovrà essere dotato di un cancello con chiusura a lucchetto. L'ingresso al cantiere dovrà essere sempre socchiuso durante i lavori mentre nelle ore notturne, o di fermo, l'ingresso dovrà essere chiuso a chiave. Lungo la recinzione, nelle zone di transito pedonale, dovranno essere altresì affissi dei cartelli che segnalino il divieto di accesso in cantiere alle persone non autorizzate.

In caso di emergenza, il personale operante nelle zone di cantiere potrà utilizzare le vie di fuga normalmente impiegate dalla scuola, opportunamente segnalate dalla cartellonistica presente sia in ogni stanza di reparto che nei corridoi di collegamento.

I suddetti percorsi dovranno essere utilizzati solo ed esclusivamente in caso di emergenza!

Si ricorda inoltre che le vie di uscita esterne dovranno sempre essere lasciate libere da ostacoli, ingombri e delimitazioni che possono recare intralci o pericoli durante le eventuali fasi di evacuazione.

Per lo stoccaggio dei materiali è prevista un'area adibita al carico-scarico delle merci posta sul piazzale prospiciente la struttura a ridosso del vialetto di accesso al cantiere; tale area andrà opportunamente recintata e segnalata.

Ulteriori depositi locali di piccole quantità di materiale potranno essere individuati all'interno delle aree di lavoro, in porzioni di aule o locali servizi o in alternativa su piccoli cumuli da collocare all'esterno in ogni caso dislocate al di fuori delle zone di transito o che possono recare intralcio alle lavorazioni; la rimozione e la pulizia della zona dovrà avvenire giornalmente impiegando mezzi manuali. Sarà cura dell'impresa individuare le aree di stoccaggio adeguate alle esigenze di servizio e comunque in base alle indicazioni date dal Coordinatore in fase di Esecuzione.

La tavola di layout cantiere allegata fornirà maggiore semplicità di lettura delle precedenti annotazioni/prescrizioni.

Ulteriori modifiche al layout saranno apportate dal Coordinatore in fase di Esecuzione in base alle varie esigenze e problematiche che possono insorgere durante le lavorazioni.

Il cartello di cantiere, da esporre all'ingresso del cantiere, oltre alle indicazioni di legge, dovrà essere compilato secondo l'allegato mod. 7 e contenere i nomi dei coordinatori, la denominazione di ogni impresa ed il nome del relativo direttore di cantiere.

13.2.2 - VIABILITÀ DI CANTIERE

L'Impresa esecutrice dei lavori dovrà curare minuziosamente la chiusura del cantiere e la viabilità ad esso connessa.

Come rinvenibile dalla tavola di Layout di cantiere allegata al presente PSC, per le forniture e i trasporti dei materiali, si potrà utilizzare la zona di cantiere adibita prospiciente l'area di parcheggio della struttura.

Per la fornitura ed il posizionamento dell'autogrù è possibile l'impiego della medesima via e accedere dal cancello principale previo controllo da parte dell'impresa esecutrice della possibilità di transitare ed installare a causa della presenza di alberi ad alto fusto o di altri impedimenti.

In ogni caso per la fornitura dei materiali e mezzi dovrà essere presente un addetto a terra che provveda a dirigere momentaneamente la viabilità dei veicoli e dei pedoni durante l'entrata e l'uscita dei macchinari operanti all'interno dell'area di lavoro.

Nelle aree interne, l'accesso all'area di lavoro avverrà attraverso gli ingressi principali; data la dimensione contenute è probabile che sarà necessario effettuare una demolizione parziale di una parte della recinzione con successivo ripristino a fine lavori al fine di consentire il transito degli apprestamenti e del materiale necessario alle lavorazioni.

Si prescrive che tutte le attività di trasporto di materiale, sia in entrata che in uscita, debbano essere svolte a velocità limitata; particolare attenzione dovrà essere posta durante le fasi di ingresso - uscita dal cantiere su via pubblica; per mitigare il rischio di incidenti, si prescrive la presenza a terra di un moviere munito di pettorina catarifrangente e di tutti i DPI necessari al fine di dare indicazioni alle manovre dei mezzi.

13.3 - LAVORI IN QUOTA CON L'USO DI PONTEGGI

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO PSC

PNRR-M4C1-I1.1 RIQUALIFICAZIONE E MESSA IN SICUREZZA NIDO PETER PAN
PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

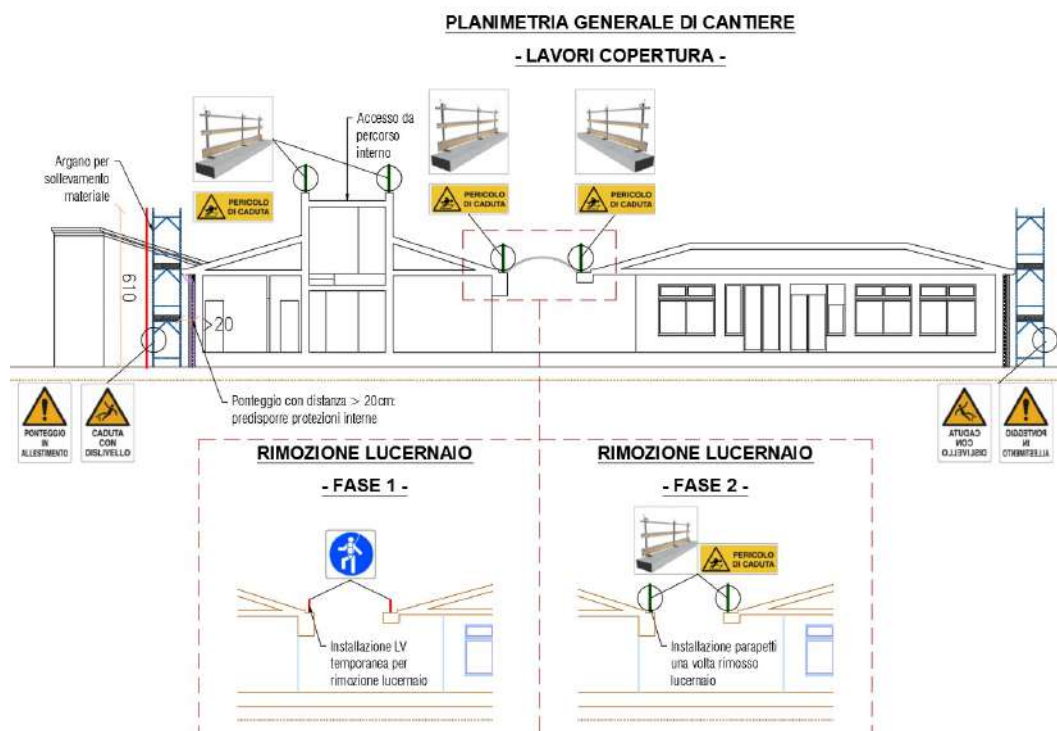
Si osserva che la copertura del fabbricato si presenta con caratteristiche molto diversificate, con zone a quattro falde e zone con tetto spiovente o piano.

Tale diversificazione richiede una prima analisi dello stato dei luoghi ed una successiva verifica della scelta migliore del ponteggio da impiegare per meglio sopperire alle difformità geometriche della struttura.

Si consiglia se possibile l'impiego di ponteggi multidirezionali che consentono di poter seguire adeguatamente i profili della struttura.

In alcuni casi sarà necessario effettuare una verifica di portata delle strutture su cui si appoggia il ponteggio stesso mentre in altre configurazioni sarà necessario integrare il ponteggio anche con parapetti protettivi ai bordi al fine di evitare il rischio caduta.

Si sottolinea che tra le lavorazioni previste si dovrà rimuovere il lucernaio della parte centrale del fabbricato. Per tale operazione si dovrà prevedere una prima realizzazione di opportune linee vita (con ganci o eventualmente torrette) da fissare sul cornicione interno prima di rimuovere la struttura in acciaio/vetro; una volta rimossa si dovrà prevedere l'installazione di parapetti interni a protezione contro la caduta dall'alto. A seguire si riporta un ipotetico schema di ponteggi e di sistemi anticaduta.



Gli operatori dovranno sempre seguire le indicazioni fornite dal libretto d'uso e manutenzione del ponteggio e lavorare sempre ed esclusivamente in sicurezza.

In caso di incertezza o situazioni anomale consultare tempestivamente la direzione lavori e il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

Si consiglia all'impresa installatrice, di **verificare accuratamente il ponteggio, il quale dovrà essere montato a regola d'arte, secondo lo schema di montaggio tipo fornito dal costruttore e corredato dal PIMUS** a norma del D.Lgs 235/03 e Allegato XXII al D.Lgs 81/08. Per tipologie difformi agli schemi tipo dovrà essere prodotto un progetto da parte di un tecnico abilitato corredato da calcoli statici. Il ponteggio

inoltre dovrà via via seguire il progredire della costruzione e, pertanto, modificato continuamente in base alle varie esigenze riscontrate in corso di installazione.

Dovrà essere montato su solide basi; da evitare castelletti di mattoni o pietre per innalzare i basamenti del ponteggio, dovrà presentare i battipiede e i parapetti regolamentari, ponti e sottoponti correttamente montati e disposti, oltre che costituiti da piani in elementi prefabbricati in lamiera o da tavole di sp. min. 4 cm sovrapposte almeno 20 cm per lato.

Nel corso della prima riunione di coordinamento e comunque prima della fase di installazione del ponteggio, sarà necessario effettuare un rilievo con la ditta installatrice per poter verificare la posizione esatta degli impianti e quindi lo schema del ponteggio più idoneo.

Sarà buona norma utilizzare sempre attrezzature in buono stato di manutenzione e controllate periodicamente nella loro solidità ed integrità.

Per le caratteristiche tecniche, le prescrizioni minime nonché le modalità di installazione ed i relativi rischi specifici si fa riferimento a quanto riportato nell'**Allegato Informazione sui ponteggi**.

L'eventuale affidamento di ponteggi ad altre ditte deve essere preceduto dalla compilazione dei modelli allegati in calce al presente documento.

13.4 - LAVORI IN QUOTA CON L'USO DI SCALE

Per l'impiego delle scale si rimanda a quanto definito dal Titolo III Capo I "Uso delle attrezzature di lavoro", dal Titolo IV "Cantieri temporanei e mobili", dall'Allegato XX del D.Lgs.81/08, nonché dalla norma di buona tecnica.

Si ricorda che, prima di utilizzare le scale è necessario valutare attentamente:

1. La possibilità di utilizzare un'altra attrezzatura che consenta di operare in maggiore sicurezza (es. trabattello);
2. Le caratteristiche della scala in funzione del luogo e della lavorazione da svolgere: scala semplice di appoggio; scala doppia; scala a castello;
3. Le condizioni di manutenzione della scala.

In ogni caso, quando si utilizza una scala è opportuno ricordare di:

- non utilizzare una scala troppo alta o troppo bassa rispetto alla quota di lavoro
- non può essere impiegata come sistema di accesso ad altro luogo
- non trasportare materiali pesanti o ingombranti che compromettano la presa sicura
- movimentare la scala con cautela considerando la presenza di altre attività/ persone. nel trasporto a spalla tenere la scala inclinata e mai in posizione orizzontale
- non prevedere l'utilizzo della scala per posizionamenti di attività laterali
- durante la salita/discesa mantenersi col viso rivolto sempre alla scala e le mani posate sui pioli o sui montanti
- nel posizionamento della scala dare un adeguato piede in relazione alla lunghezza della stessa, alla natura del terreno e alle circostanze lavorative

- *utilizzo scala a castello: altezza massima limitata entro 2 mt e per il particolare uso frontale e laterale deve essere provvista di piattaforma, guardacorpo e corrimano. Il suo utilizzo quale posto di lavoro è disposto nei soli casi in cui le attrezzature considerate più sicure non sono giustificate per il limitato livello di rischio e per la breve durata dell'intervento.*

13.5 - LAVORI IN QUOTA CON L'USO DI TRABATTELLI

Sarà previsto l'impiego di trabattelli di altezze variabili fino a 5.4 mt, per eseguire varie lavorazioni in quota localizzate sia esterne che eventualmente interne.

Per l'impiego dei trabattelli, si fa riferimento a quanto definito nel Titolo IV Capo VI "PONTEGGI MOVIBILI" nonché dall'allegato XXIII del D.Lgs 81/08 e relative norme tecniche UNI EN 1004 ed UNI EN 1298.

Si ricorda che il datore di lavoro ha l'obbligo di redigere il PiMUS (piano di montaggio, uso e smontaggio) semplificato completo delle informazioni relative alla specifica realizzazione (ad esempio sugli appoggi e sugli ancoraggi); il personale addetto all'installazione deve essere idoneo alla mansione, adeguatamente "formato" ed addestrato al montaggio, uso e smontaggio del ponteggio mobile.

Si ricorda che durante le fasi di montaggio e smontaggio dei trabattelli è necessario:

- *non utilizzare componenti danneggiati;*
- *assicurati che le ruote siano bloccate e il trabattello stabilizzato con i relativi stabilizzatori;*
- *assicurati che la superficie sulla quale viene spostato il trabattello sia in grado di reggerne il peso;*
- *non salire o scendere dal trabattello usando accessi diversi da quelli previsti dalle procedure di sicurezza;*
- *non creare collegamenti a ponte tra un trabattello ed un'altra superficie;*
- *non spostare il trabattello con sopra materiali e/o persone;*
- *non appoggiare e/o utilizzare dispositivi di sollevamento al trabattello se non espressamente previsto in fase di progettazione;*
- *non saltare sugli impalcati;*
- *il trabattello se utilizzato all'esterno di edifici deve essere adeguatamente ancorato alla struttura fissa sulla quale viene effettuata la manutenzione.*

13.6 - LAVORI SU COPERTURE CON SISTEMI TEMPORANEI DI PROTEZIONE DEI BORDI

In alcuni punti della copertura, a causa della forma diversificata, è probabile l'impiego anche di parapetti a protezione perimetrale sul bordo con accesso da ponteggio esterno.

Tali sistemi di protezione dovranno essere certificati secondo le direttive della UNI EN 13374:2004, secondo la quale "il sistema di protezione dei bordi è un insieme di componenti previsto per proteggere le persone dalle cadute dall'alto, i quali si differenziano in base al tipo di fissaggio sulla struttura".

I parapetti provvisori più utilizzati (cosiddetti *guardacorpo*) sono costituiti da **aste metalliche verticali (montante prefabbricato) ancorate al supporto con ganascia a morsa o piastra tassellata, sulle quali vengono montate le traverse orizzontali (correnti e fermapiedi).**

Va evidenziato che la norma esclude dal campo di applicazione le protezioni laterali su ponteggi.

Le classi di appartenenza fondamentali per una scelta adeguata del tipo di protezione sono:

CLASSE A: i sistemi di parapetti classe A devono garantire la sola resistenza ai carichi statici, i requisiti base sono:

- ☐ sostenere una persona che si appoggia alla protezione o fornire una presa quando vi si cammina a fianco
- ☐ trattenere una persona che cammina o cade in direzione della protezione

CLASSE B: i sistemi di parapetti classe B devono garantire la resistenza ai carichi statici e a basse forze dinamiche, i requisiti base sono:

- ☐ sostenere una persona che si appoggia sulla protezione o fornire una presa quando vi si cammina a fianco
- ☐ trattenere una persona che cammina o cade in direzione della protezione
- ☐ trattenere la caduta di una persona che scivola da una superficie inclinata

CLASSE C: i sistemi di parapetto classe C devono garantire la resistenza a elevate forze dinamiche generate dall'arresto della caduta di una persona che scivoli da una superficie fortemente inclinata

- ☐ trattenere la caduta di una persona che scivola da una superficie fortemente inclinata

L'utilizzo delle tre diverse Classi di parapetti dipende dall'inclinazione della superficie di lavoro rispetto al piano orizzontale e dalla possibile altezza di caduta.

E' possibile quindi individuare la seguente casistica:

CLASSE A	✓ per coperture con inclinazione non superiore a 10°
CLASSE B	✓ per coperture con inclinazioni minori di 30° senza limitazioni dell' altezza di caduta
	✓ per coperture con inclinazioni minori di 60° se l' altezza di caduta è inferiore a 2 m.
CLASSE C	✓ per coperture con inclinazioni comprese tra i 30° e i 45° senza limitazioni dell' altezza di caduta
	✓ per coperture con inclinazioni comprese tra i 45° e i 60° se l' altezza di caduta è inferiore a 5 m

Nel caso in cui l'angolo risulta essere:

- maggiore di 60°
- maggiore di 45° e l'altezza di caduta è maggiore di 5 metri

i sistemi di protezione dei bordi non sono una protezione adeguata; ad altezze di caduta maggiori, il sistema può essere collocata più in alto sulla superficie inclinata, per esempio ogni 2 m o 5 m di altezza di caduta rispettivamente per classi B e C.

Si precisa che nei casi di utilizzo di ponteggi, la chiusura sommitale con parapetto è da integrare con reti di cui alla norma UNI EN 1263 – 1/2

13.7 - IMPIEGO DI GRU – AUTOGRU'

Nel cantiere in oggetto è previsto l'impiego di una autogru per le attività di rimozione del lucernaio centrale e la sostituzione con nuove strutture metalliche da realizzarsi a piè d'opera.

Le gru sono macchine costituite da una struttura verticale in traliccio di acciaio sulla cui sommità è installata la ralla rotante che garantisce la mobilità del braccio, anch'esso tralicciato. La capacità lavorativa è garantita da un organo di sollevamento e dal carrello traslante sul braccio rotante.

La stabilità della macchina è generalmente assicurata da una zavorra posta alla base della torre verticale e da una zavorra di controfreccia posta all'estremità non operativa del braccio rotante.

Completano la macchina l'insieme dei dispositivi di sicurezza elettrica necessari per prevenire situazioni di pericolo dovute a malfunzionamenti ed a possibili errori dell'operatore; in particolare si segnala la necessità di disporre dispositivi di arresto corsa al fine di impedire di movimentare il braccio della gru al di fuori dell'area di cantiere.

La gru impiegata dovrà avere lunghezza del braccio non superiore ai 35 – 40 metri così da evitare di sorvolare zone non oggetto di cantiere durante le fasi di movimento ed urtare sugli edifici limitrofi.

Il montaggio dovrà essere eseguito da personale specializzato che alla fine dell'intervento dovrà rilasciare certificazione di idoneità dichiarando l'esecuzione dell'installazione in ottemperanza alle norme di sicurezza e di igiene del lavoro, nonché alle istruzioni fornite dai rispettivi fabbricanti dei macchinari e degli altri mezzi tecnici per la parte di loro competenza.

Si dovrà verificare la consistenza del piano di appoggio che deve essere di resistenza sufficiente. In vicinanza degli scavi la gru deve trovarsi a distanza di sicurezza dal ciglio dello scavo. Tale distanza dipende dalla natura del terreno e dalle sue condizioni (contenuto d'acqua, attrito, etc.), se le condizioni sono critiche previo progetto redatto da un tecnico abilitato, andrà costruita una parete di contenimento del terreno, con uno specifico (progettato) basamento di supporto.

Durante le fasi di installazione si ricorre solitamente all'ausilio di una autogrù per il sollevamento in quota degli elementi strutturali mentre gli operatori utilizzano utensili manuali quali: chiave dinamometrica, chiavi, martello e mazzetta.

Si ricorda che gli operatori dovranno essere formati ed addestrati al corretto utilizzo dei dpi anticaduta ed informati sui corretti punti di ancoraggio utilizzabili durante le fasi di lavoro.

L'area interessata ai lavori di montaggio dovrà essere confinata, quindi delimitata (recinzioni, transenne, etc.) per impedire l'accesso ai non addetti ai lavori. Al termine dell'installazione occorre sempre controllare l'efficienza ed il corretto funzionamento dei dispositivi di sicurezza in dotazione:

- Fine corsa e salita del gancio;
- Fine corsa di traslazione del carrello;
- Taratura dei dispositivi limitatori di carico e di momento;
- Arresto automatico della gru e del carico in caso di interruzione di energia;
- Dispositivo di frenatura e pronto arresto e la posizione di fermo del carico e del mezzo;
- Dispositivi acustici di segnalazione ed avvertimento;
- Funzionamento del motore innestato anche durante la discesa del carico;
- Prova di funzionamento e di carico.

Alla manovra dell'apparecchio sarà addetta normalmente una sola persona incaricata, per la quale il datore di lavoro dell'impresa appaltatrice dovrà dichiarare d'averle fatto effettuare un idoneo addestramento per l'uso e la manovra della gru.

Principali accorgimenti da rispettare

Prima di iniziare i lavori accertarsi che in corrispondenza del basamento della gru, siano esposti i cartelli con le istruzioni d'uso per gli operatori gru e per gli "imbracatori".

Le gru devono essere installate in modo che durante l'utilizzo si mantengano ad almeno 5 metri dalle linee elettriche aeree (particolare attenzione si deve tenere in concomitanza degli elettrodotti a causa della notevole flessione dei conduttori, con clima caldo, da valutare ai fini della sicurezza, previo contatto con l'esercente della stessa linea elettrica). La gru deve essere protetta contro le scariche atmosferiche secondo le disposizioni delle norme cei 81-10. (il tecnico elettricista esegue l'impianto di terra, o valuta con relazione scritta se la struttura è da ritenersi autoprotetta.)

Occorre sempre realizzare una delimitazione del basamento della gru operata con solidi recinti. Il braccio della gru deve essere libero di ruotare su un angolo giro completo (360°), non sono ammesse interferenze con alcun tipo di ostacolo.

Lungo il braccio della gru devono essere indicate le diverse portate massime in funzione dello sbraccio operativo.

Durante l'utilizzo operativo è necessario attenersi alle seguenti indicazioni:

- I carichi non devono mai superare i valori massimi stabiliti dal diagramma delle portate. I diagrammi di portata devono essere resi visibili dagli appositi cartelli fissati lungo il braccio;
- La gru deve essere usata solo per tiri verticali. Non è consentito utilizzare la gru per tiri inclinati o per traino; il gancio di sollevamento deve sempre agire verticalmente;
- È vietato utilizzare la gru per sradicare alberi o smuovere casseforme o altri dispositivi interrati;
- Le manovre di partenza e di arresto devono essere graduali in modo da evitare bruschi strappi ed ondeggiamenti del carico. Non far dondolare il carico;
- Durante le manovre di sollevamento il carico deve essere tenuto ad almeno 2,50 metri dal suolo per evitare contatti accidentali con persone che si trovino sulla traiettoria di passaggio del carico;
- Durante le manovre per il sollevamento e trasporto dei carichi, è vietato il passaggio dei carichi stessi sopra i lavoratori; qualora non si possa evitare le manovre devono essere preannunciate tempestivamente con apposite segnalazioni, al fine di garantire l'allontanamento delle persone che si trovano esposte al pericolo determinato dall'eventuale caduta del carico;
- Evitare di far passare il carico sopra le zone di transito o di lavoro; non far transitare il carico al di fuori del cantiere;
- Sui tamburi, in qualsiasi condizione di lavoro, devono sempre essere avvolte almeno tre spire di fune;
- La gru non deve mai essere abbandonata con carichi sospesi.

Condizioni atmosferiche

La gru deve essere posta fuori servizio quando a causa del vento, della pioggia o di altro fenomeno atmosferico, gli imbricatori e l'operatore ritengono di non poter controllare con sufficiente margine di sicurezza il sollevamento, il trasporto e la posa dei carichi; attenersi alle istruzioni del fabbricante inerenti all'uso in condizioni di tempo avverso, soprattutto alle indicazioni operative in relazione alla velocità del vento, che generalmente impongono il fermo delle operazioni per velocità uguali, maggiori di 72 km/h. È importante sottolineare che l'effetto d'eventuale instabilità dovuto alla velocità del vento dipende, anche dalla superficie del carico che deve essere sollevato, dal suo peso e dalla lunghezza del braccio gru.

13.8 - SERVIZI LOGISTICI E IGIENICO - ASSISTENZIALI A CURA DELL'IMPRESA.

I servizi igienico-sanitari, assistenziali e di pronto intervento presenti in Cantiere sono:

<u>SERVIZI</u>	<u>N.</u>	<u>DESCRIZIONE (EVENTUALE)</u>
LAVABO	SI'	Lavabo con punto acqua interno al cantiere
DOCCE	0	
W.C.	2	WC chimico area cantiere (1 per i lavoratori ed 1 per i soggetti esterni)
ARMADIETTI PERSONALI	0	
UFFICIO BARACCA	1	Uso baracca di cantiere
SPOGLAITOIO	NO	<u>Si utilizza locali interni alla struttura</u>
POSTAZIONI PASTO	Nessuna	Le ditte si rivolgeranno ai servizi di ristorazione presenti nel paese
SALETTA DI MEDICAZIONE	NO	
CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO	SI'	All'interno della baracca; verificare data scadenza medicinali e loro stato di conservazione
ESTINTORE A POLVERE	SI'	All'interno della baracca; verificare stato di carica e manutenzione
DISPOSITIVI COVID 19	SI'	All'interno della baracca; verificare data scadenza medicinali e loro stato di conservazione
KIT DI PRIMA MEDICAZIONE	NO	
TEL. PRONTO SOCCORSO	118	
TEL. EMERGENZA	118	
PRONTO SOCCORSO NELLE VICINANZE	Tel. 0522 296111	Pronto Soccorso Arcispedale Santa Maria Nuova Viale Risorgimento n.80 – 42123 – REGGIO EMILIA

Sarà cura dell'impresa principale:

- difendere idoneamente i posti di lavoro e di passaggio contro la caduta o l'investimento di materiali, cose o persone.

- assicurarsi che i luoghi di lavoro siano adeguatamente illuminati e sia presente un'illuminazione di sicurezza di sufficiente intensità ove vi sia particolare rischio a seguito di guasto dell'illuminazione artificiale;
- garantire un turno di pulizia per l'ambiente circostante il cantiere.
- provvedere a pulire tempestivamente la sede stradale nel caso di materiale disperso.
- verificare lo stato di conservazione e di scadenza dei medicinali all'interno della cassetta di pronto soccorso, provvedendo alla sostituzione immediata nel caso di non conformità.
- garantire lo stato di manutenzione dell'estintore e verificarne la carica, provvedendone la sostituzione qualora non conforme.

Eventuali locali interni del fabbricato possono essere concordati con la S.A. in base alle esigenze e alle necessità.

13.9 - AREE DI DEPOSITO, MAGAZZINO E SMALTIMENTO RIFIUTI.

I materiali di risulta e di sfrido, opportunamente differenziati per tipologia, potranno essere temporaneamente collocati all'interno di locali o all'esterno in appositi bidoni per poi essere trasportati all'esterno dove saranno posizionati i cassoni per l'accumulo posto in prossimità delle aree scarico merce secondo lo schema previsto nel LAY-OUT.

Nelle apposite aree esterne i materiali e le attrezzature, di ogni natura e genere, devono sempre essere disposti o accatastati in modo da evitare il crollo o il ribaltamento, nonché l'intralcio a vie di transito. Dovranno essere sollevati da terra mediante l'uso di bancali così da realizzare un piano di appoggio omogeneo ed evitare il possibile ribaltamento di materiale stoccato; in alternativa potranno essere impiegati cassoni scarrabili differenziati per tipologia di rifiuto secondo le codifiche CER.

Al fine di eliminare eventuali percolazioni di materiale sul terreno si richiede all'impresa esecutrice di individuare nelle zone esterne adibite allo stoccaggio materiale delle aree con pavimentazione impermeabile; in alternativa si dovrà predisporre una gettata di cls previo stesura di uno strato di magrone e strati di "tessuto – non tessuto" a protezione del terreno sottostante.

A protezione dagli agenti atmosferici, il materiale depositato dovrà essere coperto da teli che ne impediscano il dilavamento.

I materiali e le attrezzature, di ogni natura e genere, devono sempre essere disposti o accatastati in modo da evitare il crollo o il ribaltamento, nonché l'intralcio a vie di transito..

I materiali di risulta dovranno essere accumulati senza creare polveri, rumore o la proiezione di schegge e, una volta distinti per tipologia, smaltiti in pubblica discarica.

Al fine di ridurre l'emissione di polveri si richiede di imbibire con acqua il materiale sia durante le fasi di demolizione sia durante le fasi di stoccaggio.

L'impresa che si occuperà dello smaltimento dei materiali di risulta, avrà l'obbligo di tenere un registro di carico e scarico dei detriti con le vidimazioni di consegna presso i luoghi preposti allo smaltimento.

E' comunque consigliato lo smaltimento immediato dei materiali per non creare cumuli eccessivi in cantiere.

13.10 - IMPIANTI DI CANTIERE.

13.10.1 - IMPIANTI DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA AFFIDATARIA.

L'impresa deve progettare e realizzare a regola d'arte gli impianti di seguito riportati:

Impianto elettrico di cantiere comprensivo di messa a terra:

Le caratteristiche degli interventi richiedono energia elettrica per l'alimentazione delle macchine e per eventuale illuminazione.

