

7. PIANO di SICUREZZA e COORDINAMENTO



Intervento: **LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE E RISANAMENTO MENSA DI VALLETTA CAMBIASO "PUGLIA"- LOTTO D1, MENSA DI VIA F. VIVALDI "DARSENA" - LOTTO D2, CAFFETTERIA BRIGNOLE – LOTTO D3 E CENTRO RISTORAZIONE PRESSO CASA DELLO STUDENTE DI VIA ASIAGO 2 – LOTTO D4**

Progettista: ing. Francesco Lazzarotto – Funzionario Tecnico ALISEO
Via San Vincenzo 4 – 1° piano – 16121 Genova
TEL 010 2491293 / FAX 010 2491246
e-mail: francesco.lazzarotto@aliseo.liguria.it

Assistente alla Progettazione: Arch. Fabio Morana

Via San Vincenzo 4 – 1° piano – 16121 Genova
TEL 010 2491293 / FAX 010 2491246
e-mail: fabio.morana@aliseo.liguria.it

Attività di supporto al RUP:

ing. Francesco Lazzarotto – Funzionario Tecnico ALISEO
Via San Vincenzo 4 – 1° piano – 16121 Genova
TEL 010 2491293 / FAX 010 2491246
e-mail: francesco.lazzarotto@aliseo.liguria.it

SOMMARIO

PREMESSA	5
DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI:	5
METODOLOGIA PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI:	7
A ANAGRAFICA DELL'OPERA:.....	8
A.1 INDIRIZZO DEL CANTIERE - UBICAZIONE.....	8
A.2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA.....	9
A.3 DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE.....	10
B DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE IN CUI È COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE:14	
B.1 CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	14
B.2 CARATTERISTICHE IDRO-GEOLOGICHE DEL TERRENO	14
B.3 METEOROLOGIA TERRITORIALE E LOCALE	15
B.4 EVENTUALE RINVENIMENTO DI ORDIGNI BELLCI - ASSENTE	15
B.5 PRESENZA DI LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANE - ASSENTE	15
B.6 RISCHI E MISURE CONNESSI CON ATTIVITÀ E/O INSEDIAMENTI LIMITROFI:.....	15
B.6.1 LAVORI IN SEDE STRADALE/AUTOSTRADALE	15
B.6.2 PRESENZA DI INFRASTRUTTURE STRADALI/FERROVIARIE LIMITROFE	15
B.6.3 LAVORI IN PROSSIMITÀ DI CORSI E SPECCHI D'ACQUA	15
B.6.4 INTERFERENZE CON LE AREE E LE ATTIVITÀ CIRCOSTANTI E/O PRESENZA DI CANTIERI LIMITROFI	15
B.6.5 EDIFICI CIRCOSTANTI CON PARTICOLARI ESIGENZE DI TUTELA.....	15
B.6.6 CADUTA/PROIEZIONE DI OGGETTI ALL'ESTERNO DEL CANTIERE.....	15
B.6.7 EMISSIONE DI AGENTI INQUINANTI.....	15
C CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI	16
C.1 SUDDIVISIONE DEI LAVORI IN FASI E SOTTOFASI.....	16
C.2 ANALISI DELLE LAVORAZIONI – VALUTAZIONI DEL RISCHIO	16
FASE A: INSTALLAZIONE CANTIERE.....	18
FASE B: MONTAGGIO E SMONTAGGIO DI PONTEGGI DI SERVIZIO (ANCHE TRABATELLI)	19
FASE C: DEMOLIZIONI E SMONTAGGI COMPONENTI IMPIANTISTICHE	20
FASE D: RIPRESA / RIFACIMENTO DEGLI INTONACI.	21
FASE E: FORMAZIONE SOTTOFONDI, PAVIMENTAZIONI.....	22
FASE F: TINTEGGIATURE E VERNICIATURE (FINITURE IN GENERE);.....	23
FASE G: OPERE IMPIANTISTICHE – TUBAZIONI E VALVOLE DI INTERCETTAZIONE (ESEGUITE DA DITTA IN POSSESSO DI CATEGORIA 0S28).....	24
FASE H: OPERE IMPIANTISTICHE DI COMPLETAMENTO DELL'ESISTENTE – SOSTITUZIONE MACCHINA IDRONICA IN DARSENA (1° PIANO) E POMPA DI CALORE (PIANO COPERTURA CAFFETTERIA BRIGNOLE) ...	24
FASE L: SMOBILIZZO CANTIERE.	25
C.3 RISCHI PARTICOLARI E RELATIVE MISURE DI SICUREZZA.....	27
C.3.1 RISCHIO DI INVESTIMENTO	27
C.3.2 RISCHIO DI RIBALTAMENTO DELLE MACCHINE OPERATRICI.....	27
C.3.3 RISCHIO DI SEPPELLIMENTO O SPROFONDAMENTO - ASSENTE	27
C.3.4 RISCHIO DI ANNEGAMENTO - ASSENTE	27
C.3.5 RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO – OBBLIGO IMPRESA APPALTATRICE REDAZIONE PI.M.U.S.	27
C.3.6 RISCHIO DI INSALUBRITÀ DELL'ARIA NEI LAVORI IN GALLERIA - ASSENTE.....	28
C.3.7 RISCHIO DI INSTABILITÀ DELLE PARETI E DELLA VOLTA NEI LAVORI IN GALLERIA - ASSENTE.....	28
C.3.8 RISCHI DERIVANTI DA DEMOLIZIONI O MANUTENZIONI	28
C.3.9 RISCHIO DI INCENDIO O ESPLOSIONE	28
C.3.10 RISCHI DERIVANTI DA SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA.....	29
C.3.11 RISCHIO DI ELETTROCUZIONE	29
C.3.12 RISCHIO PER ESPOSIZIONE AL RUMORE.....	30
C.3.13 RISCHIO PER ESPOSIZIONE A SOSTANZE CHIMICHE E AGENTI CANCEROGENI.....	31
C.3.14 RISCHIO PER ESPOSIZIONE AD AGENTI BIOLOGICI- ASSENTE	31
C.3.15 RISCHIO DA VICINANZA DI LINEE ELETTRICHE A CONDUTTORI NUDI IN TENSIONE - ASSENTE	31

C.3.16	RISCHIO DA CADUTA DI OGGETTI DALL'ALTO.....	31
C.3.17	RISCHIO PER LAVORI DI MONTAGGIO O SMONTAGGIO DI ELEMENTI PREFABBRICATI PESANTI UTILIZZO DELLE GRU A TORRE: INDIVIDUAZIONE E ANALISI DEI RISCHI - ASSENTE	31
C.3.18	RISCHIO DA STRESS LAVORO-CORRELATO - ASSENTE	31
C.3.19	LAVORI CON RADIAZIONI IONIZZANTI- ASSENTE	31
C.3.20	LAVORI IN POZZI, STERMI SOTTERRANEI E GALLERIE- ASSENTE	31
C.3.21	LAVORI SUBACQUEI CON RESPIRATORI- ASSENTE	31
C.3.22	LAVORI IN CASSONI AD ARIA COMPRESSA - ASSENTE.....	31
C.3.23	LAVORI COMPORTANTI L'IMPIEGO DI ESPLOSIVI - ASSENTE.....	31
D	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	32
D.1	RECINZIONI/DELIMITAZIONI, ACCESSI E SEGNALAZIONI	32
D.2	VIABILITA' DI CANTIERE	32
D.3	MODALITA' DI ACCESSO DEI MEZZI E FORNITURA MATERIALI	32
D.4	AREE DI DEPOSITO	32
D.4.1	AREE DI CARICO E SCARICO	32
D.4.2	DEPOSITO ATTREZZATURE	32
D.4.3	DEPOSITO MATERIALI CON RISCHIO D'INCENDIO O ESPLOSIONE	32
D.4.4	STOCCAGGIO E SMALTIMENTO DEI RIFIUTI	33
D.5	SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO – ASSISTENZIALI.....	33
D.5.1	SERVIZI MESSI A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE.....	33
D.5.2	SERVIZI DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA AFFIDATARIA.....	33
D.6	MACCHINE E ATTREZZATURE	33
D.6.1	MACCHINE ED ATTREZZATURE MESSE A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE.....	33
D.6.2	MACCHINE ED ATTREZZATURE DELLE IMPRESE PREVISTE IN CANTIERE	33
D.6.3	MACCHINE, ATTREZZATURE DI USO COMUNE	33
D.7	IMPIANTI DI CANTIERE	34
D.7.1	IMPIANTI MESSI A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE	34
D.7.2	IMPIANTI DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA AFFIDATARIA	34
D.7.3	IMPIANTI DI USO COMUNE.....	34
D.8	SEGNALETICA.....	35
D.9	SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI	35
D.9.1	SOSTANZE E PREPARATI MESSE A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE.....	35
D.9.2	SOSTANZE E PREPARATI DELLE IMPRESE PREVISTE IN CANTIERE.....	35
D.10	GESTIONE DELL'EMERGENZA	36
D.10.1	INDICAZIONI GENERALI	36
D.10.2	ASSISTENZA SANITARIA E PRONTO SOCCORSO	36
D.10.3	PREVENZIONE INCENDI	37
D.10.4	EVACUAZIONE	37
E.1	CRITERI PER LA DEFINIZIONE E LA VALUTAZIONE DEI COSTI	37
E.2	STIMA DEI COSTI.....	37
F	PRESCRIZIONI OPERATIVE	38
F.1	PRESCRIZIONI PER LE IMPRESE AFFIDATARIE	38
F.2	PRESCRIZIONI PER I LAVORATORI AUTONOMI	38
F.3	PRESCRIZIONI PER TUTTE LE IMPRESE.....	38
F.4	PRESCRIZIONI PER IMPIANTI MACCHINE ED ATTREZZATURE.....	39
F.5	PRESCRIZIONI PER L'USO COMUNE DI IMPIANTI, MACCHINE ATTREZZATURE	39
F.6	D.P.I., E SORVEGLIANZA SANITARIA.....	39
F.7	VALUTAZIONE DEL RUMORE PER I LAVORATORI.....	40
F.8	VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RISCHIO DERIVANTE DA VIBRAZIONI MECCANICHE PER I LAVORATORI	40
F.9	DOCUMENTAZIONE.....	41
F.9.1	DOCUMENTAZIONE A CURA DELLE IMPRESE ESECUTRICI.....	41
F.9.2	DOCUMENTAZIONE INERENTE IMPIANTI, MACCHINE ED ATTREZZATURE	41
F.10	DISPOSIZIONI PER L'ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO E LA COOPERAZIONE	42
F.10.1	RIUNIONE DI COORDINAMENTO PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI.....	42
F.10.2	RIUNIONE DI COORDINAMENTO ORDINARIA	42
F.10.3	RIUNIONE DI COORDINAMENTO IN CASO DI INGRESSO IN CANTIERE DI NUOVE IMPRESE	42

F.11 DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEL R.L.S.	42
F. 12 REQUISITI MINIMI DEL POS	42
FIRME DI ACCETTAZIONE.....	43
APPENDICI:	45
1- PLANIMETRIA ACCESSIBILITA' DI CANTIERE.....	45
LOTTO D1 - LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE E RISANAMENTO MENSA DI VALLETTA CAMBIASO "PUGGIA"-.....	45
LOTTO D2 - LAVORI DI MANUTENZIONE E ADEGUAMENTO IMPIANTISTICO PRESSO LA MENSA DI VIA F. VIVALDI "DARSENIA.	45
LOTTO D3 – LAVORI DI MANUTENZIONE CAFFETTERIA BRIGNOLE	46
LOTTO D4 – LAVORI MANUTENZIONE CENTRO RISTORAZIONE PRESSO CASA DELLO STUDENTE DI VIA ASIAGO 2	46
2 - CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI.....	47
3 – SCHEDA DI RILEVAZIONE PER IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO.	47
4 – ELENCO DOCUMENTAZIONE PRINCIPALE DI CANTIERE	51
5 – PROTOCOLLO DI SICUREZZA ANTI CONTAGIO COVID-19 ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.	

PREMESSA

Questo documento costituisce il Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) relativo all'opera di seguito descritta, secondo quanto previsto dal D. Lgs. 81/2008 *"Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro"*. Per informazioni dettagliate riguardanti i lavori da eseguire si rimanda gli elaborati di progetto. Nel presente documento alcune informazioni sono comunque riportate in forma sintetica per agevolare la lettura del PSC ai soggetti coinvolti. Il PSC contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti misure di prevenzione e/o protezione per eliminare o ridurre i rischi stessi durante l'esecuzione dei lavori, come richiesto dall'art. 100 del D. Lgs. 81/2008 e dal punto 2 dall'allegato XV dello stesso decreto. Le indicazioni riportate non sono da considerarsi esaustive di tutti gli obblighi previsti in materia di sicurezza in capo ai soggetti esecutori. Rimane infatti piena responsabilità delle imprese rispettare, oltre alle prescrizioni del presente piano, anche tutti gli obblighi ad esse imposti dalla normativa in materia di sicurezza. A tale scopo, tra l'altro, le imprese integreranno il PSC, come previsto dalle norme, con il proprio piano operativo di sicurezza (POS). I contenuti minimi del POS, individuati al punto 3.2 dall'allegato XV del D.Lgs.81/2008, sono richiamati nei capitoli C ed M.

Il presente documento è così composto:

- **Relazione tecnica e prescrizioni e/o allegati (80 pagine)**

- **Appendici / Allegati**

Appendice 1 - **Planimetria di cantiere**

Contiene la rappresentazione dell'area di cantiere con l'ubicazione dei servizi, le indicazioni sulla viabilità esterna e altri aspetti significativi per la sicurezza.

Appendice 2 – **Crono - programma dei lavori**

Appendice 3 – **Scheda di rilevazione per il rischio di caduta dall'alto.**

Appendice 4– **Documentazioni principali di cantiere**

Appendice 5 – **Schema di Pi.M.U.S. Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio del Ponteggio**

Definizioni e abbreviazioni:

Ai fini del presente piano, valgono le seguenti definizioni:

Decreto

Si intende il D.Lgs. 81/2008 *"Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro"*.

Responsabile dei lavori (RDL)

Soggetto incaricato, dal committente, della progettazione o del controllo dell'esecuzione dell'opera; tale soggetto coincide con il progettista per la fase di progettazione dell'opera e con il direttore dei lavori per la fase di esecuzione dell'opera.

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (CSP)

Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91; ed in possesso dei requisiti di cui all'art. 98 del Decreto.

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (CSE)

Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92, che non può essere il datore di lavoro delle imprese esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato ed in possesso dei requisiti di cui all'art. 98 del Decreto.

Impresa affidataria

Impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi.

Impresa esecutrice

Ogni impresa che interviene in cantiere per effettuare una lavorazione.

Si intendono inoltre imprese esecutrici le imprese o i lavoratori autonomi, subaffidatari e non, che a qualsiasi titolo intervengono in cantiere per effettuare una lavorazione o parte di essa; ad esempio:

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

Subappaltatore

L'impresa esecutrice e/o il lavoratore autonomo che interviene in cantiere per l'esecuzione dei lavori sulla base di un rapporto contrattuale con una impresa affidataria.

Si intende per subappaltatore anche l'impresa esecutrice e/o il lavoratore autonomo che instaura il rapporto contrattuale con chi sia a sua volta subappaltatore.

Fornitore

Qualsiasi persona che entri in cantiere senza effettuare alcuna lavorazione o parte di lavorazione, eccettuato il personale preposto alla vigilanza come di seguito definito.

Personale preposto alla vigilanza

Il CSE e il suo eventuale assistente, il Direttore dei Lavori ed il suo assistente, il Responsabile del Procedimento, i funzionari degli organi di vigilanza.

