



Comune di Settimo Torinese
Regione Piemonte Città metropolitana di Torino



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

*Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)
Fondo complementare L.101/2021
Programma "Sicuro, verde e sociale: riqualificazione dell'edilizia
residenziale pubblica"*

**REALIZZAZIONE DI DIECI NUOVI ALLOGGI DI EDILIZIA
RESIDENZIALE PUBBLICA IN VIA COTTOLENGO N.2
A SETTIMO T.SE**

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

Tav. n.	Oggetto	Scala
SCe00	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	-



Per lo sviluppo locale SAT s.c. a r.l. - p.zza della Libertà, 4 - 10036 Settimo T.se - Tel. 039-011 8028711

Rev. Agg.	Data	Descrizione	Redazione	Direttore Tecnico SAT s.c. a r.l.: arch. Milena QUERCIA
00	sett. 2022	prima redazione		Coordinamento progettuale SAT s.c. a r.l.: arch. Milena QUERCIA ing. Barbara DI NINNI

Progettista:



STUDIO TECNICO ASSOCIATO
STRADA ANTICA DI GRUGLIASCO 111
10095 GRUGLIASCO TO
TEL 0114037145

COD:928-22

FN: 22032.R3.SC.000.0

RC: mq/bd RP: ac

NON E' PERMESSO CONSEGNARE A TERZI O RIPRODURRE QUESTO DOCUMENTO NE' UTILIZZARNE IL CONTENUTO O RENDERLO COMUNQUE NOTO A TERZI SENZA L'AUTORIZZAZIONE
ESPLICITA DI SAT s.c. a r.l. OGNI INFRAZIONE COMPORTA IL RISARCIMENTO DEI DANNI SUBITI. E' FATTA RISERVA DI TUTTI I DIRITTI DERIVANTI DA BREVETTI.

INDICE

1	PREMESSE GENERALI.....	6
1.1	DEFINIZIONE DEGLI ACRONIMI UTILIZZATI NELLA REDAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	6
1.2	INTRODUZIONE	7
1.3	MODALITÀ DI REVISIONE PERIODICA DEL PIANO.....	8
2	IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA.....	9
	(ALL. XV, PUNTO 2.1.2, LETTERA A DEL D.LGS. 81/2008 E S.M.I.).....	9
2.1	INDIRIZZO DEL CANTIERE (ALL. XV, PUNTO 2.1.2, LETTERA A1 DEL D.LGS. 81/2008 E S.M.I.).....	9
2.2	DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE (ART.2, COMMA 2, LETTERA A2 DEL D.LGS. 81/2008 E S.M.I.)	9
2.3	DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA, CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLE SCELTE PROGETTUALI, ARCHITETTONICHE, STRUTTURALI E TECNOLOGICHE (ALL. XV, PUNTO 2.1.2, LETTERA A3 DEL D.LGS. 81/2008 E S.M.I.)	9
3	INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI COINVOLTI	13
3.1	SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA (ALL. XV, PUNTO 2.1.2, LETTERA B DEL D.LGS. 81/2008 E S.M.I.).....	13
	<i>3.1.1 OBBLIGHI DEI SOGGETTI COINVOLTI NELLA SALVAGUARDIA DELLA SICUREZZA IN CANTIERE</i>	<i>15</i>
3.2	ALTRI SOGGETTI	19
3.3	IMPRESE (IN APPALTO E IN SUBAPPALTO).....	21
	<i>3.3.1 OBBLIGHI DEGLI APPALTATORI</i>	<i>21</i>
	<i>3.3.2 NORME GENERALI DI COMPORTAMENTO</i>	<i>22</i>
	<i>3.3.3 CONTENUTI MINIMI DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA (ALLEGATO XV PUNTO 3.2 DEL D.LGS 81/08 E S.M.I.)</i>	<i>23</i>
	<i>3.3.4 DOCUMENTI INERENTI LA SICUREZZA CHE L'IMPRESA AGGIUDICATARIA DEVE TENERE IN CANTIERE.....</i>	<i>24</i>
	<i>3.3.5 IL PIANO DELLE DEMOLIZIONI.....</i>	<i>26</i>
	<i>3.3.6 IL PIANO DI MONTAGGIO, USO E SMONTAGGIO (PIMUS).....</i>	<i>28</i>
4	INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI CONCRETI CON RIFERIMENTO ALL'AREA ED ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE, ALLE LAVORAZIONI E ALLE LORO INTERFERENZE (ALL. XV, PUNTO 2,LETTERA C DEL D.LGS. 81/2008 E S.M.I.)-SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE (ALL. XV,PUNTO 2,LETTERA C DEL D.LGS. 81/2008 E S.M.I.)	30
4.1	AREA DI CANTIERE	30
	<i>4.1.1 ANALISI DEI RISCHI CONNESSI ALLE CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE (ALL. XV, PUNTO 2.2.1, LETTARA A)</i>	<i>30</i>
	<i>4.1.2 ANALISI DEI FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE (ALL. XV, PUNTO 2.2.1, LETTARA B)</i>	<i>31</i>
	<i>4.1.3 ANALISI DEGLI EVENTUALI RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE POSSONO COMPORTARE PER L'AREA CIRCOSTANTE (ALL. XV, PUNTO 2.2.1, LETTARA C)</i>	<i>33</i>
	<i>4.1.4 SCËLTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN RIFERIMENTO ALL'AREA DI CANTIERE</i>	<i>35</i>
4.2	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....	36
	<i>4.2.1 MODALITÀ DA SEGUIRE PER LA RECINZIONE DEL CANTIERE, GLI ACCESSI E LE SEGNALAZIONI (ALL. XV, PUNTO 2.2.2, LETTERA A) DEL D.LGS 81/2008 E S.M.I.)</i>	<i>36</i>
	<i>4.2.2 PROTEZIONI O MISURE DI SICUREZZA CONTRO I POSSIBILI RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO.....</i>	<i>40</i>

4.2.3	PROTEZIONI O MISURE DI SICUREZZA CONNESSE ALLA PRESENZA NELL'AREA DEL CANTIERE DI LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE (ALL. XV, PUNTO 2.2.1, LETTERA A DEL D.LGS. 81/2008 E S.M.I.).....	40
4.2.4	SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI (ALL. XV., PUNTO 2.2.2, LETTERA B DEL D.LGS. 81/2008 E S.M.I.).....	41
4.2.5	VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE (ALL. XV., PUNTO 2.2.2, LETTERA C DEL D.LGS. 81/2008 E S.M.I.).....	42
4.2.6	IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI PRINCIPALI DI ELETTRICITÀ, ACQUA, GAS ED ENERGIA DI QUALSIASI TIPO (ALL. XV., PUNTO 2.2.2, LETTERA D DEL D.LGS. 81/2008 E S.M.I.)	42
4.2.7	IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE (ALL. XV, PUNTO 2.2.2, LETTERA E DEL D.LGS. 81/2008 E S.M.I.)	42
4.2.8	MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO IL RISCHIO DI SEPPELLIMENTO DA ADOTTARE NEGLI SCAVI (ALL. XV, PUNTO 2.2.3, LETTERA B DEL D.LGS. 81/2008 E S.M.I.).....	43
4.2.9	MISURE GENERALI DA ADOTTARE CONTRO IL RISCHIO DI SVENIMENTO, ASFISSIA E INTOSICAMENTO ALL'INTERNO DEI LUOGHI CONFINATI (ALL. IV, PUNTO 3, DEL D.LGS. 81/2008 E S.M. E I.).....	43
4.2.10	MISURE GENERALI DA ADOTTARE CONTRO IL RISCHIO DI ANNEGAMENTO (ALL. XV, PUNTO 2.2.1, LETTERA B2 DEL D.LGS. 81/2008 E S.M.I.).....	43
4.2.11	MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO (ALL. XV, PUNTO 2.2.3, LETTERA C DEL D.LGS. 81/2008 E S.M.I.)	43
4.2.12	MISURE GENERALI DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CASO DI ESTESE DEMOLIZIONI O MANUTENZIONI, OVE LE MODALITÀ TECNICHE DI ATTUAZIONE SIANO DEFINITE IN FASE DI PROGETTO (ALL. XV, LETTERA F, DEL D.LGS. 81/2008 E S.M.I.)	45
4.2.13	MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO IL RISCHIO DI ESPLOSIONE E DI LAVORAZIONE NELLE IMMEDIATE VICINANZE DI IMPIANTI ATTIVI.....	47
4.2.14	MISURE DI SICUREZZA CONTRO I POSSIBILI RISCHI DI INCENDIO O ESPLOSIONE CONNESSI CON LAVORAZIONI E MATERIALI PERICOLOSI UTILIZZATI IN CANTIERE (ALL. XV., PUNTO 2.2.3, LETTERA G DEL D.LGS. 81/2008 E S.M.I.)	47
4.2.15	DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ART. 102 DEL D.LGS. 81/2008 (CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI PER LA SICUREZZA) (ALL. XV., PUNTO 2.2.2, LETTERA F DEL D.LGS. 81/2008 E S.M.I.)	50
4.2.16	DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ART. 92. COMMA 1, LETTERA C DEL D.LGS. 81/2008 (ORGANIZZAZIONE TRA I DATORI DI LAVORO E I LAVORATORI AUTONOMI DELLA COOPERAZIONE E COORDINAMENTO DELLE ATTIVITÀ NONCHÉ RECIPROCA INFORMAZIONE) (ALL. XV., PUNTO 2.2.2, LETTERA G DEL D.LGS. 81/2008 E S.M.I.).....	50
4.2.17	VALUTAZIONE, IN RELAZIONE ALLA TIPOLOGIA DI LAVORI, DELLE SPESE PREVEDIBILI PER L'ATTUAZIONE DEI SINGOLI ELEMENTI DEL PIANO	50
4.2.18	MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO GLI SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA (ALL. XV, PUNTO 2.2.3, LETTERA H DEL D.LGS. 81/2008 E S.M.I.)	51
4.2.19	PROCEDURE IN CASO DI CONDIZIONI ATMOSFERICHE AVVERSE.....	51
4.2.20	LE EVENTUALI MODALITÀ DI ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA DEI MATERIALI (ALL. XV., PUNTO 2.2.2, LETTERA H DEL D.LGS. 81/2008 E S.M.I.)	53
4.2.21	LA DISLOCAZIONE DEGLI IMPIANTI DI CANTIERE (ALL. XV., PUNTO 2.2.2, LETTERA I DEL D.LGS. 81/2008 E S.M.I.)	53
4.2.22	LA DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI CARICO E SCARICO (ALL. XV., PUNTO 2.2.2, LETTERA L DEL D.LGS. 81/2008 E S.M.I.).....	57
4.2.23	LE ZONE DI DEPOSITO ATTREZZATURE E DI STOCCAGGIO MATERIALI E DEI RIFIUTI (ALL. XV., PUNTO 2.2.2, LETTERA M DEL D.LGS. 81/2008 E S.M.I.)	57
4.2.24	LE EVENTUALI ZONE DI DEPOSITO DI MATERIALI CON PERICOLO D'INCENDIO O DI ESPLOSIONE (ALL. XV., PUNTO 2.2.2, LETTERA N DEL D.LGS. 81/2008 E S.M.I.)	57
4.2.25	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI.....	58
4.3	LAVORAZIONI	58
4.3.1	RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE (ALL. XV, PUNTO 2.2.3, LETTERA A DEL D.LGS 81/2008 E S.M.I.)	65

4.3.2	RISCHIO DI ELETTROCUZIONE (ALL. XV, PUNTO 2.2.3, LETTERA I DEL D.LGS. 81/2008 E S.M.I.)	66
4.3.3	RISCHIO RUMORE (ALL. XV, PUNTO 2.2.3, LETTERA L DEL D.LGS 81/2008 E S.M.I.)....	66
4.3.4	RISCHIO DALL'USO DI SOSTANZE CHIMICHE (ALL. XV, PUNTO 2.2.3, LETTERA M DEL D.LGS 81/2008 E S.M.I.)	69
4.3.5	VALUTAZIONE DELLE VIBRAZIONI MECCANICHE	69
4.3.6	PROGRAMMAZIONE DELLE MISURE DI FORMAZIONE, PREVENZIONE E PROTEZIONE	70
4.3.7	FATTORI INDIVIDUALI DI RISCHIO.....	70
4.3.8	SORVEGLIANZA SANITARIA.....	71
4.3.9	PROTEZIONE DEL CORPO	72
4.3.10	PROTEZIONE DEL CAPO	75
4.3.11	PROTEZIONE DEGLI OCCHI	75
4.3.12	PROTEZIONE DEL VISO.....	76
4.3.13	PROTEZIONE DELL'UDITO.....	76
4.3.14	PROTEZIONE DEGLI ARTI SUPERIORI.....	77
4.3.15	PROTEZIONE DEGLI ARTI INFERIORI	77
4.3.16	PROTEZIONE DEL CORPO	77
4.3.17	PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE	78
4.3.18	CINTURE DI SICUREZZA	78
4.3.19	PROTEZIONI CONTRO LE VIBRAZIONI	79
4.3.20	MEZZI DI PROTEZIONE E ATTREZZI DI LAVORO PERSONALI	80
4.4	INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI.....	81
4.4.1	PROGRAMMA DEI LAVORI.....	82
4.4.2	VERIFICHE PARTICOLARI.....	82
4.4.3	PREVENZIONE POSSIBILI INTERFERENZE ANCHE TRA ATTIVITÀ DELLA STESSA IMPRESA.....	82
5	PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE, IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI (ALL. XV, PUNTO 2.1.2, LETTERA E DEL D.LGS. 81/2008 E S.M.I.)	84
6	MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DA PARTE DI PIÙ IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI, COME SCELTA DI PIANIFICAZIONE LAVORI FINALIZZATA ALLA SICUREZZA, DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA (ALL. XV, PUNTO 2.1.2, LETTERA F DEL D.LGS. 81/2008 E S.M.I.)	85
6.1	OPERE PROVVISORIALI E DI PROTEZIONE COLLETTIVA.....	85
6.2	PROCEDURA PONTEGGI.....	86
6.3	VERIFICHE A CONCLUSIONE DELLA GIORNATA LAVORATIVA.....	86
6.4	SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI	86
7	MODALITÀ ORGANIZZATIVE DI COOPERAZIONE, COORDINAMENTO E RECIPROCA INFORMAZIONE FRA I DATORI DI LAVORO E TRA QUESTI E I LAVORATORI AUTONOMI (ALL. XV, PUNTO 2.1.2, LETTERA G DEL D.LGS. 81/2008 E S.M.I.).....	87
8	ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER IL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI (ALL. XV, PUNTO 2.1.2, LETTERA H DEL D.LGS. 81/2008 E S.M.I.).....	88
8.1	NORME IN CASO DI INFORTUNIO	88
8.2	ACCESSIBILITÀ AI LUOGHI DI LAVORO IN CASO DI INFORTUNIO	88
8.3	PRESIDI SANITARI	88
8.3.1	CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO (DM 388/2003, ALLEGATO 1).....	88
8.3.2	PACCHETTO DI MEDICAZIONE (DM 388/2003, ALLEGATO 2).....	89

