Ferro Davide
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Rovigo
Ingegnere
10.05.2023 16:51:15 GMT+01:00

COMUNE DI PADOVA

Settore Lavori Pubblici

PROGETTO ESECUTIVO

SCUOLE DELL'INFANZIA COMUNALI - REALIZZAZIONE DI IMPIANTI DI RAFFRESCAMENTO ESTIVO

CUP: H97H21006190007

CROCIFISSO
WOLLEMBORG
MAGO DI OZ
MUNARI
CREMONESE
SAN LORENZO
ROSSI
SANT'OSVALDO

Progetto: LLPP EDP 2022/050 Nome file: APPR_08_EDP_PSC Data: 11/04/2023 Rev.02	Oggetto elaborato: **ELABORATI GENERALI** **PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**	Sigla elaborato: **Rel.08**

Progettista:
Ing. Davide Ferro
IPT Project S.r.l.
Via Uruguay,20
35127 - Padova

IPT Project srl

Capo settore:
Ing. Matteo Banfi

GALLO RENATO
COMUNE DI PADOVA
12.05.2023 09:51:18 GMT+01:00
L. Renato Gallo

Rif: 2200.02/004.2

INDICE

PREMESSA 4
DEFINIZIONI ED ABBREVIAZIONI 5
CONTENUTI MINIMI DEL POS 8
CAPITOLO 1 9
1.0 COMMITTENTE 9
1.1 DOCUMENTAZIONE A CURA DELLE IMPRESE ESECUTRICI 9
1.2 DOCUMENTAZIONE INERENTE IMPIANTI, MACCHINE ED ATTREZZATURE 10
CAPITOLO 2 11
DATI GENERALI DELL'OPERA 11
OGGETTO DELL'INTERVENTO 12
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE 12
DESCRIZIONE DELLE OPERE 12
CAPITOLO 3 13
3.1 CONTESTO AMBIENTALE 13
3.1.1 CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE 13
3.2 RISCHI E MISURE CONNESSI CON ATTIVITA'/INSEDIAMENTI LIMITROFI 14
3.2.1 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE VERSO L'ESTERNO 14
3.2.2 EMISSIONE DI AGENTI INQUINANTI 15
3.2.3 RISCHI CONNESSI CON LA VIABILITA' DEI MEZZI 15
3.2.4 INTERFERENZE CON INSEDIAMENTI ED ATTIVITA' CIRCOSTANTI 16
3.2.5 INTERFERENZE CON ATTIVITA' SVOLTE IN CONTEMPORANEA 16
3.2.6 AREE DI STOCCAGGIO E DEPOSITO DEI MATERIALI 16
3.2.7 PRESENZA DI LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE 17
3.2.8 CADUTA/PROIEZIONE DI OGGETTI DALL'ALTO 17
3.2.9 RISCHI PARTICOLARI E RELATIVE MISURE DI SICUREZZA 17
a) rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere 17
b) rischio di seppellimento negli scavi 17
c) rischio di caduta dall'alto 17
d) rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere 18
e) rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura 19
f) rischio di elettrocuzione 19
g) rischio rumore 19
h) rischio dall'uso di sostanze chimiche 20
i) rischio da stress lavoro-correlato 20
l) rischio Covid-19: 21
CAPITOLO 4 24
ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE 24
4.5 SEGNALETICA DI SICUREZZA 27
4.6 GESTIONE DELL' EMERGENZA IN CANTIERE 28
4.7 ASSISTENZA SANITARIA E PRONTO SOCCORSO 30

4.8 PREVENZIONE INCENDI 30
4.9 REGOLE DI COMPORTAMENTO IN CASO DI INCENDIO 31
4.10 REGOLE FONDAMENTALI PER L'USO DEGLI ESTINTORI 32
4.11 AVVISTAMENTO DI UN PRINCIPIO D'INCENDIO 32
CAPITOLO 5 33
IMPIANTI DI CANTIERE 33
CAPITOLO 6 34
VALUTAZIONE DEI RISCHI 34
6.1 INTRODUZIONE 34
6.2 METODOLOGIA PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI 35
6.3 OBBLIGHI DEI VARI OPERATORI 36
6.4 COORDINAMENTO E MISURE DI PREVENZIONE PER RISCHI DERIVANTI DALLA PRESENZA SIMULTANEA DI PIÙ IMPRESE 36
6.5 SOSTANZE PERICOLOSE E LORO ETICHETTATURA 37
CAPITOLO 7 38
PRINCIPALI ATTREZZATURE DEL CANTIERE 38
7.1 INTRODUZIONE 38
7.2 MACCHINE ED ATTREZZATURE MESSE A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE 39
7.3 MACCHINE ED ATTREZZATURE DELLE IMPRESE PREVISTE IN CANTIERE 39
CAPITOLO 8 41
LAVORAZIONI OGGETTO DI SPECIFICHE 41
8.1 ASSISTENZE AGLI IMPIANTI 41
8.2 SALDATURE 41
CAPITOLO 9 44
STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA 44
CAPITOLO 10 45
PRESCRIZIONI OPERATIVE 45
10.1 PRESCRIZIONI GENERALI PER TUTTE LE IMPRESE 45
10.2 PRESCRIZIONI PER LE IMPRESE AFFIDATARIE 46
10.3 PRESCRIZIONI PER I LAVORATORI AUTONOMI 47
10.4 PRESCRIZIONI PER IMPIANTI MACCHINE ED ATTREZZATURE 47
10.5 PRESCRIZIONI PER L'ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO E LA COOPERAZIONE 47
10.6 PRESCRIZIONI SPECIFICHE 48
CAPITOLO 11 49
DESCRIZIONE E ANALISI DELLE LAVORAZIONI 49
CAPITOLO 12 50
FIRME DI ACCETTAZIONE 50
12.1 PRIMA DELL' INIZIO DEI LAVORI 50
ALLEGATO 1 52
Planimetrie di cantiere 52
ALLEGATO 2 53

Programma dei lavori 53
ALLEGATO 3 54
Stima dei Costi per la Sicurezza 54
ALLEGATO 4 55
Schede delle Lavorazioni 55

PREMESSA

Questo documento costituisce il Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) relativo all'opera di seguito descritta, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i *"Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".* Nel presente documento alcune informazioni sono comunque riportate in forma sintetica per agevolare la lettura del PSC ai soggetti coinvolti.

Il PSC contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti misure di prevenzione e/o protezione per eliminare o ridurre i rischi stessi durante l'esecuzione dei lavori, come richiesto dall'art. 100 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e dal punto 2 dall'allegato XV dello stesso decreto.

La prima fase introduttiva del PSC raccoglie la scaletta delle varie fasi lavorative necessarie per la realizzazione dell'opera, i relativi tempi di esecuzione e la sovrapposizione tra le fasi stesse. Individuate le fasi lavorative è possibile determinare le sorgenti di rischio in funzione delle attrezzature e dei materiali usati e quindi di fornire le varie misure di protezione e di prevenzione dagli infortuni.

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

A tale scopo, tra l'altro, le imprese integreranno il PSC, come previsto dalle norme, con il proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS).

I contenuti minimi del POS, individuati al punto 3.2 dall'allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..

Il presente PSC, redatto ai sensi del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.:

- potrà essere fatto oggetto di integrazione da parte dell'impresa esecutrice previa approvazione del CSE dei lavori ove si ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base delle proprie esperienze e delle proprie disponibilità di forza lavorativa (art. 100 comma 5);
- potrà essere adeguato da parte del CSE in relazione all'evoluzione dei lavori e delle eventuali modifiche intervenute (art. 92 comma 1 lett. b);
- l'impresa dovrà, inoltre, redigere in forma scritta un Piano Operativo di Sicurezza (POS) (art. 96 comma 1 lett. g);
- sarà cura del CSE verificare l'idoneità del POS redatto dall'impresa esecutrice e la coerenza col presente PSC ed eventualmente apportarne le modifiche che ritenesse necessarie (art. 92 comma 1, lett. b);

dovrà essere discusso in fase di organizzazione dell'intervento con le varie imprese coinvolte, compresi eventuali lavoratori autonomi, assicurando in questo modo la reciproca informazione ed il divulgamento del piano stesso (art. 92 comma 1 lett. c).

DEFINIZIONI ED ABBREVIAZIONI

Agli effetti delle definizioni contenute nel D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i., art. 89, si intendono per:

- **Cantiere temporaneo o mobile**: qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili e di ingegneria civile.
- **Committente**: il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione.
- **Responsabile dei Lavori (RDL)**: soggetto che può essere incaricato dal committente per svolgere i compiti ad esso attribuiti dal presente decreto; nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il responsabile del procedimento.
- **Lavoratore autonomo**: persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.
- **Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (CSP)**: soggetto incaricato, dal committente o dal RDL, alla redazione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) e del Fascicolo dell'opera.
- **Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (CSE)**: soggetto incaricato dal committente o dal RDL, dell'esecuzione dei compiti elencati a seguire, che non può essere il datore di lavoro delle imprese affidatarie ed esecutrici o un suo dipendente o il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP) da lui designato.
  Riassumendo, durante l'esecuzione dell'opera, il CSE:
  a) verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel PSC e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
  b) verifica l'idoneità del POS, da considerare come piano complementare di dettaglio del PSC, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, ove previsto, adegua il PSC 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, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi POS;
  c) organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
  d) verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
  e) segnala al Committente o al RDL, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, eventuali inosservanze, ove previsto, 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 RDL non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il

CSE da comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;

f) sospende, in caso di pericolo grave e imminente direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

- **Uomini-giorno:** entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera.
- **Piano operativo di sicurezza (POS):** il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, i cui contenuti minimi sono riportati nell'allegato XV.
- **Impresa affidataria:** impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi.
- **Idoneità tecnico-professionale:** possesso di capacità organizzative, nonché disponibilità di forza lavoro, di macchine e di attrezzature, in riferimento ai lavori da realizzare.

Al fine del presente PSC, valgono le seguenti definizioni:

- **Piano di sicurezza e di coordinamento (PSC):** è il presente documento, che viene redatto dal CSP e tenuto aggiornato dal CSE, contenente quanto previsto dall'art. 100 del Decreto. I contenuti minimi di questo documento sono descritti al punto 2 dall'allegato XV dello stesso decreto.
- **Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS):** persona eletta o designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro e che svolge le funzioni di cui all'art. 50 del Decreto.
- **Dispositivi di protezione individuali (DPI):** qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.
- **Impresa esecutrice:** ogni impresa che interviene in cantiere per effettuare una lavorazione. Si intendono inoltre imprese esecutrici le imprese o i lavoratori autonomi, sub affidatari e non, che a qualsiasi titolo intervengono in cantiere per effettuare una lavorazione o parte di essa, ad esempio:

  - fornitori di calcestruzzo con autopompa / autobetoniera che eseguono operazioni di carico/scarico materiale o che effettuano le operazioni di getto;
  - fornitori di materiale che effettuano lo scarico dello stesso e/o il sollevamento in quota con mezzi propri (ad es. autogrù);
  - noli a caldo di automezzi e macchine operatrici con manovratore;
  - montatori / smontatori di gru e/o ponteggi e/o impianti di cantiere.

- **Subappaltatore:** l'impresa esecutrice e/o il lavoratore autonomo che interviene in cantiere per l'esecuzione dei lavori sulla base di un rapporto contrattuale con una impresa affidataria. Si intende per subappaltatore anche l'impresa esecutrice e/o il lavoratore autonomo che instaura il rapporto contrattuale con chi sia a sua volta subappaltatore.
- **Referente:** è la persona fisica che rappresenta l'impresa affidataria e i suoi subappaltatori/sub affidatari nei rapporti con il committente e con il CSE. Solitamente coincide con la figura del direttore tecnico di cantiere o del capocantiere; l'impresa dovrà provvedere formalmente alla sua nomina. Egli è sempre presente in cantiere anche qualora vi fosse un solo lavoratore dell'impresa affidataria e dei suoi subappaltatori/sub affidatari e tra l'altro agisce in nome e per conto dell'Impresa per tutte le questioni inerenti la sicurezza e costituisce l'interlocutore del CSE; pertanto tutte le comunicazioni fatte al Referente si intendono fatte validamente all'Impresa.
- **Fornitore:** qualsiasi persona che entri in cantiere senza effettuare alcuna lavorazione o parte di lavorazione, eccettuato il personale preposto alla vigilanza come di seguito definito.
- **Personale preposto alla vigilanza:** il CSE e il suo eventuale assistente, il Direttore dei Lavori ed il suo assistente, il Responsabile del Procedimento, i funzionari degli organi di vigilanza.
- **Piano di montaggio uso e smontaggio (Pi.M.U.S.):** nei lavori in quota, documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice provvede a redigere per mezzo di persona competente, in funzione della complessità del ponteggio scelto.
- **Documento Unico di Valutazione dei Rischi di Interferenza (D.U.V.R.I.):** documento che il datore di lavoro committente deve allegare al contratto di appalto o di opera, nel quale vengono indicate le misure adottate per eliminare o ridurre al minimo i rischi da interferenze in relazione all'attività svolta dal committente stesso (art. 26 comma 3 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.).

CONTENUTI MINIMI DEL POS

Il POS deve contenere in dettaglio i seguenti elementi previsti dal punto 3.2 dell'Allegato XV al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.:

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 sub affidatari;

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 provvisionali 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;

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

CAPITOLO 1

1.0 COMMITTENTE

Il Committente, una volta verificata l'idoneità tecnico-professionale (ai sensi art. 90 comma 9 del D.Lgs 81/2008 e ss.mm.ii) dell'Impresa a cui intende affidare lavori o a cui intende consentire l'ingresso in cantiere, dovrà comunicarne al CSE la data di ingresso in cantiere e nominativo, con congruo anticipo per permettere al CSE di adempiere agli obblighi di cui al D.Lgs 81/2008 e ss.mm.ii.

1.1 DOCUMENTAZIONE A CURA DELLE IMPRESE ESECUTRICI

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

- POS redatto in conformità a quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. (allegato XV).
- copia iscrizione alla C.C.I.A.A.;
- dichiarazione in originale dell'organico medio annuo e dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali più rappresentative (Art. 90, comma 9, lettera b);
- certificato di regolarità contributiva, D.U.R.C. (Documento Unico di Regolarità Contributiva), come previsto dall'allegato XVII del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.;
- nomina del referente;
- informazione sui subappaltatori;
- dichiarazione relativa agli adempimenti connessi con la trasmissione del PSC e dei POS;
- dichiarazione di ricevimento del PSC da parte dei lavoratori autonomi;
- dichiarazione del RLS di presa visione del piano;
- affidamento e gestione di macchine ed attrezzature.
- ……...

……..

Per quanto riguarda le imprese subappaltatrici la trasmissione della documentazione richiesta al CSE avverrà tramite l'impresa affidataria.

L'impresa affidataria dovrà affiggere in cantiere, in posizione visibile, copia della notifica preliminare trasmessa allo S.P.I.S.A.L. e alla Direzione Provinciale del Lavoro competenti per il territorio a cura del Committente o del RDL. Deve inoltre essere tenuta in cantiere, a cura del referente di ciascuna impresa, la copia del presente PSC debitamente sottoscritto.

1.2 DOCUMENTAZIONE INERENTE IMPIANTI, MACCHINE ED ATTREZZATURE

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

- indicazione dei livelli sonori delle macchine ed attrezzature che verranno impiegate;
- comunicazione agli uffici provinciali dell'A.R.P.A. territorialmente competente dell'installazione degli apparecchi di sollevamento;
- copia della richiesta all'ISPESL dell'omologazione degli apparecchi di sollevamento immessi in commercio prima del 21/09/1996;
- libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg;
- verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento;
- verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
- attestazione del costruttore per i ganci;
- dichiarazione di stabilità della betoniera e degli impianti di betonaggio;
- libretto degli apparecchi a pressione;
- piano di montaggio uso e smontaggio ponteggi, redatto a mezzo di persona competente;
- copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici, corredata da schema esecutivo di allestimento firmato dal responsabile di cantiere;
- progetto del ponteggio ad opera di ingegnere o architetto abilitato per ponteggi di altezza superiore a 20 m o difformi dagli schemi tipo dell'autorizzazione ministeriale o di notevole importanza e complessità in rapporto alle dimensioni ed ai sovraccarichi previsti;
- programma dei lavori per l'impiego di sistemi di accesso e di posizionamento per lavori in quota mediante funi;
- dichiarazione di conformità D.M. n. 37 del 2008 e s.m.i. per l'impianto elettrico di cantiere redatta da ditta installatrice abilitata;
- denuncia all'ASL e all'ISPELS competenti per territorio degli impianti di protezione dalle scariche atmosferiche (D.P.R. 462/01 e s.m.i.);
- copia della verifica dell'impianto di terra effettuata prima della messa in esercizio da parte di ditta abilitata in cui siano riportati i valori della resistenza di terra e denuncia all'ASL e all'ISPELS competenti per territorio degli impianti di messa a terra (D.P.R. 462/01 e s.m.i.);
- copia delle schede di sicurezza delle sostanze che saranno utilizzate in cantiere;
- libretti d'uso e manutenzione delle macchine e dichiarazione di conformità CE.
- ……...
……..
- ……...

CAPITOLO 2

DATI GENERALI DELL'OPERA

⇒ Comune: Padova (PD)

⇒ Oggetto: realizzazione dell'impianto di raffrescamento estivo delle scuole dell'infanzia comunali:

"CROCIFISSO" sita in via del Commissario;

"WOLLEMBORG" sita in via Salboro 4;

"MAGO DI OZ" sita in via Duprè 10;

"MUNARI" sita in via J. Dalla Quercia 24/a;

"CREMONESE" sita in via Giolitti 47/c;

"SAN LORENZO" sita in via Beethoven 7;

"ROSSI" sita in via Monte Frassenelle;

"SANT'OSVALDO" sita in via Sant'Osvaldo 1/a.

⇒ Ubicazione: come sopra descritto.

⇒ Committente: Comune di Padova – Settore Lavori Pubblici - Palazzo Gozzi Via Tommaseo 60 - 35131 - Padova

⇒ RUP: Geom. Renato Gallo

⇒ Progettisti: Ing. Davide Ferro - IPT Project srl via Uruguay 20 Padova

⇒ Direttore dei Lavori: Da definire

⇒ Coord. per la progettazione: Ing. Davide Ferro

⇒ Coord. per l'esecuzione: Da definire

⇒ Imprese selezionate: Da definire

⇒ Durata dei lavori presunta: 240 giorni naturali e consecutivi.

⇒ Numero massimo presunto di lavoratori in cantiere: 6.