Referente

E' la persona fisica che rappresenta l'impresa affidataria e i suoi subappaltatori/subaffidatari nei rapporti con il committente e con il CSE. Solitamente coincide con la figura del direttore tecnico di cantiere o del capocantiere. L'impresa provvede alla sua nomina mediante il modulo IMP-2. Egli è sempre presente in cantiere anche qualora vi fosse un solo lavoratore dell'impresa affidataria e dei suoi subappaltatori/subaffidatari e tra l'altro agisce in nome e per conto dell'Impresa per tutte le questioni inerenti la sicurezza e costituisce l'interlocutore del CSE; pertanto tutte le comunicazioni fatte al Referente si intendono fatte validamente all'Impresa.

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS)

Persona eletta o designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro e che svolge le funzioni di cui all'art. 50 del Decreto.

Lavoratore autonomo

Persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.

Piano di sicurezza e di coordinamento (PSC)

E' il presente documento, che viene redatto dal CSP e tenuto aggiornato dal CSE, contenente quanto previsto dall'art. 100 del Decreto. I contenuti minimi di questo documento sono descritti al punto 2 dall'allegato XV dello stesso decreto.

Piano operativo di sicurezza (POS)

Documento, redatto dal datore di lavoro dell'impresa esecutrice, con riferimento al cantiere oggetto del presente PSC. La redazione del POS è obbligatoria per tutte le imprese esecutrici. I contenuti di questo documento sono al punto 3.2 dall'allegato XV dello stesso decreto.

Dispositivi di protezione individuali (DPI)

Qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

Metodologia per la valutazione dei rischi:

La metodologia per l'individuazione dei rischi è stata:

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

I rischi individuati vengono quindi analizzati con riferimento al contesto ambientale, alla presenza contemporanea e/o successiva di diverse imprese e/o diverse lavorazioni (si veda il **Cronoprogramma dei lavori** riportato al punto A.3) e ad eventuali pericoli correlati.

Per ogni lavorazione è stata elaborata la relativa analisi riportata nel paragrafo C.2. Questa contiene:

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

Per la stima dei rischi si fa riferimento ai parametri riportati nel paragrafo C.2 - ANALISI DELLE LAVORAZIONI – VALUTAZIONI DEL RISCHIO

A ANAGRAFICA DELL'OPERA:

A.1 INDIRIZZO DEL CANTIERE - UBICAZIONE

Gli interventi a progetto, inseriti all'interno nel servizio di ristorazione, prevedono interventi di manutenzione e riqualificazione impiantistica presso gli immobili di seguito individuati:

- la ristrutturazione e risanamento della Mensa di Valletta Cambiaso "Puggia" - LOTTO D1 - Viale Gambaro 54 ;
- lavori di manutenzione e adeguamento impiantistico presso la Mensa di Via F. Vivaldi 1 "Darsena" – LOTTO D2 ;
- opere di manutenzione della caffetteria Brignole - LOTTO D3 - Albergo dei Poveri Piazzale Brignole 2 ;
- interventi di manutenzione presso il centro ristorazione sito al piano seminterrato della Casa dello Studente di Via Asiago 2 – LOTTO D4.

Si allega di seguito un estratto fotografico dei siti di intervento prima citati:



Foto 1: Vista aerea della Mensa di Valletta Cambiaso "Puggia" - LOTTO D1 (Immagine tratta da googlemaps)



Foto 2: Mensa di Via F. Vivaldi "Darsena" – LOTTO D2 (Immagine tratta da googlemaps)



Foto 3: Lavori manutenzione della caffetteria Brignole- Adiacente ex "Albergo dei poveri" - LOTTO D3 (Immagine tratta da googlemaps)



Foto 4: centro ristorazione sito al piano seminterrato della Casa dello Studente di Via Asiago 2 – LOTTO D4.

A.2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

Proprietario:

- D1 - Mensa di valletta Cambiaso "Puggia"
- D2 - Darsena - Università degli Studi di Genova
- D3 – Caffetteria Brignole - Università degli Studi di Genova
- D4 - Mensa di Via Asiago, 2 - Università degli Studi di Genova (comodato uso trentennale in favore di ALISEO)

Esecutore/Committente

ALISEO nella persona del Direttore Generale

Dott. Roberto Dasso
Via San Vincenzo 4 – 16121 Genova
TEL 010 2491250 / FAX 010 2491246
email: direzione@aliseo.liguria.it

Progettista e Direttore Lavori (Architettonico):

ing. Francesco Lazzarotto – Tecnico Specialistico ALiSEO
Via San Vincenzo 4 – 1° piano – 16121 Genova
TEL 010 2491293
email: francesco.lazzarotto@aliseo.liguria.it

Responsabile dei Lavori e Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

ing. Francesco Lazzarotto – Tecnico Specialistico ALiSEO
Via San Vincenzo 4 – 1° piano – 16121 Genova
TEL 010 2491293
email: francesco.lazzarotto@aliseo.liguria.it

Responsabile dei Lavori e Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Da individuare.

Per l'individuazione dei dati inerenti alle **Imprese** e ai relativi **referenti** si rimanda al capitolo "Firme di accettazione".

A.3 DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE

	n.giorni	feb-21	mar-21	apr-21	mag-21	giu-21	lug-21	ago-21	set-21	mag-22	giu-22	lug-22	ago-22
Valletta Puggia	30												
Darsena	60												
Caffè Brignole	75												
Asiago	45												
Totale	210												

Durata presunta dei lavori (in giorni naturali consecutivi): 210 giorni naturali e consecutivi

Ammontare complessivo presunto dei lavori: € 268 364,23

Numero massimo presunto dei lavoratori in cantiere: 3

Entità presunta del cantiere (in uomini-giorno): $7 \times 22 \times 3 = 462 > 200$ Ug

Gli interventi previsti nei singoli lotti consistono nelle lavorazioni di seguito meglio dettagliate:

➤ **LOTTO D1 – Mensa di Valletta Puggia - Viale Garbaro, 54**

Riorganizzazione degli spazi funzionali siti al piano terra con la realizzazione di nuove locali quali:

- D1.1 - Nuovo deposito derrate alimentari;
- D1.2 - Nuovo spogliatoio (ex locale ufficio/derrate alimentari)
- D1.3 - Nuovi servizi igienici (interni allo spogliatoio)
- D1.4 - Nuova zona filtro (tra area lavaggio, cucina e spogliatoio).

In sintesi i lavori vengono di seguito meglio dettagliati:

1 - Realizzazione nuovo deposito derrate

Realizzazione nuova tramezzatura (v. abaco) REI 120.

Pavimento antiscivolo Safestep R11 e/o equivalente, spessore mm 2,0 per zone con aumentato rischio di scivolamento con pavimento sempre o accidentalmente bagnato.

Compresa la rasatura e tinteggiatura delle pareti non rivestite e del soffitto, predisposizione dei tubi corrugati e scatole portafrutto per la realizzazione dei punti luce e punti presa, come da elaborati grafici allegati. Trasporto a discarica del materiale di risulta relativi oneri.

2 - 3 Realizzazione nuovo area spogliatoio collocato al piano terra: si prevede la creazione di un vano w.c. . Nel bagno si prevede l'installazione di n.1 lavabi con rubinetto erogatore a leva sanitaria, di dispensatori di sapone liquido, di asciugamani a perdere o ad emissione e doccia completa di relativa cabina. Si intendono comprese tutte le realizzazioni della necessaria impiantistica idrico-sanitaria ed elettrica, dei pavimenti in gres fine porcellanato con caratteristiche antiscivolo R11, mentre i rivestimenti, sempre ceramici a finitura smaltata di altezza mt. 2,10.

Comprendente, altresì, la fornitura e posa in opera di vaso sospeso in vetrochina 1° scelta, bidet sospeso in vetrochina 1° scelta, n.1 lavabi sospeso in vetrochina 1°, piatto doccia in vetrochina dim. cm. 80 x 80, cassetta di cacciata in vetrochina, n.1 water sospeso in vetrochina. La realizzazione degli scarichi in polipropilene di adeguata sezione; realizzazione della rete di acqua calda e fredda con tubo multistrato in polietilene reticolato e strato intermedio in alluminio (tipo "Alupex"), centralina di distribuzione in ottone compresa cassetta, sportello e due saracinesche per acqua calda e acqua fredda; fornitura e posa in opera della rubinetteria monocomando in acciaio pesante, gruppo di scarico completo e della batteria di scarico per cassetta. Il tutto posto in opera a perfetta regola d'arte compresi gli accessori per la posa e il collegamento alla rete idrica e di scarico con l'inclusione di tutte le opere murarie necessarie, della colonna di adduzione e della colonna di scarico. Compresi i trasporti a discarica autorizzata di tutti i materiali di risulta e scarto.

Gli spogliatoi saranno forniti di un adeguato numero di armadietti personali per i dipendenti diaframmati all'interno per abbigliamento sporco e pulito.

Compresa la rasatura e tinteggiatura delle pareti non rivestite e del soffitto, predisposizione dei tubi corrugati e scatole portafrutto per la realizzazione dei punti luce e punti presa, come da elaborati grafici allegati.

Le apparecchiature, i pavimenti i rivestimenti e le rubinetterie saranno a scelta della direzione dei lavori. Trasporto a discarica del materiale di risulta relativi oneri

4 - Nuova zona filtro.

Realizzazione nuova tramezzatura (v. abaco) REI 120.

Pavimento antiscivolo Safestep R11 e/o equivalente, spessore mm 2,0 per zone con aumentato rischio di scivolamento con pavimento sempre o accidentalmente bagnato.

Compresa la rasatura e tinteggiatura delle pareti non rivestite e del soffitto, predisposizione dei tubi corrugati e scatole portafrutto per la realizzazione dei punti luce e punti presa, come da elaborati grafici allegati. Trasporto a discarica del materiale di risulta relativi oneri

Compartimentazione della nuova zona filtro posa in opera porte tagliafuoco REI 120 delle dimensioni e tipologie riportate nello specifico abaco.

Opere comuni

Tinteggiatura di tutti i locali D1.1-D1.2-D1.3-D1.4 (escluse le soli pareti rivestite con piastrelle) con pitture antimuffa e anticondensa e in tinta unica chiara (indicata dalla committenza) , eseguita a qualsiasi altezza, su pareti e soffitti intonacati a civile o a calce o a gesso. Preparazione del supporto mediante spazzolatura con raschietto e spazzola di saggina per eliminare corpi estranei quali grumi, scabrosità, bolle, alveoli, difetti di vibrazione, con stuccatura di crepe e cavillature per ottenere omogeneità e continuità delle superfici da imbiancare e tinteggiare. Imprimitura ad uno strato di isolante a base di resine acriliche all'acqua data a pennello. Ciclo di pittura con idropittura vinilica pigmentata, costituito da uno strato di fondo dato a pennello e strato di finitura dato a rullo. Sono compresi: le scale; i cavalletti; la pulitura degli ambienti ad opera ultimata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita, compreso altresì l'eventuale risanamento della superficie intonacate sottostanti. Rimozione scala chiocciola esistente, smaltimento di tutti i materiali di risulta. Ripristino della continuità strutturale del solaio con struttura in acciaio contro soffittata all'intradosso e all'estradosso con lamiera grecata, soletta strutturale in cemento armato con rete elettrosaldata. Compreso ogni ulteriore onere correlato alla demolizione e rimozione della scala esistente compreso lo smaltimento e conferimento a sito autorizzato dei materiali di risulta di natura edile e ferrosa.

Per le tipologie di murature, pavimentazioni, rivestimenti e rifinitura si rimanda integralmente alle tavole grafiche.

Gli interventi inerenti la parte impiantistica sono di seguito elencati:

1. impianto elettrico distribuzione, di terra, fm, quadri, dati (TD/TP) e fonia, luci ed emergenze;
2. impianto termico;
3. impianto fluido-meccanico idrico e scarichi;

e per una completa rappresentazione e descrizione dei punti sopraindicati 1, 2 e 3 si rinvia alle specifiche voce di computo e CSA impianti del Lotto D1.

➤ LOTTO D2 - Mensa di Darsena – Via F. Vivaldi, 1

Manutenzione straordinaria dell'impianto climatizzazione estiva ed invernale che prevede i seguenti specifici interventi:

1. Demolizione e rimozione di strutture metalliche di qualsiasi natura, di tubazioni metalliche, di componenti d'impianti tecnologici e relativi elementi provvisori metallici di fissaggio, di quadri elettrici e schermature di protezione alle apparecchiature elettriche, compreso lo sgombero dei detriti di qualsiasi natura con successivo carico anche a mano e successivo trasporto ad impianto di smaltimento autorizzato. Comprese, altresì, le opere murarie propedeutiche alla rimozione degli impianti preesistenti (eventualmente con ampliamento dei varchi delle porte e parziali demolizioni) e i successivi ripristini murari comprese le intonacature e le tinteggiature delle pareti interessate dalle demolizioni ed ogni ulteriore onere correlato alla demolizioni e ai smontaggi della componente tecnologica ed impiantistica rimossa.

2. manutenzione straordinaria con adeguamento impianto climatizzazione/riscaldamento (sostituzione refrigeratore / pompa);

3. verifica con adeguamento dei canali di mandata e ripresa e sanificazione degli stessi e delle UTA;

e per una completa rappresentazione e descrizione dei punti sopraindicati, in particolare il 2 e 3 si rinvia alle specifiche voci di computo e CSA impianti del Lotto D2.

➤ **LOTTO D3 - Caffetteria Brignole - Piazzale Brignole 2**

Piano di copertura calpestabile:

- Decespugliamento, con eliminazione arbusti infestanti compreso il carico su automezzo e il successivo trasporto e conferimento a discarica autorizzata;

- Ripristino pavimentazione copertura piana per una superficie non superiore al 20% e successivo trattamento superficiale impermeabilizzante tipo PROTECH BALCONY e/o equivalente senza rimozione dell'esistente e senza modifiche dell'aspetto estetico (vedi scheda materiali allegato D3-1).

PROTECH BALCONY è una soluzione concentrata di resine silconiche e polimeri organici catalizzati, basso viscosi, veicolati in solventi apolari, che viene applicata direttamente sulle pavimentazioni piastrellate di terrazze, balconi e rampe di scale, dopo idonea preparazione degli stessi attraverso la pulizia profonda del supporto e la stuccatura delle fughe tra le piastrelle e degli eventuali giunti di dilatazione. Il processo descritto si traduce nella formazione di una barriera impermeabile, diffusa, trasparente, impregnante e non pellicolare, in grado di penetrare profondamente negli interstizi, colmando e sigillando porosità e microfessurazioni senza inibire la traspirazione.

Liquido impermeabilizzante trasparente, non pellicolare per balconi, terrazze e rampe di scale piastrellate, da applicare senza demolire la pavimentazione esistente

- Rimozioni tipologia di drenaggio e messa in opera di nuove canalette di della tipologia FILCOTEN® tec e/o equivalente mini con telaio e griglia in acciaio zincato, diametro nominale 100:Canalotta di drenaggio in materiale fibroso composito con telai in acciaio zincato annegati.

- Manutenzione delle inferriate sul prospetto principale: verniciatura di opere in ferro compreso mano di protettivo e previa scartavetratura, con due mani di colore P.TU a smalto.

Pavimentazioni e rivestimenti.