8.4	NORME IN CASO DI INCENDIO.....	89
8.4.1	PRINCIPI DI PREVENZIONE INCENDI.....	89
8.4.2	REGOLE DI COMPORTAMENTO NEL CASO DI INCENDIO.....	90
8.4.3	REGOLE FONDAMENTALI PER L'USO DI ESTINTORI.....	91
8.4.4	AVVISTAMENTO DI UN PRINCIPIO DI INCENDIO.....	91
8.4.5	NUMERI TELEFONICI D'EMERGENZA	91
9	ENTITÀ DEL CANTIERE (ALL. XV, PUNTO 2.1.2, LETTERA I DEL D.LGS. 81/2008 E S.M.I.).....	93
9.1	DURATA PREVISTA PER LE LAVORAZIONI, FASI E SOTTOFASI DI LAVORO (CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI)	93
9.2	ENTITÀ PRESUNTA DEL CANTIERE ESPRESSA IN UOMINI-GIORNO	93
9.2.1	INDIVIDUAZIONE DI MASSIMA DEL VALORE UOMINI-GIORNO	93
9.2.2	STIMA.....	93
10	STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA (ALL. XV, PUNTO 4 DEL D.LGS. 81/2008 E S.M.I.).....	95
10.1	CRITERI ADOTTATI PER LA VALUTAZIONE DEI COSTI DELLA SICUREZZA.....	95
10.2	STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA	95
10.3	LIQUIDAZIONE DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA	95
11	PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO AL PSC, CONNESSE ALLE SCELTE AUTONOME DELL'IMPRESA ESECUTRICE, DA ESPlicitARE NEL POS (ALL. XV, PUNTO 2.1.3 DEL D.LGS. 81/2008 E S.M.I.)	96
12	NOTE CONCLUSIVE	97
13	FIRME.....	XCVIII
14	ALLEGATO 1 – CRONOPROGRAMMA	C
15	ALLEGATO 2 – SCHEDE FASI LAVORATIVE	CI
16	ALLEGATO 3 – PLANIMETRIE DI CANTIERE	CII
17	ALLEGATO 4 – FASCICOLO DELL'OPERA.....	CIII
18	ALLEGATO 5 – COSTI DELLA SICUREZZA.....	CIV

1 PREMESSE GENERALI

Il presente documento viene redatto a seguito della necessità da parte della Committente di realizzare un edificio da destinarsi ad edilizia sovvenzionata.

Ogni prescrizione di tipo generale fornita dal presente Piano sarà valida per ognuna delle Imprese direttamente appaltatrici della Committenza.

1.1 Definizione degli acronimi utilizzati nella redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento

Acronimo	Definizione
A.S.C.	Apparecchiatura in serie per cantieri
A.S.L.	Azienda Sanitaria Locale
C.C.N.L.	Contratto Collettivo Nazionale del Lavoro
C.E.I.	Comitato Elettrotecnico Italiano
C.S.E.	Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione
C.S.P.	Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione
C.P.T.	Comitato Paritetico Territoriale
D.Lgs.	Decreto Legislativo
dB(A)	Decibel
D.L.	Decreto legge
D.M.	Decreto Ministeriale
D.P.C.	Dispositivo di Protezione Collettiva
D.P.I.	Dispositivo di Protezione Individuale
D.P.C.M.	Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri
D.P.L.	Direzione Provinciale del Lavoro
D.P.R.	Decreto del Presidente della Repubblica
D.U.R.C.	Documento Unico di Regolarità Contributiva
F.C.O.	Fascicolo con le Caratteristiche dell'opera
I.D.	Numero di identificazione assegnato ad ogni attività riportata nel cronoprogramma.
I.N.A.I.L.	Istituto Nazionale delle Assicurazioni sugli Infortuni sul Lavoro
L.	Legge
Lep,d	Livello equivalente su otto ore di lavoro espresso in dB(A)
Leq	Livello equivalente della singola attività espresso in dB(A)

M.C.	Medico Competente
M.M.C.	Movimentazione Manuale dei Carichi
P.S.C.	Piano di Sicurezza e Coordinamento
P.O.S.	Piano di Sicurezza Operativo
R.L.S.	Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza
R.L.S.T.	Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza Territoriale
R.S.P.P.	Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione
R.U.P.	Responsabile Unico del Procedimento
S.A.L.	Stato Avanzamento Lavori
VV.F.	Vigili del Fuoco

1.2 Introduzione

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

L'impresa che si aggiudica i lavori potrà presentare al CSE proposte di integrazione al presente PSC, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., punto 5, art. 100). In nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

I Datori di Lavoro delle Imprese Esecutrici (gli Appaltatori e i Subappaltatori), oltre alla predisposizione del POS, hanno anche l'obbligo di presentare ai CSE, ai fini della approvazione, le ulteriori scelte tecniche che hanno implicazione sulla salute e sicurezza del personale, che si possono rendere necessarie durante le singole fasi di lavorazione.

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

Dovrà, inoltre, essere illustrato e diffuso dall'Appaltatore prima dell'inizio delle attività lavorative a tutti i soggetti interessati e presenti in cantiere, compreso il personale della Direzione Lavori.

I CSP hanno svolto un'azione di coordinamento nei confronti di tutti i soggetti coinvolti nel progetto, sia selezionando soluzioni che comporteranno minori rischi durante l'esecuzione delle opere, sia accertando che il progetto segua le norme di legge e di buona tecnica.

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

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

- fasi lavorative, in relazione al programma dei lavori;
- fasi lavorative che si sovrappongono;
- macchine e attrezzature;
- materiali e sostanze;
- figure professionali coinvolte;

- individuazione dei rischi fisici e ambientali presenti;
- individuazione delle misure di prevenzione e protezione da effettuare;
- programmazione delle verifiche periodiche;
- predisposizione delle procedure di lavoro;
- indicazione della segnaletica occorrente;
- individuazione dispositivi di protezione individuali da utilizzare.

Tale piano di sicurezza, nel caso se ne presentasse l'esigenza, prima dell'inizio delle varie tipologie di intervento dovrà essere aggiornato dai CSE in base alle specifiche scelte operative adottate dalle Imprese aggiudicatrici e descritte nel POS, degli interventi che si renderanno necessari o da qualunque altra esigenza tecnica o climatica intervenuta nel corso dei lavori.

Le specifiche, le precauzioni, gli obblighi e tutto quanto previsto dal presente Piano devono essere accettate e controfirmate dall'Impresa aggiudicataria dell'appalto senza maggiori oneri di spesa per l'ente appaltatore.

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

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

1.3 Modalità di revisione periodica del Piano

Il presente Piano di Sicurezza sarà aggiornato ed integrato ogni volta che i Coordinatori per l'Esecuzione lo riterranno opportuno e, comunque, in occasione di:

- modifiche organizzative;
- modifiche progettuali;
- varianti in corso d'opera;
- modifiche procedurali;
- introduzione di nuovi materiali;
- modifiche del programma lavori;
- introduzione di nuova tecnologia;
- introduzione di macchine e attrezzature;
- ogni qual volta il caso lo richieda.

L'aggiornamento farà sempre riferimento ai capitoli ed ai paragrafi del presente piano iniziale.

In sede di riunione di cantiere una copia dell'aggiornamento del PSC sarà trasmessa al Responsabile dei Lavori e alle Imprese Appaltatrici, con l'obbligo per le imprese appaltatrici di trasmettere il documento a tutti i propri subappaltatori (imprese e/o lavoratori autonomi) ed un'altra sarà depositata nell'ufficio di cantiere, a disposizione di tutti i subappaltatori interessati.

Ogni impresa potrà presentare, anche dietro richiesta dei rappresentanti per la sicurezza, proposte di integrazione o variazione dell'aggiornamento al Piano, da valutare e recepire ovvero rigettare a cura dei CSE.

L'accettazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento e dei relativi aggiornamenti avverrà tramite dichiarazione scritta del Rappresentante dei Lavoratori della Sicurezza e del Datore di Lavoro ovvero mediante l'apposizione della firma degli stessi sulle copie custodite negli uffici di cantiere.

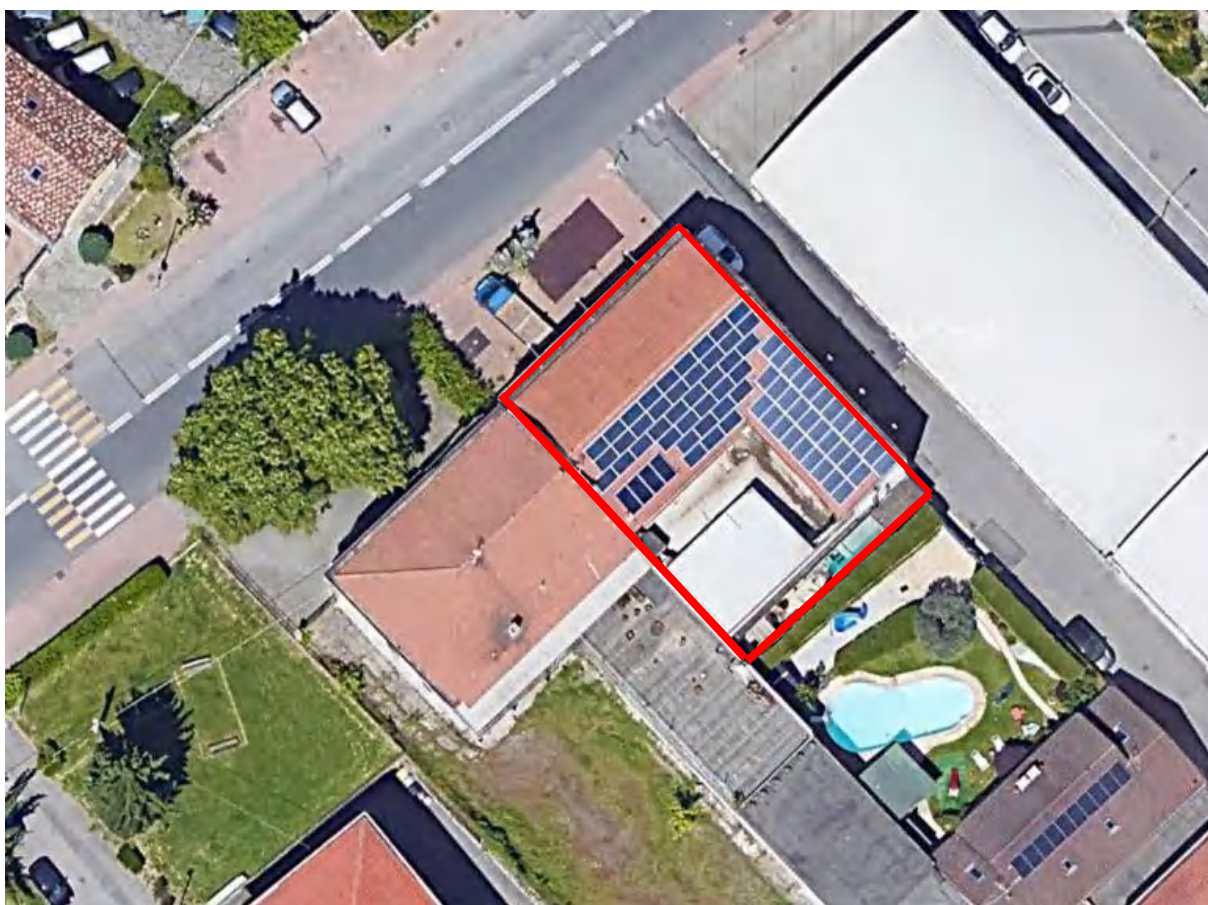
2 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA **(ALL. XV, PUNTO 2.1.2, LETTERA A DEL D.LGS. 81/2008 E S.M.I.)**

2.1 Indirizzo del cantiere (all. xv, punto 2.1.2, lettera a1 del D.lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Il cantiere sarà ubicato presso il civico 2 della via Cottolengo, ovvero in corrispondenza dell'incrocio tra la via Cottolengo e la via Milano.

2.2 Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere (art.2, comma 2, lettera a2 del D.lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Il cantiere interesserà l'intero lotto di proprietà, di forma rettangolare, delimitato a nord dalla via Milano, ad est dalla via Cottolengo, a sud e ad ovest, da altre proprietà.



L'intervento si configura come sostituzione edilizia di un fabbricato residenziale esistente già utilizzato per la realizzazione di un immobile di Edilizia Residenziale Pubblica sviluppato che comprende n°10 alloggi di Edilizia Pubblica Convenzionata distribuiti su n°3 piani fuori terra.

L'area si colloca in una porzione di città ad elevato mix sociale e funzionale, in cui edifici di edilizia libera si alternano ad edilizia convenzionata e pubblica.

2.3 Descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche (all. xv, punto 2.1.2, lettera a3 del D.lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Le opere previste in progetto sono sintetizzabili nelle tipologie sotto elencate:

-
- Allestimento del cantiere
 - Interventi di messa in sicurezza dell' edificio
 - Scavi e riempimenti
 - Rimozione di impianti/pannelli fotovoltaici su copertura
 - Demolizioni di interi fabbricati
 - Scavi e movimenti terra propedeutici alla realizzazione delle fondazioni e alla posa delle nuove dorsali di allaccio alle utenze;
 - Montaggio e smontaggio di ponteggio;
 - Realizzazione opere strutturali di fondazione, di elevazione e di orizzontamento in calcestruzzo armato;
 - Realizzazione murature esterne perimetrali di tamponamento e interne;
 - Realizzazione di opere di impermeabilizzazione;
 - Realizzazione di opere da lattoniere;
 - Realizzazione di opere semplici in carpenteria metallica;
 - Realizzazione degli impianti
 - Elettrico
 - idrico-sanitario
 - riscaldamento
 - sollevamento
 - Realizzazione di opere di finitura edile.

Per una descrizione dettagliata delle opere si rimanda al disciplinare architettonico redatto dal progettista oltre che alle tavole di progetto sia esso architettonico, strutturale o impiantistico.

Il progetto prevede soluzioni mirate alla riduzione dell'impatto ambientale del cantiere sull'ambiente circostante, sulle risorse naturali, sulla salute dei lavoratori e dei futuri occupanti dell'edificio.

Tali soluzioni devono essere conformi alle richieste dei CAM (Criteri Ambientali Minimi).

Il progetto deve tracciare la strada di un intervento sostenibile adottando soluzioni e tecniche di mitigazione dell'impatto ambientale proprie di un cantiere sostenibile.

Le attività di cantiere, ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi, devono garantire le seguenti prescrizioni:

- utilizzo di mezzi di cantiere che rientrano almeno nella categoria EEV (veicolo ecologico migliorato) secondo decreto 29 gennaio 2007, Recepimento della direttiva 2005/55/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 28 settembre 2005;
- accantonamento in sito e successivo riutilizzo dello scotico di terreno vegetale per una profondità di 60 cm, per la realizzazione di aree verdi.; è stata individuata sulla planimetria di cantiere allegata al presente PSC un'area per l'accatastamento. Se non sono previste opere a verde, il terreno naturale sarà trasportato al più vicino cantiere nel quale siano previste tali opere;
- tutti i rifiuti prodotti dovranno essere selezionati e conferiti nelle apposite discariche autorizzate quando non sia possibile avviarli al recupero;
- impermeabilizzazione delle aree di deposito provvisorie dei rifiuti non inerti e depurazione delle acque di dilavamento prima di essere convogliate verso i recapiti idrici finali;
- fossi, torrenti, filari o formazioni vegetazionali autoctone devono essere recintati e protetti con apposite reti per prevenire danni accidentali.

