

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

PROGETTO ESECUTIVO

OGGETTO:

- Lavori di manutenzione straordinaria per interventi locali di riparazione delle strutture dell'edificio adibito a Centro Natatorio "Cav. U. Trabattoni" ubicato a Seregno in località La Porada Via Colombo 12.
CUP B22H24011500004

LOCALITA':

- Centro Natatorio "Cav. U. Trabattoni", località La Porada Via Colombo 12, Seregno (MB)

COMMITTENTE:

- Comune di Seregno, Piazza Martiri della Libertà, 1 Seregno (MB)

RUP:

- Ing. Franco Greco

DATA:

- REV02 del 30.07.2025

Ns. rif: 0005-25

Il direttore generale
Ing. Mauro Bertoni

"Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.P.R. 28/12/2000, n. 445 e del D.lgs 7/3/2005 n. 82, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa"

Comune di Seregno
Provincia di Monza e Brianza

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

ex art. 91 D.Lgs.9 aprile 2008 n. 81 e s.m.i.

Oggetto:	Lavori di manutenzione straordinaria per interventi locali di riparazione delle strutture dell'edificio adibito a Centro Natatorio "Cav. U. Trabattoni" ubicato a Seregno in località La Porada Via Colombo 12. CUP B22H24011500004
Indirizzo Cantiere:	Centro Natatorio "Cav. U. Trabattoni", Via G. Colombo 12 in località alla Porada, Seregno (MB)
Committenti	Amministrazione Comunale di Seregno
Responsabile Unico del Procedimento:	Ing. Franco Greco

Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione

Ing. Mauro Bertonì



Emissione	Revisione	Numero di pagine ed allegati
30 Luglio 2025	04	Pag. 174

Sommario

Premessa.....	3
Riferimenti normativi	4
Aggiornamento del Piano di Sicurezza e Coordinamento.....	5
Descrizione del contesto in cui è collocata l'area del cantiere	6
Dati generali previsti per l'opera	15
Organigramma di Cantiere ed estremi dei soggetti con compiti inerenti la sicurezza di cantiere	16
Individuazione soggetti con compiti di sicurezza.....	18
Imprese selezionate appaltatrici	20
Imprese selezionate subappaltatrici	21
Prescrizioni di carattere generale	23
Prescrizioni relative al DPR 177 2011	24
Macchine	50
Misure di Coordinamento relative all'Uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi	51
Individuazione dei rischi.....	53
Valutazione dei rischi.....	62
Valutazione analitica dei rischi per singole attività o fasi lavorative	65
Modalità Organizzative della Cooperazione e Del Coordinamento.....	98
Obblighi del Direttore Tecnico di Cantiere.....	99
Ritrovamento di materiali, sostanze e preparati di incerta identificazione	101
Organizzazione Prevista Per Il Servizio Di Pronto Soccorso, Antincendio Ed Evacuazione Dei Lavoratori	102
Procedure in caso di emergenze	112
Durata Prevista Delle Lavorazioni, Delle Fasi Di Lavoro ed Entità Presunta Del Cantiere Espressa in Uomini Giorni	116
Stima dei Costi della Sicurezza	117
Sanzioni	118
Capitolato Speciale d'Appalto per la Sicurezza.....	119
Fascicolo dell'opera	134
Tavole di Progetto e Stima Oneri Sicurezza.....	153
COSTI DELLA SICUREZZA.....	154
CRONOPROGRAMMA	167
LAYOUT CANTIERE	173

PREMESSA

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento, in seguito denominato PSC, rappresenta lo strumento privilegiato di progettazione della sicurezza a servizio dell'intero processo progettuale e più in generale l'indicazione delle condizioni preliminari di sicurezza del processo edilizio basati sui requisiti minimi di sicurezza espressi dal Committente.

Il presente PSC è stato redatto poiché per la realizzazione delle opere di cui all'oggetto comporta la presenza in cantiere di più imprese esecutrici, anche non contemporanea, come disposto all'articolo 90 comma 4 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i..

Quanto contenuto nel presente PSC è parte integrante sia della documentazione a base di gara d'appalto che del contratto stesso, poiché il PSC e quanto espressamente contenuto rappresentano i requisiti minimi richiesti dalla Committenza per la realizzazione dell'opera in oggetto.

Si specifica altresì che i requisiti minimi di sicurezza, indicati nel presente progetto di sicurezza, sono basati sia sui riferimenti normativi espressi di seguito che sulle indicazioni che saranno fornite dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione dei lavori di cui all'oggetto.

Si ricorda che sebbene l'Appaltatore e i suoi eventuali subappaltatori sono tenuti a rispettare quanto contenuto nel presente PSC e delle sue integrazioni o modifiche disposte dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione, a pena delle sanzioni di seguito definite, si ricorda tuttavia che in conformità con l'articolo 100 comma 5 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., possono effettuare proposte di integrazione, qualora ritenessero di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso tali proposte integrative, che saranno valutate dal CSP o dal CSE, possono giustificare un aumento dei prezzi pattuiti nel contratto d'appalto.

In aggiunta si ricorda a tutti i soggetti coinvolti nel processo edilizio, con particolare riferimento agli esecutori presenti in cantiere, che è d'obbligo l'adozione di ogni prevenzione e cautela, anche non richiamata esplicitamente nel presente PSC, nel pieno rispetto dell'art. 2087 del C.C. che afferma "L'imprenditore è tenuto ad adottare nell'esercizio dell'impresa le misure che, secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, sono necessarie a tutelare l'integrità fisica e la personalità morale dei prestatori di lavoro".

RIFERIMENTI NORMATIVI

Di seguito di riporta un elenco non esaustivo dei riferimenti assunti alla base del presente del PSC e della condotta che deve essere mantenuta da tutti gli operatori presenti in cantiere:

- D.Lgs. n. 81 del 9 Aprile 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 (G.U. n. 101 del 30 aprile 2008);
- D.Lgs. n. 285 del 30 Aprile 1992 e s.m.i. Nuovo Codice della Strada;
- Norme CEI;
- Norme UNI;
- Regolamenti Comunali in materia di Applicazione di suolo pubblico;
- Nuova Direttiva Macchine 2006/42/CE;
- D.Lgs. 04/12/92 n. 475 Attuazione della direttiva 89/686/CEE relativa ai DPI;
- D. M. 22/01/2008 n. 37 Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici;
- Art. 2087 del Codice civile relativo alla tutela delle condizioni di lavoro;
- Art. 673 del Codice Penale relativa all'omesso collocamento o rimozione di segnali e ripari;
- DPR 19/03/56 n. 303, art 64, Norme generali per l'igiene del lavoro;
- DPR 30/06/65 n. 1124 Testo unico delle disposizioni per l'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali.
- DM 18/09/2024 n.132 "Regolamento relativo all'individuazione delle modalità di presentazione della domanda per il conseguimento della patente per le imprese e i lavoratori autonomi operanti nei cantieri temporanei o mobili".
- DPR 14/09/11 n. 177 Regolamento recante norme per la qualificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi operanti in ambienti sospetti di inquinamento o confinanti, a norma dell'articolo 6, comma 8, lettera g), del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81. (GU n. 260 del 8-11-2011).

AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Il Piano di Sicurezza e di Coordinamento, redatto in una fase di progetto dello specifico cantiere a cui si riferisce è un documento la cui natura è essenzialmente "dinamica" e segue di pari passo la vita del cantiere. Con questo s'intende che non potendo tenere conto in fase di progetto di eventuali varianti e altri molteplici fattori che determinandosi ed intervenendo in corso d'opera possono influire sul regolare svolgimento delle attività di cantiere così come preventivato in fase progettuale. In questi casi il documento deve essere aggiornato e contestualizzato in relazione alle nuove condizioni che si sono venute a determinare.

La contestualizzazione e l'aggiornamento del PSC sono onere del coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione (CSE). I verbali di sopralluogo, di coordinamento, di riunione, e più in generale tutti i documenti emessi dal CSE, per lo specifico cantiere, rappresentano aggiornamento del presente documento.

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

Indirizzo del cantiere: **Via G. Colombo 12 - 20831 Seregno (MB)**

Descrizione del contesto in cui è collocata l'area del cantiere

L'area del cantiere è collocata:

- In una zona periferica nel territorio comunale di Seregno (MB), all'interno di alcuni locali di servizio del centro natatorio U. Trabattoni sito in via G. Colombo 12 - 20831 Seregno (MB);
- Il sito del cantiere è raggiungibile tramite la normale viabilità comunale e presenta ampi parcheggi e spazi interni utilizzabili dalle maestranze e per eventuali esigenze del cantiere. Gli spazi saranno utilizzabili previa necessaria autorizzazione di chi ha proprietà o gestione/responsabilità dei luoghi.
- N.B. prestare attenzione alla quasi omonimia della via del cantiere G. Colombo con l'altra via presente nel comune di Seregno (via C. Colombo - Cristoforo Colombo) questa posizionata da tutt'altra parte. Si consiglia di far riferimento alle indicazioni per la piscina/centro natatorio U. Trabattoni sito in via G. Colombo 12 - 20831 Seregno (MB);
- L'impianto sportivo ha diversi accessi, per lo specifico cantiere si prevede l'utilizzo dell'accesso dal vialetto carraio sul lato del nord del complesso con affaccio sui parcheggi pubblici. (vedere planimetria inserita nelle pagine seguenti).
- In zona non si riscontra la presenza di cantieri stradali;
- La viabilità della zona, trovandosi in un contesto urbano, è caratterizzata dalla presenza di traffico veicolare leggero e dalla presenza, nei pressi dell'accesso del cantiere di utenti del centro sportivo e del limitrofo parco;

Si segnala che in prossimità del cantiere risultano presenti attività per le quali si necessita particolare cura e attenzione da parte delle maestranze presenti in cantiere, quali:

- Normali attività determinate dalla presenza dei residenti in zona;
- Attività commerciali.
- Utenti centro natatorio
- Utenti parco pubblico

Per tali motivi si richiede ai Datori di Lavoro delle imprese coinvolte di effettuare una valutazione dei rischi in funzione della tipologia e numero dei mezzi impiegati circa le procedure in ingresso e uscita dal cantiere, eventualmente impiegando movieri, a regolare ed effettuare in sicurezza le necessarie manovre.

Identificazione aree di intervento

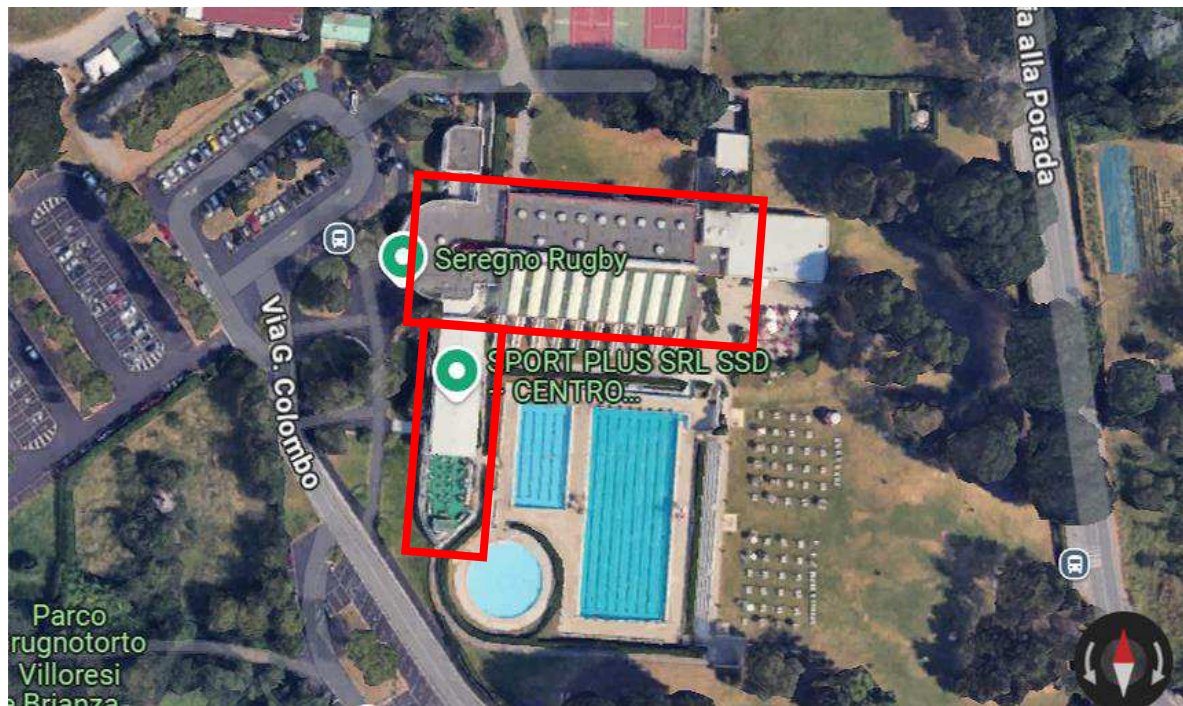


Foto 1 – vista aerea con individuazione generale area dei lavori

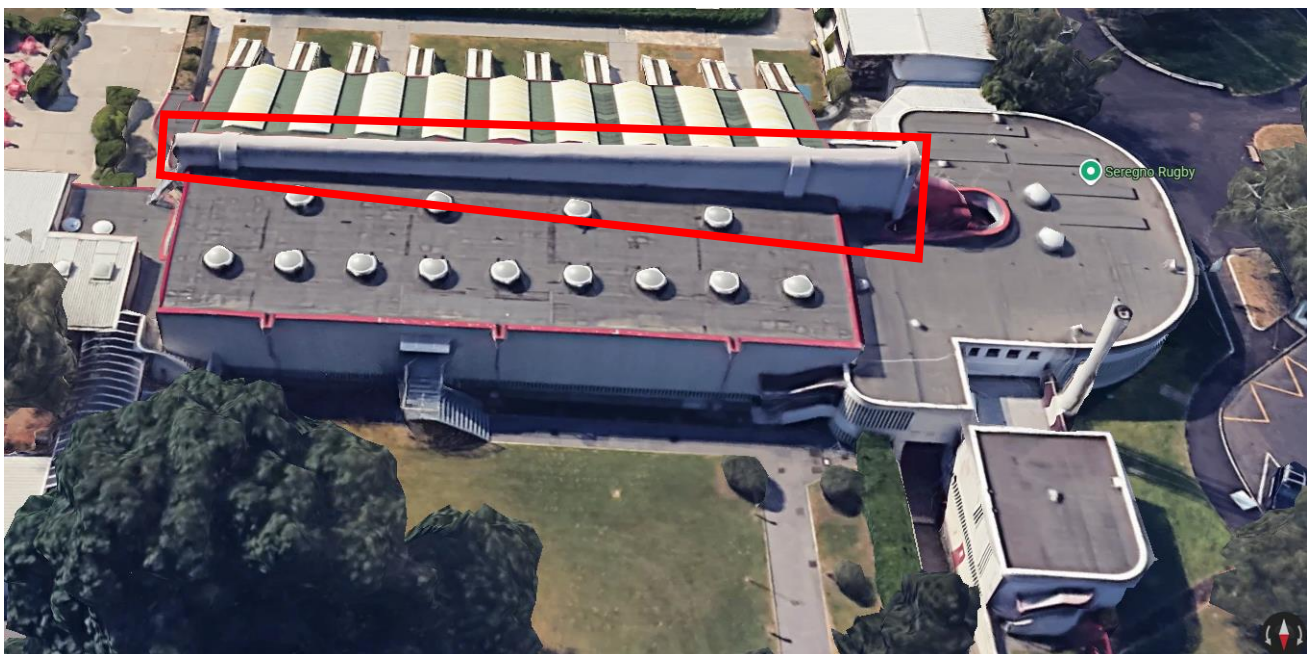
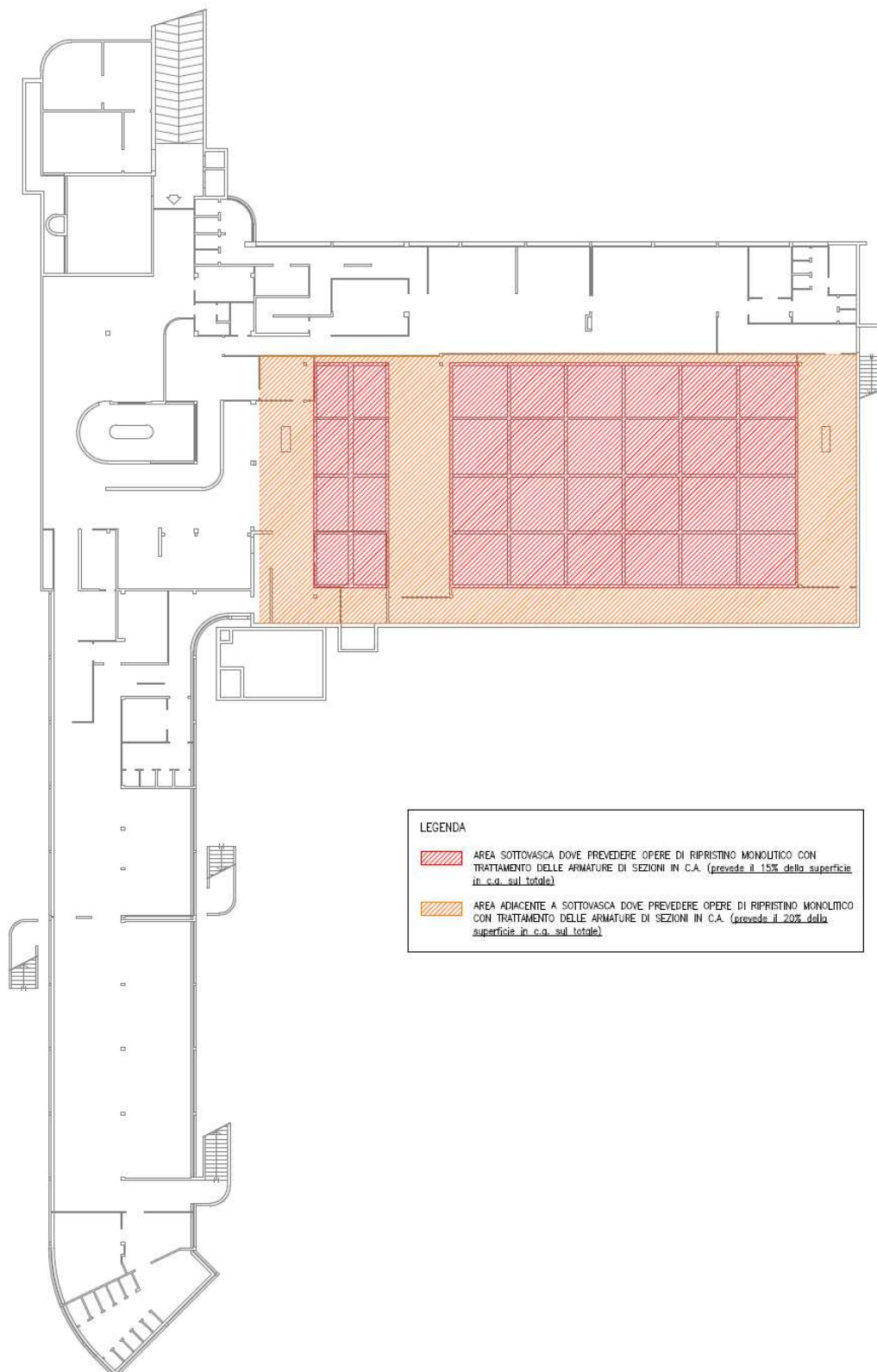


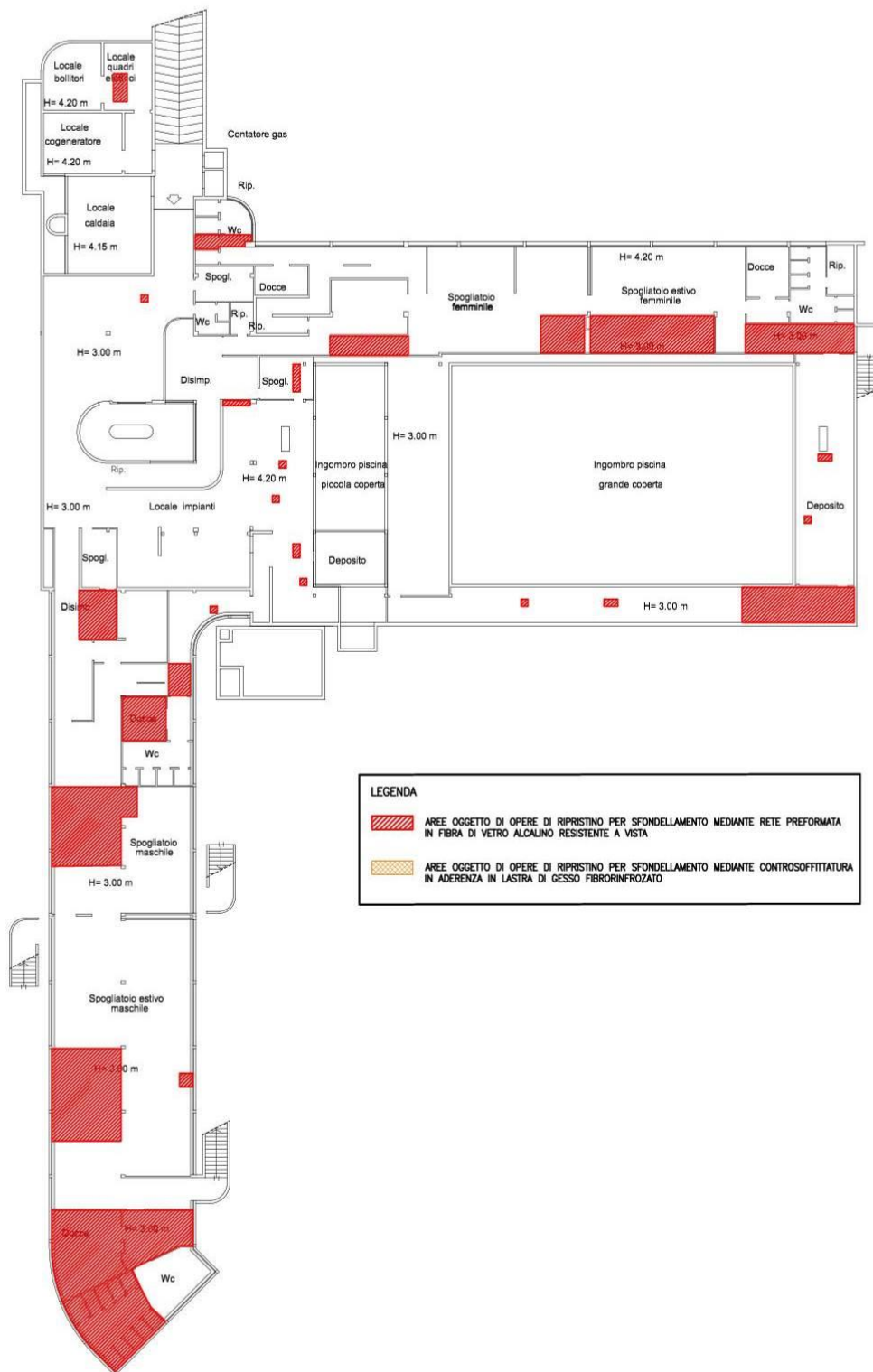
Foto 2 – vista aerea con individuazione particolareggiata area dei lavori "Trave"

Foto 3 – planimetrie con individuazione particolareggiata area dei lavori interni

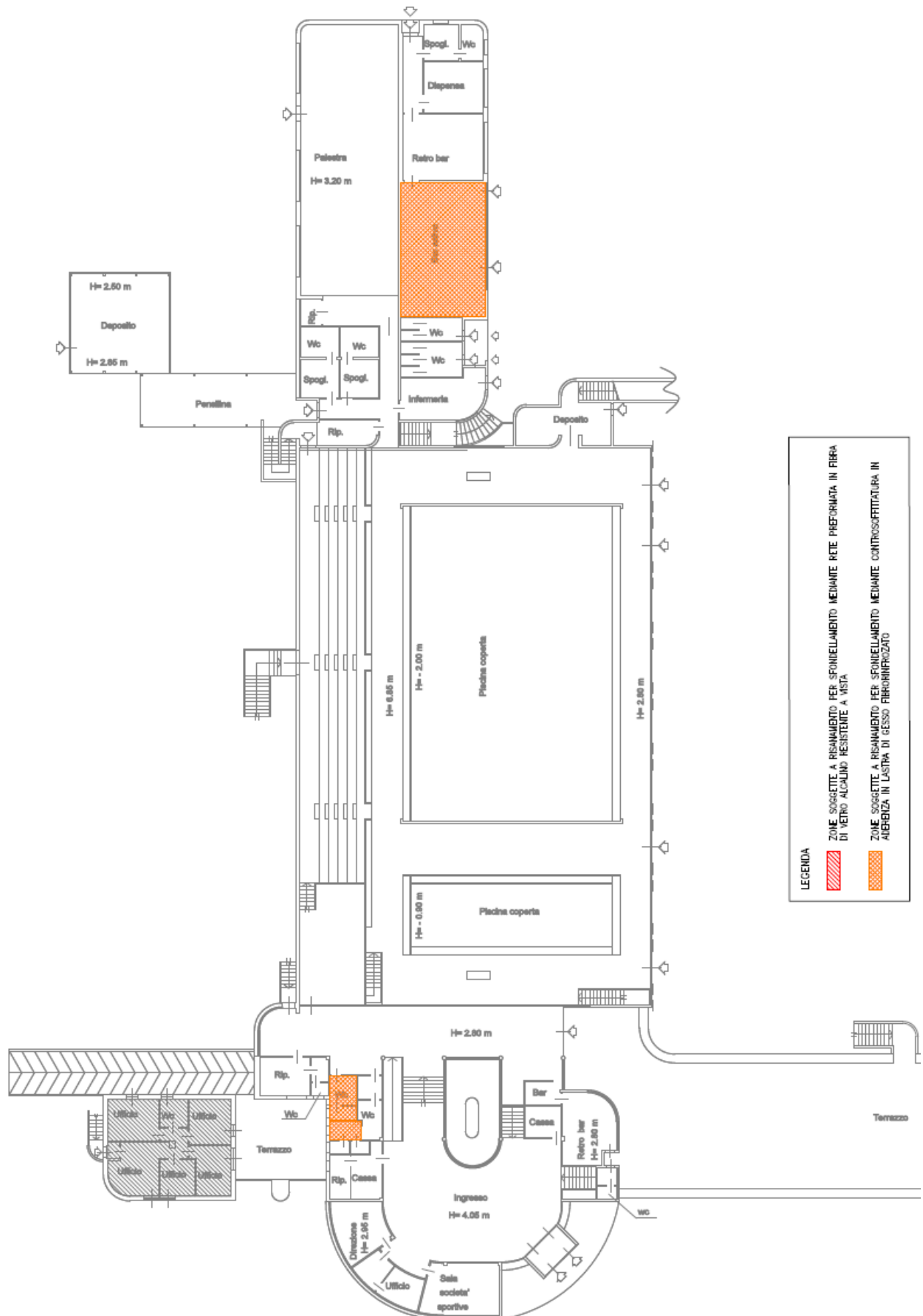
*OPERE DI RIPRISTINO MONOLITICO ELEMENTI IN C.A.
PIANO INTERRATO*



**OPERE DI RIPRISTINO DI SOLAI SOGGETTI A SFONDELLAMENTO
PIANO INTERRATO**



OPERE DI RIPRISTINO DI SOLAI SOGGETTI A SFONDELLAMENTO
PIANO TERRA



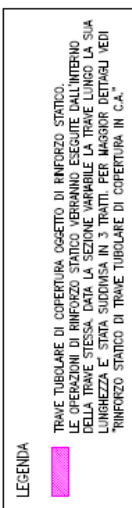


Foto 4 – vista aerea con individuazione
PERCORSO ACCESSO - **AREE STOCCAGGIO ESTERNE** - **AREE LAVORAZIONI**



Descrizione sintetica dell'opera

La descrizione sintetica dell'opera, di seguito riportata, è redatta al fine di inquadrare le opere nel suo complesso, rimandando per i dettagli agli elaborati progettuali e di capitolato speciale.

L'intervento riguarda la manutenzione straordinaria per il ripristino di porzioni strutturali e dell'intradosso dei solai di alcuni locali del centro natatorio "U. Trabattoni".

Gli interventi si rendono necessari per risanare alcune strutture in cls armato quale la trave tubolare portante a sezione cava tronco-conica in copertura al corpo piscine, ed alle superfici esterne delle pareti e del fondo delle vasche delle predette piscine al chiuso; altri interventi riguardano il risanamento di alcune porzioni dei solai all'interno del centro che presentano il fenomeno dello sfondellamento concentrate per lo più al piano interrato in corrispondenza degli spogliatoi.

Inoltre si prevedono interventi finalizzati alla messa in sicurezza e all'adeguamento di tutto l'impianto di illuminazione / emergenza presente all'interno del Corpo Vasche, prevedendo la rimozione dell'impianto elettrico esistente e la realizzazione di nuovo impianto di illuminazione, forza motrice e di distribuzione principale all'interno della trave tubolare oggetto di rinforzo statico.

Il nuovo impianto di illuminazione / sicurezza dovrà essere realizzato prima di procedere con il rinforzo statico, al fine di poter garantire il regolare funzionamento del Centro Natatorio

Si riportano nelle pagine a seguire le planimetrie con individuazione dei punti ed elementi cui si è valutato di intervenire.

Per le caratteristiche morfologiche e geometriche, in cui si riscontra possibile difficoltà per eventuale evacuazione dell'infortunato, gli spazi entro la trave cava in copertura e nelle aree sottostanti e nel corridoio lato nord al corpo vasca sono definibili come "confinati" ai sensi del DPR 177/2011.

All'interno della trave inoltre la presenza di coibente fibroso in distacco ravvisa la presenza di FAV (Fibre Artificiali Vetrose) per cui si prescrive, all'impresa di assicurarsi della caratterizzazione delle stesse prima di intervenire.

INSTALLAZIONE CANTIERE:

- Opere di accantieramento previste (recinzioni, impianti di cantiere, etc.);
- Posizionamento e rimozione rete anti-calcinacci;
- Montaggio ponteggi e piani di lavoro;
- Smontaggio e smaltimento impianto elettrico e di illuminazione (Zona Corpo Vasche)
- Predisposizione di impianto elettrico e di illuminazione provvisorio (Zona Corpo Vasche).

DEMOLIZIONI / RIMOZIONI

- Smontaggio e rimontaggio impianto elettrico e di illuminazione;
- Rimozione strato isolante interno trave;
- Spostamento arredi (rimozione e successivo riposizionamento);
- Scrostamento intonaco e rimozione parti ammalorate;
- Asportazione cls ammalorato;
- Perforazioni.

OPERE EDILI ED IMPIANTISTICHE

- Protezione anticorrosiva ferri d'armatura;
- Rinforzi strutturali;
- Ricostruzione cls ammalorato;
- Posa di contro placcaggi con lastre;
- Posa rete antisfondellamento;
- Fissaggi chimici/spinottature;
- Rasature;
- Tinteggiature;
- Impianto elettrico e di illuminazione (Zona Corpo Vasche).

OPERAZIONI FINALI

- Smobilizzo cantiere e Pulizie finali.

Dati generali previsti per l'opera

Numero previsto di imprese: da definire

Importo presunto dei lavori (compresa Manodopera): € 371.302,20 + iva

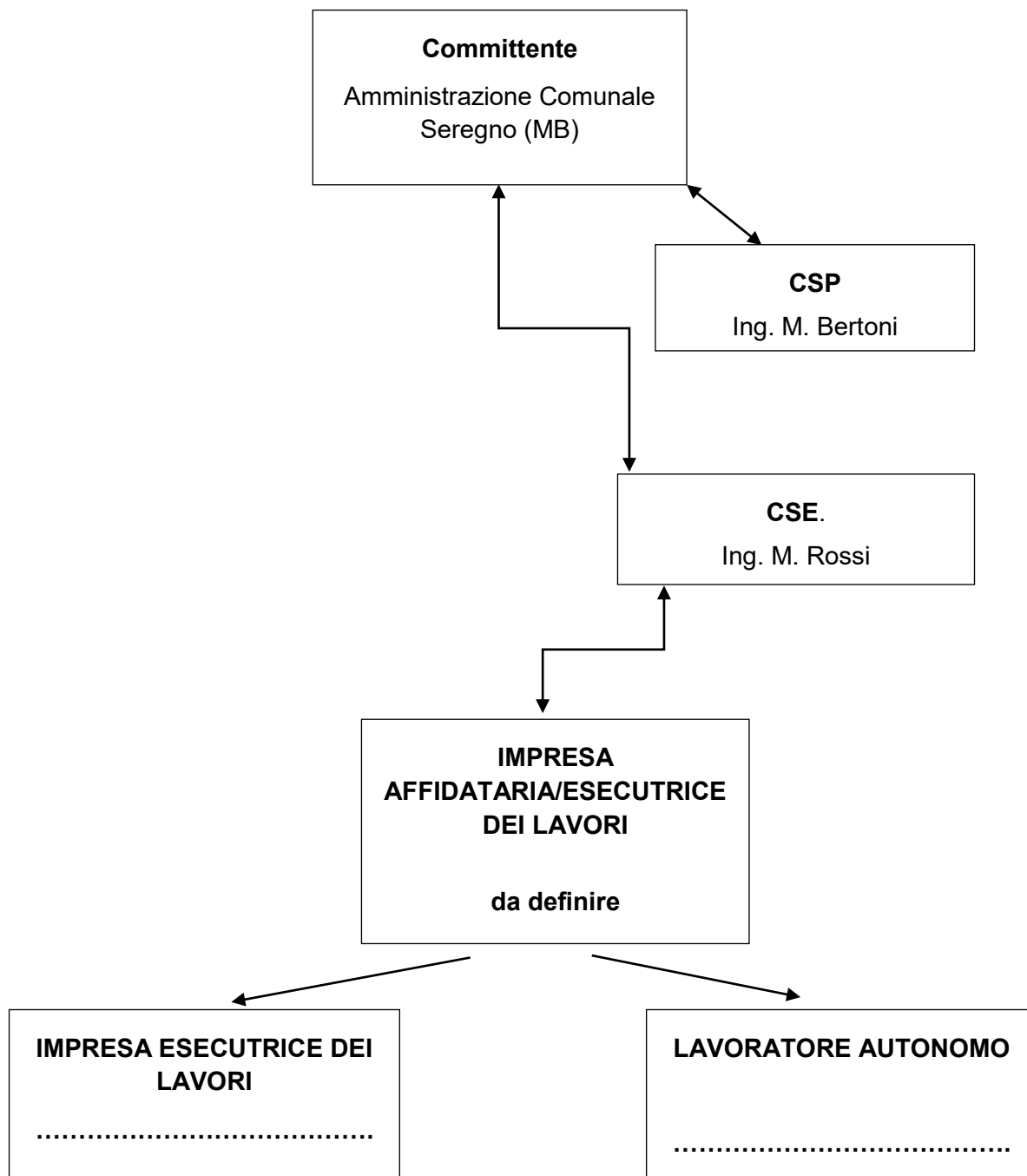
Di cui Importo Costi Sicurezza: € 59'594,12 + iva

Totale Appalto € 371.302,20 + iva

Durata prevista dei lavori: 8 mesi
(come da Cronoprogramma allegato)

Dovranno necessariamente essere rispettate le fasi individuate in sede di progettazione con la committenza in riferimento ai periodi dell'anno in cui effettuare le lavorazioni.

ORGANIGRAMMA DI CANTIERE ED ESTREMI DEI SOGGETTI CON COMPITI INERENTI LA SICUREZZA DI CANTIERE



Contratti di subappalto dell'impresa affidataria con imprese esecutrici e contratti di prestazione d'opera con lavoratori autonomi dovranno essere sempre autorizzati per iscritto dalla committenza. È vietato un secondo livello di subappalto (subappalto del subappalto) se non diversamente indicato dalla committenza.

Inoltre, qualora le lavorazioni da subappaltare rientrino tra quelle da svolgersi in spazi confinati ex DPR 177/2011 il contratto di subappalto dovrà preventivamente essere certificato da parte degli Enti preposti ai sensi del Titolo VIII, Capo I, del decreto legislativo 10 settembre 2003, n. 276.

INDIVIDUAZIONE SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

Committente: **Comune di Seregno (MB)**

Indirizzo: Piazza Martiri della Libertà, 1 - 20831 – Seregno (MB)
P.IVA: 00698490968
Telefono: 03622631
@: seregno.protocollo@actaliscertymail.it

Responsabile dei lavori

Ing. Franco Greco

Indirizzo: Piazza Martiri della Libertà, 1 - 20831 – Seregno (MB)
Telefono: 03622631
@: dir.lavoripubblici@seregno.info

Progettista

Ing. Mauro BERTONI

Via XXV Aprile 24/A – 20871 Vimercate (MB)
C.F. BRTMRA65S19F205Y
Telefono: 039.2142477
@: progettazione@teknoprogettisrl.it

Direttore dei Lavori

Ing. Michele Salmoiraghi

Via XXV Aprile 24/A – 20871 Vimercate (MB)
Telefono: 039.2142477
@: tecnologica@teknoprogettisrl.it

Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione

Ing. Mauro BERTONI

Via XXV Aprile 24/A – 20871 Vimercate (MB)

C.F. BRTMRA65S19F205Y

Telefono: 039.2142477

@: progettazione@teknoprogettisrl.it

Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione

Ing. Marika Rossi

Via XXV Aprile 24/A – 20871 Vimercate (MB)

C.F. RSSMRK77L47A794W

Telefono: 039.2142477

@: progettazione@teknoprogettisrl.it

Imprese selezionate appaltatrici

Parte da compilarsi prima a cura del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione

1.

Sede legale:

C.F. e P.IVA:

C.C.I.A.A.

Titolare:

posizione INAIL:

posizione INPS:

Numero REA:

Telefono/Fax:

@:

2.

Sede legale:

C.F. e P.IVA:

C.C.I.A.A.

Titolare:

posizione INAIL:

posizione INPS:

Numero REA:

Telefono/Fax:

@:

Imprese selezionate subappaltatrici

Alle imprese di cui sopra si aggiungono i seguenti subappaltatori:

1.
Sede:
C.F. e P.IVA:
C.C.I.A.A.
Titolare:
posizione INAIL:
posizione INPS:
Numero REA:
Telefono:
Fax

2.
Sede:
C.F. e P.IVA:
C.C.I.A.A.
Titolare:
posizione INAIL:
posizione INPS:
Numero REA:
Telefono:
Fax

3.

Sede:

C.F. e P.IVA:

C.C.I.A.A.

Titolare:

posizione INAIL:

posizione INPS:

Numero REA:

Telefono:

Fax

4.

Sede:

C.F. e P.IVA:

C.C.I.A.A.

Titolare:

posizione INAIL:

posizione INPS:

Numero REA:

Telefono:

FAX

OBBLIGHI DELL'IMPRESA AFFIDATARIA

Prescrizioni di carattere generale

Il datore di lavoro dell'impresa affidataria vigila sulla sicurezza di lavori affidati e sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento, in particolare:

- deve nominare la persona fisica "Direttore tecnico del Cantiere" o in alternativa il "Capocantiere" per i lavori effettuati sia dall'impresa che dai suoi mandatarî, subappaltatori, fornitori e di tutti i soggetti che a qualsiasi titolo intervengono in cantiere. Il direttore Tecnico deve essere l'unico referente con il CSE ed il DL;
- deve riportare i nominativi dei soggetti con compiti di sicurezza nel cartello di cantiere;
- Deve nominare una squadra per le emergenze primo soccorso e antincendio che dovrà sempre essere sempre presente in cantiere;
- Prima della consegna dei lavori si effettuerà una riunione di coordinamento con l'RSPP dell'azienda che gestisce l'edificio, il CSE, il DTC e i preposti per concordare le modalità di accesso e di esecuzione delle lavorazioni.

L'Appaltatore è tenuto ad uniformarsi senza riserva alcuna alle disposizioni impartite dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione, nonché garantire la propria disponibilità a tutte le operazioni di coordinamento richieste da Coordinatore stesso e a tutte le disposizioni previste dal piano di sicurezza e coordinamento.