⇒ Numero presunto di imprese sul cantiere: 3.

⇒ Ammontare complessivo presunto dei lavori: € 422.406,02 circa compresi oneri sicurezza.

OGGETTO DELL'INTERVENTO

Il presente piano riguarda le opere necessarie alla realizzazione dell'impianto di raffrescamento estivo di 8 scuole dell'infanzia comunali.

DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE

Gli immobili oggetto di intervento sono destinati allo svolgimento di attività scolastica per l'infanzia e risultano in buone condizioni di conservazione.

Per garantire un migliore comfort agli occupanti della scuola durante i periodi estivi, l'Amministrazione vuole dotare questi immobili di un nuovo impianto di raffrescamento.

I lavori dovranno essere svolti durante l'attività didattica in corso.

Il tempo assegnato per la realizzazione degli impianti delle 8 scuole è di 240 giorni ovvero 8 mesi.

DESCRIZIONE DELLE OPERE

Gli interventi previsti nel presente progetto saranno finalizzati all'installazione di impianti di raffrescamento per alcuni locali delle scuole dell'infanzia elencate nel precedente paragrafo.

Gli impianti previsti saranno del tipo ad espansione diretta costituiti da unità interne ed esterne.

I circuiti di collegamento per il convogliamento del refrigerante in forma liquida e in forma gassosa saranno realizzati in rame preisolato conforme alla norma UNI 12735-1.

Le unità interne ed esterne saranno tutte alimentate elettricamente. L'alimentazione dell'unità esterna sarà dotata di un interruttore di protezione dedicato mentre tutte le unità interne saranno alimentate da un'unica linea con un proprio interruttore.

Le unità interne ed esterna saranno inoltre dotate di un circuito di comando per la comunicazione collegate in serie su apposita morsettiera dedicata.

Ogni ambiente sarà dotato di un proprio cronotermostato di comando del tipo pannello a parete con le funzioni di regolazione e programmazione oraria e settimanale del servizio di raffrescamento. Ogni pannello a parete comanderà una o più unità interne a servizio del singolo ambiente.

Per maggiori specifiche si rimanda la lettura al progetto esecutivo.

Per quanto riguarda la scuola Crocifisso, di recentissima realizzazione, l'impianto di raffrescamento sfrutterà la pompa di calore esistente, collocata all'esterno in area a verde.

I nuovi circuiti saranno derivati dalla centrale termica esistente e da qui sarà realizzata la distribuzione interna per alimentare le singole unità.

CAPITOLO 3

3.1 CONTESTO AMBIENTALE

Le tre scuole oggetto di intervento sono collocate in zone prettamente residenziali.

3.1.1 CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE

CROCIFISSO

L'area di cantiere ovvero la scuola è situata nel quartiere 4 Sud est in via del Commissario.

L'organizzazione del cantiere prevede che i mezzi di impresa potranno accedere all'area di pertinenza scoperta della scuola dall'ingresso carraio di via del Commissario.

Da qui potranno accedere all'interno dell'immobile da un ingresso concordato.

I materiali potranno essere custoditi nell'area scoperta esterna oppure all'interno della scuola. In questo caso dovranno essere adottate protezioni per le pavimentazioni esistenti allo scopo di non danneggiarle.

WOLLEMBORG

L'area di cantiere ovvero la scuola è situata a Salboro, Frazione annessa al Comune di Padova in via Salboro 4.

L'organizzazione del cantiere prevede che i mezzi di impresa potranno accedere all'area di pertinenza scoperta della scuola dall'ingresso carraio di via Leto Pomponio.

Da qui potranno accedere all'interno dell'immobile da un ingresso concordato.

I materiali potranno essere custoditi nell'area scoperta esterna oppure all'interno della scuola. In questo caso dovranno essere adottate protezioni per le pavimentazioni esistenti allo scopo di non danneggiarle.

MAGO DI OZ

L'area di cantiere ovvero la scuola è situata in zona Arcella quartiere San Carlo in via Duprè.

L'organizzazione del cantiere prevede che i mezzi di impresa potranno accedere all'area di pertinenza scoperta della scuola dall'ingresso carraio di via Duprè.

Da qui potranno accedere all'interno dell'immobile da un ingresso concordato.

I materiali potranno essere custoditi nell'area scoperta esterna oppure all'interno della scuola. In questo caso dovranno essere adottate protezioni per le pavimentazioni esistenti allo scopo di non danneggiarle.

MUNARI

L'area di cantiere ovvero la scuola è situata in zona Arcella quartiere San Bellino in via Jacopo Della Quercia.

L'organizzazione del cantiere prevede che i mezzi di impresa potranno accedere all'area di pertinenza scoperta della scuola dall'ingresso carraio di via Della Quercia.

Da qui potranno accedere all'interno dell'immobile da un ingresso concordato.

I materiali potranno essere custoditi nell'area scoperta esterna oppure all'interno della scuola. In questo caso dovranno essere adottate protezioni per le pavimentazioni esistenti allo scopo di non danneggiarle.

CREMONESE

L'area di cantiere ovvero la scuola è situata nel quartiere San Lazzaro in via Giovanni Giolitti.

L'organizzazione del cantiere prevede che i mezzi di impresa potranno accedere all'area di pertinenza scoperta della scuola dall'ingresso carraio di via Giovanni Giolitti.

Da qui potranno accedere all'interno dell'immobile da un ingresso concordato.

I materiali potranno essere custoditi nell'area scoperta esterna oppure all'interno della scuola. In questo caso dovranno essere adottate protezioni per le pavimentazioni esistenti allo scopo di non danneggiarle.

SAN LORENZO

L'area di cantiere ovvero la scuola è situata in zona S. Lorenzo da Brindisi quartiere Arcella in via Beethoven, 7.

L'organizzazione del cantiere prevede che i mezzi di impresa potranno accedere all'area di pertinenza scoperta della scuola dall'ingresso carraio di via Felice Mendelssohn.

Da qui potranno accedere all'interno dell'immobile da un ingresso concordato.

I materiali potranno essere custoditi nell'area scoperta esterna oppure all'interno della scuola. In questo caso dovranno essere adottate protezioni per le pavimentazioni esistenti allo scopo di non danneggiarle.

ROSSI

L'area di cantiere ovvero la scuola è situata nella prima periferia di Padova vicino all'aeroporto "Allegri" quartiere Brusegana in via Monte Frassanelle, 1.

L'organizzazione del cantiere prevede che i mezzi di impresa potranno accedere all'area di pertinenza scoperta della scuola dall'ingresso carraio di via Monte Lonzina.

Da qui potranno accedere all'interno dell'immobile da un ingresso concordato.

I materiali potranno essere custoditi nell'area scoperta esterna oppure all'interno della scuola. In questo caso dovranno essere adottate protezioni per le pavimentazioni esistenti allo scopo di non danneggiarle.

SANT'OSVALDO

L'area di cantiere ovvero la scuola è situata nel quartiere Sant'Osvaldo vicina al centro storico in via Sant'Osvaldo, 1/a.

L'organizzazione del cantiere prevede che i mezzi di impresa potranno accedere all'area di pertinenza scoperta della scuola dall'ingresso carraio di via Sant'Osvaldo.

Da qui potranno accedere all'interno dell'immobile da un ingresso concordato.

I materiali potranno essere custoditi nell'area scoperta esterna oppure all'interno della scuola. In questo caso dovranno essere adottate protezioni per le pavimentazioni esistenti allo scopo di non danneggiarle.

3.2 RISCHI E MISURE CONNESSI CON ATTIVITA'/INSEDIAMENTI LIMITROFI

3.2.1 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE VERSO L'ESTERNO

Premesso che i valori dei limiti massimi del livello sonoro equivalente (Leq A) relativi alle classi di destinazione d'uso del territorio di riferimento (D.P.C.M. 14/11/1997),

sono i seguenti:

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

La zona dell'intervento rientra nelle "aree particolarmente protette"

Sarà cura dell'impresa principale accertarsi dell'eventuale sopravvenuta classificazione delle aree comunali adottata dal Comune sede dell'intervento; qualora necessario e sulla base della valutazione all'esposizione personale al rumore, l'impresa dovrà chiedere deroga al Comune interessato, per lo svolgimento di attività rumorose che superano i limiti ammessi dal D.P.C.M. 14/11/1997 specificando gli utensili e macchine utilizzati in cantiere e l'orario dello svolgimento delle lavorazioni che si intende seguire.

3.2.2 EMISSIONE DI AGENTI INQUINANTI

Durante lo svolgimento dei lavori non si prevede l'emissione di agenti inquinanti.
Saranno prodotte polveri durante la formazione di tracce per il passaggio delle tubazioni e posa di staffe per sostenere le unità interne. Il materiale derivante dalla demolizione dovrà essere raccolto e allontanato nella giornata stessa.

3.2.3 RISCHI CONNESSI CON LA VIABILITA' DEI MEZZI

L'ingresso e l'uscita degli addetti e mezzi d'impresa dal cantiere dovrà avvenire esclusivamente dagli accessi carrai precedentemente indicati.
Al fine di non arrecare pericolo per i veicoli e pedoni in transito sulle vie pubbliche, l'impresa dovrà garantire:

- una continua pulizia della sede stradale;
- la presenza, a idonea distanza dall'accesso alle aree di cantiere, di cartelli indicanti pericolo ed un appropriato limite di velocità;
- la presenza di un addetto che consenta l'effettuazione in sicurezza delle manovre in ingresso e uscita dall'area di cantiere;
- rispettare i limiti di velocità imposti nella pubblica via e all'interno dell'area di cantiere;
- non sostare con mezzi o depositare materiali al di fuori delle aree riservate al cantiere.

3.2.4 INTERFERENZE CON INSEDIAMENTI ED ATTIVITA' CIRCOSTANTI

Le scuole non presentano attività circostanti, in quanto sorgono su un lotto recintato lungo tutti i confini.

3.2.5 INTERFERENZE CON ATTIVITA' SVOLTE IN CONTEMPORANEA

I lavori del presente progetto saranno realizzati durante l'anno scolastico in corso. L'amministrazione comunale nella figura del Responsabile del Procedimento ha concordato con il Dirigente Settore Servizi Scolastici di affrontare l'esecuzione dei lavori in concomitanza alla attività didattica programmando gli interventi come segue:

Sono state individuate le scuole da cui iniziare i lavori che hanno maggiore disponibilità di aule in relazione al numero di sezioni, per consentire lo spostamento dei bambini in altre aule e consegnare all'impresa le aule per eseguire i lavori. Si riporta l'ordine cronologico di intervento delle scuole, vincolante per l'Impresa e indicato anche nel programma lavori:

1. **Cremonese**: 2 sezioni presenti e quindi a disposizione per spostare le lezioni in altre aule sono 2 aule e 1 aula attività libere.
2. **Wollemborg**: 2 sezioni presenti e quindi a disposizione per spostare le lezioni in altre aule sono 1 aula + 1 mensa+ 1 aula attività libere.
3. **Crocifisso**: 3 sezioni (1 infanzia+2 nido).
4. **Rossi**: 3 sezioni presenti e quindi a disposizione per spostare le lezioni in altre aule c'è 1 aula attività libere. Si ipotizza eventualmente di utilizzare la mensa e somministrare il pasto in aula come è stato fatto in periodo covid.
5. **Sant'Osvaldo**: 4 sezioni presenti e quindi a disposizione per spostare le lezioni in altre aule c'è 1 aula attività libere. E' stato ipotizzato di eventualmente utilizzare un'aula presso la scuola elementare adiacente alla materna.
6. **Mago di Oz** (3 sezioni nido +3 sezioni materna) + **San Lorenzo** (6 sezioni) + **Munari** (4 sezioni – eventuale utilizzo di aula presso la Mirò): queste tre scuole saranno le ultime oggetto di intervento.

Subito dopo l'aggiudicazione dei lavori e prima di dare corso agli stessi dovrà essere redatto il programma di dettaglio inteso come programma settimanale o giornaliero per ciascuna scuola, da redigere di concerto tra Impresa, dirigente servizi scolastici e CSE.

La programmazione ha un ruolo determinante per lo svolgimento dei lavori in sicurezza, perché consentirà di definire gli spazi occupati dall'impresa e dai bambini, evidenziando eventuali criticità che saranno eliminate prima di consegnare i lavori.

I lavori esterni potranno essere svolti sempre previo programma di intervento per garantire che durante la ricreazione all'aperto i bambini non potranno accedere all'area esterna occupata dall'impresa.

3.2.6 AREE DI STOCCAGGIO E DEPOSITO DEI MATERIALI

I materiali trasportati saranno direttamente depositati dai mezzi nell'area di deposito materiale in una zona opportunamente individuata nel presente PSC.

I materiali di risulta dovranno essere improrogabilmente allontanati con cadenza giornaliera negli appositi spazi esterni o direttamente allontanati dal cantiere. Il cantiere e le aree

esterne dovranno essere lasciati puliti e di aspetto decoroso.
Saranno assolutamente vietati depositi di materiali o bombole infiammabili o combustibili; questi ultimi inoltre dovranno essere portati in cantiere giornalmente e allontanati dal cantiere con la chiusura serale.

3.2.7 PRESENZA DI LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE

Per la natura dei lavori, si escludono interferenze con sottoservizi sotterranei e linee aeree. Prima di procedere con la posa delle tubazioni, delle unità interne e di eseguire passaggi impiantistici, l'impresa dovrà verificare la presenza di impianti sottotraccia o a vista o con strumento. Nel caso venissero rilevati passaggi di cavi, gas o altri impianti, l'impresa dovrà modificare il proprio tracciato.

3.2.8 CADUTA/PROIEZIONE DI OGGETTI DALL'ALTO

Per lo svolgimento dei lavori in cantiere saranno impiegati trabattelli per i lavori interni, mentre per lo scarico di materiali più pesanti potranno essere impiegati piccoli automezzi con gru a sbraccio.
L'area sottostante i trabattelli e gli automezzi sarà interdetta al passaggio dei lavoratori.

3.2.9 RISCHI PARTICOLARI E RELATIVE MISURE DI SICUREZZA

Ai sensi del punto 2.2.3 dell'allegato XV, in riferimento:

a) rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere

Non si prevede tale rischio in relazione al numero di veicoli che potranno circolare all'interno dell'area di cantiere pari a 1 alla volta.

b) rischio di seppellimento negli scavi

Non sono previsti scavi.

c) rischio di caduta dall'alto

Durante le attività che espongono il lavoratore al rischio di caduta da una quota posta ad altezza superiore a 2 m rispetto al piano stabile, devono essere scelte dal datore di lavoro dell'impresa esecutrice, le attrezzature di lavoro più idonee a garantire e a mantenere condizioni di lavoro sicure, dando **priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale**.
Devono inoltre essere utilizzati i sistemi più idonei di accesso ai posti di lavoro temporanei in quota in rapporto alla frequenza di circolazione, al dislivello e alla durata dell'impiego. Il sistema di accesso adottato deve consentire l'evacuazione in caso di pericolo imminente. Il passaggio da un sistema di accesso a piattaforme, impalcati, passerelle e viceversa non deve comportare rischi ulteriori di caduta.
L'utilizzo di **scale a pioli** quale posto di lavoro in quota deve essere considerato solo nei casi in cui l'uso di altre attrezzature di lavoro più sicure non è giustificato a causa del limitato livello di rischio e della breve durata di impiego oppure delle caratteristiche esistenti dei siti che non può modificare.

Per le opere provvisionali come ponteggi, trabattelli, castelli di tiro, ecc., l'impresa impegnata nell'allestimento dovrà redigere un **Piano di montaggio, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.)** che dovrà essere trasmesso, tramite l'Appaltatore, al CSE almeno dieci giorni prima dell'inizio delle specifiche lavorazioni. Tale documentazione dovrà essere presente in cantiere, a disposizione del preposto addetto alla sorveglianza e dei lavoratori, al momento dell'inizio del montaggio. L'impresa incaricata per gli allestimenti dovrà inoltre garantire che tali interventi (montaggio, smontaggio e trasformazione) siano effettuati sotto la **sorveglianza di un preposto** e ad opera di lavoratori che hanno ricevuto una **formazione adeguata** e mirata secondo quanto previsto dal Decreto Legislativo 81/2008.
L'utilizzo di ponteggi da parte di altre imprese esecutrici dovrà essere effettuato osservando le procedure di sicurezza indicate nel Pi.M.U.S. redatto dall'impresa impegnata nell'allestimento (art. 136 del D.Lgs. n. 81/2008 – contenuti minimi allegato XXII).
Per quanto riguarda i ponteggi/trabattelli, l'impresa appaltatrice deve seguire le procedure di sicurezza per il relativo montaggio facendo uso degli idonei DPI anticaduta. Essa deve delimitare e segnalare a terra le zone in adiacenza al ponteggio, per evitare la presenza di non addetti ai lavori. Deve rendere inaccessibili le parti di ponteggio in fase di allestimento.
I ponteggi non più utilizzati devono essere resi inaccessibili.

d) rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere

In cantiere, potrebbero essere presenti materiali infiammabili e combustibili. Le principali fonti di rischio che si possono avere sono così schematizzabili:

- operazioni di saldatura;
- impianti elettrici.

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

- depositi di vernici e prodotti infiammabili in genere;
- depositi di solidi combustibili (guaine, materiali plastici in genere);
- depositi di legname, materiali di rifinitura, di rivestimento, etc.;
- impianti elettrici provvisori e di illuminazione con lampade non elettriche;
- depositi di materiali di risulta (imballi in legno, in cartone, in materiale plastico, etc.);
- depositi di carrelli di bombole per saldatura, e di bombole di GPL.

Quale presidio antincendio disponibile presso le aree di cantiere dovrà essere predisposto a cura dell'impresa appaltatrice, in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato con cartello, un estintore a polvere di capacità estinguente almeno pari a 34A 233BC.
Durante sporadiche operazioni di saldatura o che comportano l'uso di fiamme libere o la formazione di scintille, l'impresa esecutrice assicurerà comunque la presenza di un estintore a polvere presso la zona di lavorazione.
L'impresa appaltatrice garantirà la presenza di un addetto all'emergenza antincendio durante l'intero svolgimento dell'opera; a tale figura faranno riferimento tutte le imprese presenti.
L'addetto dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza al corso conforme al D.M. 10/03/1998.