L'appaltatore è tenuto a produrre una relazione tecnica nella quale siano evidenziate le misure e le azioni previste per la riduzione dell'impatto ambientale del cantiere e delle emissioni di inquinanti sull'ambiente circostante, con riferimento alle singole tipologie di lavorazioni. La documentazione prodotta deve essere comprensiva dei seguenti piani:

- piano per il controllo dell'erosione e della sedimentazione per le attività di cantiere;
- piano per la gestione dei rifiuti da cantiere;
- piano per il controllo della qualità dell'aria e dell'inquinamento acustico durante le attività di cantiere.

L'attività di cantiere sarà soggetta a verifiche programmate effettuate sia dalla DL che da un organismo di valutazione della conformità.

Di seguito si riportano le misure minime previste all'interno del PSC:

- per implementare la raccolta differenziata nel cantiere e per realizzare la demolizione selettiva e il riciclaggio dei materiali di scavo e dei rifiuti da costruzione e demolizione;
 - separazione alla fonte dei rifiuti prodotti presso il cantiere;
 - ove possibile, richiedere ai fornitori di recuperare e trattenere gli imballaggi, al fine di incentivarne il riutilizzo;
 - stoccaggio dei materiali da recuperare in luoghi asciutti e puliti;
 - predisposizione di cassonetti/contenitori suddivisi per tipologia di materiale riciclabile e chiaramente identificati (indicazione del codice CER della tipologia di rifiuto contenuta);
- per aumentare l'efficienza nell'uso dell'energia nel cantiere e per minimizzare le emissioni di gas climalteranti,
 - utilizzo di tecnologie a basso impatto ambientale (lampade a scarica di gas a basso consumo energetico o a led, generatori di corrente eco-diesel con silenziatore, pannelli solari per l'acqua calda, ecc.);
- per l'abbattimento del rumore e delle vibrazioni, dovute alle operazioni di scavo, di carico/scarico dei materiali di taglio dei materiali, di impasto del cemento e di disarmo, ecc.,
 - installazione di barriere acustiche, schermature/coperture antirumore (fisse e mobili), lungo il perimetro del cantiere, nelle aree più critiche e nelle aree di lavorazione più rumorose;
 - selezione di macchinari e attrezzature che minimizzino l'impatto acustico verso l'ambiente circostante (ad esempio gruppi elettrogeni super silenziati e compressori a ridotta emissione acustica);
- per il controllo dell'inquinamento sul confine dell'area di cantiere:
 - recinzioni perimetrali con barriera filtrante alla base;
 - pulizia programmata dell'area di cantiere;
 - sistema di lavaggio degli pneumatici dei mezzi di cantiere;
- per garantire il risparmio idrico e la gestione delle acque reflue nel cantiere e l'uso delle acque piovane e quelle di lavorazione degli inerti
 - opportune reti di drenaggio e scarico delle acque;
 - protezione dei pozzetti con caditoie mediante sistemi di contenimento dei sedimenti;
 - sistema di pompaggio dell'acqua piovana che si accumula negli scavi;
 - identificazione di un'area per il lavaggio delle betoniere e definizione delle procedure di smaltimento dei residui delle lavorazioni.
- per l'abbattimento e il controllo delle polveri e dei fumi
 - periodici interventi di irrorazione delle aree di lavorazione con acqua;
 - installazione di teli antipolvere su tutti i ponteggi di cantiere;
 - copertura con teli dei carichi polverulenti in uscita dal cantiere;
 - movimentazioni con scarse altezze di getto, ove possibile;
 - autoveicoli e macchinari dovranno essere spenti durante i periodi di attesa.
- per garantire la protezione del suolo e del sottosuolo, anche attraverso la verifica periodica degli sversamenti accidentali di sostanze e materiali inquinanti e la previsione dei relativi interventi di estrazione e smaltimento del suolo contaminato:

- stoccaggio dei materiali corrosivi e contenitori di liquidi pericolosi, non a diretto contatto con il terreno per evitare eventuali fuoriuscite di contaminanti
- per garantire una buona qualità dell'aria in fase di cantiere, garantendo il comfort sia dei lavoratori, durante le fasi di lavorazione, sia dei futuri occupanti:
 - non utilizzo degli impianti HVAC durante le fasi di lavorazione in cantiere;
 - richiedere ai fornitori dei componenti impiantistici la consegna degli stessi sigillati mediante imballaggi da mantenere fino all'installazione;
 - sigillatura delle aperture degli impianti HVAC, inclusi i condotti e le bochette;
 - isolare le aree di lavoro mediante barriere temporanee per prevenire la contaminazione di spazi puliti;
 - protezione dei materiali isolanti e di tutti i materiali porosi dall'esposizione alle polveri e all'umidità;
 - pulizia programmata del cantiere;
- per ridurre l'impatto visivo del cantiere
 - schermature mediante recinzioni perimetrali e sistemazioni a verde

Si richiede all'appaltatore di presentare idonea documentazione attestante la formazione del personale impiegato nel cantiere, che svolge mansioni collegate alla gestione ambientale dello stesso. Il personale dovrà essere adeguatamente formato per gli specifici compiti attinenti alla gestione ambientale del cantiere con particolare riguardo a:

- sistema di gestione ambientale;
- gestione delle polveri;
- gestione delle acque;
- gestione dei rifiuti.

L'appaltatore è tenuto a rispettare le seguenti prescrizioni e presentare una dichiarazione del legale rappresentante che attesti che tali prescrizioni saranno rispettate e documentate nel corso delle attività di cantiere:

- Prima dello scavo, deve essere asportato lo strato superficiale di terreno naturale (ricco di humus) per una profondità di almeno cm 60 e accantonato in cantiere per essere riutilizzato nelle opere di ripristino del verde.
- Per i rinterri, deve essere riutilizzato materiale di scavo (escluso il terreno naturale di cui al precedente punto) proveniente dal cantiere stesso o da altri cantieri o materiale riciclato conforme ai parametri della norma UNI 11531-1.
- Per i riempimenti con miscela di materiale betonabile deve essere utilizzato almeno il 50% di materiale riciclato.

3 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI COINVOLTI

3.1 Soggetti con compiti di sicurezza (all. xv, punto 2.1.2, lettera b del D.lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Committente:			
<i>Ragione sociale</i>	Comune di Settimo Torinese		
<i>Comune</i>	Settimo T.se	<i>Cap</i>	10036
<i>Piazza</i>	della Libertà	<i>Numero</i>	4
<i>Telefono</i>	039-011 8028711	<i>Fax</i>	
<i>Nella persona di</i>	Matteo Tricarico		
<i>Comune</i>	Settimo T.se	<i>Cap</i>	10036
<i>Piazza</i>	della Libertà	<i>Numero</i>	4
<i>Telefono</i>	039-0118028216	<i>Fax</i>	

Responsabile del procedimento:			
<i>Nella persona di</i>	Claudio Michieletto		
<i>Comune</i>	Settimo T.se	<i>Cap</i>	10036
<i>Piazza</i>	della Libertà	<i>Numero</i>	4
<i>Telefono</i>	039-0118028248	<i>Fax</i>	

Progettista per conto di S.A.T. s.c.ar.l. di Settimo Torinese:			
<i>Nome</i>	Arch. Angelo Delli Gatti – AD Studio		
<i>Comune</i>	Settimo T.se	<i>Cap</i>	10036
<i>Via</i>	Torino	<i>Numero</i>	47
<i>Telefono</i>	039-0118211318	<i>Fax</i>	

Co-Progettista (S.A.T. s.c.ar.l. di Settimo Torinese):			
<i>Nome</i>	Arch. Milena Quercia		
<i>Comune</i>	Settimo T.se	<i>Cap</i>	10036
<i>Piazza</i>	della Libertà	<i>Numero</i>	4
<i>Telefono</i>	039-011 8028711	<i>Fax</i>	

Coordinatori per la Sicurezza in fase di Progettazione:			
<i>Nome</i>	Ing. Leda PICCALUGA (R.P.P. Studio Tecnico Associato)		
<i>Comune</i>	Grugliasco	<i>Cap</i>	10095
<i>Via</i>	Strada antica di Grugliasco	<i>Numero</i>	111
<i>Telefono</i>	011 4037145	<i>Fax</i>	011 4037145

Coordinatori per la Sicurezza in fase di esecuzione: DA NOMINARE			
<i>Nome</i>			
<i>Comune</i>		<i>Cap</i>	
<i>Via</i>		<i>Numero</i>	
<i>Telefono</i>		<i>Fax</i>	

Impresa esecutrice delle opere edili:			
<i>Ragione sociale</i>			
<i>Comune</i>		<i>Cap</i>	
<i>Via</i>		<i>Numero</i>	
<i>Telefono</i>		<i>Fax</i>	
<i>e-mail</i>			
<i>Datore di Lavoro</i>			
<i>Direttore tecnico di cantiere</i>			
<i>Capo cantiere</i>			
<i>RSPP</i>			
<i>RLS/RLST</i>			

Azienda ASL territorialmente competente per la sicurezza dei lavoratori (SPRESAL):			
<i>Nome</i>	ASL TO 4		
<i>Comune</i>	Chivasso (TO)	<i>Cap</i>	
<i>Via</i>	Po	<i>Numero</i>	11
<i>Telefono</i>	011 9176666	<i>Fax</i>	/

3.1.1 OBBLIGHI DEI SOGGETTI COINVOLTI NELLA SALVAGUARDIA DELLA SICUREZZA IN CANTIERE

3.1.1.1 COMMITTENTE O RESPONSABILE DEI LAVORI (ART.90 D.LGS. 81/2008 E S.M.I.)

<i>Committente o responsabile dei lavori</i>	
<i>Adempimenti</i>	<i>Annotazioni / Norme</i>
<i>Attenersi ai principi e alle misure generali di tutela secondo normativa vigente</i>	<i>D.Lgs.81/2008 e s.m.i. (art.90,comma 1)</i>
<i>Prevedere la durata dei lavori o delle fasi di lavoro</i>	<i>D.Lgs.81/2008 e s.m.i. (art.90,comma 1)</i>
<i>Valutare attentamente il PSC e il Fascicolo con le caratteristiche dell'Opera</i>	<i>D.Lgs.81/2008 e s.m.i. (art.91,comma 1,lett. A, b)</i>
<i>Designare il CSP</i>	<i>Contestualmente all'incarico di progettazione, il Committente nomina quale CSP il soggetto indicato nel capitolo "Individuazione dei soggetti coinvolti", dopo aver verificato i suoi requisiti tecnico professionali. D.Lgs.81/2008 e s.m.i. (art.90,comma 3)</i>
<i>Designare il CSE</i>	<i>Prima dell'affidamento dei lavori, il Committente nomina quale CSE il soggetto indicato nel capitolo "Individuazione dei soggetti coinvolti", dopo aver verificato i suoi requisiti tecnico professionali. D.Lgs.81/2008 e s.m.i. (art.90,comma 4)</i>
<i>Verificare l'idoneità tecnico-professionale delle Imprese Esecutrici</i>	<i>Prima dell'affidamento dei lavori, il Committente o il Responsabile dei Lavori:</i> <i>verifica l'idoneità tecnico-professionale anche attraverso l'iscrizione alla C.C.I.A.A. (art. 90, comma 9, lettera a) del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)</i> <i>chiede una dichiarazione dell'organico medio-annuo distinto per qualifica, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti; si richiede inoltre un certificato di regolarità contributiva (DURC - rilasciato da INPS, INAIL o Cassa Edile) (art. 90, comma 9, lettera b) del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)</i> <i>Prima dell'inizio dei lavori oggetto della concessione edilizia o all'atto della presentazione della denuncia di inizio attività, trasmette all'amministrazione concedente il nominativo dell'impresa esecutrice dei lavori unitamente alla documentazione di cui alle lettere b) e b-bis) del Decreto (art. 90, comma 9, lettera c) del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)</i>
<i>Verificare l'idoneità tecnico-professionale dei Lavoratori Autonomi</i>	<i>Prima dell'affidamento dei lavori, il Committente ne richiede l'elenco, il nulla osta, la qualifica e la posizione assicurativa.(all. XVII, punto 2 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)</i>
<i>Verificare la predisposizione del POS</i>	<i>Art. 28 del D.Lgs.81/2008 e s.m.i.</i>

<i>Trasmettere il PSC a tutte le Imprese invitate a presentare offerte per l'esecuzione dei lavori</i>	<i>D.Lgs.81/2008 e s.m.i. (art.101, comma 1)</i>
<i>Comunicare alle Imprese Esecutrici e ai Lavoratori Autonomi i nominativi del CSP e del CSE da indicare nel cartello di cantiere</i>	<i>D.Lgs.81/2008 e s.m.i. (art.90, comma 7)</i>
<i>Trasmettere la Notifica Preliminare alla ASL e alla Direzione Provinciale territorialmente competenti</i>	<i>Prima dell'inizio dei lavori e prima di ogni eventuale aggiornamento, il Committente inoltra la notifica agli organi di Vigilanza territorialmente competenti (ASL e Direzione Provinciale del Lavoro). D.Lgs.81/2008 e s.m.i. (art.99)</i>

N.B. :

- il Committente è esonerato dalle responsabilità connesse all'adempimento degli obblighi limitatamente all'incarico conferito al Responsabile dei lavori. In ogni caso il conferimento dell'incarico al Responsabile dei lavori non esonera il committente dalle responsabilità connesse alla verifica degli adempimenti degli obblighi di cui agli articoli 90, 92, comma 1, lettera e), e 99 del D.Lgs.81/2008 e s.m.i.;
- la designazione del CSP e del CSE non esonera il Responsabile dei lavori dalle responsabilità connesse alla verifica dell'adempimento degli obblighi di cui agli articoli 91, comma 1, e 92, comma 1, lettere a), b), c) e d).