Per l'esecuzione dei lavori deve essere scelto personale adeguatamente capace ed idoneo, soprattutto per interventi di particolare impegno o da svolgersi in condizioni particolari.

Le maestranze dovranno essere informate non solo sui rischi connessi alla propria attività, ma anche di tutte le misure e procedure comportamentali riportate nei DUVRI delle imprese presenti nel complesso industriale (di cui si allega in calce al PSC un breve documento informativo sui rischi presenti e le procedure emergenziali da adottare).

Il Datore di Lavoro (per ogni impresa Affidataria/Esecutrice) deve inoltre:

- verificare che i soggetti identificati e i preposti siano idonei alla mansione, informati e formati sulle procedure e misure da adottare;
- in corso d'opera, verificare che i soggetti identificati siano pienamente a conoscenza delle procedure da effettuare;
- verificare, nel caso di lavoratori non di lingua italiani, dell'avvenuta comprensione della comunicazione effettuata;
- vigilare sul rispetto delle procedure;

Si ricorda che l'impresa affidataria non può affidare lavori in subappalto senza prima averne chiesto esplicita e formale autorizzazione al Committente o al Responsabile dei Lavori, dichiarando

- il nominativo dell'impresa selezionata;
- la tipologia di lavori che si intende affidare in subappalto;

- l'importo dei lavori che si intende subappaltare;
- che è già stata svolta positivamente la verifica di idoneità tecnico professionale dell'impresa subappaltatrice ovvero lavoratore autonomo da parte dell'impresa affidataria stessa ai sensi dell'articolo 90 comma 9 e Allegato XVII del D.Lgs. 89/08 e s.m.i.;

Si richiama altresì l'attenzione che **l'impresa affidataria è tenuta a trasmettere copia del PSC** a ogni suo subappaltatore che **non è autorizzato** l'ingresso in cantiere ovvero l'inizio di alcun tipo di lavoro se non è stato trasmesso almeno **15 giorni prima al CSE** copia del POS dell'impresa affidataria e di ogni subappaltatore, con indicato:

- presa visione del PSC e accettazione di quanto contenuto in esso;
- eventuali integrazioni o osservazioni a quanto disposto;
- elenco di subappaltatori, dei quali è stata concessa autorizzazione da parte del Committente ovvero dal Responsabile dei Lavori;
- dichiarazione dell'impresa affidataria di aver verificato la idoneità e la completezza dei POS dei subappaltatori, i quali diventano piani complementari e di dettaglio del Piano Operativo di Sicurezza dell'impresa affidataria;

Il CSE ha a disposizione ulteriori 7 giorni di tempo per la valutazione di ogni singolo POS pervenuto e per la richiesta di ulteriori prescrizioni aggiuntive.

Si richiede altresì all'impresa affidataria l'aggiornamento del POS in caso ci fossero cambiamenti riguardanti persone e macchinari presenti in cantiere. Tale aggiornamento dovrà essere trasmesso a cura dell'impresa affidataria al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.

Gli aggiornamenti di cui sopra riguarderanno anche i POS delle ditte sub-affidatarie qualora il caso.

Le imprese che dovranno svolgere le attività entro gli spazi confinati dovranno essere qualificate ai sensi dell'art. 2 del DPR 177 ed il contratto di subappalto stipulato dovrà preventivamente essere certificato da parte degli Enti preposti ai sensi del Titolo VIII, Capo I, del decreto legislativo 10 settembre 2003, n. 276.

Prescrizioni relative al DPR 177 2011

Il DPR 177 del 2011 è la norma a cui fare riferimento per organizzare gli interventi in ambienti confinati o sospetti di inquinamento, così come agli articoli 66 e 121 del Dlgs 81/08, e negli ambienti confinati di cui all'allegato IV, punto 3, del medesimo Dlgs e qualificare i lavoratori.

Articolo 66 – Lavori in ambienti sospetti di inquinamento

È vietato consentire l'accesso dei lavoratori in pozzi neri, fogne, camini, fosse, gallerie e in generale in ambienti e recipienti, condutture, caldaie e simili, ove sia possibile il rilascio di gas deleteri, senza che sia stata previamente accertata l'assenza di pericolo per la vita e l'integrità fisica dei lavoratori medesimi, ovvero senza previo risanamento dell'atmosfera mediante ventilazione o altri mezzi

idonei. Quando possa esservi dubbio sulla pericolosità dell'atmosfera, i lavoratori devono essere legati con cintura di sicurezza, vigilati per tutta la durata del lavoro e, ove occorra, forniti di apparecchi di protezione. L'apertura di accesso a detti luoghi deve avere dimensioni tali da poter consentire l'agevole recupero di un lavoratore privo di sensi.

Quindi, prima dell'accesso in uno spazio definito confinato, si deve verificare la salubrità e risanare e bonificare l'atmosfera (attivazione dei ventilatori per un tempo adeguato) deve essere sempre presente un sistema o procedura di recupero dell'eventuale lavoratore infortunato, ci deve essere sempre una vigilanza costante dall'esterno, si devono prevedere apparecchi di protezione (se necessario in base alla presenza di sostanze pericolose o carenza di ossigeno, situazioni ad oggi mai riscontrate negli ambienti in oggetto ma che dovranno comunque essere eventualmente accertate e verificate durante il corso dei lavori, ricorrendo poi anche all'uso eventuale di maschere, semimaschere o anche autorespiratori ed integrare/modificare le procedure previste).

Secondo l'art. 1 del DPR 177, in merito alle finalità ed ambito di applicazione, restano tali punti fermi da tenere in considerazione per gli spazi confinati:

1. La conformazione dell'ambiente che presenta particolari difficoltà di accesso è un rischio.
2. L'accesso minimo ad un ambiente confinato deve poter garantire spazio sufficiente all'estrazione di un corpo inerte (dimensioni almeno pari all'ellisse 45x60 cm e di 92x78 cm nel caso di ingresso con scala);
3. Il rischio può derivare, oltre che dalle difficoltà di accesso, anche dalla presenza di condizioni atmosferiche insalubri o pericolose o esplosive:
 1. probabile presenza di gas nocivi;
 2. probabile presenza di gas o sostanze esplosive;
 3. carenza o mancanza di ossigeno;
4. Un ambiente, prima di un ingresso, deve essere analizzato, bonificato e si deve garantire la giusta ventilazione;
5. Un lavoratore che entra in un ambiente confinato non deve mai essere solo ma ci deve sempre essere almeno un'altra persona che controlla dall'esterno;
6. L'operatore all'esterno deve sempre mantenersi in contatto con il lavoratore all'interno;
7. Il lavoratore deve essere munito di adeguati dispositivi di protezione idonei al soccorso che tengano conto anche delle necessità respiratorie (Imbracatura e APVR);

Si riporta l'art. 2 del DPR 177 riguardante la qualificazione nel settore degli ambienti sospetti di inquinamento o confinati:

Qualsiasi attività lavorativa nel settore degli ambienti sospetti di inquinamento o confinati può essere svolta unicamente da imprese o lavoratori autonomi qualificati in ragione del possesso dei seguenti requisiti:

1. *Qualsiasi attività lavorativa nel settore degli ambienti sospetti di inquinamento o confinati può essere svolta unicamente da imprese o lavoratori autonomi qualificati in ragione del possesso dei seguenti requisiti:*

- a) integrale applicazione delle vigenti disposizioni in materia di valutazione dei rischi, sorveglianza sanitaria e misure di gestione delle emergenze;*
- b) integrale e vincolante applicazione anche del comma 2 dell'articolo 21 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, nel caso di imprese familiari e lavoratori autonomi;*
- c) presenza di personale, in percentuale non inferiore al 30 per cento della forza lavoro, con esperienza almeno triennale relativa a lavori in ambienti sospetti di inquinamento o confinati, assunta con contratto di lavoro subordinato a tempo indeterminato ovvero anche con altre tipologie contrattuali o di appalto, a condizione, in questa seconda ipotesi, che i relativi contratti siano stati preventivamente certificati ai sensi del Titolo VIII, Capo I, del decreto legislativo 10 settembre 2003, n. 276. Tale esperienza deve essere necessariamente in possesso dei lavoratori che svolgono le funzioni di preposto;*
- d) avvenuta effettuazione di attività di informazione e formazione di tutto il personale, ivi compreso il datore di lavoro ove impiegato per attività lavorative in ambienti sospetti di inquinamento o confinati, specificamente mirato alla conoscenza dei fattori di rischio propri di tali attività, oggetto di verifica di apprendimento e aggiornamento. I contenuti e le modalità della formazione di cui al periodo che precede sono individuati, compatibilmente con le previsioni di cui agli articoli 34 e 37 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, entro e non oltre 90 giorni dall'entrata in vigore del presente decreto, con accordo in Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano, sentite le parti sociali;*
- e) possesso di dispositivi di protezione individuale, strumentazione e attrezzature di lavoro idonei alla prevenzione dei rischi propri delle attività lavorative in ambienti sospetti di inquinamento o confinati e avvenuta effettuazione di attività di addestramento all'uso corretto di tali dispositivi, strumentazione e attrezzature, coerentemente con le previsioni di cui agli articoli 66 e 121 e all'allegato IV, punto 3, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;*
- f) avvenuta effettuazione di attività di addestramento di tutto il personale impiegato per le attività lavorative in ambienti sospetti di inquinamento o confinati, ivi compreso il datore di lavoro, relativamente all'applicazione di procedure di sicurezza coerenti con le previsioni di cui agli articoli 66 e 121 e dell'allegato IV, punto 3, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;*
- g) rispetto delle vigenti previsioni, ove applicabili, in materia di Documento unico di regolarità contributiva;*
- h) integrale applicazione della parte economica e normativa della contrattazione collettiva di settore, compreso il versamento della contribuzione all'eventuale ente bilaterale di riferimento, ove la prestazione sia di tipo retributivo, con riferimento ai contratti e accordi collettivi di settore sottoscritti da organizzazioni dei datori di lavoro e dei lavoratori comparativamente più rappresentative sul piano nazionale.*

2. *In relazione alle attività lavorative in ambienti sospetti di inquinamento o confinati non è ammesso il ricorso a subappalti, se non autorizzati espressamente dal datore di lavoro committente e certificati ai sensi del Titolo VIII, Capo I, del decreto legislativo 10 settembre 2003, n. 276, e successive modificazioni e integrazioni.*

Le disposizioni del presente regolamento si applicano anche nei riguardi delle imprese o dei lavoratori autonomi ai quali le lavorazioni vengano subappaltate.

In merito all'organizzazione delle attività e del cantiere stesso si riporta l'art. 3 del DPR 177

Durante tutte le fasi delle lavorazioni in ambienti sospetti di inquinamento o confinati deve essere adottata ed efficacemente attuata una procedura di lavoro specificamente diretta a eliminare o, ove impossibile, ridurre al minimo i rischi propri delle attività in ambienti confinati, comprensiva della eventuale fase di soccorso e di coordinamento con il sistema di emergenza del Servizio sanitario nazionale e dei Vigili del Fuoco. Tale procedura potrà corrispondere a una buona prassi, qualora validata dalla Commissione consultiva permanente per la salute e sicurezza sul lavoro ai sensi dell'articolo 2, comma 1, lettera v), del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81.

Telefoni utili

L'elenco qui sottostante, deve essere completato a cura dell'impresa affidataria e tenuto in posizione ben visibile, quale all'ingresso del cantiere e nella baracca ufficio.

Impresa Affidataria / Esecutrice	Telefono
• Capocantiere	Telefono
Committenza	
• Ing. Franco Greco	Telefono 0362.2631
Coordinatore della Sicurezza in fase di progettazione	
• Ing. BERTONI Mauro	Telefono 039.2142477
Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione	
• Ing. ROSSI Marika	Telefono 039.2142477

Altri numeri utili

- | | | |
|--|----------|-------------|
| • Polizia | Telefono | 112 |
| • Carabinieri pronto intervento: | Telefono | 112 |
| • Comando Carabinieri: | | |
| P.za Prealpi, 7 - 20831 Seregno (MB) | Telefono | 0362.275700 |
| • Polizia Locale | | |
| Via Umberto I, 76 - 20831 Seregno MB | Telefono | 0362.263211 |
| • Comando VVF chiamate per soccorso: | Telefono | 112 |
| • Pronto Soccorso | Telefono | 112 |
| • Presidio Ospedaliero di Desio (MB) | | |
| Via Giuseppe Mazzini, 1 – Desio (MB) | Telefono | 0362.3831 |
| • Centro antiveleni (Ospedale Niguarda - Milano) | Telefono | 02.66101029 |

Documentazione da custodire in cantiere

Ai sensi della vigente normativa, si specifica che le imprese che operano in cantiere dovranno custodire, a cura dell'impresa affidataria, presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione:

da verificare a cura del CSE:

1. Notifica preliminare (inviata alla A.S.L. e alla D.P.L. dal committente e consegnata all'impresa esecutrice che la deve affiggere in cantiere - art. 90, D.Lgs. n. 81/08);
2. Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
3. Fascicolo con le caratteristiche dell'Opera;
4. Piano Operativo di Sicurezza di ciascuna delle imprese operanti in cantiere e gli eventuali relativi aggiornamenti;
5. Registro attività in materia di igiene e sicurezza sul lavoro redatto con cadenza giornaliera dal responsabile di cantiere e a disposizione del Coordinatore per la sicurezza in fase di Esecuzione per le proprie annotazioni e prescrizioni;
6. Verbali di ispezioni effettuate dai funzionari degli enti di controllo che abbiano titolo in materia di ispezioni dei cantieri (A.S.L. Ispettorato del lavoro, I.S.P.E.S.L., Vigili del fuoco, ecc.);
7. Copia di autorizzazione ministeriale all'uso dei ponteggi e copia della relazione tecnica del fabbricante per i ponteggi metallici fissi;
8. Piano di montaggio, trasformazione, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.) per i ponteggi metallici fissi;
9. Progetto e disegno esecutivo del ponteggio, se alto più di 20 m o non realizzato secondo lo schema tipo riportato in autorizzazione ministeriale;
10. Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico da parte dell'installatore;
11. Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici da parte dell'installatore;
12. Documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento con capacità superiore ai 200 kg, completi di verbali di verifica periodica;
13. Denuncia di installazione all'I.S.P.E.S.L. nel caso di portata superiore a 200 kg, con dichiarazione di conformità marchio CE;
14. Denuncia all'organo di vigilanza dello spostamento degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg;
15. Libretto d'uso e manutenzione delle macchine e attrezzature presenti sul cantiere;
16. Schede di manutenzione periodica delle macchine e attrezzature;
17. Dichiarazione di conformità delle macchine CE;
18. Libretto matricolare dei recipienti a pressione, completi dei verbali di verifica periodica;
19. Piano di coordinamento delle gru in caso di interferenza;
20. Verifica trimestrale delle funi, delle catene incluse quelle per l'imbracatura e dei ganci metallici riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamenti;

21. Segnalazione all'esercente l'energia elettrica per lavori effettuati in prossimità di parti attive;
22. Dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra, effettuata dalla ditta abilitata, prima della messa in esercizio;
23. Dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, effettuata dalla ditta abilitata;
24. Denuncia impianto di messa a terra e impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (ai sensi del D.P.R. 462/2001);
25. Comunicazione agli organi di vigilanza della "dichiarazione di conformità" dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche.

da verificare a cura del CSE:

26. Copia del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
27. Documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del D.Lgs. 81/08;
28. Documento unico di regolarità contributiva (DURC) Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007;
29. Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'articolo 14 del D.Lgs. 81/08 e smi;

e

30. Certificato di iscrizione alla Cassa Edile per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
31. Copia conforme all'originale del Libro Unico del Lavoro;
32. Elenco dei dipendenti per ciascuna delle imprese operanti in cantiere (già compreso nel POS e nel DVR dell'impresa);
33. Registro delle visite mediche periodiche e idoneità alla mansione (compreso nel DVR);
34. Certificati di idoneità per lavoratori minorenni;
35. Tesserini di vaccinazione antitetanica;

oltre a:

36. Contratto di appalto (contratto con ciascuna impresa esecutrice e subappaltatrice);
37. Titolo abilitativo alla esecuzione dei lavori (denuncia di inizio attività, concessione edilizia);
38. Autorizzazione per eventuale occupazione di suolo pubblico;
39. Autorizzazioni degli enti competenti per i lavori stradali (eventuali);
40. Autorizzazioni o nulla osta eventuali degli enti di tutela (Soprintendenza ai Beni Architettonici e Ambientali, Soprintendenza archeologica, Assessorato regionale ai Beni Ambientali, ecc.);
41. Idoneità delle imprese e del personale ai fini del DPR 177/2021 relativo alle attività in ambienti confinati;

da presentare per Lavoratori autonomi a cura dell'impresa affidataria:

Si specifica altresì che i lavoratori autonomi dovranno esibire almeno (rif. allegato XVII D.Lgs. 81/08):

42. Iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto;
43. Specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente Decreto Legislativo di macchine, attrezzature e opere provvisorie;
44. Elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione;
45. Attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria ove espressamente previsti dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i.;
46. Documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007.

ELEMENTI ESSENZIALI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI

Il cantiere è collocato in una zona di ambito residenziale-commerciale del territorio comunale di Seregno (MB);

I lavori si svolgeranno sia in corrispondenza dell'area in adiacenza della trave tubolare portante di copertura del Corpo Vasche sia al piano terra che al piano interrato dei corpi costituenti il Centro Natatorio.

Gli accessi alle aree di lavoro avvengono da un cancello carraio posto nel lato nord-ovest della struttura in corrispondenza dell'area a parcheggio esterna (civico 12 di via G. Colombo).

L'area di cantiere si svilupperà nella porzione di giardino dietro al Corpo Vasche e su una piccola porzione di copertura del "Corpo palestra, bar estivo e ripostigli" accessibile da una scala in muratura esterna esistente e mediante la realizzazione di un piano di ponteggio con sottoponte.

Per lo scarico/carico merci si prevede che i mezzi entrino dall'accesso sopra indicato, le aree per eventuale accantieramento del materiale possono essere posizionate nell'area sopra indicata, a meno di diverse indicazioni future da parte della proprietà/gestore degli spazi; solo per i lavori nell'interrato, in accordo con il gestore, si prevede l'ingresso diretto di operai e materiali dalla rampa di uscita dello spogliatoio femminile estivo entro le ore 9.30 in quanto alle 10.00 è prevista l'apertura della piscina all'utenza.

L'accesso al cantiere è consentito solo per gli addetti ai lavori (eventuali visitatori autorizzati dalla committenza che abbiano necessità di fare sopralluoghi in cantiere dovranno sempre essere accompagnati dal capocantiere dell'impresa affidataria o da un suo delegato); i lavoratori dovranno essere forniti dal proprio datore di lavoro di un tesserino di riconoscimento come prescritto nell'art. 20 del D.Lgs 81/08, e sempre portato con sé.

Nel caso si verificassero degli slittamenti dei lavori rispetto il cronoprogramma ufficiale dei lavori si dovrà immediatamente comunicare le variazioni in corso ai soggetti interessati, alla DL e al CSE, al fine di impostare un pronto coordinamento in modo da eliminare possibili interferenze lavorative e verso gli utenti (es: passaggi scoperti inutilizzati durante tutto l'anno eccetto nei mesi estivi).

L'accesso all'area di cantiere da parte dei mezzi d'opera (fornitori ed altro) avverrà sempre sotto la sorveglianza del preposto della ditta affidataria, che informerà personalmente gli autisti dei mezzi d'opera delle corrette procedure da seguire per l'accesso all'area e sopra visionerà tutte le manovre.

L'area sarà impegnata solo dagli addetti ai lavori dell'impresa affidataria o da sue esecutrici/autonomi sino al completamento dei lavori edili.

In particolare è necessario valutare il cantiere e le aree circostanti in riferimento di quanto disposto all'allegato XV.2 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. caratteristiche dell'area di cantiere;

- fattori esterni che comportano rischi per il cantiere;
- rischi verso l'ambiente circostante;
- organizzazione del cantiere

Caratteristiche dell'area del cantiere

Si chiede ad ogni impresa coinvolta di predisporre un opportuno Piano Operativo di Sicurezza (POS) in "accordo" con quanto scritto in questo documento, per ciò che attiene le caratteristiche del cantiere.

Fattori esterni che prevedono rischi per il cantiere

Linee aeree, condutture sotterranee

Per la natura del cantiere (esecuzione di sole opere interne) la presenza di condutture sotterranee e di linee aeree non comporterà alcun rischio durante lo svolgimento dei lavori.

Lavori stradali e autostradali

Per la natura del cantiere la presenza di eventuali lavori stradali non comporta alcun rischio.

Scariche atmosferiche

In occasione di temporali ovvero quando siano da temere scariche atmosferiche che possono interessare il cantiere, devono essere tempestivamente sospese le lavorazioni che espongono i lavoratori ai rischi conseguenti (folgorazione, cadute, ecc.).

Irruzione di acque

Vista la natura dell'intervento non risultano esserci rischi per il cantiere ad eccezione delle attività riguardanti le vasche in cui a causa di rotture o perdite improvvise di condutture e raccordi presenti sul fondo/lati vasche potrebbero verificarsi perdite di acqua anche in quantità ingente.

Pertanto a vasche interne in funzione (piene e/o con alimentazione idrica attiva) si fa divieto di intervenire con qualsiasi attività di cantiere su superfici a distanza inferiore di 60 cm da bocchettoni, raccordi, condutture e qualsiasi altro elemento di scolo/adduzione acqua; tali aree andranno trattate durante il fermo delle vasche interne (periodo di chiusura di queste indicativamente nel mese di agosto).

Agenti chimici

Al fine di minimizzare il rischio di contatto con le sostanze chimiche impiegate nei trattamenti delle acque delle vasche, contatto che potrebbe essere innescato da urto/danneggiamento di contenitori/serbatoi/condotte si raccomanda di utilizzare le medesime cautele previste contro il rischio di allagamento e quindi si fa divieto di intervenire con qualsiasi attività di cantiere, a impianto in funzione (con circolazione/presenza di sostanze), su superfici a distanza inferiore di 60 cm da parti impiantistiche, tali aree/superfici andranno trattate se possibile durante il fermo delle vasche interne con svuotamento e rimozione delle sostanze effettuato preventivamente dal gestore (periodo di chiusura impianti di queste indicativamente nel mese di agosto).

Qualora invece porzioni di impianto restino sempre in funzione e quindi con presenza di agenti chimici all'interno per la gestione ad esempio della vasca esterna, per poter operare nelle immediate vicinanze sarà necessario preventivamente segnalarle (con ausilio del personale conduttore dell'impianto), confinarle con teli impermeabili e proteggerle con idonei rivestimenti nei confronti di urti meccanici.

Nelle aree dei locali tecnici sotto vasca, dove vengono impiegati dal conduttore delle sostanze chimiche per la disinfezione dell'acqua delle vasche, pur non essendo in capo alle imprese operanti nel cantiere operare e maneggiare tali prodotti, potrebbe esserci occasionale contatto pertanto si prega di prendere visione delle relative schede di sicurezza fornite dal conduttore, utili ai datori di lavoro per la scelta dei necessari DPI.

Vento

In presenza di forti venti devono essere sospesi i lavori di movimentazione di materiali e attrezzature di rilevante superficie; gli apparecchi di sollevamento di regola non possono essere utilizzati quando il vento supera i 60 Km/h. Non lasciare situazioni sospese rispetto ai cicli di lavorazioni che possono determinare l'instabilità delle opere in demolizione / rimozione, delle opere provvisorie o delle attrezzature. Prima di sospendere le attività per le pause di lavoro e a fine giornata è necessario accertarsi della messa in sicurezza del cantiere, degli impianti e delle macchine.

Investimento

Per l'accesso al cantiere devono essere seguiti i percorsi previsti e concordati con la committenza e riportati nel presente documento, nel caso di presenza di mezzi il personale a piedi può optare per transitare sul camminamento ridossato alla parete nord dell'edificio piscina. I mezzi comunque in presenza di personale a terra o di esterni al cantiere (nelle aree di transito) dovranno procedere a passo d'uomo e in caso di manovra essere assistiti da moviere. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.

Durante le manovre dei mezzi di cantiere, un operatore a terra dovrà seguirne gli spostamenti, in posizione non di intralcio alle operazioni, e tale da poter essere sempre in vista dal manovratore.

Rischio Rinvenimento ordigni bellici

Data la natura delle lavorazioni da eseguire non si ritiene esserci rischio per le maestranze impegnate nelle lavorazioni.

Rischi verso l'ambiente circostante

I rischi per l'ambiente esterno, riconducibili agli interventi previsti si potrebbero presentare in varie aree del complesso sportivo sono pertanto previste all'interno del presente documento dei presidi e

delle procedure atte a diminuire e ridurre i pericoli agendo sulla probabilità di accadimento mediante procedurizzazione, organizzazione temporale e realizzazione di presidi di protezione.

I rischi principali potrebbero riguardare la produzione di polveri, di rumore, la caduta di materiale e l'investimento

TRANSITO MEZZI DI CANTIERE: i rischi principali potrebbero riguardare l'investimento, procedere a passo d'uomo con i mezzi e farsi aiutare da movieri durante manovre, per eventuali movimentazioni transiti interni alle aree del complesso sportivo utilizzare percorsi "dedicati" e non utilizzati in quel periodo da utenza e da addetti del centro (es: percorsi nelle aree esterne e del giardino).

LAVORAZIONI TRAVE E IMPIANO ELETTRICO: i rischi principali potrebbero riguardare la produzione di polveri, di rumore, la caduta di materiale e di attrezzature durante le fasi di cantierizzazione (posa telo di protezione anti-calcinacci sotto-trave).

Si procederà con presidi utili a diminuire e controllare la produzione e diffusione di polveri e rumore (telo anti-calcinacci sotto trave, compartimentazione trave verso aree esterne/aree piscina) cercando di intervenire con le attività rumorose (es demolizioni, forature, scarificazioni...) in orari con minima affluenza di utenti della piscina.

Come fase preparatoria e preliminare ai lavori entro lo spazio della trave cava, vi sarà da effettuare la predisposizione della protezione mediante posa del telo di protezione anti-calcinacci sotto-trave per il contenimento di eventuali detriti e polvere. Tale attività dovendosi svolgere entro gli spazi della piscina coperta non potranno essere effettuate durante gli orari di apertura al pubblico e pertanto andranno fatte in orari notturni o comunque di chiusura ed in assenza di utenti e personale della piscina.

Per il posizionamento dei fissaggi, la successiva stesura della protezione anti-calcinacci ed il finale smontaggio di questa e rimozione degli ancoraggi si prevede l'impiego di PLE telescopiche (tipo ragno) a sbraccio da movimentare ai bordi delle vasche.

Si raccomanda all'impresa di valutare ed impiegare piattaforme di adeguata dimensione ed estensione del braccio, per lo svolgimento in sicurezza senza però eccedere con le dimensioni per non gravare sulla soletta e/o avere difficoltà di manovra con il rischio poi di danneggiare canaline e/o altra dotazione del bordo vasca.

Per le attività relative alla trave, da svolgersi entro lo spazio cavo di questa, gli operai accederanno ai piani di lavoro appositamente realizzati, dalle scale poste sul lato nord e condivise con una uscita di emergenza dagli spalti della piscina, si raccomanda pertanto alle imprese di mantenere sempre sgombro ed in ordine il pianerottolo e le rampe scale.

Le attività interne alla trave potranno essere effettuate solo nel periodo di chiusura del sistema di climatizzazione e quindi durante i mesi di spegnimento del riscaldamento (dal 15 aprile al 15 ottobre) in quanto il bocchettone al termine della trave (sul lato opposto dell'accesso) è utilizzato in aspirazione dal sistema di climatizzazione e la produzione di polveri potrebbe danneggiarlo ed inoltre non vi sarebbe la possibilità di ripresa dell'aria in quanto la trave dovrà essere compartimentata nei confronti della area vasche interna; pertanto lo svolgimento delle attività

all'interno della trave per il suo risanamento dovranno essere svolte indicativamente nel periodo da metà aprile a metà settembre, preferibilmente nei mesi iniziali più freschi per questioni di benessere dei lavoratori, periodo che comunque vede in utilizzo le aree delle piscine interne sottostanti.

Prima di iniziare le attività interne alla trave, visto anche lo stato di inadeguatezza e di degrado degli impianti elettrici presenti sia di illuminazione interna alla trave che di illuminazione dello spazio vasche, sarà necessario smantellare e smaltire l'intero impianto elettrico della zona composto da: canale portacavi, cavi, prese e apparecchi illuminanti e procedere poi, per garantire il regolare funzionamento della struttura a:

- Posare delle linee di alimentazione e canale portacavi dal quadro elettrico fino all'imbocco della; dalla cassetta di derivazione ripartiranno delle linee provvisorie che usciranno dalla prima botola di ispezione per raggiungere le nuove cassette di derivazione provvisorie, dette linee dovranno essere fissate alla faccia esterna della trave con collari a fascetta provvisori;
- Installare degli apparecchi illuminanti zona vasche e relativa linee/tubazioni; eccezion fatta per la fila di apparecchi illuminanti a bordo trave al fine di non interferire con la posa della rete anticalcinacci.
- Posare cassette di derivazione provvisorie sulla faccia esterna della trave per la giunzione delle linee dei proiettori.

Tutte le lavorazioni relative all'impianto elettrico e di illuminazione potranno essere eseguite solo in notturna, durante gli orari di chiusura del centro natatorio (dalle 23:00 alle 06:00 circa). Alla fine di ogni nottata di lavoro sarà da prevedere una pulizia di fino, in maniera da permettere al personale della piscina di igienizzare il Corpo Vasche per permetterne l'utilizzo.

Terminate le lavorazioni inerenti la trave gli impianti provvisori, utili alla fase di cantiere, sopra descritti andranno completati per garantire i necessari requisiti normativi e prestazionali.

LAVORAZIONI AREE INTERRATE (Zone utenti/spogliatoi): i rischi principali potrebbero riguardare la produzione di polveri, di rumore, la caduta di materiale e urti.

Si procederà con compartimentazione delle aree (chiusura porte di comunicazione e posa di teli in pvc sigillati con nastri adesivi) per diminuire e controllare la produzione e diffusione di polveri e rumore cercando di intervenire con attività rumorose (es: demolizioni, forature, scarificazioni...) in orari con minima affluenza di utenti nei locali limitrofi alle aree di intervento. **NON** operare in aree con presenza di non addetti ai lavori soprattutto con attività in quota che prevedo utilizzo di scale, ponti o trabattelli.

Per le attività nelle aree interrato di spogliatoi e bagni gli operai accederanno alle aree di lavoro dagli ingressi situati nelle aree del giardino esterno del complesso sportivo utilizzando i passaggi già presenti.

Gli spogliatoi, sia maschili che femminili, hanno una porzione dedicata al solo utilizzo estivo in cui pertanto le lavorazioni andranno effettuate in periodo invernale (chiusura della piscina esterna) ma hanno anche una porzione sempre in utilizzo (porzione utilizzata nel periodo invernale ma che fungono anche da accesso per il periodo estivo) in cui le lavorazioni andranno svolte in orario notturno, prevedendo una compartimentazione per la diffusione della polvere ed una pulizia di fino

alla fine di ogni giornata di lavoro, in maniera da permettere al personale della piscina di igienizzare gli spogliatoi per permetterne l'utilizzo.

LAVORAZIONI AREE INTERRATE (Zone locali tecnici): i rischi principali potrebbero riguardare la produzione di polveri, di rumore ed interferenze con il personale della piscina durante fasi di regolazione e controllo degli impianti.

Si procederà con compartimentazione delle aree (chiusura porte di comunicazione e posa di teli in pvc sigillati con nastri adesivi) per diminuire e controllare la produzione e diffusione di polveri e rumore cercando di intervenire con attività rumorose (es: demolizioni, forature, scarificazioni...) in orari con minima affluenza di utenti nei locali limitrofi alle aree di intervento. Delimitare le aree delle lavorazioni

Per le attività nelle aree interrate gli operai accederanno alle aree di lavoro dall' ingresso situato nelle aree del giardino esterno del complesso sportivo utilizzando i passaggi già presenti (scale).

Il caso di utilizzo delle aree esterne da parte dei bagnanti (periodo estivo) e quindi con utilizzo nei mesi estivi della piscina esterna si potrebbe avere interferenza nei passaggi della scala, preferire pertanto lo svolgimento delle attività nei locali tecnici nel periodo di chiusura delle aree esterne (tutto anno ad eccezione del periodo estivo), ad esclusione di eventuali attività residue (vicinanza bocchettoni, scoli, tubazioni...) che potranno per ragioni di sicurezza essere svolte solo a vasche interne vuote (mese di agosto indicativamente).

Durante le lavorazioni nei locali tecnici interrati prevedere la copertura della vasca di compenso per evitare la caduta di polvere, inoltre la società di gestione della struttura ha comunicato la necessità, nelle aree oltre la vasca piccola ove si trovano le apparecchiature di gestione e controllo della qualità dell'acqua, della presenza di suoi addetti per le necessarie regolazioni e controlli, presenze di pochi minuti ma ripetute più volte nell'arco della giornata per l'utilizzo delle vasche; pertanto sarà necessario predisporre una procedura di gestione di tale interferenza tra impresa e gestore.

NB nelle aree dei locali tecnici sotto vasca vengono impiegati dal conduttore delle sostanze chimiche per la disinfezione dell'acqua delle vasche, pur non essendo in capo alle imprese operanti nel cantiere operare e maneggiare tali prodotti, potrebbe esserci occasionale contatto pertanto si prega di prendere visione delle relative schede di sicurezza fornite dal conduttore, utili ai datori di lavoro per la scelta dei necessari DPI.

Al fine di minimizzare il rischio di contatto con le sostanze chimiche impiegate nei trattamenti delle acque delle vasche, contatto che potrebbe essere innescato da urto/danneggiamento di contenitori/serbatoi/condotte si raccomanda di utilizzare le medesime cautele previste contro il rischio di allagamento e quindi si fa divieto di intervenire, a impianto in funzione (con circolazione/presenza di sostanze) con le attività di cantiere su superfici a distanza inferiore di 60 cm da parti impiantistiche, tali aree/superfici andranno trattate se possibile durante il fermo delle vasche interne con svuotamento e rimozione delle sostanze effettuato preventivamente dal gestore (periodo di chiusura impianti di queste indicativamente nel mese di agosto).

Qualora invece porzioni di impianto restino sempre in funzione e quindi con presenza di agenti chimici all'interno per la gestione ad esempio della vasca esterna, per poter operare nelle vicinanze sarà necessario preventivamente segnalarle (con ausilio del personale conduttore dell'impianto), confinarle con teli impermeabili e proteggerle con idonei rivestimenti nei confronti di urti meccanici.

Per tutto il cantiere lavorazioni dovranno avvenire, a meno dei casi precedentemente descritti, tra le ore 8.00 e le 12.00 e riprendere alle 13.00 fino alle 17.00. Per quanto possibile effettuare le lavorazioni più rumorose e con produzione di polvere negli orari di assenza e/o minimo flusso di utenti della piscina. Si richiede alle maestranze impegnate il rispetto delle comuni norme comportamentali evitando rumori e schiamazzi che potrebbero determinare disturbo.

Ai fini del rispetto delle recenti ordinanze contro il rischio di calore, sulla base Linee di indirizzo per la protezione dei lavoratori dal calore e dalla radiazione solare”, approvate nella seduta del 19 giugno 2025 dalla Conferenza delle Regioni e Province Autonome, nei periodi identificati dalle vigenti e/o future ordinanze ministeriali, limitatamente ai soli giorni in cui la mappa del rischio indicata sul sito internet www.workclimate.it/scelta-mappa/sole-attivita-fisica-alta/ riferita a: “lavoratori esposti al sole” con “attività fisica intensa” ore 12:00 segnali un livello di rischio “ALTO” s fa divieto lavorativo tra le ore 12:30 e le ore 16:00, in tutte le lavorazioni all’aperto e nelle lavorazioni che avvengono in ambienti chiusi non climatizzati, ove le condizioni termiche siano influenzate dalle condizioni meteorologiche esterne, (es: interno trave cava di copertura) inoltre i tali aree è raccomandato il rispetto delle predette “Linee di indirizzo per la protezione dei lavoratori dal calore e dalla radiazione solare”.

Eventuali variazioni sull’orario, a seguito di esigenze dell’una o dell’altra parte, dovranno essere concordate con la Committenza e con il gestore dell’impianto sportivo e stabilite per iscritto, e comunicate in anticipo al CSE in maniera da effettuare un’analisi e concordare soluzioni alle possibili interferenze.

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

In riferimento all'organizzazione del cantiere, si devono valutare i seguenti aspetti:

- le modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
- i servizi igienico-assistenziali;
- la viabilità principale di cantiere;
- gli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
- gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 91 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.;
- le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 82, comma 1, lettera c) del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.;
- le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;
- la dislocazione degli impianti di cantiere;
- la dislocazione delle zone di carico e scarico;
- le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;
- le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.

Installazione e organizzazione del cantiere

Si chiede ad ogni impresa coinvolta di predisporre un opportuno piano di intervento (POS) da sottoporre a giudizio del coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione in modo da rispettare quanto contenuto nel presente.

La verifica documentale di quanto richiesto dal CSE alle imprese è fondamentale al fine di autorizzare l'impresa ad operare in cantiere. Senza l'autorizzazione del CSE l'impresa non è abilitata in alcun modo ad accedere e operare in cantiere.

Alle persone non autorizzate è vietato l'accesso al cantiere oggetto di intervento.

Tutti i lavoratori del cantiere dovranno rispettare le segnaletiche orizzontali, verticali e la viabilità delle aree esterne all'area di cantiere.

Apposita cartellonistica indicante quanto espresso nei punti precedenti, deve essere affissa all'ingresso dell'area oggetto dei lavori, oltre a quella di legge, in modo opportuno in tutti i punti necessari a cura dell'impresa affidataria dei lavori.

Tutte le attività e l'organizzazione anche per fasi del cantiere, dovrà essere definita in accordo con il gestore del centro sportivo con il quale verrà predisposta apposita riunione di coordinamento per stabilite modalità di accesso quotidiane all'area e fasi di cantiere. L'impresa dovrà attenersi scrupolosamente a quanto definito con il CSE ed il gestore.

Recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni

Durante i lavori in oggetto, nel rispetto delle norme di sicurezza ed igiene sul lavoro, le zone interessate dai lavori saranno interdette ai non addetti ai lavori.

L'area di cantiere sarà accessibile solo dagli addetti ai lavori autorizzati dal CSE ad operare.

L'accesso per i mezzi d'opera e per il personale impiegato in cantiere avverrà dagli ingressi esistenti dal parcheggio in corrispondenza del civico 12 di via G. Colombo.

Si fa presente che il percorso interno di avvicinamento all'area di cantiere è in utilizzo promiscuo con il personale del centro e potenzialmente con utenti (es: campi tennis).

L'impresa dovrà mantenere in sicurezza le delimitazioni dell'area di cantiere, dovrà sorvegliare gli accessi (onde evitare l'ingresso in cantiere di personale non autorizzato) e dovrà mantenere sgombrere e pulite le vie di fuga.

Eventuali imprese esecutrici che interverranno successivamente al processo edilizio dovranno essere informate dall'impresa affidataria sulle misure previste per l'accesso e il comportamento da seguire.

Alle persone non autorizzate è vietato l'accesso alle zone interessate dalle attività di cantiere.

Apposita cartellonistica indicante quanto espresso nei punti precedenti, deve essere affissa, oltre a quella di legge, in modo opportuno in tutti i punti necessari a cura dell'impresa esecuttrice dei lavori. In particolare dovrà essere prevista idonea cartellonistica indicante il divieto di accesso alle zone oggetto di intervento. Al termine della giornata lavorativa sarà cura dell'impresa affidataria verificare la chiusura di tutti gli accessi dell'area oggetto di intervento.

Si ricorda che è fatto assoluto divieto di ostacolare, anche temporaneamente, le vie di fuga, i percorsi dei mezzi di soccorso, le uscite di sicurezza, ecc..

Le recinzioni, delimitazioni e segnalazioni allestite devono essere tenute in efficienza per tutta la durata dei lavori da parte dell'impresa affidataria, ovvero esecutrice se ufficialmente contrattualizzato con l'affidataria, e regolarmente riportato nei POS delle due imprese. Quando per esigenze lavorative si renda necessario rimuovere in tutto o in parte tali protezioni, deve essere previsto un sistema alternativo di protezione (ad esempio con sorveglianza dell'apertura nel caso di rimozione).