L'impresa dovrà presentare al CSE:

- piano di montaggio delle strutture prefabbricate
- il piano di montaggio del pacchetto di copertura

per verificare la corretta applicazione delle misure previste per lo svolgimento di queste particolari fasi lavorative.

e) rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura

L'esecuzione dei lavori avviene su aree esterne. Qualora le lavorazioni verranno svolte in estate ci si trova di fronte alla situazione più pericolosa: la combinazione delle temperature stagionali elevate, con la temperatura radiante e con l'intenso lavoro possono arrecare rischi per la salute importanti. Pertanto, è necessario garantire la presenza costante di bottiglie di acqua potabile a disposizione dei lavoratori per assicurare un adeguato assorbimento di acqua e sali minerali e non devono essere trascurati gli aspetti che riguardano l'organizzazione del lavoro garantendo un'adeguata turnazione del personale. Le imprese esecutrici dovranno inoltre fornire ai propri lavoratori DPI adeguati alle condizioni climatiche in cui operano ed informarli relativamente alle condizioni ambientali che rendono necessaria l'interruzione delle lavorazioni effettuate all'esterno: i lavoratori dovranno utilizzare un idoneo copricapo per la protezione dalla radiazione solare e il caschetto protettivo dovrà essere indossato soltanto con il possibile rischio di caduta di materiale dall'alto e nei lavori in quota. Nella stagione invernale occorre tenere conto che neve, ghiaccio e vento costituiscono i principali fattori di turbativa per l'esecuzione dei lavori sui ponteggi. Si dovrà pertanto tenere sempre presente che qualora le condizioni meteo-ambientali rendessero pericoloso il proseguimento delle lavorazioni, queste dovranno essere sospese o si dovranno adottare degli accorgimenti che ne consentano la prosecuzione in sicurezza (segnaletica, illuminazione, indumenti particolari, ecc.).
Particolare attenzione dovrà essere posta anche per l'azione del vento. In particolare si fa riferimento alle precauzioni da adottare durante le lavorazioni e lo stoccaggio dei materiali in quota.

f) rischio di elettrocuzione

Tutte le operazioni di installazione, modifica e manutenzione dell'impianto elettrico di cantiere dovranno essere effettuate da impresa abilitata ai sensi del D.M. 37/2008. Le imprese esecutrici dovranno curare la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio ed il controllo periodico degli impianti e delle attrezzature al fine di eliminare difetti che possono pregiudicare la sicurezza alla salute dei lavoratori. Tutte le macchine e le attrezzature impiegate, oltre a rispettare le norme vigenti in materia di igiene e sicurezza, andranno utilizzate e mantenute in sicurezza secondo le norme di buona tecnica. Tutti gli impianti dovranno rispettare le normative vigenti; inoltre, è richiesto quanto segue:

- le misure, secondo legge, della resistenza di terra;
- la verifica, almeno mensile, del funzionamento dei differenziali dell'impianto elettrico;
- la continua verifica del mantenimento del grado di protezione contro la polvere e l'umidità per i componenti quali quadri elettrici, sottoquadri, quadri di macchine.

g) rischio rumore

Durante l'esecuzione dei lavori è presumibile l'emissione di rumori in particolare durante le attività di demolizione e taglio materiali. I lavoratori devono utilizzare gli idonei D.P.I..
Si prevede "rischio rumore" significativo per i lavoratori impegnati in cantiere:

- in quanto vengono eguagliati e/o superati i valori inferiori di azione pari a 80 dB(A) con un ppeak pari a 112 Pa per gli addetti alle normali attività di cantiere per i quali si richiede adeguata informazione e formazione sui rischi provenienti dall'esposizione al rumore, sulle procedure di lavoro, sull'uso corretto dei D.P.I., nonché la disponibilità degli stessi D.P.I. per l'udito;
- in quanto vengono uguagliati e/o superati i valori superiori di azione pari a 85 dB(A) con un ppeak pari a 140 Pa per gli addetti all'utilizzo di elettro-utensili, seghe e trapani a percussione, per i quali il datore di lavoro fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. dell'udito, elabora ed applica una programma di misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, li sottopone alla sorveglianza sanitaria prevista e provvede a segnalare e delimitare le aree a rischio.

Dovranno comunque essere adottate le opportune misure ed i necessari accorgimenti per **non superare mai i valori limite di esposizione pari a 87 dB(A) con un peeak pari a 200 Pa** per la cui misura si tiene conto dell'attenuazione prodotta dai D.P.I. indossati dal lavoratore che viene calcolata utilizzando i fati forniti dal produttore.
Il POS delle imprese dovrà quindi contenere la valutazione preventiva dell'esposizione personale al rumore dei gruppi omogenei di lavoratori impegnati nelle diverse fasi lavorative e l'individuazione dei D.P.I. scelti e assegnati ai lavoratori esposti.
Inoltre sarà cura dell'impresa appaltatrice la predisposizione di idonee barriere antirumore, come tavolati o altre schermature, per la protezione dei lavoratori impegnati in lavorazioni poste in adiacenza a quelle particolarmente rumorose.
E' facoltà del CSE richiedere eventuali integrazioni alla documentazione fornita dalle imprese esecutrici o verifiche fonometriche in sito al fine di verificare l'effettiva esposizione dei lavoratori.

h) rischio dall'uso di sostanze chimiche

Tutte le sostanze andranno utilizzate correttamente secondo le norme di buona tecnica e secondo le eventuali indicazioni delle schede di sicurezza in dotazione. Le sostanze più significative dovranno essere tenute sotto controllo, a cura dei Referenti delle imprese.
L'elenco delle sostanze significative utilizzate dalle imprese è quello di seguito riportato:

- collanti per la posa pavimenti e rivestimenti;
- sigillanti
- vernici infiammabili e/o tossici nelle operazioni di verniciatura

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

i) rischio da stress lavoro-correlato

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

- l'organizzazione e i processi di lavoro (pianificazione dell'orario di lavoro, grado di autonomia, grado di coincidenza tra esigenze imposte dal lavoro e

capacità/conoscenze dei lavoratori, carico di lavoro, ecc.);

- le condizioni e l'ambiente di lavoro (esposizione ad un comportamento illecito, al rumore, al calore, a sostanze pericolose, ecc.);
- la comunicazione (incertezza circa le aspettative riguardo al lavoro, prospettive di occupazione, un futuro cambiamento, ecc.);
- i fattori soggettivi (pressioni emotive e sociali, sensazione di non poter far fronte alla situazione, percezione di una mancanza di aiuto, ecc.).

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

La responsabilità di stabilire le misure adeguate da adottare spetta al datore di lavoro. Queste misure saranno attuate con la partecipazione e la collaborazione dei lavoratori e/o dei loro rappresentanti.

l) rischio Covid-19:

Il rischio COVID-19 è considerato nel PSC come un rischio biologico generico che interessa tutta la popolazione e le misure di contrasto alla sua diffusione nel cantiere sono soggette alle disposizioni dell'Ordinanza 9 maggio 2022 del Ministero della Salute.

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

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

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

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

INFORMAZIONE SUGLI OBBLIGHI NEL CANTIERE

Il datore di lavoro, anche con l'ausilio dell'Ente Unificato bilaterale Formazione - Sicurezza del settore delle costruzioni, informa tutti i lavoratori sulle disposizioni delle Autorità, in particolare, le informazioni riguardano i seguenti obblighi: --- rispetto di tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro per l'accesso in cantiere (in particolare: utilizzo dei dispositivi di protezione individuale messi a disposizione durante le lavorazioni e rispetto di comportamenti igienico-sanitari corretti); --- informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro della comparsa di qualsiasi sintomo influenzale o simil influenzale. L'impresa affidataria, in collaborazione con il Committente/Responsabile dei lavori e con il Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione ove presente, definisce le modalità di informazione per gli altri soggetti che accedono in cantiere (es. tecnici, imprese subappaltatrici, lavoratori autonomi, ecc.).

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

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

MODALITÀ DI ACCESSO DEI FORNITORI ESTERNI AI CANTIERI

Per le necessarie attività di approntamento delle attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà far uso del dispositivo di protezione individuale per tutta la durata delle operazioni, laddove, per le caratteristiche dei luoghi o per le circostanze di fatto si possano verificare contatti stretti per un tempo superiore ai 15 minuti.

PULIZIA E IGIENE NEL CANTIERE

Il datore di lavoro assicura la pulizia giornaliera con prodotti igienizzanti degli spogliatoi e delle aree comuni, limitando l'accesso contemporaneo a tali luoghi; ai fini della igienizzazione vanno inclusi anche i mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio. Nel caso di presenza di una persona con COVID-19 si procede alla pulizia e sanificazione dei locali, alloggiamenti e mezzi dalla stessa utilizzati. Le persone presenti in cantiere devono adottare tutte le precauzioni igieniche, in particolare il frequente lavaggio delle mani con acqua e sapone o con soluzione idroalcolica.

GESTIONE SPAZI COMUNI (MENSA, SPOGLIATOI)

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

GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA IN CANTIERE

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

SORVEGLIANZA SANITARIA/MEDICO COMPETENTE/RLS o RLST

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

Le disposizioni per il contenimento del COVID-19 presso il cantiere in oggetto si concretizzano:

- **nel PSC** con disposizioni di indirizzo generale sulle misure di prevenzione anti-contagio, contestualizzato allo specifico cantiere, rispettando la strutturazione in punti definiti nell'allegato XV del D.Lgs. 81/08 ovvero la quantificazione economica analitica e dettagliata di tutte le specifiche misure di sicurezza in relazione allo specifico cantiere. **Tali costi (non soggetti al ribasso d'asta) vengono valutati puntualmente, per tutta la durata del cantiere durate l'emergenza.**
- **nei POS** di tutte le imprese esecutrici che opereranno nel cantiere, per le proprie parti di competenza, con le procedure complementari e di dettaglio che rendano operative le linee di indirizzo stabilite nel presente PSC, tenendo conto degli oneri aziendali per la sicurezza afferenti all'esercizio dell'attività svolta da ciascun operatore economico nella sua veste di "datore di lavoro" e dovuti esclusivamente alle misure per la gestione del rischio proprio connesso all'attività svolta e alle misure operative gestionali. Tali oneri sono ricompresi nell'ambito delle spese generali riconosciute all'operatore e corrispondenti a procedure contenute nel POS redatto dalle singole imprese esecutrici.

CAPITOLO 4

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Prima di procedere all'organizzazione del cantiere, andranno verificati e controllati:

- le zone di passaggio per i mezzi di trasporto;
- le zone di stoccaggio per i materiali di accumulo;
- la posizione della cartellonistica di sicurezza;
- la segnalazione degli accessi al cantiere.

Si è quindi provveduto a redigere delle **planimetrie in cui è evidenziato il Layout di cantiere (Allegato n. 1)**, con la localizzazione di:

- ingresso/uscita dei mezzi di cantiere;
- localizzazione area deposito materiale;
- parcheggi;
- localizzazione box di cantiere;
- localizzazione bagno chimico.

Per la programmazione degli interventi e per l'individuazione di eventuali sovrapposizioni è necessario far riferimento al **programma dei lavori (Allegato n. 2).**

Si evidenzia che, data la tipologia dell'intervento, in cantiere potranno essere presenti più imprese ma le stesse dovranno operare in zone diverse dei locali al fine di evitare qualunque tipo di interferenza.

Ai rischi determinati dall'uso delle attrezzature, dalle sostanze e dai materiali nocivi si risponde attraverso la predisposizione delle schede di analisi dei rischi e misure di prevenzione e protezione.

Fondamentalmente l'organizzazione del cantiere prevede:

a) **Cartello di cantiere** con indicati il Comune in cui ha sede l'intervento, l'oggetto dell'opera, pratica edilizia, committente, progettisti, responsabile dei lavori, direttore dei lavori, CSP e CSE, impresa/e esecutrici, referente, data di inizio lavori, importo dei lavori.
b) **Delimitazione del cantiere**: l'area esterna di pertinenza non si prevede debba essere recintata in quanto i lotti sono recintati lungo tutto il perimetro.
c) **Viabilità del cantiere**: i mezzi d'impresa che operano nel cantiere dovranno rispettare le norme vigenti del Codice della Strada e utilizzare gli accessi menzionati in precedenza.
   Tutte le movimentazioni dei materiali e l'ingresso/uscita dei mezzi di cantiere dovranno essere effettuate esclusivamente da personale specializzato con l'ausilio di moviere.
d) **Servizi igienico-assistenziali**: gli addetti ai lavori dovranno utilizzare il bagno

chimico indicato nel presente PSC, collocato nella pertinenza scoperta. Non potranno essere utilizzati i bagni presenti nelle strutture.
Non è prevista la realizzazione di un locale mensa, in quanto i lavoratori potranno usufruire dei locali di ristoro limitrofi.

e) Servizi sanitari e di pronto intervento: in cantiere dovranno essere tenuti presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso. Detti presidi saranno tenuti in una cassetta di pronto soccorso, così come previsto dalla normativa vigente.
L'ubicazione dei suddetti servizi per il pronto soccorso dovrà essere resa nota ai lavoratori e segnalata con appositi cartelli; inoltre in cantiere saranno esposti avvisi riportanti gli indirizzi e numeri telefonici delle organizzazioni di pronto soccorso per i diversi casi di emergenza.

f) Deposito di materiali e loro trasporto: per la movimentazione dei carichi saranno usati quanto più possibile mezzi ausiliari atti a evitare le sollecitazioni sulle persone.
I depositi di materiale in cataste, pile, mucchi, ecc. saranno effettuati in modo razionale e tali da evitare crolli, cedimenti o ribaltamenti.
I depositi e/o la lavorazione di materiali che possono costituire pericolo saranno allestiti in zona appartata del cantiere e convenientemente delimitati e segnalati, previo accordo con il CSE.

g) macchine ed attrezzature:

- le macchine, gli utensili e gli attrezzi per i lavori saranno scelti in modo da ottenere la sicurezza di impiego: a tal fine nella scelta saranno rispettate le norme di sicurezza vigenti nonché quelle particolari previste nelle specifiche del manuale di istruzione e dell'omologazione di sicurezza, quando prevista.
- Le macchine dovranno essere installate e mantenute secondo le istruzioni fornite dal fabbricante e sottoposte alle verifiche previste dalla normativa vigente al fine di controllare il mantenimento delle condizioni di sicurezza nel corso del tempo.
- Le strutture metalliche delle opere provvisionali, i recipienti e gli apparecchi metallici di notevoli dimensioni situati all'aperto saranno collegati a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche (fatta eccezione per quelli autoprotetti). Tali collegamenti dovranno comunque essere realizzati nell'ambito dell'impianto generale di messa a terra ed in conformità alle norme CEI.
- Per macchine fisse, mobili o semoventi, nonché attrezzature, impianti, dispositivi e mezzi tecnici in genere, per i quali sono necessari collaudi e verifiche periodiche ai fini della sicurezza, si provvederà ad ogni installazione e/o alla scadenza delle periodicità previste, alla comunicazione ai competenti Organi di verifica e controllo, nonché ad effettuare tramite personale qualificato le prescritte verifiche di competenza.
- Le modalità di esercizio delle macchine saranno oggetto di specifiche istruzioni, notificate al personale addetto ed a quello coinvolto, anche a mezzo di avvisi

collettivi affissi in cantiere.

- Nessuna macchina, attrezzo, bombole, ecc., potrà essere lasciato incustodito al di fuori del cantiere. L'operatore non potrà abbandonare il posto di lavoro lasciando le macchine o gli impianti in movimento o accesi.

h) DPI: a tutti i lavoratori saranno forniti dall'impresa, in dotazione personale, tute da lavoro, scarpe di sicurezza, guanti e casco per la protezione del capo e tappi auricolari o cuffie contro il rumore.

Saranno disponibili in cantiere occhiali, maschere, cinture di sicurezza ed attrezzature specifiche di trattenuta, vestiario ad alta visibilità e quant' altro necessario in relazione ad eventuali rischi specifici attinenti la particolarità del lavoro.

4.1 IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE

L'impresa potrà usufruire dell'impianto elettrico delle scuole, considerato che saranno utilizzati prevalentemente attrezzi manuali. Le attrezzature dovranno essere in perfette condizioni di funzionamento.

All'inizio e termine dei lavori l'impresa avrà l'onere di verificare il corretto funzionamento dell'impianto. Sarà fornita all'impresa la dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di ciascuna scuola.

4.2 UTILIZZO DELL' IMPIANTO ELETTRICO

Il personale di cantiere dovrà attenersi alle seguenti norme:

- porre particolare attenzione a qualsiasi elemento su cui è presente il simbolo di una folgore nera in un triangolo giallo, poiché segnala la presenza di parti elettriche alimentate;
- non effettuare manovre con interruttori, prese a spina, macchine elettriche con le mani bagnate né con i piedi che stazionano in pozzanghere d'acqua; se del caso, asciugarsi le mani e disporre per terra tavole in legno da utilizzare come pedane isolanti;
- per le conversioni elettriche adoperare soltanto le prese industriali;
- è severamente vietato l'inserimento delle estremità dei conduttori negli alveoli delle prese nonché l'effettuazione di collegamenti morsettati a vista;
- adoperare lampade portatili alimentate a bassissima tensione (generalmente 24 volt);
- è vietato adoperare lampade di illuminazione del tipo ad uso fisso per l'impiego volante;
- segnalare alla direzione del cantiere qualsiasi danneggiamento dell'impianto (deterioramento cavi, rottura scatole di derivazione o di altri apparecchi elettrici);
- è vietato qualsiasi intervento diretto sull'impianto elettrico da parte di personale non autorizzato.

4.3 IMPIANTO DI TERRA

L'impianto di terra avrà lo scopo di fornire protezione di terra a tutte le masse ed alle masse

estranee.

L'impianto di terra, se dovesse rendersi necessario, sarà coordinato con l'interruttore generale posto a protezione dell'impianto elettrico, nel rispetto della condizione che la resistenza di terra (Rt, espressa in Ohm) sia non inferiore al rapporto di 25 (V) e la corrente differenziale nominale d'intervento o di regolazione (Idn, in ampere) dello stesso interruttore generale: $Rt \leq 25/Idn$.

4.4 ILLUMINAZIONE DEL CANTIERE

Non si prevede un impianto di illuminazione del cantiere in quanto le scuole ne sono già dotate.

4.5 SEGNALETICA DI SICUREZZA

Quando nei luoghi di lavoro risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi o sistemi di organizzazione dei lavori, il datore di lavoro deve fare 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 altre indicazioni in materia di prevenzione e sicurezza.

In conseguenza a ciò, la segnaletica si suddivide in:

- segnaletica di divieto (segnaletica che vieta un comportamento che potrebbe far correre o causare un pericolo);
- segnaletica di avvertimento (segnaletica che avverte di un rischio o pericolo);
- segnaletica di salvataggio (segnaletica che fornisce indicazioni relative alle uscite di sicurezza ed ai mezzi di soccorso e di salvataggio);
- segnaletica d'informazione (segnaletica che fornisce indicazioni diverse da quelle specificate nelle tipologie precedenti).