3.1.1.2 COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE (ART.91 D.LGS. 81/2008 E S.M.I.)

- 1 Durante la progettazione dell'opera e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione:
 - a) redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell' *ALLEGATO XV*;
 - b) predispone un fascicolo adattato alle caratteristiche dell'opera, i cui contenuti sono definiti all' *ALLEGATO XVI*, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993. Il fascicolo non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380.

b-bis) coordina l'applicazione delle disposizioni di cui all'articolo 90, comma 1.
- 2 Il fascicolo di cui al comma 1, lettera b), è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

Coordinatore per la Progettazione dei lavori	
Adempimenti	Annotazioni
<u>REDAZIONE DEL PSC</u> Contenuti minimi stabiliti dalle norme di buona tecnica, dall'art. 100 del D.Lgs.81/2008 e s.m.i., e all'allegato XV, punto 2: - Individuazione, analisi e valutazione dei rischi - Conseguenti procedure - Apprestamenti e attrezzature - Stima dei costi della sicurezza	<i>Presente documento</i>

- Misure di prevenzione dei rischi dovuti a eventuale presenza simultanea o successiva delle varie imprese/lavoratori autonomi - Prescrizioni operative correlate alla complessità dell'opera e fasi critiche del processo costruttivo - Logistica del cantiere (baraccamenti, servizi, reti e sottoservizi, viabilità, impianti di cantiere) - Modalità da eseguire per la recinzione di cantiere, gli accessi e le segnalazioni - Protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'esterno - Servizi igienico - assistenziali - Protezioni e misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee - Viabilità principale di cantiere - Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo - Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche - Misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura	
<u>REDAZIONE DEL FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA</u>, sulle caratteristiche dell'opera e gli elementi utili in materia di sicurezza e igiene, da prendere in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi, specifico per i lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria e/o di riparazione. Contenuti minimi stabiliti dall'allegato XVI del D.gs. 81/2008 e s.m.i.: - Identificazione dei singoli componenti che costituiscono l'opera, al fine di prevederne il controllo e il monitoraggio - Programmazione degli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, identificando la tempistica, i pericoli, le situazioni di rischio e le misure di sicurezza e di prevenzione - Prevedere gli equipaggiamenti in dotazione dell'opera, documentazione tecnica e istruzione per interventi di emergenza - Prevedere la registrazione degli interventi ed i relativi aggiornamenti <u>ALLEGATI</u> da inserire, ad integrazione del Piano, a discrezione del Coordinatore:	Il Fascicolo con le caratteristiche dell'opera (FCO) è allegato al presente PSC
- Programma dei lavori strutturato sulle principali fasi di lavoro - Lay-out di cantiere, strutturato su aree di competenza - Eventuali procedure di sicurezza - Altro	Allegati al presente PSC

3.1.1.3 COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI (ART.92 D.LGS. 81/2008 E S.M.I.)

- 1 Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori:
 - a) verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, ove previsto, e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
 - b) verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, ove previsto, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le

-
- imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
- c) organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- d) verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- e) segnala al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e 97, comma 1, alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100, ove previsto, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;
- f) sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.
- 2 Nei casi di cui all'articolo 90, comma 5, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispone il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b), fermo restando quanto previsto al secondo periodo della medesima lettera b).

3.1.1.4 DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE

Il Direttore Tecnico di cantiere deve:

- informare i preposti, insieme al CSE, attraverso una riunione di cantiere, dei contenuti del PSC, definire chi deve sovrintendere alle varie lavorazioni, fissare il calendario delle riunioni periodiche necessarie per valutare ed esaminare le lavorazioni critiche, le interferenze tra lavorazioni e gli aggiornamenti al piano stesso;
- informare e formare i lavoratori in merito ai rischi specifici cui sono esposti, alle norme essenziali di prevenzione, ai loro doveri e responsabilità in materia;
- curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere e far rispettare il PSC da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori;
- disporre ed esigere dai lavoratori l'osservanza delle norme di sicurezza e l'utilizzo dei mezzi di protezione messi loro a disposizione;
- informare le imprese che operano in cantiere con contratti di appalto o subappalto dei rischi connessi all'attività generale del cantiere;
- verificare la conformità alla normativa vigente dei macchinari presenti in cantiere.

3.1.1.5 CAPO CANTIERE

Ha la funzione di :

- Controllare, come preposto ai fini della sicurezza, il rispetto delle misure previste dal PSC e la regolare manutenzione ed utilizzo (anche ai fini della sicurezza) delle macchine e delle attrezzature;
- controllare ed esigere dai lavoratori l'osservanza delle norme igieniche e di sicurezza e l'utilizzo appropriato dei mezzi di protezione messi a loro disposizione.

3.1.1.6 LAVORATORI

Devono, conformemente a quanto previsto dalle disposizioni legislative in materia:

- In ottemperanza a quanto previsto dall'articolo 20, comma 2, lettera h), i lavoratori si sottopongono al programma di formazione e addestramento organizzato dal datore di lavoro nei casi ritenuti necessari ai sensi dell'articolo 77 commi 4, lettera h), e 5;
- In ottemperanza a quanto previsto dall'articolo 20, comma 2, lettera d), i lavoratori utilizzano i DPI messi a loro disposizione conformemente all'informazione e alla formazione ricevute e all'addestramento eventualmente organizzato ed espletato;
- osservare le misure predisposte e le disposizioni impartite dall'azienda e dai responsabili superiori ai fini della sicurezza individuale e collettiva;
- segnalare immediatamente ai responsabili superiori le deficienze dei dispositivi e mezzi di sicurezza, nonché le altre condizioni di pericolo di cui vengano a conoscenza;
- non rimuovere o modificare, senza autorizzazione, i dispositivi e gli altri mezzi di protezione;
- astenersi dal compiere atti od operazioni che possano compromettere la propria ed altrui incolumità;
- sottoporsi ai controlli sanitari previsti nei loro riguardi dai loro datori di lavoro in funzione delle attività specifiche svolte.

3.1.1.7 LAVORATORI AUTONOMI (ART. 94 DEL D.LGS. 81/2008)

I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi contenuti nel Testo Unico, devono adeguarsi alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza (art. 94 del D.Lgs. 81/2008).

3.2 Altri soggetti

Progettazione architettonico:			
Nome	Arch. Angelo DELLI GATTI (adstudio)		
Comune	Settimo Torinese	Cap	10036
Via	Torino	Numero	47
Telefono	011.8211318	Fax	/

Direzione lavori architettonica:			
Nome	Arch. Angelo DELLI GATTI (adstudio)		
Comune	Settimo Torinese	Cap	10036
Via	Torino	Numero	47
Telefono	011.8211318	Fax	/

Progettazione strutturale:			
Nome	Ing. Francesca PIERI (R.P.P. Studio Tecnico Associato)		
Comune	Grugliasco	Cap	10095

<i>Via</i>	Strada antica di Grugliasco	<i>Numero</i>	111
<i>Telefono</i>	011 4037145	<i>Fax</i>	011 4037145

Direzione lavori strutturale:			
<i>Nome</i>	Ing. Francesca PIERI (R.P.P. Studio Tecnico Associato)		
<i>Comune</i>	Grugliasco	<i>Cap</i>	10095
<i>Via</i>	Strada antica di Grugliasco	<i>Numero</i>	111
<i>Telefono</i>	011 4037145	<i>Fax</i>	011 4037145

Progettazione impiantistica - impianti elettrici:			
<i>Nome</i>	Ing. Giuseppe RIDOLFO (R.P.P. Studio Tecnico Associato)		
<i>Comune</i>	Grugliasco	<i>Cap</i>	10095
<i>Via</i>	Strada antica di Grugliasco	<i>Numero</i>	111
<i>Telefono</i>	011 4037145	<i>Fax</i>	011 4037145

Direzione lavori impiantistica - impianti elettrici:			
<i>Nome</i>	Ing. Giuseppe RIDOLFO (R.P.P. Studio Tecnico Associato)		
<i>Comune</i>	Grugliasco	<i>Cap</i>	10095
<i>Via</i>	Strada antica di Grugliasco	<i>Numero</i>	111
<i>Telefono</i>	011 4037145	<i>Fax</i>	011 4037145

Progettazione impiantistica - impianti meccanici:			
<i>Nome</i>	Ing. Giuseppe RIDOLFO (R.P.P. Studio Tecnico Associato)		
<i>Comune</i>	Grugliasco	<i>Cap</i>	10095
<i>Via</i>	Strada antica di Grugliasco	<i>Numero</i>	111
<i>Telefono</i>	011 4037145	<i>Fax</i>	011 4037145

Direzione lavori impiantistica - impianti meccanici:			
<i>Nome</i>	Ing. Giuseppe RIDOLFO (R.P.P. Studio Tecnico Associato)		
<i>Comune</i>	Grugliasco	<i>Cap</i>	10095
<i>Via</i>	Strada antica di Grugliasco	<i>Numero</i>	111
<i>Telefono</i>	011 4037145	<i>Fax</i>	011 4037145

3.3 Imprese (in appalto e in subappalto)

3.3.1 OBBLIGHI DEGLI APPALTATORI

N.B.: Ogni lavoratore dovrà avere ben visibile sull'elmetto e sull'abbigliamento da lavoro il nome e il logo della propria ditta di appartenenza.

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

- adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII del D.Lgs. 81/2008;
- predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;
- curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
- curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il Committente o il Responsabile dei lavori;
- curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
- curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
- redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h), i cui contenuti minimi sono riportati nell'allegato XV; e lo trasmettono al CSE almeno 7 giorni prima dell'inizio delle rispettive lavorazioni.

Preliminarmente all'inizio dell'attività in cantiere le imprese sono tenute a fornire:

- dichiarazione firmata di aver fornito ai lavoratori i dispositivi di protezione individuali necessari;
- dichiarazione che i lavoratori soggetti a controllo medico periodico sono in regola con le visite;
- dichiarazione che le macchine utilizzate in cantiere sono quelle previste dalla valutazione del rischio dell'impresa e marcate CE oppure omologate;
- dichiarazione di aver correttamente informato tutto il personale sui rischi specifici inerenti la lavorazione da intraprendere in base a quanto previsto dalla valutazione del rischio dell'impresa e dal presente piano di sicurezza e di aver ribadito le principali norme comportamentali in caso di infortunio o di incendio;
- elenco dei dipendenti inviati in cantiere con relativo nulla osta, qualifica e posizione assicurativa;
- libro vidimato INAIL per la registrazione delle ore di lavoro prestate in cantiere, da depositare nell'ufficio di cantiere;
- copia della denuncia INAIL per l'apertura di un nuovo cantiere (per le ditte con oltre 5 dipendenti);
- DURC;

Si richiede l'affissione sul cartello di cantiere del nominativo degli appaltatori operanti.

Si richiede a tutte le Ditte esecutrici la verifica dei dati riportati sul cartello di cantiere, cartello predisposto dall'impresa principale.

Prima dell'accettazione e delle modifiche significative che si intende apportare al PSC, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecuttrice deve consultare il proprio Rappresentante per la Sicurezza, il quale può formulare proposte al riguardo.

Prima dell'inizio dei lavori l'impresa aggiudicataria deve trasmettere il presente PSC a tutte le imprese in subappalto e ai lavoratori autonomi. Si riassumono nella tabella sottostante i principali adempimenti e relative annotazioni:

Adempimenti della Impresa esecutrice	Annotazioni
Presa visione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.	Il PSC andrà trasmesso mediante atto formale ad ogni singolo appaltatore.
Presa visione del Fascicolo Caratteristiche Opera.	Il FCO andrà trasmesso mediante atto formale ad ogni singolo appaltatore.
Predisposizione del Piano di Sicurezza Operativo prima dell'inizio dei lavori.	Il POS andrà trasmesso mediante atto formale al CSE almeno 7 giorni prima dell'inizio delle rispettive lavorazioni.
Messa a disposizione del PSC e del POS nei confronti del RLS.	Da verificare ad appalto aggiudicato.
Revisione del POS in caso di osservazioni e richieste di integrazione da parte del CSE.	Da effettuare con sollecitudine, secondo le prescrizioni del CSE, e trasmettere al CSE prima dell'ingresso in cantiere dei lavoratori.
Presa visione dei costi previsti dal PSC	Prima della presentazione dell'offerta da parte di ogni singolo appaltatore.
Proposte di integrazione da parte degli appaltatori al PSC, senza modifica o adeguamento dei prezzi pattuiti	Da verificare ad appalto aggiudicato.
Contratti d'appalto, d'opera o di somministrazione art. 26 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.	Da verificare ad appalto aggiudicato nel caso di presenza di imprese subappaltatrici di competenza dei singoli appaltatori.
Informazione delle imprese di subappalto e/o di subfornitura sui rischi presenti in cantiere.	Da verificare ad appalto aggiudicato nel caso di presenza di imprese subappaltatrici di competenza dei singoli appaltatori.
Affissione nel luogo di lavoro della Notifica Preliminare.	Da verificare ad appalto aggiudicato.
Esposizione nel cartello di cantiere dei nomi dei Coordinatori e dell'eventuale Responsabile dei lavori.	Da verificare ad appalto aggiudicato.
Predisposizione dei singoli appaltatori del POS (D.Lgs 81/2008 e s.m.i.).	Da verificare all'atto dell'inizio dei lavori.

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

3.3.2 NORME GENERALI DI COMPORTAMENTO

È assolutamente vietato eseguire indebitamente lavori che esulino dalla propria competenza.

L'accesso nell'area dei lavori è riservato al solo personale autorizzato ed è espressamente vietato introdurre persone estranee.

All'interno del cantiere devono essere rispettate tutte le norme di circolazione indicate dai cartelli.

È assolutamente vietato introdursi in zone di cantiere o locali per i quali sia vietato l'ingresso alle persone non autorizzate.

I lavoratori devono mantenere pulito e ordinato il posto di lavoro.

È assolutamente vietato consumare alcolici durante il lavoro o fare uso di sostanze stupefacenti.

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

3.3.3 CONTENUTI MINIMI DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA (ALLEGATO XV PUNTO 3.2 DEL D.LGS 81/08 E S.M.I.)

Il D.Lgs. 81/2008 all'allegato XV, specifica i contenuti minimi del POS, redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'art. 17 del D.Lgs. 81/2008, e successive modificazioni, in riferimento al singolo cantiere interessato.

Il Piano Operativo deve almeno contenere:

- a) Dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:
 - il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi e i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
 - la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
 - i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
 - 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 per conto della stessa impresa;
- b) le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
- c) la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
- d) l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
- e) l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
- f) l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
- g) l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
- h) le procedure complementari e di dettaglio richieste dal PSC;
- i) l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
- j) la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

Si richiede, inoltre, di allegare al POS:

- l'esito della valutazione delle vibrazioni meccaniche;
- la dichiarazione di presa visione del PSC e del POS da parte del Datore di Lavoro dell'Impresa;
- la dichiarazione di presa visione del PSC e del POS da parte del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza;

- l'elenco dei lavoratori impiegati nello specifico cantiere con annesse copie dei permessi/carte di soggiorno dei lavoratori stranieri eventualmente presenti;
- la dichiarazione da parte del Datore di Lavoro di essere in regola con la sorveglianza sanitaria per tutti i lavoratori operanti in cantiere;
- la copia del certificato di iscrizione alla CCIAA in corso di validità.