- Sostituzione dei pannelli del controsoffitti mancanti o comunque compromessi dalle infiltrazioni delle acque meteoriche;

- Tinteggiatura di tutti locali interni alla caffetteria. con pitture antimuffa e anticondensa e in tinta unica chiara (indicata dalla committenza) , eseguita a qualsiasi altezza, su pareti e soffitti intonacati a civile o a calce o a gesso. Preparazione del supporto mediante spazzolatura con raschietto e spazzola di saggina per eliminare corpi estranei quali grumi, scabrosità, bolle, alveoli, difetti di vibrazione, con stuccatura di crepe e cavillature per ottenere omogeneità e continuità delle superfici da imbiancare e tinteggiare. Imprimitura ad uno strato di isolante a base di resine acriliche all'acqua data a pennello. Ciclo di pittura con idropittura vinilica pigmentata, costituito da uno strato di fondo dato a pennello e strato di finitura dato a rullo. Sono compresi: le scale; i cavalletti; la pulitura degli ambienti ad opera ultimata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita, compreso altresì l'eventuale risanamento della superficie intonacate sottostanti.

- Fornitura e posa di pavimento antiscivolo Safestep R11 e/o equivalente (magazzino, area preparazione pasti), spessore mm 2,0 per zone con aumentato rischio di scivolamento con pavimento sempre o accidentalmente bagnato e colori diversificati per separare sotto il profilo organizzativo e funzionale il percorso dello sporco da quello del pulito compreso altresì: la posa in opera di pavimentazione vinilica con collante idoneo, in qualsiasi disposizione geometrica e con abbinamento di colori indicati secondo le disposizioni concordate con la DL posto in opera con modalità e materiali idonei in base al supporto, umidità dello stesso, modalità di pulizia normalmente adottato in questi ambienti, tempi di posa in relazione all'organizzazione del cantiere. E' compreso altresì: termo sigillatura dei giunti con idoneo cordolo per linoleum o mediante fresatura e inserimento di cordolo a caldo; la sigillatura del raccordo tra teli e muro al fine di evitare l'infiltrazione dell'acqua durante il lavaggio; il taglio e la posa

dei profili in alluminio per coprigiunti (fornitura compensata a parte); l'adeguata preparazione del sottofondo, con demolizione e rifacimento delle porzioni ammalorate di qualsiasi forma, dimensione, estensione superficiale con l'utilizzo di materiale idoneo, la pulizia, la sigillatura delle fessurazioni, la perfetta regolarizzazione delle superfici per garantire la planarità utilizzando prodotti rasanti idonei, primer aggrappante, gli adesivi di caratteristiche idonee, il raccordo delle superfici in corrispondenza dei giunti di dilatazione. E' altresì compreso: la verifica dei livelli per garantire ove possibile che il nuovo pavimento impedisca l'apertura dei serramenti verso i corridoi; la fresatura, se necessaria, delle porte per garantire la corretta apertura, tagli, asolatura in corrispondenza di tubi, ecc. e quant'altro necessario per dare l'opera finita e a perfetta regola d'arte.

- Fornitura e posa in opera di pavimento vinilico tipo " *Evolution zero* " e/o equivalente (v. scheda allegata D3.1) (sala bar) in qualsiasi disposizione geometrica e con abbinamento di colori indicati secondo le disposizioni concordate con la DL posto in opera con modalità di cui al punto precedente. Compreso, altresì, la predisposizione del piano di posa e l'eventuale asportazione di pavimentazioni viniliche esistenti, il trasporto e conferimento a discarica autorizzata.

Sostituzione serramenti esterni cavedio interno.

- Fornitura e posa in opera di nuovo infisso completo di vetrocamera per finestre e porta-finestre in alluminio a taglio termico e giunto aperto. Fornitura e posa in opera di infisso in alluminio pre-verniciato (colore a scelta della direzione lavori) a taglio termico e giunto aperto previste dalla norma UNI 10680, compreso fornitura e posa di controtelai in acciaio zincato messi in opera con ancorante chimico e perni in acciaio ove non presenti o non idonei quelli esistenti, con riempimento e isolamento interstizi. Si precisa che il telaio dei serramenti esistenti non può essere considerato idoneo a fungere da controtelaio, anche se ridotto, adattato o in qualche modo modificato.
- La caratteristica degli infissi e delle parti vetrate dovranno essere rispondenti alle indicazioni minime stabilite nel capitolato speciale d'appalto e il sistema Finestra Vetro dovrà essere rispondente alla trasmittanza prescritta per legge fissata nel valore di $U \leq 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- La sezione del profilato è in funzione del raggiungimento del valore della trasmittanza secondo le caratteristiche tecniche del profilato utilizzato.
- Il serramento dovrà essere fornito completo di tutta la ferramenta necessaria a dare l'opera perfettamente funzionata e munita di maniglie, maniglioni antipanico, comandi ad altezza uomo necessari all'azionamento delle parti apribili. Compreso, altresì, gli oneri per la rimozione e smaltimento a discarica degli infissi esistenti e delle relative vetrate, le opere murarie, i bancali di finitura interni ed esterni, le impalcature, le scale, i trabattelli, l'eventuale utilizzo della piattaforma mobile, la pulizia finale degli infissi e delle vetrate e ogni altro onere anche non menzionato per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

Prestazione base: VETRO ANTIFONDAMENTO esterno 44.2/12A/33.1BE

Opere generali comuni:

Pulizia straordinaria di tutte le canalette di raccolta delle acque bianche e degli scarichi presenti all'interno nell'immobile (terrazzo e chiosco interno).

Gli interventi inerenti la parte impiantistica sono di seguito elencati:

1. verifica impianto elettrico;
2. impianto climatizzazione, produzione ACS e gas.

e per una completa rappresentazione e descrizione dei punti sopraindicati 1 e 2 si rinvia alle specifiche voce di computo impianti del Lotto D3.

➤ LOTTO D4 - Mensa di Via Asiago, 2

Pavimentazioni, rivestimenti e tinteggiatura.

- Relativamente alla cucina e gli spazi di servizio limitrofi: rifacimento completo delle pavimentazioni esistenti, inclusi eventuali massetti, con l'impiego di pavimento antiscivolo Safestep R11 e/o equivalente, spessore mm 2,0 per zone con aumentato rischio di scivolamento con pavimento sempre o accidentalmente bagnato e colori diversificati per separare sotto il profilo organizzativo e funzionale il percorso dello sporco da quello del pulito compreso altresì: la posa in opera di pavimentazione vinilica con collante idoneo, in qualsiasi disposizione geometrica e con abbinamento di colori indicati secondo le disposizioni concordate con la DL posto in opera con modalità e materiali idonei in base al supporto, umidità dello stesso, modalità di pulizia normalmente adottato in questi ambienti, tempi di posa in relazione all'organizzazione del cantiere. E' compreso altresì: termo sigillatura dei giunti con idoneo cordolo per linoleum o mediante fresatura e inserimento di cordolo a caldo; la sigillatura del raccordo tra teli e muro al fine di evitare l'infiltrazione dell'acqua durante il lavaggio; il taglio e la posa dei profili in alluminio per coprigiunti (fornitura compensata a parte); l'adeguata preparazione del sottofondo, con demolizione e rifacimento delle porzioni ammalorate di qualsiasi forma, dimensione, estensione superficiale con l'utilizzo di

materiale idoneo, la pulizia, la sigillatura delle fessurazioni, la perfetta regolarizzazione delle superfici per garantire la planarità utilizzando prodotti rasanti idonei, primer aggrappante, gli adesivi di caratteristiche idonee, il raccordo delle superfici in corrispondenza dei giunti di dilatazione. E' altresì compreso: la verifica dei livelli per garantire ove possibile che il nuovo pavimento impedisca l'apertura dei serramenti verso i corridoi; la fresatura, se necessaria, delle porte per garantire la corretta apertura, tagli, asolatura in corrispondenza di tubi, ecc. e quant'altro necessario per dare l'opera finita e a perfetta regola d'arte.

- Tinteggiatura di tutti locali interni alla mensa di Asiago. con pitture antimuffa e anticondensa e in tinta unica chiara (indicata dalla committenza) , eseguita a qualsiasi altezza, su pareti e soffitti intonacati a civile o a calce o a gesso. Preparazione del supporto mediante spazzolatura con raschietto e spazzola di saggina per eliminare corpi estranei quali grumi, scabrosità, bolle, alveoli, difetti di vibrazione, con stuccatura di crepe e cavillature per ottenere omogeneità e continuità delle superfici da imbiancare e tinteggiare. Imprimitura ad uno strato di isolante a base di resine acriliche all'acqua data a pennello. Ciclo di pittura con idropittura vinilica pigmentata, costituito da uno strato di fondo dato a pennello e strato di finitura dato a rullo. Sono compresi: le scale; i cavalletti; la pulitura degli ambienti ad opera ultimata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita, compreso altresì l'eventuale risanamento della superficie intonacate sottostanti.

- Manutenzione straordinaria dei controsoffitti presenti nell'area refettorio, in particolare sale 1,2 e tre con la sostituzione totale dei pannelli forati metallici modello Lay-in 24 e/o equivalente e la verifica ed eventuale adeguamento della struttura di supporto - v. scheda allegata D4.1 e ripristino del materassino fonoassorbente già presente.

Sostituzione serramenti esterni (accesso alla mensa) piano terra

- Fornitura e posa in opera di nuovo infisso completo di vetrocamera per finestre in alluminio a taglio termico e giunto aperto. Fornitura e posa in opera di Infisso in alluminio pre-verniciato (colore a scelta della direzione lavori) a taglio termico e giunto aperto previste dalla norma UNI 10680, compreso fornitura e posa di controtelai in acciaio zincato messi in opera con ancorante chimico e perni in acciaio ove non presenti o non idonei quelli esistenti, con riempimento e isolamento interstizi. Si precisa che il telaio dei serramenti esistenti non può essere considerato idoneo a fungere da controtelaio, anche se ridotto, adattato o in qualche modo modificato.

- La caratteristica degli infissi e delle parti vetrate dovranno essere rispondenti alle indicazioni minime stabilite nel capitolato speciale d'appalto e il sistema Finestra Vetro dovrà essere rispondente alla trasmittanza prescritta per legge fissata nel valore di $U 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$. (vetro stratificato di sicurezza interno ed esterno)

- La sezione del profilato è in funzione del raggiungimento del valore della trasmittanza secondo le caratteristiche tecniche del profilato utilizzato.

- Il serramento dovrà essere fornito completo di tutta la ferramenta necessaria a dare l'opera perfettamente funzionata e munita di maniglie, maniglioni antipanico, comandi ad altezza uomo necessari all'azionamento delle parti apribili. Compreso, altresì, gli oneri per la rimozione e smaltimento a discarica degli infissi esistenti e delle relative vetrate, le opere murarie, i bancali di finitura interni ed esterni, le impalcature, le scale, i trabattelli, l'eventuale utilizzo della piattaforma mobile, la pulizia finale degli infissi e delle vetrate e ogni altro onere anche non menzionato per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

- Comprese di fornitura e maniglioni antipanico e di tutta la serramentistica necessaria.

- Prestazione base: VETRO STRATIFICATO esterno 44.2/12A/33.1BE;

- Separazione utenze di fornitura acqua e corrente alimentazione rete elettrica. Comprese tutte le opere impiantistiche e murarie necessarie e i relativi oneri finanziari presso gli enti erogatori di servizi.

B DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE IN CUI È COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE:

B.1 CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE

Vedi allegato n.1 - Planimetria di cantiere.

B.2 CARATTERISTICHE IDRO-GEOLOGICHE DEL TERRENO

Il terreno pertinente all'immobile oggetto di intervento di manutenzione straordinaria , se pur collocato a due livelli orizzontali, si presenta pianeggiante privo di particolari criticità orografiche.

B.3 METEOROLOGIA TERRITORIALE E LOCALE

Intense piogge soprattutto nel periodo autunno – invernale, tuttavia l'area cantiere non ricade nelle aree rischio esondazione.

B.4 ~~EVENTUALE RINVENIMENTO DI ORDIGNI BELLICI~~ - ASSENTE

B.5 ~~PRESENZA DI LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANE~~ - ASSENTE

B.6 RISCHI E MISURE CONNESSI CON ATTIVITÀ E/O INSEDIAMENTI LIMITROFI:

B.6.1 Lavori in sede stradale/autostradale

L'area di occupazione suolo adibita a cantiere individuata in Piazzale P. Ferreira risulta recintata a supporto del cantiere principale come meglio rappresentato nell'allegato n.1 Planimetria di cantiere.

B.6.2 ~~Presenza di infrastrutture stradali/ferroviarie limitrofe~~

B.6.3 ~~Lavori in prossimità di corsi e specchi d'acqua~~

B.6.4 Interferenze con le aree e le attività circostanti e/o presenza di cantieri limitrofi

Non sono state in oggi riscontrate interferenze con attività circostanti e/o cantieri limitrofi

B.6.5 Edifici circostanti con particolari esigenze di tutela

Non sono state particolari esigenze di tutela da parte di edifici limitrofi.

B.6.6 Caduta/proiezione di oggetti all'esterno del cantiere

C'è rischio di caduta di oggetti dall'alto all'esterno dell'area di cantiere.

Check – list in allegato 4- SCHEDA di RILEVAZIONE per il RISCHIO di CADUTA DALL'ALTO.

B.6.7 Emissione di agenti inquinanti

Anche se prevede l'emissione di agenti inquinanti la selezione dei materiali di risulta avverrà con una differenziazione e separazione dei detriti edili distinti prodotti della combustione opportunamente confinati

C CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

C.1 SUDDIVISIONE DEI LAVORI IN FASI E SOTTOFASI

Le procedure e la progressione cronologica delle fasi da seguire durante la manutenzione della copertura dell'edificio, può essere così riassunta (vedi Crono-programma dei lavori in Appendice 2):

- a) *Installazione e allestimento cantiere*
- b) *Demolizioni e smontaggio (prevalentemente nel sito V. F. Vivaldi)*
- c) *Installazioni e sostituzioni impiantistiche*
- d) *Ripresa degli intonaci*
- e) *Formazione sottofondi, pavimentazioni e rivestimenti murari*
- f) *tinteggiature e verniciature;*
- g) *Smobilizzo cantiere e finiture.*

C.2 ANALISI DELLE LAVORAZIONI – VALUTAZIONI DEL RISCHIO

Il livello di rischio connesso all'utilizzo di una determinata attrezzatura e/o svolgimento di una determinata attività viene espresso mediante la seguente relazione:

$$R = P \times G$$

Dove:

- **R** Livello di Rischio.
- **P** Probabilità di accadimento del verificarsi di comportamenti non conformi ai criteri operativi di prevenzione e protezione da parte delle maestranze.
- **G** Gravità del danno arrecato ai lavoratori.

Dopo aver individuato, per ciascuna fase, la lista degli eventi dannosi che possono verificarsi in seguito a eventuali non conformità comportamentali e dopo aver identificato le possibili modalità di innesco del potenziale infortunistico correlate all' utilizzo di una determinata attrezzatura si passa alla valutazione del rischio derivante dall' utilizzo della attrezzatura vera e propria, assegnando una probabilità di accadimento e un entità del danno.