Progettualmente si ipotizza di fare ricorso alla fornitura ENEL da 380/220 V- 50 Hz per le seguenti macchine/attrezzature:

- 1) Attrezzatura manuale elettrica di uso comune (flessibili, trapani, ecc.)
- 2) gru
- 3) Betoniera a bicchiere;

L'impianto elettrico del cantiere deve essere dotato di:

- Quadro di fornitura
- Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche

La derivazione dalla linea esistente dovrà essere eseguita a regola d'arte e protetta contro sovraccarichi accidentali causati dall'uso contemporaneo di attrezzature da cantiere.

13.10.2 - IMPIANTI DI USO COMUNE.

TIPO di IMPIANTO	IMPRESA FORNITRICE	IMPRESE UTILIZZATRICI
Impianto elettrico di cantiere	Impresa affidataria	Tutte le imprese presenti in cantiere
Impianto idrico	Impresa affidataria	Tutte le imprese presenti in cantiere

Tutte le imprese utilizzatrici devono preventivamente formare le proprie maestranze sull'uso corretto degli impianti di uso comune.

13.10.3 - PRESCRIZIONI SUGLI IMPIANTI.

Vista la semplicità degli impianti di cantiere da realizzarsi, non sono previsti particolari controlli se non un'attenta realizzazione ed una accurata ispezione. Si fa particolare riferimento all'impianto elettrico e di terra per i quali è **d'obbligo la certificazione di esecuzione a perfetta regola d'arte da parte di ditta autorizzata.**

In particolare si richiamano le seguenti note proposte dal D.P.R. n. 462/2001:

1. La messa in esercizio dell'impianto elettrico di cantiere avviene a seguito del rilascio del certificato di conformità dell'installatore (art.2);
2. Il rilascio del certificato di conformità da parte dell'installatore equivale all'omologazione dell'impianto (art. 2);

3. Entro 30gg dalla messa in esercizio dell'impianto di cantiere, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'INAIL ed all'ASL o all'ARPA competenti per territorio. Nei comuni dove è stato attivato lo sportello unico la certificazione è presentata allo stesso (art. 2);
4. L'INAIL effettua a campione la prima verifica sulla conformità degli impianti di cantiere e trasmette le risultanze alla ASL o ARPA (art.3);
5. Le verifiche a campione sono onerose e sono a carico del datore di lavoro;
6. Il datore di lavoro è tenuto ad effettuare regolare manutenzione dell'impianto ed a sottoporlo a verifica periodica (almeno biennale per cantieri edili);
7. Le verifiche periodiche, su richiesta dal datore di lavoro, vengono svolte dall'ARPA e dall'ASL, e le spese relative alla loro effettuazione sono a carico del datore di lavoro (art. 4);
8. Il soggetto che effettua la verifica rilascia un apposito verbale da custodire (almeno una copia in cantiere) a cura del datore di lavoro (art. 4);
9. Per gli impianti installati in luoghi con pericolo di esplosione, l'omologazione è effettuata dalla ASL o ARPA (art.5);
10. Il datore di lavoro comunica all'INAIL e alla ASL (o all'ARPA) la cessazione dell'esercizio, (fine cantiere) e le modifiche sostanziali, (art.8);
11. Sono abrogati (art. 9) i modelli A, B e C disposti dal decreto del Ministero del Lavoro 12 settembre 1959.

Segue schema tipo per controlli:

VERIFICHE PERIODICHE Art. 4, D.P.R. 22 ottobre 2001, n. 462					
Verifica periodica (cantieri temporanei e mobili) Ogni biennio per cantieri edili					
Data	Persona/ ente incaricato alla verifica	Documentazione prodotta	Impianto verificato	Esito	Firma

13.11 - PROCEDURE DI SICUREZZA PER LA REALIZZAZIONE E MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE

(con fornitura < 30 KW in BT erogata dal distributore)

13.11.1 - PROGETTO E DIMENSIONAMENTO DELL'IMPIANTO ELETTRICO

- ☐ Scelta del tipo di distribuzione (TT, TN, IT)
- ☐ Dimensionamento dell'impianto in funzione della potenza complessiva richiesta per le esigenze del cantiere in funzione delle utenze da alimentare nel normale svolgimento delle attività.
- ☐ Dimensionamento dell'impianto di terra e delle protezioni
- ☐ Scelta, dimensionamento e tipo di posa dei cavi
- ☐ Scelta dei gradi di protezione delle apparecchiature in relazione alla loro collocazione
- ☐ Acquisizione della documentazione necessaria alla verifica di eventuali servizi presenti nell'area di cantiere
- ☐ Classificazione (elettrica) delle aree: luoghi con pericolo di esplosione, luoghi a maggior rischio in caso di incendio, luoghi conduttori ristretti, luoghi ordinari e scelta della modalità di protezione contro i contatti diretti e indiretti

La progettazione dell'impianto elettrico non è obbligatoria ma ai fini della sicurezza il progetto è consigliabile.

13.11.2 - ORGANIZZAZIONE E ALLESTIMENTO DEL CANTIERE

- ☐ Localizzazione delle reti in tensione, aeree o sotterranee
- ☐ Individuazione delle aree, dei luoghi e dei perimetri entro i quali saranno effettuate le operazioni di cantiere con l'impiego di macchine e di mezzi elettrici
- ☐ Individuazione dei luoghi di lavoro che necessitano di illuminazione artificiale
- ☐ Individuazione delle vie di esodo che necessitano di illuminazione di emergenza
- ☐ Scelta dell'ubicazione del quadro elettrico principale e dei quadri secondari in relazione alla tipologia dei lavori da eseguire e i mezzi e le attrezzature elettriche che questi necessitano
- ☐ Eliminazione delle eventuali interferenze degli impianti e delle apparecchiature con i percorsi di viabilità del cantiere

13.11.3 - VERIFICHE DA ATTUARE PRIMA DELL'INSTALLAZIONE

- ☐ Verifica di autoprotezione dal rischio di fulminazione del cantiere e in caso contrario realizzazione di idonei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche
- ☐ Verifica della presenza di masse estranee (resistenza verso terra $< 200 \Omega$) presenti in cantiere (ponteggio, baracche, ecc.) per il successivo collegamento equipotenziale all'impianto di terra
- ☐ Scelta dei DPI da utilizzare nelle diverse fasi di lavoro (occhiali e guanti di protezione in caso di intervento su quadri elettrici) da parte di personale qualificato
- ☐ Verificare che l'utilizzo di apparecchiature elettriche nelle diverse lavorazioni del cantiere avvenga in conformità alle indicazioni fornite dal costruttore e alle specifiche Norme CEI (ad esempio idoneità del grado di protezione di apparecchiature e della tipologia dei cavi in relazione al luogo in cui vengono impiegate)
- ☐ Verificare la protezione dal danneggiamento meccanico delle condutture e delle apparecchiature
- ☐ Accertare la presenza in cantiere dello schema generale e particolareggiato dell'impianto elettrico

di cantiere e della documentazione di corredo all'impianto (dichiarazione conformità corredata dagli allegati obbligatori, modello A e B, verifiche iniziali effettuate sull'impianto)

- ❑ Verifica del corretto utilizzo di gruppi elettrogeni e motosaldatrici. Definizione dell'intero sistema elettrico utilizzato in relazione alla connessione all'impianto di terra. Verifica della compatibilità del sistema con eventuale presenza di impianto alimentato dall'ente distributore.

13.11.4 - PROCEDURE DI COORDINAMENTO

- ❑ Identificazione dei soggetti che utilizzano queste attrezzature e attuazione delle procedure di coordinamento (*) con gli operatori delle ditte in appalto e subappalto
- ❑ Attuazione delle procedure di verifica e manutenzione (**)

13.11.5 - PROCEDURE DI CERTIFICAZIONE

- ❑ Dichiarazione di conformità rilasciata dalla ditta che ha eseguito i lavori di installazione corredata da tutti gli allegati obbligatori DM 37/08 All. I e II.
- ❑ Certificazione di regola dell'arte dei componenti elettrici installati
- ❑ Ogni quadro di cantiere deve essere corredato dalla dichiarazione di conformità del costruttore e gli interruttori elettrici devono riportare l'indicazione dei circuiti di riferimento

13.11.6 - PROCEDURE DI SEGNALAZIONE

- ❑ Predisposizione di adeguata segnalazione delle aree e delle postazioni dove avverrà il posizionamento della centrale (o della connessione), dei quadri e dei comandi dell'impianto, della rete e dei punti di alimentazione, del luogo specifico per lo stoccaggio dei carburanti e dei materiali.
- ❑ Identificazione e segnalazione degli impianti esistenti prima dell'inizio del cantiere
- ❑ Le eventuali linee elettriche aeree devono essere, per quanto possibile, deviate al di fuori dell'area del cantiere o messe fuori tensione. Se ciò non fosse possibile, si devono prevedere barriere o avvertenze affinché i veicoli e gli impianti vengano mantenuti a distanza.
- ❑ Nel caso in cui i veicoli del cantiere si trovino a dover passare sotto linee elettriche esterne oltre alle segnalazioni si dovrà utilizzare anche una barriera di protezione sospesa.

13.11.7 - PROCEDURE DI ACCESSO PER L'ISPEZIONE DEGLI IMPIANTI

- ❑ Prevedere vie sicure per penetrare e circolare nelle aree e nelle postazioni dove sia installato l'impianto e le sue parti, e siano presenti ed operino macchine da questo alimentate. L'ubicazione dell'impianto e delle relative macchine deve essere idonea sia alle fasi di lavoro che alla movimentazione e al transito dei materiali e degli operai
- ❑ Debbono essere previsti avvisi chiaramente visibili che facciano esplicito divieto di pulire, oliare, ingrassare, riparare o registrare a mano i componenti, gli organi e gli elementi dell'impianto se questo è in funzione (sotto tensione).

13.11.8 - ESEMPIO DI INSTALLAZIONE IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE

La più frequente tipologia di impianto di cantiere ha queste caratteristiche:

Fornitura di energia elettrica: in bassa tensione (fase-fase o fase-neutro 220V, 50 Hz oppure trifase con neutro 220/380 V o trifase 220 V, 50 Hz) direttamente dal Distributore.

Fino a 30 kW di potenza installata

Nei cantieri di limitata potenza in genere si utilizzano forniture monofasi da 3 - 6 kW. La consegna viene effettuata con un gruppo di misura monofase integrato (GMI) comprendente un contattore di energia attiva ed un interruttore automatico (limitatore). A volte l'interruttore ha uno sganciatore differenziale ($I_{dn} = 0.5 \text{ A}$) che non può essere utilizzato ai fini del coordinamento con l'impianto di terra.

La fornitura trifase fino a 15 kW avviene per mezzo di un gruppo di misura trifase integrato (GTI) comprendente un contattore di energia attiva ed un interruttore limitatore quadripolare, assemblati in un unico blocco.

Per le forniture trifase da 20, 25 e 30 kW la consegna avviene attualmente tramite un contattore di energia attiva, un contattore di energia reattiva e un interruttore limitatore.

Oltre i 30 kW di potenza installata

Per le forniture oltre i 30 kW la consegna avviene attualmente per mezzo di un contattore di energia attiva con indice di massima potenza, un contattore di energia reattiva; per questo tipo di fornitura non è previsto l'interruttore limitatore. **Sistema elettrico TT:** un punto collegato direttamente a terra, in genere il neutro nella cabina MT/BT del Distributore, mentre le masse dell'impianto sono collegate ad un impianto di terra locale (terra dell'impianto utilizzatore).

In relazione alla grandezza del cantiere abbiamo 3 principali tipologie:

Grandezza Cantiere	Apparecchi utilizzati	Potenza contrattuale	Alimentazione
piccolo	betoniera paranco elettrico sega circolare apparecchi portatili	6 kW	fase-fase 220 V fase-neutro 220 V
medio-piccolo	betoniera gruetta sega circolare piegaferr macchina puliscitavole	10 kW	monofase 220 V trifase 220/380 V

	apparecchi portatili		
<u>medio</u>	betoniera gru a torre sega circolare piegaferro macchina puliscitavole macchina per intonaco premiscelato apparecchi portatili	25 kW	trifase 220/380 V
grande	impianto di betonaggio betoniera gru a torre gru a torre (di notevoli dimensioni) sega circolare piegaferro macchina puliscitavole macchina per intonaco premiscelato saldatrice macchina preparazione sottofondi pavimenti apparecchi portatili	35 kW	trifase 220/380 V

Gli impianti elettrici devono essere concepiti, realizzati e utilizzati in modo da non costituire un pericolo d'incendio o di esplosione e da proteggere in maniera adeguata le persone contro i rischi di folgorazione per contatti diretti o indiretti.

L'impianto elettrico di cantiere, anche se temporaneo, deve essere considerato come un impianto elettrico a tutti gli effetti, e pertanto dovrà essere allestito da una ditta installatrice avente i requisiti di legge previsti la quale dovrà rilasciare alla fine dei lavori una dichiarazione di conformità.

Gli impianti elettrici dovranno essere realizzati secondo i criteri della regola dell'arte e in conformità alle norme CEI.

Verifiche necessarie	SI	NO
Sono stati impiegati componenti elettrici col marchio IMQ o altro marchio di conformità alle norme di altro paese CEE ?		
In assenza di marchio, attestato/relazione di conformità rilasciato da organismo autorizzato i componenti sono stati dichiarati conformi dal costruttore ?		
La norma di riferimento di costruzione del componente elettrico viene citata nei cataloghi del costruttore ?		
Sono stati riutilizzati materiali in cattivo stato di manutenzione?		

Sono state localizzate le reti in tensione, aeree o sotterranee dell'area urbana ?		
Sono state localizzate le aree, i luoghi ed i perimetri entro ed in cui saranno effettuate le operazioni di cantiere con l'impiego di macchine e mezzi elettrici?		
E' stato effettuato il posizionamento della centrale (o della connessione), dei quadri comando dell'impianto?		
E' stato effettuato il posizionamento della rete e dei punti di distribuzione e delle macchine collegate?		
Gli impianti esistenti prima dell'inizio del cantiere sono stati identificati, verificati e chiaramente segnalati? le eventuali linee elettriche aeree sono state, per quanto possibile, deviate al di fuori dell'area del cantiere o messe fuori tensione? Se ciò non fosse possibile, sono state previste barriere o avvertenze affinché i veicoli e gli impianti vengano mantenuti a distanza ?		
Sono state previste vie sicure per penetrare e per circolare nelle aree e nelle postazioni dove sia installato l'impianto e le sue parti, e dove siano presenti ed operino macchine da questo alimentate ?		
L'ubicazione dell'impianto e delle relative delle macchine è idonea sia alle fasi di lavoro, che alla movimentazione ed il transito dei materiali e degli operai ?		
Le macchine e gli apparecchi elettrici presenti nel cantiere riportano l'indicazione delle caratteristiche costruttive, della tensione, della intensità e tipo di corrente.		
L'impianto dispone di idonee protezioni contro il contatto accidentale con conduttori ed elementi in tensione? le parti metalliche degli impianti e delle protezioni sono collegate a terra (Norma CEI 64-8) per la prevenzione contro il contatto accidentale? l'isolamento dei conduttori in ogni punto dell'impianto è adeguato alla tensione di esercizio?		
L'impianto è protetto contro le sovratensioni, contro i sovraccarichi e i cortocircuiti ? l'impianto elettrico è idoneamente protetto contro le scariche atmosferiche (Norma CEI 81-1) ?.		
Gli organi di interruzione, manovra e sezionamento dell'impianto sono alloggiati in idonei quadri elettrici chiusi? gli impianti di distribuzione di energia elettrica sono protetti - con adeguato dispositivo ed in relazione con il sistema di distribuzione - contro i contatti indiretti?		
Le derivazioni a spina presenti nel cantiere sono protette da interruttore differenziale con $I_{dn} = 30 \text{ mA}$? Sono di tipo industriale ?		
Il differenziale protegge più di 6 prese ?		
La scelta dei cavi, sia di quelli in posa fissa che in posa mobile è stata effettuata in conformità a quanto previsto dalle norme CEI? Esistono cavi in PVC per posa mobile?		
La sezione dei conduttori è idonea alla portata del cavo ?		
L'interruttore generale è di tipo differenziale ? Di tipo S ?		

E' garantita la selettività delle protezioni differenziali ?		
Esiste un dispositivo di sezionamento ? Esiste un comando di emergenza in grado di interrompere rapidamente l'alimentazione all'intero impianto elettrico?		
Le macchine di cantiere ed in particolare quelle che presentano pericoli se messe in moto tempestivamente sono dotate di comando funzionale?		
I quadri elettrici di cantiere rispondono alla norma CEI 17-13/1 ?		
I cavi a posa mobile sono protetti dal danneggiamento meccanico ?		
Le connessioni dei cavi vengono effettuate in apposite cassette almeno IP44 ?		
L'ingresso dei cavi nelle cassette viene effettuato con idonei pressacavo ?		
L'impianto di terra è idoneamente dimensionato? I conduttori di protezione sono collegati al nodo collettore principale di terra?		
Esistono luoghi conduttori ristretti ? Vengono rispettate le misure di protezione contro i contatti diretti e indiretti con parti in tensione previsti per questi luoghi dalla Norma CEI 64-8 ?		
La sezione minima dei conduttori di protezione è corretta?		
Viene garantita una corretta illuminazione ordinaria del cantiere ?		

13.11.9 - MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI DI CANTIERE

Verifiche necessarie	SI	NO
gli interventi di verifica e manutenzione effettuati secondo la normativa vigente sull'impianto del cantiere sono registrati ?		
Sono previsti avvisi chiaramente visibili che facciano esplicito divieto di pulire, oliare, ingrassare, riparare o registrare a mano i componenti, gli organi e gli elementi dell'impianto se questo è in funzione (sotto tensione)?		

13.11.10 - ESEMPIO QUADRI ASC DI CANTIERE

Figura 1 – Caratteristiche principali di un quadro elettrico di cantiere

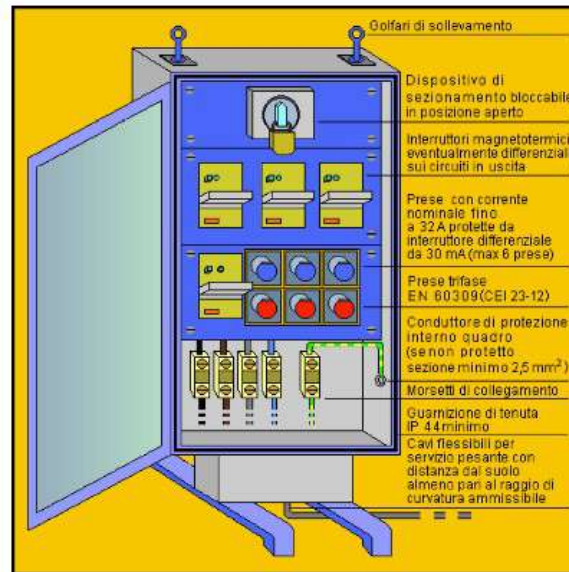
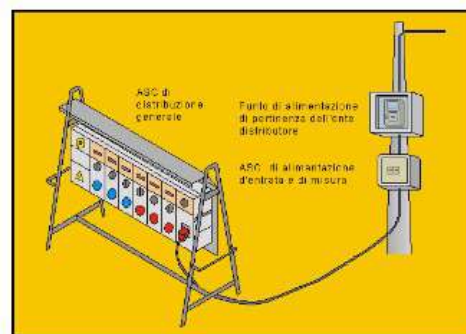


Figura 2 – Quadro di alimentazione d'entrata e misura



13.12 - **MACCHINE E ATTREZZATURE DI CANTIERE.**

13.12.1 - MACCHINE E ATTREZZATURE DELLE IMPRESE PREVISTE IN CANTIERE.

Tutte le macchine e le attrezzature impiegate devono rispettare le norme vigenti in materia di igiene e sicurezza.

Ogni operatore deve essere specificamente formato sull'appropriato uso dell'attrezzo.

L'elenco delle macchine e delle attrezzature significative utilizzate dalle imprese è riportato per ogni singola fase.

13.12.2 - MACCHINE ED ATTREZZATURE DI USO COMUNE.

Non è prevista la cessione di macchine o attrezzature ad altre imprese.

L'eventuale affidamento di macchine ed attrezzature deve essere preceduto dalla compilazione dei modelli allegati in calce al presente documento.

13.13 - SEGNALETICA

La segnaletica dovrà essere conforme all' Allegato XV del D.Lgs 81/2008 in particolare per tipo e dimensione.
 In cantiere vanno installati i cartelli elencati nella tabella seguente:

Tipo di segnalazione	ubicazione
Cartello generale dei rischi di cantiere	all'entrata del cantiere.
Cartello con le norme di prevenzione infortuni	all'entrata del cantiere.
Segnale di pericolo con nastro giallo-nero (ovvero rosso-bianco)	per perimetrare le zone interessate da rischi di varia natura (es. caduta, caduta di oggetti dall'alto, crolli, depositi di materiali, zone con lavorazioni particolari, etc.).
Pronto soccorso	presso la baracca o luogo dove verrà custodita la cassetta di pronto soccorso.
Vietato ai pedoni	da apporre, per entrambi i versi di percorrenza, all'inizio di passaggi che espongono i pedoni (anche non addetti ai lavori) a situazioni di rischio.
Pericolo di caduta in apertura nel suolo	presso aperture provvisorie, in solai per l'inserimento di scala, e altre aperture con rischio di caduta dall'alto.
Attenzione ai carichi sospesi	nell'area interessata dalla movimentazione di carichi con la gru o movimentazioni con argani a bandiera o latro.
Non toccare – Tensione elettrica pericolosa	Durante la posa del quadro elettrico, dei collegamenti e l'attivazione dell'impianto.
Protezione obbligatoria dell'udito	anche sotto forma di adesivo, da apporre visibile al posto di guida delle macchine operatrici, sui martelli demolitori e sugli utensili elettrici portatili rumorosi.
Protezione obbligatoria delle vie respiratorie	da apporre sulle saldatrici elettriche, a cannello ossiacetilenico o a GPL se utilizzate al coperto.
Protezione obbligatoria degli occhi	da apporre sugli utensili che possono causare proiezione di schegge, oggetti o schizzi di prodotti chimici irritanti.
Casco di protezione obbligatorio	da apporre nelle zone interessate al rischio di caduta di materiali, ovvero nel raggio d'azione degli apparecchi di sollevamento.
Telefono per salvataggio e pronto soccorso	presso la baracca adibita ad ufficio dove viene installato il telefono, anche di tipo cellulare; presso il telefono andranno quindi segnalati i numeri di Pronto intervento (pronto soccorso, Vigili del Fuoco).
Estintore a polvere	presso eventuali depositi di oli/lubrificanti o altri prodotti

	infiammabili.
--	---------------

SEGNALETICA DI SICUREZZA

La segnaletica di sicurezza e salute sul luogo di lavoro, le cui prescrizioni minime sono dettate nell' Allegato XXV del D.Lgs 81/2008, è una "segnaletica che, riferita ad un oggetto, ad una attività o ad una situazione determinata, fornisce una indicazione o una prescrizione concernente la sicurezza o la salute sul luogo di lavoro e che utilizza, a seconda dei casi, un cartello, un colore, un segnale luminoso o acustico, una comunicazione verbale o un segnale gestuale" (art. 1 comma 2 lettera a).

Qualora i rischi individuati dalla valutazione effettuata "non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi o sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza"....."allo scopo di :

- avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte
- vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo
- prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza
- fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio
- fornire altre indicazioni in materia di prevenzione e sicurezza" (art 2 comma 1).

Scopo della segnaletica è quello di attirare in modo rapido e facilmente comprensibile l'attenzione su oggetti e situazioni che possono determinare certi pericoli. Essa non sostituisce le misure antinfortunistiche, solamente le richiama.

Le caratteristiche che deve avere la segnaletica, sia permanente che occasionale, sono descritte nell'allegato XXV al D.Lgs 81/2008.

Esse possono essere così riassunte:

- ✓ **Segnale di divieto (forma rotonda, pittogramma nero su fondo bianco, banda, o bordo rosso).**

Quelli principalmente impegnati in cantiere sono:

- Divieto di accesso ai non addetti ai lavori
- Divieto di sostare sotto i ponteggi
- Divieto di gettare materiale dai ponteggi
- Divieto di rimuovere i dispositivi di sicurezza
- Divieto di usare fiamme libere.

- ✓ **Segnale di avvertimento pericolo (forma triangolare, pittogramma nero su fondo giallo, bordo nero).**

Quelli principalmente impiegati in cantiere sono:

- Pericolo di carichi sospesi
- Pericolo di tensione elettrica
- Pericolo di transito macchine operatrici
- Pericolo di caduta in profondità

- Pericolo di materiale infiammabile:
- ✓ **Segnale di prescrizione (forma rotonda, pittogramma bianco su fondo azzurro).**
 Quelli principalmente impiegati in cantiere sono:
 - Usare il casco
 - Usare calzature protettive
 - Usare i guanti
 - Usare le cinture di sicurezza
 - Ecc..
- ✓ **Segnale di salvataggio e sicurezza (forma quadrata o rettangolare, pittogramma bianco su fondo verde).**
 Quelli principalmente impiegati in cantiere sono:
 - Pronto soccorso
- ✓ **Segnale per attrezzature antincendio (forma quadrata o rettangolare, pittogramma bianco su fondo rosso)**
- ✓ **Segnalazione di ostacoli o punti di pericolo**

Gli ostacoli, presenti in cantiere, devono essere segnalati con nastri di colore giallo e nero oppure con altri di colore rosso e bianco; le sbarre dovranno avere un'inclinazione di 45° e dimensioni più o meno uguali fra loro. Anche i pozzetti aperti, e gli altri luoghi ove vi può essere rischio di caduta nel vuoto, quando necessario, devono essere segnalati con i nastri di cui sopra, e naturalmente devono essere presi gli altri provvedimenti per evitare infortuni, quali posa di parapetti normali, parapetti normali con arresto del piede, quadrilateri per botole, ecc., perché, sia ben chiaro, la segnaletica non esime dal mettere in atto le protezioni prescritte dalle norme e dal comune buonsenso.

✓ **Segnalamento temporaneo (Art. 30 dpr 495/92 – Art. 21 Cod. Str.)**

- 1) I lavori ed i depositi su strada e i relativi cantieri devono essere dotati di sistemi di segnalamento temporaneo mediante l'impiego di specifici segnali previsti dal presente regolamento ed autorizzati dall'ente proprietario, ai sensi del art. 5, comma 3, del codice.
- 2) I segnali di pericolo o di indicazione da utilizzare per il segnalamento temporaneo hanno colore di fondo giallo.
- 3) Per i segnali temporanei possono essere utilizzati supporti e sostegni o basi mobili di tipo trasportabile e ripiegabile che devono assicurare la stabilità del segnale in qualsiasi condizione della strada ed atmosferica. Per gli eventuali zavorramenti dei sostegni è vietato l'uso di materiali rigidi che possono costituire pericolo o intralcio per la circolazione.
- 4) I segnali devono essere scelti ed installati in maniera appropriata alle situazioni di fatto ed alle circostanze specifiche, secondo quanto rappresentato negli schemi segnaletici differenziati per categoria di strada. Gli schemi segnaletici sono fissati con disciplinare tecnico approvato con decreto del Ministero dei lavori pubblici da pubblicare nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica.

- 5) Nei sistemi di segnalamento temporaneo ogni segnale deve essere coerente con la situazione in cui viene posto e, ad uguale situazione devono corrispondere stessi segnali e stessi criteri di posa. Non devono essere posti in opera segnali temporanei e segnali permanenti in contrasto tra loro. A tal fine i segnali permanenti vanno rimossi se in contrasto con quelli temporanei. Ultimati i lavori i segnali temporanei, sia verticali che orizzontali, devono essere immediatamente rimossi e, se del caso, vanno ripristinati i segnali permanenti.

Per punti in cui esiste pericolo di urti o di investimento, o caduta ecc., la segnalazione va fatta mediante strisce inclinate di colore giallo e nero alternati o rosso e nero alternati.

Le dimensioni dei segnali devono essere tali da essere riconoscibili da almeno 50 metri di distanza.

Il datore di lavoro, a norma del art. 164 D. Lgs. 81/2008, provvede affinché:

- ✓ Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza venga informato di tutte le misure adottate e da adottare riguardo alla segnaletica di sicurezza impiegata al interno dell'impresa.
- ✓ I lavoratori siano informati di tutte le misure adottate riguardo alla segnaletica di sicurezza impiegata al interno dell'impresa.
- ✓ Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e i lavoratori ricevano una formazione adeguata, in particolare sotto forma di istruzioni precise, che deve avere per oggetto specialmente il significato della segnaletica di sicurezza.