3.3.4 DOCUMENTI INERENTI LA SICUREZZA CHE L'IMPRESA AGGIUDICATARIA DEVE TENERE IN CANTIERE

Licenze, concessioni, autorizzazioni, denunce, segnalazioni, documenti	Annotazioni
Modalità di previsione dei livelli di emissione sonora (art. 103 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)	
Elenco dei dipendenti inviati in cantiere con relativo nulla osta, qualifica e posizione assicurativa	
Copia della nomina del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, con accettazione	
Copia della nomina del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza, con accettazione	
Denuncia di apertura di nuovo cantiere all'INAIL (per le ditte con oltre 5 dipendenti) (modello 66DL) (DPR 1124/1965)	
Copia del Titolo abitativo edilizio	
Nulla Osta della Sovrintendenza dei Beni Ambientali	Non previsto
Copia della Notifica Preliminare inviata alla ASL e alla DPL dal Committente	
Copia iscrizione alla CCIAA dei singoli appaltatori	
Copia eventuale di segnalazione agli enti competenti per lavori da eseguirsi in corrispondenza di linee elettriche	
Schede tecniche tossicologiche per sostanze chimiche adoperate	
Autorizzazione sanitaria per mensa aziendale	Non prevista
Dichiarazione dei singoli appaltatori del CCNL applicato	
Certificato di regolarità contributiva rilasciato dall'INPS, dall'INAIL o dalla Cassa Edile (ovvero DURC) (art 90 comma 9 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)	
Piano di Sicurezza e Coordinamento (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)	
Piano di Sicurezza Operativo di competenza di ogni singolo appaltatore ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.	
Programma lavori dettagliato di ogni singolo appaltatore	
Programma della successione dei lavori per importanti ed estese demolizioni	
Piano antinfortunistico per il montaggio degli elementi prefabbricati	
Piano di lavoro per bonifica amianto	Non previsto

Impianti elettrici e messa a terra	Annotazioni
Denuncia impianto di messa a terra (Mod. B)	
Calcolo di probabilità di caduta dei fulmini (CEI 81-1 e 81-4)	
Eventuale Denuncia impianto di messa a terra contro scariche atmosferiche (Mod. A)	In alternativa al calcolo di fulminazione (CEI 81-1 e 81-4)
Dichiarazione di conformità impianto elettrico Legge 46/90 e DPR 462/2001	
Certificato di conformità quadri elettrici (Quadri ASC - CEI 17-13/4)	

Apparecchi di sollevamento	Annotazioni
Libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento	
Verifica periodica apparecchi di sollevamento	
Denuncia di installazione apparecchi di sollevamento	
Certificato di corretta installazione degli apparecchi di sollevamento	

Macchine e attrezzature	Annotazioni
Libretto e omologazione apparecchi a pressione (compressori).	
Libretti di manutenzione e verifica delle macchine e attrezzature utilizzate in cantiere D.Lgs. 359/1999.	
Procedura gru interferenti.	
Dichiarazione di stabilità dell'impianto di betonaggio	Non previsto
Dichiarazione di stabilità dei Silos per malte premiscelate	Non previsto
Verifica trimestrale funi e catene degli apparecchi di sollevamento.	

Opere provvisorie, ponteggi, castelli di carico	Annotazioni
Autorizzazione ministeriale e libretto ponteggio (art. 131, comma 2 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.).	
Disegno esecutivo del ponteggio firmato dal responsabile del cantiere per ponteggi montati secondo schema tipo (art. 132, lettera g del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.).	Non previsto
Progetto ponteggio redatto da tecnico abilitato per ponteggi fissi montati in difformità dallo schema tipo (art. 133 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.).	
Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio (art. 134, allegato XXII del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.).	Prima della installazione di ogni ponteggio.

Progetto dei castelli di servizio, redatto da tecnico qualificato.	
--	--

3.3.5 IL PIANO DELLE DEMOLIZIONI

L'appaltatore, prima dell'inizio dei lavori, dovrà fornire al CSE il Piano delle Demolizioni. Di seguito si riportano gli articoli principali del D.Lgs. 81/2008, Titolo IV, sezione VIII, tenere in considerazione nella redazione del Piano.

Art. 150 Rafforzamento delle strutture

1. Prima dell'inizio di lavori di demolizione è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle varie strutture da demolire.

2. In relazione al risultato di tale verifica devono essere eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli impestivi.

Art. 151 Ordine delle demolizioni

1. I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine, devono essere eseguiti sotto la sorveglianza di un preposto e condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti.

2. La successione dei lavori, deve risultare da apposito programma contenuto nel POS, tenendo conto di quanto indicato nel PSC, ove previsto, che deve essere tenuto a disposizione degli organi di sorveglianza.

Art. 152 Misure di sicurezza

1. La demolizione dei muri effettuata con attrezzature manuali deve essere fatta servendosi di ponti di servizio indipendenti dall'opera in demolizione.

2. E' vietato lavorare e fare lavorare gli operai sui muri in demolizione.

3. Gli obblighi di cui ai commi 1 e 2 non sussistono quando trattasi di muri di altezza inferiore ai due metri.

Art. 153 Convogliamento del materiale di demolizione

1. Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di due metri dal livello del piano di raccolta.

2. I canali suddetti devono essere costruiti in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo; gli eventuali raccordi devono essere adeguatamente rinforzati.

3. L'imboccatura superiore del canale deve essere realizzata in modo che non possano cadervi accidentalmente persone.

4. Ove sia costituito da elementi pesanti od ingombranti, il materiale di demolizione deve essere calato a terra con mezzi idonei.

5. Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta.

Art. 154 Sbarramento della zona di demolizione

1. Nella zona sottostante la demolizione deve essere vietata la sosta ed il transito, delimitando la zona stessa con appositi sbarramenti.

2. L'accesso allo sbocco dei canali di scarico per il caricamento ed il trasporto del materiale accumulato deve essere consentito soltanto dopo che sia stato sospeso lo scarico dall'alto.

Art. 155 Demolizione per rovesciamento

1. Salvo l'osservanza delle leggi e dei regolamenti speciali e locali, la demolizione di parti di strutture aventi altezza sul terreno non superiore a m 5 può essere effettuata mediante rovesciamento per trazione o per spinta.

2. La trazione o la spinta deve essere esercitata in modo graduale e senza strappi e deve essere eseguita soltanto su elementi di struttura opportunamente isolati dal resto del fabbricato in demolizione in modo da non determinare crolli intempestivi o non previsti di altre parti.

3. Devono inoltre essere adottate le precauzioni necessarie per la sicurezza del lavoro quali: trazione da distanza non minore di una volta e mezzo l'altezza del muro o della struttura da abbattere e allontanamento degli operai dalla zona interessata.

4. Il rovesciamento per spinta può essere effettuato con martinetti solo per opere di altezza non superiore a m 3, con l'ausilio di puntelli sussidiari contro il ritorno degli elementi smossi.

5. Deve essere evitato in ogni caso che per lo scuotimento del terreno in seguito alla caduta delle strutture o di grossi blocchi possano derivare danni o lesioni agli edifici vicini o ad opere adiacenti pericolosi ai lavoratori addetti ivi.

Art. 156 Verifiche

Il Ministro del lavoro e della previdenza sociale, sentita la Commissione Consultiva Permanente, può stabilire l'obbligo di sottoporre a verifiche ponteggi e attrezzature per costruzioni, stabilendo le modalità e l'organo tecnico incaricato.

Prima dell'inizio dei lavori di demolizione è necessario procedere **all'analisi ed alla verifica della struttura** da demolire. In questa fase è necessario verificare:

1. localizzazione topografica dell'opera da demolire;
2. destinazione funzionale dell'opera da demolire;
3. l'epoca a cui risale l'opera da demolire;
4. i materiali costruttivi dell'opera da demolire;
5. la tipologia costruttiva dell'opera da demolire;

Analizzata l'opera è necessario definire **l'entità della demolizione** e le condizioni ambientali in cui si andrà ad operare, in base a:

1. dimensione dell'intervento;
2. altezza e dimensione in pianta dei manufatti da demolire;
3. l'organizzazione del cantiere:
 - ✓ spazio operativo;
 - ✓ accessibilità del cantiere;
 - ✓ spazio di manovra;
 - ✓ presenza di altri edifici.

La demolizione dovrà essere eseguita con oculata e prudente opera di scomposizione, con rimozione delle parti elementari di cui ciascuna struttura è costituita **procedendo nell'ordine inverso a quello seguito nella costruzione**, sempre presidiando le masse con opportuna puntellatura capace di fronteggiare i mutamenti successivi subiti dall'equilibrio statico delle varie membrature, durante la demolizione.

Durante le demolizioni, vengono a stabilirsi nelle strutture, condizioni di equilibrio analoghe a quelle che caratterizzano il sistema durante la costruzione, per cui è necessario l'impiego di analoghe **opere provvisorie di puntellatura**.

3.3.6 IL PIANO DI MONTAGGIO, USO E SMONTAGGIO (PiMUS)

Dal 19 luglio del 2005 è entrato in vigore il D.Lgs 8 luglio 2003 n. 235, attuazione della direttiva n. 2001/45/CE relativa ai requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori, da questa data nei cantieri temporanei e mobili è obbligatorio redigere il Piano di Montaggio Uso e Smontaggio (PiMUS) e l'effettuazione della formazione dei preposti e addetti alle operazioni di montaggio, uso, manutenzione e smontaggio dei ponteggi, trabattelli, castelli di carico.

Il PiMUS deve essere fatto:

- tutte le volte che sia presente la necessità di allestire un ponteggio metallico fisso dotato di autorizzazione ministeriale, indipendentemente dalle sue dimensioni, dalla sua complessità e dal fatto che sia necessario o meno il progetto del ponteggio;
- ogni qual volta si realizzi un impalcato o un'altra opera provvisoria con elementi di ponteggi metallici fissi.

Nel caso in cui il ponteggio sia realizzato con il concorso di più lavoratori autonomi, il Piano dovrà essere redatto a cura del lavoratore autonomo che ha l'appalto del montaggio; gli altri lavoratori autonomi dovranno sottoscriverlo.

Il Piano dovrà essere elaborato almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori di montaggio, in quanto lo stesso dovrà essere preso a riferimento dal personale addetto al montaggio, nonché trasmesso ai Coordinatori per l'Esecuzione, al Responsabile dei Lavori ed all'impresa Appaltatrice, affinché la stessa lo renda disponibile al proprio personale ed a ogni impresa subappaltatrice e/o lavoratori autonomi che siano interessati dall'uso del ponteggio in esame.

Nel caso, infatti, che l'impresa utilizzatrice del ponteggio sia diversa da quella che lo ha montato, il montatore del ponteggio dovrà trasmettere il PiMUS all'impresa e/o lavoratore autonomo utilizzatore che lo sottoscriverà per accettazione.

Il Piano dovrà essere sempre aggiornato, a cura dell'impresa che ha la responsabilità del ponteggio.

3.3.6.1 CONTENUTI MINIMI DEL PiMUS (allegato XXII del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.)

Si richiede che il PiMUS contenga almeno:

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 in tensione, 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*)

4 INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI CONCRETI CON RIFERIMENTO ALL'AREA ED ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE, ALLE LAVORAZIONI E ALLE LORO INTERFERENZE (All. XV, punto 2, lettera c del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)-SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE (All. XV, punto 2, lettera c del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

4.1 Area di cantiere

4.1.1 ANALISI DEI RISCHI CONNESSI ALLE CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE (ALL. XV, PUNTO 2.2.1, LETTERA A)

Situazione geologica: vista la necessità di effettuare opere di scavo, è stata condotta una campagna geologica/geotecnica. L'esame condotto permette quindi di esprimere un giudizio positivo circa la fattibilità geologica, geotecnica, idrogeologica e sismica dell'intervento nonché la sua compatibilità con gli strumenti di pianificazione vigenti e con la pericolosità geomorfologica delineata dal PRGC, fatti salvi i risultati e le prescrizioni riportate nella presente.

Ordine e pulizia: L'impresa appaltatrice è responsabile del mantenimento delle condizioni di ordine e pulizia nel perimetro del cantiere durante tutta la durata dei lavori.

In aggiunta a tutte le disposizioni che l'impresa metterà in atto per adempiere al rispetto di ordine e pulizia durante tutta la durata del cantiere, si richiede:

- la presenza di uno o più contenitori ben segnalati per la raccolta dei rifiuti;
- la segregazione in zone ben delimitate dei materiali provenienti da smontaggi o smantellamenti;
- la pulizia generale ed il riordino del cantiere alla fine di ogni giornata lavorativa (anche più volte al giorno se necessario, in funzione del materiale di scarto prodotto);
- lo smaltimento dei rifiuti del cantiere nel rispetto delle Norme vigenti in materia;

Materiali infiammabili e rischio incendio: Le attività risultano essere eseguite in aree ove non vi è la presenza di depositi di sostanze potenzialmente infiammabili. E' comunque severamente vietato l'utilizzo di fiamme libere ed occorre tenere in cantiere, in numero adeguato, estintori a polvere, che devono essere sempre a portata di mano durante le lavorazioni più pericolose e a rischio incendio e/o esplosione. E' comunque necessario fare un sopralluogo sul posto con tutti gli interessati, verificare l'operazione da eseguire ed i rischi che comportano, analizzare e definire le misure di protezione da adottare prima di eseguire i lavori.

Gli operatori, prima di iniziare le lavorazioni, dovranno essere edotti sulle norme di prevenzione incendi e di emergenza del cantiere e dell'unità operativa.

Rischio incendio: l'area si presenta libera e pulita. Si raccomanda, comunque, di non lasciare mozziconi di sigaretta accesi. E' necessario tuttavia che gli operatori prima di iniziare le lavorazioni, si rendano edotti delle norme di prevenzione incendi e di emergenza del cantiere.

Particolare sorveglianza viene messa in atto durante ogni operazione che possa propagare l'incendio ad elementi circostanti (uso di cannelli ecc.)

Nel caso vengano effettuate delle lavorazioni con fiamme libere o con l'utilizzo di materiali o liquidi altamente infiammabili, si obbliga ogni ditta a richiedere un sopralluogo preventivo ed il consenso da parte di un responsabile di cantiere. Si sottolinea ancora che all'interno dell'area di cantiere è assolutamente vietato fumare. Se necessario verrà allestita da parte della committenza, in accordo con il CSE, apposita area di riposo nelle immediate vicinanze.

I conduttori di veicoli sia a combustione o a motore elettrico sono tenuti ad attenersi scrupolosamente a quanto segue: è rigorosamente vietato parcheggiare i

veicoli, anche a motore spento, in prossimità di zone di stoccaggio di materiale infiammabile o combustibile; la distanza minima tra il mezzo e tali materiali deve essere almeno di 5 metri.

Nel caso si dovessero installare depositi di materiale e sostanze infiammabili quali gasolio e simili e comunque rientranti per tipo e quantità fra i depositi soggetti a vigilanza da parte dei vigili del fuoco, questi saranno consentiti solo previo rilascio di corrispondente autorizzazione dei vigili stessi ai quali andrà inoltrata specifica domanda.

Area logistica e stoccaggio materiali: Lo stoccaggio dei materiali potrà avvenire nelle aree di cantiere. Si sottolinea che lo smaltimento dei rifiuti e del materiale di risulta dovrà avvenire con cadenza giornaliera.

All'interno del cantiere deve essere predisposta un'area per il deposito dei pacchi provenienti dai fornitori.

E' bene che i blocchi non vengano posati a diretto contatto con il terreno in quanto in tal modo potrebbe assorbire umidità, humus, ecc. e dare luogo, in fase di posa in opera, a problemi di efflorescenze localizzate od a fenomeni di non perfetta aderenza tra malta, intonaco e blocco.