I sistemi di protezione devono essere ripristinati non appena vengono a cessare i motivi della loro rimozione e comunque sempre prima di sospendere la sorveglianza alternativa e/o l'eliminazione del sistema di protezione alternativo, anche se conseguenza delle pause di lavoro.

Tutte le attività e l'organizzazione anche per fasi del cantiere, dovrà essere definita in accordo con il gestore del centro sportivo con il quale verrà predisposta apposita riunione di coordinamento per stabilite modalità di accesso quotidiane all'area e fasi di cantiere. L'impresa dovrà attenersi scrupolosamente a quanto definito con il CSE ed il gestore.

Servizi igienico - assistenziali

In fase di progetto si prevede che i documenti di cantiere, la cassetta di pronto soccorso e tutto ciò che compone l'ufficio di cantiere vengano custoditi all'interno di baracca

predisposta nelle aree di cantiere, per i servizi igienici l'impresa appaltatrice si premunerà di wc chimico.

Gli allacciamenti provvisori di acqua ed energia elettrica necessari per il funzionamento del cantiere saranno a cura dell'appaltatore

I lavoratori devono utilizzare con cura i locali, gli impianti e gli arredi eventualmente loro destinati dalla committenza oltre a quanto previsto.

In cantiere è fatto assoluto divieto di allestire i dormitori.

Non è prevista la mensa e l'appaltatore stipulerà convenzioni con ristoranti o bar.

Nel caso di presenza di lavoratori "trasferisti" l'appaltatore stipulerà convenzioni con alberghi o pensioni. Tutti gli oneri relativi saranno comunque a carico dell'appaltatore e compresi nelle spese generali.

Per i servizi sanitari:

- essendo in ambito urbano con presenza di ospedali con Pronto Soccorso (vedere Numeri utili) è prevista almeno una cassetta di pronto soccorso contenente i presidi sanitari indispensabili per le prime cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

Viabilità principale nel cantiere

Per la viabilità di persone e mezzi all'esterno dell'area di cantiere ci si atterrà a quanto ampiamente previsto alle pagine precedenti, per quanto riguarda quella interna all'area di cantiere ci si atterrà ad utilizzare i percorsi indicati nel layout di cantiere allegato al PSC. Per qualsiasi modifica è fatto obbligo all'appaltatore di consultare preventivamente il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.

Si raccomanda all'impresa di porre massima attenzione alla viabilità pedonale e di mezzi d'opera.

Per ogni posizione lavorativa il Direttore Tecnico di Cantiere, tenendo conto della pianificazione di dettaglio dei lavori, individuerà le vie di fuga, da mantenere sgombre da ostacoli o impedimenti, che il personale potrà utilizzare per la normale circolazione ed in caso di emergenza.

Zone di stoccaggio dei materiali

Lo stoccaggio dei materiali dovrà avvenire nell'area che verrà allestita nella zona indicata nel layout di cantiere.

L'area predisposta per lo stoccaggio dei materiali è riconducibile all'area a verde a nord del corpo piscina nelle aree esterne appena fuori dallo sbarco della scala di accesso alla copertura lato nord; tale area dovrà esser delimitata con recinzioni tipo orsogrill e rete arancione.

Non è consentito stoccare i materiali in aree esterne o in zone che possano essere di intralcio ad esterni al cantiere. Si chiede inoltre di prevedere lo smaltimento giornaliero o al massimo settimanale di tutto il materiale di risulta.

Il materiale dovrà essere accatastato con cura in maniera da evitare dilavamento e dispersione a causa del vento o precipitazioni

Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia

Si richiede all'impresa appaltatrice di predisporre l'impianto elettrico di cantiere, prima dell'inizio dei lavori.

L'impianto elettrico di cantiere dovrà essere realizzato in modo da consentire l'utilizzazione da parte di soggetti diversi. **Nella fattispecie l'impianto elettrico risulta a carico dell'impresa affidataria.**

Gli impianti di cantiere dovranno rispondere ai requisiti di legge che vanno intesi come misure minime di sicurezza.

L'impianto elettrico di cantiere deve essere realizzato in conformità alla guida CEI 64-17 e al decreto 37/08 e deve essere prodotta la rispondente dichiarazione di conformità e verifica dei differenziali con cadenza mensile.

Si chiede inoltre all'impresa appaltatrice, titolare dell'installazione dell'impianto elettrico di cantiere, di verificare che eventuali imprese in subappalto, anche di altri appalti, utilizzino apparecchi in compatibilità con l'impianto di cantiere.

Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

Si richiede all'impresa di predisporre la verifica di protezione contro le scariche atmosferiche e l'impianto di messa a terra.

Nel distinguere quelle che sono le strutture metalliche del cantiere che necessitano di essere collegate all'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche da quelle cosiddette autoprotette, ci si dovrà riferire ad un apposito calcolo di verifica, eseguito secondo le vigenti norme CEI.

Gli impianti di terra e protezione scariche atmosferiche, dovranno essere realizzati in modo da garantire la protezione contro i contatti indiretti: a tale scopo si costruirà l'impianto coordinandolo con le protezioni attive presenti (interruttori e/o dispositivi differenziali) realizzando, in questo modo, il sistema in grado di offrire il maggior grado di sicurezza possibile. L'impianto di messa a terra, inoltre, dovrà essere realizzato ad anello chiuso, per conservare l'equipotenzialità delle masse, anche in caso di taglio accidentale di un conduttore di terra.

Qualora sul cantiere si renda necessaria la presenza anche di un impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, allora l'impianto di messa a terra dovrà, oltre ad essere unico per l'intero cantiere, anche essere collegato al dispersore delle scariche atmosferiche.

Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali

I mezzi di fornitura dei materiali potranno accedere all'interno dell'area di cantiere dagli accessi esistenti su via G. Colombo (area desinata a parcheggio).

Si prescrive all'impresa affidataria, responsabile della fornitura, di verificare la presenza di rischi con i movimenti circostanti dei pedoni. Adottare idonei sistemi di prevenzione, quali segnaletica, cartellonistica e movieri.

Per forniture isolate un addetto dell'impresa esecutrice accoglierà l'autista del mezzo e lo informerà sui rischi, sulle procedure da adottare e sui percorsi da seguire. Deve fornire all'autista, nel caso in cui lo stesso deve scendere dal mezzo, e sia sprovvisto dei DPI le calzature di sicurezza. Nel caso in cui risultassero in corso attività con mezzi di sollevamento (argano, etc.) fornirà anche l'elmetto di protezione del capo. L'addetto dell'impresa esecutrice è anche preposto alla verifica del rispetto delle procedure e dell'utilizzo dei DPI.

Per il primo accesso di più forniture – Il DTC accoglierà l'autista del mezzo e lo informerà sui rischi, sulle procedure da adottare e sui percorsi da seguire. Deve fornire all'autista, nel caso in cui lo stesso deve scendere dal mezzo, e sia sprovvisto dei DPI le calzature di sicurezza. Nel caso in cui risultassero in corso attività con mezzi di sollevamento (argano, etc.) fornirà anche l'elmetto di protezione del capo. Il DTC è anche preposto alla verifica del rispetto delle procedure e dell'utilizzo dei DPI. Richiede che lo stesso si doti dei DPI necessari per i successivi accessi, pena la non accettazione in cantiere. Il fornitore che ha dipendenti deve informare e formare gli stessi in merito alle procedure e misure di sicurezza da attuare.

Per accessi successivi al primo – Il DTC vigilerà di quanto disposto in precedenza.

Dislocazione delle zone di carico e scarico

Come da planimetrie allegate.

Eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione

Dovrà inoltre essere conservato un estintore vicino al luogo dove si stanno svolgendo le lavorazioni.

In fase preliminare si prescrive:

- di utilizzare quantitativi strettamente necessari all'attività giornaliera (ovvero da valutare in coordinamento tra il datore di lavoro e il coordinatore per l'esecuzione) di sostanze infiammabili le quantità in eccesso non possono essere depositate in cantiere.
- che saranno vietati gli accumuli / stoccaggi di materiali che costituiscono carico d'incendio tale da rendere i locali soggetti a vigilanza da parte dei VVF; in merito è necessario allontanare con periodicità i materiali di risulta infiammabili (ad oli).

L'utilizzo di ulteriori materiali a rischio d'incendio o d'esplosione deve essere preventivamente comunicato dall'impresa affidataria, al fine di consentire, in accordo con la committenza ed il Coordinatore in fase di Esecuzione, l'individuazione di un'idonea area e di idonei sistemi di protezione.

Qualora l'impresa Affidataria/esecutrice intenda usare ulteriori sostanze o materiali che possano creare situazioni di pericolo, è fatto obbligo di darne pronta ed esauriente informazione sulle procedure e modalità di utilizzo nel proprio POS, fornendo al Coordinatore

della sicurezza in fase d'esecuzione le schede di sicurezza relative e prima dell'inizio dello stoccaggio dei materiali nell'area cantiere, al fine di ricevere autorizzazione scritta.

Inoltre dovranno essere comunicate le quantità delle sostanze, esibendo nel contempo eventuali autorizzazioni necessarie alla detenzione e schede di sicurezza.


























Segnaletica

Si prevede l'installazione di segnaletica di sicurezza sul posto di lavoro allo scopo di segnalare in modo efficiente situazioni di pericolo o prescrizioni e divieti. La forma, il colore e la simbologia della segnaletica di sicurezza è regolata dal D. Lgs. 81/08 e relativi allegati (da XXIV a XXXII).


























Saranno a carico dell'Appaltatore la segnaletica di sicurezza generale e specifica del cantiere.

Si chiede all'impresa di apporre in modo ben visibile tutti i cartelli indicante l'espresso divieto di accesso nelle aree interessate dai lavori.





























Si prevede almeno l'installazione dei seguenti segnali:

Segnali di salvataggio					
	Acqua potabile			Percorso da seguire	
	Barella			Percorso da seguire	
	Chiave di emergenza			Pronto soccorso	
	Doccia di sicurezza			Protettore ad aria compressa	
	Entrata			Punto di raccolta	
	Lavaggio occhi			SOS	
	Percorso da seguire			Telefono di emergenza	
	Percorso da seguire			Uscita emergenza	
	Uscita			Uscita emergenza	
	Uscita emergenza			Uscita emergenza	
	Uscita emergenza			Usare le scale In caso di incendio usare le scale	

--	--	--	--	--	--





Segnali di Divieto					
	Divieto accesso persone			Non passare sotto ponteggi	
	Acqua potabile non			Non rimuovere protezioni sicurezza	
	Vietato usare fiamme libere			Non toccare	
	Autoveicoli non autorizzati			Scale in cattivo stato	
	Divieto di accesso			Pericolo Scavi	
	Divieto di scarico			Vietato accesso	
	Divieto generico			Vietato accesso cicli motocicli	
	Livello sonoro elevato			Vietato ai carrelli	
	Non arrampicarsi sui ponteggi			Vietato ai pedoni	
	Non effettuare manovre			Vietato bere e mangiare	
	Non gettare materiali			Vietato depositare oggetti	
	Vietato depositare sostanze infiammabili			Vietato entrare con oggetti magnetici	

	Vietato entrare con oggetti metallici		 VIETATO ESEGUIRE RIPARAZIONI A CALDO E PROVARE MOTORI	Vietato eseguire riparazioni	
	Vietato fumare			Vietato operare su organi attivi	
 VIETATO PARCHEGGIARE AUTOMEZZI FUNZIONANTI G.P.L. E METANO	Vietato parcheggiare automezzi			Vietato passare carichi sospesi	
	Vietato passare presenza autogrù			Vietato passare presenza escavatore	
	Vietato sostare o transitare			Vietato spegnere con acqua	
	Vietato tenere acceso il motore			Vietato trasportare persone	
	Vietato usare ascensore			Vietato usare estintori	
 È VIETATO USARE FIAMME LIBERE E APPARECCHI AD INCANDESCENZA SENZA PROTEZIONI	Vietato usare fiamme e apparecchi ad incandescenza senza protezioni			Vietato uso dei guanti	
	Vietato usare getti di acqua			Vietato versare solventi	
	Vietato uso di cravatte				

Segnali di obbligo					
	Calzature di sicurezza			Protezione cadute	
	Carrelli a passo d'uomo			Protezione corpo	
	Casco obbligatorio			Protezione occhi	
	Controllare protezioni efficienti			Protezione udito	
	Lavarsi le mani			Protezione vie respiratorie	
	Obbligo uso dei mezzi di protezione			Uso mezzi protezione	
	Uso mezzi protezione			Raccolta differenziata	
	Obbligo generico			Segnalare prima di avviare	
	Obbligo guanti protezione			Uso dispositivi bloccapezzo	
	Passaggio obbligatorio pedoni			Veicoli passo uomo	
	Pedoni a destra			Protezione viso	
	Pedoni a sinistra				

Segnali di avvertimento

	Bassa temperatura			Pericolo di inciampo	
	Caduta con dislivello			Pericolo generico	
	Carichi sospesi			Radiazione laser - Classe 1	
	Carrelli di movimentazione			Radiazione laser - Classe 1M	
	Emissione di campo magnetico			Radiazione laser - Classe 2	
	Emissione elettromagnetica - Categoria 2			Radiazione laser - Classe 2	
	Emissione di radiazione ottica - Categoria 1			Radiazione laser - Classe 2M	
	Emissione di radiazione ottica - Categoria 2			Radiazione laser - Classe 3R	
	Materiale comburente			Radiazione laser - Classe 3B	
	Materiale esplosivo			Radiazione laser - Classe 4	
	Materiale infiammabile o alta temperatura			Rischio biologico	
	Materiali radioattivi			Sostanze corrosive	
	Sostanze nocive o irritanti			Sostanze velenose	
	Tensione elettrica pericolosa			Uscita automezzi	

Segnali generici					
	Estintore			Cartello di cantiere	
		—			

Macchine

Si richiede alle imprese impegnate nelle lavorazioni di fornire al CSE e custodire in cantiere insieme agli altri documenti anche quelli relativi alle macchine e attrezzature e i libretti di uso e manutenzione.

Tutte le macchine e le attrezzature saranno installati e impiegati a cura dell'impresa affidataria in modo da ottenere la sicurezza di impiego.

Nella scelta e nell'installazione sono rispettate le norme di sicurezza vigenti nonché quelle particolari previste nelle specifiche tecniche fornite dal produttore o dall'installatore.

A cura dell'impresa affidataria tutte le attrezzature devono:

- essere utilizzate da personale formato e con relativi patentini che sarà richiesto di esibire prima dell'inizio dei lavori e all'occorrenza durante i sopralluoghi in cantiere;
- essere installate e mantenute secondo le istruzioni fornite dal fabbricante e sottoposte a verifiche periodiche al fine di controllarne il mantenimento delle condizioni di sicurezza nel corso del tempo;
- essere dotate di manuali e targhette identificative;
- essere illustrate a coloro che verranno utilizzate al fine di garantire il loro utilizzo in sicurezza;
- periodicamente mantenute;
- essere in regola con le visite da parte di Enti pubblici;
- i mezzi soggetti a collaudo e verifiche periodiche da parte di Enti Pubblici dovranno essere in regola.

MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DA PARTE DI PIÙ IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI

Tutte le operazioni che si svolgeranno nel cantiere dovranno essere fra loro coordinate affinché compatibilmente con le necessità del cantiere non avvengano contemporaneamente e nel medesimo luogo, qualora ciò possa essere fonte di pericolose interferenze.

Nel caso di lavorazioni interferenti, le linee guida generali per il coordinamento sono le seguenti:

- lo sfasamento temporale o spaziale degli interventi in base alle priorità esecutive;
- adozione di misure protettive che eliminino o riducano considerevolmente i rischi delle interferenze mediante segregazioni e protezioni;
- consultare preventivamente il CSE per ottenere da questi le misure di sicurezza più idonee.

Sarà cura delle imprese assicurarsi che i propri lavoratori siano adeguatamente formati all'uso di quanto messo a disposizione. Nessun costo aggiuntivo potrà essere richiesto al committente per tali adempimenti.

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

Di seguito si riportano le macrofasi lavorative previste:

INSTALLAZIONE CANTIERE:

- Opere di accantieramento previste (recinzioni, impianti di cantiere, etc.);
- Posizionamento e rimozione rete anti-calcinacci;
- Montaggio ponteggi e piani di lavoro;
- Smontaggio e smaltimento impianto elettrico e di illuminazione (zona trave e vasche);
- Predisposizione di impianto elettrico e di illuminazione (zona trave e vasche)

DEMOLIZIONI

- Rimozione strato isolante interno trave;
- Spostamento arredi (rimozione e successivo riposizionamento);
- Smontaggio impianto elettrico e di illuminazione (solai soggetti a sfondellamento);
- Scrostamento intonaco e rimozione parti ammalorate;
- Asportazione cls ammalorato;
- Perforazioni;

OPERE EDILI ED IMPIANTISTICHE

- Protezione anticorrosiva ferri d'armatura;
- Rinforzi strutturali;
- Ricostruzione cls ammalorato;
- Posa di contro placcaggi con lastre;
- Posa rete antisfondellamento;
- Fissaggi chimici e spinottature;
- Rasature;
- Tinteggiature;
- Impianto elettrico e di illuminazione (solai soggetti a sfondellamento)

OPERAZIONI FINALI

- Smobilizzo cantiere e Pulizie finali.

Individuazione dei rischi

Dall'analisi delle attività di cantiere e dei rischi collegati al luogo, agli impianti ed alle apparecchiature oggetto dei lavori o adiacenti all'area di esecuzione degli stessi, si sono individuati ed analizzati i seguenti rischi

Cadute dall'alto: Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impediti con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di impalcature, piattaforme, ripiani, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto. Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

Urti - colpi - impatti – compressioni: Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi, individuati nelle tavole di progetto, devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

Punture - tagli – abrasioni: Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

Vibrazioni: Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es.: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.

Scivolamenti - cadute a livello: I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Elettrici: Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee di alimentazione e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione, previo accordi con la Committenza.

I percorsi delle linee in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica. L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

Rumore: Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenuti chiusi e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

Caduta di materiale dall'alto: Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

Investimento: Per l'accesso al cantiere e alle aree prospicienti devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.

Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

Durante le manovre dei mezzi di cantiere, un operatore a terra dovrà seguirne gli spostamenti, in posizione non di intralcio alle operazioni, e tale da poter essere sempre in vista dal manovratore.

Polveri – fibre: Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere (demolizioni) oppure fibrosi (es: FAV) e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati (tagli...), la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

L'emissione di polveri, se presente, dovrà essere limitata all'interno del cantiere, e se eventualmente uscirà da tali zone in modo smisurato, sarà cura dell'impresa esecutrice informare immediatamente il Building Manager.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

Getti – schizzi: Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento. Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.

Allergeni: Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorenti l'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive. La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in

considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).

Agenti chimici: Nelle attività cantieristiche, il potenziale contatto con alcune sostanze e/o la relativa inalazione, per esempio vapori organici, vapori inorganici, fumi, polveri, aerosol, necessita in quantità di DPI, dell'uso di maschere combinate con filtro intercambiabile e di dispositivi di protezione del corpo (guanti, tute, ...).

Una corretta valutazione dell'esposizione ai rischi chimici comporta tra le diverse misure anche la necessità di valutare con particolare attenzione la scelta e l'uso dei DPI.

Il potenziale contatto del lavoratore con l'agente chimico può avvenire per:

- inalazione;
- contatto con la cute, le mucose, gli occhi;
- ingestione accidentale (scarsa condizione di igiene).

È fatto pertanto obbligo alle imprese esecutrici di presentare al Coordinatore in fase di esecuzione le schede di sicurezza relative ai prodotti utilizzati in cantiere. Tali schede devono avere la sicurezza che dovranno essere sempre custodite in cantiere a disposizione di tutte le imprese presenti.

Tutti i prodotti utilizzati dai lavoratori dovranno essere oggetto di una specifica valutazione del rischio da effettuarsi previa consultazione delle schede di sicurezza. I risultati di detta valutazione dovranno essere inseriti negli aggiornamenti settimanali del POS. Negli stessi saranno indicati i dispositivi di protezione individuale da adottarsi e le eventuali procedure operative particolari da seguire durante l'utilizzo degli stessi.

Per un'efficace protezione delle vie respiratorie e del corpo occorre conoscere con esattezza il DPI adeguato per ogni tipo di agente chimico fonte di potenziale rischio. Nella tabella che segue vengono elencati i principali DPI utilizzati in edilizia a protezione dei rischi chimici, indicando specificatamente le sostanze o i preparati da cui proteggersi e il grado di protezione effettivo garantito dagli stessi **(la stessa è solo indicativa e non sostituisce in alcun modo quanto previsto dal datore di lavoro in merito alla propria valutazione del rischio e scelta dei DPI necessari per i propri lavoratori).**

Dpi	sostanze o preparati da cui proteggersi	protezione	note
Facciale Filtrante Monouso FFP1	polveri di inerti	bassa	filtri con bassa separazione contro le particelle solide e/o liquide
Facciale Filtrante Monouso FFP2	polveri di attività di demolizione con	media	filtri con media separazione contro le particelle solide e/o

	presenza di lana di roccia e altri materiali coibentati		liquide, filtri consigliati nelle attività di demolizione
Facciale Filtrante Monouso FFP3	fibre di amianto, fibre di lana di roccia	alta	filtri con alta separazione contro le particelle solide e/o liquide, <u>obbligo di addestramento all'uso del dpi.</u>
Maschere/Semimaschere con filtro combinato A1- B1- E1- K1	vapori, gas aerosol, fumi, nebbie	bassa	maschera/semimaschera con filtro combinato intercambiabile protezione bassa. <u>informare i lavoratori all'uso dei dpi.</u>
Maschere/Semimaschere con filtro combinato A2-B2-E2-K2	vapori, gas aerosol, fumi, nebbie	media	maschera/semimaschera con filtro combinato intercambiabile protezione media. <u>informare i lavoratori all'uso dei dpi.</u>
Maschere/Semimaschere con filtro combinato A3-B3-E3-K3	vapori, gas aerosol, fumi, nebbie	alta	maschera/semimaschera con filtro combinato intercambiabile protezione alta. <u>informare i lavoratori all'uso dei dpi.</u>
Guanti in vinile / trinilee	contatto con corrosivi, tossici, irritanti	media	guanti monouso: conservare in luogo riparato, utilizzare per contatto con olii, corrosivi, irritanti, solventi.
Guanti in gomma	contatto con corrosivi, tossici, irritanti	media	guanti multiuso: conservare in luogo riparato, utilizzare per contatto con malte, leganti, corrosivi, irritanti.
Occhiali	schizzi con irritanti, corrosivi	media	occhiali multiuso: proteggono da schizzi di agenti irritanti, corrosivi, tossici, solventi.
Tute tyvek	contatto con corrosivi, tossici, irritanti	media	tute monouso: proteggono da schizzi di agenti irritanti, corrosivi, tossici, solventi
Copricalzari	contatto con corrosivi, tossici, irritanti	media	copricalzari, proteggono da schizzi di agenti irritanti, corrosivi, tossici, solventi.

Tabella dei DPI principali contro i rischi chimici

Spazi confinati: Le difficoltà esecutive per le operazioni previste in tali ambienti sono rappresentate principalmente dalla collocazione delle aree di lavoro all'interno di spazi chiusi, in alcuni casi ristretti, disagiati, con la necessità di verificare preventivamente che le atmosfere presenti siano prive di gas inquinanti, atmosfere esplosive o insalubri e che vi sia la necessaria concentrazione di ossigeno ed una corretta ventilazione e ricambio dell'aria.

Volendo dare una valutazione della pericolosità dei siti si procede con la seguente classificazione dell'Ambiente Confinato:

BASSO: problematiche esclusivamente legate al recupero (spesso solo verticale), condizioni di salubrità dell'area, assenza di rischio chimico significativo o esplosione (DPI di prima e seconda categoria necessari oltre a eventuale imbracatura)

MEDIO: problematiche ergonomiche di lavoro presenti (spazi angusti, recupero orizzontale, presenza di cunicoli e/o ramificazioni interne allo spazio confinato); assenza di rischio chimico rilevante (possibile presenza di polvere o chimici di risulta non pericolosi) assenza rischio ATEX (DPI di prima e seconda categoria necessari oltre a eventuale imbracatura). Rischi lockout/tagout (LOTO) presenti ma non significativi in termini di conseguenze.

ALTO: problematiche ergonomiche significative, problemi di recupero significativi (anche ingressi in sospensione); presenza di insalubrità molto probabile o sicura dell'aria da respirare (o anche possibile presenza di rischio di esplosione) o anche rischi lockout/tagout (LOTO) significativi in termini di conseguenze.

Stando alle caratteristiche delle aree di lavoro in cui si ravvisa il rischio di ambiente confinato e quindi per lo specifico caso le lavorazioni interne alla trave cava e le lavorazioni nei locali tecnici del piano interrato al di sotto della vasca della piscina e nei cunicoli ad essa adiacenti si ricade in una classe di rischio, che a titolo cautelativo, è considerata di livello MEDIO in quanto sussistono problematiche legate al recupero e di carattere ergonomico in quanto al di sotto della vasca le altezze risultano inferiori a 1,0 m e nei cunicoli si hanno larghezze ridotte che limitano i movimenti non consentendo un agevole e normale percorrenza e postura ergonomica (posizione eretta) durante le lavorazioni. Inoltre effettuando attività di pulizia, rimozioni di isolante, scarificazioni/scrostamenti si potrà avere presenza di polvere e di esalazioni chimiche, anche se in bassa concentrazione, durante le fasi di risanamento (passivanti, malte...).

PROCEDURE AGGIUNTIVE AREA TRAVE

Dal punto di vista della qualità dell'aria all'interno della trave per garantire un corretto ripristino della stessa ed eliminazione delle polveri sia per motivi di respirabilità che per motivi di visibilità verranno predisposti presidi durante le attività (immissione aria mediante ventilatore ed estrazione con filtraggio).

Prevedere preliminarmente alle attività all'interno della trave alla caratterizzazione delle lane minerali presenti.

Assicurarsi prima di intervenire della disalimentazione degli impianti elettrici non necessari e di provvedere alla protezione e segnalazione di quelli che invece necessariamente devono rimanere in funzione anche durante le lavorazioni (es: illuminazione delle vasche piscina).

NB Si fa presente che per operare all'interno della trave è obbligatorio lo spegnimento dell'impianto di climatizzazione del complesso sportivo, l'impresa affidataria operante all'interno della trave dovrà assicurarsi che lo stesso non possa essere accidentalmente riacceso con chiusura a chiave del quadro di comando ed apposizione di cartellonistica di avviso in corrispondenza dello stesso.

NB Si ravvisa il rischio di caduta dall'alto nella parte terminale della trave (zona in corrispondenza dell'immissione dal condotto metallico di color rosso di ripresa dell'impianto di climatizzazione) pertanto prima di procedere ad operare in tale zona procedere a verificare la chiusura del cancelletto presente in fondo trave ed all'ulteriore apposizione di idonee ulteriori protezioni contro il rischio a chiusura ciò prima di procedere anche alla compartimentazione con telo in pvc per evitare dispersione di polvere.

Procedere a realizzare idoneo impianto di illuminazione di cantiere all'interno della trave necessario allo svolgimento in sicurezza delle lavorazioni.

Per evitare la diffusione delle polveri sia verso la zona piscina coperta che verso l'esterno si procederà come primo intervento, all'interno della trave in copertura, a realizzare una zona di confinamento in ingresso prevedendo una sigillatura ermetica dell'accesso in cui verrà realizzato un punto di ripresa per l'inserimento di un aspiratore con filtro, in maniera da creare, una volta messo in funzione, una depressione all'interno della trave, si procederà poi, a sigillare tutte le bocchette e forometrie di comunicazione tra l'interno della trave e la zona piscine.

Terminate le sigillature si posizionerà un ventilatore permanente sulla copertura della zona reception/bar collegato mediante condotto alla forometria a monte posta più vicina al fondo della trave (zona più a ridosso possibile del condotto metallico di mandata del riscaldamento) in modo da fornire aria per il ricambio in maniera da permettere di operare senza polvere in sospensione.

NB la portata dell'estrattore posto all'ingresso trave (zona ingresso/porta) deve essere maggiore della portata del ventilatore premente (zona fondo trave) ciò per avere sempre l'ambiente interno trave con una leggera depressione utile ad evitare la fuoriuscita non controllata e filtrata delle polveri. In ogni caso l'attivazione dell'estrattore dovrà avvenire subito all'ingresso dei lavoratori e comunque sempre prima dell'attivazione del ventilatore premente, mentre lo spegnimento dell'estrattore dovrà avvenire sempre per ultimo, all'uscita di tutti i lavoratori e comunque sempre dopo lo spegnimento del ventilatore premente.

Durante le lavorazioni all'interno della trave non dovrà mai essere lasciato aperto nessuna apertura o forometria a collegamento tra l'interno trave e la zona delle vasche, unica forometria aperta sarà quella a cui deve essere collegato, in maniera ermetica, il tubo di mandata del ventilatore premente.

Ad inizio di ciascun turno di lavoro, prima dell'ingresso nella trave provvedere ad azionare dapprima il ventilatore in aspirazione (ingresso trave) e solo dopo quello premente (fondo trave), accertarsi inoltre della presenza della necessaria illuminazione.

A termine giornaliero delle lavorazioni si procederà dopo essere usciti dalla trave, dapprima allo spegnimento del ventilatore premente (fondo trave), e successivamente allo spegnimento di quello aspirante (ingresso trave). Le indicazioni di cui sopra sono aggiuntive rispetto a quanto normalmente da attuarsi in ambienti confinati.

PROCEDURE AGGIUNTIVE AREA LOCALI TECNICI INTERRATI

Negli spazi dei piani interrati in corrispondenza della vasca della piscina invece il problema di ventilazione, viste le dimensioni più generose degli ambienti, risulta meno impattante se non per la produzione di polveri durante le fasi lavorative di rimozione e scarificazione per cui si raccomanda ai fini del loro contenimento l'impiego di idonei aspiratori durante le fasi di lavoro e, sempre per il medesimo motivo, la compartimentazione con teli in pvc a protezione delle aree con presenza di apparecchiature utili alla conduzione impiantistica dell'impianto sportivo (es: teli/tende di compartimentazione, telo a protezione vasca di compenso).

La porzione di interrato in cui sono concentrati gli impianti di trattamento acqua (zona più vicina alla rampa di accesso ubicata vicino la vasca piccola) sarà oggetto di intervento nella fase finale delle lavorazioni dell'interrato e verrà trattata in un periodo di tempo limitato.

In ogni caso visto i limitati spazi e la presenza di polvere negli spazi sopraindicati e quindi all'interno della trave e nelle aree sotto le vasche e nei cunicoli adiacenti si raccomanda alle maestranze l'utilizzo di una **maschera pieno facciale** con filtri ricambiabili contro polveri e fibre (almeno FFP2) e di **guanti e tuta in tyvek** ciò anche al fine di ridurre il rischio di irritazioni della pelle per contatto. L'individuazione degli specifici DPI resta comunque a carico dei datori di lavoro.

PROCEDURE DI RECUPERO

In merito alle problematiche del recupero di eventuali infortunati entro i suddetti spazi confinati, si ricorrerà all'utilizzo di una barella di tipo portatile/rollabile in polietilene abbinabile all'occorrenza ad un sistema di recupero con arrotolatore



Tale sistema dovrà essere predisposto prima di intervenire ed addentrarsi all'interno degli spazi confinati e quindi dovrà essere posizionato negli imbocchi e comunque nelle posizioni di accesso a tali aree in posizione comoda per il suo utilizzo e che non ostacoli il passaggio e l'esfiltrazione.

Inoltre per le lavorazioni interessanti l'interno trave, oltre alla barella in ingresso ne verrà posizionata un'altra verso il fondo della trave che verrà via via spostata per essere il più vicina possibile alle aree di lavorazione.

Nella trave cava in copertura verrà quindi predisposto in prossimità dell'accesso, prima di qualsiasi attività al suo interno, un punto fisso di ancoraggio con tassello di adeguata tenuta/portata a cui verrà fissato un recuperatore (es: tipo a mano), inoltre tenendo presente che questi recuperatori hanno generalmente una lunghezza massima di recupero di circa 25-30 m, contro i 50 m circa di profondità di intervento nella trave, sarà da prevedere per tratti oltre la "portata" dell'arrotolatore, già collegata alla barella posta nelle aree interne vicino alle aree di lavoro, una prolunga in corda atta a coprire i restanti 20-25 m circa (non utilizzare corde di lunghezza maggiore che risulterebbero inutili e inefficaci).

Per i tratti di utilizzo della corda (maggiori dell'estensione massima arrotolatore) sarà quindi necessario compiere due volte il riavvolgimento dell'arrotolatore, con la necessità di sganciare la corda a termine nel primo riavvolgimento per poi riagganciare la barella direttamente all'arrotolatore.

Per i cunicoli a bordo vasca il procedimento è il medesimo descritto sopra mentre per le lavorazioni al di sotto della vasca sarà possibile legare con delle fasce di adeguata tenuta l'arrotolatore ai pilastri a supporto della vasca presenti, bisognerà in tale area avere l'accortezza di operare una campata alla volta in maniera da avere sempre l'arrotolatore pronto in corrispondenza della campata oggetto dei lavori.

Per l'utilizzo efficace di questo sistema di recupero bisognerà, man mano che si procede entro lo spazio confinato, garantire a pavimento una superficie libera da ostacoli o materiali che impediscano lo scivolamento della barella in caso di recupero, pertanto come prime attività andranno fatte partendo dall'ingresso dello spazio confinato (ingresso trave/cunicolo o lato sotto-vasca) verso il fondo dello stesso le pulizie e sgombero dell'eventuale materiale presente a pavimento.

Le indicazioni di cui sopra sono aggiuntive rispetto a quanto normalmente da attuarsi in ambienti confinati.

Valutazione dei rischi

Il procedimento per la valutazione dei rischi adottato nel presente PSC è basato su una valutazione di tipo semi-quantitativo della correlazione tra la probabilità di un evento e la magnitudo del danno associato.

Per le probabilità di un evento si è strutturata la seguente scala, basata su banche dati :

Probabilità di accadimento			Valore
P1	bassissima	Non sono noti casi analoghi già verificatesi, il danno è correlabile solo alla concomitanza di più eventi indipendenti, il fatto non è credibile	1
P2	medio - bassa	Noti casi rari, l'evento non è prevedibile, esiste correlazione tra danno e inadempienza solo in circostanze sfavorevoli	2
P3	medio - alta	Sono noti casi simili, esiste correlazione tra danno e inadempienza, è in dubbio la prevedibilità del fatto	3
P4	alta	Esiste una correlazione diretta tra danno e inadempienza. Si sono verificati casi simili e il fatto era prevedibile	4

Analogamente per la magnitudo del danno si introduce la seguente classificazione:

Magnitudo del danno			Valore
D1	bassa	Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile; Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili	1
D2	media	Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità reversibile; Esposizione cronica con effetti reversibili	2
D3	grave	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale; Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti	3
D4	gravissimo	Infortunio o episodio di esposizione con effetti letali o di invalidità totale; Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti	4

Il metodo semi-quantitativo della valutazione del livello di rischio trova il proprio strumento nella matrice

del rischio.

Probabilità	4	4	8	12	16
	3	3	6	9	12
	2	2	4	6	8
	1	1	2	3	4
		1	2	3	4
	Magnitudo del danno				

Di seguito si definiscono i livelli di rischio:

rischio pari a 1: rischio basso
da 2 a 3: rischio medio;
da 4 a 8: rischio elevato;
da 9 a 16: rischio molto elevato.

Da quanto esposto si riporta di seguito la valutazione dei rischi per le lavorazioni di cui all'oggetto.

Nelle successive schede di valutazione del rischio relative alle lavorazioni previste con possibile interferenza fra imprese coinvolte nei lavori, si riporta l'indicazione di possibili DPI da utilizzare per limitare i rischi evidenziati.

Vale il principio generale che se in fase di esecuzione dovessero variare le condizioni analizzate in fase progettuale, le situazioni d'interferenze lavorative emerse verranno gestite mediante riunioni di coordinamento promosse dal CSE (o anche richieste al CSE dai datori di lavoro delle imprese o dall'azienda committente) al fine di annullare o limitare la situazione di rischio interferenziale.

Durante le riunioni di coordinamento occorre valutare preventivamente caso per caso la situazione interferenziale che si determinerà e scegliere opportunamente insieme ai datori di lavoro delle imprese coinvolte le procedure e gli eventuali DPC/DPI necessari ad annullare o limitare il più possibile lo scenario di rischio.

Per gestire opportunamente questo tipo di situazione in cantiere, le imprese che vi lavorano dovranno, aggiornare tempestivamente il proprio cronoprogramma dei lavori e comunicarlo in anticipo al CSE che verificherà la compatibilità con il cronoprogramma generale, ed eventualmente impartire le più opportune azioni correttive.

Il CSE, se lo riterrà opportuno, potrà convocare una riunione di coordinamento tra le imprese coinvolte o redigere e inoltrare delle procedure operative a cui le imprese sono tenute ad adeguarsi al fine di eliminare o limitare le situazioni interferenziali.

Valutazione analitica dei rischi per singole attività o fasi lavorative

Indice delle attività

Opere di accantieramento	66
Posizionamento/Rimozione rete sotto trave anti-calcinacci	67
Montaggio ponteggi e piani di lavoro	69
Smontaggio e smaltimento impianto elettrico e di illuminazione (zona trave e vasche)	71
Predisposizione di impianto elettrico e di illuminazione (zona trave e vasche)	73
Rimozione strato isolante interno trave	75
Spostamento arredi (rimozione e successivo riposizionamento)	77
Smontaggio e rimontaggio impianto elettrico e di illuminazione	78
Scrostamento intonaco e rimozioni parti ammalorate	79
Asportazione cls ammalorato	81
Protezione anticorrosiva ferri d'armatura	84
Rinforzi strutturali	85
Ricostruzione cls ammalorato	86
Posa contro-placcaggio con lastre	88
Posa rete antisfondellamento	90
Fissaggi chimici/spinottature	91
Rasature	93
Tinteggiature	94
Impianto elettrico e di illuminazione (Zona Corpo Vasche e spogliatoi)	95
Smobilizzo del cantiere e pulizie generali	97

Opere di accantieramento

Elenco lavorazioni - valutazione del rischio

	P	D	R
Cadute dall'alto	1	3	RISCHIO MEDIO
Seppellimento, sprofondamento	1	2	RISCHIO MEDIO
Urti, colpi, impatti, compressioni	2	3	RISCHIO ELEVATO
Punture – tagli – abrasioni	2	3	RISCHIO ELEVATO
Vibrazioni	2	1	RISCHIO MEDIO
Scivolamenti, cadute a livello	2	1	RISCHIO MEDIO
Calore - fiamme	1	2	RISCHIO MEDIO
Elettrici	1	2	RISCHIO MEDIO
Rumore	2	2	RISCHIO ELEVATO
Caduta materiale dall'alto	1	3	RISCHIO MEDIO
Investimento (da parte dei mezzi meccanici)	2	3	RISCHIO ELEVATO
Polveri, fibre, gas, vapori	1	2	RISCHIO MEDIO
Getti, schizzi	1	2	RISCHIO MEDIO
Allergeni	1	3	RISCHIO MEDIO
Agenti chimici	1	3	RISCHIO MEDIO
Radiazioni non ionizzanti	1	2	RISCHIO MEDIO
Cesoimento - stritolamento	2	2	RISCHIO ELEVATO
Movimentazione manuale dei carichi	3	3	RISCHIO MOLTO ELEVATO

ISTRUZIONI OPERATIVE PER GLI ADDETTI

Le presente prescrizioni sono da considerarsi integrative rispetto a quanto sopra riportato e nello specifico:

- Le attività devono essere precedute da una verifica a parti "instabili", che possono creare situazioni di pericolo (onere a carico dell'impresa);
- Per le operazioni di scarico / carico si farà uso di autocarro con braccio idraulico al fine di limitare e ridurre la movimentazione manuale dei carichi;
- Quando le lavorazioni interessano vie di transito, occorre delimitare l'area di intervento in maniera ben visibile in relazione alle esigenze;
- Tutti gli addetti a terra devono tenersi lontano dalle attrezzature in funzione, possibilmente sotto il controllo visivo dell'operatore;
- Il materiale di dimensioni e peso rilevanti deve essere movimentato con mezzi di sollevamento e adeguatamente imbracato;
- Al termine dei lavori deve essere effettuata una pulizia della zona al fine di non lasciare sfridi di lavorazioni o materiali capaci di interferire con la circolazione dei veicoli;
- Durante la pulizia delle aree al termine delle operazioni di cantiere si farà uso di mascherine per la protezione delle vie respiratorie.