Allo scopo di normalizzare il trattamento degli agenti di rischio è opportuno ripartire probabilità e gravità del danno secondo una scala di valori così come descritti nelle due tabelle seguenti:

Scala delle probabilità di accadimento P :

P	Giudizio	Definizioni e criteri
4	Altamente probabile	<i>Esiste una correlazione diretta tra l'utilizzo non conforme ai criteri operativi ed il verificarsi del danno ipotizzato per i lavoratori. Si ha notizia di danni già verificatisi per la stessa mancanza in situazioni operative simili. Il verificarsi del danno conseguente la mancanza rilevata non susciterebbe alcuno stupore in cantiere.</i>
3	Probabile	<i>L'utilizzo non conforme ai criteri operativi può provocare un danno, anche se non in modo automatico o diretto. E' noto qualche episodio in cui alla mancanza ha fatto seguito il danno. Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe una moderata sorpresa.</i>
2	Poco probabile	<i>L'utilizzo non conforme ai criteri operativi può provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi concorrenti. E' noto qualche episodio in cui alla mancanza ha fatto seguito il danno. Il verificarsi del danno susciterebbe grande sorpresa.</i>
1	Improbabile	<i>L'utilizzo non conforme ai criteri operativi può provocare un danno per la concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti. Non sono noti episodi già verificatisi. Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità</i>

Scala della gravità del danno G

G	Giudizio	Definizioni e criteri
4	Gravissimo	<i>Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale. Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti.</i>
3	Grave	<i>Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale. Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti.</i>
2	Medio	<i>Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità reversibile. Esposizione cronica con effetti reversibili</i>
1	Lieve	<i>Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile. Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili.</i>

I valori riportati nella matrice di rischio o livello di rischio vengono codificati secondo la seguente scala:

Risultato Matrice di rischio	Valore
1	Molto basso
2 a 3	Basso
4 a 8	Medio
9 a 16	Alto

FASE A: INSTALLAZIONE CANTIERE

Descrizione della lavorazione

Montaggio di baraccamenti e/o box metallici ad uso spogliatoi, depositi, ecc.; Delimitazione dell'area di cantiere; Installazione di impianto elettrico di cantiere (eventuale); Installazione di impianto di terra contro le scariche atmosferiche (eventuale); Installazione impianto di terra; Operazioni di deviazione e/o controllo traffico stradale; Segnalazione notturna cantiere.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Controllare eventuali impianti di gas, acqua, ecc. Controllare la distanza da linee elettriche aeree. Controllare la presenza di utenze interrato. Verificare la stabilità del piano di lavoro. Allontanare i non addetti. Usare mezzi di protezione individuale (elmetto per chi opera al di sotto di persone o cose con possibilità di cadute, guanti, scarponi di sicurezza, occhiali di protezione, mascherine antipolvere). Utilizzare quadri elettrici, prese e spine del tipo da cantiere. Controllare regolarmente lo stato dei cavi elettrici, delle prese e delle spine. Qualora si esegua manutenzione sull'impianto elettrico togliere corrente. Predisporre idonee vie di transito e di passaggio sia per gli addetti al cantiere che per il traffico veicolare esterno.

Stima del rischio della fase A:

RISCHIO	VALUTAZIONE DEL RISCHIO			
	P	G	R = P x G	Livello di rischio
Interferenza con linee, servizi o utenze	2	2	4	MEDIO
Caduta dell'operatore dal piano di lavoro	3	4	8	ALTO
Schiacciamento delle mani o dei piedi per caduta di attrezzi metallici;	3	2	6	MEDIO
Elettrocuzione;	1	3	3	BASSO
Pericoli derivanti dal traffico stradale.	1	1	1	MOLTO BASSO
Interferenza con utenza esterna residenti e/o studenti universitari	4	2	8	MEDIO

FASE B: MONTAGGIO E SMONTAGGIO DI PONTEGGI DI SERVIZIO (ANCHE TRABATELLI)

Descrizione della lavorazione

- Trasporto e scarico, nell'area di cantiere individuata, degli elementi componenti il ponteggio
- Pulizia delle zone interessate dalle lavorazioni
- Rimozione ad ultimazione lavori del ponteggio

Attrezzature

- *Piccolo autocarro per trasporto ponteggio (all'inizio del tratto pedonale)*
- *ponteggio*
- *gru*
- *guanti anti taglio*
- *martelli*
- *attrezzi comuni manuali*
- *Imbracature*
- *Caschi di protezione anti colpo*

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Prima di iniziare le lavorazioni ogni addetto dovrà essere dotato di ogni DPI necessari alle operazioni di montaggio.

Vietare l'avvicinamento alle operazioni di montaggio del ponteggio a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.

Vietare la presenza di persone nelle vicinanze delle aree di lavorazione.

Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità delle zone interessate all'intervento

Allestimento di apposite barriere anti-caduta da posizionarsi in copertura a supporto e protezione delle lavorazioni in quota.

Stima del rischio della fase B:

RISCHIO	VALUTAZIONE DEL RISCHIO			
	P	G	R = P X G	Livello di rischio
rumore	3	1	3x1=3	Basso
investimento da parte del materiale rimosso o da rimuovere	3	3	3x3=9	Alto
caduta delle persone dall'alto	4	3	4x3=12	Alto
polveri	2	1	2x1=2	Medio
contatto con gli organi in movimento	4	3	4x3=12	Alto
urti, colpi, impatti.	3	3	3x3=9	Alto
schiacciamento.	2	4	2x4=4	Medio

FASE C: DEMOLIZIONI E SMONTAGGI COMPONENTI IMPIANTISTICHE

Descrizione della lavorazione

Carico su motocarriole e successivo deposito provvisorio su aree idonee. Smontaggio scala chiocciola locale lavaggio di puggia e rimozione apparati di riscaldamento presenti nei siti di Via Francesco Vivaldi (Darsena) e caffetteria Brignole. Materiali di risulta da tutte le opere edili.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Correlati alla movimentazione e/o gestione dei detriti e materiali ferrosi provenienti dai smontaggi delle componenti impiantistiche.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

- *Verificare preventivamente la possibilità di eventuali interferenze con le attività presenti all'interno nei singoli siti (in particolare Darsena e caffetteria Brignole)*
- *Vietare l'accesso ai non addetti ai lavori o al personale non autorizzato (compreso operatori della mensa)*
- *Coordinare le operazioni in modo che non avvengano interferenze con altre lavorazioni.*
- *Usare mezzi di protezione individuale (elmetto per chi opera al di sotto di persone o cose con possibilità di cadute, guanti, scarponi di sicurezza, occhiali di protezione, mascherine antipolvere, indumenti visibili a distanza, come indicato precedentemente).*
- *Utilizzare carrelli per agevolare la movimentazione delle parti metalliche.*
- *Bagnare con acqua quando necessario.*

Stima del rischio fase C:

RISCHIO	VALUTAZIONE DEL RISCHIO			
	P	G	R = P x G	Livello di rischio
Interferenza con il traffico pedonale della zona	1	1	6	MOLTO BASSO
Rottura servizi ed utenze interrato.	1	3	3	BASSO
Schiacciamento degli arti inferiori.	2	3	6	MEDIO
Inalazione polvere.	4	2	8	MEDIO
Elettrocuzione.	1	3	3	BASSO
Rumore	4	2	8	MEDIO

FASE D: RIPRESA / RIFACIMENTO DEGLI INTONACI.

Descrizione della lavorazione

- a. Carico, trasporto e scarico della malta per intonaco (ovvero risanamento superfici con rimozione porzioni ammalorate) posa in opera intonaci privi di leganti cementizi.
- b. Utilizzo di idoneo ponteggio già montato per altre lavorazioni (precedentemente eseguite)
- c. Stesura d'intonaco per esterni ed interni a mano.
- d. Tinteggiatura interna con apposite tinte traspiranti
- e. Tinteggiatura esterna con apposite pitture

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Correlati alla movimentazione e/o gestione dei materiali e dalle operazioni che generano polvere e rumore.

Attrezzature

- Ponteggio
- Trabattello mobile
- Cazzuole
- Secchi
- Pennelli e rulli
- Caschi di protezione anti colpo
- Mascherine
- Macchina intonacatrice-pompa
- Malta per intonaco
- Trapani, avvitatori

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

- Segregazione preventiva dell'area d'intervento.
- Vietare l'avvicinamento alle aree oggetto dell'intervento a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.
- Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione dei vari mezzi meccanici.
- Fornire le schede tossicologiche dell'intonaco impiegato con le relative informazioni d'uso.

Stima del rischio FASE E:

RISCHIO	VALUTAZIONE DEL RISCHIO			
	P	G	R = P X G	Livello di rischio
Rumore	3	1	3x1=3	Basso
scivolamenti, cadute a livello	3	3	3x3=9	Alto
Polveri	3	2	3x2=6	Medio
Vibrazioni	2	1	2x1=2	Basso
urti, colpi, impatti.	3	2	3x2=6	Medio
caduta delle persone dall'alto	3	3	3x3=9	Alto

FASE E: FORMAZIONE SOTTOFONDI, PAVIMENTAZIONI.

Descrizione della lavorazione

- formazione sottofondi pavimentazioni scalone di ingresso e loggia (eseguito a mano senza l'ausilio di mezzi meccanici) ;
- posa in opera della pavimentazione in pietra (come da progetto approvato) ;
- Pulizia finale del cantiere e delle zone della scuola interessate al passaggio degli addetti alle lavorazioni;

Attrezzature

- *Attrezzi comuni manuali per le lavorazioni*
- *Taglierine*
- *Apparecchi vibratori*
- *Betoniera a bicchiere*
- *Flessibili*
- *Seghe per materiali lapidei*
- *Martelli*
- *guanti*

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

- *Nel caso in cui vengano rimosse le protezioni dei vuoti verificare l'immediato ripristino.*
- *Controllare l'integrità delle linee e dei collegamenti elettrici.*
- *Verificare la totale assenza di personale non addetto nell'area interessata dall'intervento.*
- *Predisporre adeguata segnaletica di sicurezza sia diurna che notturna.*
- *Rispettare le ore di riposo previste nei regolamenti locali.*
- *Verificare l'effettiva stabilità della betoniera.*
- *Evitare il trasporto manuale di carichi eccedenti i 20 kg.*

Dall'esito della individuazione, analisi e valutazione dei rischi, relativi alla presenza simultanea o successiva di più imprese o di lavoratori autonomi, nonché alla complessità dell'opera da realizzare ed alle fasi critiche del processo di costruzione, risulta necessario:

- *regolamentare alcune lavorazioni relative alle fasi critiche, mediante l'utilizzo di specifiche attrezzature decidendone la cronologia e la loro incompatibilità;*
- *regolamentare l'uso comune di alcuni mezzi logistici e di protezione collettiva.*

Stima del rischio FASE F:

RISCHIO	VALUTAZIONE DEL RISCHIO			
	P	G	R = P x G	Livello di rischio
Lesioni alla cute e all'apparato respiratorio causate dal cemento.	1	3	3	BASSO
Caduta di operai per ostacoli non adeguatamente segnalati.	1	1	1	MOLTO BASSO
Schiacciamento degli arti inferiori e superiori durante movimentazioni sacchi di cemento ed elementi lapidei	2	3	6	MEDIO
Inalazione polvere.	4	2	8	MEDIO
Elettrocuzione.	1	3	3	BASSO
Danni dovuti a contatto con organi in movimento della betoniera.	2	4	8	MEDIO
Sovraccarico meccanico del rachide provocato dal trasporto manuale del materiale.	2	3	6	MEDIO
Rumore	4	2	8	MEDIO

FASE F: TINTEGGIATURE E VERNICIATURE (FINITURE IN GENERE);

Descrizione della lavorazione

- Carico, trasporto e scarico del materiale di approvvigionamento (piastrelle, colla, giunti, porte, vernici ecc..)
- Posa pavimento e rivestimento in piastrelle in ceramica/gres – pavimentazioni antiscivolo linoleum - tinteggiatura ambienti interni
- Pulizia finale del cantiere e delle zone della scuola interessate al passaggio degli addetti alle lavorazioni.

Attrezzature

- Gru o automezzo con idoneo braccio elevatore meccanico
- Caschi di protezione anti colpo
- attrezzi comuni manuali per le lavorazioni e per le pulizie
- trapano elettrico
- mazzette
- Guanti
- Cazzuole
- Rulli/o pennelli
- Taglierini

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

- Delimitazione preventiva dell'area d'intervento.
- Il materiale necessario alle nuove lavorazioni (colle, piastrelle, porte ecc..) dovrà essere stoccato in idonea area segregata ed individuata all'interno della zona di cantiere.
- Durante le lavorazioni si dovrà segnalare la zona interessata con segnali di preavviso.
- Vietare l'avvicinamento alle aree oggetto dell'intervento a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.
- L'approvvigionamento del materiale necessario per le lavorazioni dovrà essere fatto in sicurezza considerata l'esclusiva accessibilità pedonale;
- La fase di pulizia del cantiere e di movimentazione del materiale avverrà totalmente a mano, o con l'utilizzo di idoneo argano sollevatore, da parte di addetti qualificati e si dovrà fare attenzione al rischio, di interferenza con l'utenza, come sopra individuato.

Dall'esito della individuazione, analisi e valutazione dei rischi, relativi alla presenza simultanea o successiva di più imprese o di lavoratori autonomi, nonché alla complessità dell'opera da realizzare ed alle fasi critiche del processo di costruzione, risulta necessario:

regolamentare alcune lavorazioni relative alle fasi critiche, mediante l'utilizzo di specifiche attrezzature decidendone la cronologia e la loro incompatibilità;

- *regolamentare l'uso comune di alcuni mezzi logistici e di protezione collettiva.*
- *Durante la fase di carico e scarico dei materiali di approvvigionamento del cantiere si dovrà predisporre la presenza di almeno due operai, per regolare il transito dei veicoli e prestare attenzione agli autoveicoli in transito.*

Stima del rischio FASE F:

RISCHIO	VALUTAZIONE DEL RISCHIO			
	P	G	R = P X G	Livello di rischio
Rumore	3	1	3x1=3	Basso
scivolamenti, cadute a livello	2	1	2x1=2	Basso
Polveri	3	2	3x2=6	Medio
Vibrazioni	2	2	2x2=4	Medio
urti, colpi, impatti.	3	2	3x2=6	Medio
inalazione di vapori durante l'uso della vernice	3	2	3x2=6	Medio
contatti con le attrezzature	3	2	3x2=6	Medio

FASE G: OPERE IMPIANTISTICHE – TUBAZIONI E VALVOLE DI INTERCETTAZIONE (ESEGUITE DA DITTA IN POSSESSO DI CATEGORIA 0S28)

Descrizione della lavorazione : opere di adeguamento impiantistico in particolare Darsena con la sostituzione della macchina idronica e della pompa di calore presso il sito della caffetteria Brignole.

Attrezzature

- Ponteggi o tra battelli;
- mezzo di sollevamento(montacarichi e/o piattaforma elevatrice);
- filettatrice;
- rivettatrice;
- saldatrice;
- fiamma ossiacetilenica;
- martellino elettrico;
- trapano;
- compressore;materiali di consumo;
- utensili d'uso comune

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

- Lavorazione impiantistiche affidata a specialistica in possesso categoria 0S28
- Rispettare le istruzioni di sicurezza riportate nel libretto di uso e manutenzione degli utensili
- Fornire al personale idonei utensili
- Utilizzare idonei strumenti per segnalazione gas
- Far rispettare il divieto di fumare o usare fiamme libere
- Tenere idonei mezzi di estinzione a portata di mano
- Per quanto riguardale misure di prevenzione degli utensili fare riferimento alle relative schede nei mezzi d'opera;
- Utilizzare una accessibilità pedonale distinta per le opere impiantistiche

Stima del rischio FASE H:

RISCHIO	VALUTAZIONE DEL RISCHIO			
	P	G	R = P x G	Livello di rischio
Caduta di personale o materiale dall'alto	1	3	3	BASSO
Rischio di scoppio o incendio	2	3	6	MEDIO
Infortuni durante le fasi di saldatura	4	2	8	MEDIO
Inalazione gas	1	3	3	BASSO
Lesioni durante l'utilizzo di utensili	2	3	6	MEDIO
Tagli o abrasioni per contatti con i materiali utilizzati	4	2	8	MEDIO
Ustioni	2	3	6	MEDIO

FASE H: OPERE IMPIANTISTICHE DI COMPLETAMENTO DELL'ESISTENTE – SOSTITUZIONE MACCHINA IDRONICA IN DARSENA (1° PIANO) E POMPA DI CALORE (PIANO COPERTURA CAFFETTERIA BRIGNOLE)

Descrizione della lavorazione : Provvista e posa in opera di gruppi termici, strumentazione organi di regolazione e sicurezza a norma di legge, compreso allacciamento alle tubazioni già esistenti, prova idraulica, collegamento allo scarico fumi con idoneo tubo.