La segnaletica di sicurezza da impiegare dovrà essere conforme alle prescrizioni riportate negli allegati al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., al codice della strada e relativo regolamento di attuazione per quanto riguarda la segnaletica stradale interna ai luoghi di lavoro.

Potrà essere permanente, ottenuta tramite cartelli, o occasionalmente tramite segnali luminosi, sonori o con comunicazioni verbali.

L'uso dei cartelli permanenti sarà obbligatorio quando sarà necessario segnalare un divieto, un avvertimento, un obbligo, per indicare i mezzi di salvataggio e di pronto soccorso, per indicare l'ubicazione e per consentire l'identificazione dei materiali e delle attrezzature antincendio.

I segnali dovranno essere ubicati all'ingresso della zona di rischio generico ovvero nelle immediate vicinanze di un rischio specifico o dell'oggetto che si intende segnalare ed in un posto ben illuminato e facilmente accessibile e visibile.

4.6 GESTIONE DELL' EMERGENZA IN CANTIERE

l'Impresa affidataria dovrà redigere il piano di emergenza per il cantiere in oggetto.

Il piano delle emergenze da predisporre dovrà riguardare in particolare la gestione degli infortuni per cui dovrà essere completo delle procedure da attuare in materia di salvataggio, lotta antincendio e previo evento dannoso (alluvione, ecc.), facendo eventualmente ricorso ad elaborati grafici e il nominativo del preposto incaricato dall'impresa e i nominativi delle persone designate alla gestione delle emergenze.

I subappaltatori dovranno sottoscrivere il piano di emergenza prima dell'ingresso in cantiere. Nel caso di emergenza collettiva la procedura dovrà prevedere modalità di comportamento differenziate per i lavoratori e per gli addetti dell'emergenza.

Prima dell'inizio dei lavori dovranno pertanto essere organizzati dalle imprese esecutrici i rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di pronto soccorso, salvataggio e lotta antincendio.

Le stesse imprese dovranno redigere il piano per la gestione dell'emergenza (antincendio, evacuazione rapida dei lavoratori e pronto soccorso) e dovranno essere designati, previa consultazione dei rappresentanti per la sicurezza, gli addetti all'emergenza.

A tutti i lavoratori dovrà essere riconosciuta la facoltà di abbandonare il posto di lavoro in caso di pericolo grave ed immediato, senza subire alcuna conseguenza dannosa.

Per cantieri di piccole dimensioni il piano d'emergenza può limitarsi agli avvisi scritti comportamentali (Lett. Circ. M.I. 29/8/1995, prot. n. P1564/4146, punto B3).

Come anticipato la relazione del piano di emergenza dovrà fornire indicazioni sulle procedure da attuare sia nel caso in cui si presenti la necessità di prestare un primo soccorso ad un infortunato che nel caso in cui si verifichi un evento dannoso (incendio, alluvione, ecc.) che colpisca un gruppo di operai o l'interno cantiere.

Gli elaborati grafici dovranno riportate i percorsi di fuga e la collocazione ed il tipo dei presidi antincendio in cantiere

Nel caso di emergenza collettiva la procedura dovrà prevedere modalità di comportamento differenziante per i lavoratori e per gli addetti all'emergenza.

a) Chiunque ravvisi un'emergenza:

- deve immediatamente procedere a segnalare l'accaduto, attivandosi per richiedere l'intervento dei servizi di emergenza pubblici e/o di pronto soccorso;
- deve segnalare l'emergenza in qualsiasi modo, all'interno del cantiere (agendo sui dispositivi di allarme acustico, se esistenti, e contattando direttamente gli addetti all'emergenza);
- non deve affrontare da solo l'emergenza.

b) Gli addetti all'emergenza:

- devono valutare la natura e l'entità dell'emergenza;
- devono accertare che sia stato richiesto l'intervento dei servizi pubblici di pronto

soccorso (Vigili del Fuoco, ambulanza, ecc.);

- se si è sviluppato un incendio di piccola entità, si prodigano al fine di estinguere l'incendio, adoperando allo scopo gli estintori appropriati, in funzione della classe di fuoco ed in conformità alla formazione ricevuta;
- se si è sviluppato un incendio di grandi dimensioni, devono attivare la procedura di evacuazione, radunando i lavoratori in luogo sicuro;
- devono censire i lavoratori presenti ed, eventualmente, localizzare i lavoratori non presenti, senza addentrarsi nella zona pericolosa;
- devono attendere l'arrivo del pronto intervento, verificando l'accessibilità al cantiere da parte dei mezzi di emergenza e di soccorso;
- non devono abbandonare il luogo sicuro.

I lavoratori che sono stati avvisati dell'emergenza:

- devono conservare la calma;
- devono allontanarsi dal luogo di lavoro, facendo attenzione a non abbandonare oggetti ed attrezzi che possono intralciare il percorso di fuga e disattivare le attrezzature sino ad allora adoperate;
- devono raggiungere il luogo sicuro seguendo il percorso di fuga previsto dal piano di emergenza.

Le procedure di pronto soccorso possono esemplificarsi nel modo seguente:

a) Chiunque si trova ad assistere un infortunato:

- deve, se l'infortunio non è causato da elettricità, richiedere immediatamente l'intervento del soccorso dei servizi pubblici sanitari di ambulanza e pronto intervento;
- deve, se l'infortunio è causato dall'elettricità, aprire il circuito elettrico a monte dell'infortunato, agendo sull'interruttore d'emergenza del quadro di zona o del quadro generale, e distaccare l'infortunato dall'elettricità, agendo con una tavola di legno o altro materiale isolante;
- deve avvisare l'addetto al pronto soccorso.

b) L'addetto al pronto soccorso:

- deve valutare il tipo d'infortunio e l'entità del danno;
- deve accertarsi che sia stato richiesto il pronto intervento da parte dei servizi pubblici;
- deve attuare procedura di primo soccorso, conformemente alla formazione ricevuta.

Il piano d'emergenza deve, inoltre, riportate i numeri telefonici e gli indirizzi delle strutture pubbliche preposte al soccorso ed all'emergenza.

Le stesse informazioni, insieme a sunti sulle norme comportamentali sull'emergenza, devono essere contenute in cartelli da affiggere in cantiere all'entrata e nei locali di ritrovo dei lavoratori. Il cartello deve riportare le seguenti indicazioni:

Emergenza sanitaria tel. 118

Vigili del Fuoco	tel. 115
Carabinieri	tel. 112
Soccorso pubblico di emergenza	tel. 113

4.7 ASSISTENZA SANITARIA E PRONTO SOCCORSO

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

• **per i gruppi A e B**:
a) cassetta di pronto soccorso, contenente la dotazione minima indicata nell'allegato 1 del decreto, eventualmente integrata sulla base dei rischi presenti nel luogo di lavoro;
b) mezzo di comunicazione idoneo (quale ad esempio un cellulare), per attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.
• **per il gruppo C**:
a) pacchetto di medicazione, contenente la dotazione minima indicata nell'allegato 2 del decreto, eventualmente integrata sulla base dei rischi presenti nel luogo di lavoro;
b) mezzo di comunicazione idoneo (quale ad esempio un cellulare), per attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.
Nel cantiere in esame, tenendo conto della tipologia di attività svolte, del numero di lavoratori occupati e dei fattori di rischio presenti, dovrà essere predisposta in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato con cartello indicatore.
L'impresa affidataria dovrà garantire inoltre la presenza di un **addetto al pronto soccorso** durante l'intero svolgimento dell'opera; a tale figura faranno riferimento tutte le imprese presenti. L'addetto dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso di pronto soccorso i cui requisiti sono stabiliti dal D.M. 388/2003 e s.m.i. in funzione del gruppo di appartenenza dell'impresa.

4.8 PREVENZIONE INCENDI

Allo scopo di eliminare le occasioni d'incendio nel cantiere sarà necessario provvedere a:

- utilizzare quantitativi strettamente necessari all'attività giornaliere di sostanze infiammabili; le quantità in eccesso devono essere depositate in locale isolato e ben ventilato o comunque separato con elementi resistenti al fuoco;
- non accumulare materiali infiammabili senza prendere le dovute cautele del caso;
- eliminare giornalmente gli scarti infiammabili delle lavorazioni;
- prima di utilizzare fiamme libere o di effettuare saldature elettriche, accertarsi che non vi siano materiali combustibili o sostanze infiammabili che possano essere raggiunti dalla fiamma o da scintille, se necessario procedere all'allontanamento dei materiali

combustibili o delle sostanze infiammabili ovvero alla predisposizione di schermi resistenti al fuoco;
- verificare alla fine della giornata lavorativa che non siano lasciate attrezzature in genere sotto tensione;
- verificare a fine giornata che non vi siano fiamme libere accese o parti fumanti di elementi lavorati;
- non fumare, saldare, smerigliare o introdurre fiamme libere in luoghi dove esista pericolo di incendio e di esplosione per presenza di gas, vapori facilmente infiammabili o esplosive (ad esempio i locali di ricarica degli accumulatori);
- spegnere il motore dei veicoli e delle installazioni durante il rifornimento di carburante;
- non gettare mozziconi di sigaretta all'interno di depositi e di ambienti dove sono presenti materiali o strutture incendiabili;
- evitare l'accumulo di materiali infiammabili (ad es. legna, carta, stracci) in luoghi dove per le condizioni ambientali o per le lavorazioni svolte esiste pericolo di incendio;
- adottare schermi e ripari idonei, durante lavori di saldatura, smerigliatura e molatura in vicinanza di materiali e strutture incendiabili;
- non causare spandimenti effettuando il travaso di liquidi infiammabili e se ciò dovesse accadere provvedere immediatamente ad asciugarli;
- non esporre le bombole di gas combustibile e comburente a forti fonti di calore ed escludere nel modo più assoluto l'uso di fiamme per individuare eventuali perdite;
- tenere sempre a porta di mano un estintore di tipo adeguato alle sostanze eventualmente infiammabili;
- mantenere sgombre da ostacoli le vie di accesso ai presidi antincendio e le uscite di sicurezza.

4.9 REGOLE DI COMPORTAMENTO IN CASO DI INCENDIO

Per incendi di modesta entità:
- intervenire tempestivamente con gli estintori di tipo adeguato alle sostanze che hanno preso fuoco;
- a fuoco estinto controllare accuratamente l'avvenuto spegnimento totale delle braci;
- arieggiare i locali prima di permettere l'accesso delle persone.

Per incendi di vaste proporzioni:
- dare il più celermente possibile l'allarme e fare allontanare tutte le persone accertandosi che tutte siano state avvertite;
- intervenire sui comandi di spegnimento degli impianti di ventilazione e condizionamento;
- accertarsi che nessuno stia usando l'ascensore ed intervenire sull'interruttore di alimentazione dei motori mettendola fuori servizio;
- interrompere l'alimentazione elettrica e del gas nella zona interessata dall'incendio;
- richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco e delle squadre aziendali antincendio;

- azionare gli eventuali impianti fissi di spegnimento;
- allontanare dalla zona di incendio i materiali infiammabili.

In cantiere saranno presenti idonei presidi antincendio.

Il numero degli estintori sarà valutato in funzione delle caratteristiche del cantiere, delle attrezzature presenti, delle caratteristiche fisiche e chimiche delle sostanze e dei materiali presenti, nonché del numero massimo di lavoratori contemporaneamente presenti e comunque in ragione di almeno un estintore a polvere avente capacità estinguente di almeno 21A 113B ogni 100 mq. di superficie.

Gli estintori saranno collocati in luoghi ben visibili e facilmente utilizzabili, ad una distanza gli uni dagli altri non superiore a 30 metri, in modo tale che siano raggiungibili con un percorso massimo di 15 metri.

4.10 REGOLE FONDAMENTALI PER L'USO DEGLI ESTINTORI

Per un efficace intervento di spegnimento con estintori portatili, dopo aver scelto il tipo più idoneo a disposizione ed averlo attivato secondo le istruzioni d'uso, occorre:

- agire con progressione iniziando lo spegnimento del focolaio più vicino sino a raggiungere il principale dirigendo il getto alla base delle fiamme ed avvicinandosi il più possibile senza pericoli per la persona;
- erogare il getto con precisione evitando gli sprechi;
- non erogare il getto controvento né contro le persone;
- non erogare sostanze conduttrici della corrente elettrica (ad esempio acqua e schiuma) su impianti ed apparecchiature in tensione.

4.11 AVVISTAMENTO DI UN PRINCIPIO D'INCENDIO

A fronte di eventuali incendi chiunque avverta indizi di fuoco deve telefonare alla caserma VV.F. ed a quella dei Carabinieri.

Deve specificare chiaramente:

- il proprio nome e le proprie mansioni;
- la natura dell'incendio (qualità e tipo di materiale incendiato):
- l'esatta ubicazione dell'incendio in modo da dare gli elementi necessari per giudicare se occorra o meno l'intervento dei VV.F.;
- inoltre dovrà facilitare il transito dei mezzi antincendio esterni e dei mezzi di Pronto Soccorso impedendo l'accesso al cantiere a persone estranee.

CAPITOLO 5

IMPIANTI DI CANTIERE

1) *Impianti messi a disposizione dal Committente*

Impianto elettrico.

2) *Impianti da allestire a cura dell'Impresa principale*

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

- Impianto di messa a terra (se necessario).
- Impianti di protezione contro le scariche atmosferiche o dichiarazione, da parte di un tecnico abilitato, di autoprotezione delle strutture e macchine presenti in cantiere.

3) *Impianti di uso comune*

IMPIANTO	IMPRESA FORNITRICE	IMPRESE UTILIZZATRICI
Impianti elettrici di terra e di illuminazione		Tutte le imprese presenti in cantiere
Impianto idrico		Tutte le imprese presenti in cantiere

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

4) *Prescrizioni sugli impianti*

Ci sono le seguenti prescrizioni sugli impianti:

- In mancanza di impianto di messa a terra, è vietato l'uso di qualsiasi macchina o attrezzatura elettrica, prima dell'installazione da parte del tecnico abilitato dell'impianto stesso con dichiarazione di conformità e denuncia all'ASL e all'ISPELS competenti per territorio.
- Impianti elettrici conformi alla norma CEI 64-8 fascicolo 11 per cantieri edili.
- La verifica, almeno mensile, del funzionamento dei differenziali.
- 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.

CAPITOLO 6

VALUTAZIONE DEI RISCHI

6.1 INTRODUZIONE

La valutazione ha riguardato essenzialmente 5 categorie principali di agenti di rischio:

1. Rischi derivanti dall'**uso di attrezzature di lavoro**

- attrezzature con elementi in movimento rotatorio o traslatorio capaci di provocare infortuni per contatto con parti del corpo (macchine per la lavorazione del ferro, per il confezionamento del calcestruzzo e delle malte, ecc.)
- apparecchi per il sollevamento dei carichi, che possono provocare caduta di materiale per cattiva conduzione o errata imbracatura dei carichi;
- attrezzature che possono provocare lesioni da moti relativi di elementi con conseguenti schiacciamenti, incidenti da mancanza di protezioni, incidenti da ribaltamento dei mezzi, errate manovre, urti da rotazione di torrette, distrazioni su tempi di risposta e loro implicazioni dinamiche;
- attrezzature che possono provocare lesioni da instabilità delle opere provvisionali e ribaltamento delle macchine;
- attrezzature elettriche che possono provocare elettrocuzioni e lesioni agli arti (utensili potatili, ecc.)
- apparecchiature che possono dar luogo ad incendi ed esplosioni (bombole di gas, ecc.).

2. Rischi determinati dall'**uso di sostanze e materiali nocivi**

- polveri prodotte dalle operazioni di demolizione provocanti danni alle vie respiratorie;
- rumore determinato dall'uso di macchinari rumorosi (martelli a compressione, smerigli angolari, ecc.);
- gas e fumi prodotti da saldatura elettrica od ossiacetilenica;
- additivi per le malte che possono produrre danni alla cute;
- vibrazioni e scuotimenti generati dall'uso di apparecchiature ad aria compressa determinanti danni agli arti superiori;
- solventi e colle utilizzati nelle pitture provocanti danni alle vie respiratorie nonché fenomeni di sensibilizzazione della cute.
- polveri, vapori e schizzi provocanti danni agli organi visivi.

3. Rischi **insiti nel luogo di lavoro**

- caduta da postazioni sopraelevate;
- caduta di materiale dall'alto;
- cadute di persone, da piani di lavoro, da camminamenti sollevati; ecc..

- movimentazione manuale di carichi in posizioni innaturali od in spazi ristretti;
- posizione innaturale prolungata nel tempo;
- lavori su superfici con pericolo di scivolamento o instabili;
- lavori di rifinitura in prossimità di aperture su solai e su murature non protette;
- rischio elettrico (linee aeree e cavi sotterranei);
- clima in relazione a temporali, venti e temperature elevate, che genera sollecitazioni particolari, stato del terreno variabili, instabilità sulle macchine a braccio;

4. Rischi determinati da **particolari tipologie di lavoro**.

5. Rischi determinati da **fattori individuali**

- idoneità fisica a svolgere il compito in questione;
- indumenti, calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore;
- insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione.

6.2 METODOLOGIA PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI

La metodologia per l'individuazione dei rischi è consistita in:

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

I rischi individuati vengono quindi analizzati con riferimento al contesto ambientale, alla presenza contemporanea e/o successiva di diverse imprese e/o diverse lavorazioni (vedi l'**Allegato n. 2 - Programma dei Lavori**) e ad eventuali pericoli correlati.

Per ogni lavorazione è stata elaborata la relativa analisi riportata nell'elaborato **Schede delle Lavorazioni (Allegato n. 4)** che contiene:

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

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

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

6.3 OBBLIGHI DEI VARI OPERATORI

I datori di lavoro, dirigenti e preposti che esercitano le attività indicate dall'art. 3 del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i, devono rispettare gli obblighi elencati dall'art. 18 del decreto stesso.

Ogni lavoratore deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni od omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti.
Gli obblighi dei lavoratori sono indicati nell'art. 20 del decreto.

6.4 COORDINAMENTO E MISURE DI PREVENZIONE PER RISCHI DERIVANTI DALLA PRESENZA SIMULTANEA DI PIÙ IMPRESE

Nell'opera progettata si prevede che la realizzazione di alcune lavorazioni potrebbe essere affidate a lavoratori autonomi o a diverse imprese.