13.13.1 - CARTELLI DI DIVIETO

 Vietato fumare	 Vietato fumare o usare fiamme libere	 Vietato ai pedoni
 Divieto di spegnere con acqua	 Acqua non potabile	 Divieto di accesso alle persone non autorizzate
 Vietato ai carrelli di movimentazione	 Non toccare	

13.13.2 - CARTELLI DI AVVERTIMENTO

		
Materiale infiammabile o alta temperatura	Materiale esplosivo	Sostanze velenose
		
Sostanze corrosive	Materiali radioattivi	Carichi sospesi
		
Carrelli di movimentazione	Tensione elettrica pericolosa	Pericolo generico
		
Raggi laser	Materiale comburente	Radiazioni non ionizzanti

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO PSC

PNRR-M4C1-I1.1 RIQUALIFICAZIONE E MESSA IN SICUREZZA NIDO PETER PAN

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

 Campo magnetico intenso	 Pericolo di inciampo	 Caduta con dislivello
 Rischio biologico	 Sostanze nocive o irritanti	

13.13.3 - CARTELLI DI EMERGENZA

 Percorso/Uscita di emergenza		 Direzione da seguire	
 Pronto soccorso	 Barella	 Doccia di sicurezza	
 Lavaggio degli occhi	 Telefono per salvataggio o pronto soccorso		

13.13.4 - CARTELLI ANTINCENDIO

 Lancia antincendio	 Scala	 Estintore
 Telefono per gli interventi antincendio	 Direzione da seguire (cartello da aggiungere a quelli che precedono)	

13.13.5 - CARTELLI DI PRESCRIZIONE

		
Protezione obbligatoria degli occhi	Casco di protezione obbligatoria	Protezione obbligatoria dell'udito
		
Protezione obbligatoria delle vie respiratorie	Calzature di sicurezza obbligatorie	Guanti di protezione obbligatoria
		
Protezione obbligatoria del corpo	Protezione obbligatoria del viso	Protezione individuale obbligatoria contro le cadute
		
Passaggio obbligatorio per i pedoni	Obbligo generico (con eventuale cartello supplementare)	

13.14 - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI) E SORVEGLIANZA SANITARIA

Secondo l'articolo 74 del D.Lgs 81/2008 (agg. con D.Lgsn.106/2009) si intende per dispositivo di protezione individuale, di seguito denominato "DPI", qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo. Tutti i DPI devono essere marcati CE ed essere conformi. I DPI devono inoltre:

- essere adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé un rischio maggiore;
- essere adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro;
- tenere conto delle esigenze ergonomiche o di salute del lavoratore;
- poter essere adattati all'utilizzatore secondo le sue necessità.

In caso di rischi multipli che richiedono l'uso simultaneo di più DPI, questi devono essere tra loro compatibili e tali da mantenere, anche nell'uso simultaneo, la propria efficacia nei confronti del rischio e dei rischi corrispondenti. Nella tabella seguente si danno delle indicazioni di massima per l'assegnazione dei DPI, ferme restando le necessità che possono scaturire da lavorazioni particolari o dall'impiego di attrezzature specifiche. Proprio per operare correttamente in tali situazioni particolari, i singoli DPI da utilizzare verranno specificati in seguito anche per ciascun lavoratore.

Tipo di protezione	Tipo di DPI e categoria	Mansione svolta
Protezione del capo	Caschetto di protezione UNI 7154/1 - EN 397	Tutti i lavoratori
Protezione dell'udito (otoprotettori)	Cuffie, tappi o archetti prEN 458 - EN 352/1,2,3	Addetti alle macchine operatrici e altro personale esposto
Protezione degli occhi e del viso	Occhiali anti schegge e schizzi prEN 166 Occhiali con filtro per la luce prEN 379 - UNI EN 169,170,171	Tutti gli utilizzatori di utensili manuali, seghe circolari e prodotti chimici nocivi Addetti al cannello e saldatori
Protezione delle vie respiratorie	Maschera a facciale pieno tipo A1P2 a norma UNI-EN 141 Mascherine oro-nasali	Tutti i lavoratori addetti alle demolizioni Tutti i lavoratori
Protezione dei piedi	Scarpe antinfortunistiche con puntale rinforzato e suola anti foro a norma UNI EN 345	Tutti i lavoratori
Protezione delle mani	Guanti di protezione contro rischi meccanici EN 388 Guanti imbottiti antivibrazioni Guanti di protezione contro rischi termici UNI-EN 407	Tutti i lavoratori Addetti a martelli demolitori o altri lavoratori esposti a vibrazioni Esecutori delle guaine
Protezione di parti del corpo	Tuta da lavoro	Tutti i lavoratori
Protezione da cadute dall'alto	Imbracature UNI-EN 361	Tutti i lavoratori destinati ad operare ad altezze superiori a 2m senza parapetto

14. DOCUMENTAZIONE DA FORNIRE AL COORDINATORE E/O DA TENERE IN CANTIERE

14.1 - DOCUMENTAZIONE RIGUARDANTE IL CANTIERE NEL SUO COMPLESSO.

Fermo restando l'obbligo delle imprese di tenere in cantiere tutta la documentazione prevista per legge, ciascuna impresa deve consegnare al coordinatore per l'esecuzione, per sé e per le imprese sue subappaltatrici, la seguente documentazione:

1. Piano Operativo di Sicurezza imprese presenti in cantiere [In Cantiere]
2. Registro infortuni [In Cantiere]
3. Valutazione rischio rumore [in POS]
4. Documentazione relativa alla consegna dei DPI [in POS]
5. Attestati Corsi per RSPP, Primo soccorso, Antincendio, Montaggio e smontaggio ponteggi – preposto ed esecutore,
6. Idoneità alla mansione da parte del medico competente
7. Evidenza della formazione aziendale sul cantiere specifico
8. Certificazioni CE macchine e attrezzature usate in cantiere [In Cantiere]
9. Certificato di regolare esecuzione dell'impianto elettrico e di messa a terra eseguito da ditta specializzata e ricevute di avvenuta comunicazione a INAIL, ULSS, secondo il DPR 462/2001
10. Libretto impianto di sollevamento di portata superiore a 200 Kg
11. Libretto ponteggio aut. min. - se usato
12. Piano di Installazione Manutenzione Uso e Smontaggio del ponteggio PIMUS (se usato) [in Cantiere]
13. Referenze di coloro che montano e smontano i ponteggi [in PIMUS]

Documenti principali da conservare

1. Piano di Sicurezza
2. Cronoprogramma lavori
3. Notifica preliminare
4. Fascicolo dell'opera

14.2 - DOCUMENTAZIONE RELATIVA AGLI IMPIANTI, MACCHINE ED ATTREZZATURE.

Va tenuta presso gli uffici del cantiere, a cura del direttore di cantiere di ciascuna impresa, la seguente documentazione:

- indicazione dei livelli sonori delle macchine ed attrezzature che verranno impiegate
- libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 Kg;

- copia denuncia all' INAIL per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 Kg;
- verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento;
- verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
- dichiarazione di stabilità degli impianti di betonaggio;
- copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici fissi;
- disegno esecutivo del ponteggio firmato dal responsabile di cantiere per ponteggi non montati secondo schemi tipo;
- dichiarazione di conformità per l'impianto elettrico di cantiere e di messa a terra;
- segnalazione all'ENEL per le operazioni effettuate a meno di 5 metri dalle linee elettriche;
- copia delle schede di sicurezza delle sostanze che saranno utilizzate in cantiere;
- libretti d'uso e manutenzione delle macchine.

15. GESTIONE DELLE EMERGENZE

15.1 - INDICAZIONI GENERALI

Sarà cura dell'impresa affidataria organizzare il servizio di emergenza ed occuparsi della formazione del personale addetto.

L'impresa dovrà assicurarsi che tutti i lavoratori presenti in cantiere siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza; dovrà inoltre esporre in posizione visibile le procedure da adottarsi unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni.

15.2 - PRESCRIZIONI MISURE DI CONTENIMENTO COVID-19

A seguire si riportano le indicazioni generali ai fini della sicurezza nei confronti del COVID-19, sulla base di quanto riportato nell'Ordinanza 9 maggio 2022 – *“Linee guida per la prevenzione della diffusione COVID – 19 nei cantieri”*.

In relazione alla cessazione dello stato di emergenza e alla percentuale di vaccinazione della popolazione nazionale, l'Ordinanza ritiene di adottare, ai sensi dell'articolo 10-bis del decreto-legge 22 aprile 2021, n. 52, convertito, con modificazioni, dalla legge 17 giugno 2021, n. 87, come sostituito dall'articolo 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.

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 dell'azienda. Sarà cura del 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

15.2.1 - MISURE DI CONTENIMENTO COVID-19

Nelle Linee Guida, all'interno dei cantieri, si raccomanda:

- 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, definisce le modalità di informazione per gli altri soggetti che accedono in cantiere (es. tecnici, imprese subappaltatrici, lavoratori autonomi, ecc.).

Le imprese affidatarie ed esecutrici dovranno trasmettere le informazioni sottoriportate anche ai propri fornitori, sub affidatari e lavoratori autonomi dandone evidenza al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione – CSE.

Qualora la lavorazione da eseguire in cantiere imponga di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro e non siano possibili altre soluzioni organizzative è comunque consigliato l'uso delle mascherine conformi alle disposizioni dell'autorità scientifica e sanitaria.

Si ricorda infine che 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.

Si prescrive che nelle baracche e nei locali spogliatoi dovranno essere stampate ed affisse alle pareti delle baracche le seguenti misure igienico sanitarie:

- Lavarsi spesso le mani;
- Evitare il contatto ravvicinato con persone che soffrono di infezioni respiratorie acute;
- Evitare abbracci e strette di mano;
- Mantenimento, nei contatti sociali, di una distanza interpersonale di almeno un metro;
- Igiene respiratoria (starnutire e/o tossire in un fazzoletto evitando il contatto delle mani con le secrezioni respiratorie);
- Evitare l'uso promiscuo di bottiglie e bicchieri;
- Non toccarsi occhi, naso e bocca con le mani;
- Coprirsi bocca e naso se si starnutisce o tossisce;
- Non prendere farmaci antivirali e antibiotici, a meno che non siano prescritti dal medico;



15.2.2 - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

L'adozione delle misure di igiene e dei dispositivi di protezione è di fondamentale importanza; qualora la lavorazione da eseguire in cantiere imponga di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro e non siano possibili altre soluzioni organizzative è comunque consigliato l'uso delle mascherine conformi alle disposizioni dell'autorità scientifica e sanitaria.

Le imprese affidatarie ed esecutrici dovranno trasmetterle anche ai propri fornitori, sub affidatari e lavoratori autonomi dandone evidenza al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione – CSE.

Allegato D – Scheda misurazione della temperatura corporea.

Allegato E – Istruzioni sulla corretta procedura di lavaggio delle mani.

15.2.3 - MISURE DI PULIZIA SPECIFICHE DA ATTUARE

Il datore di lavoro deve assicurare 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.

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.

15.2.4 - MISURE DA ADOTTARE IN DI 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

15.2.5 - MODALITA' DI ACCESSO DEI FORNITORI ESTERNI AI CANTIERI

Nell'ambito del cantiere saranno consentiti gli accessi solo ed esclusivamente ai fornitori dei materiali secondo queste regole.

- ✓ Il mezzo di trasporto dovrà accedere allo spazio dedicato per gli approvvigionamenti come definito nel lay out di cantiere;
- ✓ L'operatore del mezzo avrà l'obbligo di indossare maschera FFP2 o FFP3 e se non assolutamente necessario, dovrà rimanere all'interno della cabina del mezzo evitando quindi di scendere;
- ✓ Nel caso in cui l'operatore dovesse scendere dal mezzo, ad esempio per i fornitori di cls con autobetoniera, ai medesimi dovrà essere controllata la temperatura corporea e se superiore ai 37,5 °C saranno immediatamente invitati a risalire nel proprio mezzo in attesa di dare esecuzione alle procedure specifiche definite nell'apposito paragrafo del presente documento richiamando le norme cogenti;
- ✓ I fornitori avranno il divieto di accedere ai luoghi chiusi, baracca, wc, ecc. sarà quindi previsto un WC chimico specifico da installare nelle vicinanze delle zone di carico – scarico
- ✓ I fornitori dovranno trattenersi solo ed esclusivamente per il tempo strettamente necessario a svolgere la propria mansione, dopo di che dovranno abbandonare il cantiere;

15.3 - PRIMO SOCCORSO: ORGANIZZAZIONE E MODALITÀ DI INTERVENTO

All'interno del cantiere dovrà essere garantita la presenza di un addetto al primo soccorso durante l'intero svolgimento dell'opera. L'addetto sarà in possesso di documentazione comprovante **la frequenza di specifico corso** presso strutture specializzate.

L'addetto al primo soccorso in caso di emergenza deve:

- ✓ valutare se siano possibili rischi per sé e gli altri lavoratori;
- ✓ prestare soccorso all'infortunato valutando le funzioni vitali;
- ✓ attivare i soccorsi delle strutture sanitarie al numero di emergenza - tel. **118** - fornendo agli operatori tutte le informazioni utili;
- ✓ prestare le prime cure in attesa dell'arrivo dei soccorsi.

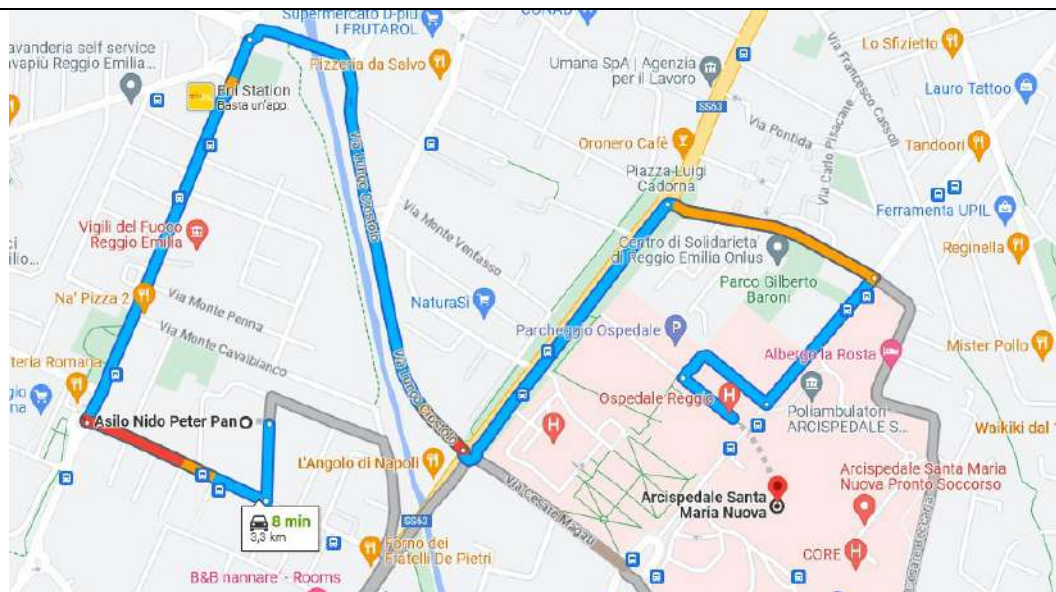
Per infortuni di modesta gravità in cantiere dovrà essere predisposta, a cura dell'impresa esecutrice dei lavori ed in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato con cartello, **una casetta di primo soccorso o un pacchetto di prima medicazione** contenete i prescritti presidi farmaceutici, secondo quanto previsto dalla normativa vigente, il cui utilizzo deve essere riservato al lavoratore designato a tale compito.

Nel caso di **emergenze e/o gravi infortuni**, il pronto soccorso più vicino al cantiere è:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO PSC

PNRR-M4C1-I1.1 RIQUALIFICAZIONE E MESSA IN SICUREZZA NIDO PETER PAN
 PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

struttura
 società di ingegneria strutturale

**ARCISPEDALE SANTA MARIA NUOVA**

Viale Risorgimento n. 80 - 42123 REGGIO EMILIA (RE)

raggiungibile in circa 7 minuti prendendo:

- ☐ via Bismantova, direzione via della Canalina
- ☐ alla rotonda prendere I° uscita su Via Lungo Crostolo
- ☐ alla rotonda prendere II° uscita su Via Cesare Magati
- ☐ alla rotonda prendere III° uscita per Viale Risorgimento fino ad arrivare all'Arcispedale

Presso l'ufficio di cantiere dovranno essere messi in evidenza i numeri telefonici che si riferiscono ai presidi sanitari e d'emergenza più vicini.

La figura dell'addetto al primo soccorso e il numero dei soggetti dedicati a tale scopo sarà garantita dall'impresa nella misura di 1 soggetto con un minimo di 2 addetti (di cui uno in veste di supplente).

15.4 - PIANO DI EVACUAZIONE

In caso di emergenza, il personale operante all'interno del fabbricato potrà utilizzare le vie di fuga normalmente impiegate nel plesso scolastico, sulla base del piano di evacuazione vigente, opportunamente segnalate dalla cartellonistica presente sia in ogni stanza di reparto che nei corridoi di collegamento.

Nel caso di **incendio** rivolgersi a:

Centralino vigili del Fuoco di Reggio Emilia - 0522 325411

Via della Canalina n. 8 – 42123 Reggio Emilia (RE)

15.5 - PREVENZIONE INCENDI: ORGANIZZAZIONE E MODALITÀ DI INTERVENTO

Con riferimento a quanto indicato nel Decreto del Ministero dell'Interno del 10 marzo 1998 ("CRITERI GENERALI DI SICUREZZA ANTIINCENDIO PER LA GESTIONE DELL'EMERGENZA NEI LUOGHI DI LAVORO"), si è riportata nella seguente tabella la compatibilità tra mezzo estinguente e tipo di incendio (non si fa riferimento agli incendi di classe D in quanto, trattandosi di "incendi di sostanze metalliche", essi non si presentano nei cantieri mobili)

Segue schema:

	A Legno, carta, tessuti, gomma	B Petrolio, benzina, oli, alcool, diluenti,ecc.	C Acetilene, GPL, propano, ecc.	E Impianti elettrici
Acqua				
Schiuma				
Anidride carbonica				
Polvere				

Buono



Mediocre



Scarso



Inadatto



In ogni caso nelle vicinanze delle zone oggetto delle lavorazioni devono sempre essere disponibili **estintori a polvere ed almeno uno ad anidride carbonica.**

In cantiere dovrà inoltre essere **garantita costantemente la presenza di almeno un addetto alla prevenzione incendi opportunamente addestrato** (corso di formazione per rischio di incendio medio/basso) che nel caso di un principio di incendio, deve:

- valutare la pericolosità dell'incendio, con particolare riferimento alle dimensioni dell'incendio, all'eventuale rischio per l'incolumità delle persone e ai punti critici interessati (depositi di materiali combustibili o pericolosi, ecc.);
- dare l'allarme e far evacuare il personale;
- avvisare se necessario i Vigili del Fuoco - tel. **115** - fornendo le informazioni utili rilevate durante la valutazione dell'incendio;
- isolare elettricamente la zona interessata dall'incendio, utilizzando gli appositi interruttori di sgancio;
- intervenire con i mezzi estinguenti di pronto intervento - estintori -, adeguati alla natura del fuoco e degli impianti interessati, allo scopo di spegnere l'incendio, prevenirne la propagazione o per controllare l'incendio;
- riferire al Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione qualsiasi tipo di intervento.

Per tali compiti, se non si presentano rischi significativi, può essere richiesta la collaborazione anche degli altri lavoratori presenti.

16. METODOLOGIA E CRITERI DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

Premesso che, in ossequio alla vigente normativa in materia di sicurezza, si intende per

- “**pericolo**” un qualche cosa che possieda la qualità intrinseca di causare, potenzialmente, un danno
- “**rischio**” la probabilità di raggiungere il potenziale del danno

la valutazione dei rischi è da intendersi di tipo qualitativo e muove dall'analisi dei pericoli connessi al contesto ambientale e alle diverse fasi di lavorazione previste.

Si sono quindi individuate le effettive sorgenti di rischio e le fasi/aree critiche per le quali sono richieste misure specifiche e/o prescrizioni operative o necessità di coordinamento.

La metodologia seguita per l'individuazione dei rischi è stata quella di suddividere l'opera in fasi di lavorazione; ogni fase è stata a sua volta, se necessario, divisa in sottofasi per poi procedere alla analisi dei vari aspetti della fase e/o sottofase stessa considerando sia i rischi ad essa intrinseci, che quelli connessi con i macchinari utilizzati e con la presenza dei vari operatori.

I rischi sono stati valutati con riferimento: alle norme di legge e di buona tecnica, al contesto ambientale, alla presenza contemporanea e/o successiva di diverse imprese e/o diverse lavorazioni, ad eventuali pericoli correlati.

Una **matrice del rischio** consente di valutare inoltre, per ciascuna fase, quale sia o siano gli aspetti più rischiosi della lavorazione stessa.

Gli indici di valutazione utilizzati nella matrice sono così rappresentativi:

	<u>PROBABILITA'</u>	<u>DANNO</u>
1	=improbabile	=lieve (assenza dal lavoro < 8 gg)
2	=poco probabile	=medio (assenza dal lavoro > 8 gg)
3	=probabile	=grave (assenza dal lavoro > 30 gg)
4	=molto probabile	=molto grave (assenza dal lavoro > 30 gg e con invalidità permanente)

Il valore $R=P \times D$ dà invece le seguenti indicazioni:

PxD	1	2	3	4	
1	1	2	3	4	R>8
2	2	4	6	8	4=<R=<8
3	3	6	9	12	2=<R=<3
4	4	8	12	16	R=1
					R=0

	AZIONI CORRETTIVE INDILAZIONABILI
	AZIONI CORRETTIVE URGENTI
	AZIONI CORRETTIVE A MEDIO TERMINE
	AZIONI CORRETTIVE IN FASE DI PROGETTAZIONE
	RISCHIO NON PRESENTE

17. NORMATIVA DI RIFERIMENTO.

Il presente piano di sicurezza e coordinamento è redatto in conformità alle norme previste dalla “*Direttiva Cantieri*” ovvero in rispondenza a tutte le normative in materia di sicurezza e salute sui luoghi di lavoro e sulle metodologie d'uso di attrezzature e dispositivi di sicurezza.

In particolare, in via non esaustiva, si richiamano le seguenti norme principali:

- DM 3.12.1985,
- art.2087 codice civile,
- art.673 codice penale.
- UNI U3201 4590 del 2001
- D.Lgs 81/2008
- D.Lgs 106/2009
- Legge 136/2010
- D.P.R. 207/2010
- Legge 177/2012

18. FASI DEL PIANO

L'elenco delle fasi di seguito riportato contiene un'analisi delle attività lavorative partendo dalla loro descrizione e valutando i rischi generali possibili all'interno della stessa fase e delle eventuali sotto fasi, fino a elencare i macchinari di possibile utilizzo, i lavoratori che potenzialmente potrebbero intervenire nelle varie attività e i relativi DPI ad essi consigliati.

Seguirà infine una matrice dei rischi.

La descrizione di rischi, macchinari e DPI è riportata successivamente in apposite schede raggruppate nelle relative sezioni.

Le lavorazioni da eseguire vengono qui divise nelle seguenti fasi operative:

- M.F.1) Accantieramento
 - F.1 – Operazioni generali di accantieramento
 - F.2 – Impianto elettrico di cantiere e messa a terra secondo DM 37/2008
 - F.3 – Stacco ed isolamento impianti (elettrici, termici, di allarme, antincendio)
- M.F.2) Demolizioni
 - F.1 – Rimozione copertura esistente
 - F.2 – Rimozione guaine
 - F.3 – Rimozione scossaline e grondaie
 - F.4 – Rimozione lucernaio centrale
 - F.5 – Demolizione pavimentazioni e rivestimenti esterne
 - F.6 – Demolizione terrazza esterna
 - F.7 – Scavi a sezione ristretta
- M.F.3) Opere strutturali
 - F.1 – Realizzazione rinforzo solaio di copertura
 - F.2 – Rinforzo fondazioni esistenti e nuove fondazioni
 - F.3 – Rinforzo pareti con cappotto sismico
 - F.4 – Posa carpenteria metallica su pozzo luce centrale
 - F.5 – Unione di muratura doppia esistente
- M.F.4) Nuovi interventi – edili
 - F.1 – Ripristino e ripasso manto di copertura e installazione LV
 - F.2 – Rifacimento lattonerie

- F.3 – Posa di nuova pavimentazione esterna
- F.4 – Realizzazione rifiniture edili
- F.5 – Posa infissi su struttura in acciaio
- M.F.5) Nuovi interventi - impianti
 - F.1 – Assistenze murarie per impianti
 - F.2 – Impianto elettrico
 - F.3 – Collegamenti di terra
 - F.4 – Impianto di canalizzazione aria (condizionamento)
 - F.5 – Realizzazione nuovo impianto fotovoltaico
- M.F.6) Disaccantieramento
 - F.1 – Trasporto a discarica dei materiali di risulta
 - F.2 – Rimozione apprestamenti e pulizie finali

L'impresa, prendendo atto di quanto riportato per le singole fasi, avrà l'obbligo di confrontare i suggerimenti dati con le proprie procedure organizzative, predisponendo sul proprio POS, procedure di dettaglio specifiche; inoltre, l'impresa, su richiesta del Coordinatore in Fase di Esecuzione per i casi specifici in corso d'opera o prima dell'intervento in relazione alle effettive circostanze riscontrate, una procedura esecutiva integrativa al presente PSC.

Tutte le attività dovranno essere concordate nei tempi e nelle modalità con il CSE e la Direzione Lavori. Tale prescrizione è da intendersi estesa per tutte le seguenti fasi, anche se non esplicitata direttamente nella fase stessa.

In riferimento alle modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento nonché della reciproca informazione tra i datori di lavoro e tra questi e i lavoratori autonomi (rif. D.Lgs 81/08 s.m.i. – All. XV art. 2 comma 2.1.2 lettera g) si precisa che le varie attività necessarie per ciascun intervento saranno gestite attraverso riunioni periodiche in cui verranno indicate opportune direttive di cantiere da parte del CSE, attraverso l'assegnazione di aree e la gestione dei cronoprogrammi lavori.

18.1 - MF.1 - ACCANTIERAMENTO

18.1.1 - F.1 – Operazioni generali di accantieramento

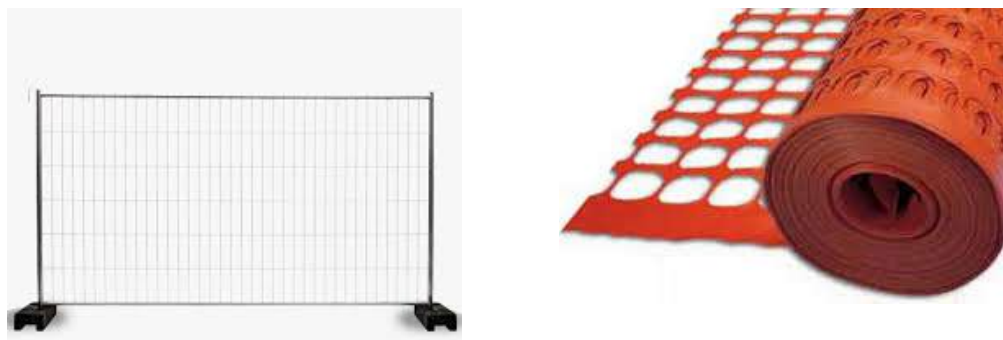
Attività svolta da : IMPRESA EDILE

Trattasi di lavorazioni propedeutiche agli interventi edili veri e propri per la messa in sicurezza dell'area di lavoro e per la preparazione degli interventi specifici.

In particolare:

- Esternamente verrà delimitata un'area di cantiere con pannelli metallici mobili e rete arancio ad alta visibilità che separa le due zone nelle due fasi distinte di lavorazione, entro la quale sarà possibile posizionare tutti gli apprestamenti come cassone per le macerie e i materiali di fornitura e le attrezzature di impresa. In prossimità della gru dovrà essere predisposta una recinzione dedicata che delimiti la zona a terra.

Seguono esempi dispositivi di chiusura e segnalazione per aree esterne:



- Internamente, si dovrà avere particolare cura a lasciare libero il transito delle vie di esodo della struttura al fine di garantirne sempre la funzionalità.

Per le attività in copertura, dal momento che la struttura si presenta con tetti ad inclinazione e forme diversificate (a quattro falde, spiovente e piano) sarà necessario che l'impresa appaltatrice effettui una prima analisi dello stato dei luoghi ed una successiva verifica della scelta migliore del ponteggio da impiegare per meglio sopperire alle difformità geometriche della struttura. Si consiglia se possibile l'impiego di ponteggi multidirezionali che consentono di poter seguire adeguatamente la struttura.