Localizzate prevalentemente in Darsena (piano primo) e nella caffetteria Brignole (piano di copertura).

Attrezzature

- Ponteggi o tra battelli;
- mezzo di sollevamento(montacarichi e/o piattaforma elevatrice);
- filettatrice;
- rivettatrice;
- saldatrice;
- fiamma ossiacetilenica;
- martellino elettrico;
- trapano;
- compressore;materiali di consumo;
- utensili d'uso comune

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

- Verificare il corretto montaggio dei componenti dell'impianto e dei dispositivi di sicurezza
- Far rispettare il divieto di fumare o usare fiamme libere
- Tenere idonei mezzi di estinzione a portata di mano
- Trasportare le bombole in apposito carrello
- Eseguire le prove sull'impianto seguendo le specifiche contemplate dalle vigenti normative e dalle norme UNI
- Rispettare le ore di silenzio imposte da regolamenti locali
- Controllare l'impianto per evitare fughe di gas
- Per quanto riguardale misure di prevenzione dei mezzi fare riferimento alle relative schede nei mezzi d'opera

Stima del rischio FASE H:

RISCHIO	VALUTAZIONE DEL RISCHIO			
	P	G	R = P x G	Livello di rischio
Caduta di personale o materiale dall'alto	1	3	3	BASSO
Rischio di scoppio o incendio	2	3	6	MEDIO
Infortuni durante le fasi di saldatura	4	2	8	MEDIO
Caduta di materiale dall'alto per errori di manovra o di fissaggio	1	3	3	BASSO
Lesioni durante l'utilizzo di utensili	2	3	6	MEDIO
Tagli o abrasioni per contatti con i materiali utilizzati	4	2	8	MEDIO
Sovraccarico meccanico del rachide con lesioni dorso lombari per movimentazione manuale di carichi pesanti	2	3	6	MEDIO
Ustioni	1	3	3	BASSO

FASE L: SMOBILIZZO CANTIERE.

Descrizione della lavorazione

Smontaggio ponteggi ed opere provvisionali. Rimozione detriti residuali. Pulizia delle aree di cantiere

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Sono determinati prevalentemente dall'estensione del fabbricato oggetto dell'intervento , in ogni caso, non rilevanti se rapportate alla distanza con gli altri edifici limitrofi.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Usare mezzi di protezione individuale (elmetto per chi opera al di sotto di persone o cose con possibilità di cadute, guanti, scarponi di sicurezza, occhiali di protezione, mascherine antipolvere). Utilizzare quadri elettrici, prese e spine del tipo da cantiere. Controllare regolarmente lo stato dei cavi elettrici, delle prese e delle spine. Qualora si esegua manutenzione sull'impianto elettrico togliere corrente. Predisporre idonee vie di transito e di passaggio sia per gli addetti al cantiere che per il traffico veicolare esterno.

Stima del rischio fase L:

RISCHIO	VALUTAZIONE DEL RISCHIO			
	P	G	R = P X G	Livello di rischio
rumore	3	1	3x1=3	Basso
investimento da parte del materiale rimosso o da rimuovere	3	3	3x3=9	Alto
caduta delle persone dall'alto	4	3	4x3=12	Alto
polveri	2	1	2x1=2	Medio
contatto con gli organi in movimento	4	3	4x3=12	Alto
urti, colpi, impatti.	3	3	3x3=9	Alto
schiacciamento.	2	4	2x4=4	Medio

C.3 RISCHI PARTICOLARI E RELATIVE MISURE DI SICUREZZA

C.3.1 Rischio di investimento

All'area cantiere è accessibile esclusivamente pedonalmente.

C.3.2 ~~Rischio di ribaltamento delle macchine operatrici~~

C.3.3 ~~Rischio di seppellimento o sprofondamento~~ - assente

C.3.4 ~~Rischio di annegamento~~ - assente

C.3.5 Rischio di caduta dall'alto – Obbligo Impresa Appaltatrice redazione Pi.M.U.S.

Dovranno essere adottate le necessarie precauzioni atte ad eliminare o, comunque a ridurre al minimo, i rischi di caduta per i lavori da eseguire ad un'altezza superiore ai 2 metri rispetto ad un piano stabile.

In particolare sono da prevedere:

- a) **scale portatili** costruite conformemente alla norma tecnica UNI EN 131 parte 1^a e parte 2^a corredate da:
- *certificazioni fornite dal costruttore ed emesse da un laboratorio ufficiale;*
 - *foglio o libretto recante una breve descrizione con l'indicazione degli elementi costituenti, le indicazioni utili per un corretto impiego, le istruzioni*

per la manutenzione e conservazione, gli estremi del laboratorio che ha effettuato le prove, una dichiarazione del costruttore di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 parte 1a e parte 2a.

b) **ponti su ruote a torre (trabattelli)**, costruiti in conformità alla norma tecnica UNI EN 1004, con base ampia in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi e alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che non possano essere ribaltati; il piano di scorrimento delle ruote deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente; le ruote del ponte devono essere saldamente bloccate con cunei dalle due parti o sistemi equivalenti; i ponti non devono essere spostati quando sui di essi si trovano lavoratori o carichi.

c) PONTEGGI - Onere a carico dell'impresa appaltatrice la redazione del piano di montaggio, uso e smontaggio denominato Pi.M.U.S. redatto ai sensi dell'art. 134 del D.Lgs. 09 aprile 2008 n. 81 (Testo Unico sulla Salute e Sicurezza sul Lavoro).

Nel cantiere deve essere tenuta ed esibita, a richiesta degli organi di vigilanza, copia della documentazione di cui al comma 6 dell'articolo 131 e copia del Pi.M.U.S. i cui contenuti sono riportati nell'ALLEGATO XXII della Testo Unico di seguito richiamati:

1. *Dati identificativi del luogo di lavoro;*
2. *Identificazione del datore di lavoro che procederà alle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio;*
3. *Identificazione della squadra di lavoratori, compreso il preposto, addetti alle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio;*
4. *Identificazione del ponteggio;*
5. *Disegno esecutivo del ponteggio dal quale risultino:*
 - 5.1. *generalità e firma del progettista, salvo i casi di cui al comma 1, lettera g) dell'articolo 132,*
 - 5.2. *sovraccarichi massimi per metro quadrato di impalcato,*
 - 5.3. *indicazione degli appoggi e degli ancoraggi.*

Quando non sussiste l'obbligo del calcolo, ai sensi del comma 1, lettera g) dell'articolo 132, invece delle indicazioni di cui al precedente punto 5.1, sono sufficienti le generalità e la firma della persona competente di cui al comma 1 dell'articolo 136.

6. *Progetto del ponteggio, quando previsto;*
7. *Indicazioni generali per le operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio ("piano di applicazione generalizzata");*

- 7.1. *planimetria delle zone destinate allo stoccaggio e al montaggio del ponteggio, evidenziando, inoltre: delimitazione, viabilità, segnaletica, ecc.,*
- 7.2. *modalità di verifica e controllo del piano di appoggio del ponteggio (portata della superficie, omogeneità, ripartizione del carico, elementi di appoggio, ecc.),*
- 7.3. *modalità di tracciamento del ponteggio, impostazione della prima campata, controllo della verticalità, livello/bolla del primo impalcato, distanza tra ponteggio (filo impalcato di servizio) e opera servita, ecc.,*
- 7.4. *descrizione dei DPI utilizzati nelle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio e loro modalità di uso, con esplicito riferimento all'eventuale sistema di arresto caduta utilizzato ed ai relativi punti di ancoraggio,*
- 7.5. *descrizione delle attrezzature adoperate nelle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio e loro modalità di installazione ed uso,*
- 7.6. *misure di sicurezza da adottare in presenza, nelle vicinanze del ponteggio, di linee elettriche aeree nude intensione, di cui all'articolo 117,*
- 7.7. *tipo e modalità di realizzazione degli ancoraggi,*
- 7.8. *misure di sicurezza da adottare in caso di cambiamento delle condizioni meteorologiche (neve, vento, ghiaccio, pioggia) pregiudizievoli alla sicurezza del ponteggio e dei lavoratori,*
- 7.9. *misure di sicurezza da adottare contro la caduta di materiali e oggetti;*
8. *Illustrazione delle modalità di montaggio, trasformazione e smontaggio, riportando le necessarie sequenze "passo dopo passo", nonché descrizione delle regole puntuali/specifiche da applicare durante le suddette operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio ("istruzioni e progetti particolareggiati"), con l'ausilio di elaborati esplicativi contenenti le corrette istruzioni, privilegiando gli elaborati grafici costituiti da schemi, disegni e foto;*
9. *Descrizione delle regole da applicare durante l'uso del ponteggio;*
10. *Indicazioni delle verifiche da effettuare sul ponteggio prima del montaggio e durante l'uso (vedasi ad es. ALLEGATO XIX)*

Le eventuali modifiche al ponteggio, che devono essere subito riportate sul disegno, devono restare nell'ambito dello schema-tipo che ha giustificato l'esenzione dall'obbligo del calcolo.

(Il Pi.M.U.S. dovrà essere redatto secondo i requisiti minimi sopradescritti e coerentemente al modello tipo riportato nell'allegato 5)

~~C.3.6 Rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria - assente~~

~~C.3.7 Rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria - assente~~

C.3.8 Rischio derivanti da demolizioni o manutenzioni

Prima dell'inizio dei lavori di eventuali demolizioni (nella fattispecie rimozioni di rivestimenti e/o intonaci ammalorati) procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e stabilità delle superfici interessate.

I lavori di demolizione devono procedere con cautela dall'alto verso il basso ed in modo da non pregiudicare la stabilità delle opere circostanti.

Per le eventuali demolizioni strutturali risulta obbligatorio predisporre un idoneo piano, sottoposto alla preventiva verifica della DL e del Coordinatore della sicurezza in fase esecutiva, firmato dall'imprenditore e dal responsabile di cantiere con una copia sempre a disposizione degli Organi di Vigilanza opportunamente conservato all'interno degli alloggiamenti di cantiere .

C.3.9 Rischio di incendio o esplosione

Si possono verificare situazioni di incendio dovute alla formazione accidentale di miscele esplosive, (ad esempio fuoriuscita di carburante dai serbatoi delle macchine, oli del motore, solventi o vernici) messi a contatto con fiamme libere, cannello ossiacetilenico, impianto di saldatura elettrica, mozziconi di sigaretta od altro. Si prevede quindi all'interno del cantiere la presenza di almeno **n. 2 estintori portatili**, ubicato in posizione strategica e ben segnalati. Inoltre dovranno essere impartite opportune istruzioni di non fumare e non utilizzare fiamme libere. Il personale

dovrà essere istruito in merito all'uso degli estintori stessi. Nei casi di necessità sarà prontamente chiamato n° emergenza 115

C.3.10 *Rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura*

Occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con fiamme libere (bruciatori GPL), materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali, etc.).

C.3.11 *Rischio di elettrocuzione*

Gli impianti elettrici in tutte le loro parti devono essere installati e mantenuti in modo da prevenire i pericoli derivanti da contatti accidentali con gli elementi di tensione. Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare l'indicazione della tensione, intensità e tipo di corrente. Il grado di protezione delle apparecchiature e dei componenti elettrici contro la penetrazione dei corpi solidi e liquidi deve essere non inferiore a IP 44.

Il quadro di distribuzione deve essere provvisto di:

- *collegamento elettrico verso terra;*
- *interruttore generale onnipolare;*
- *separatori per ogni linea in uscita dal quadro principale per correnti superiori a 16 A;*
- *protezione contro i sovraccarichi;*
- *interruttore differenziale;*
- *indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono gli organi di comando.*

E' necessario realizzare la rete di terra. Provvedere alla denuncia della rete di terra all'ente competente in materia. Occorre predisporre la dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico (anche per l'impianto di cantiere). Prese e spine devono essere conformi alle specifiche CEE Euronorm (del tipo da cantiere rosse e blu con colletto di protezione).

I conduttori elettrici flessibili impiegati per le derivazioni provvisorie:

- *devono essere in doppio isolamento;*
- *non devono intralciare i passaggi nel loro impiego ;*
- *devono avere una adeguata protezione contro l'usura meccanica.*

Le macchine che possono presentare pericolo per la rimessa in moto al ristabilirsi della tensione di rete dopo l'interruzione devono essere provviste di dispositivo contro il riavviamento automatico.

I capannoni metallici del magazzino, le baracche di cantiere ed i box di lamiera devono essere dotati di dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche. Tali dispositivi devono essere denunciati all'ISPESL.

Gli impianti di terra ed i dispositivi contro le scariche atmosferiche devono essere periodicamente controllati.

Per gli impianti TT, senza propria cabina di trasformazione dovrà essere realizzata la seguente condizione: $R_t \leq 25 \text{ V/I}$

R_t = Resistenza di terra in Ohm

I = valore dell'intensità di corrente di intervento in 5 secondi del dispositivo di protezione

Tutti i quadri per la distribuzione dell'elettricità nei cantieri edili devono essere conformi alle prescrizioni della norma Europea EN 60439-4 ed alla norma CEI 17-13/4 "APPARECCHIATURE ASSIEMATE PERCANTIERE (ASC)". E devono risultare provvisti di dichiarazione di conformità secondo il memorandum n. 3 del CENELEC).

La tensione nominale dei quadri considerati dalle predette norme non deve essere superiore a 1000V in c.a. e 1500V in c.c.

Ciascuna ASC deve essere corredata da una o più targhe, marcate in maniera durevole e sistemate in modo da essere visibili quando l'apparecchiatura è installata.

Betoniera, circolare. macchina pulisci tavole ed altre attrezzature elettriche devono essere collegate a terra.

La protezione contro i contatti diretti dovrà essere assicurata con una delle seguenti modalità:

- *protezione mediante isolamento delle parti attive;*
- *protezione mediante involucri o barriere (rimovibili solo con l'uso di una chiave o di un attrezzo);*
- *protezione mediante ostacoli che impediscono l'avvicinamento non intenzionale con parti attive;*
- *protezione mediante sorgenti di energia SELV o PELV (tensione nominale inferiore o uguale a 50V ca e 120 cc).*

L'uso dell'interruttore differenziale con I_{dn} non superiore a 30mA è riconosciuto come protezione addizionale (non quale unico mezzo) contro i contatti diretti in caso di insuccesso delle altre misure di protezione (la misura di protezione mediante allontanamento non è prevista nel cantiere).

Le prese e spine dovranno essere conformi alla norma CEI 23-12/1 (IEC 309-1) e approvate da IMQ, il grado di protezione minimo dovrà risultare IP43. Le prese a spina dovranno essere protette da un interruttore differenziale da 30mA (max 6 prese per interruttore), secondo quanto prescritto dalla CEI 64-8/7.

Le prese a spina dovranno essere protette da dispositivi differenziali di funzionamento non superiore a 30mA, o essere alimentate da circuiti SELV, o essere protette mediante separazione elettrica dei circuiti, con ciascuna presa a spina alimentata da un trasformatore separato (CEI 64-8/7).

I cavi flessibili degli apparecchi utilizzatori (avvolgicavi e tavolette multiple) devono essere del tipo H07RN-F, oppure di tipo equivalente ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione.

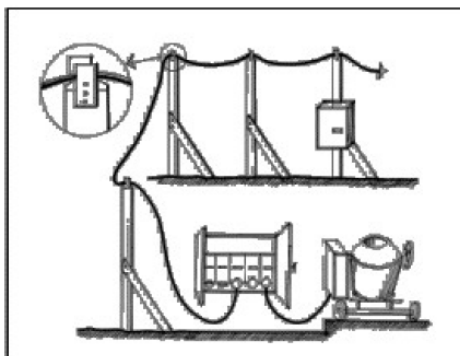
Tale cavo (armonizzato) ha una tensione nominale di 450/750V e un isolamento realizzato con gomma naturale o gomma sintetica (stirene, butadiene o policloroprene).