Posizionamento/Rimozione rete sotto trave anti-calcinacci

Elenco lavorazioni - valutazione del rischio

	P	D	R
Cadute dall'alto	1	3	RISCHIO MEDIO
Seppellimento, sprofondamento -annegamento	1	3	RISCHIO MEDIO
Urti, colpi, impatti, compressioni	2	2	RISCHIO ELEVATO
Punture – tagli – abrasioni	2	3	RISCHIO ELEVATO
Vibrazioni	2	1	RISCHIO MEDIO
Scivolamenti, cadute a livello	2	1	RISCHIO MEDIO
Calore - fiamme	2	2	RISCHIO ELEVATO
Elettrici	2	2	RISCHIO ELEVATO
Rumore	2	2	RISCHIO ELEVATO
Caduta materiale dall'alto	1	3	RISCHIO MEDIO
Investimento (da parte dei mezzi meccanici)	1	3	RISCHIO MEDIO
Polveri, fibre, gas, vapori	1	2	RISCHIO MEDIO
Getti, schizzi	1	2	RISCHIO MEDIO
Allergeni	1	3	RISCHIO MEDIO
Agenti chimici	1	3	RISCHIO MEDIO
Radiazioni non ionizzanti	1	2	RISCHIO MEDIO
Cesoimento - stritolamento	2	2	RISCHIO ELEVATO
Movimentazione manuale dei carichi	2	3	RISCHIO ELEVATO

ISTRUZIONI OPERATIVE PER GLI ADDETTI

Le presente prescrizioni sono da considerarsi integrative rispetto a quanto sopra riportato e nello specifico:

- Le attività devono essere precedute da una verifica di compatibilità della portata dei solai e dei mezzi/attrezzature con cui effettuare il montaggio e successivo smontaggio del telo di protezione.
- Effettuare le necessarie protezioni e preparazioni del piano di appoggio del mezzo impiegato (PLE o altro) per evitare danneggiamenti e collasso delle stesse (piastrelle, caditoie, canaline...).
- Le lavorazioni andranno svolte in assenza di utenti o estranei al cantiere nelle aree delle vasche interne e degli spalti.
- Il personale operante in quota deve essere in possesso delle necessarie competenze (formazione, informazione ed addestramento);
- Tutti gli addetti a terra devono tenersi lontano dalle attrezzature in funzione, possibilmente sotto il controllo visivo dell'operatore e lontani da bordo vasca per evitare accidentali cadute;
- Il materiale di dimensioni e peso rilevanti deve essere movimentato con mezzi di sollevamento e adeguatamente imbracato;
- Precedentemente alla rimozione del telo effettuare la raccolta/aspirazione di polvere e materiale raccolto nella rete anti-calcinacci, per evitare caduta di materiale all'interno delle vasche, utilizzare in tale fase tuta in tyvec e maschera almeno FFP2 oltre i normali DPI da impiegarsi per tale attività (es: guanti, occhiali ottoprotettori);

- Utilizzare per gli addetti operanti in quota (cestello PLE) idonea cintura di sicurezza completa di bretelle e cosciali collegata ad un idoneo dispositivo di trattenuta da collegarsi agli appositi punti previsti all'interno della navicella;
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).
- Al termine dei lavori, e comunque ad ogni termine turno, deve essere effettuata una pulizia della zona al fine di non lasciare sfridi di lavorazioni o materiali capaci di interferire con l'utilizzo delle aree;
- Eventuali attrezzature e materiali necessari accatastati provvisoriamente devono essere racchiusi in area delimitata con rete metallica.

Montaggio ponteggi e piani di lavoro

Elenco lavorazioni - valutazione del rischio

	P	D	R
Cadute dall'alto	3	3	RISCHIO MOLTO ELEVATO
Seppellimento, sprofondamento	1	2	RISCHIO MEDIO
Urti, colpi, impatti, compressioni	3	3	RISCHIO MOLTO ELEVATO
Punture – tagli – abrasioni	3	2	RISCHIO ELEVATO
Vibrazioni	3	2	RISCHIO ELEVATO
Scivolamenti, cadute a livello	2	2	RISCHIO ELEVATO
Calore - fiamme	1	2	RISCHIO MEDIO
Elettrici	1	2	RISCHIO MEDIO
Rumore	3	2	RISCHIO ELEVATO
Caduta materiale dall'alto	3	3	RISCHIO MOLTO ELEVATO
Investimento (da parte dei mezzi meccanici)	1	3	RISCHIO MEDIO
Polveri, fibre, gas, vapori	1	2	RISCHIO MEDIO
Getti, schizzi	1	2	RISCHIO MEDIO
Allergeni	1	3	RISCHIO MEDIO
Agenti chimici	1	3	RISCHIO MEDIO
Radiazioni non ionizzanti	1	2	RISCHIO MEDIO
Cesoimento - stritolamento	2	2	RISCHIO ELEVATO
Movimentazione manuale dei carichi	3	3	RISCHIO MOLTO ELEVATO

ISTRUZIONI OPERATIVE PER GLI ADDETTI

Le presenti prescrizioni sono da considerarsi integrative rispetto a quanto sopra riportato e nello specifico:

- La squadra di addetti al montaggio deve essere formata da almeno tre operatori, di cui uno avente la funzione di preposto;
- Il preposto deve sorvegliare la realizzazione del ponteggio in un punto in cui gli permetta di intervenire in caso di pericolo o difficoltà e si deve assicurare che gli ancoraggi vengano realizzati a norma di legge;
- Le operazioni di montaggio devono essere eseguite sotto la diretta sorveglianza di un preposto competente e responsabile, a regola d'arte e conformemente al Pi.M.U.S., ad opera di lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata per le tre tipologie di ponteggi (Art. 136 comma 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Gli addetti e i preposti incaricati al montaggio, anche se in possesso di comprovata esperienza lavorativa, devono comunque frequentare specifici corsi di formazione organizzati da enti abilitati e superare le prove di verifica;
- La comunicazione tra preposto e lavoratori deve essere del tipo verbale oppure, qualora il lavoratore non risultasse a portata di voce, utilizzare una radio portatile o altri dispositivi di comunicazione;
- Organizzare gli spazi del cantiere valutando attentamente l'area a disposizione per lo stoccaggio degli elementi del ponteggio, indicare gli eventuali mezzi meccanici da utilizzare e le cautele da adottare;
- Prima di iniziare il montaggio del ponteggio, delimitare l'area di montaggio, predisponendo la segnaletica prevista nel piano di sicurezza;
- Scaricare il materiale nella zona di stoccaggio dei vari elementi, i quali saranno accatastati per tipo per facilitarne il prelievo;
- Controllare che tutti gli elementi metallici del ponteggio da utilizzare siano dotati di marchio come da libretto, provvedendo a scartare quelli sprovvisti di marchio o appartenenti ad altri ponteggi;

- Controllare lo stato di conservazione di tutti gli elementi metallici del ponteggio, provvedendo a scartare gli elementi che presentano deformazioni, rotture e/o corrosioni pregiudizievoli per la resistenza del ponteggio;
- Sulla base dello schema di montaggio allegato, tracciare il perimetro lungo il quale dovrà svilupparsi il ponteggio, partendo dai fili fissi prestabiliti;
- E' consentito un distacco delle tavole del piano di calpestio dalla muratura non superiore a 20 cm. Nei punti in cui ciò non e' possibile, si provvederà a montare un parapetto regolamentare con tavola di arresto al piede (Art. 138 comma 2 del D.Lgs.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Le tavole devono essere assicurate contro gli spostamenti e ben accostate tra loro e all'opera in costruzione; è tuttavia consentito un distacco dalla muratura non superiore a 20 cm soltanto per la esecuzione di lavori in finitura (All. XVIII Punto 2.1.4.3 del D.Lgs.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Verificare che il ponteggio sia a distanza di sicurezza da linee elettriche aeree o di impianti elettrici con parti attive non protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti riportati nella Tabella I dell'Allegato IX del D.lgs. n.81/08 (Art. 83 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Il montaggio di elementi pesanti deve essere effettuato con l'impiego di più di un lavoratore e in alcuni casi, come il montaggio di travi per passo carraio, con l'utilizzo di apparecchi di sollevamento;
- Utilizzare per gli addetti al montaggio in quota idonea cintura di sicurezza completa di bretelle e cospiali collegata ad un dispositivo di trattenuta che può essere realizzato con:
 - o una fune di acciaio tesa fra due montanti su cui far scorrere il moschettone con dissipatore di energia a strappo;
 - o un dispositivo a recupero (frizione-centrifugo).
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).

Smontaggio e smaltimento impianto elettrico e di illuminazione (zona trave e vasche)

Elenco lavorazioni - valutazione del rischio

	P	D	R
Cadute dall'alto	1	3	RISCHIO MEDIO
Seppellimento, sprofondamento -annegamento	1	3	RISCHIO MEDIO
Urti, colpi, impatti, compressioni	2	2	RISCHIO ELEVATO
Punture – tagli – abrasioni	2	3	RISCHIO ELEVATO
Vibrazioni	2	1	RISCHIO MEDIO
Scivolamenti, cadute a livello	2	1	RISCHIO MEDIO
Calore - fiamme	2	2	RISCHIO ELEVATO
Elettrici	3	2	RISCHIO ELEVATO
Rumore	2	2	RISCHIO ELEVATO
Caduta materiale dall'alto	2	2	RISCHIO ELEVATO
Investimento (da parte dei mezzi meccanici)	1	3	RISCHIO MEDIO
Polveri, fibre, gas, vapori	1	2	RISCHIO MEDIO
Getti, schizzi	1	2	RISCHIO MEDIO
Allergeni	1	3	RISCHIO MEDIO
Agenti chimici	1	3	RISCHIO MEDIO
Radiazioni non ionizzanti	1	2	RISCHIO MEDIO
Cesoimento - stritolamento	2	2	RISCHIO ELEVATO
Movimentazione manuale dei carichi	1	3	RISCHIO MEDIO

ISTRUZIONI OPERATIVE PER GLI ADDETTI

Le presente prescrizioni sono da considerarsi integrative rispetto a quanto sopra riportato e nello specifico:

- Le attività devono essere precedute da una verifica di compatibilità della portata dei solai e dei mezzi/attrezzature con cui effettuare lo smontaggio e successivo montaggio delle componenti dell'impianto elettrico.
- Effettuare le necessarie protezioni e preparazioni del piano di appoggio del mezzo impiegato (PLE o altro) per evitare danneggiamenti e collasso delle stesse (piastrelle, caditoie, canaline...).
- Le lavorazioni andranno svolte in assenza di utenti o estranei al cantiere nelle aree delle vasche interne e degli spalti.
- Il personale operante in quota deve essere in possesso delle necessarie competenze (formazione, informazione ed addestramento);
- Tutti gli addetti a terra devono tenersi lontano dalle attrezzature in funzione, possibilmente sotto il controllo visivo dell'operatore e lontani da bordo vasca per evitare accidentali cadute;
- Il materiale di dimensioni e peso rilevanti deve essere movimentato con mezzi di sollevamento e adeguatamente imbracato;
- Eventuali impianti elettrici su cui si opera o vicini e/o interferenti con le lavorazioni devono essere precedentemente disalimentati, provvedere se necessario ad idonea illuminazione supplementare temporanea durante le attività vista l'alta probabilità di esecuzione delle attività in orario notturno.

- Utilizzare per gli addetti operanti in quota (cestello PLE) idonea cintura di sicurezza completa di bretelle e cosciali collegata ad un idoneo dispositivo di trattenuta da collegarsi agli appositi punti previsti all'interno della navicella;
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).
- Al termine dei lavori, e comunque ad ogni termine turno, deve essere effettuata una pulizia della zona al fine di non lasciare sfridi di lavorazioni o materiali capaci di interferire con l'utilizzo delle aree;
- Eventuali attrezzature e materiali necessari accatastati provvisoriamente devono essere racchiusi in area delimitata con rete metallica.

Predisposizione di impianto elettrico e di illuminazione (zona trave e vasche)

Elenco lavorazioni - valutazione del rischio

	P	D	R
Cadute dall'alto	1	3	RISCHIO MEDIO
Seppellimento, sprofondamento -annegamento	1	3	RISCHIO MEDIO
Urti, colpi, impatti, compressioni	2	2	RISCHIO ELEVATO
Punture – tagli – abrasioni	2	3	RISCHIO ELEVATO
Vibrazioni	2	1	RISCHIO MEDIO
Scivolamenti, cadute a livello	2	1	RISCHIO MEDIO
Calore - fiamme	1	2	RISCHIO MEDIO
Elettrici	3	2	RISCHIO ELEVATO
Rumore	2	2	RISCHIO ELEVATO
Caduta materiale dall'alto	2	2	RISCHIO ELEVATO
Investimento (da parte dei mezzi meccanici)	1	3	RISCHIO MEDIO
Polveri, fibre, gas, vapori	1	2	RISCHIO MEDIO
Getti, schizzi	1	2	RISCHIO MEDIO
Allergeni	1	3	RISCHIO MEDIO
Agenti chimici	1	3	RISCHIO MEDIO
Radiazioni non ionizzanti	1	2	RISCHIO MEDIO
Cesoimento - stritolamento	2	2	RISCHIO ELEVATO
Movimentazione manuale dei carichi	1	3	RISCHIO MEDIO

ISTRUZIONI OPERATIVE PER GLI ADDETTI

Le presente prescrizioni sono da considerarsi integrative rispetto a quanto sopra riportato e nello specifico:

- Le attività devono essere precedute da una verifica di compatibilità della portata dei solai e dei mezzi/attrezzature con cui effettuare lo smontaggio e successivo montaggio delle componenti dell'impianto elettrico.
- Effettuare le necessarie protezioni e preparazioni del piano di appoggio del mezzo impiegato (PLE o altro) per evitare danneggiamenti e collasso delle stesse (piastrelle, caditoie, canaline...).
- Le lavorazioni andranno svolte in assenza di utenti o estranei al cantiere nelle aree delle vasche interne e degli spalti.
- Il personale operante in quota deve essere in possesso delle necessarie competenze (formazione, informazione ed addestramento);
- Tutti gli addetti a terra devono tenersi lontano dalle attrezzature in funzione, possibilmente sotto il controllo visivo dell'operatore e lontani da bordo vasca per evitare accidentali cadute;
- Il materiale di dimensioni e peso rilevanti deve essere movimentato con mezzi di sollevamento e adeguatamente imbracato;
- Eventuali impianti elettrici su cui si opera o vicini e/o interferenti con le lavorazioni devono essere precedentemente disalimentati, provvedere se necessario ad idonea illuminazione supplementare temporanea durante le attività vista l'alta probabilità di esecuzione delle attività in orario notturno.

- Utilizzare per gli addetti operanti in quota (cestello PLE) idonea cintura di sicurezza completa di bretelle e cosciali collegata ad un idoneo dispositivo di trattenuta da collegarsi agli appositi punti previsti all'interno della navicella;
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).
- Al termine dei lavori, e comunque ad ogni termine turno, deve essere effettuata una pulizia della zona al fine di non lasciare sfridi di lavorazioni o materiali capaci di interferire con l'utilizzo delle aree;
- Eventuali attrezzature e materiali necessari accatastati provvisoriamente devono essere racchiusi in area delimitata con rete metallica.

Rimozione strato isolante interno trave

Cadute dall'alto	1	3	RISCHIO MEDIO
Seppellimento, sprofondamento	1	1	RISCHIO BASSO
Urti, colpi, impatti, compressioni	2	1	RISCHIO MEDIO
Punture – tagli – abrasioni	1	2	RISCHIO MEDIO
Vibrazioni	1	1	RISCHIO BASSO
Scivolamenti, cadute a livello	2	2	RISCHIO ELEVATO
Calore - fiamme	2	1	RISCHIO MEDIO
Elettrici	1	2	RISCHIO MEDIO
Rumore	1	2	RISCHIO MEDIO
Caduta materiale dall'alto	1	2	RISCHIO MEDIO
Investimento (da parte dei mezzi meccanici)	1	3	RISCHIO MEDIO
Polveri, fibre, gas, vapori	4	2	RISCHIO ELEVATO
Getti, schizzi	1	2	RISCHIO MEDIO
Allergeni	1	2	RISCHIO MEDIO
Agenti chimici	2	2	RISCHIO ELEVATO
Radiazioni non ionizzanti	1	2	RISCHIO MEDIO
Cesoimento - stritolamento	2	2	RISCHIO ELEVATO
Movimentazione manuale dei carichi	2	2	RISCHIO ELEVATO

ISTRUZIONI OPERATIVE PER GLI ADDETTI

Le presente prescrizioni sono da considerarsi integrative rispetto a quanto sopra riportato e nello specifico:

- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Accertarsi prima dell'inizio delle attività in copertura della solidità delle superfici e dei parapetti.
- Durante i lavori deve essere assolutamente impedito il transito nelle zone di rischio e devono essere predisposti opportuni cartelli indicanti l'esecuzione della demolizione (Art. 154 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Deve essere vietato gettare indiscriminatamente materiale dall'alto (Art. 153 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Il materiale di risulta accumulato deve essere successivamente raccolto e rimosso;
- Prima di procedere alla rimozione è opportuno assicurarsi della assenza di parti elettriche in tensione (Art. 83 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- I lavori di demolizione effettuati con l'ausilio di attrezzature rumorose o che comportino comunque produzione di rumore, devono essere eseguiti negli orari stabiliti e nel rispetto delle ore di silenzio imposte dai regolamenti locali (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);

- Il merito ai DPI si ricorda per tale attività l'obbligo dell'utilizzo dei guanti delle tute in tyvec e delle maschere pieno facciali con impiego di adeguati filtri per le polveri e fibre, si fa presente che si è in caso di attività in presenza di FAV (fibre artificiali vetrose).
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).
- Verifica dell'implementazione delle procedure di sicurezza aziendali relative agli spazi confinati ed attuare quanto previsto nel presente documento in merito a tali ambienti, con particolare riferimento alle attività propedeutiche e di sistemazione per l'evacuazione degli eventuali infortunati.
- Verificare l'idoneità delle imprese e del personale ai fini del DPR 177/2021 relativo alle attività in ambienti confinati;
- Predisporre adeguata ventilazione all'interno della trave così come da layout ed indicazioni contenute nel presente documento.

Spostamento arredi (rimozione e successivo riposizionamento)

Elenco lavorazioni - valutazione del rischio

	P	D	R
Cadute dall'alto	1	3	RISCHIO MEDIO
Seppellimento, sprofondamento	1	2	RISCHIO MEDIO
Urti, colpi, impatti, compressioni	2	3	RISCHIO ELEVATO
Punture – tagli – abrasioni	2	3	RISCHIO ELEVATO
Vibrazioni	2	1	RISCHIO MEDIO
Scivolamenti, cadute a livello	2	1	RISCHIO MEDIO
Calore - fiamme	1	2	RISCHIO MEDIO
Elettrici	1	2	RISCHIO MEDIO
Rumore	1	2	RISCHIO MEDIO
Caduta materiale dall'alto	1	3	RISCHIO MEDIO
Investimento (da parte dei mezzi meccanici)	2	3	RISCHIO ELEVATO
Polveri, fibre, gas, vapori	2	2	RISCHIO ELEVATO
Getti, schizzi	1	2	RISCHIO MEDIO
Allergeni	1	3	RISCHIO MEDIO
Agenti chimici	1	3	RISCHIO MEDIO
Radiazioni non ionizzanti	1	2	RISCHIO MEDIO
Cesoimento - stritolamento	2	2	RISCHIO ELEVATO
Movimentazione manuale dei carichi	3	3	RISCHIO MOLTO ELEVATO

ISTRUZIONI OPERATIVE PER GLI ADDETTI

Le presente prescrizioni sono da considerarsi integrative rispetto a quanto sopra riportato e nello specifico:

- Le attività devono essere precedute da una verifica a parti "instabili", che possono creare situazioni di pericolo (onere a carico dell'impresa);
- Per le operazioni di scarico / carico si farà uso di autocarro con braccio idraulico al fine di limitare e ridurre la movimentazione manuale dei carichi;
- Quando le lavorazioni interessano vie di transito, occorre delimitare l'area di intervento in maniera ben visibile in relazione alle esigenze;
- Tutti gli addetti a terra devono tenersi lontano dalle attrezzature in funzione, possibilmente sotto il controllo visivo dell'operatore;
- Il materiale di dimensioni e peso rilevanti deve essere movimentato con mezzi di sollevamento e adeguatamente imbracato;
- Al termine dei lavori deve essere effettuata una pulizia della zona al fine di non lasciare sfridi di lavorazioni o materiali capaci di interferire con la circolazione dei veicoli;
- Durante la pulizia delle aree al termine delle operazioni di cantiere si farà uso di mascherine per la protezione delle vie respiratorie.

Smontaggio e rimontaggio impianto elettrico e di illuminazione

Elenco lavorazioni - valutazione del rischio

	P	D	R
Cadute dall'alto	2	3	RISCHIO ELEVATO
Seppellimento, sprofondamento	1	2	RISCHIO MEDIO
Urti, colpi, impatti, compressioni	3	3	RISCHIO MOLTO ELEVATO
Punture – tagli – abrasioni	3	2	RISCHIO ELEVATO
Vibrazioni	2	2	RISCHIO ELEVATO
Scivolamenti, cadute a livello	1	2	RISCHIO MEDIO
Calore - fiamme	1	2	RISCHIO MEDIO
Elettrici	3	2	RISCHIO ELEVATO
Rumore	2	2	RISCHIO ELEVATO
Caduta materiale dall'alto	2	3	RISCHIO ELEVATO
Investimento (da parte dei mezzi meccanici)	1	3	RISCHIO MEDIO
Polveri, fibre, gas, vapori	2	2	RISCHIO ELEVATO
Getti, schizzi	1	2	RISCHIO MEDIO
Allergeni	1	3	RISCHIO MEDIO
Agenti chimici	1	3	RISCHIO MEDIO
Radiazioni non ionizzanti	1	2	RISCHIO MEDIO
Cesoimento - stritolamento	3	2	RISCHIO ELEVATO
Movimentazione manuale dei carichi	2	3	RISCHIO ELEVATO

ISTRUZIONI OPERATIVE PER GLI ADDETTI

Le presente prescrizioni sono da considerarsi integrative rispetto a quanto sopra riportato e nello specifico:

- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Durante i lavori di demolizione deve essere assolutamente impedito il transito nelle zone di rischio e devono essere predisposti opportuni cartelli indicanti l'esecuzione della demolizione (Art. 154 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Deve essere vietato gettare indiscriminatamente materiale dall'alto (Art. 153 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Il materiale di risulta accumulato deve essere successivamente raccolto e rimosso;
- Prima di procedere alla demolizione è opportuno assicurarsi della assenza di parti elettriche in tensione (Art. 83 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- I lavori di demolizione effettuati con l'ausilio di attrezzature rumorose o che comportino comunque produzione di rumore, devono essere eseguiti negli orari stabiliti e nel rispetto delle ore di silenzio imposte dai regolamenti locali (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).

Scrostamento intonaco e rimozioni parti ammalorate

Elenco lavorazioni - valutazione del rischio

	P	D	R
Cadute dall'alto	2	4	RISCHIO ELEVATO
Seppellimento, sprofondamento	1	2	RISCHIO MEDIO
Urti, colpi, impatti, compressioni	3	3	RISCHIO MOLTO ELEVATO
Punture – tagli – abrasioni	3	2	RISCHIO ELEVATO
Vibrazioni	2	2	RISCHIO ELEVATO
Scivolamenti, cadute a livello	1	2	RISCHIO MEDIO
Calore - fiamme	1	2	RISCHIO MEDIO
Elettrici	3	2	RISCHIO ELEVATO
Rumore	3	2	RISCHIO ELEVATO
Caduta materiale dall'alto	2	3	RISCHIO ELEVATO
Investimento (da parte dei mezzi meccanici)	1	3	RISCHIO MEDIO
Polveri, fibre, gas, vapori	3	2	RISCHIO ELEVATO
Getti, schizzi	1	2	RISCHIO MEDIO
Allergeni	1	3	RISCHIO MEDIO
Agenti chimici	1	3	RISCHIO MEDIO
Radiazioni non ionizzanti	1	2	RISCHIO MEDIO
Cesoimento - stritolamento	3	2	RISCHIO ELEVATO
Movimentazione manuale dei carichi	3	3	RISCHIO MOLTO ELEVATO

ISTRUZIONI OPERATIVE PER GLI ADDETTI

Le presente prescrizioni sono da considerarsi integrative rispetto a quanto sopra riportato e nello specifico:

- Prima di procedere alla demolizione è necessario assicurarsi della stabilità della struttura, in modo che i lavori non arrechino indirettamente danni ad altre parti della struttura stessa (Art.150 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- L'area che interessa la zona di caduta del materiale all'atto della rimozione deve essere opportunamente delimitata e transennata in modo da impedire che il materiale di risulta della demolizione possa investire o comunque colpire persone sia addette che non (Art. 154 comma 1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Vietare l'avvicinamento, la sosta ed il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti durante i lavori di demolizione (Art.154 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Verificare che le opere provvisorie ed impalcati siano allestiti ed utilizzati correttamente (Art. 123 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- I materiali di risulta devono essere irrorati con acqua per ridurre il sollevamento della polvere (Art.153 comma 5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Prima di procedere alla demolizione è opportuno assicurarsi della assenza di parti elettriche in tensione (Art. 83 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Prima di procedere alla demolizione è opportuno delimitare le aree e predisporre idonei apprestamenti per ridurre la diffusione della polvere e del rumore.

- Per l'uso dell'attrezzatura osservare le “ore di silenzio” eventualmente imposte dalla proprietà/gestione.
- Prestare attenzione e operare le necessarie cautele e procedure contro rischio allagamento e chimico nelle vicinanze degli impianti nell'interrato.

Asportazione cls ammalorato

Elenco lavorazioni - valutazione del rischio			
	P	D	R
Cadute dall'alto	3	3	RISCHIO MOLTO ELEVATO
Seppellimento, sprofondamento	1	2	RISCHIO MEDIO
Urti, colpi, impatti, compressioni	3	3	RISCHIO MOLTO ELEVATO
Punture – tagli – abrasioni	2	2	RISCHIO ELEVATO
Vibrazioni	3	2	RISCHIO ELEVATO
Scivolamenti, cadute a livello	2	2	RISCHIO ELEVATO
Calore - fiamme	1	2	RISCHIO MEDIO
Elettrici	3	2	RISCHIO ELEVATO
Rumore	3	2	RISCHIO ELEVATO
Caduta materiale dall'alto	3	3	RISCHIO MOLTO ELEVATO
Investimento (da parte dei mezzi meccanici)	2	3	RISCHIO ELEVATO
Polveri, fibre, gas, vapori	3	2	RISCHIO ELEVATO
Getti, schizzi	1	2	RISCHIO MEDIO
Allergeni	1	3	RISCHIO MEDIO
Agenti chimici	1	3	RISCHIO MEDIO
Radiazioni non ionizzanti	1	2	RISCHIO MEDIO
Cesoimento - stritolamento	3	2	RISCHIO ELEVATO
Movimentazione manuale dei carichi	3	3	RISCHIO MOLTO ELEVATO

ISTRUZIONI OPERATIVE PER GLI ADDETTI

Le presenti prescrizioni sono da considerarsi integrative rispetto a quanto sopra riportato e nello specifico:

- Accertarsi della solidità dei ponteggi e predisporre le adeguate protezioni atte ad impedire sia la caduta accidentale dei lavoratori che quella del materiale;
- Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma va trasportato a terra con gru o arganello o convogliato in appositi canali (Art. 153 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- L'area che interessa la zona di caduta del materiale all'atto della demolizione deve essere opportunamente delimitata in modo da impedire che il materiale di risulta della demolizione possa investire o comunque colpire persone sia addette che non (Art 154 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Durante i lavori di asportazione del cls ammalorato deve essere assolutamente impedito il transito nelle zone di rischio (Art. 154 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Durante l'utilizzo di mazza e scalpello occorre verificare che quest'ultimo sia ben affilato e con testa priva di ricalcature che possano dare luogo a schegge (Allegato VIII del D.lgs. n.81/08 come mod. dal D.lgs n.106/09);
- Prima di procedere alla demolizione, assicurarsi della assenza di parti elettriche in tensione (Art. 83 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- I lavori di asportazione cls effettuati con l'ausilio di attrezzature rumorose o che comportino comunque produzione di rumore, devono essere eseguiti negli orari stabiliti e nel rispetto delle ore di silenzio imposte dai regolamenti locali (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).
- Prestare attenzione e operare le necessarie cautele e procedure contro rischio allagamento e chimico nelle vicinanze degli impianti nell'interrato.

Perforazioni

Elenco lavorazioni - valutazione del rischio			
	P	D	R
Cadute dall'alto	3	3	RISCHIO MOLTO ELEVATO
Seppellimento, sprofondamento	1	2	RISCHIO MEDIO
Urti, colpi, impatti, compressioni	3	3	RISCHIO MOLTO ELEVATO
Punture – tagli – abrasioni	3	2	RISCHIO ELEVATO
Vibrazioni	3	2	RISCHIO ELEVATO
Scivolamenti, cadute a livello	1	2	RISCHIO MEDIO
Calore - fiamme	1	2	RISCHIO MEDIO
Elettrici	1	2	RISCHIO MEDIO
Rumore	3	2	RISCHIO ELEVATO
Caduta materiale dall'alto	3	3	RISCHIO MOLTO ELEVATO
Investimento (da parte dei mezzi meccanici)	1	3	RISCHIO MEDIO
Polveri, fibre, gas, vapori	3	2	RISCHIO ELEVATO
Getti, schizzi	1	2	RISCHIO MEDIO
Allergeni	1	3	RISCHIO MEDIO
Agenti chimici	1	3	RISCHIO MEDIO
Radiazioni non ionizzanti	1	2	RISCHIO MEDIO
Cesoiamento - stritolamento	3	2	RISCHIO ELEVATO
Movimentazione manuale dei carichi	3	3	RISCHIO MOLTO ELEVATO

ISTRUZIONI OPERATIVE PER GLI ADDETTI

Le presenti prescrizioni sono da considerarsi integrative rispetto a quanto sopra riportato e nello specifico:

- Accertarsi che le opere provvisorie utilizzate siano eseguite a norma;
- Non depositare materiali di demolizione o altro sui ponti;
- La postazione di lavoro, se sollevata da terra, sarà opportunamente segnalata e protetta nel suo perimetro, delimitata alla base con barriera tale da impedire la permanenza ed il transito sotto la macchina operatrice (Art.163 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Tenere sempre libero intorno a se, uno spazio di circa 2,00 mt, dove possibile, per le necessarie operazioni di sicurezza e di manutenzione;
- Se si utilizza un trapano elettrico perforatore, mancando una struttura di sostegno dell'apparato occorrerà prestare la massima attenzione durante la fase di rotazione dell'attrezzo, in quanto può dare violenti contraccolpi all'operatore;
- Prima di eseguire dei fori, accertarsi che non vi siano all'interno della parete, tubazioni e/o cavi elettrici. Utilizzate un rilevatore di metalli. Quando si devono eseguire dei fori sul soffitto, tenere in sicurezza la zona sottostante;
- Quando si eseguono i fori, l'acqua di raffreddamento non deve essere indirizzata sul motore e sulle altre parti elettriche. Eseguire i fori a soffitto, adottando le specifiche precauzioni (convogliatore acqua);
- Durante la fase di rotazione e penetrazione nella struttura, spruzzare acqua per favorire il raffreddamento dell'utensile;
- La carota, dopo l'uso, ha una elevata temperatura, potreste scottarvi le mani, procurarvi tagli o schiacciare le mani fra i segmenti. Scollegare l'utensile dalla rete di alimentazione, sollevare il supporto motore fino al suo arresto. Utilizzare sempre, durante questa fase, dei guanti protettivi;

- Verificare, prima dell'inizio d'ogni fase lavorativa, lo stato d'isolamento dei cavi elettrici d'alimentazione dell'apparato utilizzato per le perforazioni ed attenersi al libretto d'uso della attrezzatura specifica effettivamente utilizzata (Art. 80 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Verificare che il quadro elettrico di cantiere sia a norma (Art 80 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione alle vibrazioni (Art. 203 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).
- Prestare attenzione e operare le necessarie cautele e procedure contro rischio allagamento e chimico nelle vicinanze degli impianti nell'interrato.

Protezione anticorrosiva ferri d'armatura

Elenco lavorazioni - valutazione del rischio

	P	D	R
Cadute dall'alto	3	3	RISCHIO MOLTO ELEVATO
Seppellimento, sprofondamento	1	2	RISCHIO MEDIO
Urti, colpi, impatti, compressioni	1	3	RISCHIO MEDIO
Punture – tagli – abrasioni	2	2	RISCHIO ELEVATO
Vibrazioni	2	2	RISCHIO ELEVATO
Scivolamenti, cadute a livello	1	2	RISCHIO MEDIO
Calore - fiamme	1	2	RISCHIO MEDIO
Elettrici	3	2	RISCHIO ELEVATO
Rumore	2	2	RISCHIO ELEVATO
Caduta materiale dall'alto	3	3	RISCHIO MOLTO ELEVATO
Investimento (da parte dei mezzi meccanici)	1	3	RISCHIO MEDIO
Polveri, fibre, gas, vapori	3	2	RISCHIO ELEVATO
Getti, schizzi	3	2	RISCHIO ELEVATO
Allergeni	3	3	RISCHIO MOLTO ELEVATO
Agenti chimici	3	3	RISCHIO MOLTO ELEVATO
Radiazioni non ionizzanti	1	2	RISCHIO MEDIO
Cesoimento - stritolamento	1	2	RISCHIO MEDIO
Movimentazione manuale dei carichi	2	3	RISCHIO ELEVATO

ISTRUZIONI OPERATIVE PER GLI ADDETTI

Le presenti prescrizioni sono da considerarsi integrative rispetto a quanto sopra riportato e nello specifico:

- Predisporre impalcati atti ad eliminare il pericolo di cadute di persone e cose per lavori eseguiti ad altezza superiore ai m 2,0 ed accertarsi delle condizioni e della sua regolarità alle norme. Eventualmente si devono predisporre le mezzepontate (impalcati intermedi);
- Vietare l'avvicinamento, la sosta e il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti e l'accesso all'area d'intervento ai non addetti ai lavori;
- Interdire la zona sottostante i lavori e proteggere i passaggi obbligatori;
- Prima della esecuzione di lavori in altezza, accertarsi che siano state predisposte tutte le protezioni per impedire cadute accidentali nel vuoto;
- Coloro che operano a terra o comunque ad un livello inferiore al piano di carpenteria sono esposti al rischio di caduta di materiale dall'alto. Pertanto devono fare sempre uso di casco per la protezione del capo (Art. 75 – Art. 78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare;
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione alle vibrazioni (Art. 203 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).

Rinforzi strutturali

Elenco lavorazioni - valutazione del rischio

	P	D	R
Cadute dall'alto	3	4	RISCHIO MOLTO ELEVATO
Seppellimento, sprofondamento	1	2	RISCHIO MEDIO
Urti, colpi, impatti, compressioni	2	3	RISCHIO ELEVATO
Punture – tagli – abrasioni	2	2	RISCHIO ELEVATO
Vibrazioni	3	2	RISCHIO ELEVATO
Scivolamenti, cadute a livello	1	2	RISCHIO MEDIO
Calore - fiamme	1	2	RISCHIO MEDIO
Elettrici	3	2	RISCHIO ELEVATO
Rumore	2	2	RISCHIO ELEVATO
Caduta materiale dall'alto	3	3	RISCHIO MOLTO ELEVATO
Investimento (da parte dei mezzi meccanici)	1	3	RISCHIO MEDIO
Polveri, fibre, gas, vapori	3	2	RISCHIO ELEVATO
Getti, schizzi	2	2	RISCHIO ELEVATO
Allergeni	2	3	RISCHIO ELEVATO
Agenti chimici	2	3	RISCHIO ELEVATO
Radiazioni non ionizzanti	1	2	RISCHIO MEDIO
Cesoimento - stritolamento	3	2	RISCHIO ELEVATO
Movimentazione manuale dei carichi	3	3	RISCHIO MOLTO ELEVATO

ISTRUZIONI OPERATIVE PER GLI ADDETTI

Le presenti prescrizioni sono da considerarsi integrative rispetto a quanto sopra riportato e nello specifico:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati;
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature;
- Vietare l'avvicinamento e la sosta dei non addetti al lavoro;
- Utilizzare utensili idonei e limitando il più possibile la formazione di polveri;
- Quando per esigenze di lavoro alcune opere provvisorie devono essere manomesse o rimosse, appena ultimate quelle lavorazioni è indispensabile ripristinare le protezioni, comunque sempre prima di abbandonare quel luogo di lavoro;
- Utilizzare quadri di cantiere a norma di legge e verificare il collegamento all'impianto di terra;
- Movimentare i carichi il cui peso complessivo non sia superiore a quello stabilito dalla normativa vigente, oppure dividere il carico tra più addetti (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09) e verificarne l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).
- Prestare attenzione e operare le necessarie cautele e procedure contro rischio allagamento e chimico nelle vicinanze degli impianti nell'interrato.

Ricostruzione cls ammalorato

Elenco lavorazioni - valutazione del rischio

	P	D	R
Cadute dall'alto	3	4	RISCHIO MOLTO ELEVATO
Seppellimento, sprofondamento	1	2	RISCHIO MEDIO
Urti, colpi, impatti, compressioni	2	3	RISCHIO ELEVATO
Punture – tagli – abrasioni	2	2	RISCHIO ELEVATO
Vibrazioni	2	2	RISCHIO ELEVATO
Scivolamenti, cadute a livello	1	2	RISCHIO MEDIO
Calore - fiamme	1	2	RISCHIO MEDIO
Elettrici	3	2	RISCHIO ELEVATO
Rumore	2	2	RISCHIO ELEVATO
Caduta materiale dall'alto	3	3	RISCHIO MOLTO ELEVATO
Investimento (da parte dei mezzi meccanici)	3	3	RISCHIO MOLTO ELEVATO
Polveri, fibre, gas, vapori	3	2	RISCHIO ELEVATO
Getti, schizzi	3	2	RISCHIO ELEVATO
Allergeni	3	3	RISCHIO MOLTO ELEVATO
Agenti chimici	3	3	RISCHIO MOLTO ELEVATO
Radiazioni non ionizzanti	1	2	RISCHIO MEDIO
Cesoimento - stritolamento	1	2	RISCHIO MEDIO
Movimentazione manuale dei carichi	2	3	RISCHIO ELEVATO

ISTRUZIONI OPERATIVE PER GLI ADDETTI

Le presenti prescrizioni sono da considerarsi integrative rispetto a quanto sopra riportato e nello specifico:

- Predisporre impalcati atti ad eliminare il pericolo di cadute di persone e cose per lavori eseguiti ad altezza superiore ai m 2,00 ed accertarsi delle condizioni e della sua regolarità alle norme. Eventualmente si devono predisporre le mezzepontate (impalcati intermedi);
- Procedere dall'alto verso il basso, bagnando frequentemente le parti da rimuovere per evitare eccessiva produzione di polveri;
- Vietare l'avvicinamento, la sosta e il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti e l'accesso all'area d'intervento ai non addetti ai lavori;
- Interdire la zona sottostante i lavori e proteggere i passaggi obbligatori;
- Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare;
- I materiali rimossi devono essere depositati in idonei contenitori e calati in basso;
- Prima della esecuzione di lavori in altezza, accertarsi che siano state predisposte tutte le protezioni per impedire cadute accidentali nel vuoto (Art. 111 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Coloro che operano a terra o comunque ad un livello inferiore al piano di lavoro sono esposti al rischio di caduta di materiale dall'alto. Pertanto devono fare sempre uso di casco per la protezione del capo (Art. 75 – Art. 78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);

- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).
- Prestare attenzione e operare le necessarie cautele e procedure contro rischio allagamento e chimico nelle vicinanze degli impianti nell'interrato.