In alcuni casi sarà necessario effettuare una verifica di portata delle strutture su cui si appoggia il ponteggio stesso mentre in altre configurazioni sarà necessario integrare il ponteggio anche con parapetti protettivi ai bordi al fine di evitare il rischio caduta.

Si ricorda che nel caso di utilizzo di ponteggio sarà obbligatorio predisporre un PiMUS specifico del cantiere e che tale documentazione andrà integrata da calcolo statici effettuati da tecnico abilitato qualora lo schema del ponteggio non sia standard e quindi esula da quanto previsto dal libretto ministeriale.

Per la collocazione dell'autogrù sarà necessario individuare preventivamente l'area di installazione e verificare la presenza di pozzetti in prossimità dei punti di scarico dei piedini del mezzo (eventuale impiego di piastre di diffusione del carico). Si dovrà provvedere alla delimitazione dell'area mediante coni o paletti con rete bianco/rossa al fine di individuare l'area di servizio a terra del mezzo.

La disposizione delle attrezzature, degli spazi di raccolta e delle opere provvisorie sarà illustrata sull'allegato schema e potrà subire variazioni in base alle esigenze riscontrate in loco, previa comunicazione al CSE che provvederà ad integrare quanto indicato.

MEZZI UTILIZZATI:

- Autocarro con braccio elevatore per carico e trasporto attrezzature

- PLV
- Ponteggi
- Cesta elevatrice / carrello elevatore
- Attrezzi a mano

RISCHI ASSOCIATI

PROBABILITA' DI DANNO

- Urti, impatti, lesioni, escoriazioni, tagli
- Cadute a livello
- Compressioni, schiacciamenti, cesoiamenti
- Investimenti con autocarro durante le manovre

1 x 2 = 2

D.P.I. CONSIGLIATI

- Casco (per le operazioni di montaggio gru e ponteggi)
- Cinture ed imbracature (per montaggio ponteggi e, se necessario, per la gru)
- Guanti anti taglio ed abrasioni;
- Indumenti da lavoro
- Scarpe antinfortunistiche

PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO

Indicare eventuale presenza di subappalti e l'attività ad essi assegnata.

Nel caso di impiego di ponteggio perimetrale si richiede verifica PiMUS e verifica portanza zone appoggio ponteggio e sporto perimetrale per sbarco persone

Prescrizioni particolari

Le operazioni sopra citate non comportano rischi particolarmente accentuati. Resta comunque indispensabile che le stesse siano svolte da personale informato e qualificato al fine di ridurre al minimo problemi di gestione dell'area e, in particolare, situazioni di pericolo durante lo scarico dei materiali dall'autocarro nonché durante il trasporto e il posizionamento dei presidi.

Dovrà essere tassativamente vietato l'ingombro delle vie d'esodo e i corridoi dovranno sempre essere puliti e liberi da qualsiasi impedimento od ostacolo.

L'impresa ha l'obbligo di mantenere sempre la pulizia nel cantiere e nelle sue immediate vicinanze, soprattutto nei percorsi di carico e scarico i quali dovranno essere spazzati almeno 1 volta al giorno e comunque costantemente sgombri da intralci.

In particolare si raccomanda accuratezza e attenzione durante le operazioni di montaggio del ponteggio, dei parapetti e dei trabattelli interni all'edificio, in quanto lavorando in altezza (piano di lavoro maggiore di mt. 2,00) esiste il pericolo di caduta dall'alto di persone e materiali.

In merito al ponteggio si riprende quanto riportato dal D.Lgs 235/2003 in ordine alla formazione del personale idoneo al montaggio uso e smontaggio degli impalcati e del personale di sorveglianza.

Per i parapetti, che andranno installati perimetralmente mediante l'impiego di PLV, si rimanda all'art 126 del D.Lgs 81 e direttive della UNI EN 13374:2004

Per quanto riguarda ponti a torre su ruote (trabattelli), a norma dell'allegato XXIII al D.Lgs 81/2008 è ammessa deroga alla redazione del PIMUS alle seguenti condizioni:

Comma1

- a. il ponte su ruote a torre sia costruito conformemente alla norma tecnica UNI EN 1004;
- b. il costruttore fornisca la certificazione del superamento delle prove di rigidezza, di cui all'appendice A della norma tecnica citata, emessa da un laboratorio ufficiale.

Per laboratori ufficiali si intendono:

- laboratori delle università e dei politecnici dello Stato;
 - laboratori degli istituti tecnici di Stato, riconosciuti ai sensi della legge 5-11-1971, n. 1086;
 - laboratori autorizzati in conformità all' ALLEGATO XX sezione B titolo IV capo II, con decreto dei Ministri del lavoro e della previdenza sociale, dello sviluppo economico e della salute;
 - laboratori dei paesi membri dell'Unione europea o dei Paesi aderenti all'accordo sullo spazio economico europeo riconosciuti dai rispettivi Stati.
- c. l'altezza del ponte su ruote non superi 12 m se utilizzato all'interno (assenza di vento) e 8 m se utilizzato all'esterno (presenza di vento);
 - d. per i ponti su ruote utilizzati all'esterno degli edifici sia realizzato, ove possibile, un fissaggio all'edificio o altra struttura;
 - e. per il montaggio, uso e smontaggio del ponte su ruote siano seguite le istruzioni indicate dal costruttore in un apposito manuale redatto in accordo alla norma tecnica UNI EN 1004.

Comma 2

L'attrezzatura di cui al punto 1 è riconosciuta ed ammessa se legalmente fabbricata o commercializzata in altro Paese membro dell'Unione europea o nei Paesi aderenti all'accordo sullo spazio economico europeo, in modo da garantire un livello di sicurezza equivalente a quello garantito sulla base delle disposizioni, specifiche tecniche e standard previsti dalla normativa italiana in materia.

18.1.2 - F.2 – Impianto elettrico di cantiere e messa a terra secondo D.M. 37/2008

Attività svolta da: ELETTRICISTA ABILITATO

L'impianto elettrico di cantiere dovrà essere svolto con particolare perizia e professionalità da ditta specializzata ed abilitata ad emettere le certificazioni di legge secondo quanto previsto dal D.M. 37/2008.

Tutte le attrezzature dovranno essere collegate ad un quadro generale (ASC) provvisto di pulsante di sgancio per le emergenze, isolato e con marcatura Cei En 60439-4, il tutto secondo normativa CEI 64-

8. L'impianto elettrico e quindi tutte le attrezzature dovranno essere provvisti di adeguato collegamento alla dispersione di terra.

Tutto l'impianto andrà collaudato e certificato. Le risultanze dovranno essere rese note e dovrà essere fatta apposita comunicazione agli enti competenti.

MEZZI UTILIZZATI:

- Attrezzi a mano

RISCHI ASSOCIATI

- Cadute a livello
- Folgorazioni

PROBABILITA' DI DANNO

1 x 2 = 2

D.P.I. CONSIGLIATI

- Guanti anti taglio ed abrasioni;
- Indumenti da lavoro
- Scarpe antinfortunistiche

18.1.3 - F.3 – Stacco ed isolamento impianti (elettrici, idrici di allarme, antincendio)

**Attività svolta da: ELETTRICISTA ABILITATO
 IMPIANTISTA TERMOTECNICO**

Prima di iniziare qualunque attività lavorativa tutti gli impianti elettrici, termotecnici (climatizzazione, estrazione aria e quant'altro), di rivelazione antincendio ed allarme, dovranno essere sezionati in modo da evitare il diffondersi di polveri, odori, fumi o esalazioni provenienti dalle lavorazioni, nonché per evitare interferenze con le parti impiantistiche stesse causando danno agli operatori.

Tale operazione dovrà essere condotta con perizia e da personale specializzato nel rispettivo campo.

MEZZI UTILIZZATI:

- Attrezzi a mano
- Martelli demolitori
- flessibili

RISCHI ASSOCIATI

- Cadute a livello
- Folgorazioni
- Schiacciamenti
- Tagli, abrasioni,
- polveri

PROBABILITA' DI DANNO

1 x 3 = 3

D.P.I. CONSIGLIATI

- Guanti anti taglio ed abrasioni;
- Indumenti da lavoro
- Scarpe antinfortunistiche
- Mascherina anti polvere
- Caschetto
- Occhiali antipolvere

Prescrizioni particolari

Prima di sezionare gli impianti dovrà essere interpellata la D.L. e la sezione tecnica della Stazione Appaltante per accordare modalità e tempi di intervento.

18.2 - MF.2 – DEMOLIZIONI

18.2.1 - F.1 – Rimozione copertura esistente

Attività svolta da : IMPRESA EDILE

Attività svolta da: IMPRESA EDILE

In questa fase si prevede la rimozione degli elementi costituenti la copertura al fine di eseguire le successive attività di consolidamento del solaio.

Il passaggio di materiale ingombranti avverrà mediante l'impiego di argani di sollevamento fissati ai ponteggi o con l'uso dell'autogru installata all'esterno del cantiere e posati a terra nei pressi dell'area di raccolta identificata nel lay-out e comunque lontano dal raggio di azione della gru al fine di evitare il pericolo carichi sospesi o delle zone di transito.

Si ricorda che la demolizione del materiale presente dovrà avvenire per fasi, partendo dall'alto e via via spostandosi verso il basso fino al levo completo del materiale.

Durante le fasi di rimozione della copertura dovrà essere rimossa anche la vecchia linea vita installata al fine di operare con le lavorazioni di progetto.

MEZZI UTILIZZATI:

- Attrezzi a mano
- Gru / ponteggi
- Martello demolitore
- Argani elettrici

RISCHI ASSOCIATI

- Polveri
- Cadute dall'alto
- Cadute a livello
- Movimentazione manuale di carichi
- Tagli

PROBABILITA' DI DANNO

2 x 2 = 4

- Abrasioni
- Schiacciamenti e compressioni

D.P.I. CONSIGLIATI

- Guanti anti taglio ed abrasioni;
- Indumenti da lavoro
- Scarpe antinfortunistiche
- Occhiali di protezione
- Otoprotettori
- Caschetto
- Mascherine antipolvere

PRESCRIZIONI

Le operazioni dovranno essere condotte con cautela programmando attentamente le fasi di levo dei vari materiali.

Nelle zone di lavorazione, si dovrà provvedere la posa di guaine al fine di contenere le filtrazioni di acqua; nei punti di lavorazione tali guaine potranno essere temporaneamente rimosse per consentire le opere e quindi successivamente ripristinate. E' fatto obbligo di prevedere l'impiego di canaline di scarico per il deflusso dell'acqua meteoriche verso le grondaie esistenti per evitare accumuli nel caso di forti temporali dal momento che la struttura della copertura esistente è piana e quindi priva di deflussi.

Lo smantellamento dovrà essere svolto in sequenza e con metodo, provvedendo l'inserimento di teli a protezione dei fori effettuati.

Particolare attenzione dovrà essere posta al movimento di elementi pesanti, i quali dovranno essere movimentati esclusivamente con l'impiego della gru. Per il restante materiale, se possibile, utilizzare carrucole e sistemi meccanici in aiuto al lavoro manuale.

Il materiale rimosso potrà essere accumulato temporaneamente nei pressi delle lavorazioni ma dovrà sempre essere dislocato all'esterno dell'edificio in modo da non intralciare le lavorazioni in atto e creare pericolo.

Gli operatori dovranno obbligatoriamente indossare il caschetto di protezione, guanti, calzature di sicurezza ed indumenti adeguati.

Per le operazioni comportanti sollevamento di polveri dovranno essere indossati occhialini di protezione e mascherina antipolvere.

18.2.2 - F.2 – Rimozione guaine

Attività svolta da : IMPRESA EDILE

Trattasi della rimozione completa della guaina bituminosa esistente che consiste nello smantellamento dei vari strati di guaina preesistenti, l'abbassamento delle macerie al piano di carico e il trasporto in discarica del materiale di risulta.

MEZZI UTILIZZATI:

- Mazza e scalpello
- Martello demolitore
- Attrezzi a mano

RISCHI ASSOCIATI

- rumore
- vibrazioni
- polveri
- allergie
- tagli ed abrasioni
- urti ed impatti
- movimentazione manuale dei carichi
- Proiezione di schegge

PROBABILITA' DI DANNO**2 x 2 = 4****D.P.I. CONSIGLIATI**

- Guanti anti taglio ed abrasioni;
- Indumenti da lavoro
- Caschetti
- Otoprotettori
- Mascherine antipolvere

PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO

Indicare eventuale presenza di subappalti e l'attività ad essi assegnata

Prescrizioni particolari

Durante i lavori di rimozione deve essere assolutamente impedito il transito nelle zone di rischio e devono essere predisposti opportuni cartelli indicanti l'esecuzione della rimozione; sarà necessario provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua i materiali di risulta.

Prima di procedere alla rimozione è opportuno assicurarsi della assenza di parti elettriche in tensione.

La movimentazione dei carichi sia manuale che eventualmente con mezzi dovrà sempre essere curata in modo scrupoloso dall'impresa.

Si consiglia di mantenere le macerie e le zone di intervento costantemente umide per evitare la formazione eccessiva di polveri.

18.2.3 - F.3 – Rimozione scossaline e grondaie

Attività svolta da : IMPRESA EDILE

Dalla copertura del fabbricato esistente si dovrà poi rimuovere la lattoneria presente (grondaie e scossaline) avendo cura, senza accumulare materiale nell'area di lavoro con possibile rischio di intralcio alle lavorazioni, di depositarle successivamente nel cassone del camion e smaltirlo in discarica.

MEZZI UTILIZZATI:

- Autocarro per trasporto attrezzature
- Attrezzi a mano

RISCHI ASSOCIATI

- Urti, impatti, lesioni, escoriazioni, tagli
- Cadute a livello
- Cadute dall'alto di persone e materiali

PROBABILITA' DI DANNO

1 x 2 = 2

D.P.I. CONSIGLIATI

- Guanti anti taglio ed abrasioni;
- Indumenti da lavoro
- Scarpe antinfortunistiche

PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO

Indicare eventuale presenza di subappalti e l'attività ad essi assegnata

18.2.4 - F.4 – Rimozione del lucernaio centrale

Attività svolta da : IMPRESA EDILE

Nella parte centrale del fabbricato è presente un lucernaio in acciaio – vetro che dovrà essere rimosso e sostituito con nuova struttura in acciaio.

Le fasi di lavoro prevedono l'impiego dell'autogrù per sollevare il materiale.

MEZZI UTILIZZATI:

- Autocarro
- Attrezzi a mano (flex, trapani, mole, smerigliatrici, ecc.)
- Autogrù
- Trabattelli
- Scale a mano

RISCHI ASSOCIATI

- Cadute a livello
- Cadute dall'alto
- Movimentazione manuale di carichi
- Tagli, abrasioni

PROBABILITA' DI DANNO

2 x 2 = 4

- Urti e impatti
- Schiacciamenti e stritolamenti
- Schiacciamento
- Ribaltamento di opere provvisorie
- Caduta di materiale dall'alto
- Ribaltamento di materiale su autocarro
- Investimento con autocarro

D.P.I. CONSIGLIATI

- Guanti anti taglio ed abrasioni;
- Indumenti da lavoro
- Occhiali
- Imbragatura
- Caschetto
- Mascherina

PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO

Indicare eventuale presenza di subappalti e l'attività ad essi assegnata

Predisporre disegno LV provvisoria per fasi di smontaggio

Prescrizioni particolari

Per la rimozione della struttura sarà necessario svolgere le attività con scrupolo e perizia in particolar modo per evitare la caduta di elementi in modo incontrollato ed accidentale, il propagarsi di polveri eccessive o addirittura la proiezione di schegge o elementi di vario tipo.

Durante le fasi di rimozione della struttura sarà necessario predisporre di una Linea Vita provvisoria costituita da ganci per consentire in sicurezza le operazioni di smontaggio del telaio della struttura. Una volta staccata e agganciato al perno della autogrù sarà necessario presidiare il foro inserendo parapetti protettivi perimetrali così da evitare il rischio di caduta di persone.

Gli operatori dovranno essere dotati degli adeguati dpi in modo da essere protetti durante le operazioni di levo e in particolare dovranno curare la pulizia dei luoghi con lo smaltimento a discarica immediato degli elementi di risulta, evitando dunque l'accumulo di materiale nel cantiere.

L'uso di mascherine antipolvere, di occhiali antischegge, imbragature e del caschetto è OBBLIGATORIO!

18.2.5 - F.5 – Demolizione pavimentazioni e rivestimenti esterni

Attività svolta da : IMPRESA EDILE

L'attività prevede la rimozione delle pavimentazioni e dei rivestimenti, prevedendone dunque il distacco dai supporti mediante l'uso di spatole, cutter e altre attrezzature a mano.

Trattasi di un'operazione apparentemente semplice ma condizionante per postura e utilizzo di elementi da taglio (cutter appunto) che in caso di disattenzione e leggerezza potrebbero causare problemi all'operatore.

Sarà buona norma procedere per brevi porzioni, eliminando subito il materiale di risulta per tenere pulite le zone d'intervento.

Ciò consente una migliore sicurezza di movimento agli operatori e una riduzione delle possibili cause di infortunio (ad es. inciampo sui materiali in fase di lievo, ecc.)

MEZZI UTILIZZATI:

- Attrezzi a mano

RISCHI ASSOCIATI

- Cadute a livello
- postura

PROBABILITA' DI DANNO

1 x 2 = 2

D.P.I. CONSIGLIATI

- Guanti anti taglio ed abrasioni;
- Indumenti da lavoro
- Ginocchiere

Prescrizioni particolari

Per evitare problemi correlati alla postura china dell'operatore è il caso di prevedere un'alternanza del personale.

Smaltire immediatamente il materiale presso discariche autorizzate

Prestare attenzione ad eventuali materiali contenenti amianto, se rilevati è opportuno avvertire la D.L. e il coordinatore in fase di esecuzione al fine di procedere con la bonifica dei luoghi prima di ogni altro tipo di lavorazione

18.2.6 - F.6 – Demolizione terrazza esistente esterna

Attività svolta da : IMPRESA EDILE

Per le attività di demolizione della struttura terrazzata esterna è previsto l'uso di martelli demolitori elettrici o pneumatici. Tale tipo di attività è causa di forte rumore e di vibrazioni sia per il personale operante che per i fruitori.

Per il personale lavoratore, durante le attività di demolizione sarà necessario l'uso di cuffie adeguate e periodi di riposo ogni 15-20 minuti o secondo disposizioni del proprio medico del lavoro.

Le attività dovranno essere ben organizzate dall'impresa in quanto sarà sicuramente necessario l'uso anche di mezzi per il trasporto all'esterno del materiale di risulta. Pertanto nelle manovre dovrà essere

posta molta attenzione affinché non vi siano investimenti di persone. L'operatore su mezzo dovrà costantemente assicurarsi, prima di ogni spostamento, della presenza di personale in prossimità e durante le manovre. Il mezzo dovrà essere dotato degli appositi segnalatori ottico-acustici.

MEZZI UTILIZZATI:

- Attrezzi a mano
- Martelli demolitori
- Bobcat o similari

RISCHI ASSOCIATI

- Cadute a livello
- Rumore
- Vibrazioni
- Investimenti
- Escoriazioni
- Proiezione di schegge

PROBABILITA' DI DANNO

2 x 2 = 4

D.P.I. CONSIGLIATI

- Guanti anti taglio ed abrasioni;
- Indumenti da lavoro
- Ginocchiere
- Caschetto
- Visierine
- Cuffie e otoprotettori

PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO

Indicare le modalità movimentazione del materiale di risulta

Prescrizioni particolari

Uso, da parte degli operatori, di adeguate cuffie e otoprotettori in grado di abbattere il rumore. Si consiglia la turnazione degli operatori soggetti a vibrazione

Si consiglia di mantenere le macerie e le zone di intervento costantemente umide per evitare la formazione eccessiva di polveri

18.2.7 - F.7 – Scavi a sezione ristretta

Attività svolta da: IMPRESA EDILE

Tale attività consisterà nella realizzazione di scavi a sezione obbligata in prossimità delle pareti e dell'area di sedime per la realizzazione di idonei ancoraggi a terra del cappotto sismico che dovrà essere installato nelle pareti perimetrali esterne.

Le operazioni di scavo saranno condotte mediante l'impiego di escavatori, bobcat o altro ritenuto necessario. La profondità di scavo prevista è al massimo 140 cm rispetto al piano campagna, data l'altezza è scongiurato il pericolo di seppellimento. Si consiglia comunque di eseguire lo scavo con una inclinazione di circa 30 - 40° così da garantire sempre la stabilità del fronte di scavo ed evitare seppellimento anche parziale. A seguire si riporta, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, una scheda relativa alla naturale pendenza di un fronte scavo in base alle caratteristiche del terreno:

Denominazione terre	Angoli di declivio naturale		
	Asciutte	Umide	Bagnate
Rocce dure	80-85°	80-85°	80-85°
Rocce tenere o fessurate, tufo	50-55°	45-50°	40-45°
Pietrame	45-50°	40-45°	35-40°
Ghiaia	35-45°	30-40°	25-35°
Sabbia grossa (non argillosa)	30-35°	30-35°	25-30°
Sabbia fine (non argillosa)	25-30°	30-40°	20-30°
Sabbia fine (argillosa)	30-40°	30-40°	10-25°
Terra vegetale	35-45°	30-40°	20-30°
Argilla, marne (terra argillosa)	40-50°	30-40°	10-30°
Terre forti	45-55°	35-45°	25-35°

MEZZI UTILIZZATI:

- Escavatori
- Bobcat
- Autocarri con braccio elevatore
- Autocarri
- Martelli demolitori pneumatici
- Attrezzi a mano

RISCHI ASSOCIATI

- Urti, impatti, lesioni, escoriazioni, tagli
- Cadute a livello
- Compressioni, schiacciamenti, cesoiamenti
- Seppellimenti

PROBABILITA' DI DANNO

2 x 2 = 4

D.P.I. CONSIGLIATI

- Guanti anti taglio ed abrasioni;
- Indumenti da lavoro
- Scarpe antinfortunistiche
- Stivali in gomma e/o cosciali in presenza d'acqua

Prescrizioni particolari

Prima dell'esecuzione degli scavi sarà necessario individuare eventuali sottoservizi che interesseranno i luoghi di lavoro; si evidenzia che al momento della stesura del presente piano non sono note tracce e/o tubazioni di sottoservizi nei pressi delle zone di scavo; per tale motivo prima di eseguire le lavorazioni, sarà- necessario controllare la zona interessata e provvedere allo stacco degli impianti come previsto dal presente piano.

Il personale incaricato a svolgere le operazioni di sbancamento dovrà essere edotto sulle modalità di comportamento durante le lavorazioni e, in particolare per l'operatore dell'escavatore o comunque del mezzo meccanico, dovranno essere impartite specifiche istruzioni circa la movimentazione della macchina e del materiale di risulta in relazione al cantiere in essere.

Per i mezzi meccanici dovranno essere approntate le seguenti precauzioni:

- *Allestire percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini*
- *Predisporre idonee andatoie con larghezza non inferiore a m.0,6 per il transito di uomini ed a m. 1,20 per il trasporto di materiali*
- *Tutte le zone prospicienti il vuoto devono essere protette con parapetto solido o mezzi equivalenti*
- *I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate*
- *In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori*

Inoltre non dovrà mai essere fatto deposito ai margini degli scavi onde evitare franamenti o cedimenti del terreno. Il personale in assistenza agli scavi dovrà seguire le operazioni dall'esterno dello scavo stesso e dovrà essere dotato di bretelle ad alta visibilità.

In presenza d'acqua affiorante dalla falda dovranno essere posizionate e messe in funzione un numero adeguato di pompe ad immersione in grado di garantire l'allontanamento dell'acqua dalla zona di lavoro.

Non dovranno mai essere utilizzati utensili elettrici in tali condizioni senza che questi siano provvisti di doppio isolamento, certificati per tale tipo di impiego e collegati al dispersore di terra.

18.3 - MF.3 – OPERE STRUTTURALI

18.3.1 - F.1 – Realizzazione rinforzo solaio di copertura (inserimento cappa di calcestruzzo)

Attività svolta da : IMPRESA EDILE - FERRAIOLI
DITTA FORNITRICE CALCESTRUZZI

L'attività prevede la realizzazione di una cappa di calcestruzzo piena armata da inserire all'estradosso del solaio di copertura esistente.

La stesura delle armature potrà avvenire direttamente nel piano di lavoro interessato; la lavorazione dell'acciaio per le armature del calcestruzzo sarà realizzata direttamente dall'impresa edile oppure, in assenza nel loro organico di ferraioli, da personale in appoggio esterno.

Il rapporto di lavoro ovviamente deve essere preventivamente autorizzato dalla stazione appaltante mediante richiesta di subappalto, sub affidamento o cottimo (entro il 2% dell'importo contrattuale come previsto dalla normativa sugli appalti pubblici).

Vi è la necessità di stabilire un ordine di intervento definendo l'ambito di intervento dell'impresa edile e della ditta fornitrice calcestruzzi.

Tutte le operazioni avverranno dal solaio di piano, senza quindi evidenti pericoli da parte dei lavoratori di cadute dall'alto; saranno invece realizzati impalcati a sostegno del solaio interessato alle lavorazioni con funzione di "sottoponte" quali presidi a protezione da cadute dall'alto di materiale nonché da supporto alle lavorazioni durante le fasi di demolizioni locali.

Le operazioni saranno svolte considerando le seguenti operazioni progressive:

- posa ferri d'armatura
- getto di calcestruzzo e vibrazione

Prescrizioni particolari

Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro protettivi ed utilizzare i DPI necessari (es. guanti, occhiali o schermi, stivali, dispositivi anticaduta).

Sarà cura dell'Impresa fornire tali dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso con riferimento alle schede di sicurezza.

Estrema attenzione dovrà essere prestata dagli operatori dei mezzi e da chi, a terra, esegue le operazioni di orientamento degli scivoli o bocchettoni per la posa del calcestruzzo e successivo procedimento di vibrazione del cls.

Le pavimentazioni dovranno sempre essere libere da ingombri e detriti.

Vi è la necessità di stabilire un ordine di intervento definendo l'ambito di intervento dell'impresa edile e dei ferraioi.

Per le lavorazioni in quota è possibile l'utilizzo di ponteggi e di ponti su cavalletto o trabattelli purché realizzati secondo quanto previsto dal D.Lgs 81/2008.

Le operazioni saranno svolte considerando le seguenti operazioni progressive:

- posa ferri d'armatura
- posa cassetture
- getto di calcestruzzo e vibrazione

MEZZI UTILIZZATI:

- Autocarro
- Autobotte
- Attrezzi manuali
- Troncatrici
- Flessibili
- Smerigliatrici

- Ponteggi per impalcati
- Ponti su cavalletto

RISCHI ASSOCIATI**PROBABILITA' DI DANNO**

- Urti, impatti, lesioni, escoriazioni, punture, tagli
- Cadute a livello, inciampi
- Seppellimento

2 x 2 = 4**D.P.I. CONSIGLIATI**

- Guanti anti taglio ed abrasioni;
- Indumenti da lavoro
- Scarpe antinfortunistiche
- Stivali in gomma e/o cosciali
- Dispositivi anticaduta

18.3.2 - F.2 – Rinforzo fondazioni esistenti e posa nuove fondazioni

Attività svolta da : IMPRESA EDILE - FERRAIOLI
DITTA FORNITRICE CALCESTRUZZI

L'attività prevede il rinforzo di fondazioni esistenti e la posa di nuove fondazioni per un affondamento massimo di 140cm da piano campagna sia esternamente che internamente il fabbricato al fine di garantire un adeguato appoggio al cappotto sismico da installare all'esterno delle pareti.

L'attività sarà svolta con ausilio di mezzi meccanici tipo bobcat di piccole dimensioni e a mano.

MEZZI UTILIZZATI:

- Attrezzi a mano
- Trabattelli
- Autocarro
- Bobcat
- Autobetoniera
- Ago vibrante
- Pompa per calcestruzzi

RISCHI ASSOCIATI**PROBABILITA' DI DANNO**

- Cadute a livello
- Investimenti (durante le manovre del bobcat)
- crolli
- Urti, impatti, lesioni, escoriazioni, tagli
- Compressioni, schiacciamenti, cesoiamenti
- Proiezione di schegge di materiale (durante le lavorazioni)

2 x 2 = 4

- Allergeni
- Dermatiti da contatto
- Movimentazione manuale dei carichi

D.P.I. CONSIGLIATI

- Guanti anti taglio ed abrasioni;
- Indumenti da lavoro
- Scarpe antinfortunistiche
- Caschetti
- Occhiali

Prescrizioni particolari

Gli operatori dovranno prestare attenzione in tale fase in quanto intervento da svolgere in spazi ristretti sia all'esterno che all'interno di un fabbricato in fase di consolidamento.