Le condutture elettriche non dovranno passare attraverso luoghi di passaggio per veicoli o pedoni, o avere percorso aereo di altezza minima m 4,70 nel caso di passaggio di autoveicoli o di m 2,00 per il passaggio pedonale, oppure, se posate in terra, devono essere protette adeguatamente contro i danni meccanici.

All'origine di ogni impianto deve essere previsto un quadro contenente i dispositivi di sezionamento, di comando e di protezione.

Deve essere previsto un dispositivo per l'interruzione di emergenza dell'alimentazione per tutti gli utilizzatori per i quali è necessario interrompere tutti i conduttori attivi per eliminare il pericolo.

I dispositivi di sezionamento dell'alimentazione devono poter essere bloccati nella posizione di aperto o mediante lucchetto o collocati all'interno di un involucro chiuso a chiave.



Secondo la CEI 64-8/5 gli interruttori automatici e differenziali rispettivamente a norma CEI 23-3 e CEI 23-18 sono considerati sezionatori a tutti gli effetti. 3

In base agli indici statistici di fulminazione del luogo geografico dove si realizza il cantiere e in base ai volumi delle masse metalliche presenti, il progettista dell'impianto dovrà stabilire se realizzare o meno la protezione contro le scariche atmosferiche che dovrà ottemperare alla norma CEI 81-1.

La valutazione può essere effettuata attraverso la procedura completa o attraverso la procedura semplificata applicabile alla maggioranza dei casi.

Le strutture del cantiere quali baracche, depositi, uffici, ecc. generalmente possono essere classificate, ai fini della valutazione del rischio, come strutture ordinarie senza impianti interni sensibili.

Se è prevedibile la presenza di persone in numero elevato o per un lungo periodo di tempo e la pavimentazione non può essere considerata isolante la valutazione del rischio deve essere svolta mediante la procedura completa.

In tutti gli altri casi la procedura di valutazione da impiegare potrà essere quella semplificata. Nel cantiere è obbligatorio realizzare un efficace impianto di terra la cui resistenza elettrica sia coordinata con gli apparecchi di protezione.

C.3.12 Rischio per esposizione al rumore

L'esposizione al rumore è limitata alle demolizioni – ai tagli forzati delle murature (localizzati ai piani di appoggio delle capriate) e alla realizzazione degli ancoraggi mediante roto percussione sempre nell'ambito di quest'ultima sotto attività.

C.3.13 *Rischio per esposizione a sostanze chimiche e agenti cancerogeni*

Non si rilevano rischi significativi in fase di progettazione – in fase esecutiva verranno verificate l'utilizzo ai singoli prodotti utilizzati.

C.3.14 ~~*Rischio per esposizione ad agenti biologici*~~ - Assente

C.3.15 *Rischio da vicinanza di linee elettriche a conduttori nudi in tensione* - Assente

C.3.16 *Rischio da caduta di oggetti dall'alto*

Correlato prevalentemente alla movimentazioni dei materiali durante l'esecuzione dei lavori.

**C.3.17 ~~*Rischio per lavori di montaggio o smontaggio di elementi prefabbricati pesanti*~~
~~*Utilizzo delle gru a torre: individuazione e analisi dei rischi*~~ - Assente**

C.3.18 ~~*Rischio da stress lavoro correlato*~~ - Assente

C.3.19 ~~*Lavori con radiazioni ionizzanti*~~ - assente

C.3.20 ~~*Lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie*~~ - assente

C.3.21 ~~*Lavori subacquei con respiratori*~~ - assente

C.3.22 ~~*Lavori in cassoni ad aria compressa*~~ - assente

C.3.23 ~~*Lavori comportanti l'impiego di esplosivi*~~ - assente

D ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

D.1 RECINZIONI/DELIMITAZIONI, ACCESSI E SEGNALAZIONI

E' prevista la recinzione dell'area di sedime stradale per lo stoccaggio temporaneo dei materiali prima della movimentazione tramite gru mediante elementi metallici con basi in cemento. L'area vera e propria del cantiere è accessibile dai ponteggi interni ed esterni.

Si veda la **Planimetria di cantiere** in appendice 1.

Il cartello di cantiere, oltre alle indicazioni di legge, dovrà contenere i nomi dei coordinatori, la denominazione di ogni impresa ed il nome del relativo referente (vedi capitolo "*Definizioni ed abbreviazioni*").

D.2 VIABILITA' DI CANTIERE

Si veda la **Planimetria di cantiere** in appendice 1.

Sarà cura dell'impresa affidataria garantire che la circolazione dei pedoni e dei veicoli possa avvenire in modo sicuro. Essa pertanto dovrà riportare nel proprio POS in dettaglio tutti gli aspetti della viabilità di cantiere nelle diverse fasi.

D.3 MODALITA' DI ACCESSO DEI MEZZI E FORNITURA MATERIALI

Si veda la **Planimetria di cantiere** in appendice 1.

Sarà cura dell'impresa affidataria garantire che la circolazione dei pedoni e dei veicoli possa avvenire in modo sicuro. Essa pertanto dovrà riportare nel proprio POS in dettaglio tutti gli aspetti della viabilità di cantiere nelle diverse fasi.

D.4 AREE DI DEPOSITO

D.4.1 Aree di carico e scarico

Si veda la **Planimetria di cantiere** in appendice 1.

D.4.2 Deposito attrezzature

L'area di stoccaggio del materiale e il ricovero dei mezzi saranno ubicati si veda la planimetria di cantiere in appendice 1).

Il magazzino per le attrezzature sarà localizzato nei locali già ultimati del fabbricato

I materiali e le attrezzature dovranno essere disposti o accatastati in modo da evitare il crollo o il ribaltamento. I POS delle imprese dovranno contenere indicazioni sulle corrette modalità di stoccaggio e deposito.

D.4.3 Deposito materiali con rischio d'incendio o esplosione

BOMBOLE PER SALDATURA OSSIA CETILENICA

Devono essere legate su idoneo carrello. Devono essere conservate lontano da fonti di calore (anche potenziali). Le bombole (specialmente quelle dell'acetilene) devono essere conservate sempre verticali. Le bombole vuote devono essere restituite al più presto.

ESTINTORI

Predisporre idonei estintori adeguatamente segnalati. Effettuare sugli estintori:

- *revisione ogni 6 mesi;*
- *ricarica ogni 3 anni;*
- *collaudo ogni 6 anni.*

VIE DI FUGA

Nel caso che vengano eseguite lavorazioni a rischio di incendio devono essere predisposte idonee vie di fuga.

D.4.4 Stoccaggio e smaltimento dei rifiuti

I materiali rimossi e tutto il materiale di risulta dovranno essere in ogni modo allontanati dal cantiere il prima possibile e trasportati in discarica autorizzata o in apposito centro di stoccaggio; in particolare:

- i rifiuti di cantiere “assimilabili ad urbani” saranno conferiti a siti per rifiuti urbani autorizzati;
- quelli “non assimilabili ad urbani” e non classificati come “pericolosi”, propri delle attività di demolizione, costruzione e scavo, verranno conferiti a siti autorizzati comunicati dall’impresa esecutrice al CSE con 10 giorni di anticipo.
- quelli classificati come “pericolosi” dovranno essere conferiti a siti autorizzati comunicati dall’impresa esecutrice al CSE con 15 giorni di anticipo.

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

- prodotti della combustione

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

D.5 SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO – ASSISTENZIALI

D.5.1 Servizi messi a disposizione dal Committente

Quale servizio igienico da destinare esclusivamente alle maestranze viene individuato il servizio comuni del primo livello della struttura ex caserma Garibaldi.

D.5.2 ~~Servizi da allestire a cura dell’Impresa affidataria~~

D.6 MACCHINE E ATTREZZATURE

D.6.1 ~~Macchine ed attrezzature messe a disposizione dal Committente~~

D.6.2 ~~Macchine ed attrezzature delle imprese previste in cantiere~~

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

- a) ~~Gru (eventuale)~~
- b) ~~Cestello gru~~
- c) ~~Betoniera~~
- d) Compressore elettrico
- e) Trapani, demolitori, flessibili, saldatrice
- f) Utensili di uso comune – Avvitatore elettrico
- g) ~~Autobetoniera~~
- h) ~~Autopompa per cls~~

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

D.6.3 Macchine, attrezzature di uso comune

Tutte le macchine e le attrezzature impiegate, oltre a rispettare le norme vigenti in materia di igiene e sicurezza, andranno utilizzate e mantenute in sicurezza secondo le norme di buona tecnica. Le imprese, su richiesta del CSE, dovranno provvedere a fornire modulistica di controllo per qualsiasi altra attrezzatura. L’elenco delle macchine e delle attrezzature è il seguente:

ATTREZZATURA	LAVORAZIONI
Avvitatore elettrico	Montaggio di strutture in carpenteria metallica; Rivestimenti in legno; Fornitura e posa della pesa.
Compressore elettrico	Realizzazione di segnaletica orizzontale; Verniciatura di strutture metalliche.
Gruppo elettrogeno	Realizzazione di fondazione in c.a. ordinario; Pavimentazioni industriali in cls al quarzo.
Saldatrice elettrica	Montaggio di strutture in carpenteria metallica; Fornitura e posa della pesa.
Sega circolare	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento WC di cantiere, baracche, magazzini; Realizzazione della recinzione definitiva dell'area; Posa in opera di box prefabbricati metallici; Rivestimenti in legno.
Smerigliatrice angolare (flessibile)	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento WC di cantiere, baracche, magazzini; Realizzazione della recinzione definitiva dell'area; Posa in opera di box prefabbricati metallici; Montaggio di strutture in carpenteria metallica; Rivestimenti in legno; Fornitura e posa della pesa.
Trapano elettrico	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico - assistenziali e sanitari del cantiere; Posa in opera di fognatura, compresi pozzetti e impianti di trattamento ed altre lavorazioni per impianti idraulici; Pozzetti di ispezione e opere d'arte; Posa di conduttura elettrica; Realizzazione della recinzione definitiva dell'area; Realizzazione di impianto elettrico del cantiere;
Avvitatore elettrico	Montaggio di strutture in carpenteria metallica; Rivestimenti in legno; Fornitura e posa della pesa.
Compressore elettrico	Realizzazione di segnaletica orizzontale; Verniciatura di strutture metalliche.
Gruppo elettrogeno	Realizzazione di fondazione in c.a. ordinario; Pavimentazioni industriali in cls al quarzo.
Saldatrice elettrica	Montaggio di strutture in carpenteria metallica; Fornitura e posa della pesa.

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

D.7 IMPIANTI DI CANTIERE

D.7.1 ~~Impianti messi a disposizione dal Committente~~

D.7.2 Impianti da allestire a cura dell'Impresa affidataria

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

- Allacci di tutte le utenze (già presenti in cantiere)

In mancanza di impianto di messa a terra, è vietato l'uso di qualsiasi macchina o attrezzatura elettrica, prima dell'installazione da parte del tecnico abilitato dell'impianto stesso con dichiarazione di conformità e denuncia all'ASL e all'ISPELS competenti per territorio.

Sarà cura dell'impresa affidataria:

- assicurarsi che i luoghi di lavoro siano adeguatamente illuminati e sia presente un'illuminazione di sicurezza di sufficiente intensità ove vi sia particolare rischio a seguito di guasto dell'illuminazione artificiale;
- difendere idoneamente i posti di lavoro e di passaggio contro la caduta o l'investimento di materiali.

D.7.3 Impianti di uso comune

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

D.8 SEGNALETICA

La segnaletica dovrà essere conforme agli allegati da XXIV a XXXII del D.Lgs.81/2008 in particolare per tipo e dimensione. Anche per i segnali gestuali si dovranno rispettare le prescrizioni del D.Lgs. 81/2008. Particolare formazione dovrà essere impartita in merito alla segnaletica gestuale ed ai lavoratori che non conoscono la lingua italiana.

SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE

	Lavori in Corso		Divieto di accesso alle persone non autorizzate
	Pericolo generico		Caduta Materiali dall'Alto
	Calzature di sicurezza obbligatorie.		Obbligo generico (con eventuale cartello supplementare)
    È OBBLIGATORIO USARE I MEZZI DI PROTEZIONE PERSONALE IN DOTAZIONE A CIASCUNO			Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno

D.9 SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI

D.9.1 Sostanze e preparati messe a disposizione dal Committente

Non sono previsti prodotti e/o sostanze messe a disposizione dal Committente.

D.9.2 Sostanze e preparati delle imprese previste in cantiere

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

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

D.10 GESTIONE DELL'EMERGENZA

D.10.1 Indicazioni generali

Sarà cura dell'impresa affidataria organizzare e mantenere operativo il servizio di emergenza, avvalendosi di idoneo personale addetto. L'impresa affidataria dovrà assicurarsi che tutti i lavoratori presenti in cantiere siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza; dovrà inoltre esporre in posizione visibile le procedure da adottarsi unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni.

D.10.2 Assistenza sanitaria e pronto soccorso

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

- **per i gruppi A e B:**
 - a) *cassetta di pronto soccorso*, contenente la dotazione minima indicata nell'allegato 1 del decreto, eventualmente integrata sulla base dei rischi presenti nel luogo di lavoro;
 - b) *mezzo di comunicazione idoneo* (quale ad esempio un cellulare), per attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.
- **per il gruppo C:**
 - a) *pacchetto di medicazione*, contenente la dotazione minima indicata nell'allegato 2 del decreto, eventualmente integrata sulla base dei rischi presenti nel luogo di lavoro;
 - b) *mezzo di comunicazione idoneo* (quale ad esempio un cellulare), per attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

L'impresa affidataria dovrà garantire inoltre la presenza di un **addetto al pronto soccorso** durante l'intero svolgimento dell'opera; a tale figura faranno riferimento tutte le imprese presenti. L'addetto dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso di pronto soccorso i cui requisiti sono stabiliti dal D.M. 388/2003 in funzione del gruppo di appartenenza dell'impresa.



Il Numero Unico 112 riceve tutte le chiamate d'emergenza per poi smistarle a Carabinieri, Polizia, Vigili del Fuoco e Soccorso sanitario.

Componendo l'112 l'utente entra in contatto con l'operatore della Centrale Unica di Risposta 112 che prende in carico la chiamata.

L'operatore riceve in tempo reale i dati forniti dal CED interforze del Viminale per la identificazione e la localizzazione del chiamante, individua la natura dell'emergenza e integra la scheda contatto con la tipologia dell'evento. A quel punto trasferisce la chiamata, corredata di scheda, alle Forze di Pubblica

Sicurezza (112 e 113), alla Centrale Operativa dei Vigili del Fuoco (115) o al Soccorso Sanitario (118), viene cioè trasferita all'amministrazione competente per funzione e territorio.

L'intero processo è completato nel minor tempo possibile.

Tutti gli altri numeri dell'emergenza (113-115-118) restano comunque attivi e se l'utente compone uno di questi numeri risponderà comunque l'operatore dell'112.

D.10.3 Prevenzione incendi

L'attività presenta rischi significativi di incendio.