Specialmente durante la stagione invernale è bene proteggere gli elementi (laterizi o blocchi) dalle intemperie al fine di evitare che l'azione dell'acqua piovana e del gelo possano in qualche modo danneggiarlo.

Formazione personale: prima di accedere all'interno del cantiere, le maestranze che opereranno sullo stesso, dovranno essere debitamente formati ed informati dal proprio Datore di Lavoro, su tutte le procedure di Sicurezza ed Operative da rispettare all'interno dell'area oggetto di intervento.

Impianti attivi: L'impresa appaltatrice dovrà segnalare, prima dell'inizio di ogni attività gli eventuali impianti attivi presenti nelle vicinanze delle aree oggetto di intervento. Sono a carico dell'impresa tutti i lavori preparatori delle aree di intervento quali lo spostamento di materiali ed attrezzature, lo scollegamento temporaneo ed il successivo ripristino di tutti gli impianti e delle infrastrutture esistenti che possono interferire con le aree di lavoro.

Rinvenimento ordigni bellici: non si riscontrano rischi particolari.

4.1.2 ANALISI DEI FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE (ALL. XV, PUNTO 2.2.1, LETTARA B)

Viabilità: Gli ingressi al cantiere per i mezzi di cantiere e le maestranze addette alle lavorazioni avvengono da Via Vallauri, come indicato sulla planimetria di cantiere allegata al PSC.

La viabilità interna di cantiere risulta essere sempre in variazione, in quanto con l'avanzare del cantiere risultanecessario ridefinire tali percorsi, a carico del CSE ed il direttore di cantiere dell'Impresa Appaltatrice.

Le macchine sono parcheggiate esternamente nell'area predisposta.

E' stata pensata un' area di ricovero mezzi nelle immediate vicinanze dell'area baraccamenti dove sistemare tutti i mezzi non utilizzati o lasciati fermi nelle giornate festive.

Non si deve: sostare sotto carichi sospesi o zone interessate da eventuali cadute di materiale dall'alto, depositare materiale o parcheggiare automobili o mezzi ostruendo porte o percorsi di sicurezza, utilizzare mezzi danneggiati o inquinanti.

L'impresa appaltatrice dei lavori provvede a segnalare con idonei cartelli e segnalazioni gli accessi al cantiere ed i percorsi da evitare. Soprattutto si devono sempre segnalare tutti gli ingombri, gli eventuali percorsi alternativi, con la sistemazione di adeguati cartelli e transenne di segnalazione, le porte non accessibili, tutto per evitare il passaggio di personale non addetto nelle immediate vicinanze dell'area di lavoro.

L'impresa appaltatrice dei lavori provvede a segnalare con idonei cartelli stradali e segnalazioni gli accessi al cantiere ed i percorsi da evitare, soprattutto le aree oggetto di scavi e movimentazione carichi mediante gru.

Se l'accesso al cantiere avviene con mezzi dell'impresa, i veicoli devono essere in

regola con il Codice della Strada, essere adibiti al trasporto di persone ed i conducenti devono essere in possesso di regolare patente ed autorizzazione alla guida del mezzo da parte dell'Impresa.

Si ricorda che all'esterno dell'area di cantiere continua l'attività di tutto un quartiere, si ordina a tutte le ditte di rispettare scrupolosamente tutte le prescrizioni generali e quelle elencate all'interno del suddetto piano generale di coordinamento per la Sicurezza. Trattandosi di flusso di traffico completamente nuovo rispetto alla situazione esistente, occorre prestare la massima attenzione soprattutto nel transito dei mezzi pesanti e dei carichi eccezionali. E' sempre necessario inoltre indicare la presenza del nuovo cantiere con appositi cartelli ben visibili posizionato sui bordi della carreggiata stradale. Le aree di cantiere risultano, per la quasi totalità, all'interno di recinzioni provvisorie. Saranno installate recinzioni di tipo robusto e si dovrà prestare la massima attenzione durante le operazioni di cantiere e di movimentazione dei mezzi d'opera. Occorre rispettare scrupolosamente le indicazioni di circolazione previste e, qualora si rendesse necessario per modifiche operative, concordare con la D.L. ed il Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione, durante apposite riunioni con tutti gli operatori interessati, le variazioni necessarie e l'apposizione di adeguata segnaletica. Tutti gli operatori parcheggeranno le proprie autovetture all'esterno del cantiere, in quanto non è prevista nessuna area esclusiva per tali mezzi. Porre particolare attenzione soprattutto all'entrata ed uscita dei mezzi pesanti, si richiede sempre all'impresa appaltante di predisporre un addetto a gestire il traffico facilitando così tutte le manovre di ingresso. Si sottolinea che i percorsi consentiti a tutti gli addetti ai lavori sono solo ed esclusivamente quelli indicati all'interno della planimetria allegata. I visitatori dovranno essere accompagnati dal personale preposto ed indossare i necessari d.p.i. previsti per il personale di assistenza di cantiere.

L'Impresa aggiudicataria dell'appalto dichiara, in sede di stipula del contratto con la Committenza, di aver preso esatta conoscenza dei luoghi e che gli accessi all'area di cantiere risultano adeguati alla movimentazione e al montaggio degli elementi e strutture previsti dal progetto o dalle specifiche tecniche.

Reti idriche: Non si riscontrano rischi particolari.

Reti fognarie: A seguito dell'impegno intrapreso dal comune di Fossano nella protezione dell'ambiente, si ordina a tutte le ditte che ogni volta che si rendesse necessaria la movimentazione di materiale liquido o allo stato solido utilizzando carrelli o qualsiasi altro mezzo di spostamento, verificare sempre che il contenitore sia sempre BEN CHIUSO al fine di evitare sversamenti durante il trasporto od in seguito ad un rovesciamento accidentale. Nel caso di sversamento di prodotti liquidi, indipendenti dalla loro natura ma pericolosi per l'ambiente, avvisare immediatamente il personale addetto di cantiere.

I baraccamenti per uso di cantiere sono dotati di rete di raccolta e convogliamento di liquidi fognari.

I rifiuti prodottisi in tali circostanze devono essere smaltiti correttamente: gli stracci e le polveri assorbenti devono essere smaltiti con il codice del rifiuto che hanno assorbito.

Misura di intervento:

- L'operatore che viene a conoscenza di uno sversamento accidentale di difficile gestione, non deve intervenire ma deve allertare la Squadra di Emergenza Aziendale.
- La Squadra di Emergenza Aziendale, adeguatamente formata, adottando appropriati mezzi di protezione, deve:
 - intervenire tempestivamente sul luogo dell'incidente;
 - contenere /circoscrivere la zona interessata dall'emergenza, con materiale idoneo (stracci e polveri assorbenti), disponibile all'interno dei kit di pronto intervento posizionati in vari punti dello stabilimento (vedi planimetria relativa ai kit di pronto intervento);
 - aspirare con pompa idonea o altro mezzo di rimozione la sostanza versata;
 - valutare la possibilità di neutralizzazione in caso di versamento di sostanze chimiche;
 - lavare con acqua la zona interessata dall'incidente.

- l'acqua di lavaggio deve essere indirizzata verso i tombini collettati con il depuratore; prestare attenzione ai tombini della rete delle acque piovane (piazzale esterno e area antistante i rifiuti ferrosi).
- Comunicare l'avvenuto incidente e l'esito dell'intervento.

I rifiuti prodotti in tali circostanze devono essere smaltiti correttamente: gli stracci e le polveri assorbenti devono essere smaltiti con il codice del rifiuto che hanno assorbito.

Rete impianti presenti nelle immediate vicinanze delle aree di cantiere: Non si riscontrano rischi particolari.

Reti elettriche: Per quanto riguarda gli allacciamenti di cantiere la ditta appaltatrice farà richiesta di un contatore di cantiere al quale collegarsi con l'impianto elettrico e i successivi quadri elettrici.

Si ordina a tutte le ditte di porre particolare attenzione all'uso corretto delle prese e dei cavi, non utilizzare prese non a norma, non utilizzare cavi danneggiati, utilizzare cavi non calpestabili tenendoli sollevati da terra e quelli calpestabili messi in sicurezza con il sistema delle tre tavole, non lasciare i cavi nelle immediate vicinanze di pozzanghere o punti di acqua, non utilizzare assolutamente le scale a mano ma fare soltanto uso di piattaforme sviluppabili o trabattelli

Rete gas: In corrispondenza dell'area in oggetto non risulta essere presente tubazione gas;

Rete telefonica/dati: Nel caso in cui un'impresa volesse all'interno del proprio baraccamento avere una linea telefonica propria, è l'impresa stessa su consenso della Committenza, a stipulare i contratti con i competenti Enti per le forniture necessarie agli apprestamenti di cantiere, e a corrispondere i compensi dovuti.

Presenza di altri cantieri: Allo stato attuale non è stata riscontrata la presenza di altri cantieri nelle vicinanze dell'area oggetto di intervento. Nel caso in cui, in fase esecutiva, inizi un cantiere limitrofo sarà cura del CSE eseguire apposite riunioni di coordinamento con la medesima figura del suddetto cantiere al fine di individuare eventuali interferenze e porvi rimedio.

4.1.3 ANALISI DEGLI EVENTUALI RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE POSSONO COMPORTARE PER L'AREA CIRCOSTANTE (ALL. XV, PUNTO 2.2.1, LETTARA C)

Rumore: Sulla base di esperienze su analoghi cantieri e sui macchinari attualmente in commercio, si può affermare che le lavorazioni previste comportano rischi da rumore tali da imporre ai datori di lavoro delle Imprese esecutrici una attenta valutazione del rumore (che andrà a integrare la valutazione dei rischi contenuta nel PSC in oggetto).

Laddove non risulti possibile ridurre i livelli di rumore con protezioni di tipo collettivo o attraverso una differente organizzazione del lavoro, si raccomanda l'utilizzo degli idonei dispositivi di protezione individuale, come previsto dal proprio documento di valutazione dei rischi.

La maggior parte delle lavorazioni rientrano nelle classiche lavorazioni civili/edili. E' onere dell'Impresa Appaltatrice richiedere eventualmente Deroga al Rumore al Comune di Fossano (CN).

Polveri: L'impresa aggiudicataria dell'appalto provvede ad innaffiare il materiale di scavo nonché la viabilità provvisoria di cantiere (all'occorrenza) al fine di evitare l'innalzamento di polveri.

In caso di terreno particolarmente fangoso, i pneumatici dei mezzi sono puliti prima di uscire dall'area di cantiere. L'impresa appaltante ha l'obbligo di prescrivere un contratto con la società presente all'interno del cantiere per l'eventuale pulizia di tutte le strade limitrofe al cantiere. Nei giorni di particolare propagazione di fanghi o polvere sono richiesti eventuali passaggi in più per l'esecuzione della pulizia.

Si attuano tutti quegli accorgimenti e quelle tecniche che sono necessarie per ridurre la produzione e propagazione di polveri. Si provvede ad irrorare adeguatamente in caso di tempo asciutto, evitando il formarsi di fanghiglie. Nella stagione secca l'impresa aggiudicataria l'appalto provvede, se necessario, ad innaffiare i tratti di strade

e piazzali sterrati al fine di evitare l'innalzamento di polveri e terre al passaggio degli automezzi. Allo stesso modo si provvede, ogni qualvolta se ne presenti la necessità, alla pulizia delle strade asfaltate del cantiere e strade pubbliche adiacenti il cantiere in caso di sporcizia trasportata dai pneumatici a seguito di piogge o perdite dei carichi dagli automezzi.

Depositi sostanze infiammabili: si fa divieto di installare depositi di materiale e sostanze infiammabili quali gasolio e simili e comunque rientranti per tipo e quantità fra i depositi soggetti a vigilanza da parte dei vigili del fuoco (che necessitano di rilascio di corrispondente autorizzazione). E' comunque cura dell'impresa appaltante predisporre delle opportune tettoie e aree stoccaggio materiali all'interno delle aree baraccamenti come predisposto all'interno della planimetria di cantiere allegata.

I conduttori di veicoli sia a combustione o a motore elettrico sono tenuti ad attenersi scrupolosamente a quanto segue: è rigorosamente vietato parcheggiare i veicoli, anche a motore spento, in prossimità di zone di stoccaggio di materiale infiammabile o combustibile; la distanza minima tra il mezzo e tali materiali deve essere almeno di 5 metri.

La zona relativa al deposito dei materiali, situata all'aperto, è individuata nelle vicinanze dell'area baraccamenti, per evitare intralci tra mezzi e persone operanti nel cantiere e mezzi in entrata al cantiere. Le provviste più delicate sono collocate all'interno dello cantiere nelle immediate vicinanze dell'area lavoro.

I materiali di risulta sono immediatamente smaltiti alle pubbliche discariche onde evitare inutili ingombri nell'area di cantiere, mantenendo esclusivamente quanto dovrà essere recuperato e riutilizzato.

Viabilità: Gli ingressi al cantiere per i mezzi di cantiere e le maestranze addette alle lavorazioni avvengono da Via Vallauri, come indicato sulla planimetria di cantiere allegata al PSC.

La viabilità interna di cantiere risulta essere sempre in variazione, in quanto con l'avanzare del cantiere risulta necessario ridefinire tali percorsi, a carico del CSE ed il direttore di cantiere dell'Impresa Appaltatrice.

Le macchine sono parcheggiate esternamente nell'area predisposta.

E' stata pensata un' area di ricovero mezzi nelle immediate vicinanze dell'area baraccamenti dove sistemare tutti i mezzi non utilizzati o lasciati fermi nelle giornate festive.

Non si deve: sostare sotto carichi sospesi o zone interessate da eventuali cadute di materiale dall'alto, depositare materiale o parcheggiare automobili o mezzi ostruendo porte o percorsi di sicurezza, utilizzare mezzi danneggiati o inquinanti.

L'impresa appaltatrice dei lavori provvede a segnalare con idonei cartelli e segnalazioni gli accessi al cantiere ed i percorsi da evitare. Soprattutto si devono sempre segnalare tutti gli ingombri, gli eventuali percorsi alternativi, con la sistemazione di adeguati cartelli e transenne di segnalazione, le porte non accessibili, tutto per evitare il passaggio di personale non addetto nelle immediate vicinanze dell'area di lavoro.

L'impresa appaltatrice dei lavori provvede a segnalare con idonei cartelli stradali e segnalazioni gli accessi al cantiere ed i percorsi da evitare, soprattutto le aree oggetto di scavi e movimentazione carichi mediante gru.

Se l'accesso al cantiere avviene con mezzi dell'impresa, i veicoli devono essere in regola con il Codice della Strada, essere adibiti al trasporto di persone ed i conducenti devono essere in possesso di regolare patente ed autorizzazione alla guida del mezzo da parte dell'Impresa.