Il *Coordinatore per l'esecuzione dei lavori* prima dell'avvio delle lavorazioni che saranno realizzate contemporaneamente da diverse imprese o da lavoratori autonomi, ed in riferimento alle criticità delle lavorazioni stesse convocherà una specifica riunione.

In tale riunione si programmeranno le azioni finalizzate alla cooperazione ed al coordinamento delle attività contemporanee, la reciproca informazione tra i responsabili di cantiere, nonché gli interventi di prevenzione e protezione in relazione alle specifiche attività ed ai rischi connessi alla presenza simultanea o successiva delle diverse imprese e/o lavoratori autonomi, ciò anche al fine di prevedere l'eventuale utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva. Tale azione ha anche l'obiettivo di definire e regolamentare a priori l'eventuale utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

In fase di realizzazione il coordinatore per l'esecuzione dei lavori sarà responsabile di questa attività di coordinamento.

Nel caso dell'opera oggetto del presente Piano, si può prevedere sin d'ora l'utilizzo dei seguenti impianti comuni:

- opere provvisionali in genere.

Le imprese esecutrici delle opere indicate riceveranno dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinate ad operare.

Durante la realizzazione dell'opera si provvederà ad indire le opportune riunioni periodiche di prevenzione e protezione dai rischi.

6.5 SOSTANZE PERICOLOSE E LORO ETICHETTATURA

I prodotti pericolosi che vengono usati per le lavorazioni o in generale che entrano in cantiere devono essere sempre corredate dalla scheda di sicurezza, che dovrà essere redatta in lingua italiana e dovrà contener le seguenti sedici voci obbligatorie:

identificazione del preparato e della società produttrice; composizione e informazione sugli ingredienti; identificazione dei pericoli; misure di pronto soccorso; misure antincendio; misure di fuori uscita accidentale; manipolazione e stoccaggio; controllo dell' esposizione/protezione individuale; proprietà fisiche e chimiche; stabilità e reattività; informazioni tossicologiche; informazioni ecologiche; considerazioni sullo smaltimento; informazioni sul trasporto; informazioni sulla regolamentazione; altre informazioni.

Anche l'etichettatura di tali prodotti o in generale dei preparati pericolosi dovrà essere sempre ben evidenziata, sia sui contenitori che sull' imballaggio.

L'etichetta oltre a richiamare l'attenzione sui possibili rischi per la salute e per l'ambiente, tiene conto di tutti i rischi potenziali connessi con la normale manipolazione ed utilizzazione dei prodotti chimici nella forma in cui vengono venduti.

I rischi più gravi sono segnalati da *Simboli*; questi rischi e quelli causati da altre proprietà pericolose sono precisati in frasi tipo.

Altre frasi, relative ai consigli di prudenza, indicano le precauzioni che occorre prendere al fine di consentire una corretta conservazione, utilizzazione e protezione dell'ambiente.

CAPITOLO 7

PRINCIPALI ATTREZZATURE DEL CANTIERE

7.1 INTRODUZIONE

Per attrezzature di lavoro si intende qualsiasi macchina, apparecchio, utensile od impianto destinato ad essere usato durante il lavoro (art. 69, comma 1 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.):

Potranno essere utilizzate le macchine ed i componenti di sicurezza conformi alle disposizioni contenute del D.Lgs. 24 luglio 1996 n. 459 e s.m.i. (decreto macchine), dichiarati tali dal costruttore che provvede all'applicazione della marcatura CE sulla macchina o sul componente (art. 2 D.Lgs. 459/96 e s.m.i.).

L'utilizzo di macchine con marcatura CE dovrà avvenire sulla base delle istruzioni per l'uso contenute nel libretto che il fabbricante deve obbligatoriamente rilasciare a corredo di ogni macchina (punto 1.7.4 All. I al D.Lgs. 459/96).

Il datore di lavoro sarà tenuto a mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere, nonché ad attuare le misure tecniche ed organizzative adeguate per ridurre al minimo i rischi connessi all'uso delle attrezzature stesse.

La scelta delle attrezzature di lavoro dovrà tener presente (art. 71, comma 2 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.):

- delle condizioni e delle caratteristiche specifiche del lavoro da svolgere;
- dei rischi presenti nell'ambiente di lavoro;
- dei rischi derivanti dall'impiego delle attrezzature;
- dei rischi derivanti da interferenze con le altre attrezzature già in uso.

Il datore di lavoro si preoccuperà che le attrezzature di lavoro siano installate in conformità alle istruzioni del fabbricante e siano utilizzate conformemente (art. 71, comma 4 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i).

I datori di lavoro cureranno la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio ed il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Il datore di lavoro dovrà provvedere affinché per ogni attrezzatura di lavoro a disposizione, i lavoratori incaricati dispongano di ogni informazione e di ogni istruzione d'uso necessaria in rapporto alla sicurezza e relativa alle condizioni d'impiego ed alle situazioni anormali prevedibili. Dovrà inoltre assicurarsi che gli stessi lavoratori ricevano una formazione adeguata sull'uso delle attrezzature di lavoro (art. 71 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i). In particolare dovrà curare che l'uso di determinate attrezzature che richiedono conoscenze e responsabilità specifiche sia riservato a personale opportunamente addestrato.

7.2 MACCHINE ED ATTREZZATURE MESSE A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE

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

7.3 MACCHINE ED ATTREZZATURE DELLE IMPRESE PREVISTE IN CANTIERE

a) utensili a mano, utensili portatili ed apparecchiature elettriche

b) scale a mano

c) seghe circolari

d) apparecchi di sollevamento:

- apparecchi a mano;
- montacarichi ad argani a motore (a bandiera, su cavalletto);
- gru o gru su autocarro

e) opere provvisionali:

- di servizio: utilizzate per lavori di costruzione, manutenzione e demolizione, destinate a contenere i lavoratori (come i ponti di servizio) o le attrezzature (come i cestelli per elevatori) e a garantire il transito di attrezzature e materiali (come le andatoie e le passerelle);
- di sicurezza: utilizzate per trattenere persone e materiali che possono cadere dai ponti di servizio, quali ponti di sicurezza, le mantovane dei ponteggi, i solidi impalcati a protezione dei posti fissi di lavoro con pericolo di caduta materiali. Tali opere rientrano tra i dispositivi di protezione collettiva (DPC);
- di sostegno: destinate a sostenere le opere strutturali da realizzare fino a quando le stesse non siano in grado di autoportarsi (casseri, ecc.).

Secondo quanto previsto dall'art. 136 del D.Lgs. n. 81/2008, nei lavori in quota il datore di lavoro provvede a redigere a mezzo di persona competente un piano di montaggio, uso e smontaggio **(Pi.M.U.S.)**, in funzione della complessità del ponteggio scelto, con la valutazione delle condizioni di sicurezza realizzate, attraverso l'adozione di specifici sistemi utilizzati nella particolare realizzazione e in ciascuna fase di lavoro prevista.

Secondo l'art. 107 del D.Lgs. n. 81/2008, si intendono per lavori in quota, le attività operative che espongono il lavoratore al rischio di caduta da un'altezza **superiore i 2 m** rispetto un piano stabile.

f) trabattelli:

g) macchine per la lavorazione del ferro

h) PLE

i) GRU

l) …….

m) …….

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

7.4 MACCHINE, ATTREZZATURE DI USO COMUNE

Non sono previste macchine ed attrezzature di uso comune da parte delle imprese esecutrici in quanto ogni impresa dovrà fornire agli operai attrezzatura propria.

Nel caso ciò dovesse avvenire, tutte le macchine e le attrezzature impiegate, oltre a rispettare le norme vigenti in materia di igiene e sicurezza, andranno utilizzate e mantenute in sicurezza secondo le norme di buona tecnica. Le imprese, su richiesta del CSE, dovranno provvedere a fornire modulistica di controllo per qualsiasi altra attrezzatura.

L'elenco delle macchine e delle attrezzature è il seguente:

a) ……..
b) ……..
c) ……..
d) ……..
e) ……..

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

CAPITOLO 8

LAVORAZIONI OGGETTO DI SPECIFICHE

8.1 ASSISTENZE AGLI IMPIANTI

Sarà necessario:

- l'uso dei D.P.I. evitare movimenti in posizioni non naturali;
- effettuare una valutazione del rumore per l'uso dell'attrezzatura;
- per lavori a rischio di caduta è obbligatorio l'utilizzo delle cinture di sicurezza;
- e' assolutamente vietato l'utilizzo di scale di fortuna e il loro spostamento se su di esse si trova del personale;
- bloccare le ruote di scale e ponteggi una volta portati in posizione;
- accertarsi che cavi di alimentazione e prolunghe siano conformi alle norme CEI.

8.2 SALDATURE

Saldatura ossiacetilenica

- Tutti i lavoratori addetti alla saldatura, al taglio ed al riscaldo dei materiali mediante cannello a gas sono tenuti ad osservare, oltre le disposizioni di legge, quelle di seguito riportate.
- Nei recipienti per gas compressi, liquefatti e disciolti la natura del contenuto è resa nota mediante scritta ed apposita fascia colorata, riportati sull'ogiva del recipiente stesso.
- I colori caratteristici che contraddistinguono i principali gas impiegati nelle operazioni di saldatura, taglio e riscaldo dei metalli sono i seguenti:

  Ossigeno = Bianco
  Acetilene = Arancione
  Idrogeno = Rosso

- L'uso degli impianti per la saldatura, il taglio ed il riscaldo dei metalli con cannello a gas è riservato esclusivamente al personale autorizzato.
- L'addetto alla saldatura, al taglio od al riscaldo dei metalli è responsabile della buona conservazione e del corretto impiego degli impianti e delle attrezzature affidategli.
- E' vietato effettuare, di propria iniziativa, riparazioni o modifiche agli attrezzi, alle apparecchiature ed all'impianto di saldatura.
- Dovendo spostare a mano una bombola è consigliabile farla rotolare sul bordo della base di appoggio, tenendola leggermente inclinata.
- E' vietato spostare bombole mediante trascinamento o facendola rotolare sul pavimento in posizione orizzontale.
- Ogni bombola deve essere prelevata, trasportata e riconsegnata munita di cappellotto metallico per la protezione della valvola.
- Le bombole sia piene che vuote devono essere tenute in deposito nelle zone prestabilite, in posizione verticale ed assicurate a parti fisse mediante catenelle, funi o staffe, al fine di evitare le cadute accidentali.

- I recipienti di gas combustibili e quelli di gas comburente devono essere mantenuti separati fra loro, per evitare che possibili fughe diano luogo a formazione di miscele esplosive.
- La stessa precauzione deve essere adottata per i contenitori vuoti e pieni. In questo inoltre è necessario che la condizione di vuoto e pieno sia evidenziata mediante appositi cartelli o scritta.
- E' vietato costruire depositi di bombole di gas combustibili in scantinati, sottopiani e in piccoli locali chiusi E' vietato costruire depositi di bombole di gas combustibili in scantinati, sottopiani e in piccoli locali chiusi o comunque non sufficientemente areati.
- La ricerca di una fuga di gas non deve essere effettuata mediante l'impiego di fiamme libere, bensì utilizzando acqua saponata od altri prodotti schiumosi.
- Sull'impianto interessato dall'acetilene, è vietato fare uso di elementi in rame, in quanto questo metallo, in presenza dell'acetilene, da luogo a formazione di acetiluri di rame, che è un composto altamente esplosivo.

Saldatura elettrica

- Gli apparecchi di saldatura elettrica devono essere provvisti di interruttore unipolare sul circuito primario di derivazione della corrente elettrica.
- Tutti i conduttori elettrici devono essere posizionati in maniera tale da evitare la possibilità di danneggiamento meccanico.
- La carcassa metallica della saldatrice deve essere collegata elettricamente a terra.
- Quando si eseguono lavori nelle immediate vicinanze di macchine, recipienti, tubazioni, cavi ed apparecchiature elettriche, per evitare che questi vengano danneggiati, occorre proteggerli con ripari in lamiera.
- E' vietato effettuare operazioni di saldatura e di taglio:
  - su recipienti o tubi chiusi;
  - su recipienti o tubi aperti che contengono o abbiano contenuto sostanze, le quali sotto l'azione del calore possano dare luogo ad esplosioni o ad altre reazioni pericolose.

E' altresì vietato eseguire operazioni di saldatura o di taglio all'interno di piccoli locali, recipienti o fosse che non siano efficientemente ventilati.

8.3 IMPIANTI TECNOLOGICI

- Prima di iniziare i lavori verificare lo stato di conservazione, manutenzione e l'efficienza degli attrezzi da utilizzare, e l'impianto di messa a terra;
- controllare l'integrità di cavi e prolunghe che devono essere a norma CEI. Devono essere ancorati e fissati al fine che non possano cadere o intralciare la viabilità di cantiere;
- posizionare l'estintore nelle vicinanze di dove potrebbero verificarsi incendi;
- se si eseguono lavorazioni su scale ecc. riporre gli attrezzi in appositi contenitori;
- le scale devono essere a norma, è fatto divieto assoluto di mezzi di fortuna;

- informare gli operatori sugli agenti nocivi presenti nei cicli lavorativi e fornire le schede tossicologiche delle sostanze utilizzate;
- per l'accatastamento dei tubi idraulici evitare di raggiungere altezze giudicate pericolose per cedimenti di montanti su cui poggiano e fermarli alle estremità per evitare che rotolino giù, usare cunei per il loro bloccaggio;
- verificare la compattezza del terreno prima di effettuare lo stoccaggio dei tubi;
- per la movimentazione del materiale assicurarsi della capacità di portata dei ganci e provvedere ad una efficiente imbragatura;
- per l'esecuzione di impianti elettrici è fatto divieto di lavorare su parti in tensioni, eventualmente utilizzare utensili ad impugnatura isolata;
- la messa in servizio degli impianti elettrici deve essere autorizzata solo dal responsabile di cantiere e comunque non prima di aver:
  1. effettuato le prove strumentali di isolamento delle linee elettriche;
  2. controllato che il conduttore di terra sia collegato su tutte le masse metalliche a contatto delle parti in tensione;
  3. verificato che tutti i conduttori elettrici siano fissati alle morsettiere del quadro;
  4. verificato che le parti in tensione siano protette da contatti diretti e indiretti soprattutto nei quadri elettrici e nelle cassette di derivazione oltre alle utenze;
  5. verificato che la tensione nominale corrisponda a quella prevista nel circuito interessato per evitare scoppi di ogni genere.

CAPITOLO 9

STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA

Per la definizione dei costi per la sicurezza si sono considerati gli elementi elencati al punto 4 dell'allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..

I costi della sicurezza sono stati calcolati mediante un accurato computo metrico estimativo fondato su scelte progettuali e sono riportati nella stima di cui all'Allegato 3.

Per il calcolo si è fatto riferimento ai prezzi unitari contenuti nel Prezziario regionale dei Lavori Pubblici della Regione Veneto 2022, approvato con DGR 555 del 20/05/2022.

CAPITOLO 10

PRESCRIZIONI OPERATIVE

Questo capitolo riporta prescrizioni ulteriori a quelle riportate nei capitoli precedenti.

Gli aggiornamenti del PSC sono a cura del CSE e saranno forniti ai Referenti delle imprese appaltatrici a mezzo di fogli integrativi o sostitutivi datati, firmati e con chiara indicazione della sezione del PSC che integrano o sostituiscono. Alle imprese appaltatrici compete l'obbligo di trasmettere gli aggiornamenti ai loro subappaltatori (imprese e lavoratori autonomi).

10.1 PRESCRIZIONI GENERALI PER TUTTE LE IMPRESE

Alle imprese esecutrici competono i seguenti obblighi:

1. consultare il proprio RLS prima dell'accettazione del presente PSC e delle modifiche significative apportate allo stesso;
2. comunicare al CSE i nominativi dei propri subappaltatori prima dell'inizio dei lavori tramite l'impresa affidataria;
3. fornire ai propri subappaltatori:
   - copia del presente PSC e dei successivi aggiornamenti, in tempo utile per consentire tra l'altro l'adempimento del punto 1 da parte delle imprese subappaltatrici;
   - comunicazione del nominativo del CSE;
   - l'elenco dei documenti da trasmettere al CSE;
   - adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;
4. recuperare dai propri subappaltatori in tempo utile e comunque 10 giorni prima dell'effettivo inizio dei lavori la documentazione e trasmetterla al CSE;
5. convocare i propri subappaltatori per le riunioni di coordinamento indette dal CSE; salvo diversa indicazione, la convocazione dovrà essere inviata a tutti i subappaltatori indistintamente;
6. informare preventivamente (anche a mezzo fax) il CSE dell'ingresso in cantiere di eventuali subappaltatori;
7. fornire collaborazione al CSE per l'attuazione di quanto previsto dal PSC;

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

In particolare, le imprese debbono informare i propri subappaltatori ed i propri fornitori dei rischi specifici del cantiere e di quelli indicati nel PSC e nel POS. Il presente PSC deve essere esaminato in tempo utile (prima dell'inizio lavori) da ciascuna impresa esecutrice; tali imprese, sulla base di quanto qui indicato e delle loro specifiche attività, redigono e forniscono al CSE, prima dell'inizio dei lavori il loro specifico POS.

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

I verbali del CSE costituiscono aggiornamento e integrazione al PSC.

Qualsiasi variazione, richiesta dalle imprese, a quanto previsto dal PSC (quale ad esempio

la variazione del programma lavori e dell'organizzazione di cantiere), dovrà essere approvata dal CSE ed in ogni caso non comporterà modifiche o adeguamenti dei prezzi pattuiti.

Tutte le imprese esecutrici (appaltatrici o subappaltatrici) dovranno inoltre:

1. comunicare al CSE il nome del Referente prima dell'inizio dei lavori;
2. comunicare per iscritto, con anticipo di almeno **7 giorni**, al CSE eventuali nuove lavorazioni non previste nel piano di sicurezza e coordinamento;
3. fornire la loro disponibilità per la cooperazione ed il coordinamento con le altre imprese e con i lavoratori autonomi;
4. garantire la presenza dei rispettivi Referenti in cantiere ed alle riunioni di coordinamento;
5. trasmettere al CSE almeno **7 giorni** prima dell'inizio dei lavori i rispettivi POS;
6. disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative;
7. assicurare:
   - il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di salubrità;
   - idonee e sicure postazioni di lavoro;
   - corrette e sicure condizioni di movimentazione dei materiali;
   - il controllo/manutenzione di ogni impianto che possa inficiare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
8. contattare immediatamente il CSE in caso di infortunio verificatosi durante le lavorazioni o in caso di ispezione da parte degli organi di vigilanza (quali SPISAL, Direz. Prov.le del Lavoro, ecc.);
9. nell'ambito dello svolgimento di attività in regime di appalto e di subappalto, munire i lavoratori di apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro (art. 18, comma 1, lettera u del Decreto).