Posa contro-placcaggio con lastre

Elenco lavorazioni - valutazione del rischio			
	P	D	R
Cadute dall'alto	2	4	RISCHIO ELEVATO
Seppellimento, sprofondamento	1	2	RISCHIO MEDIO
Urti, colpi, impatti, compressioni	2	3	RISCHIO ELEVATO
Punture – tagli – abrasioni	3	2	RISCHIO ELEVATO
Vibrazioni	2	2	RISCHIO ELEVATO
Scivolamenti, cadute a livello	1	2	RISCHIO MEDIO
Calore - fiamme	1	2	RISCHIO MEDIO
Elettrici	1	2	RISCHIO MEDIO
Rumore	3	2	RISCHIO ELEVATO
Caduta materiale dall'alto	2	3	RISCHIO ELEVATO
Investimento (da parte dei mezzi meccanici)	1	3	RISCHIO MEDIO
Polveri, fibre, gas, vapori	3	2	RISCHIO ELEVATO
Getti, schizzi	2	2	RISCHIO ELEVATO
Allergeni	2	3	RISCHIO ELEVATO
Agenti chimici	2	3	RISCHIO ELEVATO
Radiazioni non ionizzanti	1	2	RISCHIO MEDIO
Cesoiamento - stritolamento	3	2	RISCHIO ELEVATO
Movimentazione manuale dei carichi	3	3	RISCHIO MOLTO ELEVATO

ISTRUZIONI OPERATIVE PER GLI ADDETTI

Le presente prescrizioni sono da considerarsi integrative rispetto a quanto sopra riportato e nello specifico:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati;
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Vietare la sosta e l'avvicinamento di persone non addette ai lavori (Allegato VI Punto 2.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Verificare che le opere provvisorie ed impalcati siano allestiti ed utilizzati correttamente (Art. 123 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- L'apparecchiatura elettrica deve essere verificata prima d'ogni fase di lavoro e la sua alimentazione deve avvenire da quadro elettrico a norma collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione (Art. 80 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore. (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);

- Utilizzare preferibilmente trabattelli o piani di lavoro stabili in loco di scale.

Posa rete antisfondellamento

Elenco lavorazioni - valutazione del rischio

	P	D	R
Cadute dall'alto	2	4	RISCHIO ELEVATO
Seppellimento, sprofondamento	1	2	RISCHIO MEDIO
Urti, colpi, impatti, compressioni	2	3	RISCHIO ELEVATO
Punture – tagli – abrasioni	3	2	RISCHIO ELEVATO
Vibrazioni	1	2	RISCHIO MEDIO
Scivolamenti, cadute a livello	1	2	RISCHIO MEDIO
Calore - fiamme	1	2	RISCHIO MEDIO
Elettrici	1	2	RISCHIO MEDIO
Rumore	2	2	RISCHIO ELEVATO
Caduta materiale dall'alto	2	3	RISCHIO ELEVATO
Investimento (da parte dei mezzi meccanici)	1	3	RISCHIO MEDIO
Polveri, fibre, gas, vapori	3	2	RISCHIO ELEVATO
Getti, schizzi	1	2	RISCHIO MEDIO
Allergeni	1	3	RISCHIO MEDIO
Agenti chimici	1	3	RISCHIO MEDIO
Radiazioni non ionizzanti	1	2	RISCHIO MEDIO
Cesoimento - stritolamento	3	2	RISCHIO ELEVATO
Movimentazione manuale dei carichi	1	3	RISCHIO MEDIO

ISTRUZIONI OPERATIVE PER GLI ADDETTI

Le presente prescrizioni sono da considerarsi integrative rispetto a quanto sopra riportato e nello specifico:

- Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni d'equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro;
- Per i lavori in quota o oggetti di qualsiasi tipo, accertarsi della presenza delle idonee protezioni anticaduta e della stabilità e resistenza in relazione al peso degli operai che dovranno effettuare i lavori (Art. 111 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Lo stoccaggio dei materiali deve avvenire nella misura strettamente necessaria al turno lavorativo ed alle dimensioni dei locali, avendo cura di non intralciare i passaggi, le vie d'emergenza e le altre lavorazioni;
- Verificare la tossicità dei materiali e dei prodotti utilizzati ed attenersi alle istruzioni riportate nelle rispettive schede tecniche di sicurezza dei prodotti impiegati;
- Se si opera in ambienti ristretti o scarsamente ventilati ridurre al minimo il tempo di esposizione (Allegato IV Punto 2.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Garantire il ricambio dell'aria dei locali di lavoro (Allegato IV del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 169 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).

Fissaggi chimici/spinottature

Elenco lavorazioni - valutazione del rischio			
	P	D	R
Cadute dall'alto	2	4	RISCHIO ELEVATO
Seppellimento, sprofondamento	1	2	RISCHIO MEDIO
Urti, colpi, impatti, compressioni	2	3	RISCHIO ELEVATO
Punture – tagli – abrasioni	1	2	RISCHIO MEDIO
Vibrazioni	2	2	RISCHIO ELEVATO
Scivolamenti, cadute a livello	2	2	RISCHIO ELEVATO
Calore - fiamme	1	2	RISCHIO MEDIO
Elettrici	3	2	RISCHIO ELEVATO
Rumore	2	2	RISCHIO ELEVATO
Caduta materiale dall'alto	2	3	RISCHIO ELEVATO
Investimento (da parte dei mezzi meccanici)	1	3	RISCHIO MEDIO
Polveri, fibre, gas, vapori	3	2	RISCHIO ELEVATO
Getti, schizzi	3	2	RISCHIO ELEVATO
Allergeni	3	3	RISCHIO MOLTO ELEVATO
Agenti chimici	3	3	RISCHIO MOLTO ELEVATO
Radiazioni non ionizzanti	1	2	RISCHIO MEDIO
Cesoimento - stritolamento	1	2	RISCHIO MEDIO
Movimentazione manuale dei carichi	2	3	RISCHIO ELEVATO

ISTRUZIONI OPERATIVE PER GLI ADDETTI

Le presente prescrizioni sono da considerarsi integrative rispetto a quanto sopra riportato e nello specifico:

- La squadra di addetti per l'esecuzione di tale fase deve necessariamente comprendere 1 addetto per attuazione procedure sicurezza ambienti confinati e almeno 2 addetti all'interno della trave/aree di lavoro impegnati nell'esecuzione operativa;
- Il personale esterno addetto alle procedure di sicurezza ambienti confinati ed il personale operante internamente alle aree confinate devono avere idonea formazione, addestramento, informazione ed essere dotati dei necessari DPI in relazione agli ambienti confinati presso cui operano;
- La comunicazione tra operatore esterno e lavoratori deve essere del tipo verbale oppure, qualora il lavoratore non risultasse a portata di voce, utilizzare una radio portatile o altri dispositivi di comunicazione;
- Accertarsi della solidità di eventuali piani di lavoro necessari all'esecuzione (cavalletti, trabattelli...) e predisporre le adeguate protezioni atte ad impedire sia la caduta accidentale dei lavoratori che quella del materiale;
- Vietare l'avvicinamento, la sosta e il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti e l'accesso all'area d'intervento ai non addetti ai lavori;
- Interdire la zona sottostante o nei pressi dei lavori e proteggere i passaggi obbligatori;
- Prima della esecuzione di lavori in altezza, accertarsi che siano state predisposte tutte le protezioni per impedire cadute accidentali nel vuoto;
- Coloro che operano a terra (interno torrente) o comunque ad un livello inferiore al piano di carpenteria sono esposti al rischio di caduta di materiale dall'alto. Pertanto devono fare sempre uso di casco per la protezione del capo (Art. 75 – Art. 78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare;

- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione alle vibrazioni (Art. 203 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).
- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09) In funzione dei rischi interferenti evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI (in aggiunta a quelli previsti dal POS redatto dal proprio datore di lavoro e dalle procedure ambienti confinati qualora ne sussista la necessità):
 - Casco protettivo
 - Indumenti alta visibilità
 - Scarpe antinfortunistiche
 - Guanti in crosta
- Prestare attenzione e operare le necessarie cautele e procedure contro rischio allagamento e chimico nelle vicinanze degli impianti nell'interrato.

Rasature

Elenco lavorazioni - valutazione del rischio

	P	D	R
Cadute dall'alto	1	4	RISCHIO ELEVATO
Seppellimento, sprofondamento	1	2	RISCHIO MEDIO
Urti, colpi, impatti, compressioni	2	3	RISCHIO ELEVATO
Punture – tagli – abrasioni	2	2	RISCHIO ELEVATO
Vibrazioni	2	2	RISCHIO ELEVATO
Scivolamenti, cadute a livello	1	2	RISCHIO MEDIO
Calore - fiamme	1	2	RISCHIO MEDIO
Elettrici	1	2	RISCHIO MEDIO
Rumore	2	2	RISCHIO ELEVATO
Caduta materiale dall'alto	1	3	RISCHIO MEDIO
Investimento (da parte dei mezzi meccanici)	1	3	RISCHIO MEDIO
Polveri, fibre, gas, vapori	3	2	RISCHIO ELEVATO
Getti, schizzi	3	2	RISCHIO ELEVATO
Allergeni	3	3	RISCHIO MOLTO ELEVATO
Agenti chimici	3	3	RISCHIO MOLTO ELEVATO
Radiazioni non ionizzanti	1	2	RISCHIO MEDIO
Cesoimento - stritolamento	2	2	RISCHIO ELEVATO
Movimentazione manuale dei carichi	2	3	RISCHIO ELEVATO

ISTRUZIONI OPERATIVE PER GLI ADDETTI

Le presenti prescrizioni sono da considerarsi integrative rispetto a quanto sopra riportato e nello specifico:

- Verificare che i ponti su cavalletti e gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. (Art. 123 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi (Art 71 comma 4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna (Allegato XVIII Punto 2.2.2.4. del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Devono essere verificate le schede di rischio prima di maneggiare prodotti o sostanze, per verificare l'eventuale allergia agli elementi contenuti (Art. 224 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali polverulenti e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (Art. 224 – Art. 225 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- La scala deve essere utilizzata da una persona per volta; non sporgersi dalla scala; salire o scendere dalla scala sempre col viso rivolto verso la scala stessa;
- Evitare di utilizzare la scala oltre il terzultimo piolo. Se necessario ricorrere a scala più lunga.

Tinteggiature

Elenco lavorazioni - valutazione del rischio

	P	D	R
Cadute dall'alto	1	4	RISCHIO ELEVATO
Seppellimento, sprofondamento	1	2	RISCHIO MEDIO
Urti, colpi, impatti, compressioni	2	3	RISCHIO ELEVATO
Punture – tagli – abrasioni	1	2	RISCHIO MEDIO
Vibrazioni	1	2	RISCHIO MEDIO
Scivolamenti, cadute a livello	1	2	RISCHIO MEDIO
Calore - fiamme	1	2	RISCHIO MEDIO
Elettrici	1	2	RISCHIO MEDIO
Rumore	1	2	RISCHIO MEDIO
Caduta materiale dall'alto	1	3	RISCHIO MEDIO
Investimento (da parte dei mezzi meccanici)	1	3	RISCHIO MEDIO
Polveri, fibre, gas, vapori	3	2	RISCHIO ELEVATO
Getti, schizzi	3	2	RISCHIO ELEVATO
Allergeni	2	3	RISCHIO ELEVATO
Agenti chimici	3	3	RISCHIO MOLTO ELEVATO
Radiazioni non ionizzanti	1	2	RISCHIO MEDIO
Cesoimento - stritolamento	1	2	RISCHIO MEDIO
Movimentazione manuale dei carichi	1	3	RISCHIO MEDIO

ISTRUZIONI OPERATIVE PER GLI ADDETTI

Le presenti prescrizioni sono da considerarsi integrative rispetto a quanto sopra riportato e nello specifico:

- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati;
- Il datore di lavoro valuta i rischi per la salute dei lavoratori derivanti dalla presenza di agenti chimici ed attua le misure necessarie per eliminare o ridurre tali rischi (Art 223, 224, 225 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Conoscere le caratteristiche delle sostanze utilizzate (es. infiammabilità, incompatibilità), nello specifico le concentrazioni, le modalità d'uso ed i tempi di contatto (Art 227, comma 1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Lavorando al di sopra della testa è indispensabile l'uso degli occhiali o paraocchi trasparenti (Allegato VIII del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- La costruzione dei ponti su cavalletti deve risultare sempre appropriata anche quando, per l'esecuzione di lavori di finitura, il loro utilizzo è limitato nel tempo (lavoro di breve durata). I tavoloni da m. 4 di lunghezza devono poggiare sempre su tre cavalletti e devono essere almeno in numero di 4, ben accostati fra loro, fissati ai cavalletti e con la parte a sbalzo non eccedente i cm 20 (Allegato XVIII punto 2.2.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).
- Prestare attenzione e operare le necessarie cautele e procedure contro rischio allagamento e chimico nelle vicinanze degli impianti nell'interrato.

Impianto elettrico e di illuminazione (Zona Corpo Vasche e spogliatoi)

Elenco lavorazioni - valutazione del rischio

	P	D	R
Cadute dall'alto	1	4	RISCHIO ELEVATO
Seppellimento, sprofondamento	1	2	RISCHIO MEDIO
Urti, colpi, impatti, compressioni	2	3	RISCHIO ELEVATO
Punture – tagli – abrasioni	2	2	RISCHIO ELEVATO
Vibrazioni	1	2	RISCHIO MEDIO
Scivolamenti, cadute a livello	1	2	RISCHIO MEDIO
Calore - fiamme	1	2	RISCHIO MEDIO
Elettrici	3	2	RISCHIO ELEVATO
Rumore	1	2	RISCHIO MEDIO
Caduta materiale dall'alto	1	3	RISCHIO MEDIO
Investimento (da parte dei mezzi meccanici)	1	3	RISCHIO MEDIO
Polveri, fibre, gas, vapori	1	2	RISCHIO MEDIO
Getti, schizzi	1	2	RISCHIO MEDIO
Allergeni	1	3	RISCHIO MEDIO
Agenti chimici	1	3	RISCHIO MEDIO
Radiazioni non ionizzanti	1	2	RISCHIO MEDIO
Cesoimento - stritolamento	2	2	RISCHIO ELEVATO
Movimentazione manuale dei carichi	2	3	RISCHIO ELEVATO

ISTRUZIONI OPERATIVE PER GLI ADDETTI

Le presenti prescrizioni sono da considerarsi integrative rispetto a quanto sopra riportato e nello specifico:

- Per lavorare sui quadri elettrici occorre che il personale preposto sia qualificato ed abbia i requisiti necessari per poter svolgere questa mansione (Art. 71 comma 7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- In prossimità delle cabine elettriche e dei quadri elettrici principali devono essere installati adeguati mezzi di estinzione degli incendi, in posizioni facilmente accessibili. Tali mezzi devono essere mantenuti in efficienza e controllati ogni sei mesi da personale esperto
- Non congiungere i fili elettrici con il classico giro di nastro isolante. Questo tipo di isolamento risulta estremamente precario. Le parti terminali dei conduttori o gli elementi "nudi" devono essere racchiusi in apposite cassette o in scatole di materiale isolante (Allegato V parte II punto 5.16 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Dovranno essere eseguiti i collegamenti all'impianto di messa a terra e sarà misurata la resistenza di terra che deve risultare inferiore a 20 ohm, la quale sarà riportata su apposito modello B e spedito all'ISPESL (le utenze a 220 V devono essere protette con interruttore differenziale avente $I_{dn} = 0,03$ A e devono essere utilizzate lampade portatili aventi voltaggio non superiori a 25 V; verranno usate prese CEE -17 e cavi del tipo HO7RN - F)
- Le prese fisse a muro, le prese a spina volanti e gli apparecchi elettrici non devono essere a portata di mano nelle zone in cui è presente acqua;
- L'idoneità dei dispositivi di protezione individuale, come guanti in gomma (il cui uso è consentito fino a una tensione massima di 1000 V), tappetini e stivali isolanti, deve essere attestata con marcatura CE;
- Le imprese installatrici sono tenute ad eseguire gli impianti a regola d'arte utilizzando allo scopo materiali parimenti costruiti a regola d'arte. I materiali ed i componenti realizzati secondo le norme tecniche di sicurezza dell'Ente italiano di unificazione (UNI) e del Comitato elettrotecnico italiano (CEI), nonché nel rispetto di quanto prescritto dalla legislazione tecnica vigente in materia, si considerano costruiti a regola d'arte;

- Per prevenire i rischi da incendio o esplosione gli impianti devono essere protetti contro:
 - o il sovraccarico (ogni corrente che supera il valore nominale e che si verifica in un circuito elettricamente sano);
 - o il corto circuito (ogni corrente che supera il valore nominale e che si verifica in seguito ad un guasto di impedenza trascurabile fra due punti in tensione). In entrambi i casi la protezione è realizzabile attraverso l'installazione di interruttori automatici o di fusibili;
 - o la propagazione dell'incendio (la protezione è realizzabile attraverso l'impiego di sbarramenti antifiama, cavi e condutture ignifughe od autoestinguenti);
- Non utilizzare mai l'acqua per spegnere un incendio di natura elettrica. Sezionare l'impianto e utilizzare estintori a polvere o CO2 (Allegato IV punto 4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Se qualcuno è in contatto con parti in tensione non tentare di salvarlo trascinandolo via, prima di aver sezionato l'impianto;
- Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro.
- Prestare attenzione e operare le necessarie cautele e procedure contro rischio allagamento e chimico nelle vicinanze degli impianti nell'interrato.
-

Smobilizzo del cantiere e pulizie generali

Elenco lavorazioni - valutazione del rischio

	P	D	R
Cadute dall'alto	1	3	RISCHIO MEDIO
Seppellimento, sprofondamento	1	2	RISCHIO MEDIO
Urti, colpi, impatti, compressioni	2	3	RISCHIO ELEVATO
Punture – tagli – abrasioni	2	2	RISCHIO ELEVATO
Vibrazioni	2	2	RISCHIO ELEVATO
Scivolamenti, cadute a livello	1	2	RISCHIO MEDIO
Calore - fiamme	1	2	RISCHIO MEDIO
Elettrici	1	2	RISCHIO MEDIO
Rumore	2	2	RISCHIO ELEVATO
Caduta materiale dall'alto	1	3	RISCHIO MEDIO
Investimento (da parte dei mezzi meccanici)	3	3	RISCHIO MOLTO ELEVATO
Polveri, fibre, gas, vapori	2	2	RISCHIO ELEVATO
Getti, schizzi	1	2	RISCHIO MEDIO
Allergeni	1	3	RISCHIO MEDIO
Agenti chimici	1	3	RISCHIO MEDIO
Radiazioni non ionizzanti	1	2	RISCHIO MEDIO
Cesoimento - stritolamento	2	2	RISCHIO ELEVATO
Movimentazione manuale dei carichi	3	3	RISCHIO MOLTO ELEVATO

ISTRUZIONI OPERATIVE PER GLI ADDETTI

Le presenti prescrizioni sono da considerarsi integrative rispetto a quanto sopra riportato e nello specifico:

- Delimitare la zona interessata dalle operazioni, se tale zona è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione;
- Effettuare un controllo sulle modalità di imbraco del carico;
- Durante le fasi di carico/scarico vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti;
- Controllare la portata dei mezzi per non sovraccaricarli;
- Prestare particolare attenzione nelle fasi di smantellamento del cantiere che richiedano interventi in quota (scale, ponti su ruote, autocestelli, ecc) (Art 111–115 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Fare uso di cinture di sicurezza nel caso in cui il personale non risulti assicurato in altro modo contro al rischio di caduta dall'alto (Art 111 – 115 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Prima di movimentare a mano gli elementi valutare il loro peso e la loro dimensione ed individuare il modo più indicato per afferrarli, alzati e spostati senza affaticare la schiena (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);

- Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso di attrezzature di sollevamento;
- Nella movimentazione manuale, posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta;
- Durante la movimentazione manuale di carichi pesanti ai lavoratori usare appositi attrezzi manuali per evitare lo schiacciamento con le funi, con il materiale e con le strutture circostanti;
- I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi alla zona di trasporto materiali pesanti finché la stessa non sarà terminata;
- Evitare, per quanto possibile, esposizioni dirette e prolungate al sole;
- Controllare periodicamente lo stato di efficienza degli utensili e delle attrezzature in dotazione individuale;
- Utilizzare l'utensile o l'attrezzo solamente per l'uso a cui è destinato e nel modo più appropriato;
- Non appoggiare cacciaviti, pinze, forbici o altri attrezzi in posizione di equilibrio instabile;
- Riporre entro le apposite custodie, quando non utilizzati, gli attrezzi affilati o appuntiti (asce, roncole, accette, ecc.);
- Gli utensili elettrici dovranno essere provvisti di doppio isolamento, riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato (Art 80 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Gli utensili elettrici portatili provvisti di doppio isolamento elettrico non dovranno essere collegati all'impianto di terra (Art 80 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Per l'uso degli utensili elettrici portatili saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali;
- Evitare il contatto del corpo con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni;
- Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali;
- Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO

Al fine di garantire e assicurare al processo edilizio la cooperazione tra i Datori di Lavoro, Direzione Lavori e Committente e di dare completa applicazione delle disposizioni contenute nel PSC e nei POS, risulta necessario convocare riunioni di Coordinamento, che diverranno parte integrante delle procedure di gestione esecutiva.

La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni di Coordinamento spettano al CSE. Tutte le imprese coinvolte e convocate hanno pertanto l'obbligo di partecipare e assolvere agli impegni richiesti e stabiliti nelle riunioni.

Il numero e la frequenza delle riunioni dipenderà dalle attività di cantiere e dalle esigenze sopravvenute, e saranno a completa discrezione del CSE e del Committente ovvero Responsabile dei lavori.

Le procedure di gestione operativa del Coordinamento saranno prevalentemente costituite da:

- Report di riunione e di sopralluogo;

- Comunicazioni/ordini di servizio;
- Controlli di programmazione.

Quanto riportato nelle procedure di gestione operativa costituisce aggiornamento e integrazione al presente PSC.

Si ribadisce che le prescrizioni formalizzate del CSE non costituiranno modifica dei costi contrattuali.

Nel caso vi sia la presenza di Direttori Tecnici di Cantiere (DTC) devono effettuare le riunioni di coordinamento per l'organizzazione di dettaglio ed informazione reciproca. In prima istanza, si stabilisce che le riunioni in cantiere tra i DTC siano almeno settimanali, sarà loro onere e dovere trasmettere ai rispettivi subappaltatori autonomi, se previsti, il contenuto delle riunioni per ciò che li riguarda.

Inoltre, prima che vengano svolte attività lavorative in ambienti confinati, deve avvenire una attività di informazione da parte del CSE, in qualità di rappresentante del committente ex DPR 177/2011, rivolta a tutti i lavoratori impiegati dall'impresa appaltatrice, compreso il datore di lavoro ove impiegato nelle medesime attività, o i lavoratori autonomi, su:

- **caratteristiche dei luoghi in cui i suddetti lavoratori sono chiamati ad operare;**
- **tutti i rischi esistenti in tali ambienti;**
- **misure di prevenzione ed emergenza adottate in relazione all'attività (compreso l'eventuale coordinamento con il Servizio Sanitario Nazionale e i Vigili del Fuoco). L'attività informativa va realizzata in un tempo sufficiente e adeguato all'effettivo completamento del trasferimento delle informazioni e, comunque - ai sensi dell'art. 3 c.1 del DPR 177/2011 - non inferiore ad un giorno.**

OBBLIGHI DEL DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE

I compiti del Direttore Tecnico di Cantiere o in caso di mancanza della nomina del Capocantiere, in relazione alla sicurezza e in aggiunta a quanto previsto nel Capitolato Speciale d'Appalto per la Sicurezza sono:

- custodire a disposizione dell'organo di vigilanza territorialmente competente e curare l'affissione in modo visibile presso il cantiere della notifica preliminare e degli aggiornamenti di questa;
- dirigere i lavori del cantiere;
- programmare le misure di sicurezza, relative all'igiene ed all'ambiente di lavoro, che assicurino i requisiti richiesti dalle vigenti disposizioni di legge in materia e mettere a disposizione i mezzi necessari allo scopo nel rispetto del PSC e dei POS;
- illustrare ai lavoratori i contenuti di quanto programmato rendendoli edotti dei sistemi di protezione previsti, sia collettivi che individuali, in relazione ai rischi specifici a cui sono esposti;
- rendere edotte le imprese esecutrici, i lavoratori autonomi, i fornitori e tutti i soggetti che a qualsiasi titolo intervengono in cantiere sui contenuti di quanto programmato e sui sistemi di

protezione previsti in relazione ai rischi specifici esistenti nell'ambiente di lavoro in cui sono chiamate a prestare le loro attività, promuovendo il coordinamento e la cooperazione tra le stesse in materia di sicurezza con il CSE;

- rendere edotti i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti, sulle misure e procedure da adottare, considerando anche l'organizzazione del lavoro nel cantiere;
- mettere a disposizione dei lavoratori i DPI e disporre che i singoli lavoratori osservino le norme di sicurezza;
- verificare che siano rispettate le disposizioni di legge e le misure programmate ai fini della sicurezza collettiva ed individuale;
- predisporre e verificare che gli ambienti, gli impianti, i mezzi tecnici ed i dispositivi di sicurezza siano mantenuti in buona ed efficiente condizione, provvedendo a dare effettuare le verifiche ed i controlli previsti per legge.

Durante lo svolgimento dei lavori, il DTC deve mantenere la sorveglianza dello stato dell'ambiente esterno e di quello interno del cantiere, attraverso la verifica che tutti i soggetti, che a qualsiasi titolo intervengono nel cantiere, rispettino le procedure previste nel PSC e POS;

Il DTC deve altresì effettuare la valutazione:

- dei fattori ambientali;
- delle recinzioni;
- delle vie di transito e trasporto;
- delle opere preesistenti, di quelle da eseguirsi, da preservare, di quelle fisse o provvisorie;
- delle reti di servizi tecnici;
- dei macchinari, impianti e attrezzature;
- dei diversi luoghi e posti di lavoro del cantiere;
- dei servizi igienico assistenziali;
- di quant'altro può influire sulla sicurezza del lavoro e degli addetti al lavoro e di terzi.

Deve effettuare il coordinamento:

- con il CSE;
- con i DTC degli altri appalti;
- con i preposti della Committente.

Deve essere nominato un solo Direttore Tecnico di Cantiere per ogni appalto in cui è suddivisa l'esecuzione delle opere.

RITROVAMENTO DI MATERIALI, SOSTANZE E PREPARATI DI INCERTA IDENTIFICAZIONE

Se durante le lavorazioni venissero ritrovati materiali, sostanze o preparati di cui non si conosce l'origine e la composizione o vi è il dubbio su come maneggiarli o addirittura di un possibile danno alla salute degli operatori impegnati nelle fasi lavorative, il DTC di cantiere ovvero il preposto della impresa affidataria avvertiti della situazione in corso (da chi effettua il ritrovamento) debbono immediatamente interrompere qualsiasi lavorazione che possa mettere a contatto i lavoratori con i fattori di rischio, precedentemente citati, e avvertire il CSE il quale disporrà campionamenti al fine di accertare l'origine dei materiali, sostanze e preparati e verificarne l'effettiva pericolosità e di conseguenza le misure da adottare.

ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER IL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

– Premesse

Essendo le attività inerenti il presente documento ricadenti per lo più in spazi confinati, nella stesura di tale capitolo, tenendo conto delle “linee di indirizzo per la gestione dei rischi derivanti dai lavori in ambienti confinati o a rischio di inquinamento” ed anche di quanto indicato dall’ art.3, comma 3 del D.P.R. 177/2011 che recita quanto segue: “Durante tutte le fasi delle lavorazioni in ambienti sospetti di inquinamento o confinati deve essere adottata ed efficacemente attuata una procedura di lavoro specificamente diretta a eliminare o, ove impossibile, ridurre al minimo i rischi propri delle attività in ambienti confinati, comprensiva della eventuale fase di soccorso e di coordinamento con il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale e dei Vigili del Fuoco [...]”. in merito alla gestione delle emergenze in tali ambienti confinati bisognerà tener conto di molteplici variabili quali ad esempio:

- caratteristiche dell’ambiente circostante, che potrebbero interferire con l’accessibilità al luogo da parte dei soccorritori;
- caratteristiche morfologiche degli spazi (dimensioni interne, dimensioni aperture, caratteristiche strutturali, ecc.);
- tipologia di lavorazioni da effettuare, che in alcuni casi possono comportare un aumento del rischio in corso d’opera;
- presenza di sostanze tossiche o di potenziali miscele esplosive;
- presenza di personale qualificato ed opportunamente addestrato allo svolgimento di quella specifica attività lavorativa;
- presenza di addetti alle emergenze addestrati sugli specifici scenari d’emergenza;
- il fattore umano che caratterizzano i comportamenti degli addetti in situazione di pericolo”.

La gestione delle emergenze si sviluppa in 3 fasi

- **Fase di allarme:** “È la fase che viene attivata dal momento in cui il lavoratore avverte un malore, in seguito al quale può perdere i sensi, oppure subisce un trauma. La persona preposta a sorvegliare le attività avrà il compito di lanciare l’allarme chiamando i soccorsi interni e di valutare se necessaria la chiamata ai soccorsi esterni.
- **Fase di recupero/salvataggio:** Le categorie di salvataggio in un ambiente confinato possono suddividersi in autosoccorso, salvataggio senza ingresso e salvataggio con ingresso.
- **Fase di soccorso medico specializzato:** È la fase successiva all’uscita dall’ambiente dove i soccorritori esterni dovranno intervenire con le manovre per la rianimazione cardiopolmonare (RCP), se necessario, o trasportare con mezzi idonei l’infortunato presso il presidio di primo soccorso più vicino”.

Si ricorda poi che:

- **l'autosoccorso** è "l'azione svolta in autonomia dall'operatore che, essendo ancora cosciente, è in grado di riconoscere l'insorgenza di una criticità che possa metterlo in pericolo e dunque è in grado di mettersi in salvo da solo. Per l'applicazione di questa modalità l'operatore deve essere informato e formato sulla valutazione dei rischi".
- **il salvataggio senza ingresso dell'operatore** "prevede che il lavoratore, all'interno dello spazio confinato, disponga di un sistema di recupero predisposto prima del suo ingresso; il soccorritore opera esclusivamente dall'esterno tramite argani/ verricelli/ carrucole, tripodi, ecc". tale scenario di intervento non mette a repentaglio la vita dei soccorritori anche se presenta inevitabilmente dei limiti, legati ad esempio:
 - alla geometria/layout dello spazio confinato, la localizzazione del punto di lavoro causa l'eventuale presenza di ostacoli;
 - al numero di lavoratori all'interno dello spazio".

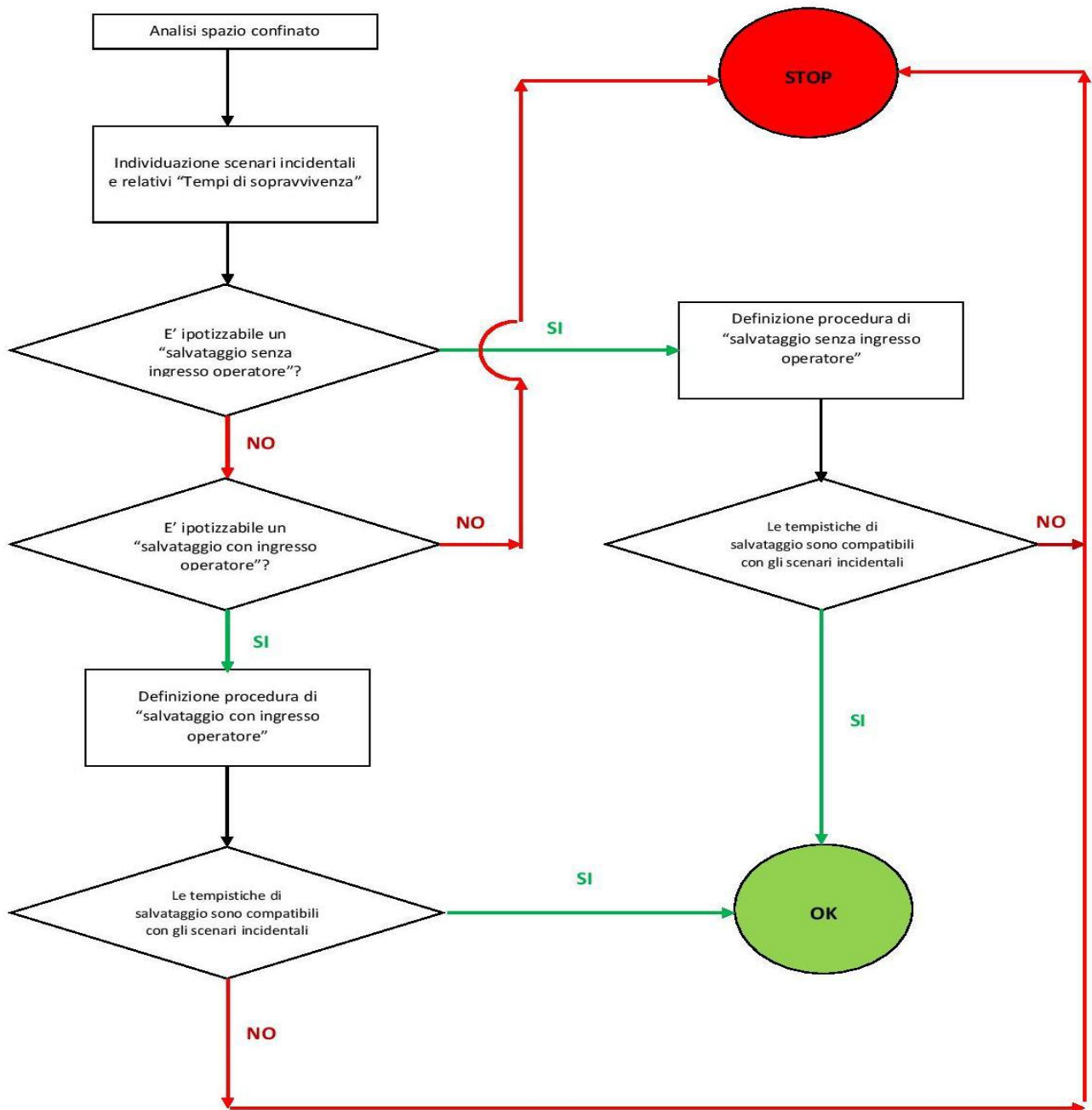
Quindi compatibili con tale scenario di intervento potrebbero ad esempio essere

- Spazi confinati verticali liberi: "Sono ambienti confinati con possibilità di recupero verticale e diretto; non vi è alcun ostacolo tra operatori che stanno all'interno e personale in assistenza. Il contatto continuo avviene pertanto in modo visivo attraverso il passo d'uomo. A titolo esemplificativo, ma non esaustivo, possono essere annoverati in questa tipologia di spazio le fosse non dotate di scale di accesso/esodo a 45°, gli scavi senza un piano inclinato di accesso, i pozzi, le apparecchiature tali o rese tali da consentire un percorso verticale di recupero/evacuazione".
- Spazi confinati orizzontali liberi: "Sono ambienti confinati con possibilità di recupero orizzontale e diretto; non vi è alcun ostacolo tra gli operatori che stanno all'interno dell'ambiente confinato ed il personale in assistenza. A titolo esemplificativo, ma non esaustivo, possono essere considerati spazi orizzontali liberi serbatoi cilindrici, locali con passo d'uomo orizzontale, apparecchiature tali o rese tali da consentire un percorso orizzontale di recupero/evacuazione".
- **il salvataggio con ingresso dell'operatore** prevede che "il/i soccorritore/i entri/entrino all'interno dello spazio confinato per effettuare un recupero. Tale operazione può consistere in un recupero del lavoratore infortunato da parte di uno o più soccorritori, anche con eventuale ausilio di sistemi quali teli e barelle spinali. Non è escluso inoltre, se possibile, l'utilizzo di sistemi meccanici quali tripodi, argani, verricelli e carrucole". Tale tipologia di intervento può rendersi necessaria in situazioni quali:
 - Spazi confinati complessi: "Sono ambienti in cui non vi è alcun contatto visivo diretto tra gli operatori ed il personale in assistenza. Rientrano naturalmente in questa tipologia di spazi anche quelli verticali e orizzontali in cui sono interposti ostacoli come ponteggi, paratie, macchinari, fra gli operatori ed il personale in assistenza, oppure i casi in cui il passo d'uomo non presenta una dimensione tale da consentire l'accesso e l'uscita della barella per il recupero dell'infortunato".

- Spazi confinati con presenza di più operatori: “Sono ambienti all’interno dei quali l’esecuzione di una determinata attività necessita della presenza di due o più operatori, di conseguenza la fase di salvataggio risulta essere maggiormente complicata dal fatto che potrebbe essere indispensabile intervenire per salvare più lavoratori. Nella pratica un’operazione di salvataggio multipla, che rispetti le tempistiche necessarie a salvare una vita umana, potrebbe essere difficilmente applicabile. È fondamentale progettare in maniera adeguata la procedura d’emergenza valutando possibili scenari d’intervento”.

Gli elementi che caratterizzano un infortunio e i relativi aspetti organizzativi/procedurali per la gestione dell’emergenza, da pianificare e verificare all’interno di una procedura sono:

- 1. Accadimento dell’evento incidentale:** questa fase deve essere preceduta da una specifica valutazione dei rischi dell’ambiente confinato, necessaria a definire i possibili scenari di emergenza, tali da non rendere possibile una procedura di autosoccorso.
- 2. Individuazione dell’emergenza:** gli operatori in assistenza esterna devono essere in grado di individuare la situazione di emergenza, sulla base di fattori critici esplicitati durante l’addestramento.
- 3. Attivazione “protocollo di gestione emergenza”:** gli operatori in assistenza esterna, presa conoscenza di quanto accaduto, attivano il sistema per la gestione dell’emergenza, ad esempio:
 - a. chiamata “soccorsi” interni e/o esterni;
 - b. arrivo degli stessi sul luogo d’intervento;
 - c. verifica fattibilità intervento (presenza rischio incendio, esplosione, ecc.);
 - d. predisposizione mezzi e attrezzature per l’ingresso dei soccorritori nello spazio confinato.
- 4. Interventi di recupero** classificabili in:
 - a. Intervento di recupero con ingresso operatore/i
 - b. Intervento di recupero senza ingresso operatore/i(modalità d’ingresso dei soccorritori all’interno dell’ambiente confinato e di uscita da parte dell’infortunato, attrezzature per l’uscita verticale o orizzontale, DPI da utilizzare, ecc.);
- 5. Soccorso medico** a seguire viene fornito un diagramma di flusso (flow-chart) utile come guida nella scelta della procedura per la gestione dell’emergenza.



Si fa presente che Il solo soccorso sanitario non è attrezzato/addestrato per eseguire in modo autonomo l'estricazione del pericolante dall'ambiente confinato ma richiede nel caso il supporto indispensabile del soccorso tecnico costituito dal pronto intervento del personale dei Comandi Provinciali dei VVF.