Si ricorda che all'esterno dell'area di cantiere continua l'attività di tutto un quartiere, si ordina a tutte le ditte di rispettare scrupolosamente tutte le prescrizioni generali e quelle elencate all'interno del suddetto piano generale di coordinamento per la Sicurezza. Trattandosi di flusso di traffico completamente nuovo rispetto alla situazione esistente, occorre prestare la massima attenzione soprattutto nel transito dei mezzi pesanti e dei carichi eccezionali. E' sempre necessario inoltre indicare la presenza del nuovo cantiere con appositi cartelli ben visibili posizionato sui bordi della carreggiata stradale. Le aree di cantiere risultano, per la quasi totalità, all'interno di recinzioni

provvisorie. Saranno installate recinzioni di tipo robusto e si dovrà prestare la massima attenzione durante le operazioni di cantiere e di movimentazione dei mezzi d'opera. Occorre rispettare scrupolosamente le indicazioni di circolazione previste e, qualora si rendesse necessario per modifiche operative, concordare con la D.L. ed il Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione, durante apposite riunioni con tutti gli operatori interessati, le variazioni necessarie e l'apposizione di adeguata segnaletica. Tutti gli operatori parcheggeranno le proprie autovetture all'esterno del cantiere, in quanto non è prevista nessuna area esclusiva per tali mezzi. Porre particolare attenzione soprattutto all'entrata ed uscita dei mezzi pesanti, si richiede sempre all'impresa appaltante di predisporre un addetto a gestire il traffico facilitando così tutte le manovre di ingresso. Si sottolinea che i percorsi consentiti a tutti gli addetti ai lavori sono solo ed esclusivamente quelli indicati all'interno della planimetria allegata. I visitatori dovranno essere accompagnati dal personale preposto ed indossare i necessari d.p.i. previsti per il personale di assistenza di cantiere.

L'Impresa aggiudicataria dell'appalto dichiara, in sede di stipula del contratto con la Committenza, di aver preso esatta conoscenza dei luoghi e che gli accessi all'area di cantiere risultano adeguati alla movimentazione e al montaggio degli elementi e strutture previsti dal progetto o dalle specifiche tecniche.

4.1.4 SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN RIFERIMENTO ALL'AREA DI CANTIERE

Verifiche giornaliere da parte dell'impresa: lo stato di conservazione di recinzioni, segnalazioni, opere provvisorie, attrezzature e dispositivi di protezione (individuali e collettivi) dovrà essere verificato giornalmente prima di iniziare le attività e a fine giornata prima di abbandonare il cantiere.

Utilizzo dpi specifici: per il suddetto cantiere vi è l'obbligo di utilizzo costante di giubbottino catarifrangente sia all'interno delle aree che, soprattutto, nella fase di uscita ed in piena interferenza con il normale svolgersi delle attività dell'unità operativa. Le uniche maestranze ed attività esenti dall'utilizzo momentaneo risultano essere i saldatori ed i montatori di macchinari e/o attrezzature. i primi per il rischio di incendio ed i secondi per il rischio di aggancio sulle attrezzature stesse.

Compartimentazioni: Le aree di cantiere dovranno essere rese inaccessibili con la predisposizione di recinzioni in pannelli metallici e rete microforata. Le zone e aree di cantiere dovranno essere corredate da tutta la necessaria cartellonistica di cantiere indicante i rischi presenti, i divieti, la presenza di lavori in corso con l'affissione del cartello di cantiere indicante le figure professionali coinvolte e i dati del cantiere stesso.



Protezioni e segnalazioni: Nel caso in cui si rendesse necessaria la protezione di impianti attivi, materiali o altro, l'impresa dovrà provvedere alla predisposizione di idonei

accorgimenti quali utilizzo di nylon antipolvere, tavolati in legno o ulteriori apprestamenti da concordare con il CSE, la DL e lo stabilimento.

Reti elettriche: Per quanto riguarda gli allacciamenti di cantiere la ditta appaltatrice farà richiesta di un contatore di cantiere al quale collegarsi con l'impianto elettrico e i successivi quadri elettrici.

Si ordina a tutte le ditte di porre particolare attenzione all'uso corretto delle prese e dei cavi, non utilizzare prese non a norma, non utilizzare cavi danneggiati, utilizzare cavi non calpestabili tenendoli sollevati da terra e quelli calpestabili messi in sicurezza con il sistema delle tre tavole, non lasciare i cavi nelle immediate vicinanze di pozzanghere o punti di acqua, non utilizzare assolutamente le scale a mano ma fare soltanto uso di piattaforme sviluppabili o trabattelli

4.2 Organizzazione del cantiere

In allegato 3.1 si riportano le planimetrie dell'area di cantiere e del campo base individuando:

- vincoli sito;
- situazione di cantiere e vincoli esistenti;
- aree per lo stoccaggio materiali;
- aree per il carico scarico materiali;
- area per la raccolta rifiuti differenziati;
- predisposizione di:
 - accessi;
 - recinzioni;
 - impianto di cantiere;
 - logistica;

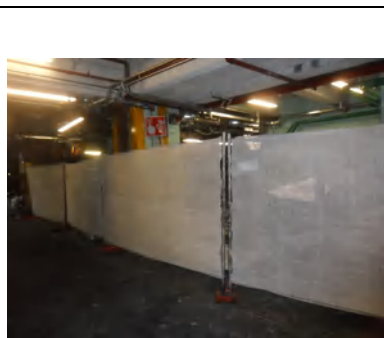
Tali indicazioni forniscono una possibile ipotesi di soluzione di cantieramento, che sarà eventualmente aggiornata a cura del CSE, di concerto con il Direttore di Cantiere.

È facoltà di ciascuna impresa proporre modifiche o varianti in funzione della propria organizzazione, unitamente ad una relazione giustificativa appositamente compilata.

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

Per quanto riguarda le baracche si segnala che all'interno dello stabilimento vi è un'area già destinata a deposito baracche per tutte le imprese già lavoranti all'interno dello stabilimento. La ditta appaltante potrà usufruire della stessa area.

4.2.1 MODALITÀ DA SEGUIRE PER LA RECINZIONE DEL CANTIERE, GLI ACCESSI E LE SEGNALEGGI (All. XV, punto 2.2.2, lettera a) del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.)



Le aree di cantiere a terra dovranno essere recintate con pannelli in rete elettrosaldata (tipo met-ad) su basamenti in cls, preferibilmente con rivestimenti in plastica. Gli stessi dovranno essere corredati da rete microforata bianca. I pannelli dovranno essere fascettati l'uno all'altro in modo da rendere l'area inaccessibile. Il cancello di ingresso potrà essere determinato da uno o due pannelli delle recinzioni stesse a seconda della necessità di accesso (personale o mezzi). I due pannelli di ingresso dovranno essere chiusi mediante catena e lucchetto nei periodi di fermo cantiere salvo accordi con la committenza per questioni di sicurezza. I "portoni" di accesso all'area di

	cantiere dovranno aprirsi sempre verso l'interno e mai verso l'esterno. Nel periodo delle lavorazioni e per tutta la durata del cantiere deve essere precluso l'ingresso di estranei all'interno delle aree di cantiere.
	La segnalazione delle sottoaree di cantiere potranno avvenire mediante la predisposizione nastro o catenelle bianche e rosse, transenne, birilli o paletti in quanto i macchinari che resteranno in funzione ed i macchinari oggetto di smontaggio risultano essere adiacenti e risulta difficile la sistemazione di reti metalliche o comunque separazioni ingombranti. Le segnalazioni suddette dovranno essere corredate da cartellonistica informativa e di cantiere che ne indichi pericoli e divieti.

Le strade circostanti il cantiere dovranno restare sempre transitabili ai mezzi esterni e/o di soccorso. Eventuali loro chiusure, anche solo temporanee ma non previste dal progetto, dovranno essere comunicate in anticipo per iscritto alla Committenza ed al CSE.

Gli angoli sporgenti delle recinzioni o di altre strutture di cantiere devono essere segnalati con la sistemazione di cartelli di segnalazione ed in caso di spigoli vivi si richiede la predisposizione di segnalazioni luminose.

Nelle ore notturne si deve provvedere a segnalare l'ingombro della recinzione esterne, sui lati strade, con luce rossa alimentata in bassa tensione.

4.2.1.1 AVVISI E CARTELLONISTICA

La cartellonistica di sicurezza installata sul posto di lavoro dovrà essere conforme a quanto prescritto negli allegati da XXV a XXXII del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

La cartellonistica generale andrà affissa in modo ben visibile sui portoni d'accesso all'area e su ogni altro accesso eventualmente previsto successivamente.

Cartellonistica minima da apporre in cantiere		Luogo di affissione
Usare l'elmetto		All'ingresso del cantiere
Indossare i guanti		All'ingresso del cantiere
Calzare le scarpe protettive		All'ingresso del cantiere
Usare gli schermi protettivi		Su ogni macchina produttrice di trucioli
Usare gli occhiali		Su ogni macchina produttrice di trucioli

Protezione obbligatoria dell'udito		Sulle macchine particolarmente rumorose
Indossare mascherina		All'ingresso del cantiere
Indossare tute protettive		All'ingresso del cantiere
Vietato l'ingresso agli estranei		All'ingresso del cantiere
Divieto di accesso alle persone non autorizzate		All'ingresso del cantiere
Tabella oraria di lavoro		Sulla bacheca
Fuori Servizio		Sulle opere provvisorie temporaneamente non utilizzate
Vietato l'ingresso ai non addetti ai lavori		All'entrata di ogni area di lavoro
Vietato fumare o usare fiamme libere		Vicino ai depositi bombole gas e materiali infiammabili
Pericolo alta tensione		Vicino ad ogni quadro elettrico (ove necessario)
Divieto di spegnere l'incendio con acqua		Vicino ad ogni quadro elettrico
Vietato passare o sostare nel raggio d'azione della macchina		Su ogni mezzo operativo
Attenzione carichi sospesi		Sugli apparecchi di sollevamento e nelle zone con movimentazione di carichi in quota

Attenzione scavi aperti		In prossimità di eventuali scavi provvisori
Attenzione presenza di manufatti contenenti o contaminati da amianto		All'ingresso del cantiere, dell'area di bonifica e dell'area stoccaggio materiali contenenti amianto

4.2.1.2 MODALITÀ DI ACCESSO DEGLI ADDETTI AI LAVORI

E' stato individuato un ingresso principale (Via Vallauri), per operatori e mezzi di cantiere.

Si sottolinea che i percorsi consentiti a tutti gli addetti ai lavori sono solo ed esclusivamente quelli indicati all'interno della planimetria.

Se l'accesso del personale al cantiere avviene con mezzi dell'impresa, i veicoli devono essere in regola con il Codice della Strada, essere adibiti al trasporto di persone e i conducenti devono essere in possesso di regolare patente ed autorizzazione alla guida del mezzo da parte dell'Impresa.

I visitatori devono essere accompagnati dal personale preposto ed indossare i necessari d.p.i. previsti per il personale di assistenza di cantiere.

Tutti gli operatori possono parcheggiare le proprie autovetture nelle vie pubbliche limitrofe al cantiere.

Si raccomanda di non inquinare suolo, aria, acque, ecc; i mezzi che lavorano devono essere controllati soprattutto per la combustione e l'emissione dei fumi (bollino blu per automezzi). In caso di perdite di liquidi per rotture o anomalie si deve arrestare subito il mezzo, eventualmente allontanarlo da caditoie stradali, tamponare la perdita con stracci, materassini e salsicciotti assorbenti; se tutto ciò non è sufficiente si devono chiamare i vigili del fuoco che hanno specifiche attrezzature. Non si può verniciare a spruzzo ma solo a pennello. Nessuno è autorizzato a portare all'interno del cantiere liquidi infiammabili: se è proprio necessario deve essere concordata tutta la procedura di approvvigionamento e utilizzo direttamente con il CSE. Il cantiere deve essere mantenuto pulito e non devono esserci cumuli di rifiuti, ma devono essere utilizzati speciali cassonetti.

4.2.2 PROTEZIONI O MISURE DI SICUREZZA CONTRO I POSSIBILI RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO

4.2.2.1 MISURE DI SICUREZZA CONTRO IL POSSIBILE RISCHIO PROVENIENTE DALLA INTERFERENZA CON LA VIABILITÀ PUBBLICA ORDINARIA



L'innesto dei mezzi di cantiere sulla viabilità ordinaria dalla pista di cantiere dovrà avvenire sempre con la massima attenzione. Per i mezzi di trasporto che per il loro ingombro necessiteranno di uno spazio di manovra maggiore, l'accesso dovrà avvenire con l'ausilio di un moviere. Tutti gli attraversamenti pedonale dovranno essere gestiti dalle imprese con il rispetto scrupoloso delle indicazioni e segnalazioni predisposte a terra. Chi verrà sorpreso non rispettare la segnaletica a terra, sarà allontanato immediatamente dal cantiere.

I conduttori dei veicoli sopra citati sono tenuti ad attenersi scrupolosamente a quanto segue:

- è rigorosamente vietato parcheggiare i veicoli, anche a motore spento, in prossimità di zone di stoccaggio di materiale infiammabile o combustibile (solventi, carta, legno, polietilene, gomma cruda...).
- la distanza minima tra il mezzo e tali materiali infiammabili o combustibili, deve essere almeno di 5 metri.

Si ribadisce la prescrizione per la ditta appaltante che in tutte le occasioni di entrata ed uscita mezzi o carico e scarico materiale deve essere sempre presente un addetto alla gestione del traffico evitando in questo modo ogni possibile interferenza tra cantiere e stabilimento.

4.2.2.2 MISURE DI SICUREZZA CONTRO IL POSSIBILE RISCHIO PROVENIENTE DALLA PRESENZA DI ALTRI CANTIERI

Allo stato attuale non è stata riscontrata la presenza di altri cantieri nelle vicinanze dell'area oggetto di intervento. Nel caso in cui, in fase esecutiva, inizi un cantiere limitrofo sarà cura del CSE eseguire apposite riunioni di coordinamento con la medesima figura del suddetto cantiere al fine di individuare eventuali interferenze e porvi rimedio.

4.2.2.3 MISURE DI SICUREZZA CONTRO LA POSSIBILE PRESENZA DI AMIANTO

Rischio non riscontrato. Nel caso in cui, in fase esecutiva, si manifesti la presenza od anche solo il dubbio di MCA, l'impresa dovrà sospendere immediatamente i lavori e comunicarlo tempestivamente al CSE. Sarà sua cura eseguire apposite riunioni di coordinamento con la medesima figura del suddetto cantiere al fine di individuare eventuali interferenze e porvi rimedio.

4.2.3 PROTEZIONI O MISURE DI SICUREZZA CONNESSE ALLA PRESENZA NELL'AREA DEL CANTIERE DI LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE (All. XV, punto 2.2.1, lettera a del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Prima dell'inizio dei lavori l'impresa dovrà verificare le eventuali difformità della collocazione delle reti interrate e/o aeree per modifiche intervenute tra la fase dell'elaborazione progettuale e il momento di inizio lavori e darne evidenza scritta.

L'impresa appaltatrice dovrà segnalare, prima dell'inizio di ogni attività gli eventuali IMPIANTI ATTIVI presenti nelle vicinanze delle aree oggetto di

intervento ed occuparsi preventivamente all'avvio delle operazioni di di contattare i gestori e programmare il loro intervento laddove necessario.