10.2 PRESCRIZIONI PER LE IMPRESE AFFIDATARIE

Le imprese affidatarie dovranno verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti POS al CSE (art. 97, comma 3, lettera b del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.).

L'eventuale sospensione dei lavori o delle singole lavorazioni a seguito di gravi inosservanze delle imprese esecutrici e/o dei lavoratori autonomi, comporterà la responsabilità dell'impresa affidataria per ogni eventuale danno derivato, compresa l'applicazione della penale giornaliera.

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

10.3 PRESCRIZIONI PER I LAVORATORI AUTONOMI

I lavoratori autonomi dovranno rispettare quanto previsto dall'art. 94 del Decreto e dal presente PSC e rispettare le indicazioni loro fornite dal CSE. Dovranno inoltre partecipare alle riunioni di coordinamento se previsto dal CSE e cooperare con gli altri soggetti presenti in cantiere per l'attuazione delle azioni di coordinamento.

10.4 PRESCRIZIONI PER IMPIANTI MACCHINE ED ATTREZZATURE

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

Tutte le macchine e le attrezzature impiegate, oltre a rispettare le norme vigenti in materia di igiene e sicurezza, andranno utilizzate e mantenute in sicurezza secondo le norme di buona tecnica. Tutti gli impianti dovranno rispettare le normative vigenti.

10.5 PRESCRIZIONI PER L'ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO E LA COOPERAZIONE

In attuazione dell'art. 92, comma 1, lettera c del Decreto, per il coordinamento e la cooperazione sono previste riunioni fra le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi. La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni è prerogativa del CSE e può avvenire tramite semplice lettera, fax, messaggio telematico o comunicazione verbale o telefonica. I referenti delle imprese convocati dal CSE sono obbligati a partecipare. La verbalizzazione delle riunioni svolte diviene parte integrante dell'evoluzione del PSC in fase operativa.

Riunione di coordinamento prima dell'inizio dei lavori

Ha luogo prima dell'apertura del cantiere con le imprese affidatarie e i relativi subappaltatori già individuati. In tale riunione tutte le imprese esecutrici dovranno consegnare al CSE i relativi POS ed altra documentazione richiesta a loro carico dal PSC. Il CSE provvederà alla presentazione del PSC ed alla verifica dei punti principali, del programma lavori ipotizzato in fase di progettazione con le relative sovrapposizioni, alla verifica che siano individuati i Referenti e delle altre eventuali figure particolari previste nel POS. Tale riunione ha anche lo scopo di permettere al RLS di ricevere adeguati chiarimenti in merito alle procedure previste nel PSC.

Riunione di coordinamento ordinaria

La riunione di coordinamento ordinaria sarà ripetuta, a discrezione del CSE, in relazione all'andamento dei lavori, per illustrare procedure particolari di coordinamento da attuare e verificare l'attuazione del PSC. Nel caso di situazioni, procedure operative delle imprese o altre situazioni particolari il CSE ha facoltà di indire riunioni di coordinamento straordinarie.

Riunione di coordinamento in caso di ingresso in cantiere di nuove imprese

Nel caso di ingressi in tempi successivi di imprese esecutrici e nel caso non sia possibile comunicare le necessarie informazioni a queste imprese durante le riunioni ordinarie, il

CSE ha la facoltà di indire una riunione apposita. Durante questa riunione saranno, tra l'altro, individuate anche eventuali sovrapposizioni di lavorazioni non precedentemente segnalate e definite le relative misure. Sarà obbligo di tutte le imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi attenersi a tali misure.

10.6 PRESCRIZIONI SPECIFICHE

L'impresa ha l'obbligo di non danneggiare in alcun modo i luoghi oggetto di intervento, che risultano delicati sotto il profilo dell'igiene: sarà richiesto di utilizzare copri scarpe usa e getta all'interno dei locali, di proteggere con teli di nylon il mobilio presente.

CAPITOLO 11

DESCRIZIONE E ANALISI DELLE LAVORAZIONI

Per ciascuna delle otto scuole le lavorazioni saranno:

Collocazione in loco box prefabbricati e approvvigionamento materiali Tracciamento dei percorsi tubazioni
Ass. edili per formazione passaggi impiantistici
Posa tubazioni in rame preisolato per distribuzione principale
Posa tubazioni scarico condensa
Installazione unità interne
FPO gruppo frigo
Collegamento del gruppo frigo
Avviamento e collaudo impianto

Si precisa che presso la scuola CROCIFISSO sarà utilizzata la pompa di calore esistente e non è prevista la fpo di nuovo gruppo frigo.

CAPITOLO 12

FIRME DI ACCETTAZIONE

12.1 PRIMA DELL' INIZIO DEI LAVORI

Il presente piano, composto da n° 55 pagine oltre agli allegati, numerate in progressione, con la presente sottoscrizione si intende letto, compreso ed accettato in ogni sua parte:

_____

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori

Impresa	Legale Rappresentante	Referente
	Nome e Cognome _____ Firma _____	Nome e Cognome _____ Firma _____
	Nome e Cognome _____ Firma _____	Nome e Cognome _____ Firma _____

Impresa	Legale Rappresentante	Referente
	Nome e Cognome _____ Firma _____	Nome e Cognome _____ Firma _____
	Nome e Cognome _____ Firma _____	Nome e Cognome _____ Firma _____
	Nome e Cognome _____ Firma _____	Nome e Cognome _____ Firma _____

Io sottoscritto ing. Davide Ferro, ho redatto il presente Piano della Sicurezza e Coordinamento sulla base degli elementi forniti dal Committente dell'opera e dal progettista. Successive integrazioni e/o modifiche del presente documento dovranno essere effettuate contestualmente alla aggiudicazione e inizio dei lavori.

Il Coordinatore per la Progettazione
Ing. Davide Ferro

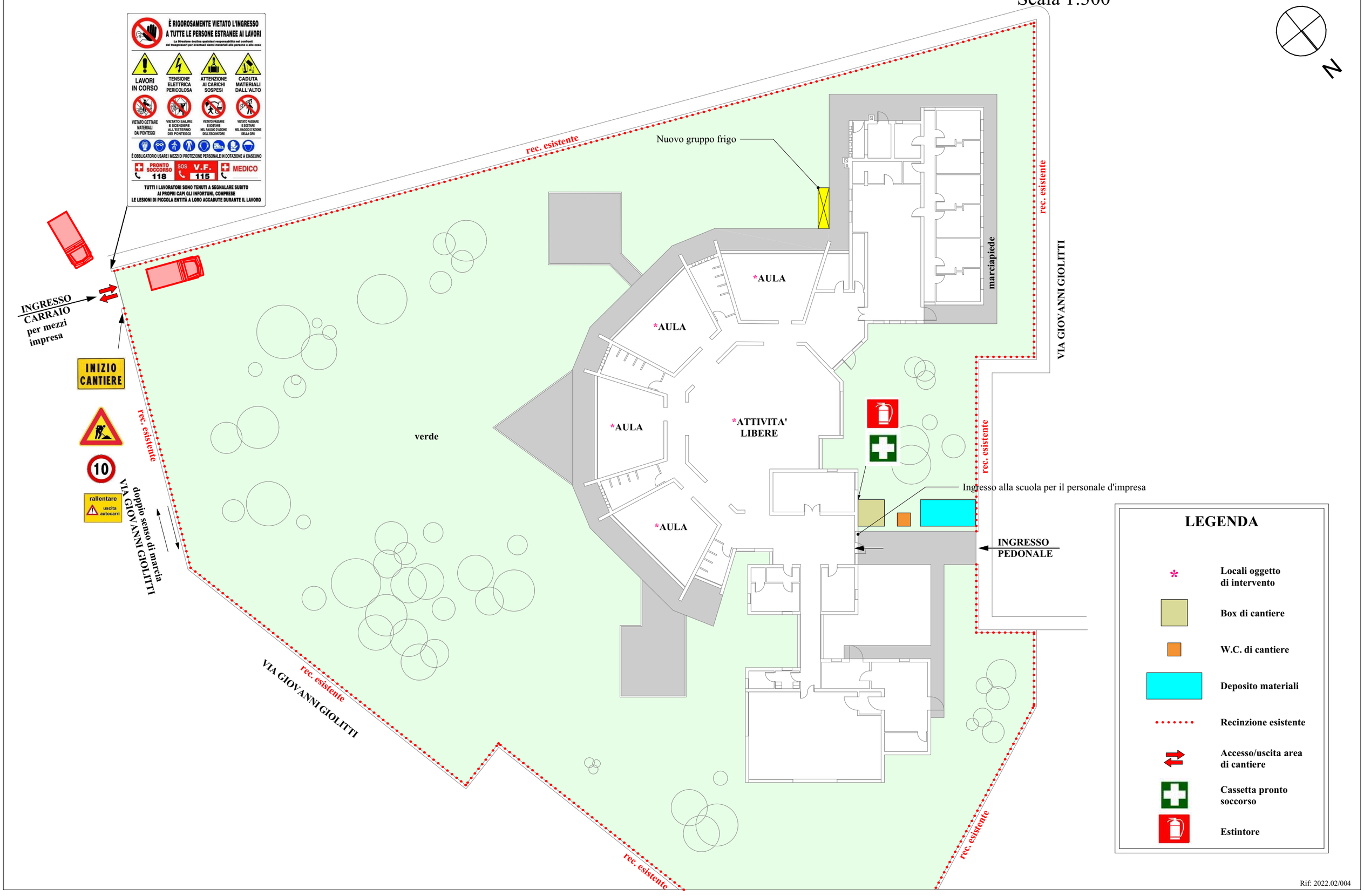
_____

ALLEGATO 1

Planimetrie di cantiere

Scuola CREMONESE -
Planimetria di cantiere

Scala 1:300



Rif: 2022.02/004

Scuola WOLLEMBORG - Planimetria di cantiere

Scala 1:300

CHIESA CATTOLICA PARROCCHIALE
SANTA MARIA ASSUNTA IN SALBORO

N

È RIGOROSAMENTE VIETATO L'INGRESSO A TUTTE LE PERSONE ESTRANEE AI LAVORI

La Direzione declina qualsiasi responsabilità nei confronti dei trasgressori per eventuali danni materiali alle persone o alle cose

LAVORI IN CORSO | TENSIONE ELETTRICA PERICOLOSA | ATTENZIONE AI CARICHI SOSPESI | CADUTA MATERIALI DALL'ALTO

VIETATO GETTARE MATERIALI DAI PONTEGGI | VIETATO SALIRE E SCENDERE ALL'ESTERNO DEI PONTEGGI | VIETATO PASSARE E SOSTARE NEL RAGGIO D'AZIONE DELL'ESCAVATORE | VIETATO PASSARE E SOSTARE NEL RAGGIO D'AZIONE DELLA GRU

È OBBLIGATORIO USARE I MEZZI DI PROTEZIONE PERSONALE IN DOTAZIONE A CIASCUNO

PRONTO SOCCORSO 118 | SOS V.F. 115 | MEDICO

TUTTI I LAVORATORI SONO TENUTI A SEGNALARE SUBITO AI PROPRI CAPI GLI INFORTUNI, COMPRESE LE LESIONI DI PICCOLA ENTITÀ A LORO ACCADUTE DURANTE IL LAVORO

VIA LETO POMPONIO

doppio senso di marcia

INGRESSO CARRAIO per mezzi impresa

rallentare uscita autocarri

10

INIZIO CANTIERE

rec. esistente

verde

*AULA

*AULA

*MENSA

*AULA

*ATTIVITA' LIBERE

ghiaino

verde

rec. esistente

rec. esistente

verde

rec. esistente

rec. esistente

VIA SALBORO

doppio senso di marcia

INGRESSO PEDONALE

zona pavimentata

ghiaino

rec. esistente

Ingresso alla scuola per il personale d'impresa

Nuovo gruppo frigo

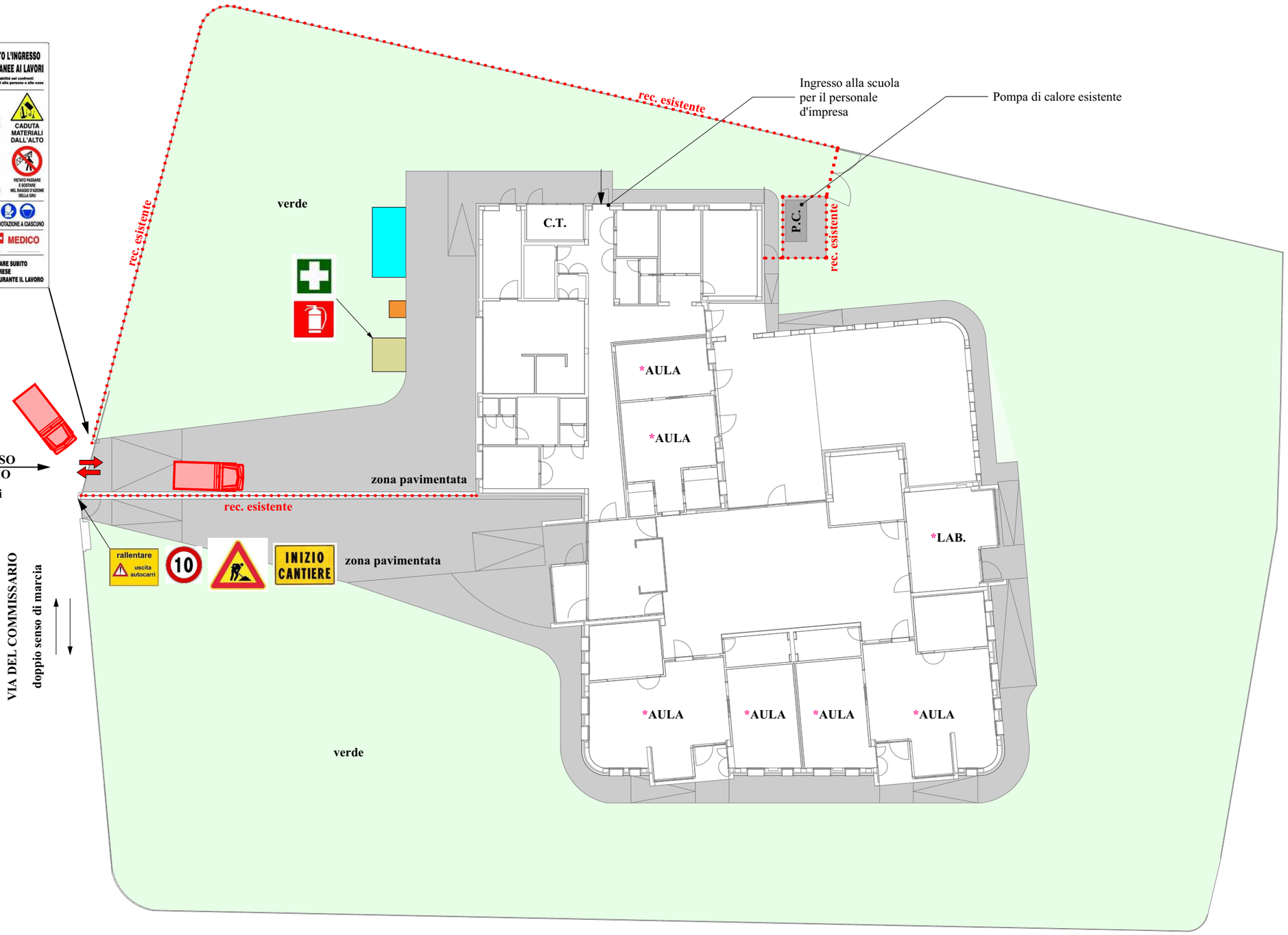
LEGENDA

- * Locali oggetto di intervento
- Box di cantiere
- W.C. di cantiere
- Deposito materiali
- Recinzione esistente
- Accesso/uscita area di cantiere
- Cassetta pronto soccorso
- Estintore

Rif: 2022.02/004

Scuola CROCIFISSO -
Planimetria di cantiere
Scala 1:300

N

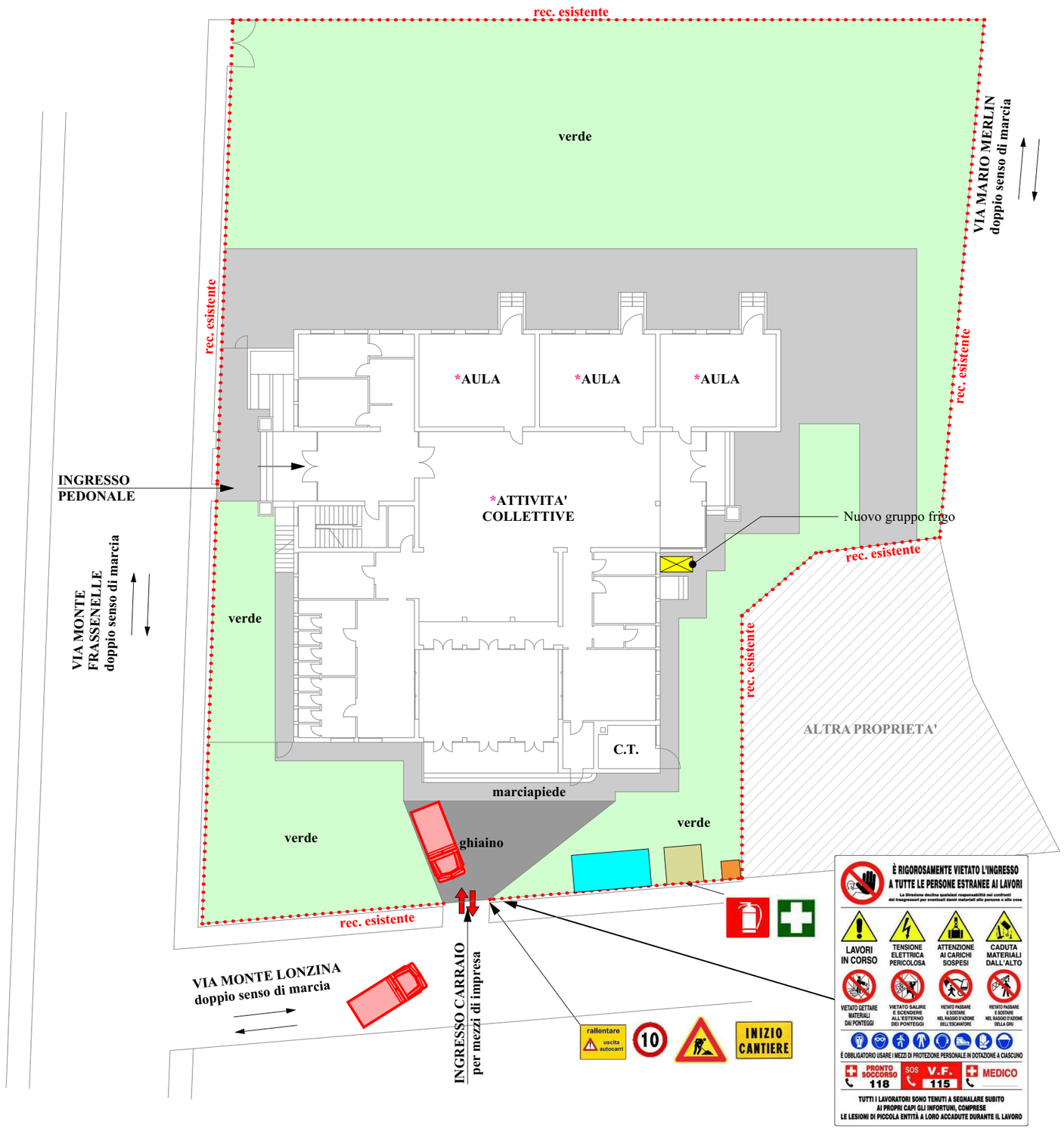


LEGENDA

- * Locali oggetto di intervento
- Box di cantiere
- W.C. di cantiere
- Deposito materiali
- Recinzione esistente
- Accesso/uscita area di cantiere
- Cassetta pronto soccorso
- Estintore