Prima dell'inizio dell'opera dovrà essere condotta adeguata campagna di sondaggi vicino alle zone oggetto di intervento per verificare l'assenza di eventuali sottoservizi non previsti dal presente piano.

Eseguita tale operazione sarà possibile iniziare le operazioni dove l'operatore del bobcat sarà costantemente seguito da un operaio a terra che coordinerà e sorveglierà le manovre e gli spostamenti senza entrare nel raggio d'azione del mezzo meccanico.

L'operatore a terra lavorerà con attrezzatura manuale e dovrà tenersi a distanza dall'escavatore.

Il materiale di escavo dovrà essere spostato all'esterno immediatamente per non creare intralcio ai lavori in corso.

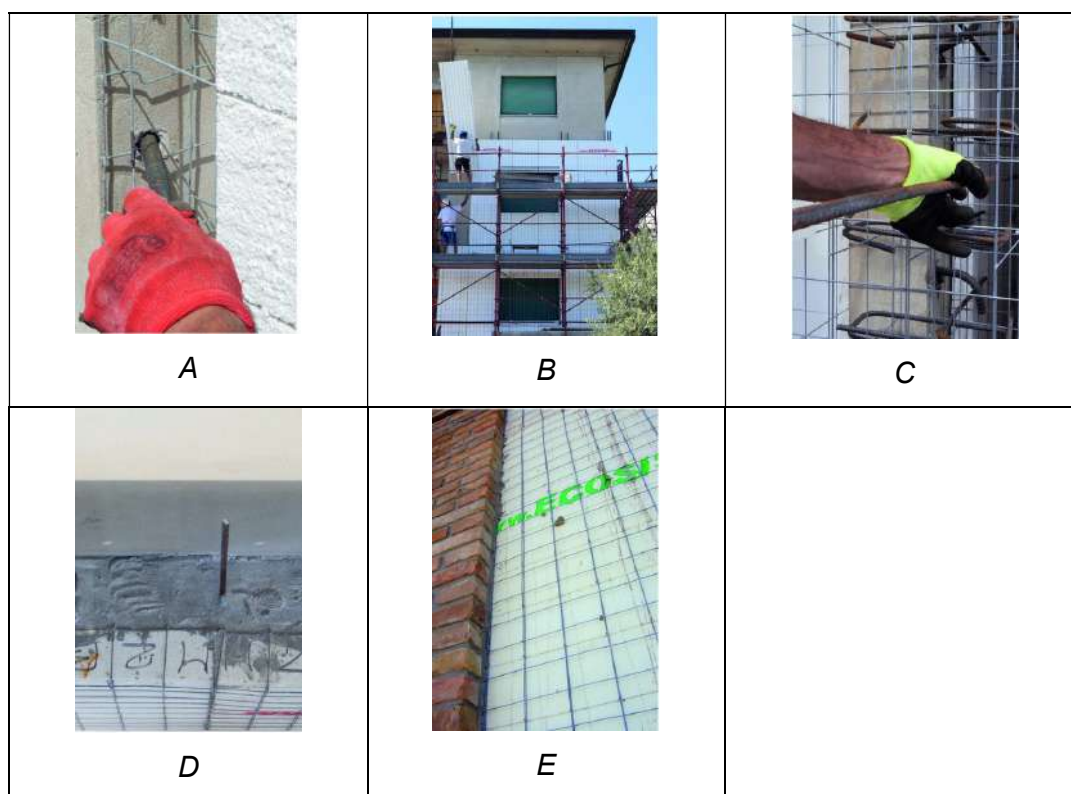
18.3.3 - F.3 – Rinforzo pareti con cappotto sismico

Attività svolta da : IMPRESA EDILE
DITTA SPECIALIZZATA

L'attività prevede il consolidamento delle pareti mediante materiale cappotto sismico esterno perimetrale.

In particolare, si prevedono le seguenti modalità esecutive:

- Spicconatura del vecchio intonaco e di tutte le parti inconsistenti o mosse;
- Scarnitura dei giunti di malta con eliminazione di tutti i materiali friabili e poco consistenti;
- Posa dei connettori strutturali in corrispondenza dei cordoli / nervature (A)
- Predisposizione della tipologia, dimensione e numero dei connettori secondo il progetto
- Posa del pannello in adiacenza alla parete (B)
- Disposizione armature secondo quanto da progetto; le armature vengono inserite utilizzando guide di acciaio disposte con passo a multipli in orizzontale e in verticale (C)
- Riempimento del cassero con calcestruzzo secondo le indicazioni di progetto (D)
- Realizzazione di finitura esterna come da indicazioni di progetto (E)



L'attività sarà svolta con ausilio di attrezzature manuali e di piccoli mezzi meccanici.

MEZZI UTILIZZATI:

- Attrezzi a mano
- Trabattelli
- Attrezzi manuali di uso comune

RISCHI ASSOCIATI

- Cadute a livello
- Urti, impatti, lesioni, escoriazioni, tagli
- Compressioni, schiacciamenti, cesoiamenti
- Proiezione di schegge di materiale (durante le lavorazioni)
- Allergeni
- Dermatiti da contatto
- Movimentazione manuale dei carichi

PROBABILITA' DI DANNO

$$2 \times 2 = 4$$

D.P.I. CONSIGLIATI

- Guanti anti taglio ed abrasioni;
- Indumenti da lavoro
- Scarpe antinfortunistiche

- Caschetti
- mascherine
- Occhiali

Prescrizioni particolari

Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e delle attrezzature necessari; sarà necessario verificare le varie schede di rischio prima di maneggiare prodotti o sostanze per verificare eventuali allergeni.

Durante le fasi di rimozione dell'intonaco si dovrà utilizzare idonei utensili e limitare la produzione di polveri, sbruffando acqua sui materiali da demolire e già demoliti

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone

18.3.4 - F.4 – Posa nuova carpenteria metallica su pozzo luce

Attività svolta da : IMPRESA EDILE o SPECIALIZZATA

L'attività prevede l'installazione di una nuova struttura metallica da realizzarsi sul pozzo luce centrale a sostituzione del lucernaio precedentemente rimosso.

Per il sollevamento degli elementi strutturali è previsto l'impiego di una autogru esterna che mantenga in quota gli elementi da fissare alla struttura portante in conglomerato cementizio armato.

MEZZI UTILIZZATI:

- Gru
- Autocarri
- Sega circolare
- Attrezzi a mano
- Ponteggi
- Impalcati

RISCHI ASSOCIATI

- Urti, impatti, lesioni, escoriazioni, tagli
- Punture
- Cadute a livello
- Cadute di persone e materiali dall'alto
- Compressioni, schiacciamenti, cesoiamenti
- Reazioni allergiche
- Ustioni
- Fumi
- Seppellimenti in caso di cedimento delle strutture

PROBABILITA' DI DANNO

2 x 2 = 4

D.P.I. CONSIGLIATI

- Guanti anti taglio ed abrasioni;
- Indumenti da lavoro
- Scarpe antinfortunistiche
- Casco
- Mascherina per fumi da catrame
- Occhiali di protezione

PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO

Indicare le modalità di sollevamento e posizionamento degli elementi

Indicare gli apprestamenti e le misure provvisorie per le attività

Indicare le modalità di trasporto e movimentazione dei carichi anche ingombranti

Indicare gli apprestamenti e le misure provvisorie per le attività nei pressi delle zone a rischio caduta

Prescrizioni particolari

Tutti gli operatori dovranno essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature; l'assemblaggio a terra, qualora prevista, degli elementi deve avvenire in area appositamente organizzata, delimitata e segnalata; dovrà essere vietato l'accesso ai non addetti ai lavori.

Durante le fasi transitorie di assemblaggio, i singoli elementi devono essere mantenuti stabili con opere provvisorie o apparecchi di sollevamento; durante le fasi di sollevamento il materiale dovrà essere ben fissato e guidato da personale a terra che ne verifichi stabilità e corretta movimentazione.

Le operazioni di montaggio devono essere eseguite da lavoratori fisicamente idonei sotto la guida di persona esperta (caposquadra o assistente al montaggio) a ciò espressamente designata. Il personale utilizzato durante le operazioni di montaggio deve essere suddiviso per mansioni ben definite per le quali deve aver ricevuto un'informazione e formazione adeguata alle funzioni svolte.

Il sollevamento delle carpenterie avverrà mediante autogrù opportunamente fissata a terra e delimitata; questa dovrà essere movimentata da personale specializzato e l'inizio della manovra dovrà essere sempre preceduta da un colpo di sirena. Il movimento del materiale dovrà, in partenza e in arrivo, essere accompagnato da personale munito di casco, guanti, scarpe antinfortunistiche e occhiali di protezione.

18.3.5 - F.5 – Unione paramenti murari interni

Attività svolta da : IMPRESA EDILE

L'attività prevede il collegamento dei due paramenti murari interni paralleli tra loro (zona centrale del fabbricato) l'impiego di fissaggi chimici (almeno 4 a mq) per tutta l'altezza della parete.

Per le lavorazioni in quota è possibile l'utilizzo di ponteggi o addirittura di ponti su cavalletto o trabattelli.

MEZZI UTILIZZATI:

- Autocarro
- Autogru
- Saldatrice
- Piegaferro
- Tranciaferri - troncatrice
- Cesoie elettriche
- Attrezzi manuali
- Ponteggi
- Trabattelli
- Ponti su cavalletto

RISCHI ASSOCIATI

- Urti, impatti, lesioni, escoriazioni, punture, tagli
- Cadute a livello
- Seppellimento

PROBABILITA' DI DANNO

2 x 2 = 4

D.P.I. CONSIGLIATI

- Guanti anti taglio ed abrasioni;
- Indumenti da lavoro
- Scarpe antinfortunistiche
- Stivali in gomma e/o cosciali
- Dispositivi anticaduta
- Stivali in gomma e/o cosciali
- Dispositivi anticaduta

Prescrizioni particolari

Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro protettivi ed utilizzare i DPI necessari (es. guanti, occhiali o schermi, stivali, dispositivi anticaduta).

Sarà cura dell'Impresa fornire tali dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso con riferimento alle schede di sicurezza.

Per le operazioni in quota dovranno essere impiegati trabattelli o scale conformi (per trabattelli vedasi anche Allegato XXIII D.Lgs 81/08 mentre per le scale Allegato XX del medesimo decreto)

Le pavimentazioni di appoggio dovranno sempre essere libere da ingombri e detriti.

18.4 - MF.4 – NUOVI INTERVENTI EDILI

18.4.1 - F.1 – Ripristino e ripasso manto di copertura esistente con installazione nuova LV

Attività svolta da: IMPRESA EDILE

Trattasi della posa e di una revisione generale del manto di copertura della struttura.

Le attività previste consistono nel lievo dell'attuale manto in coppi/tegole, nella pulizia del sottomanto, nella stesura di guaina impermeabilizzante e nella riposa del materiale precedentemente accantonato oppure di nuova fornitura. A conclusione è prevista l'installazione della linea vita.

MEZZI UTILIZZATI:

- Attrezzi a mano
- Ponteggio
- betoniera a bicchiere
- Autocarro
- Cannello
- flessibile

RISCHI ASSOCIATI

- Cadute dall'alto
- Cadute a livello
- Scivolamenti - inciampi
- Cadute di materiale dall'alto
- Investimenti (durante le manovre dell'autocarro)
- Urti, impatti, lesioni, escoriazioni, tagli
- Compressioni, schiacciamenti, cesoiamenti
- Proiezione di schegge di materiale (durante le lavorazioni)
- Polveri

PROBABILITA' DI DANNO

2 x 2 = 4

D.P.I. CONSIGLIATI

- Guanti anti taglio ed abrasioni;
- Indumenti da lavoro
- Scarpe antinfortunistiche
- Caschetti
- Occhiali

Prescrizioni particolari

Gli interventi saranno possibili solo dopo aver controllato la solidità del solaio di copertura.

18.4.2 - F.2 – Rifacimento di lattonerie

Attività svolta da: DITTA SPECIALIZZATA (LATTONIERE)

Tale lavorazione, se risulta evidente uno stato di degrado, solitamente viene effettuata da un lattoniere specializzato (artigiano, fornitore di beni e/o servizi o altra ditta specializzata).

In tal caso si profila la necessità di coordinare le attività tra le varie maestranze in modo che le lavorazioni non vengano intralciate evitando soprattutto l'insorgere di potenziali situazioni di pericolo.

A questo scopo si consiglia la sospensione delle lavorazioni da parte dell'impresa edile principale per il tempo occorrente al lattoniere per posare scossaline, grondaie e in un secondo tempo i pluviali.

MEZZI UTILIZZATI:

- Flessibile
- Mola
- Saldatore a stagno
- Cesoia
- Ponteggi
- Impalcati
- Scale a mano

RISCHI ASSOCIATI

- Urti, impatti, lesioni, escoriazioni, tagli
- Punture
- Cadute a livello
- Cadute di persone e materiali dall'alto
- Fumi
- Polveri
- Ustioni

PROBABILITA' DI DANNO

2 x 2 = 4

D.P.I. CONSIGLIATI

- Guanti anti taglio ed abrasioni;
- Indumenti da lavoro
- Scarpe antinfortunistiche
- Mascherina per polveri
- Occhiali di protezione per saldatore

PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO

Indicare eventuale presenza di subappalti e l'attività ad essi assegnata

Indicare le modalità di sollevamento e posizionamento degli elementi

Indicare gli apprestamenti e le misure provvisorie per le attività nei pressi delle zone a rischio caduta

Prescrizioni particolari

L'uso delle opere provvisorie da parte del lattoniere dovrà essere autorizzato per iscritto dalla ditta Edile anche mediante i moduli 18.3 (affidamento e gestione di macchine e attrezzature) e 18.4 (verbale di consegna ponteggi metallici) riportati in calce al presente PSC.

Durante tali operazioni, l'eventuale necessaria rimozione delle opere provvisorie deve avvenire solo per i brevi tratti interessati ai lavori, adottando, nel frattempo, altri adeguati sistemi protettivi o dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza).

In particolare quando i lavori si svolgono sulle coperture e mancano i ponteggi esterni o i parapetti sulle zone che prospettano il vuoto, 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.

Vietare comunque il transito nelle zone sottostanti l'attività.

18.4.3 - F.3 – Posa di nuova pavimentazione esterna

Attività svolta da: DITTA SPECIALIZZATA (PAVIMENTISTI)

Trattasi di lavorazione di finitura da effettuarsi una volta completate le opere edili precedenti.

La lavorazione riguarda la stesura della pavimentazione carrabile in asfalto da eseguirsi mediante fornitura e posa di con misto granulare stabilizzato steso in opera in strati non superiori a 20 cm. In alcune zone (definite in progetto) si provvederà alla posa in opera di pavimentazione in masselli autobloccanti di calcestruzzo vibrocompresso, con finitura superficiale quarzata antisdrucciolevole e antigeliva..

MEZZI UTILIZZATI:

- Autocarro
- Autobotte
- Attrezzi manuali
- Ponti su cavalletto

RISCHI ASSOCIATI

- Urti, impatti, lesioni, escoriazioni, punture, tagli
- Cadute a livello
- Movimentazione manuale dei carichi

PROBABILITA' DI DANNO

2 x 2 = 4

D.P.I. CONSIGLIATI

- Guanti anti taglio ed abrasioni;
- Indumenti da lavoro
- Scarpe antinfortunistiche
- Stivali in gomma e/o cosciali

PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO

Indicare eventuale presenza di subappalti e l'attività ad essi assegnata

Indicare le modalità di sollevamento e posizionamento degli elementi

Prescrizioni particolari

In tale fase non vi sono pericoli o rischi particolari, fatto salvo per i possibili pericoli intrinseci indotti dall'uso delle attrezzature a mano.

E' possibile un'interferenza con la ditta fornitrice calcestruzzi per la posa del sottofondo per marciapiedi esterni.

In questo caso le lavorazioni andranno seguite da un addetto esterno che provvederà a dare le idonee indicazioni a terra all'autobotte in manovra.

Accordi particolari dovranno essere presi con la ditta edile qualora si debbano utilizzare loro ponteggi e impalcati. In tal caso dovranno essere compilati i moduli 18.3 (*affidamento e gestione di macchine e attrezzature*) e 18.4 (*verbale di consegna ponteggi metallici*) riportati in calce al presente PSC.

18.4.4 - F.4 – Rifiniture edili

Attività svolta da : IMPRESA EDILE

Le attività di rifinitura e di assistenza edile inglobano in sé lavori di pitturazione, stuccatura, piccoli adattamenti o altri simili come la realizzazione di rampe di accesso per disabili o altri piccoli manufatti esterni.

Sono di per sé lavorazioni non particolarmente insidiose ma senz'altro complesse dal punto di vista organizzativo. Molto spesso infatti tali attività si possono sovrapporre ad altre lavorazioni (tipo installazione impianti, passaggio di cavi, finiture impianti, ecc.) e per tale motivo essere fonte di disorganizzazione e confusione nell'ambiente di lavoro.

Occorre pertanto che l'impresa sia in grado di gestire correttamente il proprio personale e addirittura organizzare i propri subappalti in modo che le loro attività non siano interferenti l'una rispetto all'altra sempre con il concetto delle aree di lavoro espresse al punto precedente.

MEZZI UTILIZZATI:

- Attrezzi a mano (stadie, cutter, forbici, frettazzi, cazzulo, pennelli, rulli ecc.)
- Autocarro (fornitura e trasporto materiale)

RISCHI ASSOCIATI

- Cadute a livello
- Escoriazioni
- Tagli, abrasioni
- Allergeni
- Polveri
- Movimentazione carichi

PROBABILITA' DI DANNO

1 x 2 = 2

D.P.I. CONSIGLIATI

- Guanti anti taglio ed abrasioni;
- Indumenti da lavoro
- Caschetto
- Mascherine per esalazioni irritanti o tossiche da colla o derivati

PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO

Indicare eventuale presenza di subappalti e l'attività ad essi assegnata

18.4.5 - F.5 – Posa di nuovi Infissi

Attività svolta da : IMPRESA EDILE o SPECIALIZZATA (subappalto)

Trattasi della fase inerente l'installazione dei nuovi infissi da posizionare sulla struttura in acciaio nuova che copre il lucernaio.

La movimentazione dei materiali particolarmente pesanti dovrà avvenire con ausili meccanici (tipo transpallet o carrelli).

MEZZI UTILIZZATI:

- Attrezzi a mano (stadie, cutter, forbici, frettazzi, ecc.)
- Autocarro (fornitura e trasporto materiale)

RISCHI ASSOCIATI**PROBABILITA' DI DANNO**

- Cadute a livello
- Escoriazioni
- Tagli, abrasioni
- Allergeni
- Polveri
- Investimenti con automezzo
- Postura
- Movimentazione carichi

2 x 2 = 4

D.P.I. CONSIGLIATI

- Guanti anti taglio ed abrasioni;
- Indumenti da lavoro
- Caschetto
- Mascherine per esalazioni irritanti o tossiche da colla

PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO

Indicare eventuale presenza di subappalti e l'attività ad essi assegnata

Indicare le modalità di sollevamento e posizionamento degli elementi

Indicare le modalità di trasporto e movimentazione dei carichi anche ingombranti

Prescrizioni particolari

Dovrà essere posta molta cura durante la movimentazione dei carichi con particolare attenzione nelle fasi di scarico e trasporto in cantiere degli elementi.

Le manovre dell'autocarro dovranno sempre essere seguite a terra da un responsabile dotato di bretelle ad alta visibilità, il quale seguirà tutte le operazioni, dal corretto accesso al cantiere del mezzo, alla sua messa in sicurezza nella via di comunicazione interna alla gestione del trasporto sino al punto di posa.

Gli operatori saranno dotati di adeguati DPI e di attrezzature in grado di alleviare lo sforzo fisico nel pieno rispetto delle disposizioni del D.Lgs 81/2008

18.5 - MF.5 - NUOVI INTERVENTI - IMPIANTI

Le lavorazioni relative agli impianti per la loro tipologia devono essere oggetto di coordinamento tra le varie imprese in modo da definire i periodi di intervento senza creare intralcio al progredire dei lavori e tali da evitare l'insorgere di potenziali situazioni di pericolo.

In linea generale si prevede che:

- l'impresa edile sia presente per la fase iniziale delle operazioni per fornire le assistenze murarie. Intervento che verrà poi prestato anche in fase di chiusura delle tracce, fissaggio delle tubazioni ed eventuali piccoli interventi di ripristino.
- l'elettricista sarà presente in modo coordinato con il canalista.

Sarà possibile evitare l'intralcio tra le ditte lavorando a rotazione via via su nuove zone e aree diverse.

La macrofase comprende:

- Assistenze murarie per impianti
- Impianto di canalizzazione aria (condizionamento)
- Impianto di rivelazione fumi e di segnalazione antincendio
- Impianto elettrico per l'attivazione degli elementi di impianto (serrande, scambiatori, ecc.)
- Impianto di terra con collegamenti equipotenziali
- Trasporto a scarica dei materiali di risulta

Le lavorazioni dovranno essere condotte in modo organizzato e con personale specializzato. L'utilizzo di macchine o attrezzature comuni deve essere preceduto da accordo scritto tra le parti utilizzando gli allegati modelli in calce al presente documento

Tali operazioni dovranno sempre essere rese note al coordinatore in fase di esecuzione e da esso approvate.

Si raccomanda l'uso di attrezzatura conforme alle previsioni di legge e omologata CE.

18.5.1 - F.1 – Assistenze murarie per impianti

Attività svolta da: DITTA EDILE

L'attività comprende l'assistenza da parte dell'impresa edile alle operazioni di formazione di tracce nelle murature, di fissaggio di canali, tubazioni, scatole, ecc. e di ripristino delle tracce effettuate con malta. Le lavorazioni non comportano particolari rischi, si fa presente comunque la necessità di lavorare sempre in sicurezza in particolar modo per eventuali interventi in altezza predisponendo adeguate protezioni.

Per quanto riguarda le caratteristiche di tali opere provvisoriale e le relative prescrizioni operative e misure protettive e preventive, si veda l'allegata scheda nella sezione Opere Provvisoriale.

La realizzazione dell'impianto elettrico deve svilupparsi con andamenti verticali ed orizzontali; sono vietate le scanalature diagonali. Si raccomanda inoltre l'uso di attrezzature omologate e certificate CE.

Si specifica che nell'appalto in oggetto l'attività di assistenza muraria potrebbe ridursi alla sola attività di apertura e chiusura dei passaggi delle tubazioni e dei canali sulla sommità delle murature, o ancora relativamente ad opere di cartongesso a chiusura degli impianti. Ciò in quanto normalmente l'impiantistica viene posta a controsoffitti per evitare problemi di interferenza ed indebolimento delle strutture oltre che per una migliore manutenzione dei vari componenti.

MEZZI UTILIZZATI:

- Attrezzi a mano
- Scale a mano
- Trabattelli
- Furgone per trasporto persone ed attrezzature

RISCHI ASSOCIATI

- Cadute dall'alto
- Cadute a livello
- Cadute di materiale dall'alto
- Urti, impatti, lesioni, escoriazioni, tagli
- Compressioni, schiacciamenti, cesoiamenti

PROBABILITA' DI DANNO

1 x 2 = 2

D.P.I. CONSIGLIATI

- Guanti anti taglio ed abrasioni;
- Indumenti da lavoro
- Scarpe antinfortunistiche
- Caschetti

- Occhiali anti-schegge

18.5.2 - F.2 – Impianto elettrico

Attività svolta da: DITTA ELETTRICISTI

Si intende la realizzazione dei collegamenti elettrici e degli elementi mobili dell'impianto di aerazione comandati da centraline elettriche, sia essi di tipo standard sia a compendio delle emergenze.

Trattasi in linea generale di attività di semplice esecuzione che di per sé non comportano rischi gravi se realizzate da personale specializzato ed adeguatamente formato sulle fasi lavorative.

Si avranno pertanto:

Approvvigionamento del materiale

Riguarda l'approvvigionamento del materiale, dallo scarico dello stesso dal mezzo, al suo accatastamento, fino al trasferimento sul luogo di installazione.

Lavorazione e posa di tubi in rame, scatole e canalette

Comprende in generale la lavorazione e posa di tubi in PVC o similare, di scatole e canalette portacavi.

Allo scopo si dovranno predisporre adeguate opere provvisorie (impalcati, cavalletti,...) oppure l'utilizzo di adeguate scale a mano a compasso.

Per quanto riguarda le caratteristiche di tali opere provvisorie e le relative prescrizioni operative e misure protettive e preventive, si veda l'allegata scheda.

Particolare cura dovrà essere posta dagli operatori durante il taglio di tubi, canalette e quant'altro.

Posa cavi, conduttori ed apparecchiature

Trattasi dell'attività di infilaggio dei cavi entro corrugati, canaline, ecc, posate a vista oppure in traccia.

Attività svolta con attrezzature manuali, trapani o similari.

Si dovrà prestare attenzione alla movimentazione manuale dei carichi.

Allacciamenti

Attività di cablaggio dei componenti elettrici eseguita con attrezzature a mano, tester, amperometri ed altri strumenti di misura all'uopo necessari.

MEZZI UTILIZZATI:

- Attrezzi a mano
- Tester
- Amperometri
- Scale a mano
- Furgone per trasporto persone ed attrezzature

RISCHI ASSOCIATI

- Cadute dall'alto

PROBABILITA' DI DANNO

1 x 3 = 3

- Cadute a livello
- Cadute di materiale dall'alto
- Urti, impatti, lesioni, escoriazioni, tagli
- Compressioni, schiacciamenti, cesoiamenti
- Folgorazioni

D.P.I. CONSIGLIATI

- Guanti anti taglio ed abrasioni;
- Indumenti da lavoro
- Scarpe antinfortunistiche
- Caschetti

PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO

Indicare eventuale presenza di subappalti e l'attività ad essi assegnata

Prescrizioni particolari

Le attività dovranno essere svolte a seguito del lavoro dei canalisti e mai in concomitanza. Tale accorgimento consentirà lo sfruttamento degli spazi lavorativi in modo adeguato da parte di tutte le imprese evitando intralci e l'insorgenza di pericoli aggiunti.

18.5.3 - F.3 – Collegamenti di terra

Attività svolta da : DITTA ELETTRICISTI

Trattasi sostanzialmente della fase in cui tutta l'impiantistica di aerazione e condizionamento composta da tubazioni in acciaio viene collegata ai nodi equipotenziali esistenti o di nuova predisposizione in modo da garantire un'adeguata messa a terra degli elementi metallici scaricando quindi le tensioni statiche dell'impianto stesso.

Detto accorgimento è da ritenersi come elemento di sicurezza intrinseca dell'impianto al fine di evitare incidenti anche durante le fasi di manutenzione ordinaria e straordinaria.

MEZZI UTILIZZATI:

- Attrezzi a mano
- Tester
- Amperometri
- Scale a mano
- Furgone per trasporto persone ed attrezzature

RISCHI ASSOCIATI

- Cadute dall'alto
- Cadute a livello
- Cadute di materiale dall'alto

PROBABILITA' DI DANNO

1 x 3 = 3

- Urti, impatti, lesioni, escoriazioni, tagli
- Compressioni, schiacciamenti, cesoiamenti
- Folgorazioni

D.P.I. CONSIGLIATI

- Guanti anti taglio ed abrasioni;
- Indumenti da lavoro
- Scarpe antinfortunistiche
- Caschetti

PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO

Indicare eventuale presenza di subappalti e l'attività ad essi assegnata

18.5.4 - F.4 – Impianto di canalizzazione aria (condizionamento)

Attività svolta da: CANALISTA

Dovrà essere posta attenzione durante gli allacci alle linee esistenti e allo spostamento di queste oltre che alla loro sigillatura pre-lavori.

Dette linee dovranno essere preventivamente sezionate e a riposo. Prima della loro apertura sarà indispensabile assicurarsi sempre delle temperature dei gas contenuti e trasportati al fine di evitare ustioni.

L'installazione di elementi di impianto di notevoli dimensioni (tipo canali di aerazione, batterie di post riscaldamento, serrande tagliafuoco, ecc.) dovrà essere fatta con particolare attenzione affinché venga diminuito se non eliminato, se possibile, il danno causato agli operatori dall'innalzamento di elementi pesanti che, oltretutto, potrebbe causare situazioni di pericolo per l'eventuale instabilità degli apprestamenti (scale, tra battelli) o per posizioni anomale dell'operatore.