Dovranno essere utilizzate guaine impermeabilizzate adesive a freddo. Almeno n. 4 estintori da 20 Kg disposti secondo indicazioni del CSE

Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di GENOVA

Tel: 115

del servizio di soccorso ai Vigili del Fuoco (SOS)

D.10.4 Evacuazione

Vista la morfologia del cantiere e le attività che in esso si svolgono, si richiedono particolari misure di evacuazione (segnalate sul POS da parte dell'impresa)

STIMA COSTI

E.1 CRITERI PER LA DEFINIZIONE E LA VALUTAZIONE DEI COSTI

Per la definizione dei costi per la sicurezza si sono considerati gli elementi elencati al punto 4 dell'allegato XV del D.Lgs. 81/2008. Per la loro stima sono stati adottati i seguenti criteri:

- per ciò che concerne le opere provvisorie è stato considerato addebitabile alla sicurezza l'intero costo;
- per ciò che concerne le dotazioni di sicurezza delle macchine, esse sono state escluse dal costo della sicurezza intendendosi che si deve far ricorso ad attrezzature rispondenti ai requisiti di legge;
- per ciò che concerne la riutilizzabilità di materiali ed attrezzature si è fatto ricorso ai noli e, quando ciò non è stato possibile, i costi sono stati riportati pro-quota in relazione ai possibili riutilizzi.

E.2 STIMA DEI COSTI

Nei costi della sicurezza verranno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i seguenti oneri:

- a. degli apprestamenti previsti nel PSC;*
- b. delle misure di prevenzione e protezione e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;*
- c. degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio e degli impianti di evacuazione fumi;*
- d. dei noli dei ponteggi e di tutte le opere provvisorie*

I costi, valutati complessivamente in **€ 3.885,67** (Euro tremilaottocentoottantacinque/67).

F PRESCRIZIONI OPERATIVE

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

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

F.1 PRESCRIZIONI PER LE IMPRESE AFFIDATARIE

Le imprese affidatarie dovranno verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese sub-affidatarie rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al CSE (art. 97, comma 3, lettera b del Decreto).

L'eventuale sospensione dei lavori o delle singole lavorazioni a seguito di gravi inosservanze delle imprese esecutrici e/o dei lavoratori autonomi, comporterà la responsabilità dell'impresa affidataria per ogni eventuale danno derivato, compresa l'applicazione **della penale giornaliera 0,1% dell'importo contrattuale.**

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

F.2 PRESCRIZIONI PER I LAVORATORI AUTONOMI

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

F.3 PRESCRIZIONI PER TUTTE LE IMPRESE

Alle imprese esecutrici competono i seguenti obblighi:

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

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

In particolare, le imprese debbono informare i propri subappaltatori ed i propri fornitori dei rischi specifici del cantiere e di quelli indicati nel PSC e nel POS. Il presente PSC deve essere esaminato in tempo utile

(prima dell'inizio lavori) da ciascuna impresa esecutrice; tali imprese, sulla base di quanto qui indicato e delle loro specifiche attività, redigono e forniscono al CSE, prima dell'inizio dei lavori il loro specifico POS. Solo dopo l'autorizzazione del CSE l'impresa potrà iniziare la lavorazione.

I verbali del CSE costituiscono aggiornamento e integrazione al PSC.

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

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

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

F.4 PRESCRIZIONI PER IMPIANTI MACCHINE ED ATTREZZATURE

I datori di lavoro delle imprese esecutrici curano la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e delle attrezzature al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori. Tutte le macchine e le attrezzature impiegate, oltre a rispettare le norme vigenti in materia di igiene e sicurezza, andranno utilizzate e mantenute in sicurezza secondo le norme di buona tecnica.

- Tutti gli impianti dovranno rispettare le normative vigenti.

F.5 PRESCRIZIONI PER L'USO COMUNE DI IMPIANTI, MACCHINE ATTREZZATURE

La movimentazione dei carichi avverrà manualmente e/o con l'impiego di motocarriole. Obbligo dell'impresa affidataria al POS copia del libretto d'uso delle eventuali motocarriole e/o montacarichi, piattaforme elevatrici impiegate.

F.6 D.P.I., E SORVEGLIANZA SANITARIA

La sorveglianza sanitaria dovrà essere attuata in conformità alla legislazione vigente. Il POS dovrà riportare il nominativo del medico competente. In caso l'attività non sia soggetta a sorveglianza sanitaria, tale circostanza dovrà essere esplicitamente riportata nel POS.

Il POS dovrà riportare l'elenco dettagliato dei DPI consegnati nominalmente ai lavoratori e le modalità di consegna e di gestione; in particolare dovrà prevedere che tutti i DPI devono essere marcati CE ed essere conformi alle prescrizioni del D.Lgs. 475/92 e successive modificazioni e integrazioni e che dovrà essere

preventivamente fornita informazione e formazione ai lavoratori sull'uso dei DPI (per i DPI di 3a cat. è obbligatorio anche l'addestramento).

F.7 VALUTAZIONE DEL RUMORE PER I LAVORATORI

L'esposizione dei lavoratori al rumore è stata valutata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione ed ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni riconosciuti dalla letteratura tecnica in materia.

Tali dati dovranno comunque essere verificati dal datore di lavoro che, nell'aggiornare tale valutazione, dovrà tener conto delle specifiche attività svolte, dei livelli di emissione delle macchine e attrezzature rumorose in uso e dei relativi D.P.I. scelti per i propri lavoratori.

Si prevede "rischio rumore" significativo per i lavoratori impegnati in cantiere:

- in quanto vengono eguagliati e/o superati i **valori inferiori di azione** pari a **80 dB(A)** con un *ppeak*¹ pari a **112 Pa** per gli addetti per gli addetti demolizione e sgombero materiali per i quali si richiede adeguata informazione e formazione sui rischi provenienti dall'esposizione al rumore, sulle procedure di lavoro, sull'uso corretto dei D.P.I., nonché la disponibilità degli stessi D.P.I. per l'udito;

Dovranno, comunque, essere adottate le opportune misure e i necessari accorgimenti per **non superare mai i valori limite di esposizione pari a 87 dB(A) con un ppeak pari a 200 Pa** per la cui misura si tiene conto dell'attenuazione prodotta dai D.P.I. indossati dal lavoratore che viene calcolata utilizzando i dati forniti dal produttore.

Il POS delle imprese dovrà quindi contenere la valutazione preventiva dell'esposizione personale al rumore dei gruppi omogenei di lavoratori impegnati nelle diverse fasi lavorative e l'individuazione dei DPI scelti e assegnati ai lavoratori esposti.

F.8 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RISCHIO DERIVANTE DA VIBRAZIONI MECCANICHE PER I LAVORATORI

Per l'esposizione quotidiana personale dei lavoratori alle vibrazioni meccaniche il D.Lgs. 81/2008 definisce un **valore d'azione giornaliero** ed un **valore limite di esposizione giornaliero**, entrambi normalizzati a un periodo di riferimento di 8 ore lavorative. Tali valori sono diversi a seconda si tratti di vibrazioni trasmesse al sistema **mano-braccio** o trasmesse al **corpo intero**. Lo stesso decreto consente di effettuare la valutazione in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione ed ai livelli di accelerazione standard individuati da studi e misurazioni effettuati dall'I.S.P.E.S.L., dalle regioni, dal CNR o direttamente dai produttori o fornitori.

- Nel cantiere in esame si prevede "rischio da vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio" significativo per i lavoratori impegnati in cantiere in quanto si ha una fascia di esposizione con $2.5 \text{ m/s}^2 < A(8) < 5 \text{ m/s}^2$ per gli addetti all'utilizzo di martello demolitore per le opere di demolizione delle tramezze e scassi murature esistenti, per i quali si richiedono misure di tutela per i soggetti esposti:
 - adozione di sistemi di lavoro ergonomici che consentano di ridurre la pressione da applicare all'utensile;
 - sostituzione dei macchinari che producono elevati livelli di vibrazioni;
 - effettuazione di manutenzione regolare e periodica degli utensili;
 - adozione di cicli di lavoro che consentano di alternare periodi di esposizione a vibrazioni a periodi in cui il lavoratore non sia esposto a vibrazioni;
 - impiego di DPI (guanti antivibranti);
 - informazione sul rischio da esposizione a vibrazioni e formazione specifica sulle corrette procedure di lavoro ai fini della prevenzione e riduzione del rischio da esposizione a vibrazioni mano-braccio (corrette modalità di impugnatura degli utensili, impiego dei guanti per operazioni che espongono a vibrazioni, adozione di procedure di lavoro per il riscaldamento delle mani prima e durante il turno di lavoro, incremento di rischio di danni da vibrazioni in soggetti fumatori, esercizi e massaggi alle mani da effettuare nelle pause di lavoro).
 - effettuazione di controlli sanitari preventivi e periodici da parte del medico competente.

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

Il datore di lavoro, inoltre, dovrà comunque:

- Programmare l'organizzazione tecnica e/o di lavoro con le misure destinate a ridurre l'esposizione. Tra tali misure prioritaria importanza riveste:
 - pianificare la manutenzione dei macchinari;
 - identificare le condizioni operative o i veicoli che espongono ai più alti livelli di vibrazioni ed organizzare laddove possibile turni di lavoro tra operatori e conducenti per ridurre le esposizioni individuali;
 - pianificare laddove possibile i percorsi di lavoro scegliendo quelli meno accidentati oppure, dove possibile, effettuare lavori di livellamento stradale;

Il POS delle imprese dovrà contenere la valutazione preventiva dell'esposizione personale alle vibrazioni con indicazione delle misure di tutela intraprese per i lavoratori esposti.

F.9 DOCUMENTAZIONE

F.9.1 Documentazione a cura delle imprese esecutrici

Fermo restando l'obbligo delle imprese di tenere in cantiere tutta la documentazione prevista per legge, al CSE ciascuna impresa esecutrice deve consegnare per sé e per le imprese sue subappaltatrici la documentazione dell'**allegato 5**.

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

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

F.9.2 Documentazione inerente impianti, macchine ed attrezzature

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

- *indicazione dei livelli sonori delle macchine ed attrezzature che verranno impiegate;*
- *comunicazione agli uffici provinciali dell'A.R.P.A.L. territorialmente competente dell'installazione degli apparecchi di sollevamento;*
- *copia della richiesta all'ISPESL dell'omologazione degli apparecchi di sollevamento immessi in commercio prima del 21/09/1996;*
- *libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg;*
- *verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento;*
- *verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;*
- *attestazione del costruttore per i ganci;*
- *dichiarazione di stabilità della betoniera e degli impianti di betonaggio;*
- *libretto degli apparecchi a pressione;*
- *piano di montaggio uso e smontaggio ponteggi, redatto a mezzo di persona competente;*
- *copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici, corredata da schema esecutivo di allestimento firmato dal responsabile di cantiere;*
- *progetto del ponteggio ad opera di ingegnere o architetto abilitato per ponteggi di altezza superiore a 20 m o difforni dagli schemi tipo dell'autorizzazione ministeriale o di notevole importanza e complessità in rapporto alle dimensioni ed ai sovraccarichi previsti;*
- *programma dei lavori per l'impiego di sistemi di accesso e di posizionamento per lavori in quota mediante funi;*
- *dichiarazione di conformità D.M. n° 37 del 2008 per l'impianto elettrico di cantiere redatta da ditta installatrice abilitata;*

- denuncia all'ASL e all'ISPELS competenti per territorio degli impianti di protezione dalle scariche atmosferiche (D.P.R. 462/01);
- copia della verifica dell'impianto di terra effettuata prima della messa in esercizio da parte di ditta abilitata in cui siano riportati i valori della resistenza di terra e denuncia all'ASL e all'ISPELS competenti per territorio degli impianti di messa a terra (D.P.R. 462/01);
- copia delle schede di sicurezza delle sostanze che saranno utilizzate in cantiere;
- libretti d'uso e manutenzione delle macchine e dichiarazione di conformità CE

F.10 DISPOSIZIONI PER L'ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO E LA COOPERAZIONE

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

La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni è prerogativa del CSE. La convocazione delle riunioni di coordinamento può avvenire tramite semplice lettera, fax, messaggio telematico o comunicazione verbale o telefonica. I referenti delle imprese convocati dal CSE sono obbligati a partecipare.

La verbalizzazione delle riunioni svolte diviene parte integrante dell'evoluzione del PSC in fase operativa.

F.10.1 Riunione di coordinamento prima dell'inizio dei lavori

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

F.10.2 Riunione di coordinamento ordinaria

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

F.10.3 Riunione di coordinamento in caso di ingresso in cantiere di nuove imprese

Nel caso di ingressi in tempi successivi di imprese esecutrici e nel caso non sia possibile comunicare le necessarie informazioni a queste imprese durante le riunioni ordinarie, il CSE ha la facoltà di indire una riunione apposita. Durante questa riunione saranno, tra l'altro, individuate anche eventuali sovrapposizioni di lavorazioni non precedentemente segnalate e definite le relative misure. Sarà obbligo di tutte le imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi attenersi a tali misure.

F.11 DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEL R.L.S.

Ciascuna impresa prima dell'accettazione del piano consulta il proprio RLS (rappresentante dei lavoratori per la sicurezza) e gli fornisce eventuali chiarimenti. E' facoltà del RLS formulare proposte di modifica ai contenuti del piano (art. 50 del Decreto).

F.12 REQUISITI MINIMI DEL POS

Il POS, dovrà contenere i requisiti previsti dal punto 3.2 dell'Allegato XV del Decreto.

Il POS è redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 96, comma 1, lettera g del Decreto, in riferimento al cantiere interessato e contiene almeno i seguenti elementi:

a) i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:

- il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici del cantiere;
- le attività e le lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi;
- i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale;
- il nominativo del medico competente ove previsto;
- il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
- i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
- il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere.

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

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

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

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

f) l'esito del rapporto di valutazione del rumore;

g) l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC, adottate in relazione ai rischi delle lavorazioni in cantiere;

h) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC;

i) l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori;

j) la documentazione relativa all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori.

Il contenuto del POS sarà verificato dal CSE.

FIRME DI ACCETTAZIONE

Il presente PSC è composto da n° 80 pagine numerate in progressione e dagli allegati di cui in premessa. Con la presente sottoscrizione esso si intende letto, compreso ed accettato in ogni sua parte.