Prescrizioni per Ambienti Confinati

Sulla base delle premesse di cui sopra e dall' analisi della tipologia di ambiente confinato con i relativi rischi, valutando la bontà della procedura mediante il diagramma di flusso e dei tempi di intervento si ritiene valida la seguente procedura valutata in funzione della relazione:

$$T_{\text{individuazione}} + T_{\text{attivazione}} + T_{\text{azione}} < T_{\text{sopravvivenza}}$$

dove:

- **Tindividuazione:** intervallo di tempo che intercorre dall'evento all'individuazione della criticità in corso da parte del personale, posto all'esterno dello spazio confinato viene così stimato

Metodologia	Dettagli	T individuazione
Contatto audio diretto costante	Il lavoratore all'interno dello spazio confinato è in contatto audio costante con l'operatore in assistenza esterna (ad esempio attraverso sistemi integrati nel casco o negli APVR, qualora presenti) Dotazioni di tutti i lavoratori interni allo spazio confinato, dell'operatore in assistenza esterna e dell'addetto incaricato al controllo idrometrico.	0 (istantaneo)
Cellulare a disposizione di operatore in assistenza	NON APPENA SE NE RISCONTRI LA NECESSITÀ L'operatore in assistenza esterna dotato di un cellulare, chiama immediatamente i soccorsi esterni (non pre-allertati, ad es.: VVF, 118) VEDERE "Procedure generale in caso di emergenze", nelle pagine a seguire, per le modalità di chiamata	Tempo difficilmente stimabile, poiché legato ai tempi tecnici di una "normale telefonata di soccorso" (tempo di risposta, eventuale attesa, trasmissione informazioni) tempo di intervento

- **Tattivazione:** intervallo di tempo che intercorre dall'individuazione della condizione di emergenza all'attuazione dell'intervento di "recupero infortunato" a sua volta composto da:

$$\text{Tattivazione} = \text{Tchiamata} + \text{Tarrivo} + \text{Tpreparazione}$$

Dove il Tempo di chiamata dei soccorsi viene così stimato

Metodologia	Dettagli	T chiamata
Attivazione diretta (Squadra presente in loco)	La squadra di emergenza è presente all'esterno dello spazio confinato N. B. Nello specifico cantiere almeno 2 operatori operanti all'interno sono addetti alle emergenze ed al primo soccorso è preferibile lo sia anche l'operatore in assistenza esterna	0 (istantaneo)

Dove il Tempo di arrivo dei Soccorsi viene così stimato

Metodologia	Dettagli	T arrivo
Squadra di emergenza interna/esterna in loco	Procedura di "soccorso senza ingresso operatori" e/o con operatori/assistenti già presenti N. B. Nello specifico cantiere almeno 2 operatori operanti all'interno sono addetti alle emergenze ed al primo soccorso è preferibile lo sia anche l'operatore in assistenza esterna	0 (istantaneo)
Squadra di emergenza esterna (NUE 112)	PORTATO L'INFORTUNATO IN ESTERNA (dopo intervento efficace della squadra di emergenza interna/esterna il loco) Oppure IN CASO DI INTERVENTO NON EFFICACE DELLA SQUADRA DI EMERGENZA INTERNA/ESTERNA IN LOCO Si fa affidamento sull'intervento del	In via generale i Presidi di Emergenza Territoriale del Servizio di Soccorso nazionale prevedono che, in caso di emergenze da codice rosso in aree urbane, l'equipe medica debba arrivare sul luogo d'intervento in 8 minuti mentre in aree extra-urbane in 20 minuti. Tempo effettivo di difficile

	<p>"Pubblico Soccorso"</p> <p>N.B. il personale del soccorso sanitario non effettua, di norma, interventi di salvataggio all'interno degli spazi confinati bisognerà quindi contattare anche i VVF</p>	valutazione per i VVF; è possibile attivare accordi.
--	--	--

Dove il Tempo di preparazione squadra di emergenza (predisposizione attrezzature, vestizione, ecc.) viene così stimato

Metodologia	Dettagli	T preparazione
Squadra di emergenza interna/esterna in loco	<p>Le casistiche possono variare a seconda del tipo di intervento "necessario"</p> <p>In cantiere è già predisposto il dispositivo di esfiltrazione (treppiede/portale con argano), la barella H/V per spazi confinati in prossimità dell'accesso/uscita, personale interno ed esterno munito di imbraco per il recupero.</p>	0 (istantaneo)

- **Tazione:** intervallo di tempo che intercorre dall'inizio fase del recupero a quando l'infortunato è fisicamente fuori dallo spazio confinato, a disposizione del personale medico specializzato

Dove il Tempo di azione viene così stimato

Metodologia	Dettagli	T azione
Soccorso con o senza ingresso dell'operatore	<p>Nel peggiore dei casi, qualora l'infortunato non riesca a muoversi ed a raggiungere in autonomia l'uscita a causa si prospettano 2 casi:</p> <p>CASO A: Se l'infortunato ed i lavoratori in soccorso presenti NON corrono pericolo di morte grave ed imminente (es: mancanza di rischio asfissia per mancanza di gas tossici, adeguato livello ossigeno (ca. 20,9 %), assenza rischio annegamento...) gli addetti possono adagiare l'infortunato sulla barella se nelle condizioni adeguate ed in possibilità di farlo</p>	5 minuti

	<p>o attendere l'arrivo dei VVF evitando in alcun modo di movimentare l'infortunato nel caso questo non sia trasportabile trasportabile</p> <p>CASO B: vi sia urgenza e necessità di estrarlo dall'ambiente confinato per <u>pericolo di morte grave ed imminente</u> (es: presenza rischio asfissia per presenza di gas tossici, mancanza di ossigeno, rischio annegamento...):</p> <p>1 un addetto va verso il punto di accesso ove è già presente la barella e la porta nel luogo dell'infortunio (solo se dotato dei necessari DPI nel caso vi sia rischio di asfissia);</p> <p>2 l'addetto al primo soccorso, già intervenuto in assistenza all'infortunato, assistito eventualmente dai colleghi presenti adagia l'infortunato sulla barella, lo immobilizza e lega nella barella in maniera idonea;</p> <p>3 l'addetto al primo soccorso trasporta o recupera con argano l'infortunato sino al punto di accesso/uscita,</p> <p>4 tutto il personale esce dallo spazio confinato per aiutare l'estrazione;</p> <p>5 la barella viene portata sino in esterno e posizionata nello spazio calmo per il continuo dei soccorsi e/o attesa di soccorsi esterni.</p> <p>6 il personale in esterno aiuta a coordinare l'arrivo dei soccorsi ed a meglio liberare/mettere in sicurezza</p>	
--	---	--

	7 il personale attende in esterno sino a cessazione di qualsiasi emergenza	
--	--	--

- **Tsopravvivenza:** tempo di sopravvivenza dell'infortunato esposto ai fattori di rischio presenti all'interno dello spazio confinato (mancanza ossigeno, presenza sostanze tossiche, ecc.).

Metodologia	Dettagli	T sopravvivenza
Squadra di emergenza interna/esterna in loco	<p>Non si sono ravvisate dai sopralluoghi ed indagini preliminari condotte e dalla storicità degli interventi svolti delle caratteristiche dello specifico ambiente confinato: "Trave cava" che facciano pensare a mancanza ossigeno, o a presenza di sostanze tossiche o altri fattori che possano determinare o dettare tempistiche di sopravvivenza specifiche.</p> <p>L'ambiente confinato in oggetto è comunque mantenuto ventilato in continuo durante le lavorazioni per gli aspetti di salubrità dell'aria.</p> <p>Qualora i rischi derivanti dai predetti aspetti mutassero nel tempo con insorgere di pericolo di asfissia o di annegamento le LAVORAZIONI ANDRANNO IMMEDIATAMENTE SOSPESE CON IMMEDIATO ABBANDONO DEL PERSONALE DELL'AMBIENTE CONFINATO e, prima di riprendere qualsiasi attività entro gli spazi confinati TUTTE le procedure andranno riviste e validate dal CSE.</p>	Non si ravvisano allo stato attuale fattori che influenzino il tempo di sopravvivenza

Pertanto dall'analisi sopra riportata, essendo verificata negli scenari plausibili la relazione

$$T_{individuazione} + T_{attivazione} + T_{azione} < T_{sopravvivenza}$$

La procedura di soccorso per gli ambienti confinati può ritenersi soddisfacente.

Prescrizioni generali

Indipendentemente dalle pregresse analisi e valutazioni, al fine di garantire ed assicurare un'organizzazione efficiente per la gestione dell'emergenza si chiede che il datore di lavoro (impresa affidataria/esecutrici) identifichi nel proprio POS i nomi e i numeri di telefono degli addetti ai servizi emergenziali (si ricorda almeno 2 entro lo spazio confinato), producendone gli attestati di formazione coerente con le funzioni attribuite.

In caso di più appalti in essere, si prevede che ogni appalto disponga di un proprio servizio per la gestione delle emergenze, oppure in alternativa la costituzione di un'unica struttura per il coordinamento delle emergenze, coordinata dall'appalto principale.

In ogni caso è necessario che i DTC si coordinino, anche con il CSE, nel dettaglio le attività in cantiere in modo da definire l'esodo e per definire le procedure di dettagli per la gestione delle emergenze.

Nel caso di cantieri distribuiti su un'ampia area, si prevede l'affissione dei numeri delle emergenze in posti visibili.

È fatto divieto di creare ostacolo o intralcio nelle vie di fuga e di accesso ai mezzi di soccorso.

In generale:

- chiunque osservi una situazione di pericolo grave, deve darne tempestiva informazione al responsabile addetto alle emergenze, preventivamente identificato;
- sono autorizzate ad intervenire, dopo aver informato i responsabili, le persone che ne hanno le capacità o le conoscenze;
- nel caso di allarme nel cantiere, tutti i presenti devono interrompere immediatamente le proprie attività, lasciando in sicurezza le attrezzature che stanno impiegando, e devono abbandonare i locali in modo ordinato e calmo, seguendo le istruzioni che verranno loro impartite dagli addetti alla gestione delle emergenze;
- qualora venisse utilizzato un estintore portatile, se ne deve informare il responsabile del servizio per la sua sostituzione.

PROCEDURE IN CASO DI EMERGENZE

L'elenco sottostante, deve essere completato a cura dell'impresa affidataria (se ritenesse utile aggiungere ulteriori numeri utili) e tenuto in posizione ben visibile, quale all'ingresso del cantiere e nella baracca ufficio, insieme alla procedura da attuare. Inoltre al responsabile delle situazioni di emergenza deve essere fornito da parte del proprio datore di lavoro di un telefono cellulare da utilizzare per eventuali chiamate di emergenza

NUMERO UNICO EMERGENZE



112

ELENCO ALTRI NUMERI UTILI:

- | | | |
|--|----------|-------------|
| • CSE: Ing. BERTONI Mauro | Telefono | 039.2142477 |
| • Polizia | Telefono | 112 |
| • Carabinieri pronto intervento: | Telefono | 112 |
| • Comando Carabinieri: | | |
| P.za Prealpi, 7 - 20831 Seregno (MB) | Telefono | 0362.275700 |
| • Polizia Locale | | |
| Via Umberto I, 76 - 20831 Seregno MB | Telefono | 0362.263211 |
| • Comando VVF chiamate per soccorso: | Telefono | 112 |
| • Pronto Soccorso | Telefono | 112 |
| • Presidio Ospedaliero di Desio (MB) | | |
| Via Giuseppe Mazzini, 1 – Desio (MB) | Telefono | 0362.3831 |
| • Centro antiveneni (Ospedale Niguarda - Milano) | Telefono | 02.66101029 |

Procedura da seguire per comunicare un evento infortunistico

Qualora avvenisse un infortunio e si palesasse la necessità del pronto intervento si telefonerà al 112, seguendo le istruzioni ricevute dalla voce guida.

Si dovrà indicare in modo chiaro e puntuale:

- **identificativo di chi effettua la chiamata;**
- **indirizzo del cantiere in cui è avvenuto l'infortunio e il relativo numero di telefono;**
- **specificare se è stato visto l'infortunio o se l'accidentato è controllato a vista;**
- **numero di persone incidentate;**
- **definire la dinamica dell'incidente e/o agente tossico-nocivo che ha causato la lesione;**
- **specificare le conseguenze apparenti dell'incidente e dell'infortunio;**

Occorre che:

- **un addetto aspetti i soccorritori all'ingresso del cantiere e li guidi sino al luogo dell'infortunio.**

Occorre sempre tenere sgombrare le vie di fuga predisposte in cantiere, la viabilità interna al cantiere stesso e gli accessi al cantiere.

—

L'ospedale con pronto-soccorso più vicino è:

Presidio Ospedaliero di Desio
Via Giuseppe Mazzini, 1 – Desio (MB)
Telefono 0362.3831

Indicazioni stradali per raggiungere del Presidio Ospedaliero di Via Giuseppe Mazzini, 1 – Desio (MB) dal cantiere sito in via G. Colombo 12 (piscine Seregno) (tempo percorrenza circa 9 min circa 5,00 km) – NB tempo di percorrenza indicativo e variabile in funzione del traffico

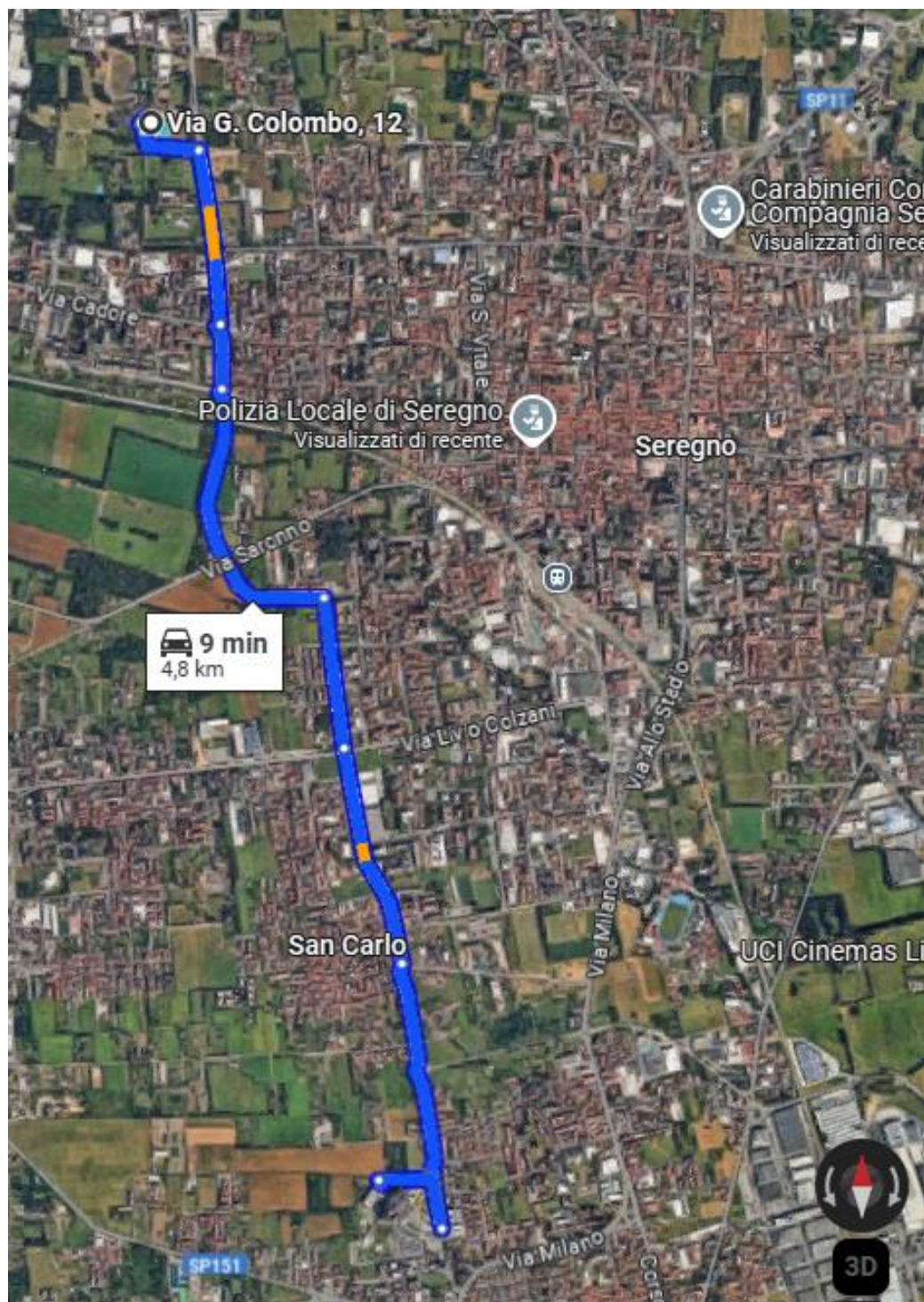


Foto 1 – Percorso Cantiere – Pronto Soccorso Desio

Indicazioni stradali:

Via G. Colombo, 12

20831 Seregno MB

- > Segui Via G. Colombo fino a Via alla Porada
59 s (270 m) —————
- > Continua su Via alla Porada. Prendi Via Nazioni Unite in direzione di Via Giuseppe Ripamonti a Seregno
4 min (2,4 km) —————
- > Continua su Via Giuseppe Ripamonti fino alla destinazione a Desio
4 min (2,1 km) —————

Ospedale di Desio Pronto Soccorso

Via Giuseppe Mazzini, 1, 20832 Desio MB

DURATA PREVISTA DELLE LAVORAZIONI, DELLE FASI DI LAVORO ED ENTITÀ PRESUNTA DEL CANTIERE ESPRESSA IN UOMINI GIORNI

E' fatto d'obbligo all'appaltatore formulare dettagliatamente la durata e la successione delle fasi e delle lavorazioni del cantiere o del proprio appalto in relazione alla propria organizzazione e nel rispetto del PSC. Altresì è fatto d'obbligo ai singoli DTC tenere aggiornata la programmazione di dettaglio. Il datore di lavoro deve tenere aggiornata la programmazione di dettaglio in funzione dell'andamento del cantiere, della durata effettiva delle lavorazioni e comunicare tempestivamente al CSE eventuali modifiche che necessitino modifiche del PSC e del POS.

I DTC invieranno con cadenza bisettimanale, comunque con modalità concordate nelle riunioni di Coordinamento come specificato in precedenza.

Nel redigere il programma lavori di dettaglio è necessario:

- rispettare quanto prescritto nel presente PSC e nelle sue modifiche e aggiornamenti;
- rispettare il programma lavori di progetto, allego di seguito.

Le modifiche proposte al programma lavori di progetto saranno valutate dal CSE. La DL potrà apportare variazioni al programma lavori, quale inizio o successione delle singole lavorazioni, senza alcuna variazione economica al contratto.

Valutazione del fattore uomini - giorno

Il calcolo del valore (uomini x giorno) è basato sull'inserimento d'ipotesi di squadra tipo nelle singole fasi del diagramma lavori impostato.

COSTI MANO D'OPERA	€ 143.370,26	38,61 %
COSTO ORARIO MEDIO OPERAIO QUALIFICATO	€ 38,10	
COSTO GIORNALIERO MEDIO OPERAIO QUALIFICATO	€ 304,80	
VALORE STIMATO UOMINI/GIORNO	470,58	

Il numero di lavoratori massimo previsto è di **5** addetti.

STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

In conformità a quanto prescritto nel punto 4 dell'allegato XV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. qualora si debba redigere il PSC è fatto d'obbligo esplicita anche i relativi costi della sicurezza, mediante una stima analitica e congrua, redatta per singole voci e basata su prezzi di riferimento, condivisi con il Committente ovvero il Responsabile dei Lavori.

Nei costi della sicurezza devono essere compresi i costi:

- degli apprestamenti previsti nel PSC;
- delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- per il ponteggio si intende compreso progetto, relazione di calcolo, tavola grafica e PIMUS;
- del progetto dell'impianto elettrico di cantiere, compresa la verifica dei differenziali con cadenza mensile;
- dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

I costi qui stimati sono contenuti nel Computo Metrico Estimativo allegato al presente piano.

Tale quotazione è da intendersi a CORPO rispetto a tutti gli apprestamenti richiesti dal CSE ed i costi dovranno essere contemplati nel prezzo offerto dall'impresa.

Si precisa che nel costo dell'appalto sono da ritenere compresi e compensati

- L'accantieramento come da layout di cantiere contenuto nel PSC;
- Lo smobilizzo del cantiere e la pulizia delle aree
- La realizzazione delle necessarie delimitazioni e separazioni (aree deposito, aree di lavoro, divisorio con piscina per polvere...)

Si veda dettaglio di calcolo riportato in fondo al presente documento.

SANZIONI

Di seguito si esplicitano tutte le penali e le sanzioni corrispondenti in caso di mancata applicazione di quanto disposto nel presente PSC e nelle disposizioni del CSE.

Possono essere applicate più penali contemporaneamente. Le sanzioni saranno detratte dai certificati di pagamento corrispondenti agli stati di avanzamento lavori.

L'applicazione delle penali è indipendente dall'applicazioni di penali da parte del Committente ovvero del Responsabile dei lavori per risarcimento danni e ritardo ultimazioni dei lavori.

— ELENCO PENALI APPLICATE

- Mancata applicazione a quanto disposto nel PSC e a quanto prescritto dal CSE:
€ 500,00
- Mancata applicazione della normativa riguardante il controllo del personale in cantiere, ovvero lavoratori non registrati nel giornale e nel registro delle presenze, lavoratori privi di cartellino o privi di regolari permessi. Le sanzioni applicate saranno cumulabili:
€ 500,00
- Assenza non giustificata alla riunione di Coordinamento: **€ 500,00**
- Mancata effettuazione delle verifiche a carico del DTC: **€ 500,00**
- Mancato o ritardata consegna dell'aggiornamento del POS e del programma lavori:
€ 500,00

Nel caso in cui, per mancata osservanza delle norme sulla sicurezza da parte dell'impresa affidataria o da suoi subappaltatori, il cantiere fosse posto sotto sequestro dalle autorità giudiziarie, il fermo cantiere e quanto ne consegue sarà imputabile all'impresa affidataria.

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO PER LA SICUREZZA

Premessa

Il Capitolato Speciale d'appalto per la sicurezza è stato redatto allo scopo di individuare più dettagliatamente gli aspetti contrattuali che disciplinano i rapporti tra gli attori del processo costruttivo in materia di sicurezza, salute e igiene del lavoro.

In esso sono contenute le norme e le prescrizioni di coordinamento proposte dal coordinatore in fase di progettazione per i lavori rientranti nel campo di applicazione del D.Lgs. 81/08 e s.m.i..

Il capitolato di seguito riportato, parte integrante del PSC, deve essere verificato da parte dell'impresa esecutrice dei lavori la quale può, nei termini di legge, presentare eventuale proposta di modifica ed integrazione da sottoporre alla committenza e al coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Per aspetti contrattuali omessi nel presente capitolato si fa riferimento alle eventuali disposizioni contenute negli ordini d'acquisto tra committente ed impresa esecutrice.

Indice Capitolato Sicurezza

Art. 1. - OGGETTO DEL CAPITOLATO SPECIALE PER LA SICUREZZA	121
Art. 2. - AMMONTARE DELL'APPALTO	121
Art. 3. - DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO	121
Art. 4. - OBBLIGHI ED ONERI DEL COMMITTENTE OVVERO DEL RESPONSABILE DEI LAVORI	122
Art. 5. - OBBLIGHI ED ONERI DELL'APPALTATORE	123
Art. 6. - OBBLIGHI ED ONERI DEL COORDINATORE IN MATERIA DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI	125
Art. 7. - OBBLIGHI ED ONERI DEI LAVORATORI AUTONOMI E DELLE IMPRESE SUBAPPALTATRICI	127
Art. 8. - OBBLIGHI ED ONERI DEL DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE	127
Art. 9. - PERSONALE DELL'APPALTATORE	128
Art. 10. - CONDIZIONI DELL'APPALTO	128
Art. 11. - SUBAPPALTI	129
Art. 12. - INVARIABILITÀ DEI PREZZI	129
Art. 13. - OPERE RELATIVE AD ATTREZZATURE, APPRESTAMENTI E PROCEDURE ESECUTIVE NON PREVISTE	130
Art. 14. - MODALITÀ DI PAGAMENTO, ACCONTI	130
Art. 15. - SOSPENSIONE DEI LAVORI PER PERICOLO GRAVE ED IMMEDIATO O PER MANCANZA DEI REQUISITI MINIMI DI SICUREZZA	130
Art. 16. - ULTIMAZIONE DEI LAVORI, LORO CONSEGNA	131
Art. 17. - RISERVE D'APPALTATORE, DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE, PROCEDIMENTO AMMINISTRATIVO	131
Art. 18. - ARBITRATO	131
Art. 19. - PROVVISTA DEI MATERIALI, ACCETTAZIONE, QUALITÀ ED IMPIEGO DEGLI STESSI	132
Art. 20. NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI	132
Art. 21. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	132

– **Art. 1. - OGGETTO DEL CAPITOLATO SPECIALE PER LA SICUREZZA**

Il presente capitolato speciale ha per oggetto il coordinamento delle procedure esecutive e la fornitura degli apprestamenti e delle attrezzature atti a garantire, durante le fasi lavorative per l'intervento relativo ai lavori edili di messa in sicurezza della trave strutturale in copertura e delle strutture in cls armato della vasche nonché della sistemazione dei plafoni da eseguirsi presso il Centro Natatorio "Cav. U. Trabattoni", Via G. Colombo 12 in località alla Porada, Seregno (MB, **la conformità a tutte le norme di prevenzione degli infortuni e di tutela della salute dei lavoratori, nel rispetto dell'art. 15 – Misure generali di tutela – del D.Lgs.81/08 e dei documenti allegati.**

– **Art. 2. - AMMONTARE DELL'APPALTO**

L'ammontare complessivo dei costi per garantire le condizioni di sicurezza e igiene dei lavoratori durante le fasi lavorative, da computare in fase di realizzazione, **ammonta a € 59.594,12 (importo dei soli Oneri della sicurezza) ed è da intendersi A CORPO.**

Secondo quanto previsto dall'art. 5, comma 9, dell'allegato I.14 al D.Lgs. 36/2023, trattandosi di importi non soggetti a ribasso, sui costi previsti nella tipologia sicurezza è stato previsto un ricalcolo del prezzo pubblicato dai singoli listini scorporando dagli stessi la quota di utile del 10 per cento.

Si veda dettaglio di calcolo riportato in fondo al presente documento.

– **Art. 3. - DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO**

Sono allegati al contratto e ne fanno parte integrante:

- a) il presente capitolato speciale per la sicurezza;
- b) il piano di sicurezza e di coordinamento (art. 100 del D.Lgs.81/08.);
- c) il fascicolo conforme all'art. 91 comma 1 lettera b) del D.Lgs.81/08;
- d) la notifica preliminare (art. 99 del D.Lgs. 81/08);
- e) il computo metrico estimativo delle opere provvisorie e dei presidi di prevenzione e protezione;
- f) la documentazione di progettazione della sicurezza.

– **Art. 4. - OBBLIGHI ED ONERI DEL COMMITTENTE OVVERO DEL RESPONSABILE DEI LAVORI**

Al committente, come primo responsabile della sicurezza e salute dei lavoratori impiegati nella realizzazione delle opere da lui commissionate, compete, con le conseguenti responsabilità:

1. provvedere a predisporre il progetto esecutivo delle opere date in appalto;
2. provvedere alla stesura dei capitolati tecnici ed in genere degli allegati al contratto di appalto;
3. nominare il responsabile dei lavori (nel caso in cui intenda avvalersi di tale figura);
4. nominare il coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori;
5. svolgere le pratiche di carattere tecnico-amministrativo, concernenti le competenze professionali del responsabile dei lavori ed eventuali coadiutori, del coordinatore per la progettazione e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
6. provvedere a comunicare all'impresa appaltatrice i nominativi dei coordinatori in materia di sicurezza e salute per la progettazione (nel prosieguo coordinatore per la progettazione) e per l'esecuzione dei lavori (nel prosieguo coordinatore per l'esecuzione dei lavori);
7. sostituire, nei casi in cui lo ritenga necessario, i coordinatori per la progettazione e per l'esecuzione dei lavori (se in possesso dei requisiti necessari);
8. chiedere all'appaltatore di attestare l'iscrizione alla camera di commercio, industria e artigianato e di fornire i documenti necessari ad attestare l'idoneità tecnico-professionale;
9. chiedere all'appaltatore di attestare la professionalità delle imprese a cui intende affidare dei lavori in subappalto;
10. chiedere all'appaltatore una dichiarazione contenente l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e il rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali di legge;

Nello svolgere tali obblighi il committente deve instaurare un corretto ed efficace sistema di comunicazione con il responsabile dei lavori, l'appaltatore e i coordinatori per la sicurezza.

– **Art. 5. - OBBLIGHI ED ONERI DELL'APPALTATORE**

L'Appaltatore ha l'obbligo di dare completa attuazione alle indicazioni contenute nel seguente capitolato, nei documenti allegati ed a tutte le richieste del Coordinatore per l'esecuzione; pertanto ad esso compete, con le conseguenti responsabilità:

1. richiedere tempestivamente, e comunque entro 10 giorni dalla firma dell'appalto, al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, disposizioni per quanto risulti omesso, inesatto o discordante nelle tavole grafiche di progetto ovvero nel piano di sicurezza;
2. redigere e consegnare al Committente ovvero al Responsabile dei Lavori ed al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, eventuali proposte integrative del piano di sicurezza e di coordinamento nel caso in cui tali modifiche assicurino un maggior grado di sicurezza;
3. nominare il Direttore Tecnico di Cantiere e comunicarlo al Committente ovvero al Responsabile dei Lavori, al Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione;
4. comunicare al Committente ovvero al Responsabile dei Lavori, al Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione il nominativo del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione;
5. redigere e consegnare al Committente ovvero al Responsabile dei Lavori ed al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione un piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento;
6. aggiornare con cadenza settimanale il piano operativo di sicurezza;
7. promuovere ed istituire nel cantiere oggetto del presente capitolato, un sistema gestionale permanente ed organico diretto alla individuazione, valutazione, riduzione e controllo costante dei rischi per la sicurezza e la salute dei dipendenti e dei terzi operanti nell'ambito dell'impresa;
8. promuovere le attività di prevenzione, in coerenza a principi e misure predeterminati;
9. promuovere un programma di informazione e formazione dei lavoratori, individuando i momenti di consultazione dei dipendenti e dei loro rappresentanti;
10. mantenere in efficienza i servizi logistici di cantiere (uffici, mensa, spogliatoi, servizi igienici, docce ecc.);

11. assicurare:
 - il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
 - la più idonea ubicazione delle postazioni di lavoro;
 - le più idonee condizioni di movimentazione dei materiali;
 - il controllo e la manutenzione di ogni impianto che possa determinare situazioni di pericolo per la sicurezza e la salute dei lavoratori;
 - la più idonea sistemazione delle aree di stoccaggio e di deposito;
12. assicurare il tempestivo approntamento in cantiere delle attrezzature, degli apprestamenti e delle procedure esecutive previste dai piani di sicurezza ovvero richieste dal Coordinatore in fase di esecuzione dei lavori;
13. disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative, segnalando al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori l'eventuale personale tecnico ed amministrativo alle sue dipendenze destinato a coadiuvarlo;
14. rilasciare dichiarazione di aver provveduto alle assistenze, assicurazioni e previdenze dei lavoratori presenti in cantiere secondo le norme di legge e dei contratti collettivi di lavoro;
15. rilasciare dichiarazione al Committente di aver sottoposto tutti i lavoratori presenti in cantiere a sorveglianza sanitaria secondo quanto previsto dalla normativa vigente e/o qualora le condizioni di lavoro lo richiedano;
16. provvedere alla fedele esecuzione di quanto contenuto nel piano per la sicurezza e nei documenti di progettazione della sicurezza ed in particolare delle attrezzature e degli apprestamenti previsti conformemente alle norme di legge;
17. tenere a disposizione dei Coordinatori per la sicurezza, del Committente ovvero del Responsabile dei Lavori e degli Organi di Vigilanza, copia controfirmata della documentazione relativa alla progettazione e al piano di sicurezza;
18. provvedere alla tenuta delle scritture di cantiere, alla redazione della contabilità ed alla stesura degli Stati di Avanzamento, a norma di contratto per quanto attiene alle attrezzature, agli apprestamenti ed alle procedure esecutive previste dal piano di sicurezza e individuate nel computo metrico;
19. fornire alle imprese subappaltanti e ai lavoratori autonomi presenti in cantiere:
 - adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;

– le informazioni relative ai rischi derivanti dalle condizioni ambientali nelle immediate vicinanze del cantiere, dalle condizioni logistiche all'interno del cantiere, dalle lavorazioni da eseguire, dall'interferenza con altre imprese secondo quanto previsto dall'art. 26 del d.lgs 81/08;

– le informazioni relative all'utilizzo di attrezzature, apprestamenti, macchinari e dispositivi di protezione collettiva ed individuale;

20. mettere a disposizione di tutti i Responsabili del Servizio di Prevenzione e Protezione e di tutti i Responsabili dei Lavoratori per la Sicurezza delle imprese subappaltanti e dei lavoratori autonomi il progetto della sicurezza ed i piani della sicurezza;

21. informare il Committente ovvero il Responsabile dei Lavori e i Coordinatori per la sicurezza delle proposte di modifica ai piani di sicurezza formulate dalle imprese subappaltanti e dai lavoratori autonomi;

22. organizzare il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori in funzione delle caratteristiche morfologiche, tecniche e procedurali del cantiere oggetto del presente appalto;

23. affiggere e custodire in cantiere una copia della notifica preliminare;

24. fornire al committente o al responsabile dei lavori i nominativi di tutte le imprese e i lavoratori autonomi ai quali intende affidarsi per l'esecuzione di particolari lavorazioni, previa verifica della loro idoneità tecnico-professionale.

Nello svolgere tali obblighi l'Appaltatore deve instaurare un corretto ed efficace sistema di comunicazione con il Committente ovvero con il Responsabile dei lavori, con i coordinatori per la sicurezza e tutti i lavoratori a lui subordinati.

– **Art. 6. - OBBLIGHI ED ONERI DEL COORDINATORE IN MATERIA DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI**

Al coordinatore in materia di sicurezza per l'esecuzione dei lavori nominato dal committente, compete con le conseguenti responsabilità:

1. trasmettere all'organo di vigilanza territorialmente competente, prima dell'inizio dei lavori, la notifica preliminare.
2. verificare e assicurare, tramite opportune azioni di coordinamento, l'applicazione delle disposizioni contenute nei piani di sicurezza e di coordinamento;

3. verificare l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare e di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento, assicurandone la coerenza con quest'ultimo;
4. adeguare il piano di sicurezza ed i fascicoli informativi in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando eventualmente le proposte delle imprese esecutrici;
5. verificare che le imprese esecutrici redigano gli aggiornamenti dei rispettivi piani operativi di sicurezza con la cadenza prevista dal presente capitolato;
6. organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
7. verificare quanto previsto dagli accordi tra le parti sociali al fine di assicurare il coordinamento tra i rappresentanti per la sicurezza al fine di migliorare le condizioni di sicurezza nel cantiere;
8. segnalare al committente ovvero al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese ed ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni normative e a quanto contenuto e prescritto nel piano di sicurezza e coordinamento ed eventualmente proporre al committente od al responsabile dei lavori, in caso di gravi inosservanze delle norme di sicurezza, la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto;
9. provvedere, nel caso in cui il committente ovvero il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione di cui al punto precedente, senza fornire motivate giustificazioni, a dare comunicazione delle inadempienze all'Asl territorialmente competente e alla Direzione Provinciale del Lavoro;
10. sospendere in caso di pericolo grave ed imminente le singole lavorazioni fino alla comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.
11. Nello svolgere tali obblighi il coordinatore per l'esecuzione dei lavori deve instaurare un corretto ed efficace sistema di comunicazione con il committente ovvero con il responsabile dei lavori, con l'appaltatore, con il direttore tecnico di cantiere e con il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.

– **Art. 7. - OBBLIGHI ED ONERI DEI LAVORATORI AUTONOMI E DELLE IMPRESE SUBAPPALTATRICI**

Al lavoratore autonomo ovvero all'impresa subappaltatrice competono con le conseguenti responsabilità:

1. rispettare tutte le indicazioni contenute nei piani di sicurezza e tutte le richieste del direttore tecnico dell'appaltatore;
2. utilizzare tutte le attrezzature di lavoro ed i dispositivi di protezione individuale in conformità alla normativa vigente;
3. collaborare e cooperare con le imprese coinvolte nel processo costruttivo;
4. non pregiudicare con le proprie lavorazioni la sicurezza delle altre imprese presenti in cantiere;
5. informare l'appaltatore sui possibili rischi per gli addetti presenti in cantiere derivanti dalle proprie attività lavorative.

Nello svolgere tali obblighi le imprese subappaltatrici ed i lavoratori autonomi devono instaurare una corretta ed efficace comunicazione con l'appaltatore e tutti i lavoratori a lui subordinati.

– **Art. 8. - OBBLIGHI ED ONERI DEL DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE**

Al direttore tecnico di cantiere nominato dall'appaltatore, compete con le conseguenti responsabilità:

1. gestire ed organizzare il cantiere in modo da garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori;
2. osservare e far osservare a tutte le maestranze presenti in cantiere, le prescrizioni contenute nei piani della sicurezza, le norme di coordinamento contrattuali del presente capitolato e le indicazioni ricevute dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
3. allontanare dal cantiere coloro che risultassero in condizioni psico-fisiche non idonee o che si comportassero in modo tale da compromettere la propria sicurezza e quella degli altri addetti presenti in cantiere o che si rendessero colpevoli di insubordinazione o disonestà;
4. vietare l'ingresso alle persone non addette ai lavori e non espressamente autorizzate dal responsabile dei lavori.

L'appaltatore è in ogni caso responsabile dei danni cagionati dalla inosservanza e trasgressione delle prescrizioni tecniche e delle norme di vigilanza e di sicurezza disposte dalle leggi e dai regolamenti vigenti.

Nello svolgere tali obblighi il direttore tecnico di cantiere deve instaurare un corretto ed efficace sistema di comunicazione con l'appaltatore, le imprese subappaltatrici, i lavoratori autonomi, gli operai presenti in cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

— **Art. 9. - PERSONALE DELL'APPALTATORE**

Il personale destinato ai lavori dovrà essere, per numero e qualità, adeguato alle caratteristiche delle opere provvisorie in oggetto; sarà dunque formato e informato in materia di approntamento di opere provvisorie, di presidi di prevenzione e protezione e in materia di salute e igiene del lavoro.

L'appaltatore dovrà inoltre osservare le norme e le prescrizioni delle leggi e dei regolamenti vigenti sull'assunzione, tutela, protezione ed assistenza dei lavoratori impegnati sul cantiere, comunicando, non oltre 15 giorni dalla consegna dei lavori, gli estremi della propria iscrizione agli istituti previdenziali ed assicurativi.

Tutti i dipendenti dell'appaltatore sono tenuti ad osservare:

1. i regolamenti in vigore in cantiere;
2. le norme antinfortunistiche proprie del lavoro in esecuzione e quelle particolari vigenti in cantiere;
3. le indicazioni contenute nei piani di sicurezza e le indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione;
4. tutti i dipendenti e/o collaboratori dell'appaltatore saranno formati, addestrati e informati alle mansioni disposte, in funzione della figura, e con riferimento alle attrezzature ed alle macchine di cui sono operatori, a cura ed onere dell'appaltatore medesimo.

L'inosservanza delle predette condizioni costituisce per l'appaltatore responsabilità, sia in via penale che civile, dei danni che, per effetto dell'inosservanza stessa, dovessero derivare al personale, a terzi ed agli impianti di cantiere.

— **Art. 10. - CONDIZIONI DELL'APPALTO**

Nell'accettare i lavori oggetto del contratto l'appaltatore dichiara:

1. di aver preso conoscenza delle opere provvisoriale da predisporre, di aver visitato la località interessata dai lavori e di averne accertato le condizioni di viabilità e di accesso, nonché gli impianti che la riguardano;
2. di aver valutato, nell'offerta, tutte le circostanze ed elementi che influiscono sul costo della manodopera, dei noli e dei trasporti relativamente alle opere provvisoriale.

L'appaltatore non potrà quindi eccepire, durante l'esecuzione dei lavori, la mancata conoscenza di elementi non valutati, tranne che tali elementi non si configurino come cause di forza maggiore contemplate nel Codice civile (e non escluse da altre norme nel presente capitolato o si riferiscano a condizioni soggette a possibili modifiche espressamente previste nel contratto).

Con l'accettazione dei lavori l'appaltatore dichiara di avere la possibilità ed i mezzi necessari per procedere all'esecuzione degli stessi secondo le migliori norme di sicurezza e conduzione dei lavori.

— **Art. 11. - SUBAPPALTI**

L'appaltatore non potrà subappaltare a terzi le attrezzature, gli apprestamenti e le procedure esecutive o parte di esse senza la necessaria autorizzazione del committente o del responsabile dei lavori ovvero del coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Qualora, durante l'esecuzione dei lavori, l'appaltatore ritenesse opportuno, nell'interesse stesso dello sviluppo dei lavori, affidare il subappalto a ditte specializzate, esso dovrà ottenere preventiva esplicita autorizzazione scritta dal committente ovvero dal coordinatore per l'esecuzione.