MEZZI UTILIZZATI:

- Attrezzi a mano
- Saldatori a stagno
- Cesoie
- Rivettatrici
- Scale a mano
- Trabattelli
- Furgone per trasporto persone ed attrezzature

RISCHI ASSOCIATI

- Cadute dall'alto
- Cadute a livello
- Cadute di materiale dall'alto

PROBABILITA' DI DANNO

1 x 2 = 2 lavoro interno

1 x 3 = 3 lavoro esterno(eventuale)

- Urti, impatti, lesioni, escoriazioni, tagli
- Compressioni, schiacciamenti, cesoiamenti
- Scottature
- Folgorazioni
- Dermatiti da contatto
- Vapori, fumi

D.P.I. CONSIGLIATI

- Guanti anti taglio ed abrasioni;
- Indumenti da lavoro
- Scarpe antinfortunistiche
- Visierina

PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO

Indicare eventuale presenza di subappalti e l'attività ad essi assegnata

Indicare gli apprestamenti e tutte le misure protettive per le lavorazioni in altezza

Prescrizioni particolari

Per quanto riguarda tutta la parte impiantistica vi è da evidenziare come l'intervento dei singoli operatori debba essere organizzato al fine di evitare accavallamenti nelle lavorazioni ed intralci reciproci.

Tutte le maestranze dovranno essere formate ed informate circa le attività di cantiere da svolgere e tutte le attrezzature utilizzate dovranno rispondere ai criteri previsti dalle normative vigenti in tema di sicurezza.

In particolare per le attrezzature elettriche, queste non andranno mai allacciate direttamente alla linea dell'edificio ma attraverso il quadro di cantiere predisposto e certificato.

E' vietata l'introduzione in cantiere di attrezzature modificate nelle protezioni e negli allacci elettrici.

L'uso di trabattelli o scale a mano deve essere effettuato sotto il controllo diretto del responsabile di cantiere e da personale adeguatamente formato.

Si ricorda inoltre che:

- Gli operatori dovranno eseguire le lavorazioni corredati dai DPI minimi previsti ovvero sia caschetto, guanti anti taglio, scarpe antinfortunistiche, indumenti da lavoro. Tali elementi saranno indispensabili per proteggere gli addetti ai lavori dai piccoli inconvenienti.
- Sarà possibile l'utilizzo di scale a mano ma soltanto quelle a doppia apertura con fermo di sicurezza e piedini di stabilizzazione.
- Durante le lavorazioni sarà vietato fumare o accendere fiamme libere all'interno dei locali.
- L'uso di mole smerigliatrici o flessibili è da effettuarsi preferibilmente all'esterno in condizioni di sicurezza. Qualora ciò risultasse non possibile dovrà essere posta estrema attenzione a quanto presente nell'ambiente affinché questo non sia infiammabile (filtri, cartoni, carte, sacchetti di vario tipo, ecc.). Le stesse canale esistenti o di nuova installazione dovranno

essere scrupolosamente controllate proprio per evitare che in esse siano presenti elementi facilmente incendiabili.

- Il personale operante dovrà rimanere all'interno delle zone consegnate ed oggetto dei lavori evitando continui spostamenti verso le zone interessate da avventori o dipendenti dell'amministrazione appaltante.
- Nessun materiale dovrà essere accatastato in luoghi di passaggio e soprattutto nessun elemento od attrezzo dovrà essere lasciato incustodito anche solo per i periodi di sospensione lavori dovuti al pranzo o all'attesa di materiale di approvvigionamento.
- A fine giornata tutti i locali interessati dai lavori dovranno essere chiusi a chiave.
- L'eventuale utilizzo di gas o sostanze di saldatura, incollaggio, trattamento o fluidovettori, dovrà essere reso noto alla Direzione Lavori e al Coordinatore per la Sicurezza, che valuteranno preventivamente le modalità stesse di intervento in funzione del caso. Le imprese avranno l'obbligo di comunicare tali sostanze prima del loro uso fornendo in aggiunta le specifiche tecniche di posa e le schede di sicurezza.

In linea generale si evidenzia la necessità di utilizzare idonei guanti e mascherine adeguate al tipo di sostanza trattata.

18.5.5 - F.5 – Posa pannelli fotovoltaici sulla copertura

Attività svolta da: IMPRESA SPECIALIZZATA (elettricista)

L'impianto fotovoltaico sarà realizzato terminata la copertura. Esso infatti andrà ad alloggiarsi in una zona appositamente predisposta integrandosi con gli elementi del manto di copertura.

Gli operatori specializzati eseguiranno il proprio impianto utilizzando le predisposizioni impostate dall'elettricista e predisporranno la posa ed il collegamento dell'inverter, dei quadri di gestione nonché dei pannelli in copertura.

Prescrizioni

L'uso di impalcati e ponteggi, se non di proprietà dell'installatore, dovrà essere espressamente autorizzata dall'impresa edile la quale, periodicamente, dovrà verificarne la stabilità.

L'uso di attrezzi elettrici dovrà avvenire in modo accorto e diligente utilizzando SOLO ED ESCLUSIVAMENTE attrezzature con marcatura CE, munite di doppio isolamento e in particolare con spine interbloccate.

La corrente dovrà essere prelevata presso il quadro generale di cantiere

Non saranno ammesse derivazioni di tipo "artigianale" ovvero con spine e prese di tipo civile o connessioni volanti.

In caso non vi fosse più disponibile il ponteggio o parti di esso gli operatori dovranno utilizzare il sistema di linea vita installato.

Lo stesso sarà fruibile solo ed esclusivamente a collaudo avvenuto.

MEZZI UTILIZZATI:

- Flessibile
- Mola
- Tester, amperometri
- Ponteggi
- Impalcati
- Scale a mano

RISCHI ASSOCIATI

PROBABILITA' DI DANNO

- Urti, impatti, lesioni, escoriazioni, tagli
- Punture
- Cadute a livello
- Cadute di persone e materiali dall'alto
- Folgorazioni
- Polveri

2 x 2 = 4

D.P.I. CONSIGLIATI

- Guanti anti taglio ed abrasioni;
- Indumenti da lavoro
- Scarpe antinfortunistiche
- Mascherina per polveri
- Occhiali di protezione

PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO

Indicare eventuale presenza di subappalti e l'attività ad essi assegnata

Indicare gli apprestamenti e tutte le misure protettive per le lavorazioni in altezza

18.6 - MF.6 – DISACCANTIERAMENTO

18.6.1 - F.1 – Trasporto a scarica dei materiali di risulta

Attività svolta da : IMPRESA EDILE

Il trasporto del materiale a scarica dovrà avvenire a mezzo di autocarro della ditta appaltatrice. La valutazione del rischio d'uso del mezzo nel presente PSC riguarda solo le attività svolte all'interno del cantiere mentre all'esterno di questo subentra l'attività d'impresa valutata con apposita analisi dei rischi secondo il D.Lvo 81/2008

Il mezzo durante le operazioni di carico dovrà essere posizionato all'interno dell'area assegnata all'impresa per le lavorazioni (quella cioè recintata).

Nelle manovre l'operatore del mezzo dovrà essere costantemente seguito ed aiutato da un operatore a terra dotato di bretelle ad alta visibilità il quale valuterà i rischi della movimentazione del mezzo in funzione della presenza di persone e/o mezzi.

I materiali depositati nel cortile interno dovranno essere di modesta quantità, facilmente trasportabili nei cassoni esterni senza l'ausilio di mezzi meccanici e i depositi dovranno essere liberati giornalmente.

MEZZI UTILIZZATI:

- Autocarro
- Bobcat o similari
- Attrezzi a mano

RISCHI ASSOCIATI

- Cadute a livello
- Polveri
- Vibrazioni
- Investimenti
- Escoriazioni
- Proiezione di schegge

PROBABILITA' DI DANNO

2 x 2 = 4

D.P.I. CONSIGLIATI

- Guanti anti taglio ed abrasioni;
- Indumenti da lavoro
- Caschetto
- Maschine anti-polvere

18.6.2 - F.2 – Rimozione apprestamenti e pulizie finali

Attività svolta da: IMPRESA EDILE

Fase di chiusura delle lavorazioni relativa allo smontaggio completo gli apprestamenti, alle pulizie finali e alla chiusura del cantiere

MEZZI UTILIZZATI:

- Autocarro con braccio elevatore per carico e trasporto attrezzature
- Attrezzi a mano

RISCHI ASSOCIATI

- Urti, impatti, lesioni, escoriazioni, tagli
- Cadute a livello
- Compressioni, schiacciamenti, cesoiamenti

PROBABILITA' DI DANNO

1 x 2 = 2

- Investimenti con autocarro durante le manovre

D.P.I. CONSIGLIATI

- Casco
- Guanti anti taglio ed abrasioni;
- Indumenti da lavoro
- Scarpe antinfortunistiche

Prescrizioni particolari

In tale fase, eccezion fatta per la movimentazione dei materiali lungo i corridoi del reparto non si ravvisano particolari condizioni di pericolo.

Il tutto deve essere seguito sempre con buon senso e con criterio e in generale sotto il controllo del responsabile d'impresa.

Si prescrive, inoltre, che tutte le operazioni di manovra dell'autocarro vengano coadiuvate da un addetto a terra.

19. GESTIONE INTERFERENZE LAVORATIVE

Durante l'esecuzione degli interventi, come indicato nell'allegato diagramma di Gantt, potrebbe verificarsi la necessità di intraprendere più lavorazioni nello stesso arco temporale. Tale evenienza può essere ricondotta all'urgenza nella consegna dei lavori, oppure ad interventi di maestranze diverse ma forzatamente complementari.

Per garantire un corretto svolgimento delle attività, nella più ampia garanzia di sicurezza per i lavoratori, sarà necessario procedere all'assegnazione di aree specifiche di intervento.

Nel caso in cui dovesse presentarsi la necessità, il CSE dovrà quindi redigere un verbale/scheda di area nel quale saranno indicate le lavorazioni in programma nel periodo interessato, l'impresa presente, il numero di lavoratori che eseguiranno l'opera.

Ad ogni maestranza sarà assegnata un'area che dovrà essere delimitata da appositi paletti mobili o con nastro bianco/rosso. In detta area potrà operare solo e soltanto la ditta assegnataria.

La scheda garantirà le tempistiche di esecuzione. Ogni ditta dovrà sottoscrivere tale scheda al momento dell'inizio delle proprie opere e alla conclusione delle stesse, depositando la scheda presso l'ufficio di cantiere. Sarà compito del capo cantiere indicare e verificare la compatibilità lavorativa dei soggetti.

Si prescrive che ogni impresa, valutato il presente PSC, indichi nel proprio POS, le tempistiche e le modalità dei propri interventi redigendo un proprio crono programma lavori di dettaglio indicando le eventuali presenze di subappalti.

20. NORME GENERALI

- Il cantiere dovrà sempre essere mantenuto pulito e ordinato in quanto tale condizione riduce notevolmente le probabilità di incidenti.

- *L'area di accesso al cantiere dovrà sempre essere libera da ingombri e/o ostacoli; nella stessa dovrà essere sempre presente un addetto qualora vi sia ingresso ed uscita di mezzi pesanti.*
- *Ogni lavorazione diversa da quelle qui elencate dovrà essere preventivamente resa nota al coordinatore per l'esecuzione e analizzata dal punto di vista della sicurezza di esecuzione.*
- *Il personale dovrà sempre essere munito di tesserino di riconoscimento posto in evidenza sugli indumenti e non nascosto o depositato sui mezzi di trasporto;*
- **Ogni ospite del cantiere dovrà indossare caschetto e scarpe antinfortunistiche e dovrà essere seguito dal responsabile di cantiere che lo accompagnerà solo ed esclusivamente nelle zone sicure. Tale condizione vale per qualsiasi persona, D.L., soggetti della stazione appaltante, fornitori, ecc, nessuno escluso.**
Il responsabile dell'impresa incaricato formalmente di tale osservanza avrà la facoltà di interdire l'accesso a qualsiasi persona non munita di tali dispositivi minimi di sicurezza.
- *L'approvvigionamento mediante mezzi quali autocarri o furgoni dovrà avvenire seguendo i percorsi descritti al paragrafo 13 del presente PSC e tutte le movimentazioni e manovre di tali mezzi in prossimità dei punti di scarico, dovranno essere necessariamente seguite da personale a terra dotato di bretelle ad alta visibilità.*

Tutte le raccomandazioni formulate nel presente PSC non devono considerarsi esaustive ma come alcuni suggerimenti sulle modalità d'uso di attrezzature e DPI. Sarà cura dell'impresa, data l'esperienza e la preparazione acquisita, assicurarsi di adempiere a queste ed altre precauzioni che l'esperienza e la tecnica appunto siano in grado di suggerire.

Si ricorda che il POS è uno strumento di integrazione del presente PSC ove l'impresa è obbligata a fornire indicazioni dettagliate e non generiche sull'esecuzione delle varie attività.

L'uso di attrezzature a noleggio comporta la fornitura da parte del noleggiatore di una dichiarazione di integrità e conformità del prodotto alla propria omologazione, nonché una dichiarazione di avvenuta manutenzione e piena operatività dell'elemento.

La ditta che prenderà in carico l'attrezzatura dovrà dichiarare di essere in grado di utilizzare il mezzo noleggiato attraverso del personale appositamente addestrato nonché di aver visionato e ritenuto sicuro il mezzo per l'utilizzazione nel cantiere.

NOTA BENE

La presente valutazione dei rischi è svolta in via di progettazione ipotizzando quanto avverrà nel cantiere durante l'esecuzione dei lavori.

Resta comunque compito delle imprese intervenenti nelle lavorazioni definire compiutamente nel proprio POS quanto suggerito nel presente PSC.

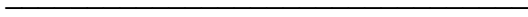
Buona norma sarà quella di non abbandonare mai le attrezzature incustodite.

21. FIRME DI ACCETTAZIONE

In fase di offerta:

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

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione:

RUP	CFP
Firma	Firma
	



Prima dell'inizio dei lavori:

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione:

DATA	IMPRESA	Direttore di cantiere
	Nominativo	Firma
	Nominativo	Firma
	Nominativo	Firma
	Nominativo	Firma
	Nominativo	Firma

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO PSC

PNRR-M4C1-I1.1 RIQUALIFICAZIONE E MESSA IN SICUREZZA NIDO PETER PAN

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

DATA	IMPRESA	Direttore di cantiere
	Nominativo	Firma
	Nominativo	Firma
	Nominativo	Firma
	Nominativo	Firma
	Nominativo	Firma
	Nominativo	Firma
	Nominativo	Firma
	Nominativo	Firma
	Nominativo	Firma
	Nominativo	Firma

22. MODULI PER LA GESTIONE DELLA SICUREZZA

22.1 - DICHIARAZIONE DI EFFETTUAZIONE DEGLI ADEMPIMENTI PREVISTI DAL D. LGS. 81/2008

Spett.le (Coordinatore)

Oggetto: dichiarazione di avvenuta effettuazione degli adempimenti previsti dal D. Lgs. 81/2008.

In relazione alla Vs. richiesta, il sottoscritto in

qualità di legale rappresentante dell'impresa

DICHIARA

- a) di aver effettuato tutti gli adempimenti previsti dal D. Lgs. 81/2008 ed in particolare di aver predisposto il documento di valutazione dei rischi (o autocertificazione, previa valutazione dei rischi) ai sensi del D. Lgs. 81/2008;
- b) di aver comunicato il nominativo del R.S.P.P. agli Enti di controllo;
- c) di aver nominato il Medico competente (se necessario);
- d) di aver designato i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave ed immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e, comunque, di gestione delle emergenze;
- e) di aver informato e formato i propri dipendenti sui rischi per la salute e la sicurezza specifici dell'attività dell'impresa, nonché in particolare su quelli indicati nel piano di sicurezza e coordinamento;
- f) di aver consegnato a tutti i lavoratori i D.P.I. necessari per le proprie mansioni e di averli adeguatamente formati sul relativo uso.

In fede

_____, li ____/____/____

L'impresa

 Timbro e firma

22.2 - DICHIARAZIONE DEL RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA DI PRESA VISIONE DEL PIANO.

Oggetto: Dichiarazione del R.L.S. di presa visione del Piano di sicurezza e coordinamento.

Il sottoscritto in qualità di rappresentante dei
lavoratori per la sicurezza dell'impresa

DICHIARA

di aver preso visione del Piano di sicurezza e coordinamento relativo al cantiere sito in via:

.....

nel comune di

In fede

_____, li ____/____/____

Il Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza

22.3 - AFFIDAMENTO E GESTIONE DI MACCHINE ED ATTREZZATURE

Il sottoscritto _____ nato a _____ il
 _____ nella qualità di _____ della ditta
 _____ con sede a _____ in via _____ n.
 _____ c.f e p.iva _____ con la presente

AFFIDA / CONCEDE IN UTILIZZO / NOLEGGIA

alla ditta _____ con sede a _____ in via
 _____ n. _____ c.f e p.iva _____ la seguente
 attrezzatura:

Macchina / Attrezzo	Targa / tipo e matricola

Fino alla data del _____

L'**affidante** certifica che l'attrezzatura è sottoposta a controlli periodici come previsto dall'Allegato VII al D.Lgs 81/2008 e che verrà accompagnata da Libretto d'uso e manutenzione, attestato di revisione e controllo e fornita in perfetto ordine e completa di tutti i dispositivi di sicurezza intrinseci previsti dagli schemi di montaggio o dai libretti d'uso o ancora dalle omologhe previste per legge.

L'**affidatario** dichiara altresì di essere in grado di utilizzare l'attrezzatura avuta in uso/noleggio/affidamento come previsto dall'Allegato VI al D.Lgs 81/2008 e di designare il sig. _____ quale responsabile della corretta gestione, tenuta ed uso dell'attrezzatura. Inoltre dichiara di essere perfettamente informato e formato circa i pericoli derivanti dall'uso stesso del mezzo/attrezzo.

Per accettazione e conferma delle parti.

_____ li _____

L'impresa affidante

L'impresa affidataria

22.4 - DICHIARAZIONE DI PRESA VISIONE ED ACCETTAZIONE DEL PIANO DA PARTE DELLE IMPRESE SUBAPPALTATRICI

Il Sig. in qualità di Direttore di cantiere dell'Impresa
..... subaffidataria della ditta
..... per i lavori di

DICHIARA

- a) di aver preso visione che le attrezzature e le macchine prese in consegna sono rispondenti ai requisiti di sicurezza previsti dalle norme di prevenzione;
- b) di essere stato informato dei rischi e dei sistemi di prevenzione relativi all'utilizzo delle macchine e delle attrezzature consegnate;

SI IMPEGNA A

- a) far utilizzare le attrezzature e le macchine prese in consegna esclusivamente a proprio personale idoneo, tecnicamente capace, informato e formato specificatamente;
- b) informare i propri operatori sui rischi e le misure preventive nell'uso delle macchine e sul divieto di vanificare le funzioni dei dispositivi di sicurezza delle macchine e delle attrezzature;
- c) mantenere in buone condizioni le macchine e attrezzature prese in consegna.

_____, li __/__/__

L'Impresa affidataria

Timbro e firma

23. PROCEDURA PER RICHIESTA INTERVENTO DI SOCCORSO

DATI DA COMUNICARE AI VIGILI DEL FUOCO	
Sintesi	
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 piccolo - medio - grande
5	Presenza di persone in pericolo si - no - dubbio
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	Annotare l'ora esatta della chiamata
11	Predisporre tutto l'occorrente per l'ingresso dei mezzi di soccorso in cantiere
NUMERI TELEFONICI UTILI	
Polizia	113
Carabinieri	112
Comando dei Vigili Urbani (centralino)	0522 4000
Pronto Soccorso Ambulanze	118
Ospedale Arcispedale Santa Maria Nuova – Reggio Emilia (centralino)	0522 296111
Vigili del Fuoco VV.FF.	115
Vigili del Fuoco Reggio Emilia (centralino)	0522 325411
Acquedotto (segnalazione guasti)	800 992 739
Elettricità ENEL (segnalazione guasti)	800 900 800
Gas (segnalazione guasti)	800 900 700
Direzione dei lavori	-
Coordinatore per l'esecuzione dei lavori	-
Impresa Appaltatrice principale	
Responsabile di cantiere	
Capo cantiere	
Responsabile servizio di prevenzione	

(FOTOCOPIARE ED APPENDERE NEI PRESSI DEL TELEFONO DI CANTIERE)

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO PSC
PNRR-M4C1-I1.1 RIQUALIFICAZIONE E MESSA IN SICUREZZA NIDO PETER PAN
PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

struttura
società di ingegneria strutturale

ALLEGATO A - SCHEDA MISURAZIONE TEMPERATURA COVID19

SCHEDA MISURAZIONE DELLA TEMPERATURA CORPOREA

NOME E COGNOME :
IMPRESA:
TECNICO:
FORNITORE:
ALTRO:

CANTIERE SITO IN :
dichiara sotto la propria responsabilità di disporre o aver ricevuto i dispositivi di protezione individuale e di essere stato sottoposto alla misurazione della temperatura corporea e di NON essere sottoposto alla misura della quarantena ovvero di non essere risultato positivo al COVID-19 e di non aver avuto “contatti stretti” con un soggetto positivo al Covid-19 negli ultimi 14 giorni

[illegible]**Firma dell'addetto alla misurazione**

Norme per la privacy:

Il soggetto dichiara di acconsentire alle attività di verifica della temperatura consapevole dell'importanza delle fasi di contrasto alla diffusione del Coronavirus.

Il responsabile del trattamento dei dati secondo il GDPR n. 2016/679 è il sig. _____

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO PSC
PNRR-M4C1-I1.1 RIQUALIFICAZIONE E MESSA IN SICUREZZA NIDO PETER PAN
PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

struttura
società di ingegneria strutturale

24. ALLEGATO B - ISTRUZIONI CORRETTA PROCEDURA LAVAGGIO MANI - COVID19



Come lavarsi le mani con acqua e sapone?



LAVA LE MANI CON ACQUA E SAPONE, SOLTANTO SE VISIBILMENTE SPORCHE! ALTRIMENTI, SCEGLI LA SOLUZIONE ALCOLICA!



Durata dell'intera procedura: **40-60 secondi**



WORLD ALLIANCE
for **PATIENT SAFETY**

WHO acknowledges the Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG), in particular the members of the Infection Control Programme, for their active participation in developing this material.
October 2006, version 1.



All reasonable precautions have been taken by the World Health Organization to verify the information contained in this document. However, the published material is being distributed without warranty of any kind, either expressed or implied. The responsibility for the interpretation and use of the material lies with the reader. In no event shall the World Health Organization be liable for damages arising from its use.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO PSC
PNRR-M4C1-I1.1 RIQUALIFICAZIONE E MESSA IN SICUREZZA NIDO PETER PAN
PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

struttura
società di ingegneria strutturale

25. ALLEGATO C - DIAGRAMMA DI GANTT – LAVORI E IMPRESE

Nido Peter Pan (RE)
Via Pradarena n. 14

Protocollo C_H223/C_H223_01 PG/2023/0276397 del 21/11/2023 - Pag. 130 di 153

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
ai sensi dei D.Lgs 81/08
CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

struttura

società di ingegneria strutturale

DIAGRAMMA DI GANTT

Macrofase	Fase	Tipologia lavoro	uu	gg	Tot. Uu/gg	1° MESE	2° MESE	3° MESE	4° MESE	5° MESE	6° MESE	7° MESE	8° MESE	9° MESE	10° MESE	11° MESE	12° MESE
1		Accantieramento															
	1	Operazioni generali di accantieramento	3	18.0	54												
	2	Impianto elettrico di cantiere	3	2.0	60												
	3	Stacco ed isolamento impianti	3	3.0	69												
2		Demolizioni ed interventi edili generali															
	1	Rimozione copertura esistente	4	10.0	109												
	2	Rimozione guaine	3	10.0	139												
	3	Rimozione scossaline e grondaie	3	10.0	169												
	4	Rimozione lucernaio centrale	3	15.0	214												
	5	Demolizione pavimenti e rivestimenti esterni	3	15.0	259												
	6	Demolizione terrazza esterna	3	10.0	289												
	7	Scavi a sezione ristretta	3	15.0	334												
3		Opere strutturali															
	1	Realizzazione rinforzo solaio di copertura	6	15.0	424												
	2	Rinforzo fondazioni esistenti e nuove fondazioni	6	15.0	514												
	3	Rinforzo pareti con cappotto sismico	6	15.0	604												
	4	Posa carpenteria metallica nuova copertura	6	15.0	694												
	5	Colelgamento pareti doppie interne	5	20.0	794												
4		Nuovi interventi - edili															
	1	Ripristino e riapso manto di copertura	4	20.0	874												
	2	Rifacimento lattonerie	4	15.0	934												
	3	Posa di nuova pavimentazione esterna	4	13.0	986												
	4	Realizzazione rifiniture edili	4	5.0	1006												
	5	Posa infissi su struttura in acciaio	4	15.0	1066												
5		Nuovi interventi - impianti															
	1	Assistenza muraria per impianti	2	30.0	1126												
	2	Impianto elettrico	2	2.0	1130												
	3	Collegamento a terra	2	3.0	1136												
	4	Impianto di canalizzazione aria (condizionamento)	2	5.0	1146												
	5	Realizzazione nuovo impianto fotovoltaico	4	15.0	1206												
6		Disaccantieramento															
	1	Trasporto a scarica dei materiali di risulta	2	25.0	1256												
	2	Rimozione apprestamenti e pulizia finale	3	5.0	1271												
TOTALE UU/GG					1271												

FINE LAVORI

Impresa edile (princ.)

Autobotti e pompe cls

Elettricista

Impiantisti

Specialista

Ferraioli

La durata presunta del cantiere è di 365 giorni naturali e consecutivi

N.B. L'impresa edile in qualità di impresa principale sarà sempre presente in cantiere per le operazioni di assistenza

LE INTERFERENZE TRA DITTE SARANNO GESTITE ATTRAVERSO LA DISLOCAZIONE DELLE STESSE IN AREE BEN PRECISE

Il Coordinatore per la Sicurezza

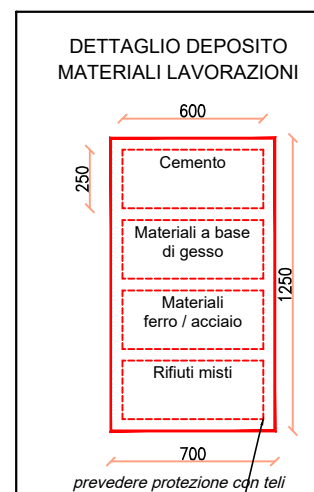
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO PSC
PNRR-M4C1-I1.1 RIQUALIFICAZIONE E MESSA IN SICUREZZA NIDO PETER PAN
PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

struttura
società di ingegneria strutturale

26. ALLEGATO D - PLANIMETRIA DI CANTIERE

PLANIMETRIA GENERALE DI CANTIERE**- APPRESTAMENTI -**

Recinzione esistente
da verificare ed eventualmente
integrare se danneggiata o con h
<200cm



Cassoni
container rifiuti
dimensioni tipo
2500x6000xh130cm



Larghezza sede stradale
circa 290cm
da valutare eventuale
allargamento laterale



290

**ACCESSO CANTIERE
da Via Pradarena**



Segnaletica orizzontale
divieto di sosta (per
almeno 600cm)
per accesso mezzi
cantieri

600

334



**AREA
DEPOSITO
MATERIALE**

**AREA
CARICO -
SCARICO**

**AREA
PULIZIA
GOMME**



Recinzione
esistente
eventualmente
da demolire

AUTOGRU'



Nuova
Recinzione di
cantiere

**AREA
DEPOSITO
MATERIALE**

LEGENDA:

CARTELLO CON INDICAZIONE DEI RISCHI GENERICI



CARTELLO DI CANTIERE CON NOMINATIVI DI
PROGETTISTI E RESPONSABILI



CARTELLO DI DIVIETO A PERSONE NON AUTORIZZATE



CARTELLO DI PERICOLO GENERICO



CARTELLO DI DIVIETO DI TRANSITO



CARTELLO DI PERCORSO OBBLIGATO

RECINZIONE DI CANTIERE (H= 2,00 ML)

INTEGRAZIONE RECINZIONE

PARAPETTI PERIMETRALI

ZONA SORVOLO AUTOGRU'



AREA DEPOSITO MATERIALI



MODULI DI PONTEGGIO



MESSA A TERRA



PERCORSO DI EMERGENZA PER LAVORATORI



Nota: Tutti i documenti dovranno essere sempre presenti in cantiere e posizionati all'interno della baracca ufficio cantiere, sempre chiusa a chiave, al fine di consentire il controllo da parte degli organi di vigilanza.