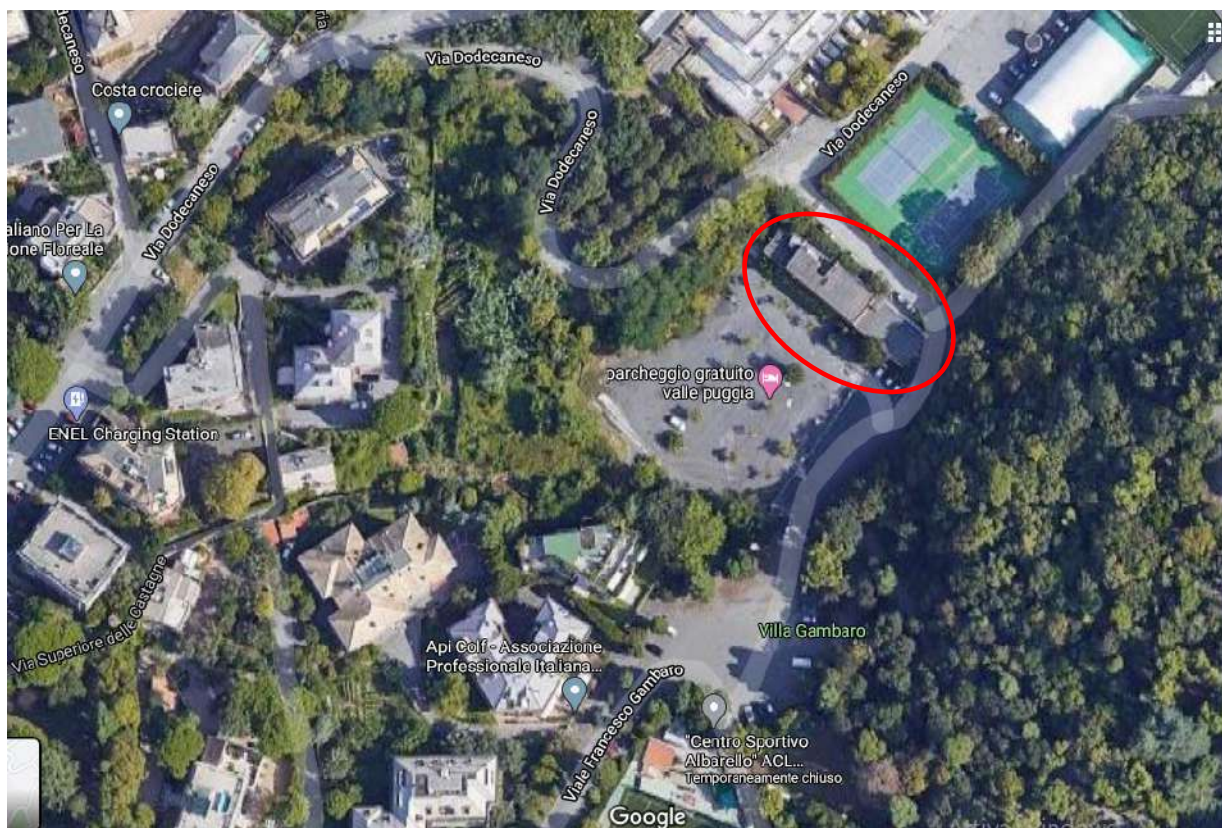
.....
il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori:

Imprese	Legale rappresentante	Referente
timbro	nome e cognome	nome e cognome
		
	firma	firma
timbro		
	nome e cognome	nome e cognome
		
timbro	firma	firma
		
	nome e cognome	nome e cognome
timbro		
	firma	firma
		
timbro	nome e cognome	nome e cognome
		
	firma	firma
timbro		
	nome e cognome	nome e cognome
		
timbro	firma	firma
		
	nome e cognome	nome e cognome

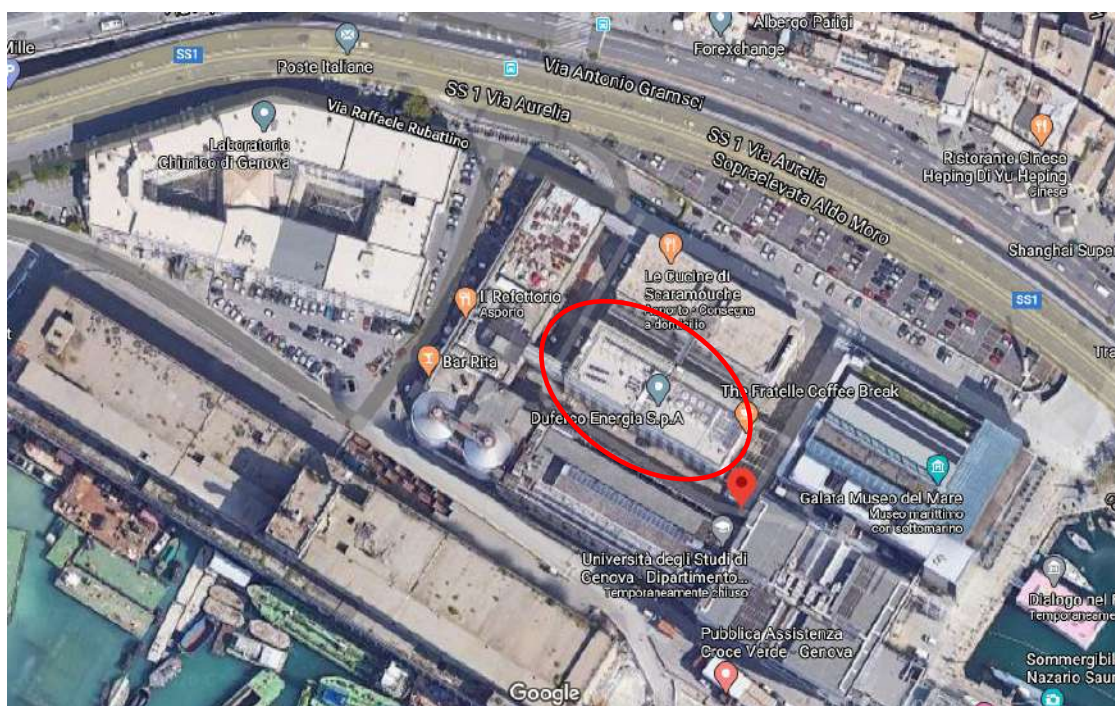
APPENDICI:

1- PLANIMETRIA ACCESSIBILITA' DI CANTIERE

LOTTO D1 - LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE E RISANAMENTO MENSA DI VALLETTA CAMBIASO "PUGGIA"-



LOTTO D2 - LAVORI DI MANUTENZIONE E ADEGUAMENTO IMPIANTISTICO PRESSO LA MENSA DI VIA F. VIVALDI "DARSENA."



[illegible]

2 - CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

	n.giorni	feb 21	mar 21	apr 21	mag 21	giu 21	lug 21	ago 21	set 21	mag 22	giu 22	lug 22	ago 22
Valletta Puggela	30												
Darsena	60												
Caffè Brignole	75												
Asiago	45												
Totale	210												

3 – SCHEDA DI RILEVAZIONE PER IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO.

N.		SI	NO	ALTRO
1	Si stanno effettuando lavori di <u>montaggio e smontaggio ponteggi</u> ?			
	a) è stata effettuata la revisione degli elementi del ponteggio prima del loro reimpiego? (D.Lgs 81/08, art. 112, c. 2 e allegato XIX); è riportato su qualche documento l'esito di tale verifica?			Se sì, quale:
	b) il Datore di Lavoro ha redatto un Piano di Montaggio Uso e Smontaggio del ponteggio in funzione della complessità del ponteggio scelto? (D.Lgs 81/08, art. 136, c. 1)			
	c) il montaggio/smontaggio del ponteggio è eseguito sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori? (D.Lgs 81/08, art. 136 c. 6)			
	d) il montaggio, smontaggio o trasformazione del ponteggio sono effettuati da personale adeguatamente formato ? (D.Lgs 81/08, art. 136, c. 6 e c. 7 – La formazione deve avvenire secondo quanto definito dal previsto dal D.Lgs 81/08, allegato XXI)			
	e) è presente copia dell'autorizzazione ministeriale del ponteggio contenente le istruzioni e gli schemi di montaggio e del PIMUS ? (D.Lgs. 81/08, art. 134)			
	f) sugli elementi del ponteggio fisso (aste, tubi, giunti, basi), è riportato il marchio del fabbricante? (D.Lgs 81/08, art. 135)			
	g) è stato redatto il progetto ed il disegno esecutivo del ponteggio (per ponteggi superiori ai 20 m. di altezza e negli altri casi di cui all'art. 133, c.1)? (D.Lgs 81/08, art. 133 c. 1 e 2); E' presente copia dell'autorizzazione ministeriale di cui all'art. 131 e del progetto e del disegno esecutivo? (D.Lgs. 81/08 art. 133 c. 3)			
2	Si stanno effettuando <u>lavori ad altezza superiore a 2 m. rispetto ad un piano stabile</u> ?			specificare quali:
	A) con predisposizione di PONTEGGI? (opere provvisorie D.Lgs 81/08, art. 122)			
	a) sono presenti parapetti normali e tavola fermapiede ? (D.Lgs 81/08, artt. 126 e 122 e punto 2.1.5. allegato XVIII)			

b)	gli impalcati sono costituiti da idonee tavole da ponte poggianti su almeno tre traversi, ben accostate ed assicurate contro gli spostamenti o da apposite tavole metalliche? Le dimensioni, la forma e la disposizione degli impalcati è adeguata al lavoro da eseguire, ai carichi da sopportare e consente l'esecuzione dei lavori ed una circolazione sicure? (D.Lgs 81/08, art. 136, c. 4, let f) ed e), art. 138, c. 1, art. 122 e punti 2.1.4.1, 2.1.4.2., 2.1.4.3., 2.1.4.4. dell'allegato XVIII)			
c)	è presente un sottoponte di sicurezza? (D.Lgs 81/08, art. 128)			
d)	sono presenti scalette che collegano stabilmente i vari piani del ponteggio? (D.Lgs 81/08, art. 113, c. 4)			
e)	sono stati predisposti idonei ancoraggi ? (D.Lgs 81/08, art. 125, c. 6)			
f)	sono presenti basette ai piedi dei montanti ? Lo scivolamento degli elementi di appoggio del ponteggio è impedito con il fissaggio su una superficie di appoggio o con un altro sistema equivalente? (D.Lgs 81/08, art. 136, c. 4, let a)) Il ponteggio è stabile e appoggia su piani di posa con capacità portante sufficiente? (D.Lgs 81/08, art. 136, c. 4, let b))			
g)	i montanti superano di almeno 1,00 m (1,20 m per i ponteggi in legno) l'ultimo impalcato o il piano di gronda? (D.Lgs 81/08, art. 125 c. 4 per i ponteggi in legno ed artt. 125 e 138 c. 5 lettera a) per i ponteggi fissi) Le parti di ponteggio non pronte per l'uso sono evidenziate e delimitate con materiali che impediscono l'accesso alla zona di pericolo? (D.Lgs 81/08, art. 136, c. 5).			
B) con predisposizione di GUARDACORPO?				
a)	sono saldamente ancorati alla struttura del fabbricato?			
b)	i montanti sono di altezza adeguata in relazione alla pendenza della copertura?			
	b1. altezza maggiore o uguale a 1 m per coperture piane o con pendenza inferiore al 15%			
	b2. altezza maggiore o uguale a 1,2 m per coperture con pendenza compresa tra 15% e 50%;			
	b3 parapetti pieni quando la pendenza è maggiore del 50%			
c)	i montanti sono posti tra loro a distanza non superiore a 1,80 m?			
d)	sono presenti la tavola fermapiede e correnti intermedi?			
C) con l'ausilio di PONTE SU RUOTE (trabattello)? (D.Lgs 81/08, art. 140)				
a)	è stato montato correttamente secondo le istruzioni del costruttore? eventualmente con stabilizzatori?			
b)	le ruote sono state bloccate			
c)	il piano di calpestio è completo ? Dotato di parapetto regolare?			

D) con dispositivi di protezione individuale? (D.Lgs 81/08, art. 115)			
a) viene utilizzata una idonea imbracatura con fune di trattenuta ?			
b) il sistema è collegato ad idonei punti di ancoraggio ?			
c) i lavoratori sono stati formati ed addestrati all'uso delle attrezzature di protezione anticaduta ? (D.Lgs 81/08, art. 77, c. 4, let h e D.Lgs 81/08, art. 77, c. 5)			
E) con ausilio di PIATTAFORMA sviluppabile su CARRO?			
a) l'attrezzatura messa a disposizione è conforme alla normativa tecnica ? (dichiarazione di conformità CE se immessa sul mercato dopo il 21 settembre 1996) oppure è in possesso di libretto ENPI/ISPESL ? (se immessa mercato prima del 21 settembre 1996)			
b) sono state eseguite le verifiche periodiche previste dalla normativa ? (D.Lgs 81/08, art. 71 c. 11)			
c) gli operatori addetti (conduttore e utilizzatore della piattaforma) sono stati adeguatamente formati ?			
F) con ausilio di SCALE a mano portatili ?			Che tipo? ☐ semplici ☐ doppie ☐ elementi innestati
a) le scale sono idonee ? (D.Lgs 81/08, art. 113)			
b) le scale che per la loro altezza o per altre cause comportano per l'uso pericolo di sbandamento sono adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altra persona? (D.Lgs 81/08, art. 113, c. 5)			
c) le scale sporgono a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che non venga comunque garantita con altri dispositivi una presa sicura? (D.Lgs 81/08, art. 113, c. 6 lettera d))			
d) le scale a elementi innestati se lunghe più di 8 mt. sono dotate di rompitratto ? e comunque non sono lunghe più di 15 mt ? (D.Lgs 81/08, art. 113, c. 8)			
d) le scale doppie sono dotate di meccanismo che impedisca l'apertura della scala? e non superano i cinque metri di altezza? (D.Lgs 81/08, art. 113, c. 9)			
Sono presenti RAMPE di SCALE o PIANEROTTOLI ?			

4 – ELENCO DOCUMENTAZIONE PRINCIPALE DI CANTIERE

(presente in cantiere)

1. Piano Operativo di Sicurezza
2. Piano di Sicurezza e Coordinamento (ove previsto)
3. Fascicolo adattato alle caratteristiche dell'opera (ove previsto)
4. Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio del ponteggio
5. Autorizzazione ministeriale del ponteggio
6. Manuale di montaggio, uso e smontaggio del ponte su ruote a torre conformemente alla UNI EN 1004
7. Programma dei lavori con sistemi di accesso e di posizionamento mediante funi
8. Piano di lavoro per interventi su amianto o materiali contenenti amianto
9. Progetto corredato dai relativi calcoli di stabilità redatto da ingegnere o architetto di armature provvisorie per grandi opere che non rientrino negli schemi di uso corrente
10. Notifica preliminare (ove previsto)
11. Dichiarazione di conformità ex D.M. 37/08, completa di allegati obbligatori, di dispositivo di messa a terra dell'impianto elettrico e/o di dispositivo di protezione contro le scariche atmosferiche (o valutazione di autoprotezione)
12. Denuncia alla ASL e all'ISPESL, ex D.P.R. 462/01 e D.R. 1395/03, dell'impianto di messa a terra e/o dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.
13. Dichiarazione di corretta installazione di apparecchio di sollevamento di portata superiore a 200 Kg
14. Manutenzioni delle attrezzature di cantiere
15. Registro di controllo degli apparecchi di sollevamento
16. Verifiche periodiche degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg (e di altre eventuali attrezzature ex allegato VII del D.Lgs. 81/08)
17. Verifiche periodiche dell'impianto elettrico di messa a terra e/o del dispositivo di protezione contro le scariche atmosferiche (biennali)
18. Verifiche periodiche di sicurezza del ponteggio a cura del preposto
19. Documentazione tecnica delle attrezzature marcate CE (dichiarazione di conformità, manuale d'uso e istruzioni)
20. Relazione sulla natura geologica del terreno per lavorazioni ex art. 121 D.Lgs. 81/08
21. Tessera di riconoscimento e documento di identità valido del singolo
22. Verbali di sopralluogo del coordinatore

(a disposizione presso la sede dell'impresa)

23. Valutazione di tutti i rischi
24. Elenco dei DPI consegnati
25. Registro infortuni
26. Idoneità sanitaria
27. Protocollo sanitario
28. Nomina del medico competente
29. Verbale di visita periodica del medico competente
30. Libro unico del lavoro
31. Dichiarazione unica di regolarità contributiva
32. Iscrizione alla camera di commercio (ditta o lavoratore autonomo)
33. Titolo abilitativo (permesso di costruire, SCIA, comunicazione all'Ente concedente)
34. Informazione ai lavoratori: modalità e contenuti
35. Formazione dei lavoratori: modalità e contenuti
36. Attestati di formazione delle figure specifiche della prevenzione: RSPP, RLS, addetti al pronto soccorso, antincendio, gestione emergenze
37. Attestati di formazione per i preposti e lavoratori addetti al montaggio/smontaggio/ trasformazione dei ponteggi
38. Attestati di formazione per i lavoratori addetti ai sistemi di accesso e posizionamento mediante funi
39. Eventuali deleghe statutarie in materia di sicurezza sul lavoro (ex art. 16, c.1, D.Lgs. 81/08) complete di generalità del delegato

(*) Documentazione non esaustiva, ma richiesta con maggiore ricorrenza dagli organi di controllo nell'ambito degli accessi in edilizia