Inoltre l'appaltatore rimane, di fronte al committente, unico responsabile delle attrezzature, degli apprestamenti e delle procedure esecutive subappaltate per quanto la loro conformità alle norme di legge.

Il committente potrà far annullare il subappalto per incompetenza od indesiderabilità del subappaltatore, senza essere in questo tenuto ad indennizzi o risarcimenti di sorta.

— **Art. 12. - INVARIABILITÀ DEI PREZZI**

E' ammessa la revisione prezzi di contratto contemplati nel computo metrico delle attrezzature, degli apprestamenti e delle procedure esecutive necessari per garantire la sicurezza e la salute dei

lavoratori ai sensi dell'art 60 del D.lgs. 36/2023, sulla base di quanto previsto all'art. 31 del Capitolato Speciale d'Appalto.

– **Art. 13. - OPERE RELATIVE AD ATTREZZATURE, APPRESTAMENTI E PROCEDURE ESECUTIVE NON PREVISTE**

È fatto obbligo all'appaltatore di provvedere ai materiali, ai mezzi d'opera e ai trasporti necessari alla predisposizione di opere provvisorie, che per cause non previste e prevedibili, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori o il responsabile dei lavori ovvero il committente, ritengono necessarie per assicurare un livello di sicurezza adeguato alle lavorazioni.

– **Art. 14. - MODALITÀ DI PAGAMENTO, ACCONTI**

Gli stati d'avanzamento e le modalità di pagamento delle opere relative ad attrezzature, apprestamenti e procedure esecutive atte a garantire la sicurezza, sono definiti al corrispondente articolo del capitolato speciale d'appalto – disposizioni amministrative.

– **Art. 15. - SOSPENSIONE DEI LAVORI PER PERICOLO GRAVE ED IMMEDIATO O PER MANCANZA DEI REQUISITI MINIMI DI SICUREZZA**

In caso di inosservanza di norme in materia di sicurezza o in caso di pericolo imminente per i lavoratori, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori o il responsabile dei lavori ovvero il committente, potrà ordinare la sospensione dei lavori, disponendone la ripresa solo quando sia di nuovo assicurato il rispetto della normativa vigente e siano ripristinate le condizioni di sicurezza e igiene del lavoro.

Per sospensioni dovute a pericolo grave ed immediato il committente non riconoscerà alcun compenso o indennizzo all'appaltatore.

Di seguito si esplicitano tutte le penali e le sanzioni corrispondenti in caso di mancata applicazione di quanto disposto nel presente PSC e nelle disposizioni del CSE.

- Mancata applicazione a quanto disposto nel PSC e a quanto prescritto dal CSE:

€ 500,00

- Mancata applicazione della normativa riguardante il controllo del personale in cantiere, ovvero lavoratori non registrati nel giornale e nel registro delle presenze, lavoratori privi di cartellino o privi di regolari permessi. Le sanzioni applicate saranno cumulabili:

	€ 500,00
– Assenza non giustificata alla riunione di Coordinamento:	€ 500,00
– Mancata effettuazione delle verifiche a carico del DTC:	€ 500,00
– Mancato o ritardata consegna dell'aggiornamento del POS e del programma lavori:	€ 500,00

La durata delle eventuali sospensioni dovute ad inosservanza dell'appaltatore delle norme in materia di sicurezza, non comporterà uno slittamento dei tempi di ultimazione dei lavori previsti dal contratto.

– **Art. 16. - ULTIMAZIONE DEI LAVORI, LORO CONSEGNA**

Al termine dei lavori e a richiesta dell'appaltatore, la direzione dei lavori redigerà il verbale di ultimazione dei lavori, a condizione che l'appaltatore, dopo aver eseguito tutto quanto stabilito dal contratto, lasci l'area di cantiere (o le parti di esso interessate dalle consegne parziali) completamente libere da materiali e mezzi d'opera. Dalla data di ultimazione l'opera s'intende consegnata.

L'occupazione, effettuata dalla proprietà senza formalità di esecuzione, tiene conto del collaudo provvisorio favorevole e ciò per ogni conseguente effetto.

Il tempo utile per consegnare ultimati tutti i lavori in appalto, ivi comprese eventuali opere di finitura ad integrazione di appalti scorporati, resta fissato in mesi naturali e consecutivi decorrenti dalla data dell'ultimo verbale di consegna.

L'ammontare delle spese di assistenza e della penale verrà dedotto dall'importo contrattualmente fissato ancora dovuto oppure sarà trattenuto sulla cauzione.

– **Art. 17. - RISERVE D'APPALTATORE, DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE, PROCEDIMENTO AMMINISTRATIVO**

In questi casi valgono le prescrizioni contenute nel corrispondente articolo riportato nel capitolato speciale d'appalto – disposizioni amministrative.

– **Art. 18. - ARBITRATO**

In questi casi valgono le prescrizioni contenute nel corrispondente articolo riportato nel capitolato speciale d'appalto – disposizioni amministrative

– **Art. 19. - PROVVISITA DEI MATERIALI, ACCETTAZIONE, QUALITÀ ED IMPIEGO DEGLI STESSI**

I materiali e i manufatti utilizzati per la realizzazione delle opere relative ad attrezzature, apprestamenti e procedure esecutive atte a garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori, devono corrispondere alle prescrizioni del presente capitolato speciale, dei piani di sicurezza allegati ed essere conformi alle norme tecniche armonizzate ed alle norme di buona tecnica; dovranno inoltre rispondere a tutte le prescrizioni di accettazione a norma delle leggi in vigore all'atto dell'esecuzione dei lavori.

Spetta al coordinatore per l'esecuzione dei lavori stabilire quali materiali e manufatti siano soggetti alla sua accettazione prima del loro impiego.

– **Art. 20. NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI**

Per tutte le opere provvisorie previste nei piani di sicurezza, le varie quantità di lavoro saranno determinate con misure geometriche e temporali in relazione all'unità di misura utilizzate nel computo metrico allegato al presente capitolato e a quanto stabilito dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

– **Art. 21. NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

La realizzazione e l'utilizzo delle opere relative alle attrezzature, agli apprestamenti ed alle procedure esecutive relative al presente capitolato dovranno essere conformi alle presenti norme di cui si riporta un elenco indicativo e non esaustivo:

- D.Lgs.81/08 e sm.i.
- d.P.R. 459/96 Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/Cee, 91/368/ Cee e 93/68/Cee concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli stati membri relative alle macchine – d.l. 475/92 Attuazione della direttiva 89/686/Cee relativa ai dispositivi di protezione individuale
- decreto 37/08 Norme per la sicurezza degli impianti (e relativo regolamento di applicazione)
- art. 2087 c.c. relativo alle tutele delle condizioni di lavoro
- normativa tecnica di riferimento Uni, Iso, Din, Ispesl, Cei ecc.

- prescrizioni del locale comando dei Vigili del fuoco;
- prescrizioni dell'ATS e dell'Ispettorato del lavoro

Il rispetto delle norme sopra indicate è inteso nel senso più restrittivo, pertanto non solo la realizzazione delle opere relative ad attrezzature, apprestamenti e procedure esecutive sarà rispondente alle norme ma anche i singoli materiali e manufatti dovranno essere uniformati alle norme stesse. Dovranno inoltre essere rispettate le prescrizioni del presente capitolato speciale d'appalto e degli elaborati costituenti i documenti di gara anche se più restrittivi rispetto alla normativa in vigore, comunque sempre migliorative della sicurezza e della salute dei lavoratori. Il riferimento a normative riconosciute a livello internazionale verrà utilizzato dove esplicitamente indicato ed in ogni caso, quando la mancanza ovvero la carenza di norme italiane rende necessario ricorrere a standard non nazionali per assicurare il rispetto della più alta qualità delle opere

FASCICOLO DELL'OPERA

Premessa

Il fascicolo tecnico dell'opera, come definito nell'allegato XVI del D.Lgs. 81/08, è predisposto la prima volta a cura del coordinatore per la progettazione, ed è eventualmente modificato nella fase esecutiva in funzione dell'evoluzione dei lavori ed è aggiornato a cura del committente a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. Per interventi su opere esistenti già dotate di fascicolo e che richiedono la designazione dei coordinatori, l'aggiornamento del fascicolo è predisposto a cura del coordinatore per la progettazione.

Il fascicolo tecnico dell'opera è strutturato in tre capitoli:

CAPITOLO I - la descrizione sintetica dell'opera e l'indicazione dei soggetti coinvolti.

CAPITOLO II - l'individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati (schede II-1, II-2 e II-3).

Le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera sono le misure preventive e protettive incorporate nell'opera o a servizio della stessa, per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Le misure preventive e protettive ausiliarie sono, invece, le altre misure preventive e protettive la cui adozione è richiesta ai datori di lavoro delle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Al fine di definire le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie, devono essere presi in considerazione almeno i seguenti elementi:

- accessi ai luoghi di lavoro;
- sicurezza dei luoghi di lavoro;
- impianti di alimentazione e di scarico;
- approvvigionamento e movimentazione materiali;
- approvvigionamento e movimentazione attrezzature;
- igiene sul lavoro;
- interferenze e protezione dei terzi.

Il fascicolo fornisce, inoltre, le informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera, necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché le informazioni riguardanti le modalità operative da adottare per:

- utilizzare le stesse in completa sicurezza;
- mantenerle in piena funzionalità nel tempo, individuandone in particolare le verifiche, gli interventi manutentivi necessari e la loro periodicità.

CAPITOLO III – i riferimenti alla documentazione di supporto esistente (schede III-1, III-2 e III-3).

I capitoli II e III, qui compilati in fase preliminare, saranno completati se necessario a lavori ultimati.

Scheda I: Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati

Descrizione sintetica dell'opera

I seguenti interventi sono quelli contenuti nel presente Fascicolo dell'opera e riguardano i lavori di messa in sicurezza con ripristino del calcestruzzo ammalorato della trave tronco conica in cls armato a copertura della porzione piscine coperte del complesso natatorio sito in via G Colombo 12 a Seregno (MB) nonché di interventi, sempre sul medesimo edificio, sulle porzioni in cls armato del fondo e pareti vasche interne e solette e strutture di copertura (solai in cls e/o latero cemento) soggette ad ammaloramento e/o sfondellamento.

Inoltre si prevedono interventi finalizzati alla messa in sicurezza e all'adeguamento di tutto l'impianto di illuminazione / emergenza presente all'interno del Corpo Vasche, prevedendo la rimozione dell'impianto elettrico esistente e la realizzazione di nuovo impianto di illuminazione, forza motrice e di distribuzione principale all'interno della trave tubolare oggetto di rinforzo statico.

Il nuovo impianto di illuminazione / sicurezza dovrà essere realizzato prima di procedere con il rinforzo statico, al fine di poter garantire il regolare funzionamento del Centro Natatorio.

Inizio lavori	Da definirsi	Fine lavori	Da definirsi (ca. 8 mesi da inizio lavori)
---------------	--------------	-------------	---

Indirizzo del cantiere

Via	Via G. Colombo, 12				
Cap	20831	Città	Seregno	Provincia	MB

Soggetti interessati

Committente		Comune di Seregno (MB) nella persona del Responsabile Unico del Procedimento (RUP) – Ing. Franco Greco			
Indirizzo:	Piazza Martiri della Libertà, 1 - 20831 Seregno (MB)			tel.	0362 2631
Responsabile Unico del Procedimento (RUP)		Ing. Franco Greco			
Indirizzo:	Piazza Martiri della Libertà, 1 – 20831 Seregno (MB)			tel.	0362 2631
DL esecutivo		Ing. Michele Salmoiraghi			

Indirizzo:	via XXV Aprile n.24/A – 20871 Vimercate (MB)	tel.	039.2142477
Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione		Ing. Bertoni Mauro	
Indirizzo:	via XXV Aprile n.24/A – 20871 Vimercate (MB)	tel.	039.2142477
Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione		Ing. Marika Rossi	
Indirizzo:		via XXV Aprile n.24/A – 20871 Vimercate (MB)	
Impresa appaltatrice		///	
Legale rappresentante		///	
Indirizzo:	///		tel. ///
Lavori appaltati		///	

Scheda II-1: Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

01 Strutture in c.a.

01.01 Strutture in elevazione in c.a.

Si definiscono strutture in elevazione gli insiemi degli elementi tecnici del sistema edilizio aventi la funzione di resistere alle azioni di varia natura agenti sulla parte di costruzione fuori terra, trasmettendole alle strutture di fondazione e quindi al terreno. In particolare le strutture verticali sono costituite dagli elementi tecnici con funzione di sostenere i carichi agenti, trasmettendoli verticalmente ad altre parti aventi funzione strutturale e ad esse collegate. Le strutture in c.a. permettono di realizzare una connessione rigida fra elementi, in funzione della continuità della sezione ottenuta con un getto monolitico.

01.01.01 Pareti

Le pareti sono elementi architettonici verticali, formati da volumi piani con spessore ridotto rispetto alla lunghezza e alla larghezza. Possono avere andamenti rettilineo e/o con geometrie diverse. In generale le pareti delimitano confini verticali di ambienti. Inoltre le pareti di un edificio si possono classificare in:

- pareti portanti, che sostengono e scaricano a terra il peso delle costruzioni (in genere quelle perimetrali, che delimitano e separano gli ambienti interni da quelli esterni).
- pareti non portanti (che sostengono soltanto il peso proprio).

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.01.01
----------------------	---------------	-------------

Tipo di intervento	Rischi individuati
Interventi sulle strutture: Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello, Ambienti confinati (Trave copertura e corridoi e sotto vasca);

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
---------------	--	---

Accessi ai luoghi di lavoro	Botole orizzontali; Scala fissa metallica con inclinazione < 75° ;	Ponteggi; Trabattelli; Scale.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Cintura di sicurezza; Imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Tuta tyvek; DPI in accordo al DPR 177/2011, Sistemi di fissaggio per recupero.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro	Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile	Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		Recinzioni di cantiere; Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.

Tavole Allegate

01.01.02 Solette

Si tratta di elementi orizzontali e inclinati interamente in cemento armato. Offrono un'ottima resistenza alle alte temperature ed inoltre sono capaci di sopportare carichi elevati anche per luci notevoli. Pertanto trovano maggiormente il loro impiego negli edifici industriali, depositi, ecc. ed in quei locali dove sono previsti forti carichi accidentali (superiori ai 600 kg/m²). Possono essere utilizzati sia su strutture di pilastri e travi anch'essi in c.a. che su murature ordinarie.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.02.01
----------------------	---------------	-------------

Tipo di intervento	Rischi individuati
Interventi sulle strutture: Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello, Ambienti confinati (Trave copertura e corridoi e

sotto vasca);

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Botole orizzontali; Scala fissa metallica con inclinazione $< 75^\circ$	Ponteggi; Trabattelli; Scale.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Cintura di sicurezza; Imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Tuta tyvek; DPI in accordo al DPR 177/2011, Sistemi di fissaggio per recupero.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro	Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile	Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		Recinzioni di cantiere; Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.

Tavole Allegate

01.01.03 Setti

Si tratta di elementi verticali, come pareti in cemento armato, che possono dividere una struttura in più parti, fungendo da diaframma, che per la loro massa e la loro elevata inerzia svolgono la funzione di contrastare le forze sismiche orizzontali (ad esempio i setti del vano scala, degli ascensori, ecc.).

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.03.01
-----------------------------	----------------------	-------------

--

Tipo di intervento	Rischi individuati
Interventi sulle strutture: Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello, Ambienti confinati (Trave copertura e corridoi e sotto vasca);

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Botole orizzontali; Scala fissa metallica con inclinazione < 75°	Ponteggi; Trabattelli; Scale.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Cintura di sicurezza; Imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Tuta tyvek; DPI in accordo al DPR 177/2011, Sistemi di fissaggio per recupero.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro	Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile	Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		Recinzioni di cantiere; Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.

Tavole Allegate	
-----------------	--

01.01.04 Travi

Le travi sono elementi strutturali, che si pongono in opera in posizione orizzontale o inclinata per sostenere il peso delle strutture sovrastanti, con una dimensione predominante che trasferiscono, le sollecitazioni di tipo trasversale al proprio asse geometrico, lungo tale asse, dalle sezioni investite dal carico fino ai vincoli, garantendo l'equilibrio esterno delle travi in modo da assicurare il contesto circostante. Le travi in cemento armato utilizzano le caratteristiche meccaniche del materiale in modo ottimale resistendo alle azioni di compressione con il conglomerato cementizio ed in minima parte con l'armatura compressa ed alle azioni di trazione con l'acciaio teso. Le travi si possono classificare in funzione delle altezze rapportate alle luci, differenziandole in alte, normali, in spessore ed estradossate, a secondo del rapporto h/l e della larghezza.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.04.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Interventi sulle strutture: Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello, Ambienti confinati (Trave copertura e corridoi e sotto vasca);

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Botole orizzontali; Scala fissa metallica con inclinazione $< 75^\circ$	Ponteggi; Trabattelli; Scale.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Cintura di sicurezza; Imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Tuta tyvek; DPI in accordo al DPR 177/2011, Sistemi di fissaggio per recupero.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e		Zone stoccaggio materiali.

movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro	Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile	Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		Recinzioni di cantiere; Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.

Tavole Allegate

02 Solai 02.01 Solai

I solai rappresentano il limite di separazione tra gli elementi spaziali di un piano e quelli del piano successivo. Dal punto di vista strutturale i solai devono assolvere alle funzioni di sostegno del peso proprio e dei carichi accidentali e la funzione di collegamento delle pareti perimetrali. Inoltre debbono assicurare: una coibenza acustica soddisfacente, assicurare una buona coibenza termica e avere una adeguata resistenza. Una classificazione dei numerosi solai può essere fatta in base al loro funzionamento statico o in base ai materiali che li costituiscono.

Ai solai, oltre al compito di garantire la resistenza ai carichi verticali, è richiesta anche rigidità nel proprio piano al fine di distribuire correttamente le azioni orizzontali tra le strutture verticali. Il progettista deve verificare che le caratteristiche dei materiali, delle sezioni resistenti nonché i rapporti dimensionali tra le varie parti siano coerenti con tali aspettative. A tale scopo deve verificare che:

- le deformazioni risultino compatibili con le condizioni di esercizio del solaio e degli elementi costruttivi ed impiantistici ad esso collegati;
- vi sia, in base alle resistenze meccaniche dei materiali, un rapporto adeguato tra la sezione delle armature di acciaio, la larghezza delle nervature in conglomerato cementizio, il loro interasse e lo spessore della soletta di completamento in modo che sia assicurata la rigidità nel piano e che sia evitato il pericolo di effetti secondari indesiderati.

02.01.01 Solai con travetti gettati in opera

Si tratta di solai misti realizzati in c.a. e laterizi speciali (pignatte, volterrane, tavelle), gettati in opera. Rispetto alle solette presentano caratteristiche maggiori di coibenza, di isolamento acustico e di leggerezza.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	02.01.01.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Consolidamento solaio: Consolidamento del solaio in seguito ad eventi straordinari (dissesti, cedimenti) o a cambiamenti architettonici di destinazione o dei sovraccarichi. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Seppellimento, sprofondamento; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre, Ambienti confinati (Trave copertura e corridoi e sotto vasca);

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Ponteggi; Trabattelli.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Tuta tyvek; DPI in accordo al DPR 177/2011, Sistemi di fissaggio per recupero.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro	Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile	Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		Recinzioni di cantiere; Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	02.01.01.02
----------------------	---------------	-------------

Tipo di intervento	Rischi individuati
--------------------	--------------------

Ripresa puntuale fessurazioni: Ripresa puntuale delle fessurazioni e rigonfiamenti localizzati nei rivestimenti. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre, Ambienti confinati (Trave copertura e corridoi e sotto vasca);
---	---

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Ponteggi; Trabattelli.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Tuta tyvek; DPI in accordo al DPR 177/2011, Sistemi di fissaggio per recupero.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro	Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile	Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		Recinzioni di cantiere; Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	02.01.01.03
----------------------	---------------	-------------

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione della coibentazione: Sostituzione della coibentazione. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti,

cadute a livello; Seppellimento, sprofondamento; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre, Ambienti confinati (Trave copertura e corridoi e sotto vasca);

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Ponteggi; Trabattelli.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Tuta tyvek; DPI in accordo al DPR 177/2011, Sistemi di fissaggio per recupero.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro	Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile	Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		Recinzioni di cantiere; Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

02.01.02 Solette

Si tratta di elementi orizzontali e inclinati interamente in cemento armato. Offrono un'ottima resistenza alle alte temperature ed inoltre sono capaci di sopportare carichi elevati anche per luci notevoli. Pertanto trovano maggiormente il loro impiego negli edifici industriali, depositi, ecc. ed in quei locali dove sono previsti forti carichi accidentali (superiori ai 600 kg/m²). Possono essere utilizzati sia su strutture di pilastri e travi anch'essi in c.a. che su murature ordinarie.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	02.01.02.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Interventi sulle strutture: Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello, Ambienti confinati (Trave copertura e corridoi e sotto vasca);

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Botole orizzontali; Scala fissa metallica con inclinazione < 75°	Ponteggi; Trabattelli; Scale.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Cintura di sicurezza; Imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro	Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile	Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		Recinzioni di cantiere; Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.

Tavole Allegate

Scheda II-3: Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse

Scheda II-3

Codice scheda MP001							
Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità interventi	Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità controlli	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Rif. scheda II:
1) Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione dei corrimano. 2) Ripristino e/o sostituzione dei pioli /pedate rotti con elementi analoghi. 3) Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche. 4) Sostituzione degli elementi rotti con altri analoghi e dei relativi ancoraggi.	1) quando occorre 2) quando occorre 3) 2 anni 4) quando occorre	Le Scala fissa metallica che ha la sola funzione di permettere l'accesso a parti dell'opera (trave in copertura) per i lavori di manutenzione, sono da realizzarsi durante le fasi di completamento dell'opera. Le misure di sicurezza da adottare sono le medesime previste nei piani di sicurezza per la realizzazione delle scale fisse a gradini.	Scala fissa metallica con inclinazione < 75°	1) Verifica della stabilità e del corretto serraggio di balaustre e corrimano. 2) Controllo periodico delle parti in vista delle strutture (fenomeni di corrosione).	1) 1 anni 2) 1 anni	Il transito, sulle scale, dei lavoratori, di materiali e attrezzature è autorizzato previa informazione da parte dell'impresa della portanza massima delle scale.	

		Nel caso non sia più possibile sfruttare i sistemi adottati nei piani di sicurezza per le altre lavorazioni, verificare comunque che siano disposti idonei sistemi di protezione contro la possibile caduta dall'alto dei lavoratori (ponteggi, parapetti o sistemi equivalenti).					
1) Ritocchi della verniciatura e rifacimento delle protezioni anticorrosive per le parti metalliche. 2) Reintegro dell'accessibilità delle botole e degli elementi di fissaggio.	1) 5 anni 2) 1 anni	I serramenti delle botole devono essere disposti durante la fase di posa dei serramenti dell'opera adottando le stesse misure di sicurezza previste nei piani di sicurezza. Per le botole posizionate in copertura, se la posa dei serramenti deve avvenire con i lavoratori posizionati sulla copertura, si dovranno disporre idonei sistemi di protezione contro la	Botole orizzontali (porte metalliche di accesso trave o locali tecnici)	1) Controllare le condizioni e la funzionalità dell'accessibilità. Controllo degli elementi di fissaggio.	1) 1 anni	Il transito dei lavoratori attraverso le botole che affacciano in luoghi con rischio di caduta dall'alto deve avvenire dopo che questi hanno agganciato il sistema anticaduta ai dispositivi di ancoraggio predisposti.	

		caduta dal bordo della copertura (ponteggi, parapetti o sistemi equivalenti). Durante il montaggio dei serramenti delle botole disposte in quota, come le botole sui soffitti, si dovrà fare uso di trabattelli o ponteggi dotati di parapetto.					
1) Ripristino strati di protezione o sostituzione degli elementi danneggiati. 2) Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche.	1) quando occorre 2) 2 anni	I dispositivi di ancoraggio devono essere montati contestualmente alla realizzazione/sistemazione delle parti strutturali dell'opera su cui sono previsti. Le misure di sicurezza adottate nei piani di sicurezza, per la realizzazione delle strutture, sono idonee per la posa dei dispositivi di ancoraggio.	Dispositivi di ancoraggio per sistemi di recupero	1) Verifica dello stato di conservazione (ancoraggi strutturali).	1) 1 anni	L'utilizzo dei dispositivi di ancoraggio deve essere abbinato a un sistema di recupero conforme alle norme tecniche armonizzate.	
1) Sostituzione delle prese.	1) a guasto	Presente nelle opere o da	Prese elettriche a 220 V protette da	1) Verifica e stato di conservazione delle	1) 1 anni	Autorizzazione del responsabile	

		realizzarsi/modificarsi durante la fase di messa in opera.	differenziale magneto-termico	prese		dell'edificio. Utilizzare solo utensili elettrici portatili del tipo a doppio isolamento; evitare di lasciare cavi elettrici/prolunghe a terra sulle aree di transito o di passaggio.	
1) Sostituzione delle saracinesche.	1) a guasto	Presente nelle opere o da realizzare/modificare durante la fase di messa in opera	Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile	1) Verifica e stato di conservazione dell'impianto	1) 1 anni	Autorizzazione del responsabile dell'edificio	

Scheda III-1: Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto

Le schede III-1, III-2 e III-3 non sono state stampate perché all'interno del fascicolo non sono stati indicati elaborati tecnici.
Riferirsi alle tavole del PSC.

TAVOLE DI PROGETTO E STIMA ONERI SICUREZZA

Di seguito, in calce al PSC, si includono il cronoprogramma e il computo per gli oneri della sicurezza, eventuali modifiche delle tavole allegate dovranno essere preparate dalla impresa affidataria e sottoposte al giudizio del CSE per essere accettate.

Tali documenti, così come i restanti documenti progettuali sono parti integranti del presente PSC.

COSTI DELLA SICUREZZA

 Città di Seregno	<p>Comune di Seregno Provincia di Monza e Brianza</p>
	pag. 1
	<h1>COMPUTO METRICO</h1> <p>OGGETTO: COSTI SICUREZZA Lavori di manutenzione straordinaria per interventi locali di riparazione delle strutture dell'edificio adibito a Centro Natatorio "Cav. U. Trabattoni" ubicato a Seregno in località La Porada Via Colombo 12. CUP B22H24011500004</p> <p>COMMITTENTE: Comune di Seregno, Piazza Martiri della Libertà, 1 Seregno (MB)</p> <p>Vimercate, 22/07/2025</p>
	<p>IL TECNICO</p>

PrMus by Guido Ciandulli - copyright ACCA software S.p.A.

PREMESSE

PREZZIARI DI RIFERIMENTO:

- 1) Listino prezzi per l'esecuzione di Opere Pubbliche e Manutenzioni edizione Giugno 2025 - Regione Lombardia
- 2) Prezzi informativi dell'edilizia - Recupero Ristrutturazione Manutenzione - DEI I° semestre 2025
- 3) Prezzi informativi delle opere edili di Milano - camera di Commercio - I° quadrimestre 2025
- 4) NP: nuovi prezzi recepiti da ditte fornitrici da analisi prezzi

Secondo quanto stabilito dall'art. 5, comma 9, dell'allegato I.14 al D.Lgs. 36/2023, trattandosi di importi non soggetti a ribasso, sui costi indicati nella tipologia sicurezza è stato previsto un ricalcolo del prezzo pubblicato dai singoli listini incorporando dagli stessi la quota di utile del 10 per cento.

Tutte le lavorazioni comprese nel presente computo, si intendono comprese di:

- approntamento dei piani di lavoro
- opere provvisorie
- carico, trasporto e smaltimento di eventuali materiali di risulta e discariche autorizzate
- tracciamenti
- manodopera, materiali e assistenza muraria alle lavorazioni
- eventuali sovrapprezzi per zone di spazio ristretto e altezza ridotta che possono rendere difficoltose le lavorazioni
- assistenze murarie agli impianti. Nell'onere si intende compresa la quota parte di materiali ed attrezzi necessari ed ogni altro onere necessario a dare l'opera compiuta.

Tutte le opere sono calcolate vuoto per pieno indipendentemente dall'incidenza del vuoto.

E' compresa la campionatura dei materiali richiesti dalla D.L.

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	LAVORI A CORPO							
	COSTI SICUREZZA (speciali) (SpCat 1)							
1 / 22 LOM251.RU .00.00.00.00 05.-	Operaio edili di livello 3°; qualifica: specializzato; muratore, carpentiere, impermeabilizzatore, marmista, pavimentazione e rivestimenti, lattoniere, falegname, verniciatore, stuccatore e assimilati Rimozione scala esistente di accesso alla trave con deposito nell'area di cantiere Rimontaggio a lavori ultimati					4,00 8,00		
	SOMMANO 1 h					12,00	37,35	448,20
2 / 23 LOM251.RU .00.00.00.00 15.-	Operaio edili di livello 1°; qualifica: comune; muratore, carpentiere, impermeabilizzatore, marmista, pavimentazione e rivestimenti, lattoniere, falegname, verniciatore, stuccatore e assimilati Vedi voce n° 22 [1 h 12.00]					12,00		
	SOMMANO 1 h					12,00	31,12	373,44
3 / 24 NPS.05	Noleggio di piattaforma aerea ragno, con navicella rotante di portata kg 250 circa	3,00	5,00			15,00		
	SOMMANO giorni					15,00	575,00	8'625,00
4 / 25 NPS.01	Fornitura e posa in opera di rete di protezione anticalcinacci e telo antipolvere compreso di montaggio e smontaggio Telo antipolvere e rete anticalcinacci sottotrave					304,50		
	SOMMANO m2					304,50	29,35	8'937,08
5 / 26 LOM251.1C. 04.460.0040	Lamiere di ferro in acciaio S235JR per placature di rinforzo, compresi tiranti, chiodature, saldature per il fissaggio, sabbiatura interna al grado SA 2½, in opera comprese assistenze murarie alla posa, esclusi ponteggi. Piastrine in acciaio, funi e moschettoni di supporto per posa in opera di telo antipolvere e rete anticalcinacci					170,00		
	SOMMANO kg					170,00	9,05	1'538,50
6 / 27 LOM251.RU .00.00.05.00 25.-	Impiegato edili di livello 4°; qualifica: già di 3^ categoria; assistente tecnico generico: grafica tecnica, sviluppo progetti, archeologico, capocantiere in edilizia storica, restauratore beni culturali, cantieri di recupero, addetto all'uso comune di apprestamenti, infrastrutture, attrezzature, mezzi e servizi di protezione collettiva, addetto servizio di prevenzione e protezione aziendale Redazione di grafico 3D per installazione reti, redazione fascicolo tecnico dell'opera e redazione documentazione inerente la sicurezza					40,00		
	SOMMANO 1 h					40,00	35,02	1'400,80
7 / 28 A.02.03.0365	Pannelli di particelle orientate (OSB/3) per applicazioni in edilizia (sottotetti, sotto pavimentazioni), spessore 12 mm Pannelli di protezione pavimentazione					100,00		
	SOMMANO m²					100,00	15,27	1'527,00
8 / 29 LOM251.RU .00.00.00.00 15.-	Operaio edili di livello 1°; qualifica: comune; muratore, carpentiere, impermeabilizzatore, marmista, pavimentazione e rivestimenti, lattoniere, falegname, verniciatore, stuccatore e assimilati Movimentazione e posa in opera di pannelli di protezione OSB	15,00				15,00		
	SOMMANO 1 h					15,00	31,12	466,80
9 / 30	OPERA STRUMENTALE: Baraccamento, bagno chimico di plastica							
	A RIPIORTARE							23'316,82

COMMITTENTE: Comune di Seregno, Piazza Martiri della Libertà, 1 Seregno (MB)

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							23'316,82
LOM251.LP. EEA.Pa02.A 1025.D0000. 0000.-	<p>generico; altezza [m] = 1,1 profondità [m] = 1,1.</p> <p>LAVORO: Posa. Incluso: connessioni idraluche acque chiare e scure, impianto elettrico, illuminazione, rimozione; servizio pulizia giornaliera; scarico dei rifiuti presso siti autorizzati. Escluso: oneri di conferimento a discarica. OS1 OPERA STRUMENTALE: Baraccamento, bagno chimico di plastica generico; altezza [m] = 1,1 profondità [m] = 1,1.</p> <p>RT Bagno chimico di plastica generico; larghezza [m] = 1,1 profondità [m] = 1,1; capacità serbatoio acque nere [l] = 200 capacità serbatoio acqua [l] = 50. Incluso: WC alla turca, lavabo, serbatoio di raccolta acque nere, serbatoio di accumulo acqua per lavabo e scarico, connessioni idraluche acque chiare e scure, impianto elettrico, illuminazione. Escluso: oneri di conferimento a discarica (minimo 4 scarichi/mese)</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: superfici interne ed esterne facilmente lavabili. criteri di misurazione per i primi 30 giorni consecutivi o frazione.</p> <p>LV LAVORO: Posa. Incluso: connessioni idraluche acque chiare e scure, impianto elettrico, illuminazione, rimozione; servizio pulizia giornaliera; scarico dei rifiuti presso siti autorizzati. Escluso: oneri di conferimento a discarica.</p> <p>RP Autocarro a cassone con gru. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.50.00.1070.a)</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: cassone ribaltabile.</p>					1,00		
	SOMMANO 1 cad					1,00	249,80	249,80
10 / 31 LOM251.RT. 02.00.00.003 0.b	<p>Bagno chimico di plastica generico; larghezza [m] = 1,1 profondità [m] = 1,1; capacità serbatoio acque nere [l] = 200 capacità serbatoio acqua [l] = 50. Incluso: WC alla turca, lavabo, serbatoio di raccolta acque nere, serbatoio di accumulo acqua per lavabo e scarico, connessioni idraluche acque chiare e scure, impianto elettrico, illuminazione. Escluso: oneri di conferimento a discarica (minimo 4 scarichi/mese)</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: superfici interne ed esterne facilmente lavabili. criteri di misurazione per i primi 30 giorni consecutivi o frazione.</p> <p>Vedi voce n° 30 [1 cad 1.00]</p>	7,00				7,00		
	SOMMANO 1 cad					7,00	166,75	1'167,25
11 / 32 LOM251.LP. EEA.Pa02.A 1025.Za001. 0250.-	<p>OPERA STRUMENTALE: Baraccamento, box di cantiere; funzione: ufficio spogliatoio; larghezza [cm] = 240 lunghezza [cm] = 480.</p> <p>LAVORO: Posa. Incluso: allestimento (impianto elettrico, impianto riscaldamento/raffrescamento, arredamenti e servizi in funzione dell'uso); disallestimento; rimozione. Escluso: formazione basamento. OS1 OPERA STRUMENTALE: Baraccamento, box di cantiere; funzione: ufficio spogliatoio; larghezza [cm] = 240 lunghezza [cm] = 480.</p> <p>RT Box di cantiere; funzione: ufficio spogliatoio; larghezza min [cm] = 240 lunghezza min [cm] = 480. Incluso: impianto elettrico, impianto riscaldamento/raffrescamento, arredamenti e servizi in funzione dell'uso. Escluso: basamento (es. stocchi in legno, blocchi di calcestruzzo vibrato, massetto in calcestruzzo)</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: prefabbricato, struttura in profilati di acciaio zincato presso piegati, sollevata da terra, tamponatura, copertura e divisori interni a pannello sandwich (lamiera interna ed esterna con coibente centrale, spessore [mm] ≥ 40), infissi in alluminio/PVC, pavimento di legno idrofuogo rivestito in PVC. criteri di misurazione per i primi 30 giorni consecutivi o frazione.</p> <p>LV LAVORO: Posa. Incluso: allestimento (impianto elettrico, impianto riscaldamento/raffrescamento, arredamenti e servizi in funzione dell'uso); disallestimento; rimozione. Escluso: formazione basamento.</p> <p>RP Autocarro a cassone con gru. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.50.00.1070.a)</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: cassone ribaltabile.</p>					1,00		
	SOMMANO 1 cad					1,00	604,28	604,28
12 / 33 LOM251.RT. 02.00.00.001 0.b	<p>Box di cantiere; funzione: ufficio spogliatoio; larghezza min [cm] = 240 lunghezza min [cm] = 480. Incluso: impianto elettrico, impianto riscaldamento/raffrescamento, arredamenti e servizi in funzione dell'uso. Escluso: basamento (es. stocchi in legno, blocchi di calcestruzzo vibrato, massetto in calcestruzzo)</p>							
	A RIPORTARE							25'338,15

COMMITTENTE: Comune di Seregno, Piazza Martiri della Libertà, 1 Seregno (MB)

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							25'338,15
	SPECIFICHE TECNICHE: prefabbricato, struttura in profilati di acciaio zincato presso piegati, sollevata da terra, tamponatura, copertura e divisorii interni a pannello sandwich (lamiera interna ed esterna con coibente centrale, spessore [mm] ≥ 40), infissi in alluminio/PVC, pavimento di legno idrofuogo rivestito in PVC. criteri di misurazione per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione. Vedi voce n° 32 [1 cad 1.00]	7,00				7,00		
	SOMMANO 1 cad					7,00	138,00	966,00
13 / 34 LOM251.LP. EEA.Pa29.A 1060.Za001. 0750.-	OPERA STRUMENTALE: Ponteggio, ponteggio tubo-giunto. LAVORO: Montaggio. Incluso: smontaggio, controlli in corso d'opera, eventuali ripristini localizzati. OS1 OPERA STRUMENTALE: Ponteggio, ponteggio tubo-giunto. RT Ponteggio tubo-giunto. Incluso: tutti gli elementi strutturali necessari (es. tubi, giunti, ancoraggi), i parapetti completi necessari, gli elementi fermapiEDE, ogni accessorio per dare l'opera provvisoria finita secondo le norme di sicurezza e le previsioni del Piano di Sicurezza e Coordinamento (es. basette, vitoni, elementi di ripartizione del carico e protezioni sulla superficie di spiccato), la documentazione a corredo necessaria (Piano Operativo di Sicurezza, Progetto strutturale a firma di Tecnico abilitato, PiMUS). Escluso: parapetto sommitale, piani di lavoro, piano di sottoponte di sicurezza, paraschegge, schermature, allarme SPECIFICHE TECNICHE: criteri di misurazione misurato cadauno giunto-tubo, per i primi 30 giorni consecutivi o frazione. LV LAVORO: Montaggio. Incluso: smontaggio, controlli in corso d'opera, eventuali ripristini localizzati. Piano di lavoro in copertura		500,00			500,00		
	SOMMANO 1 m²					500,00	10,94	5'470,00
14 / 35 LOM251.RT. 00.00.00.003 0.b	Ponteggio tubo-giunto. Incluso: tutti gli elementi strutturali necessari (tubi, giunti, ancoraggi), i parapetti completi necessari, gli elementi fermapiEDE, ogni accessorio per dare l'opera provvisoria finita secondo le norme di sicurezza e le previsioni del Piano di Sicurezza e Coordinamento (es. basette, vitoni, elementi di ripartizione del carico e protezioni sulla superficie di spiccato), la documentazione a corredo necessaria (Piano Operativo di Sicurezza, Progetto strutturale a firma di Tecnico abilitato, PiMUS). Escluso: parapetto sommitale, piani di lavoro, piano di sottoponte di sicurezza, paraschegge, schermature, allarme SPECIFICHE TECNICHE: criteri di misurazione misurato cadauno giunto-tubo, per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione. Vedi voce n° 34 [1 m² 500.00]	3,00				1'500,00		
	SOMMANO 1 cad					1'500,00	2,89	4'335,00
15 / 36 LOM251.LP. EEA.Pa29.A 1060.Sb003. 0000.-	OPERA STRUMENTALE: Ponteggio, paraschegge di lega ferrosa acciaio zincato. LAVORO: Montaggio. Incluso: smontaggio, controlli in corso d'opera, eventuali ripristini localizzati. OS1 OPERA STRUMENTALE: Ponteggio, paraschegge di lega ferrosa acciaio zincato. RT Paraschegge di lega ferrosa acciaio zincato, geometria: lamiera. Incluso: tutti gli elementi strutturali necessari, ogni accessorio necessario al completamento SPECIFICHE TECNICHE: criteri di misurazione misurato per il massimo sviluppo lineare, per i primi 30 giorni consecutivi o frazione. LV LAVORO: Montaggio. Incluso: smontaggio, controlli in corso d'opera, eventuali ripristini localizzati. Protezione uscita spogliatoio femminile	2,00	3,40			6,80		
	SOMMANO 1 m²					6,80	11,90	80,92
16 / 37 LOM251.RT. 00.00.00.006 0.b	Paraschegge di lega ferrosa acciaio zincato, geometria: lamiera. Incluso: tutti gli elementi strutturali necessari, ogni accessorio necessario al completamento SPECIFICHE TECNICHE: criteri di misurazione misurato per il massimo sviluppo lineare, per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione. Vedi voce n° 36 [1 m² 6.80]	3,00				20,40		
	A RIPORTARE					20,40		36'190,07