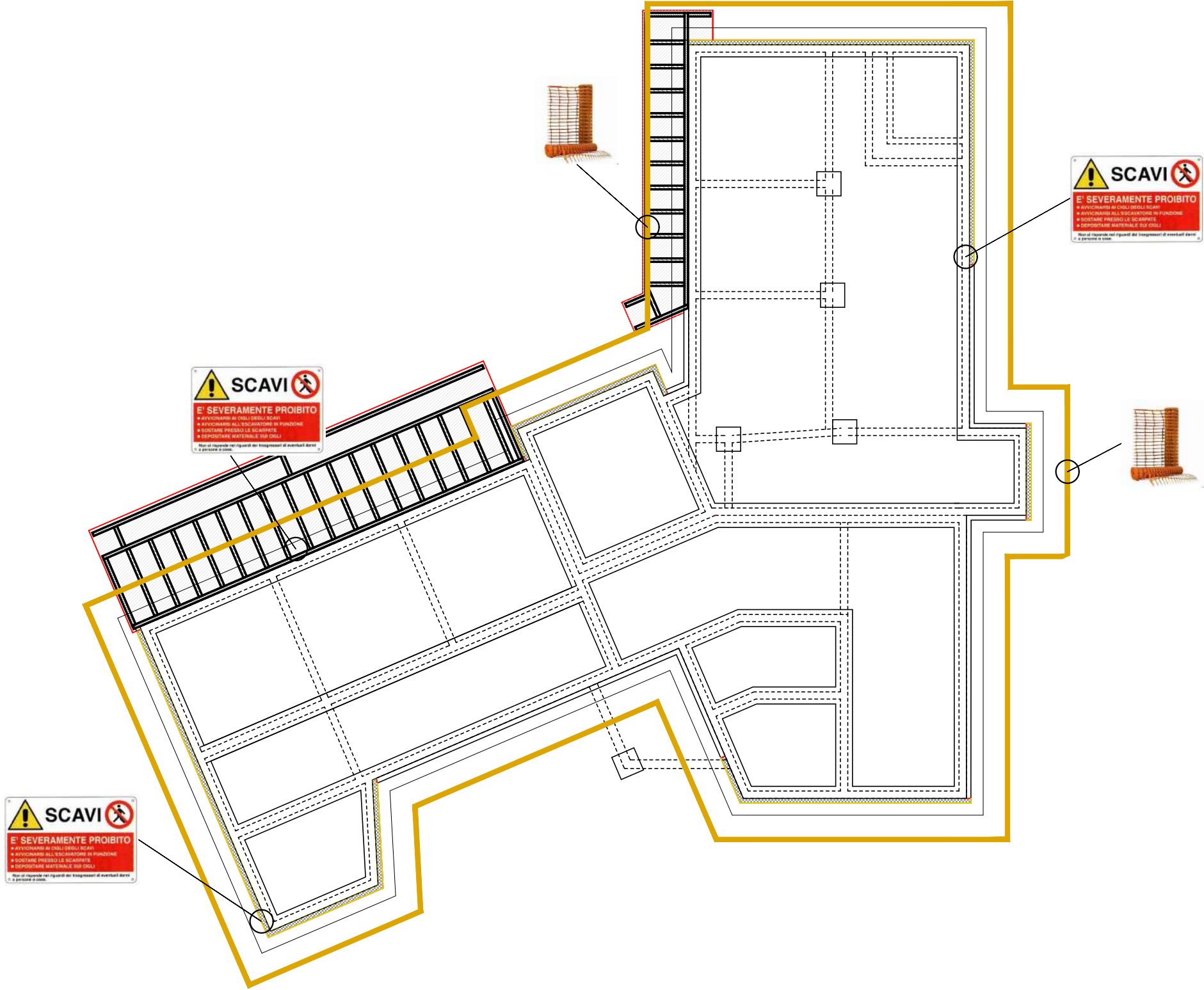


All'interno si prescrive anche la presenza della cassetta dei medicinali, un paio di taniche d'acqua e dell'estintore portatile a polvere (6 kg).

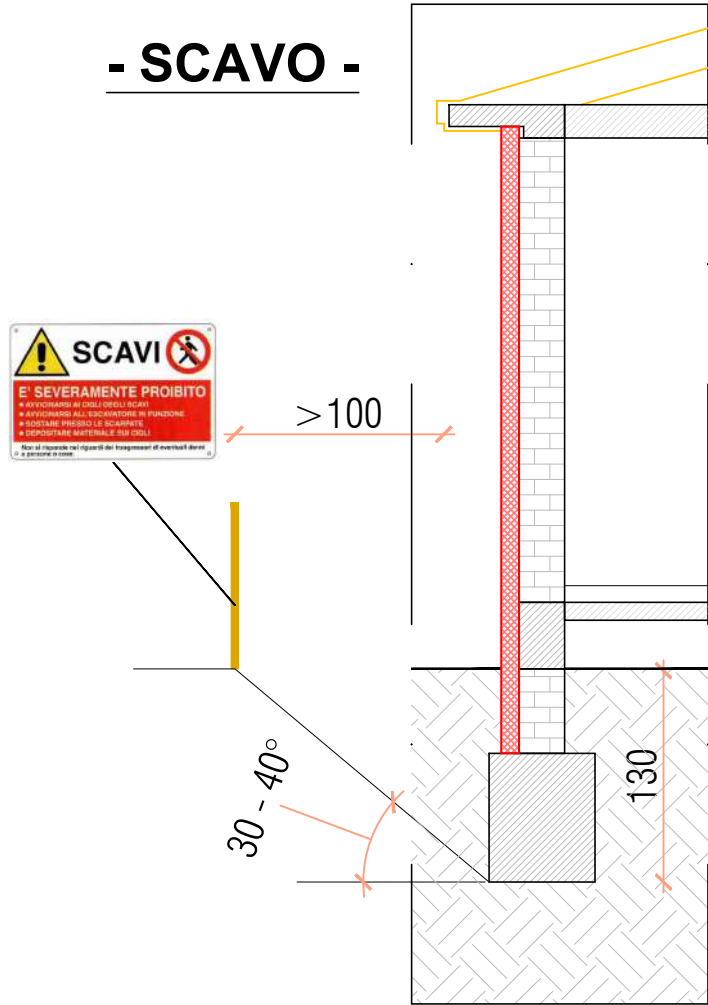
SEGNALETICA ANTI-COVID**MISURE IGIENICO - SANITARIE**

- lavarsi spesso le mani;
- evitare il contatto ravvicinato con persone che soffrono di infezioni respiratorie acute;
- evitare abbracci e strette di mano;
- mantenere, nei contatti sociali, una distanza interpersonale di almeno un metro;
- praticare l'igiene respiratoria (starnutire e/o tossire in un fazzoletto evitando il contatto delle mani con le secrezioni respiratorie);
- evitare l'uso promiscuo di bottiglie e bicchieri;
- non toccarsi occhi, naso e bocca con le mani;
- coprirsi bocca e naso se si starnutisce o tossisce;
- non prendere farmaci antivirali e antibiotici, a meno che siano prescritti dal medico;
- pulire le superfici con disinfettanti a base di cloro o alcol.

PLANIMETRIA GENERALE DI CANTIERE
- SCAVI FONDAZIONE-

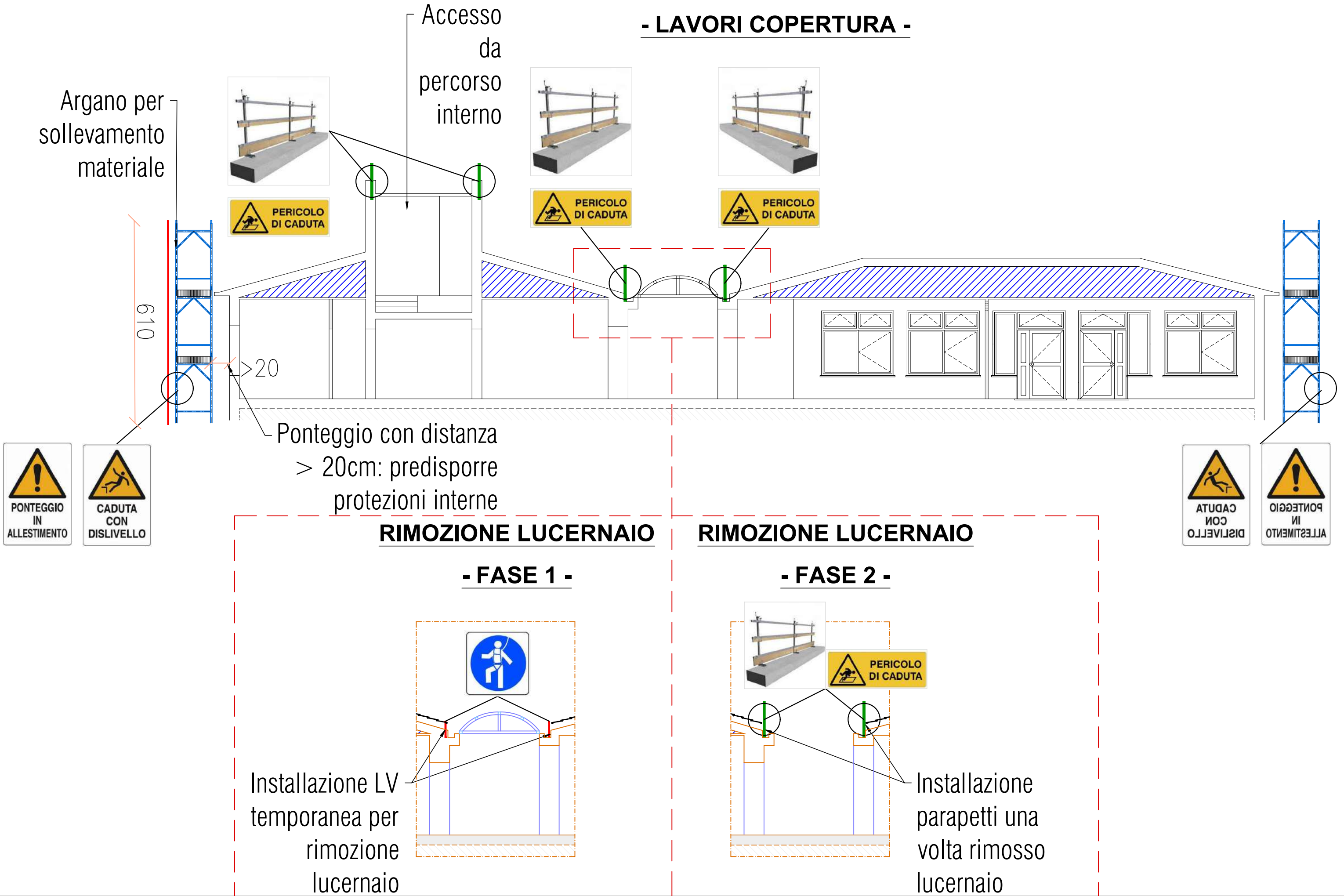


SEZIONE TIPO
- SCAVO -



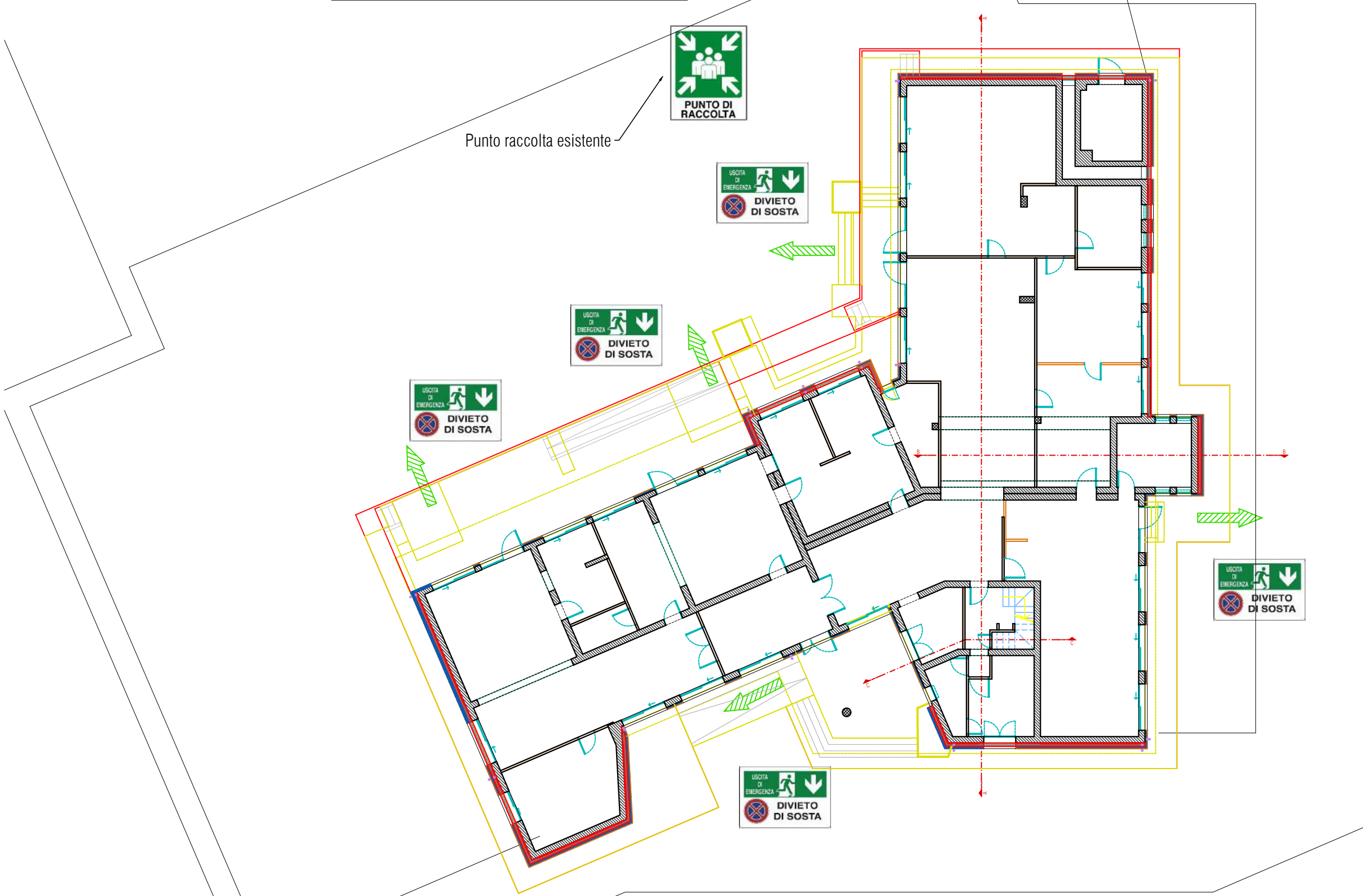
PLANIMETRIA GENERALE DI CANTIERE

- LAVORI COPERTURA -



PLANIMETRIA GENERALE DI CANTIERE

- PIANO EVACUAZIONE -



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO PSC
PNRR-M4C1-I1.1 RIQUALIFICAZIONE E MESSA IN SICUREZZA NIDO PETER PAN
PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

struttura
società di ingegneria strutturale

27. ALLEGATO E - STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA

Oneri per la sicurezza

pag. 1

COMPUTO METRICO

OGGETTO: RIQUALIFICAZIONE E MESSA IN SICUREZZA NIDO PETER PAN

COMMITTENTE:

Data, 18/09/2023

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	<u>LAVORI A MISURA</u>							
1 / 1 F01.025.025. b	Recinzione realizzata con rete in polietilene alta densità, peso 240 g/mq, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, colore arancio, sostenuta da appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno a distanza di 1 m: altezza 1,20 m, costo di utilizzo dei materiali per tutta la durata dei lavori protezione scavi	1,00	200,00			200,00		
	SOMMANO m					200,00	1,44	288,00
2 / 2 F01.025.025. d	Recinzione realizzata con rete in polietilene alta densità, peso 240 g/mq, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, colore arancio, sostenuta da appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno a distanza di 1 m: altezza 2,00 m, costo di utilizzo dei materiali per tutta la durata dei lavori Perimetro del cantiere da integrare	1,00	150,00			150,00		
	SOMMANO m					150,00	1,90	285,00
3 / 3 F01.025.005. a	Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.000 mm e larghezza 3.500 mm, con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 35 x 250 mm e tubolari laterali o perimetrali di diametro 40 mm, fissati a terra su basi in calcestruzzo delle dimensioni di 700 x 200 mm, altezza 120 mm, ed uniti tra loro con giunti zincati con collare, comprese aste di controventatura: allestimento in opera e successivo smontaggio e rimozione a fine lavori recinzione su piazzola esterna	1,00	80,00			80,00		
	SOMMANO m					80,00	1,25	100,00
4 / 4 F01.025.005. b	Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.000 mm e larghezza 3.500 mm, con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 35 x 250 mm e tubolari laterali o perimetrali di diametro 40 mm, fissati a terra su basi in calcestruzzo delle dimensioni di 700 x 200 mm, altezza 120 mm, ed uniti tra loro con giunti zincati con collare, comprese aste di controventatura: costo di utilizzo mensile Vedi voce n° 3 [m 80,00]	11,00				880,00		
	SOMMANO m					880,00	0,46	404,80
5 / 5 F01.022.010. a	Prefabbricato modulare componibile, con possibilità di aggregazione verticale e orizzontale, costituito da una struttura in profili di acciaio (montanti angolari, tetto e basamento) e pannelli di tamponatura rimovibili. Tetto in lamiera zincata da 6/10 dotato di struttura che permette il sollevamento dall'alto o di tasche per il sollevamento con carrello elevatore, soffitto e pareti in pannelli sandwich da 40 mm, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate intercapedine in schiuma di poliuretano espanso autoestinguente densità 40 kg/mc, pavimenti in pannelli di agglomerato di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in piastrelle di vinile omogeneo, serramenti in alluminio preverniciato con barre di protezione esterne, impianto elettrico rispondente alla legge 37/2008, con conduttori con grado di isolamento 1000 V, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente e interruttore generale magnetotermico differenziale: soluzioni per mense, uffici e spogliatoi, con una finestra e portoncino esterno; costo di utilizzo della soluzione per ogni mese (esclusi gli arredi): dimensioni 4920 mm x 2460 mm con altezza pari a 2400 mm box uffici via Pradarena n.14	12,00	1,00			12,00		
	SOMMANO cad					12,00	86,89	1'042,68
	A R I P O R T A R E							2'120,48

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							2'120,48
6 / 6 F01.022.045. a	Utilizzo di wc chimico costituito da box prefabbricato realizzato in polietilene lineare stabilizzato ai raggi UV o altro materiale idoneo, in ogni caso coibentato, per garantire la praticabilità del servizio in ogni stagione; completo di impianto elettrico e di messa a terra, posato a terra su travi in legno o adeguato sottofondo, dotato di WC e lavabo. Sono compresi trasporto, montaggio e smontaggio, manutenzione, pulizia, espurgo settimanale e smaltimento certificato dei liquami. Noleggio mensile: per i primi 30 giorni lavorativi WC via Pradarena n.14	2,00	1,00	1,000		2,00		
	SOMMANO cad					2,00	160,00	320,00
7 / 7 F01.022.045. b	Utilizzo di wc chimico costituito da box prefabbricato realizzato in polietilene lineare stabilizzato ai raggi UV o altro materiale idoneo, in ogni caso coibentato, per garantire la praticabilità del servizio in ogni stagione; completo di impianto elettrico e di messa a terra, posato a terra su travi in legno o adeguato sottofondo, dotato di WC e lavabo. Sono compresi trasporto, montaggio e smontaggio, manutenzione, pulizia, espurgo settimanale e smaltimento certificato dei liquami. Noleggio mensile: per ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi WC via Pradarena n.14	2,00	11,00			22,00		
	SOMMANO cad					22,00	111,11	2'444,42
8 / 8 F01.028.005. a	Cartelli di pericolo (colore giallo), conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile: 350 x 350 mm segnaletica interna	10,00	1,00	12,000		120,00		
	SOMMANO cad					120,00	0,32	38,40
9 / 9 F01.028.010. f	Cartelli di divieto (colore rosso), conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile: 350 x 125 mm segnaletica interna	10,00	1,00	12,000		120,00		
	SOMMANO cad					120,00	0,14	16,80
10 / 10 F01.028.015. b	Cartelli di obbligo in alluminio secondo UNI ISO 7010, di colore blu, con pittogrammi e scritte, delle seguenti dimensioni: 350 x 500 mm, visibilità 12 m segnaletica interna	10,00	1,00	1,000		10,00		
	SOMMANO cad					10,00	0,98	9,80
11 / 11 F01.028.020. a	Cartelli per le attrezzature antincendio (colore rosso) conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10; costo di utilizzo mensile: monofacciale, con pellicola adesiva rifrangente: 100 x 133 mm segnaletica interna	10,00	1,00	12,000		120,00		
	SOMMANO cad					120,00	0,09	10,80
12 / 12 F01.028.035. a	Cartelli di salvataggio (colore verde), conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10; costo di utilizzo mensile: monofacciale, con pellicola adesiva rifrangente: 250 x 250 mm segnaletica interna	10,00	1,00	12,000		120,00		
	SOMMANO cad					120,00	0,16	19,20
13 / 13 F01.028.045. a	Cartelli di salvataggio (colore verde), conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10; costo di utilizzo mensile: Cartelli riportanti indicazioni associate di avvertimento, divieto e prescrizione, conformi							
	A R I P O R T A R E							4'979,90

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							4'979,90
14 / 14 F01.028.050	al Dlgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile: 125 x 185 mm segnaletica interna	10,00	1,00	12,000		120,00	0,13	15,60
	SOMMANO cad					120,00		
	Posizionamento a parete o altri supporti verticali di cartelli di sicurezza, con adeguati sistemi di fissaggio segaletica interna	10,00	1,00	1,000		10,00	6,98	69,80
	SOMMANO cad					10,00		
15 / 15 F01.031.020. a	Segnalamento di cantieri temporanei costituito da cartelli conformi alle norme stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione, con scotolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro: cartello triangolare, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 383 ÷ 390, 404), in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese: lato 60 cm, rifrangenza classe 1 segnaletica esterna	5,00	1,00	12,000		60,00	1,03	61,80
	SOMMANO cad					60,00		
	Dispositivo luminoso, ad integrazione delle segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali, nelle ore notturne o in caso di scarsa visibilità, di colore giallo, lampeggiante, o rosso, a luce fissa, con lente in polistirolo antiurto, diametro 200 mm, ruotabile a 360° rispetto alla base, funzionamento a batteria (comprese nella valutazione), fotosensore (disattivabile) per il solo funzionamento notturno: dispositivo con lampada alogena, costo di utilizzo per un mese. segnali esterni	5,00	1,00	12,000		60,00	7,19	431,40
	SOMMANO cad					60,00		
17 / 17 F01.031.130. a	Cavalletto in profilato di acciaio zincato per sostegni mobili della segnaletica stradale (cartelli singoli o composti, tabelle, pannelli); costo di utilizzo per un mese: con chiusura a libro: per cartelli 90 x 120 cm segnaletica esterna	5,00	1,00	12,000		60,00	1,60	96,00
	SOMMANO cad					60,00		
	Sacchetto di appesantimento per stabilizzare supporti mobili (cavalletti, basi per pali, sostegni) in pvc di colore arancio, dimensione 60 x 40 cm: riempito con graniglia di pietra, peso 13 kg segnaletica esterna	15,00	1,00	1,000		15,00	0,86	12,90
	SOMMANO cad					15,00		
19 / 19 F01.052.005. a	Ponteggi con sistema a telaio realizzati in tubolari metallici, con altezze anche oltre i 20 m, prodotti da azienda in possesso di autorizzazione ministeriale ed eseguiti con l'impiego di tubi di diametro 48 mm e spessore pari a 2,9 mm, in acciaio zincato o verniciato, compresi progetto e relazione tecnica (quando necessari), doppio parapetto, protezioni usuali eseguite secondo le norme di sicurezza vigenti in materia, mantovane, scale di collegamento tra i piani di lavoro, ancoraggi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte con esclusione dei piani di lavoro, delle partenze realizzate con pezzi speciali, dei castelletti di accesso al ponteggio o ai montacarichi e dei raddoppi necessari al superamento di balconi, aggetti, cornicioni e sviluppi angolari di facciata, da contabilizzarsi a parte. Valutati a mq di proiezione verticale di facciata: montaggio comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico avvicinamento e tiro in alto dei materiali, per i primi 30 giorni							
	A R I P O R T A R E							5'667,40

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							5'667,40
20 / 20 F01.052.005. b	ponteggio esterno *(lung.=6,1*140)	1,00	854,00			854,00		
	SOMMANO mq					854,00	15,31	13'074,74
	Ponteggi con sistema a telaio realizzati in tubolari metallici, con altezze anche oltre i 20 m, prodotti da azienda in possesso di autorizzazione ministeriale ed eseguiti con l'impiego di tubi di diametro 48 mm e spessore pari a 2,9 mm, in acciaio zincato o verniciato, compresi progetto e relazione tecnica (quando necessari), doppio parapetto, protezioni usuali eseguite secondo le norme di sicurezza vigenti in materia, mantovane, scale di collegamento tra i piani di lavoro, ancoraggi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte con esclusione dei piani di lavoro, delle partenze realizzate con pezzi speciali, dei castelletti di accesso al ponteggio o ai montacarichi e dei raddoppi necessari al superamento di balconi, aggetti, cornicioni e sviluppi angolari di facciata, da contabilizzarsi a parte. Valutati a mq di proiezione verticale di facciata: noleggio per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni) alla funzionalità operativa, comprendente la manutenzione ordinaria e quanto altro occorrente per il mantenimento della sicurezza delle opere finite Vedi voce n° 19 [mq 854.00]	6,00				5'124,00		
	SOMMANO mq					5'124,00	3,07	15'730,68
21 / 21 F01.052.005. c	Ponteggi con sistema a telaio realizzati in tubolari metallici, con altezze anche oltre i 20 m, prodotti da azienda in possesso di autorizzazione ministeriale ed eseguiti con l'impiego di tubi di diametro 48 mm e spessore pari a 2,9 mm, in acciaio zincato o verniciato, compresi progetto e relazione tecnica (quando necessari), doppio parapetto, protezioni usuali eseguite secondo le norme di sicurezza vigenti in materia, mantovane, scale di collegamento tra i piani di lavoro, ancoraggi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte con esclusione dei piani di lavoro, delle partenze realizzate con pezzi speciali, dei castelletti di accesso al ponteggio o ai montacarichi e dei raddoppi necessari al superamento di balconi, aggetti, cornicioni e sviluppi angolari di facciata, da contabilizzarsi a parte. Valutati a mq di proiezione verticale di facciata: smontaggio a fine lavoro compreso calo in basso, accantonamento provvisorio, carico e trasporto di allontanamento dal cantiere Vedi voce n° 19 [mq 854.00]	1,00	1,00			854,00		
	SOMMANO mq					854,00	6,14	5'243,56
22 / 22 F01.055.005. a	Noleggio di piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole metalliche prefabbricate in acciaio zincato, spessore 10/10 mm, od in legno di abete, spessore 50 mm, tavola fermapiede e scale di collegamento, valutato a mq di superficie del piano di lavoro (proiezione orizzontale): per i primi 30 giorni, compreso ogni onere e magistero di approvvigionamento, montaggio, manutenzione, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori piano lavoro esterno	1,00	1,00	140,000		140,00		
	SOMMANO mq					140,00	5,00	700,00
23 / 23 F01.055.005. b	Noleggio di piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole metalliche prefabbricate in acciaio zincato, spessore 10/10 mm, od in legno di abete, spessore 50 mm, tavola fermapiede e scale di collegamento, valutato a mq di superficie del piano di lavoro (proiezione orizzontale): per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni) Vedi voce n° 22 [mq 140.00]	9,00	1,00			1'260,00		
	SOMMANO mq					1'260,00	1,55	1'953,00
	A R I P O R T A R E							42'369,38