Scuola ROSSI -
Planimetria di cantiere

Scala 1:300



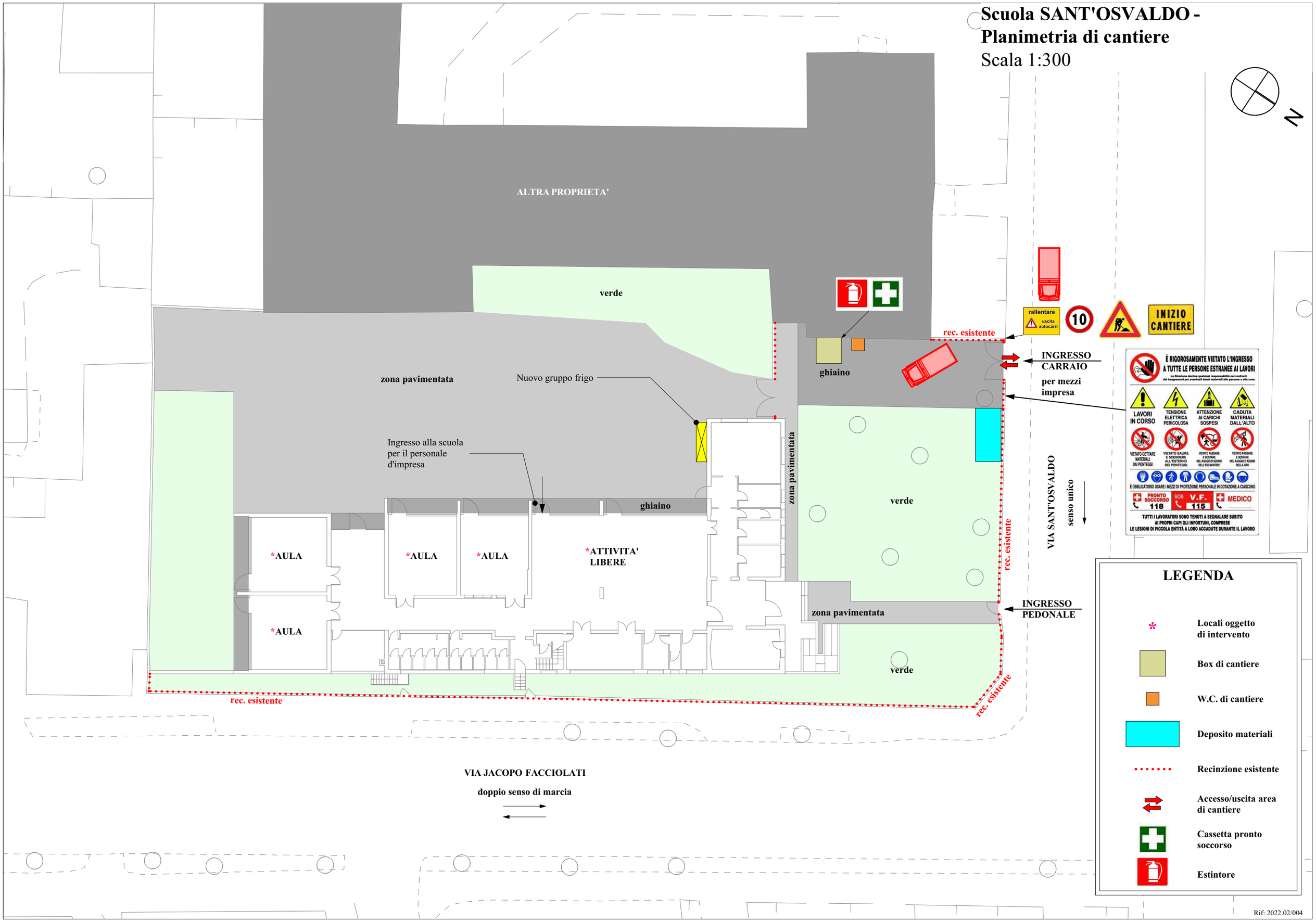
LEGENDA

- * — Locali oggetto di intervento
- Box di cantiere
- W.C. di cantiere
- Deposito materiali
- Recinzione esistente
- Accesso/uscita area di cantiere
- Cassetta pronto soccorso
- Estintore

Rif: 2022.02/004

Scuola SANT'OSVALDO - Planimetria di cantiere

Scala 1:300



Rif: 2022.02/004

Scuola MAGO DI OZ - Planimetria di cantiere

Scala 1:300

N

VIA JACOPO DA PONTE
doppio senso di marcia

VIA GIOVANNI DUPRE'
doppio senso di marcia

rec. esistente

verde

marciapiede

*AULA

INGRESSO PEDONALE

INGRESSO CARRAIO per mezzi di impresa

Ingresso alla scuola per il personale d'impresa

fioriera

zona pavimentata

Nuovo gruppo frigo

INIZIO CANTIERE

rallentare
uscita autocarri

10

È RIGOROSAMENTE VIETATO L'INGRESSO A TUTTE LE PERSONE ESTRANEE AI LAVORI

La Direzione declina qualsiasi responsabilità nei confronti dei trasgressori per eventuali danni materiali alle persone e alle cose

LAVORI IN CORSO
TENSIONE ELETTRICA PERICOLOSA
ATTENZIONE AI CARICHI SOSPESI
CADUTA MATERIALI DALL'ALTO
VIETATO GETTARE MATERIALI DAI PONTEGGI
VIETATO SALIRE E SCENDERE ALL'ESTERNO DEI PONTEGGI
VIETATO PASSARE E SOSTARE NEL RAGGIO D'AZIONE DELL'ESCAVATORE
VIETATO PASSARE E SOSTARE NEL RAGGIO D'AZIONE DELLA GRU

È OBBLIGATORIO USARE I MEZZI DI PROTEZIONE PERSONALE IN DOTAZIONE A CIASCUNO

PRONTO SOCCORSO 118 | SOS V.F. 115 | MEDICO

TUTTI I LAVORATORI SONO TENUTI A SEGNALARE SUBITO AI PROPRI CAPI GLI INFORTUNI, COMPRESE LE LESIONI DI PICCOLA ENTITÀ A LORO ACCADUTE DURANTE IL LAVORO

LEGENDA

- * Locali oggetto di intervento
- Box di cantiere
- W.C. di cantiere
- Deposito materiali
- Recinzione esistente
- Accesso/uscita area di cantiere
- Cassetta pronto soccorso
- Estintore

Rif: 2022.02/004

Scuola SAN LORENZO -
Planimetria di cantiere

Scala 1:300

N

rec. esistente

rec. esistente

verde

Nuovo gruppo frigo

ghiaino

ghiaino

*AULA

*AULA

*AULA

*AULA

*AULA

*AULA

area pavimentata

*ATTIVITA' DIDATTICHE

*ATTIVITA' COLLETTIVE

marciapiede

marciapiede

marciapiede

Ingresso alla scuola per il personale d'impresa

VIA BEETHOVEN
doppio senso di marcia

rec. esistente

*AULA POLIVALENTE

C.T.

verde

verde

verde

area pavimentata

rec. esistente

rec. esistente

VIA FELICE MENDELSSOHN
doppio senso di marcia

INGRESSO PEDONALE

INGRESSO CARRAIO per mezzi di impresa

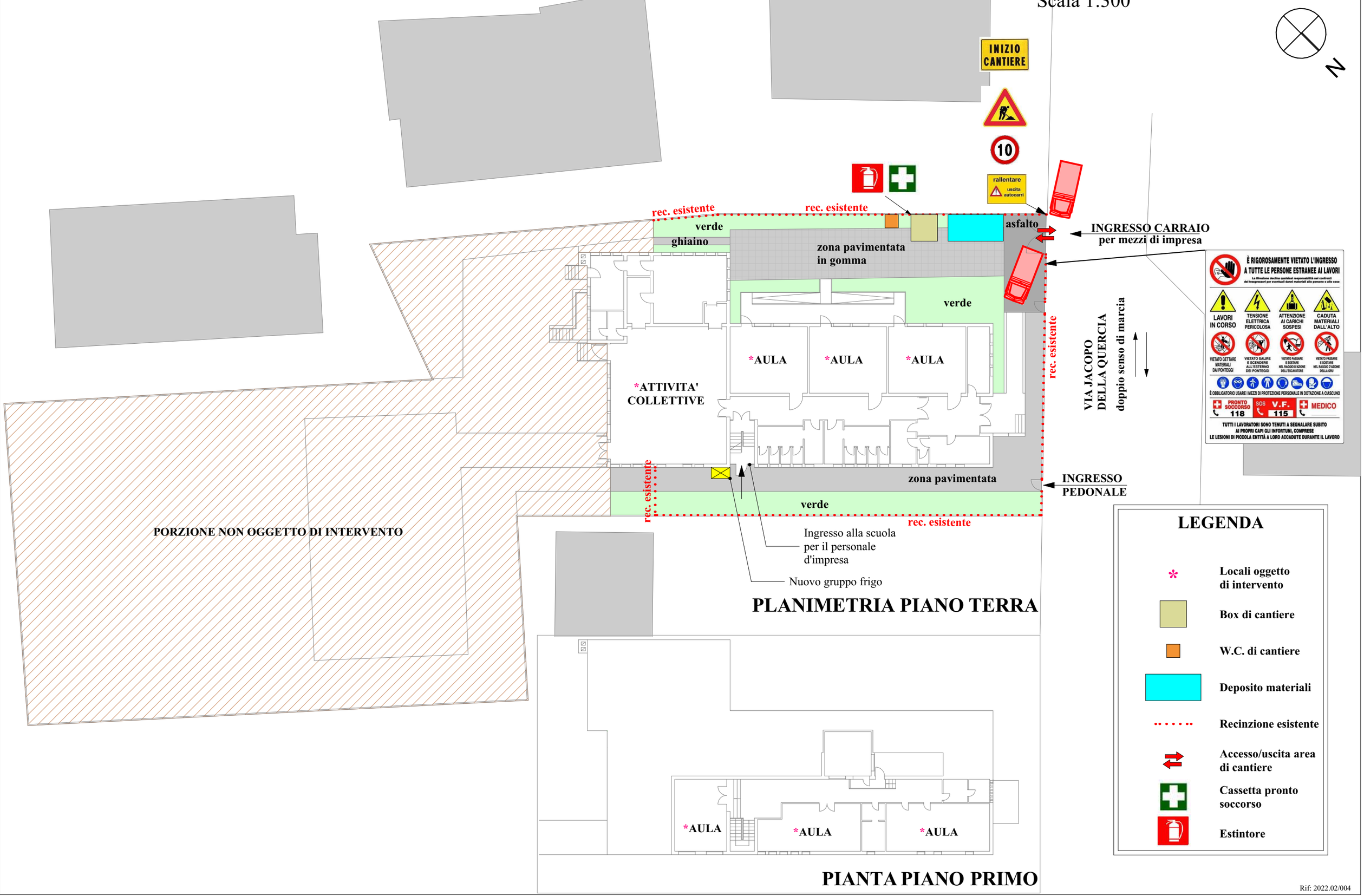
LEGENDA

- * Locali oggetto di intervento
- Box di cantiere
- W.C. di cantiere
- Deposito materiali
- Recinzione esistente
- Accesso/uscita area di cantiere
- Cassetta pronto soccorso
- Estintore

Rif: 2022.02/004

Scuola MUNARI -
Planimetria di cantiere

Scala 1:300



Rif: 2022.02/004

ALLEGATO 2

Programma dei lavori

CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

Mesi progressivi di lavorazione	1°				2°				3°				4°				5°				6°				7°				8°			
240 giorni	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
CREMONESE																																
Allestimenti di cantiere																																
Collocazione in loco box prefabbricati e approvvigionamento materiali																																
Tracciamento dei percorsi tubazioni																																
Ass. edili per formazione passaggi impiantistici																																
Posa tubazioni in rame preisolato per distribuzione principale																																
Posa tubazioni scarico condensa																																
Installazione unità interne																																
FPO gruppo frigo																																
Collegamento del gruppo frigo																																
Avviamento e collaudo impianto																																
Disallestimento del cantiere																																
Smontaggio box																																
Materiale residuo e pulizia area																																
WOLLEMBORG																																
Allestimenti di cantiere																																
Collocazione in loco box prefabbricati e approvvigionamento materiali																																
Tracciamento dei percorsi tubazioni																																
Ass. edili per formazione passaggi impiantistici																																
Posa tubazioni in rame preisolato per distribuzione principale																																
Posa tubazioni scarico condensa																																
Installazione unità interne																																
FPO gruppo frigo																																
Collegamento del gruppo frigo																																
Avviamento e collaudo impianto																																
Disallestimento del cantiere																																
Smontaggio box																																
Allontanamento macchinari fissi, materiale residuo e pulizia area																																
CROCIFISSO																																
Allestimenti di cantiere																																
Collocazione in loco box prefabbricati e approvvigionamento materiali																																
Tracciamento dei percorsi tubazioni																																
Ass. edili per formazione passaggi impiantistici																																
Posa tubazioni in rame preisolato per distribuzione principale																																
Posa tubazioni scarico condensa																																
Installazione unità interne																																
Collegamento alla pompa di calore esistente																																
Avviamento e collaudo impianto																																
Disallestimento del cantiere																																
Smontaggio box																																
Allontanamento macchinari fissi, materiale residuo e pulizia area																																
ROSSI																																
Allestimenti di cantiere																																
Collocazione in loco box prefabbricati e approvvigionamento materiali																																
Tracciamento dei percorsi tubazioni																																
Ass. edili per formazione passaggi impiantistici																																
Posa tubazioni in rame isolato per distribuzione principale																																
Posa tubazioni scarico condensa																																
Installazione unità interne																																
FPO gruppo frigo																																
Collegamento del gruppo frigo																																
Avviamento e collaudo impianto																																
Disallestimento del cantiere																																
Smontaggio box																																
Materiale residuo e pulizia area																																
SANT'OSVALDO																																
Allestimenti di cantiere																																
Collocazione in loco box prefabbricati e approvvigionamento materiali																																
Tracciamento dei percorsi tubazioni																																
Ass. edili per formazione passaggi impiantistici																																
Posa tubazioni in rame preisolato per distribuzione principale																																
Posa tubazioni scarico condensa																																
Installazione unità interne																																
FPO gruppo frigo																																
Collegamento del gruppo frigo																																
Avviamento e collaudo impianto																																
Disallestimento del cantiere																																
Smontaggio box																																
Materiale residuo e pulizia area																																
MAGO DI OZ																																
Allestimenti di cantiere																																
Collocazione in loco box prefabbricati e approvvigionamento materiali																																
Tracciamento dei percorsi tubazioni																																
Ass. edili per formazione passaggi impiantistici																																
Posa tubazioni in rame preisolato per distribuzione principale																																
Posa tubazioni scarico condensa																																
Installazione unità interne																																
FPO gruppo frigo																																
Collegamento del gruppo frigo																																
Avviamento e collaudo impianto																																
Disallestimento del cantiere																																
Smontaggio box																																
Materiale residuo e pulizia area																																
SAN LORENZO																																
Allestimenti di cantiere																																
Collocazione in loco box prefabbricati e approvvigionamento materiali																																
Tracciamento dei percorsi tubazioni																																
Ass. edili per formazione passaggi impiantistici																																
Posa tubazioni in rame preisolato per distribuzione principale																																
Posa tubazioni scarico condensa																																
Installazione unità interne																																
FPO gruppo frigo																																
Collegamento del gruppo frigo																																
Avviamento e collaudo impianto																																
Disallestimento del cantiere																																
Smontaggio box																																
Materiale residuo e pulizia area																																
MUNARI																																
Allestimenti di cantiere																																
Collocazione in loco box prefabbricati e approvvigionamento materiali																																
Tracciamento dei percorsi tubazioni																																
Ass. edili per formazione passaggi impiantistici																																
Posa tubazioni in rame preisolato per distribuzione principale																																
Posa tubazioni scarico condensa																																
Installazione unità interne																																
FPO gruppo frigo																																
Collegamento del gruppo frigo																																
Avviamento e collaudo impianto																																
Disallestimento del cantiere																																
Smontaggio box																																
Materiale residuo e pulizia area																																