COMMITTENTE: Comune di Seregno, Piazza Martiri della Libertà, 1 Seregno (MB)

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					20,40		36'190,07
	SOMMANO 1 m²					20,40	3,37	68,75
17 / 38 LOM251.LP. EEA.Pa29.A 1060.Qa006. 0000.-	OPERA STRUMENTALE: Ponteggio, piani di lavoro di legno naturale abete; geometria: asse. LAVORO: Montaggio. Incluso: smontaggio; controlli in corso d'opera, eventuali ripristini localizzati. OS1 OPERA STRUMENTALE: Ponteggio, piani di lavoro di legno naturale abete; geometria: asse. RT Piani di lavoro di legno naturale abete; geometria: asse; spessore [mm] = 50. Incluso: tutti gli elementi strutturali necessari, ogni accessorio necessario al completamento SPECIFICHE TECNICHE: criteri di misurazione misurati per la massima superficie orizzontale, per i primi 30 giorni consecutivi o frazione. LV LAVORO: Montaggio. Incluso: smontaggio; controlli in corso d'opera, eventuali ripristini localizzati. Piano di lavoro ESTERNO Piano di lavoro INTERNO TRAVE	2,00 2,00	5,00 3,40 50,00	4,00 1,40 1,000		40,00 9,52 50,00		
	SOMMANO 1 m²					99,52	6,04	601,10
18 / 39 LOM251.RT. 00.00.00.007 0.b	Piani di lavoro di legno naturale abete; geometria: asse; spessore [mm] = 50. Incluso: tutti gli elementi strutturali necessari, ogni accessorio necessario al completamento SPECIFICHE TECNICHE: criteri di misurazione misurati per la massima superficie orizzontale, per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione. Vedi voce n° 38 [1 m² 99,52]	3,00				298,56		
	SOMMANO 1 m²					298,56	1,61	480,68
19 / 40 LOM251.LP. EEA.Pa29.A 1060.Za001. 0000.-	OPERA STRUMENTALE: Ponteggio, parapetto sommitale; altezza [cm] = 120. LAVORO: Montaggio. Incluso: smontaggio; controlli in corso d'opera, eventuali ripristini localizzati. OS1 OPERA STRUMENTALE: Ponteggio, parapetto sommitale; altezza [cm] = 120. RT Parapetto sommitale; altezza [cm] = 120. Incluso: tutti gli elementi strutturali necessari (montanti, traversi, elementi fermapiEDE, ecc.), ogni accessorio per dare l'opera provvisoria finita secondo le norme di sicurezza e le previsioni del Piano di Sicurezza e Coordinamento, documentazione a corredo necessaria (Piano Operativo di Sicurezza, Progetto strutturale a firma di Tecnico abilitato, PiMUS) SPECIFICHE TECNICHE: criteri di misurazione misurato per il massimo sviluppo lineare, per i primi 30 giorni consecutivi o frazione. LV LAVORO: Montaggio. Incluso: smontaggio; controlli in corso d'opera, eventuali ripristini localizzati. Parapetto piano di lavoro	3,00 2,00	4,00 5,00			12,00 10,00		
	SOMMANO 1 m					22,00	12,54	275,88
20 / 41 LOM251.RT. 00.00.00.005 0.b	Parapetto sommitale; altezza [cm] = 120. Incluso: tutti gli elementi strutturali necessari (montanti, traversi, elementi fermapiEDE, ecc.), ogni accessorio per dare l'opera provvisoria finita secondo le norme di sicurezza e le previsioni del Piano di Sicurezza e Coordinamento, inclusa la documentazione a corredo necessaria (Piano Operativo di Sicurezza, Progetto strutturale a firma di Tecnico abilitato, PiMUS) SPECIFICHE TECNICHE: criteri di misurazione misurato per il massimo sviluppo lineare, per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione. Vedi voce n° 40 [1 m 22,00]	3,00				66,00		
	SOMMANO 1 m					66,00	6,38	421,08
21 / 42 LOM251.LP. EEA.Pa29.A 1060.Oa000.	OPERA STRUMENTALE: Ponteggio, schermatura di fibra sintetica generico; funzione: antipolvere. LAVORO: Montaggio. Incluso: smontaggio; controlli in corso d'opera, eventuali ripristini localizzati. OS1 OPERA STRUMENTALE: Ponteggio,							
	A RIPORTARE							38'037,56

COMMITTENTE: Comune di Seregno, Piazza Martiri della Libertà, 1 Seregno (MB)

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							38'037,56
0000.-	schermatura di fibra sintetica generico; funzione: antipolvere. RT Schermatura di fibra sintetica generico; funzione: antipolvere; geometria: rete. Incluso: accessori di fissaggio SPECIFICHE TECNICHE: criteri di misurazione superficie esterna, in proiezione verticale effettiva del ponteggio, eseguito una sola volta, per un periodo massimo di un anno. LV LAVORO: Montaggio. Incluso: smontaggio, controlli in corso d'opera, eventuali ripristini localizzati. Vedi voce n° 40 [1 m 22.00]					1,200	26,40	
	SOMMANO 1 m²						26,40	4,99
22 / 43 LOM251.RT. 00.00.15.001 0.a	Scala a torre provvisoria monodirezionale di lega ferrosa acciaio zincato; impiego: ponteggi; larghezza utile rampa scala [cm] ≥ 66 altezza massima [m] = 100; carico utile [kN] = 20. Incluso: elementi tubolari, rampe scala, pianerottoli, fermapiedi e parapetti, ogni elemento necessario al suo completamento. Escluso: schermatura esterna SPECIFICHE TECNICHE: criteri di misurazione valutata per ogni metro lineare di altezza, per i primi 30 giorni consecutivi o frazione. Scala a torre di accesso al piano di lavoro					4,000	4,00	
	SOMMANO 1 m						4,00	74,75
23 / 44 LOM251.RT. 00.00.15.001 0.b	Scala a torre provvisoria monodirezionale di lega ferrosa acciaio zincato; impiego: ponteggi; larghezza utile rampa scala [cm] ≥ 66 altezza massima [m] = 100; carico utile [kN] = 20. Incluso: elementi tubolari, rampe scala, pianerottoli, fermapiedi e parapetti, ogni elemento necessario al suo completamento. Escluso: schermatura esterna SPECIFICHE TECNICHE: criteri di misurazione valutata per ogni metro lineare di altezza, per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione. Vedi voce n° 43 [1 m 4.00]	3,00					12,00	
	SOMMANO 1 m						12,00	40,25
24 / 45 LOM251.RP. 00.40.05.001 0.b	Argano a tamburo; potenza [kW] = 3. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.40.05.1010.b)	4,00	80,00				320,00	
	SOMMANO 1 h						320,00	4,84
25 / 46 LOM251.RP. 00.40.05.101 0.b	Spese di esercizio: argano a tamburo (RP.00.40.05.0010.b); potenza [kW] = 3,0 Vedi voce n° 45 [1 h 320.00]						320,00	
	SOMMANO 1 h						320,00	0,63
26 / 47 A15035a	Teloni impermeabili occhiellati per protezione dalle piogge, compresi noleggio del materiale per tutta la durata dei lavori, rimozioni e spostamenti successivi, ancoraggi ed ogni altro onere e magistero per fornire l'opera a regola d'arte: con teloni di plastica pesante AREA DI CANTIERE Piano interrato - Protezione vasca di compenso Piano interrato - Protezione zona filtri / spogliatoi maschili - femminili		8,00 20,00	5,000 3,000			40,00 60,00	
	SOMMANO mq						100,00	10,17
27 / 48 LOM251.OC EEA.Pa02.C 3005.Sb.003. 0285.-	OPERA: Recinzione, rete di lega ferrosa acciaio zincato. Incluso: collari di tensione; tenditori; legature; fili di tensione. LAVORO: Posa. Incluso: pulizia. Escluso: assistenze murarie; allontanamento materiali di risulta. SPECIFICHE TECNICHE: fili di tensione zincati e plastificati ad interasse [cm] = 50. OP Recinzione, rete di lega ferrosa acciaio zincato. Incluso: collari di tensione; tenditori; legature; fili di tensione. SPECIFICHE TECNICHE: fili di tensione zincati e plastificati ad interasse [cm] = 50. RM Palo di metallo generico; finitura: zincata verniciata/plastificata;							
	A RIPORTARE							41'718,70

COMMITTENTE: Comune di Seregno, Piazza Martiri della Libertà, 1 Seregno (MB)

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							41 718,70
28 / 49 LOM251.LP. EEA.Pa29.A 1035.R0000. 0000.-	geometria: profilo a "T", impiego: recinzioni; dimensione x profilo [mm] = 30 dimensione y profilo [mm] = 30 dimensione profilo [mm] = 3,5; peso [kg/m] = 1,63 RM Rete maglia sciolta di lega ferrosa acciaio zincato; geometria: a singola torsione maglie romboidali; diametro (Ø) [mm] = 2,2 dimensione maglia x [mm] = 50 dimensione maglia y [mm] = 50; peso [kg/m²] = 1,2 RM Ferramenta filo di metallo ferro; finitura: zincata plasticata; diametro (Ø) [mm] = 3,4 LV Posa. Incluso: pulizia. Escluso: assistenze murarie; allontanamento materiali di risulta. Piano interrato - Protezione zona filtri		20,00	3,000		60,00		
	SOMMANO 1 m²					60,00	12,81	768,60
	OPERA STRUMENTALE: Recinzione, pannello di rete zavorrato di metallo generico; altezza [cm] ≥ 200. Incluso: giunti di sicurezza antieffrazione, elementi di controvento, basi zavorrate. LAVORO: Montaggio. Incluso: smontaggio, manutenzione. OS1 OPERA STRUMENTALE: Recinzione, pannello di rete zavorrato di metallo generico; altezza [cm] ≥ 200. Incluso: giunti di sicurezza antieffrazione, elementi di controvento, basi zavorrate. RT Pannello di rete zavorrato; altezza [cm] ≥ 200. Incluso: giunti di sicurezza antieffrazione, elementi di controvento, basi zavorrate SPECIFICHE TECNICHE: telaio zincato, tamponatura con rete elettrosaldata, posa su basi zavorrate. criteri di misurazione per i primi 30 giorni consecutivi o frazione. LV LAVORO: Montaggio. Incluso: smontaggio, manutenzione. AREA DI CANTIERE Piano Interrato Piano Terra Copertura	2,00 8,00 4,00	16,00 40,00 2,00			32,00 320,00 8,00		
	SOMMANO 1 m					360,00	10,56	3 801,60
	Fornitura e posa in opera di pannello in polistirene espanso sinterizzato (EPS), reazione al fuoco Euroclasse E, conforme alla UNI EN 13163 (soggetto alla marcatura CE obbligatoria) spessore da 2 a 30 cm: resistenza alla compressione al 10% di deformazione s10 = 80KPa, conducibilità termica dichiarata λD = 0,038 W/mK Chiusure di forometrie esistenti su trave di dimensioni 30x30 cm Chiusure di forometrie esistenti su trave di dimensioni 108x55 cm	10,00 20,00	0,30 1,08	0,300 0,550	5,000 5,000	4,50 59,40		
	SOMMANO m²/cm					63,90	3,32	212,15
	Rete di plastica polipropilene (PP); finitura: colore arancione; funzione: recinzioni cantieri; grammatura [g/m²] = 240 SPECIFICHE TECNICHE: estrusa, in polietilene ad alta densità, ai raggi ultravioletti e indeformabile Vedi voce n° 49 [1 m 360.00]				2,000	720,00		
	SOMMANO 1 m²					720,00	1,20	864,00
	Confinamento statico di ambienti per la bonifica di materiali friabili contenenti amianto realizzato con almeno due strati di polietilene di adeguato spessore, posati a pavimento e fissati alle pareti, sigillati ai bordi con schiuma poliuretanica. Comprese le prove di collaudo degli ambienti confinati. Misurazione: superfici orizzontali e verticali confinate con polietilene All'ingresso della trave in cemento armato	2,00	15,00 8,00	5,000		75,00 16,00		
	SOMMANO m²					91,00	10,02	911,82
32 / 1 A.00.00.0405 .e	Quadri elettrici di cantiere (ASC) quadretto secondario a spina, 4 prese (IP65) Intervento trave					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	367,27	367,27
	A RIPORTARE							48 644,14

COMMITTENTE: Comune di Seregno, Piazza Martiri della Libertà, 1 Seregno (MB)

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							48'644,14
33 / 2 A.00.00.0415 .a	Impianto elettrico di cantiere, completo di dispersore di terra, rete di collegamento equipotenziale (rete di terra), morsettiera e cavi, escluso quadri elettrici, misurato per m ² di area cantiere. Sono compresi il progetto e le certificazioni a norma fino a 1.000 m ² per il primo mese o frazione Intervento trave Intervento sottovasche	1,00 1,00	20,00 50,00			20,00 50,00		
	SOMMANO m ²					70,00	11,26	788,20
34 / 3 A.00.00.0415 .b	Impianto elettrico di cantiere, completo di dispersore di terra, rete di collegamento equipotenziale (rete di terra), morsettiera e cavi, escluso quadri elettrici, misurato per m ² di area cantiere. Sono compresi il progetto e le certificazioni a norma fino a 1.000 m ² per ogni mese successivo o frazione di mese oltre il primo Intervento trave Intervento sottovasche	3,00 3,00	20,00 50,00			60,00 150,00		
	SOMMANO m ²					210,00	0,41	86,10
35 / 4 A.00.00.0385 .c	Apparecchi di illuminazione per cantiere, completi di installazione fari alogeni, 1.500 W, stagni IP 65 fari per illuminazione aree di lavoro					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	191,90	767,60
36 / 5 A.00.00.0355 .a	Estrattore d'aria per lavori in locali chiusi, con struttura in lamiera d'acciaio con portata fino a 1.500 mc/h per il primo mese					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	72,00	144,00
37 / 6 A.00.00.0355 .b	Estrattore d'aria per lavori in locali chiusi, con struttura in lamiera d'acciaio con portata fino a 1.500 mc/h per ogni mese successivo Vedi voce n° 5 [cad 2.00]	6,00				12,00		
	SOMMANO cad					12,00	23,82	285,84
38 / 7 LOM251.OC .EEA.Pa02.C 9764.Ca020. 0125.-	OPERA: Lastra di plastica vetro sintetico (PMMA); finitura: trasparente; geometria: monocamera; funzione: resistente ai raggi UV; spessore [mm] = 16; peso [g/m ²] = 2850. Incluso: materiale per il fissaggio al supporto. LAVORO: Posa. SPECIFICHE TECNICHE: Lastre estruse. OP Lastra di plastica vetro sintetico (PMMA); finitura: trasparente; geometria: monocamera; funzione: resistente ai raggi UV; spessore [mm] = 16; peso [g/m ²] = 2850. Incluso: materiale per il fissaggio al supporto. SPECIFICHE TECNICHE: Lastre estruse. RM Lastra monocamera di plastica policarbonato; finitura: lucida trasparente; geometria: estrusa; spessore [mm] = 16; peso [g/m ²] = 2850 SPECIFICHE TECNICHE: resistente ai raggi U.V. LV Posa. Sostituzione di vetro forato a seguito della conclusione degli interventi trave			1,000	3,000	3,00		
	SOMMANO 1 m ²					3,00	36,44	109,32
39 / 8 LOM251.1M .09.100.0010 .j	Condotti flessibili non isolati in tessuto (polistirene o in fibra di vetro), impregnati in PVC. - 315 mm tubo flessibile per estrattore d'aria	10,00				10,00		
	SOMMANO m					10,00	18,37	183,70
40 / 9 LOM251.OC .EEA.Pa05.N 9410.T0000.	OPERA: Foro passavoce, foro di vetro generico; impiego: vetrate di qualsiasi tipo; diametro (Ø) [cm] = 3,1 ÷ 10 spessore [mm] ≥ 38,1. LAVORO: Esecuzione. OP Foro passavoce, foro di vetro generico; impiego: vetrate di qualsiasi tipo; diametro (Ø) [cm] = 3,1 ÷ 10 spessore [mm] ≥ 38,1.							
	A RIPORTARE							51'008,90

COMMITTENTE: Comune di Seregno, Piazza Martiri della Libertà, 1 Seregno (MB)

Num. Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							51'008,90
0000.1	RM Lastra di vetro generico LV Esecuzione. Foro su vetro per ripresa d'aria dall'esterno					1,00		
	SOMMANO 1 cad					1,00	63,04	63,04
41 / 10 SR5198b	Armadietto in metallo completo di presidi chirurgici e farmaceutici secondo le disposizioni del DM 15/07/2003 integrate con il DLgs 81/08; da valutarsi come costo di utilizzo mensile del dispositivo comprese le eventuali reintegrazioni dei presidi: dimensioni 34 x 18 x 46 cm Intervento trave Intervento sottovasche	1,00 1,00	4,00 4,00			4,00 4,00		
	SOMMANO cad					8,00	4,71	37,68
42 / 11 SR5091e	Estintore a polvere, omologato secondo le normative vigenti, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica, dotato di sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno a monte del manometro, costo di utilizzo mensile: da 9 kg, classe 55A-233BC Intervento trave Intervento sottovasche					4,00 4,00		
	SOMMANO cad					8,00	3,05	24,40
43 / 12 A.00.00.0250	Dispositivo di protezione della testa, elmetto in polietilene ad alta densità, con fascia antisudore e bardatura regolabile caschi a disposizione dei visitatori					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	8,95	17,90
44 / 13 A.00.00.0325 .b	Dispositivo di protezione dei piedi, stivali con suola in gomma a carramato a ginocchio					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	37,09	370,90
45 / 14 A.00.00.0280	Dispositivo di protezione delle vie respiratorie, maschera completa in gomma silconica con raccordo filettato per filtri, schermo in polimetacrilato					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	146,71	586,84
46 / 15 A.00.00.0295 .a	Filtri per maschere e semimaschere, con involucro in resina sintetica ed innesto filettato classe P2, contro polveri, fumi e nebbie Intervento trave in copertura Intervento sottovasca	4,00 4,00	60,00 30,00			240,00 120,00		
	SOMMANO cad					360,00	5,49	1'976,40
47 / 16 NPS.04	Fornitura e posa di sistema di comunicazione radio mediante cuffie ed interfono da installare direttamente negli elmetti da cantiere.					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	248,40	496,80
48 / 17 NPS.02	Barella da recupero su spazi confinati, in polietilene leggero e resistente, con cinghie in tessuto codificate a colori e fibbie a sgancio rapido per l'allontanamento del ferito da un ambiente pericoloso o ostile nel modo più rapido e sicuro possibile.					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	858,48	1'716,96
49 / 18	Fornitura e posa in opera di dispositivo retrattile arrotolatore con cavo e							
	A RIPORTARE							56'299,82

COMMITTENTE: Comune di Seregno, Piazza Martiri della Libertà, 1 Seregno (MB)

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							56'299,82
NPS.03	moschettone con cavo in acciaio robusto di 25 metri, certificato secondo le normative EN 360:2002 e EN 1496:2017.					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	1'657,10	1'657,10
50 / 19 SR5035f	Cartelli riportanti indicazioni associate di avvertimento, divieto e prescrizione, conformi al Dlgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile: 500 x 700 mm cartelli per segnalazione presenza cantiere					20,00		
	SOMMANO cad					20,00	3,54	70,80
51 / 20 SR5030b	Cartelli per le attrezzature antincendio (colore rosso) conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10; costo di utilizzo mensile: monofacciale, con pellicola adesiva rifrangente: 250 x 310 mm					6,00		
	SOMMANO cad					6,00	0,23	1,38
52 / 21 LOM251.LP. EEA.Ma51.A 4010.Za001. 0000.-	OPERA STRUMENTALE: Riunione di coordinamento (art.97, d.lgs.81/08). LAVORO: Coordinamento. SPECIFICHE TECNICHE attività di coordinamento della impresa affidataria relativa alle misure generali di tutela e agli obblighi dei datori di lavoro, dei dirigenti e dei preposti (art. 95-96 d.lgs. 81/2008). OS1 OPERA STRUMENTALE: Riunione di coordinamento (art.97, d.lgs.81/08). RT Cantiere LV LAVORO: Coordinamento. SPECIFICHE TECNICHE attività di coordinamento della impresa affidataria relativa alle misure generali di tutela e agli obblighi dei datori di lavoro, dei dirigenti e dei preposti (art. 95-96 d.lgs. 81/2008). considerando n. 1 riunione alla settimana per tutta la durata dei lavori (lavori trave in copertura) considerando n. 1 riunione alla settimana per tutta la durata dei lavori (lavori sottovasca) riunione di informazione operai					16,00		
						10,00		
						8,00		
	SOMMANO 1 h					34,00	46,03	1'565,02
	Parziale LAVORI A CORPO euro							59'594,12
	T O T A L E euro							59'594,12

	A RIPORTARE							

COMMITTENTE: Comune di Seregno, Piazza Martiri della Libertà, 1 Seregno (MB)

[illegible]

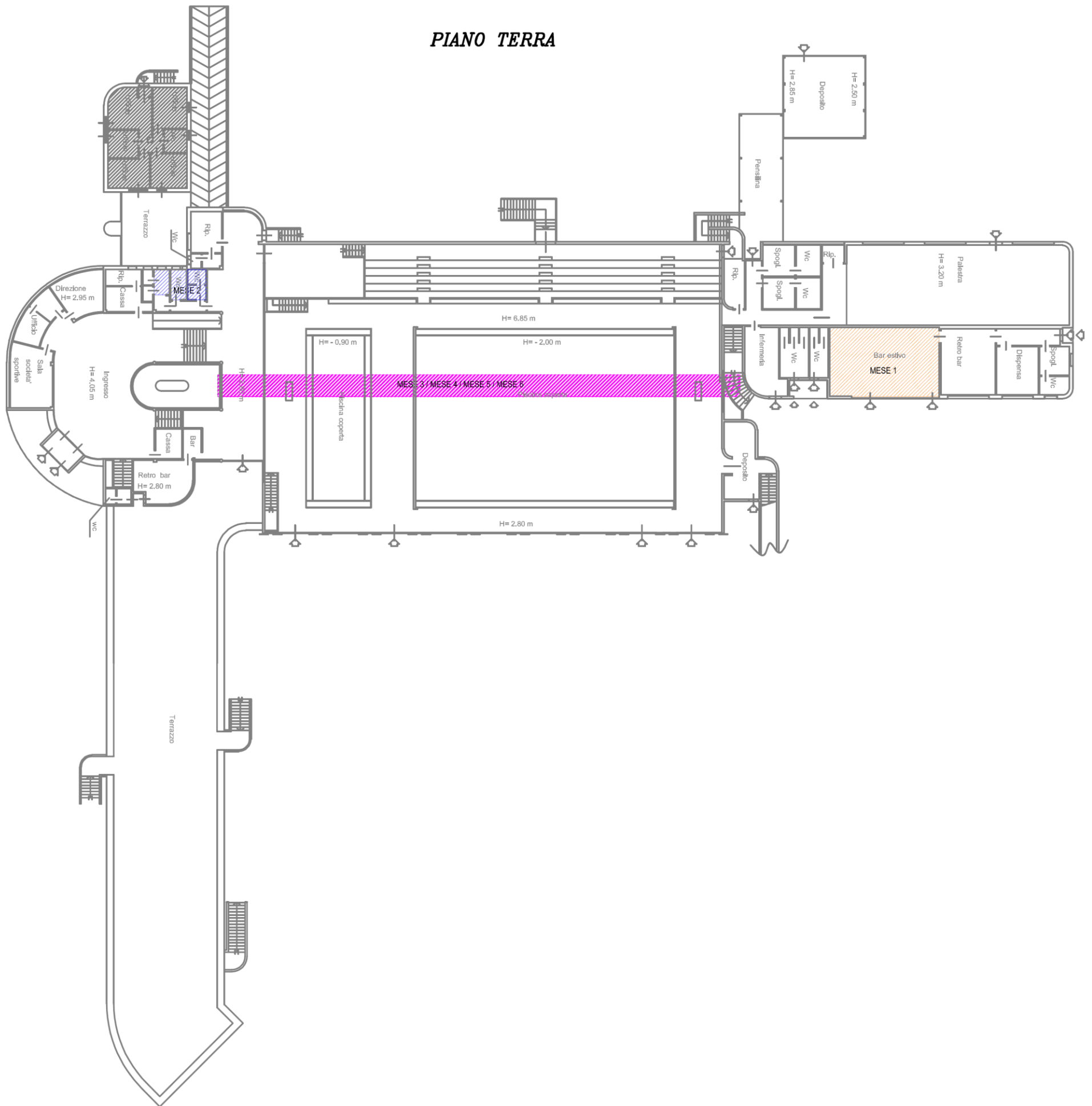
COMMITTENTE: Comune di Seregno, Piazza Martiri della Libertà, 1 Seregno (MB)

Quindi, dal computo sopra dettagliato l'importo complessivo degli oneri per la sicurezza ammonta a **59'594,12 € (COSTI SICUREZZA)**

Secondo quanto stabilito dall'art. 5, comma 9, dell'allegato I.14 al D.Lgs. 36/2023, trattandosi di importi non soggetti a ribasso, sui costi indicati nella tipologia sicurezza è stato previsto un ricalcolo del prezzo pubblicato dai singoli listini scorporando dagli stessi la quota di utile del 10 per cento.

				MESE 5																															
				(Impianto di riscaldamento e di ventilazione NON in funzione - Da Maggio a Settembre circa)																															
N.r	ATTIVITA' SVOLTE	Costo parziale	Costo progressivo	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		
1	Rinforzo trave tubolare di copertura in c.a. - Rimozioni e allestimento cantiere	67.104,59 €	67.104,59 €																																
2	Rinforzo trave tubolare di copertura in c.a. - Opere strutturali	178.298,65 €	245.403,24 €																																
3	Opere di risanamento elementi in c.a. - Opere strutturali	36.186,79 €	281.590,03 €																																
4	Opere di risanamento elementi in c.a. - Opere accessorie	1.267,04 €	282.857,07 €																																
5	Opere di risanamento solai soggetti a sfondellamento - Apprestamenti	287,26 €	283.144,33 €																																
6	Opere di risanamento solai soggetti a sfondellamento - Opere edili	20.048,55 €	303.192,88 €																																
7	Opere di risanamento solai soggetti a sfondellamento - Opere accessorie impiantistiche	5.776,15 €	308.969,03 €																																
8	Impianto di illuminazione Corpo Vasche - Modifica / ampliamento quadro elettrico generale	3.184,81 €	312.153,84 €																																
9	Impianto di illuminazione Corpo Vasche - Smantellamenti e smaltimenti	3.090,74 €	315.244,58 €																																
10	Impianto di illuminazione Corpo Vasche - Distribuzione principale	5.548,53 €	320.793,11 €																																
11	Impianto di illuminazione Corpo Vasche - Illuminazione zona vasche	36.401,34 €	357.194,45 €																																
12	Impianto di illuminazione Corpo Vasche - Illuminazione e forza motrice interno trave	5.755,15 €	362.949,60 €																																
13	Impianto di illuminazione Corpo Vasche - Illuminazione zona tribune	4.415,60 €	367.365,20 €																																
14	Impianto di illuminazione Corpo Vasche - Impianto provvisorio	3.937,00 €	371.302,20 €																																
		€ 371.302,20																																	
				MESE 6																															
				(Impianto di riscaldamento e di ventilazione NON in funzione - Da Maggio a Settembre circa)																															
N.r	ATTIVITA' SVOLTE	Costo parziale	Costo progressivo	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		
1	Rinforzo trave tubolare di copertura in c.a. - Rimozioni e allestimento cantiere	67.104,59 €	67.104,59 €																																
2	Rinforzo trave tubolare di copertura in c.a. - Opere strutturali	178.298,65 €	245.403,24 €																																
3	Opere di risanamento elementi in c.a. - Opere strutturali	36.186,79 €	281.590,03 €																																
4	Opere di risanamento elementi in c.a. - Opere accessorie	1.267,04 €	282.857,07 €																																
5	Opere di risanamento solai soggetti a sfondellamento - Apprestamenti	287,26 €	283.144,33 €																																
6	Opere di risanamento solai soggetti a sfondellamento - Opere edili	20.048,55 €	303.192,88 €																																
7	Opere di risanamento solai soggetti a sfondellamento - Opere accessorie impiantistiche	5.776,15 €	308.969,03 €																																
8	Impianto di illuminazione Corpo Vasche - Modifica / ampliamento quadro elettrico generale	3.184,81 €	312.153,84 €																																
9	Impianto di illuminazione Corpo Vasche - Smantellamenti e smaltimenti	3.090,74 €	315.244,58 €																																
10	Impianto di illuminazione Corpo Vasche - Distribuzione principale	5.548,53 €	320.793,11 €																																
11	Impianto di illuminazione Corpo Vasche - Illuminazione zona vasche	36.401,34 €	357.194,45 €																																
12	Impianto di illuminazione Corpo Vasche - Illuminazione e forza motrice interno trave	5.755,15 €	362.949,60 €																																
13	Impianto di illuminazione Corpo Vasche - Illuminazione zona tribune	4.415,60 €	367.365,20 €																																
14	Impianto di illuminazione Corpo Vasche - Impianto provvisorio	3.937,00 €	371.302,20 €																																
		€ 371.302,20																																	

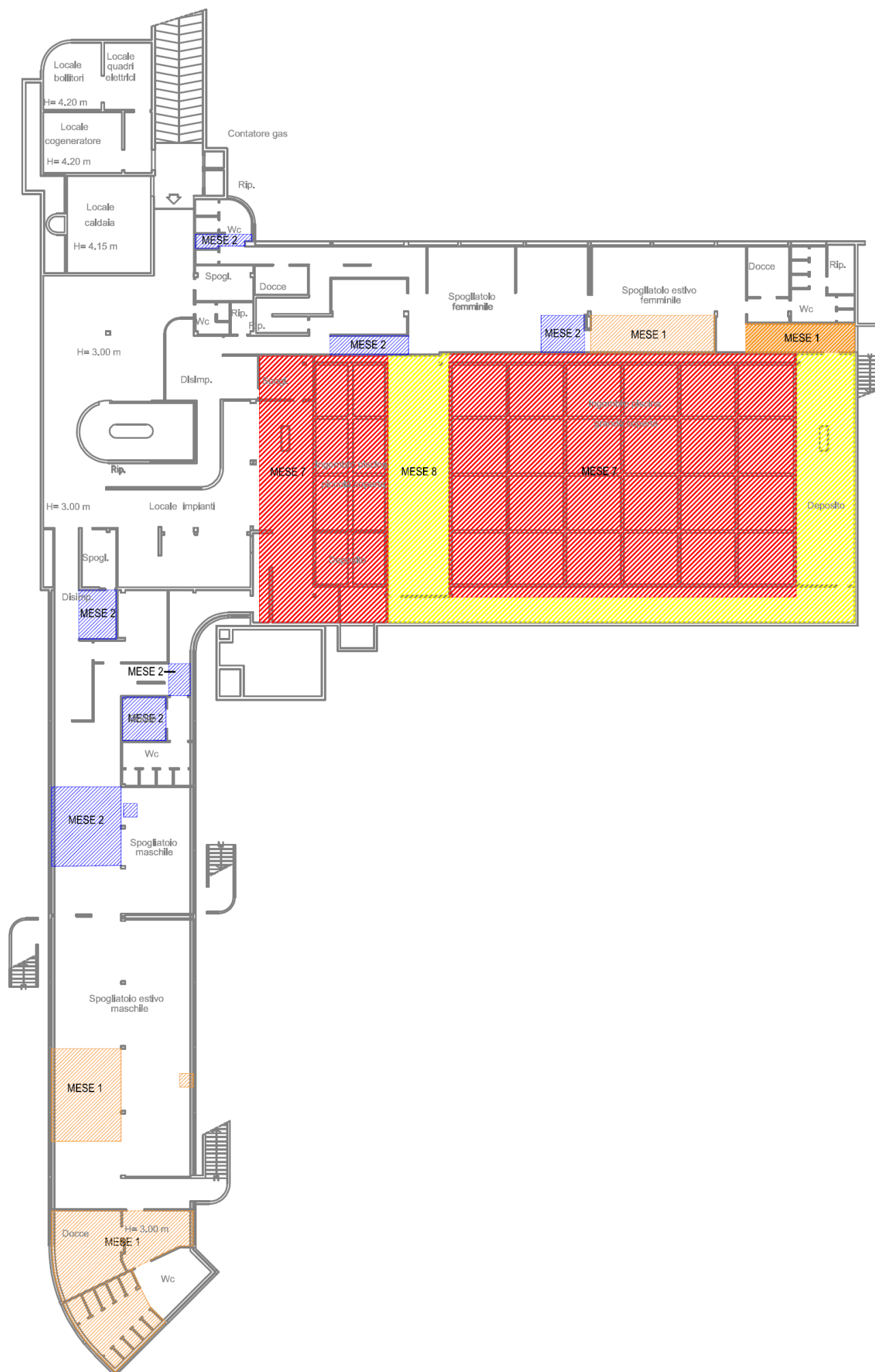
PIANO TERRA



LEGENDA

- MESE 1: OPERE DI RISANAMENTO DI SOLAI SOGGETTI A SFONDELLAMENTO (ESCLUSI I MESI DA GIUGNO A SETTEMBRE) / IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE CORPO VASCA
- MESE 2: OPERE DI RISANAMENTO DI SOLAI SOGGETTI A SFONDELLAMENTO
- MESE 3 / MESE 4 / MESE 5 / MESE 6: RINFORZO DI TRAVE TUBOLARE DI COPERTURA IN C.A. (MESI CON IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E DI VENTILAZIONE SPENTI - DA MAGGIO A SETTEMBRE CIRCA)
- MESE 7: OPERE DI RISANAMENTO DI ELEMENTI IN C.A. - SOTTOVASCHE E ZONA FILTRI (MESE DI AGOSTO CON SALTAMENTO VASCHE)
- MESE 8: OPERE DI RISANAMENTO DI ELEMENTI IN C.A. - AREE IN ADIACENZA AI SOTTOVASCA / IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE VASCA (opere elettriche mancanti a conclusione delle opere di rinforzo di trave tubolare)

PIANO INTERRATO

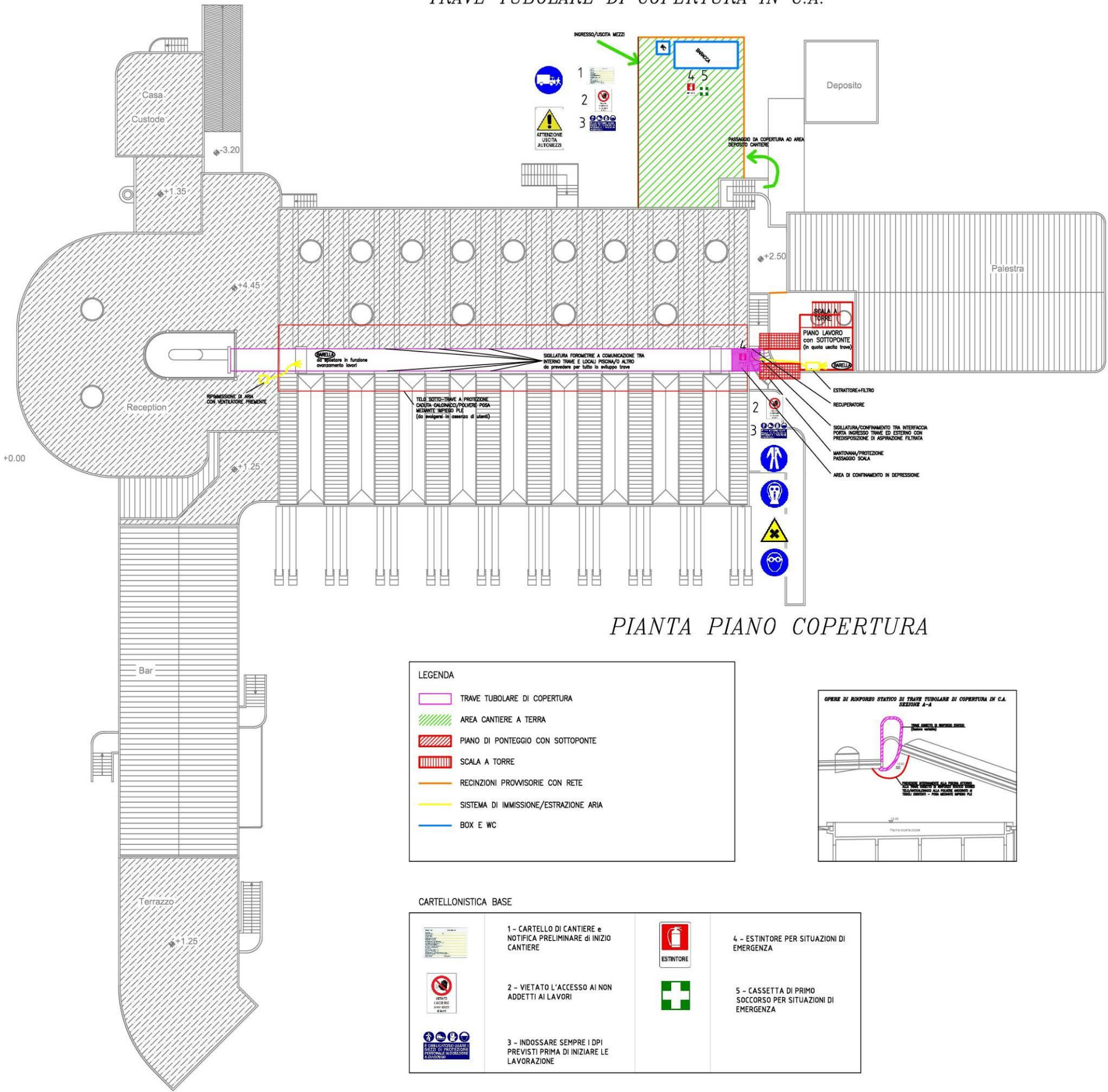


LEGENDA

- MESE 1: OPERE DI RISANAMENTO DI SOLAI SOGGETTI A SFONDELLAMENTO (ESCLUSI I MESI DA GIUGNO A SETTEMBRE) / IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE CORPO VASCA
- MESE 2: OPERE DI RISANAMENTO DI SOLAI SOGGETTI A SFONDELLAMENTO
- MESE 3 / MESE 4 / MESE 5 / MESE 6: RINFORZO DI TRAVE TUBOLARE DI COPERTURA IN C.A. (MESI CON IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E DI VENTILAZIONE SPENTI - DA MAGGIO A SETTEMBRE CIRCA)
- MESE 7: OPERE DI RISANAMENTO DI ELEMENTI IN C.A. - SOTTOVASCHE E ZONA FILTRI (MESE DI AGOSTO CON SVUOTAMENTO VASCHE)
- MESE 8: OPERE DI RISANAMENTO DI ELEMENTI IN C.A. - AREE IN ADIACENZA AL SOTTOVASCA / IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE VASCA (opere elettriche mancanti a conclusione delle opere di rinforzo di trave tubolare)

LAYOUT CANTIERE

ACCANTIERAMENTO DURANTE ESECUZIONE OPERE DI RINFORZO STATICO DI TRAVE TUBOLARE DI COPERTURA IN C.A.



ACCANTIERAMENTO DURANTE ESECUZIONE OPERE DI RIPRISTINO
AL PIANO INTERRATO
DURANTE PERIODO DI CHIUSURA PISCINE ESTERNE