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							42'369,38
24 / 24 N04.013.005	Piattaforma aerea a compasso, altezza 15 m per installazione parapetti perimetrali (1 giorno)	1,00	8,00			8,00		
	SOMMANO ora					8,00	64,70	517,60
25 / 25 F01.043.010. c	Barriera laterale di protezione anticaduta costituita da aste metalliche verticali zincate, montate ad interasse di 180 cm, dotate di tre mensole con blocco a vite per il posizionamento delle traverse e della tavola fermapiede; valutata al metro lineare di barriera; previa verifica dell'integrabilità dei componenti secondo l'uso ed il caso di impiego previsti ed all'affidabilità del supporto di ancoraggio: aste con sistema di ancoraggio al supporto costituito da blocco a morsa con regolazione dello spessore, incluso traverse, spessore minimo 2,5 cm, e tavola fermapiede in legno; per solai e solette inclinate (coperture,...) fino a un massimo di 45°, di spessore fino a 30 cm, con aste di altezza utile pari a 120 cm dotate di sistema di regolazione dell'angolo di inclinazione sulla verticale; costo di utilizzo della barriera per un mese protezione perimetrale copertura	2,00	25,00			50,00		
	SOMMANO m					50,00	3,33	166,50
26 / 26 N04.013.020. b	Autogrù da: 25.000 kg installazione struttura metallica	2,00	8,00			16,00		
	SOMMANO ora					16,00	91,40	1'462,40
27 / 27 N04.025.005. b	Estintore portatile omologato, montato a parete nella baracca di cantiere con apposita staffa (o sulle macchine operatrici) e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. Costo per tutta la durata dei lavori: da 9 kg uso cantiere					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	17,70	70,80
28 / 28 F01.097.005. b	Cassetta in ABS completa di presidi chirurgici e farmaceutici secondo le disposizioni del DM 15/07/2003 integrate con il DLgs 81/08; da valutarsi come costo di utilizzo mensile del dispositivo comprese le eventuali reintegrazioni dei presidi: dimensioni 44,5 x 32 x 15 cm Uso cantiere	12,00	1,00			12,00		
	SOMMANO cad					12,00	3,45	41,40
29 / 29 D05.001.070. b	Barra per messa a terra posta in opera su strutture metalliche, in piatto sagomato, fori di collegamento 11 mm: in acciaio zincato, dimensioni: 240 x 60 x 4 mm, per 6 collegamenti ponteggio					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	60,98	60,98
30 / 30 F01.064.005. a	Trabattello mobile prefabbricato in tubolare di lega, completo di piani di lavoro, botole e scale di accesso ai piani, protezioni e quanto altro previsto dalle norme vigenti, compresi gli oneri di montaggio, smontaggio e ritiro a fine lavori, valutato per ogni mese di utilizzo: per altezze fino a 3,6 m, per il primo mese di utilizzo per eseguire interventi interni ed esterni puntuali	3,00	1,00	1,000		3,00		
	SOMMANO cad					3,00	66,49	199,47
31 / 31 F01.064.005. b	Trabattello mobile prefabbricato in tubolare di lega, completo di piani di lavoro, botole e scale di accesso ai piani, protezioni e quanto altro previsto dalle norme vigenti, compresi gli oneri di montaggio, smontaggio e ritiro a fine lavori, valutato per ogni mese di utilizzo: per							
	A R I P O R T A R E							44'888,53

COMMITTENTE:

COMMITTENTE: ['Sicurezza rev00.dcf' (S:\723 Asilo Peter Pan\SIC\ v.1/31)]

Oneri per la sicurezza

pag. 1

ELENCO PREZZI

OGGETTO: RIQUALIFICAZIONE E MESSA IN SICUREZZA NIDO PETER PAN

COMMITTENTE:

Data, 18/09/2023

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 1 A02.004.010. b	Compenso per installazione delle attrezzature su ciascun punto di perforazione, compresi spostamenti, carico e scarico, per ogni installazione successiva al primo cantiere: dalla prima e per ogni successiva località per ogni Km euro (tre/84)	km	3,84
Nr. 2 A02.004.020. a	Perforazione ad andamento verticale diametro minimo 100 mm, a carotaggio continuo, eseguita a rotazione in terreni di qualsiasi natura e consistenza compreso trovanti e roccia, con carotiere semplice e/o doppio, raccolta e conservazione campioni, classificazione, quotatura, etichettatura, caratterizzazione delle discontinuità presenti nella roccia, rilevazione del P.P. e del T.V., chiusura finale del foro ed ogni altro onere per la esecuzione della perforazione secondo le indicazioni del Committente: fino a 20 m euro (sessantasei/46)	m	66,46
Nr. 3 A09.028.005. a	Parete divisoria in lastre di cartongesso dello spessore di 12,5 mm fissate mediante viti autoperforanti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm con montanti ad interasse di 600 mm e guide al pavimento e soffitto fissate alle strutture, compresa la formazione degli spigoli vivi, retinati o sporgenti, la stuccatura dei giunti e la sigillatura all'incontro con il soffitto con nastro vinilico monoadesivo e la formazione di eventuali vani porta e vani finestra, con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti: con una lastra di cartongesso su entrambi i lati della parete euro (trentacinque/69)	mq	35,69
Nr. 4 D05.001.070. b	Barra per messa a terra posta in opera su strutture metalliche, in piatto sagomato, fori di collegamento 11 mm: in acciaio zincato, dimensioni: 240 x 60 x 4 mm, per 6 collegamenti euro (sessanta/98)	cad	60,98
Nr. 5 F01.019.005. a	Tettoie per la protezione dall'investimento di oggetti caduti dall'alto, fissate su struttura, non inclusa nel prezzo, compreso fornitura del materiale, valutata al costo di utilizzo per un anno, montaggio, smontaggio e ritiro dello stesso a fine lavoro: con tavole di legno di spessore pari a 5 cm euro (ventiquattro/93)	mq	24,93
Nr. 6 F01.019.005. b	idem c.s. ...lavoro: con lamiere in acciaio zincate e grecate da 8/10 mm euro (diciotto/99)	mq	18,99
Nr. 7 F01.022.010. a	Prefabbricato modulare componibile, con possibilità di aggregazione verticale e orizzontale, costituito da una struttura in profili di acciaio (montanti angolari, tetto e basamento) e pannelli di tamponatura rimovibili. Tetto in lamiera zincata da 6/10 dotato di struttura che permette il sollevamento dall'alto o di tasche per il sollevamento con carrello elevatore, soffitto e pareti in pannelli sandwich da 40 mm, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate intercedute in schiuma di poliuretano espanso autoestinguente densità 40 kg/mc, pavimenti in pannelli di agglomerato di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in piastrelle di vinile omogeneo, serramenti in alluminio preverniciato con barre di protezione esterne, impianto elettrico rispondente alla legge 37/2008, con conduttori con grado di isolamento 1000 V, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente e interruttore generale magnetotermico differenziale: soluzioni per mense, uffici e spogliatoi, con una finestra e portoncino esterno; costo di utilizzo della soluzione per ogni mese (esclusi gli arredi): dimensioni 4920 mm x 2460 mm con altezza pari a 2400 mm euro (ottantasei/89)	cad	86,89
Nr. 8 F01.022.010. c	idem c.s. ...arredi): dimensioni 6000 mm x 2460 mm con altezza pari a 2400 mm euro (novantasei/03)	cad	96,03
Nr. 9 F01.022.035	Prefabbricato monoblocco con pannelli di tamponatura strutturali, tetto in lamiera grecata zincata, soffitto in doghe preverniciate con uno strato di lana di roccia, pareti in pannelli sandwich da 50 mm, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate coibentate con poliuretano espanso autoestinguente, pavimento in lastre di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in guaina di pvc pesante, serramenti in alluminio preverniciato con barre di protezione esterne, impianto elettrico canalizzato rispondente alla legge 37/2008, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente: soluzione per mense, spogliatoi, guardiole,...con una finestra e portoncino esterno semivetrato; costo di utilizzo della soluzione per ogni mese (esclusi gli arredi): trasporto in cantiere, posizionamento e rimozione di monoblocco prefabbricato con pannelli di tamponatura strutturali, compreso allacciamenti alle reti di servizi euro (trecentouno/54)	cad	301,54
Nr. 10 F01.022.040. b	Prefabbricato monoblocco per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura, pareti in pannelli sandwich da 50 mm, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguente, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in piastrelle di ceramica, serramenti in alluminio preverniciato con barre di protezione esterne, impianto elettrico canalizzato rispondente alla legge 37/2008, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente; costo di utilizzo della soluzione per ogni mese: soluzione composta da due vasi completi di cassetta di scarico (in cabine separate con finestrino a vasistas), due piatti doccia (in cabine separate con finestrino a vasistas), un lavabo con rubinetterie e uno scaldabagno da 80 l per produzione di acqua calda, due finestre a vasistas e un portoncino di ingresso semivetrato, dimensioni 3600 x 2400 mm euro (centocinquantaotto/91)	cad	158,91
Nr. 11 F01.022.045. a	Utilizzo di wc chimico costituito da box prefabbricato realizzato in polietilene lineare stabilizzato ai raggi UV o altro materiale idoneo, in ogni caso coibentato, per garantire la praticabilità del servizio in ogni stagione; completo di impianto elettrico e di messa a terra, posato a terra su travi in legno o adeguato sottofondo, dotato di WC e lavabo. Sono compresi trasporto, montaggio e smontaggio, manutenzione, pulizia, espurgo settimanale e smaltimento certificato dei liquami. Noleggio mensile: per i primi 30 giorni lavorativi euro (centosessanta/00)	cad	160,00
Nr. 12 F01.022.045. b	idem c.s. ...mensile: per ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi euro (centoundici/11)	cad	111,11
Nr. 13	Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.000 mm e larghezza 3.500 mm, con tamponatura in rete		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
F01.025.005. a	elettrosaldatura con maglie da 35 x 250 mm e tubolari laterali o perimetrali di diametro 40 mm, fissati a terra su basi in calcestruzzo delle dimensioni di 700 x 200 mm, altezza 120 mm, ed uniti tra loro con giunti zincati con collare, comprese aste di controventatura: allestimento in opera e successivo smontaggio e rimozione a fine lavori euro (uno/25)	m	1,25
Nr. 14 F01.025.005. b	idem c.s. ...di controventatura: costo di utilizzo mensile euro (zero/46)	m	0,46
Nr. 15 F01.025.025. a	Recinzione realizzata con rete in polietilene alta densità, peso 240 g/mq, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, colore arancio, sostenuta da appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno a distanza di 1 m: altezza 1,00 m, costo di utilizzo dei materiali per tutta la durata dei lavori euro (uno/35)	m	1,35
Nr. 16 F01.025.025. b	idem c.s. ...1 m: altezza 1,20 m, costo di utilizzo dei materiali per tutta la durata dei lavori euro (uno/44)	m	1,44
Nr. 17 F01.025.025. d	idem c.s. ...1 m: altezza 2,00 m, costo di utilizzo dei materiali per tutta la durata dei lavori euro (uno/90)	m	1,90
Nr. 18 F01.025.025. e	idem c.s. ...1 m: allestimento in opera e successiva rimozione, per ogni metro di recinzione realizzata euro (sei/37)	m	6,37
Nr. 19 F01.025.070	Delimitazione zone di lavoro (percorsi, aree interessate da vincoli di accesso,...) realizzata con la stesura di un doppio ordine di nastro in polietilene stampato bicolore (bianco e rosso), sostenuto da appositi paletti di sostegno in ferro, altezza 1,2 m, fissati nel terreno a distanza di 2 m, compresa fornitura del materiale, da considerarsi valutata per tutta la durata dei lavori, montaggio e smontaggio della struttura euro (quattro/22)	m	4,22
Nr. 20 F01.028.005. a	Cartelli di pericolo (colore giallo), conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile: 350 x 350 mm euro (zero/32)	cad	0,32
Nr. 21 F01.028.010. f	Cartelli di divieto (colore rosso), conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile: 350 x 125 mm euro (zero/14)	cad	0,14
Nr. 22 F01.028.015. b	Cartelli di obbligo in alluminio secondo UNI ISO 7010, di colore blu, con pittogrammi e scritte, delle seguenti dimensioni: 350 x 500 mm, visibilità 12 m euro (zero/98)	cad	0,98
Nr. 23 F01.028.020. a	Cartelli per le attrezzature antincendio (colore rosso) conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10; costo di utilizzo mensile: monofacciale, con pellicola adesiva rifrangente: 100 x 133 mm euro (zero/09)	cad	0,09
Nr. 24 F01.028.035. a	Cartelli di salvataggio (colore verde), conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10; costo di utilizzo mensile: monofacciale, con pellicola adesiva rifrangente: 250 x 250 mm euro (zero/16)	cad	0,16
Nr. 25 F01.028.045. a	Cartelli di salvataggio (colore verde), conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10; costo di utilizzo mensile: Cartelli riportanti indicazioni associate di avvertimento, divieto e prescrizione, conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile: 125 x 185 mm euro (zero/13)	cad	0,13
Nr. 26 F01.028.050	Posizionamento a parete o altri supporti verticali di cartelli di sicurezza, con adeguati sistemi di fissaggio euro (sei/98)	cad	6,98
Nr. 27 F01.031.020. a	Segnalamento di cantieri temporanei costituito da cartelli conformi alle norme stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione, con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro: cartello triangolare, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 383 ÷ 390, 404), in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese: lato 60 cm, rifrangenza classe 1 euro (uno/03)	cad	1,03
Nr. 28 F01.031.130. a	Cavalletto in profilato di acciaio zincato per sostegni mobili della segnaletica stradale (cartelli singoli o composti, tabelle, pannelli); costo di utilizzo per un mese: con chiusura a libro: per cartelli 90 x 120 cm euro (uno/60)	cad	1,60
Nr. 29 F01.031.135. a	Sacchetto di appesantimento per stabilizzare supporti mobili (cavalletti, basi per pali, sostegni) in pvc di colore arancio, dimensione 60 x 40 cm: riempito con graniglia di pietra, peso 13 kg euro (zero/86)	cad	0,86
Nr. 30 F01.031.160. a	Dispositivo luminoso, ad integrazione delle segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali, nelle ore notturne o in caso di scarsa visibilità, di colore giallo, lampeggiante, o rosso, a luce fissa, con lente in polistirolo antiurto, diametro 200 mm, ruotabile a 360° rispetto alla base, funzionamento a batteria (comprese nella valutazione), fotosensore (disattivabile) per il solo funzionamento notturno: dispositivo con lampada alogena, costo di utilizzo per un mese.		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	euro (sette/19)	cad	7,19
Nr. 31 F01.031.160. c	idem c.s. ...funzionamento notturno: montaggio in opera, su pali, barriere,...(non incluse nel prezzo), e successiva rimozione	cad	8,10
Nr. 32 F01.043.010. a	Barriera laterale di protezione anticaduta costituita da aste metalliche verticali zincate, montate ad interasse di 180 cm, dotate di tre mensole con blocco a vite per il posizionamento delle traverse e della tavola fermapiede; valutata al metro lineare di barriera; previa verifica dell'integrabilità dei componenti secondo l'uso ed il caso di impiego previsti ed all'affidabilità del supporto di ancoraggio: aste con sistema di ancoraggio al supporto costituito da blocco a morsa con regolazione dello spessore, incluso traverse, spessore minimo 2,5 cm, e tavola fermapiede in legno: per solai e solette piane o a profilo inclinato (scale) di spessore 40 ÷ 60 cm, con aste di altezza utile pari a 100 ÷ 120 cm; costo di utilizzo della barriera per un mese euro (uno/52)	m	1,52
Nr. 33 F01.043.010. c	idem c.s. ...e solette inclinate (coperture,...) fino a un massimo di 45°, di spessore fino a 30 cm, con aste di altezza utile pari a 120 cm dotate di sistema di regolazione dell'angolo di inclinazione sulla verticale; costo di utilizzo della barriera per un mese euro (tre/33)	m	3,33
Nr. 34 F01.043.010. d	Barriera laterale di protezione anticaduta costituita da aste metalliche verticali zincate, montate ad interasse di 180 cm, dotate di tre mensole con blocco a vite per il posizionamento delle traverse e della tavola fermapiede; valutata al metro lineare di barriera; previa verifica dell'integrabilità dei componenti secondo l'uso ed il caso di impiego previsti ed all'affidabilità del supporto di ancoraggio: aste con sistema di ancoraggio al supporto costituito da blocco a morsa con regolazione dello spessore, incluso traverse, spessore minimo 2,5 cm, e tavola fermapiede in legno: montaggio e smontaggio della barriera compreso ogni onere o magistero necessario alla realizzazione dell'opera a regola d'arte con l'esclusione delle attrezzature e/o impianti eventualmente necessari per raggiungere la quota di imposta della barriera euro (due/37)	m	2,37
Nr. 35 F01.046.020. a	Sistema di puntellatura per solette piene in calcestruzzo, anche a grande altezza, tramite torri in acciaio in moduli accoppiabili in senso verticale, dimensione in pianta pari a 1,57 m x 1,57 m con altezza di ogni modulo pari a circa 3 m, costituite da telai, con portata di 4000 kg per ciascun montante, collegati da barre di collegamento, complete di prolunghe, vitoni, pezzi speciali, e travi di prima orditura in acciaio Ω di prima orditura; valutazione riferita al mq di soletta sorretta, per un'altezza del modulo di torre pari a 3 m circa: costo di utilizzo dell'attrezzatura per un mese euro (tre/15)	mq	3,15
Nr. 36 F01.046.020. b	idem c.s. ...m circa: per ogni armo e disarmo dell'attrezzatura euro (diciotto/28)	mq	18,28
Nr. 37 F01.049.005. a	Ponteggi con sistema tubo-giunto realizzati in tubolari metallici, per ponteggi con altezza fino a 20 m, prodotti da azienda in possesso di autorizzazione ministeriale ed eseguiti con l'impiego di tubi diametro 48 mm e spessore pari a 3,25 mm, in acciaio zincato o verniciato, e giunti realizzati in acciaio spessore minimo 4,75 mm, con adeguata protezione contro la corrosione, compresi i pezzi speciali, doppio parapetto, protezioni usuali eseguite secondo le norme di sicurezza vigenti in materia, mantovane, ancoraggi ed ogni altro onere e magistero occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte con esclusione dei piani di lavoro da contabilizzarsi a parte e degli oneri di progettazione qualora necessaria. Valutati al giunto secondo le seguenti tipologie di ponteggio ed i relativi aspetti operativi: realizzazioni di limitata difficoltà con un utilizzo di 1,8 giunti/mq e di 1,8 m di tubo per giunto: montaggio comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico, avvicinamento e tiro in alto dei materiali, per i primi 30 giorni euro (sei/75)	cad	6,75
Nr. 38 F01.049.005. b	idem c.s. ...per giunto: noleggio per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni) alla funzionalità operativa, comprendente la manutenzione ordinaria e quanto altro occorrente per il mantenimento della sicurezza delle opere finite euro (uno/58)	cad	1,58
Nr. 39 F01.052.005. a	Ponteggi con sistema a telaio realizzati in tubolari metallici, con altezze anche oltre i 20 m, prodotti da azienda in possesso di autorizzazione ministeriale ed eseguiti con l'impiego di tubi di diametro 48 mm e spessore pari a 2,9 mm, in acciaio zincato o verniciato, compresi progetto e relazione tecnica (quando necessari), doppio parapetto, protezioni usuali eseguite secondo le norme di sicurezza vigenti in materia, mantovane, scale di collegamento tra i piani di lavoro, ancoraggi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte con esclusione dei piani di lavoro, delle partenze realizzate con pezzi speciali, dei castelletti di accesso al ponteggio o ai montacarichi e dei raddoppi necessari al superamento di balconi, aggetti, cornicioni e sviluppi angolari di facciata, da contabilizzarsi a parte. Valutati a mq di proiezione verticale di facciata: montaggio comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico avvicinamento e tiro in alto dei materiali, per i primi 30 giorni euro (quindici/31)	mq	15,31
Nr. 40 F01.052.005. b	idem c.s. ...di facciata: noleggio per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni) alla funzionalità operativa, comprendente la manutenzione ordinaria e quanto altro occorrente per il mantenimento della sicurezza delle opere finite euro (tre/07)	mq	3,07
Nr. 41 F01.052.005. c	idem c.s. ...di facciata: smontaggio a fine lavoro compreso calo in basso, accantonamento provvisorio, carico e trasporto di allontanamento dal cantiere euro (sei/14)	mq	6,14
Nr. 42 F01.052.020. a	Ponteggi multidirezionali con sistema ad elementi tubolari zincati a caldo con collegamenti ortogonali a otto vie ad incastro rapido e campate da 1 m, 1,8 m, 2,5 m con altezze anche oltre i 20 m, prodotto da azienda in possesso di autorizzazione ministeriale ed eseguito con l'impiego di tubi di diametro di 48 mm e spessore pari a 3,25 mm, in acciaio zincato o verniciato aventi piatti ottagonali ad intervalli di 50 cm, provvisti di 8 cave predisposte per l'innesto rapido di appositi morsetti saldati a traverse correnti e parapetti compresi progetto e relazione tecnica (quando necessari), doppio parapetto, protezioni usuali eseguite secondo le norme di sicurezza vigenti in materia, mantovane, ancoraggi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte con esclusione		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	dei piani di lavoro, delle partenze realizzate con pezzi speciali, dei castelletti di accesso al ponteggio o ai montacarichi e dei raddoppi necessari al superamento di balconi, aggetti, cornicioni e sviluppi angolari di facciata, da contabilizzarsi a parte, valutati a mq di proiezione verticale di facciata: montaggio comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico avvicinamento e tiro in alto dei materiali, per i primi 30 giorni euro (dieci/98)	mq	10,98
Nr. 43 F01.052.020. b	idem c.s. ...di facciata: noleggio per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni) alla funzionalità operativa, comprendente la manutenzione ordinaria e quanto altro occorrente per il mantenimento della sicurezza delle opere finite euro (due/20)	mq	2,20
Nr. 44 F01.052.020. c	idem c.s. ...di facciata: smontaggio a fine lavoro compreso calo in basso, accantonamento provvisorio, carico e trasporto di allontanamento dal cantiere euro (quattro/22)	mq	4,22
Nr. 45 F01.055.005. a	Noleggio di piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole metalliche prefabbricate in acciaio zincato, spessore 10/10 mm, od in legno di abete, spessore 50 mm, tavola fermapiede e scale di collegamento, valutato a mq di superficie del piano di lavoro (proiezione orizzontale): per i primi 30 giorni, compreso ogni onere e magistero di approvvigionamento, montaggio, manutenzione, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori euro (cinque/00)	mq	5,00
Nr. 46 F01.055.005. b	Noleggio di piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole metalliche prefabbricate in acciaio zincato, spessore 10/10 mm, od in legno di abete, spessore 50 mm, tavola fermapiede e scale di collegamento, valutato a mq di superficie del piano di lavoro (proiezione orizzontale): per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni) euro (uno/55)	mq	1,55
Nr. 47 F01.061.010	Rete in fibra sintetica rinforzata, per la protezione delle impalcature edili in vista, compreso lo smontaggio a fine lavori euro (due/90)	mq	2,90
Nr. 48 F01.064.005. a	Trabattello mobile prefabbricato in tubolare di lega, completo di piani di lavoro, botole e scale di accesso ai piani, protezioni e quanto altro previsto dalle norme vigenti, compresi gli oneri di montaggio, smontaggio e ritiro a fine lavori, valutato per ogni mese di utilizzo: per altezze fino a 3,6 m, per il primo mese di utilizzo euro (sessantasei/49)	cad	66,49
Nr. 49 F01.064.005. b	idem c.s. ...m, per ogni periodo ulteriore di 10 giorni lavorativi di utilizzo euro (sette/02)	cad	7,02
Nr. 50 F01.079.033. b	Respiratore (mascherina facciale) per la protezione contro polveri sottili, adattabile al volto con stringinaso, con doppi elastici laterali, conforme alla norma UNI EN 149: senza valvola: classificazione FFP2 NR D euro (due/92)	cad	2,92
Nr. 51 F01.097.005. b	Cassetta in ABS completa di presidi chirurgici e farmaceutici secondo le disposizioni del DM 15/07/2003 integrate con il DLgs 81/08; da valutarsi come costo di utilizzo mensile del dispositivo comprese le eventuali reintegrazioni dei presidi: dimensioni 44,5 x 32 x 15 cm euro (tre/45)	cad	3,45
Nr. 52 M01.004.005	Responsabile di cantiere per attività di alta specializzazione, coordinatore (Categoria AS) euro (trentasei/92)	ora	36,92
Nr. 53 N04.013.005	Piattaforma aerea a compasso, altezza 15 m euro (sessantaquattro/70)	ora	64,70
Nr. 54 N04.013.020. b	Autogrù da: 25.000 kg euro (novantauno/40)	ora	91,40
Nr. 55 N04.013.025. c	Gru a torre: sbraccio 42 m, portata 2.600 kg, altezza 43 m, esclusi montaggio, smontaggio e opere provvisionali (binari, ballast, ecc.) euro (novantadue/30)	ora	92,30
Nr. 56 N04.025.005. b	Estintore portatile omologato, montato a parete nella baracca di cantiere con apposita staffa (o sulle macchine operatrici) e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. Costo per tutta la durata dei lavori: da 9 kg euro (diciassette/70)	cad	17,70
Nr. 57 NPSIC1	idem c.s. ...da 9 kg euro (quattordici/85)	cadauno	14,85
Nr. 58 NPSIC2	Barra per messa a terra posta in opera su strutture metalliche, in piatto sagomato, fori di collegamento 11 mm: in acciaio zincato, dimensioni: 240 x 60 x 4 mm, per 6 collegamenti euro (quarantanove/45)	cadauno	49,45
Nr. 59 NPSIC3	Parete divisoria in lastre di cartongesso dello spessore di 12,5 mm fissate mediante viti autoperforanti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm con montanti ad interasse di 600 mm e guide al pavimento e soffitto fissate alle strutture, compresa la formazione degli spigoli vivi, retinati o sporgenti, la stuccatura dei giunti e la sigillatura all'incontro con il soffitto con nastro vinilico monoadesivo e la formazione di eventuali vani porta e vani finestra, con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti: con una lastra di cartongesso su entrambi i lati della parete euro (trentadue/45)	m2	32,45

COMMITTENTE:

COMMITTENTE: 'Sicurezza rev00.dcf' (S:\723 Asilo Peter Pan\SIC\)

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO PSC
PNRR-M4C1-I1.1 RIQUALIFICAZIONE E MESSA IN SICUREZZA NIDO PETER PAN
PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

struttura
società di ingegneria strutturale

28. ALLEGATO F - PRESCRIZIONI PER I SEGNALI GESTUALI

PRESCRIZIONI PER I SEGNALI GESTUALI

1. Proprietà

Un segnale gestuale deve essere preciso, semplice, ampio, facile da eseguire e da comprendere e nettamente distinto da un altro segnale gestuale.

L'impiego contemporaneo delle due braccia deve farsi in modo simmetrico e per un singolo segnale gestuale.

I gesti impiegati, nel rispetto delle caratteristiche sopra indicate, potranno variare leggermente o essere più particolareggiati rispetto alle figurazioni riportate al punto 3, purché il significato e la comprensione siano per lo meno equivalenti.

2. Regole particolari d'impiego

2.1. La persona che emette i segnali, detta "segnalatore", impartisce, per mezzo di segnali gestuali, le istruzioni di manovra al destinatario dei segnali, detto "operatore".

2.2. Il segnalatore deve essere in condizioni di seguire con gli occhi la totalità delle manovre, senza essere esposto a rischi a causa di esse.

2.3. Il segnalatore deve rivolgere la propria attenzione esclusivamente al comando delle manovre e alla sicurezza dei lavoratori che si trovano nelle vicinanze.

2.4 Se non sono soddisfatte le condizioni di cui al punto 2.2, occorrerà prevedere uno o più segnalatori ausiliari.

2.5. Quando l'operatore non eseguire con le dovute garanzie di sicurezza gli ordini ricevuti, deve sospendere la manovra in corso e chiedere nuove istruzioni.

2.6. Accessori della segnalazione gestuale Il segnalatore deve essere individuato agevolmente dall'operatore.

Il segnalatore deve indossare o impugnare uno o più elementi di riconoscimento adatti, come giubbotto, casco, manicotti, bracciali, palette.

Gli elementi di riconoscimento sono di colore vivo, preferibilmente unico, e riservato esclusivamente al segnalatore.

3. Gesti convenzionali da utilizzare

La serie dei gesti convenzionali che si riporta di seguito non pregiudica la possibilità di impiego di altri sistemi di codici applicabili a livello comunitario, in particolare in certi settori nei quali si usino le stesse manovre.

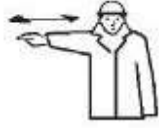
GESTI GENERALI

INIZIO Attenzione Presenza di comando	Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, i palmi delle mani sono rivolti in avanti	
INIZIO Attenzione Presenza di comando	Il braccio destro è teso verso l'alto, con il palmo della mano destra rivolto in avanti	
FINE delle operazioni	Le due mani sono giunte all'altezza del petto	

SEGNALI VERTICALI

SOLLEVARE	Il braccio destro, teso verso l'alto, con il palmo della mano destra rivolto in avanti descrive lentamente un cerchio	
ABBASSARE	Il braccio destro, teso verso il basso, con il palmo della mano destra rivolto verso il corpo, descrive lentamente un cerchio	
DISTANZA VERTICALE	Le mani indicano la distanza	

SEGNALI ORIZZONTALI

AVANZARE	Entrambe le braccia sono ripiegate, i palmi delle mani rivolti all'indietro; gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo	
RETROCEDERE	Entrambe le braccia piegate, i palmi delle mani rivolti in avanti; gli avambracci compiono movimenti lenti che s'allontanano dal corpo	
A DESTRA rispetto al segnalatore	Il braccio destro, teso più o meno lungo l'orizzontale, con il palmo della mano destra rivolto verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
A SINISTRA rispetto al segnalatore	Il braccio sinistro, teso più o meno in orizzontale, con il palmo della mano sinistra rivolto verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
DISTANZA ORIZZONTALE	Le mani indicano la distanza	