ALLEGATO 3

Stima dei Costi per la Sicurezza

Stima dei costi per la sicurezza

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
	ORGANIZZAZIONE CANTIERE			
Y.06.01	WC CHIMICI:NOLEGGIO DI WC CHIMICO			
1 Y.06.01.00	NOLEGGIO DI WC CHIMICO fornito e posato in cantiere, composto da unico ambiente con wc e lavabo per la pulizia delle mani, conforme alla norma UNI EN 16194. Il tutto noleggiato completo di impianti interni per la distribuzione dell'acqua, la raccolta e lo spurgo settimanale dei liquidi reflui,. di rubinetterie, allacci elettrici e porta chiudibile con serratura a scatto ed indicazione libero/occupato Prefabbricato del tipo compatto con misure in pianta circa 1,5 * 1,2 mt. Per ogni mese			
	1*8*2	16,00		
	Totale Cadauno	16,00	113,58	1.817,28
Z.01.07	FORNITURA E MONTAGGIO DI BOX DI CANTIERE AD USO SPOGLIATOIO Box di cantiere uso spogliatoio realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio pressopiegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento di legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico interni, dotato di armadietti a due scomparti. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio.			
2 Z.01.07.c	FORNITURA E MONTAGGIO DI BOX DI CANTIERE AD USO SPOGLIATOIO Dimensioni 2,40x5,40x2,40 costo primo mese			
	1*8	8,00		
	Totale n	8,00	571,81	4.574,48
3 Z.01.07.d	FORNITURA E MONTAGGIO DI BOX DI CANTIERE AD USO SPOGLIATOIO Dimensioni 2,40x5,40x2,40 costo mesi successivi (per ogni mese o frazione di mese)			
	2*8	16,00		
	Totale cad/me	16,00	131,14	2.098,24
Z.01.71	ESTINTORE PORTATILE A POLVERE Estintore portatile a polvere ad omologato (DM 20.12.1992), montato a parete con apposita staffa e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. Costo mensile.			
4 Z.01.71.a	ESTINTORE PORTATILE A POLVERE kg 6			
	8*2	16,00		
	Totale cad/me	16,00	3,03	48,48
B.99.147	CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO (D.M. n° 388 del 15/07/2003 allegato 1 base) Cassetta di pronto soccorso (D.M. n° 388 del 15/07/2003 allegato 1 base) contenuto in armadietto in metallo verniciato con polvere epossidica colore bianco, 3 vani 2 ripiani interni , serratura con chiave. Con dimensioni esterne 460x300x140. Del seguente contenuto: 1 copia Decreto Min. 388 dl 15.07.2003 5 paia di guanti latex sterili1 mascherina antipolvere + visiera paraschizzi 3 Soluzione fisiol 500 ml flacone polipr. CE2 Disinf. 500 ml IODOPOVID. 10 % iodio PMC10 busta compr. Garza cm 10x10 sterile 12 str2 Garza 18x40 sterile singola2 Telo 40 x 60 DIN 13152 – BR per ustioni2 Pinza 8 cm sterile1 cotone 50 gr. Sacchetto1 ELASTOFIX benda tubolare elastica2 Astuccio 10 PLASTOSAN assortiti2 Rocch. Mt. 5 x 2,5 cerotto ad. Tela1 Forbici Lister cm 14,5 DIN 58279 – A1453 Laccio piatto emostatico2 ICE PACK ghiaccio istantaneo2 Sacchetto rifiuti 250 x 350 minigrip1 Termometro clinico CE con astuccio1 Sfigmomanometro PERSONAL con fonendo1 Istruzioni MULTILINGUA p.soccorso			
5 B.99.147.00	CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO (D.M. n° 388 del 15/07/2003 allegato 1 base)			
	1*8	8,00		
	Totale n	8,00	184,53	1.476,24
Z.03.01	INCONTRI PERIODICI DI SICUREZZA			
6 Z.03.01.00	INCONTRI PERIODICI SICUREZZA			
	32*8	256,00		
	Totale h	256,00	26,31	6.735,36
Z.01.30	CARTELLO DI FORMA TRIANGOLARE PER CANIERE STRADALE Cartello di forma triangolare, fondo giallo, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese			
7	CARTELLO DI FORMA TRIANGOLARE PER CANTIERE STRADALE di lato 60 cm			
	A RIPORTARE			16.750,08

Stima dei costi per la sicurezza

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
	RIPORTO			16.750,08
Z.01.30.a	rifrangenza classe I			
	1*8	8,00		
	Totale cad/me	8,00	3,70	29,60
Z.01.26	CARTELLI DI PERICOLO PER LA SICUREZZA Cartelli di pericolo, conformi al DLgs 493/96,attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare			
8 Z.01.26.f	CARTELLI DI PERICOLO PER LA SICUREZZA sfondo giallo 500 x 666 mm visibilità 16 m			
	1*8	8,00		
	Totale n	8,00	15,99	127,92
Z.01.25	CARTELLI DI DIVIETO PER LA SICUREZZA Cartelli di divieto, conformi al DLgs 493/96,attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare.			
9 Z.01.25.g	CARTELLI DI DIVIETO PER LA SICUREZZA sfondo bianco 666x500 mm visibilità 18 m			
	1*8	8,00		
	Totale n	8,00	15,99	127,92
Z.01.31	CARTELLO DI FORMA CIRCOLARE PER CANTIERE STRADALE Cartello di forma circolare, segnalante divieti o obblighi, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese			
10 Z.01.31.a	CARTELLO DI FORMA CIRCOLARE PER CANTIERE STRADALE di diametro 60 cm, rifrangenza classe I			
	1*8	8,00		
	Totale cad/me	8,00	4,65	37,20
11 Z.02.00	Compenso per applicazione di misure di sicurezza e di coordinamento proprie delle scuole oggetto di intervento, quali fpo di cartelli in formato A3 plastificati per dare avviso sui cancelli, agli ingressi in generale, dei lavori in corso. Il contenuto dei cartelli, il numero e posizione saranno concordati prima dell'inizio dei lavori con il CSE e con il RUP. I cartelli dovranno essere mantenuti per tutta la durata dei lavori, dovranno essere ripristinati in caso di danneggiamento e potranno essere richieste modifiche durante il corso dei lavori.			
	1*8	8,00		
	Totale a corpo	8,00	252,85	2.022,80
	Totale ORGANIZZAZIONE CANTIERE Euro			19.095,52
	DISPOSTIVI DI PROTEZIONE COLLETTIVA			
Z.01.13	NOLEGGIO E POSA DI TRANSENNA METALLICA Transenna in scatolare metallico verniciato giallo/nero o rosso/bianco e gambe in lamiera metallica. Costo mensile.			
12 Z.01.13.00	NOLEGGIO E POSA IN OPERA DI TRANSENNA METALLICA			
	8 * 50	400,00		
	Totale m/me	400,00	3,89	1.556,00
Z.01.18	NOLEGGIO E POSA INOPERA DI DELIMITAZIONE AREA DI LAVORO CON PALETTI Delimitazione aree di lavoro tramite paletti alti cm 90 con base metallica di diametro mm 300, posti alla distanza di un metro, e catena colore bianco/rosso. Costo mensile.			
13 Z.01.18.00	NOLEGGIO E POSA INOPERA DI DELIMITAZIONE AREA DI LAVORO CON PALETTI			
	8 * 50	400,00		
	Totale m/me	400,00	3,44	1.376,00
Z.01.84	NOLO DI TRABATELLO MOBILE Nolo di trabatello mobile in tubolare, completo di ritti, piani di lavoro, ruote e aste di stabilizzazione, valutato per metro di altezza asservita, per il primo mese di utilizzo.			
14 Z.01.84.a	NOLO DI TRABATELLO MOBILE a due ripiani, altezza utile di lavoro m 5,4			
	2*8	16,00		
	Totale me	16,00	17,03	272,48
	A RIPORTARE			22.300,00

Stima dei costi per la sicurezza

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
	RIPORTO			22.300,00
	Totale DISPOSTIVI DI PROTEZIONE COLLETTIVA Euro			3.204,48
	Importo Lavori Euro			**22.300,00**

ALLEGATO 4

Schede delle Lavorazioni

SCHEDE DELLE LAVORAZIONI

IMPIANTI IDRO-TERMO-SANITARI

Descrizione della lavorazione

Si realizzeranno le colonne montanti, le reti di distribuzione orizzontale, gli impianti di climatizzazione, incluse le necessarie assistenze murarie, con esecuzione di tracce e ripristino delle superfici. Installazione delle macchine e delle unità interne. Collaudo degli impianti.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Presenza di strutture da conservare

Analisi dei rischi

- Caduta del materiale dall'alto
- Caduta dall'alto
- Inalazione polveri, fibre
- Movimentazione manuale di carichi
- Urti, ribaltamenti, inciampi
- Tagli, colpi, lesioni
- Elettrocuzione, folgorazione
- Incendio, ustioni
- Polveri, schegge
- Rumore

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Prima dell'inizio dei lavori organizzare le aree operative, gli spazi liberi, gli ingombri, la disposizione ordinata del materiale e delle attrezzature strettamente necessarie per poter effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro senza provocare l'ingombro dello stesso.
Sezionare a monte le tubazioni oggetto di intervento. Rispettare la separazione delle zone di lavoro. Le lavorazioni potranno essere eseguite in contemporanea ad altre imprese esecutrici purché siano svolte in differenti aree operative (es: su differenti locali). Le lavorazioni di supporto alla realizzazione degli impianti ed i depositi di materiali devono essere eseguite in ambiti delimitati, evitando interferenze con le altre lavorazioni e con il personale non addetto ai lavori.
Il sollevamento e montaggio delle staffe e tubi per gli impianti deve essere valutato e programmato in base alle condizioni del cantiere ed ai lavori in corso. Le attrezzature di sollevamento e l'imbracatura devono essere adeguate alla tipologia dei colli da sollevare: deve essere in particolare tenuto conto il rischio di scorrimento di alcuni elementi se sollevati inadeguatamente in fascio. Fare uso di trabattelli e scale a norma per le lavorazioni superiori ai 2 m da terra. Bloccare sempre le ruote dei trabattelli prima del loro utilizzo e non movimentare gli stessi quando vi è la presenza di uno o più operatori sui piani di lavoro in quota. Utilizzare gli appositi stabilizzatori per evitare il ribaltamento dell'opera provvisionale.
Delimitare l'area alla base dei trabattelli, e quella interessata dalla possibile caduta di materiale e/o di schegge mediante l'installazione di nastro bicolore. Le scale doppie devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o altro tipo di dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza. Durante lo svolgimento delle fasi di lavoro su scale, gli utensili e le attrezzature non utilizzate, devono essere custodite in guaine o assicurate in modo da impedirne la caduta. L'uso delle scale quale posto di lavoro può essere consentito esclusivamente nel caso di lavoro di breve durata e se il rischio è considerato limitato.
Utensili elettrici alimentati a bassa tensione o provvisti di doppio isolamento. L'utilizzo della filettatrice deve essere consentito solo al personale autorizzato ed addestrato ed in area lontana dalle vie di transito e di passaggio dei lavoratori non impegnati nella lavorazione.

I pezzi da filettare devono essere saldamente bloccati nella morsa di fissaggio. Non operare in adiacenza ad altre postazioni di lavoro.
Tutti i lavoratori devono utilizzare i dispositivi di protezione individuale e devono essere evitate movimentazioni manuali di carichi che determinino rischi dorso lombari per i lavoratori: divieto di sollevare manualmente carichi >25 kg per ciascun lavoratore.
Poiché durante le prove degli impianti di raffrescamento e tutti gli impianti per i quali le imprese esecutrici potrebbero, per proprie esigenze, operare una messa in pressione di tubazioni o apparecchiature, le stesse imprese dovranno eseguire dette prove quando non siano presenti persone non autorizzate.
È obbligatorio, nel caso di uso di sostanze pericolose (preparati chimici, colle, vernici solventi), consultare le relative schede di sicurezza delle ditte produttrice, successivamente, formare ed informare i lavoratori sui rischi che le sostanze comportano e le corrette modalità d'utilizzo.
Nei casi di utilizzo di bombole di gas mantenere aerati i locali di lavoro. Prima dell'inizio dei lavori è necessario controllare l'efficienza di manometri, riduttori, cannello, tubazioni, valvole, pressione delle bombole. Le bombole vanno sempre tenute in posizione verticale e stabile in uno spazio a loro appositamente adibito, movimentandole con l'ausilio di mezzi di sollevamento, usando opportune ed idonee gabbie o carrelli. A fine lavoro è obbligatorio, per il lavoratore che ne ha fatto uso, chiudere le valvole delle bombole. Non tenere le bombole esposte ai raggi solari o ad altre fonti di calore. Dotare le manichette di idonee valvole di sicurezza che impediscano il ritorno di fiamma. Predisporre un estintore a polvere per fuochi di tipo A, B, C in prossimità dell'area di lavoro. Fare uso dei DPI: guanti, occhiali, scarpe antinfortunistiche, grembiule, maschera di protezione delle vie respiratorie. Coppia ossiacetilenica utilizzata da saldatori esperti; bombole tenute in posizione stabile, al riparo da urti, lontane da sorgenti di calore e dotate di valvola di non ritorno; tubazioni di adduzione lontane da rischi di danneggiamenti. Fare uso di maschera di protezione delle vie respiratorie in caso di operazioni svolte all'interno di ambienti non ventilati.
Nel caso in cui il personale del Committente dovesse accedere alle aree di intervento, l'impresa dovrà temporaneamente sospendere le lavorazioni e garantite le condizioni di sicurezza. Le attività potranno riprendere solo quando il suddetto personale avrà abbandonato le aree di intervento.
Fare uso dei DPI: guanti, casco, occhiali, scarpe antinfortunistiche, grembiule, maschera di protezione delle vie respiratorie.

Impresa esecutrice: Impresa impianti di raffrescamento.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Il POS dovrà contenere le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati e l'indicazione dei controlli preventivi e periodici, effettuati sulle attrezzature ed opere provvisionali.

Stima del rischio della fase: 2

IMPIANTI ELETTRICI A SERVIZIO DEGLI IMPIANTI DI RAFFRESCAMENTO

Descrizione della lavorazione

Realizzazione di impianto elettrico a norme CEI sotto traccia e/o con canalizzazioni in vista, incluse le necessarie assistenze murarie.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Presenza di strutture da conservare.

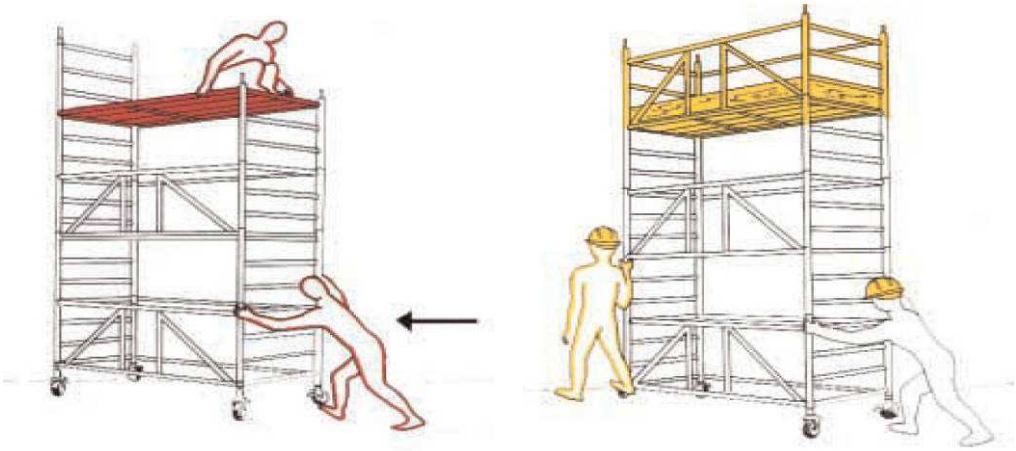
Analisi dei rischi

- Caduta dall'alto
- Caduta del materiale dall'alto
- Inalazione polveri, fibre
- Movimentazione manuale di carichi
- Urti, ribaltamenti, inciampi
- Tagli, colpi, lesioni
- Elettrocuzione, folgorazione
- Incendio, ustioni
- Polveri, schegge
- Rumore

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Le lavorazioni potranno essere eseguite in contemporanea ad altre imprese esecutrici purché siano svolte in differenti aree operative (es: su differenti livelli o in locali non attigui).
Le lavorazioni di supporto alla realizzazione degli impianti ed i depositi di materiali devono essere eseguite in ambiti delimitati, evitando interferenze con le altre lavorazioni e le altre attività condotte all'interno del comune esistente.
Le aree interessate dal montaggio dei cavi dovranno essere interdette al passaggio dei non addetti ai lavori. Eventuali zone di pericolo dovranno essere sempre rese inaccessibili.
Preventiva individuazione di eventuali impianti e cavidotti sottotraccia, e loro messa in sicurezza. Lavori in assenza di parti in tensione. L'impresa dovrà accertare preventivamente che non vi siano servizi od elementi sottotraccia nelle porzioni edilizie interessate dalla realizzazione di tracce e passaggi impiantistici, provvedendo alla loro preventiva messa in sicurezza. Coordinare con altre lavorazioni la messa in tensione delle diverse sezioni dell'impianto.
Verificare preventivamente che le linee già realizzate adiacenti siano state disattivate prima di eseguire gli allacciamenti. Messa fuori tensione delle sezioni dell'impianto interessate ai singoli interventi. Le prove degli impianti elettrici che implicano operazioni in presenza di conduttori nudi in tensione dovranno essere eseguite quando non siano presenti altre imprese o lavoratori autonomi.
Da parte dell'impresa elettrica dovrà essere data comunicazione scritta a tutte le imprese, ai lavoratori autonomi e al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione dell'ora e della data di inizio delle prove, nonché del tempo previsto per eseguirle.
Apparecchi ed attrezzature elettriche a doppio grado di isolamento, in perfetto stato di efficienza; non intralciare il piano con cavi. Gli impianti elettrici di cantiere devono garantire la disponibilità di quadri secondari in vicinanza ai posti di lavoro al fine di evitare per quanto possibile la presenza di prolunghe.
Fare uso di trabattelli, ponti su cavalletti e scale a norma. Bloccare sempre le ruote dei trabattelli prima del loro utilizzo e non movimentare gli stessi quando vi è la presenza di uno o più operatori sui piani di lavoro in quota.

Utilizzo di ponti su ruote



NO **SI**

Rischi

Per l'esecuzione di lavori in quota all'interno dei locali, fare uso di ponti su ruote allestiti secondo normativa e accompagnati da libretti d'uso che forniscano chiare indicazioni sulle modalità di montaggio e d'uso, e sui limiti di resistenza e stabilità. Le ruote debbono essere saldamente bloccate per impedire spostamenti durante il lavoro

L'uso delle scale quale posto di lavoro può essere consentito, esclusivamente nel caso di lavoro di breve durata e se il rischio è limitato.
Apparecchi ed attrezzature elettriche a doppio grado di isolamento, in perfetto stato di efficienza; non intralciare il piano con cavi.
Informare e formare preventivamente gli addetti sulle corrette modalità ergonomiche di movimentazione carichi.
Fare uso dei DPI: guanti, casco, occhiali, scarpe antinfortunistiche, otoprotettori, mascherina oronasale filtrante.

Impresa esecutrice: Impresa impianti elettrici

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Il POS dovrà contenere le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati e l'indicazione dei controlli preventivi e periodici, effettuati sulle attrezzature ed opere provvisionali.

Stima del rischio della fase: 2