4.2.3.1 LINEE ELETTRICHE

	Si ordina all'impresa appaltante di effettuare un sopralluogo preliminare all'interno delle aree, alla presenza di un responsabile dello stabilimento, di segnalare la presenza di impianti attivi. Prima delle operazioni di demolizione, dovranno essere messi fuori tensione tutti gli eventuali impianti esistenti.
---	---

4.2.4 SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI (All. XV., punto 2.2.2, lettera b del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

4.2.4.1 NORME GENERALI DI IGIENE DEL LAVORO

Entro 5 giorni lavorativi dall'avvio del cantiere si devono mettere a disposizione dei lavoratori occupati, nella zona indicata in planimetria:

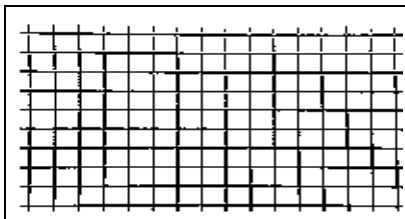
• Servizi igienici con acqua corrente e disponibilità all'occorrenza di quella calda, dimensionati con 1 lavandino per ogni 5 dipendenti, con 60 cm utili per ogni postazione, e minimo 1 latrina per ogni 30 persone occupate per turno;	
• Un locale ad uso spogliatoio areato e illuminato, riscaldato durante la stagione invernale, dotato di panche e armadietti in numero proporzionato al numero di addetti occupati contemporaneamente in cantiere;	
• Un eventuale locale adibito a refettorio, convenientemente arredato e dotato di superfici facilmente lavabili, riscaldato durante la stagione invernale, se sono occupati più di 30 lavoratori;	NON NECESSARIO
• uno scaldavivande;	NON NECESSARIO
• un locale mensa, se sono presenti almeno 50 lavoratori di cui 10 ne facciano richiesta;	NON NECESSARIO
• un locale di ricovero e riposo, munito di sedili e di un tavolo.	NON NECESSARIO

Ogni impresa provvede alle proprie necessità in base al numero di operai in servizio in cantiere e sarà cura del relativo datore di lavoro disporre la pulizia di tutti i locali.

Gli apprestamenti possono essere realizzati con baracche monoblocco coibentate metalliche o di legno di tipo fisso ovvero con altri elementi provvisori.

Sul terreno di posa delle baracche si deve assicurare un efficiente sistema di drenaggio, atto ad evitare il ristagno dell'acqua piovana.

4.2.4.2 INSTALLAZIONI GIÀ PREDISPOSTE



L'area di cantiere dove dovranno essere predisposte le baracche risulta essere già servita da sottoservizi e pavimentata. L'unico onere per l'impresa risulta essere la realizzazione di eventuali recinzioni in pannelli met-ad, il proprio smontaggio e ripristino a fine cantiere.

4.2.4.3 INSTALLAZIONI DA PREDISPORRE

L'impresa appaltatrice delle lavorazioni oggetto del presente Piano dovranno provvedere alla installazione, pulizia e manutenzione delle baracche necessarie alle proprie maestranze, compresi subappaltatori e lavoratori autonomi.

In Allegato si riportano le rispettive sistemazioni.

Nel locale adibito ad ufficio verranno conservati estintore, cassetta di pronto soccorso, documenti da tenere in cantiere per legge, (PSC, POS, documentazione del personale e notifica preliminare con eventuali aggiornamenti, affissa in modo ben visibile).

La ventilazione e l'illuminazione naturale saranno assicurate da porte e finestre.

L'impresa dovrà assicurarsi che il riscaldamento, il raffreddamento, l'illuminazione artificiale siano garantiti con impianti di adeguata potenza ed installati in conformità alla vigente normativa.

La raccolta di rifiuti di tipo civile sarà assicurata attraverso i cassonetti predisposti in accordo con il servizio di nettezza comunale.

I rifiuti saranno differenziati e raccolti in apposita area di cantiere (vedasi allegato).

4.2.5 VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE (ALL. XV., PUNTO 2.2.2, LETTERA C DEL D.LGS. 81/2008 E S.M.I.)

La viabilità di cantiere dovrà essere realizzata in modo tale che le zone di influenza dei mezzi di cantiere non impediscano al personale di transitare agevolmente e venga garantita la più ampia visibilità di manovra.

Durante la durata dell'appalto i mezzi di cantiere procederanno lungo i percorsi individuati nella planimetria in allegato.

4.2.6 IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI PRINCIPALI DI ELETTRICITÀ, ACQUA, GAS ED ENERGIA DI QUALSIASI TIPO (ALL. XV., PUNTO 2.2.2, LETTERA D DEL D.LGS. 81/2008 E S.M.I.)

Le attività contemplate prevedono la necessità di avere dei punti acqua e prese elettriche alle quali allacciarsi per le esigenze di cantiere. La committenza fornirà dei punti di allaccio a seconda delle zone di lavoro dai quali l'impresa appaltante dovrà alimentarsi. Per quanto riguarda l'elettricità l'impresa appaltante dovrà predisporre dei quadri elettrici di cantiere principali ai quali ci si potrà collegare con tutte le attrezzature utili ai fini delle lavorazioni o dai quali derivare quadri secondari. **SI SOTTOLINEA IL DIVIETO ASSOLUTO DI COLLEGARE ATTREZZATURE DIRETTAMENTE ALLE PRESE DELL'UNITÀ OPERATIVA.**

4.2.7 IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE (ALL. XV., PUNTO 2.2.2, LETTERA E DEL D.LGS. 81/2008 E S.M.I.)

L'eventuale installazione di ponteggi e l'uso di attrezzature di cantiere rende necessaria la predisposizione di idoneo impianto di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche.

Idoneo impianto di messa a terra si rende necessario anche per i baraccamenti di cantiere, mentre la necessità della installazione di un impianto di protezione contro le

scariche atmosferiche dovrà essere valutata dall'Impresa Appaltatrice in funzione delle strutture metalliche presenti in cantiere.

4.2.8 MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO IL RISCHIO DI SEPPELLIMENTO DA ADOTTARE NEGLI SCAVI (ALL. XV, PUNTO 2.2.3, LETTERA B DEL D.LGS. 81/2008 E S.M.I.)

Rischio non riscontrato.

4.2.9 MISURE GENERALI DA ADOTTARE CONTRO IL RISCHIO DI SVENIMENTO, ASFISSIA E INTOSICAMENTO ALL'INTERNO DEI LUOGHI CONFINATI (ALL. IV, PUNTO 3, DEL D.LGS. 81/2008 E S.M. E I.)

Rischio non riscontrato.

4.2.10 MISURE GENERALI DA ADOTTARE CONTRO IL RISCHIO DI ANNEGAMENTO (ALL. XV, PUNTO 2.2.1, LETTERA B2 DEL D.LGS. 81/2008 E S.M.I.)

Rischio non riscontrato.

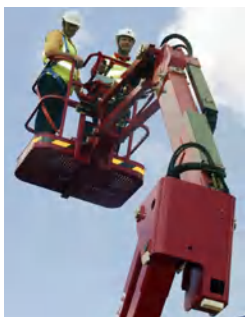
4.2.11 MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO (ALL. XV, PUNTO 2.2.3, LETTERA C DEL D.LGS. 81/2008 E S.M.I.)

4.2.11.1 LAVORAZIONI IN QUOTA

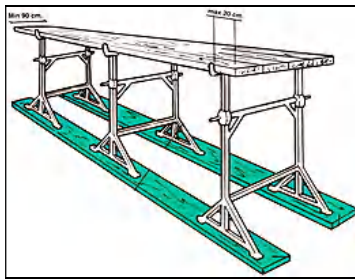


Per le operazioni da eseguire in quota, bisogna fare particolare attenzione, e raggiungere la postazione attraverso ponteggio fisso o mobile (tra battello) realizzato e messo in opera secondo normativa, o ancora attraverso l'utilizzo di una piattaforma elettrica

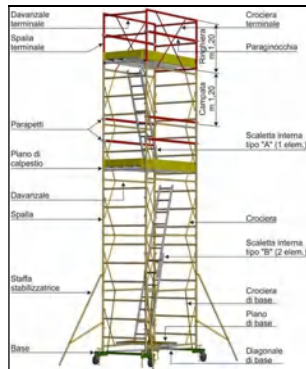
L'impresa appaltatrice dei lavori dovrà provvedere a segnalare con idonei cartelli e segnalazioni la presenza del cantiere.



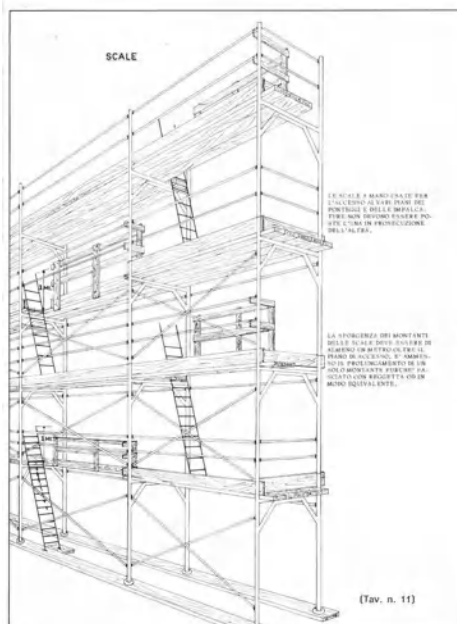
Piattaforme elettriche: Nel caso di utilizzo piattaforme elettriche l'area di movimentazione a terra dovrà essere delimitata con paletti e catenelle bianche e rosse e segnalata con apposita cartellonistica. Gli operatori dovranno indossare imbracature idonee correttamente vincolate al cestello. Allo stesso modo si sottolinea il divieto di manomissione del cancelletto di salita fascettando o bloccando in qualsivoglia maniera l'asta intermedia a quella superiore.



Ponti su cavalletti: La loro costruzione deve risultare sempre appropriata anche quando il loro utilizzo è limitato nel tempo (lavoro di breve durata). I tavoloni da 4 metri di lunghezza devono poggiare sempre su tre cavalletti e devono essere almeno in numero di 4, ben accostati tra loro, fissati ai cavalletti e con la parte a sbalzo non eccedente i cm 20.



Trabattelli: Se verranno utilizzati trabattelli, gli stessi dovranno essere completi di parapetti (fermapiede, asta intermedia ed asta superiore), piani di lavoro completi e sottoponti. Allo stesso modo dovranno essere stabilizzati a terra. E' VIETATO L'UTILIZZO DI TRABATELLI CHE PREVEDANO LA SALITA CON ARRAMPICATA MA SONO AMMESSI SOLO TRABATELLI CON ACCESSO DA SCALA INTERNA E BOTOLA. E' VIETATO ALTRESI' LO SPOSTAMENTO DEGLI STESSI TRABATELLI CON PERSONALE A BORDO.



Ponteggi: In fase di montaggio gli operai devono sempre utilizzare le necessarie cinture di sicurezza e prima di passare a realizzare un piano di lavoro superiore bisogna aver completato con i relativi parapetti, aste intermedie, tavole fermapiede il piano sottostante. Vista la possibilità di caduta materiale dall'alto, è vietato sostare nelle zone sottostanti la lavorazione. Durante la fase di allestimento del ponteggio occorre indicare con segnaletica di pericolo l'area interessata dalle lavorazioni, in modo da informare il personale del cantiere. Non dovrà essere presente materiale accatastato sui piani del ponteggio. Gli operatori dovranno indossare il casco protettivo per la possibile caduta di oggetti dall'alto. Il ponteggio non dovrà mai essere manomesso. Se lo stesso sarà montato ad una distanza superiore ai 20 cm dalla facciata dovrà essere predisposto un parapetto interno, in caso contrario potrà non essere eseguito. Tutti i ponteggi in corrispondenza delle coperture e dei colmi devono avere il parapetto di altezza adeguata. Secondo la circolare del 29/08/2010 il parapetto dell'ultimo impalcato del ponteggio per i lavori in copertura deve essere obbligatoriamente progettato. allo stesso modo, nell'ultimo impalcato, non deve essere lasciato un parapetto con distanza di 60 cm ma con la predisposizione di rete elettrosaldata a protezione dell'eventuale rotolamento.

	Scale: L'utilizzo di scale a pioli deve essere limitato a quelle operazioni di brevi durata che non richiedono movimenti ampi o spostamenti al lavoratore. L'impiego di scale doppie deve essere limitato all'altezza di 3 m da terra e le stesse devono essere provviste di catena o altro meccanismo di sicurezza che ne impedisca l'apertura della scala oltre il limite.
---	--

Imbracatura	Cordino	Linea Ancoraggio	Dispositivo Retrattile
Imbracatura corpo intero <i>UNI EN 361</i>	Con assorbitore di energia <i>UNI EN 354,355</i>	Tipo Flessibile <i>UNI EN 353-2</i>	Anticaduta <i>UNI EN 360</i>
			
Per sistemi anticaduta	Per sistemi anticaduta	Per sistemi anticaduta	Per sistemi anticaduta

Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad una quota inferiore (di norma un dislivello maggiore ai 2 m) devono essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite dalla predisposizione di parapetti di tenuta e/o dall'utilizzo costante delle cinture di sicurezza.

4.2.11.2 SCAVI LOCALIZZATI

Attività non contemplate.

4.2.12 MISURE GENERALI DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CASO DI ESTESE DEMOLIZIONI O MANUTENZIONI, OVE LE MODALITÀ TECNICHE DI ATTUAZIONE SIANO DEFINITE IN FASE DI PROGETTO (ALL. XV, LETTERA F, DEL D.LGS. 81/2008 E S.M.I.)

Tutte le fasi di cantiere dovranno tenere in considerazione le portate dei solai su cui andranno ad effettuarsi le operazioni.

Durante le fasi di demolizione/rimozione, le sollecitazioni indotte potrebbero portare a distacchi di intonaci, controsoffitti, parti minori, come anche al crollo di intere parti di murature connesse alle parti oggetto di demolizione.

Al fine di scongiurare tale eventualità, si prescrive l'adozione delle seguenti prescrizioni:

- Opere di demolizione da eseguirsi per piccole porzioni, e, in caso di necessità, a mano, in modo da sollecitare il meno possibile il solaio e le murature confinanti; gli interventi dovranno avvenire sotto la vigilanza di un preposto informato della particolarità dell'operazione;
- Tutte le opere invasive previste quali rimozioni o nuove installazioni che possano essere fonte di sollecitazione, dovranno essere eseguite con la massima cautela possibile;
- Tutte le operazioni di cui al punto precedente dovranno essere limitate a piccole porzioni dell'area e non sovrapposte (ad es.: divieto di demolizioni murature e massetti contemporaneo, anche attivando tutte le procedure previste in caso di lavorazioni interferenti);
- Verifica almeno quotidiana degli intradossi;
- In caso di comparsa di lesioni diffuse, l'obbligo di sospendere le lavorazioni e abbandonare le aree fino alla messa in sicurezza dei luoghi di lavoro
- Divieto di stoccaggio di mezzi e materiali superiori a 150 kg/m²

- Adeguato banchinaggio e puntellamento delle opere in fase di demolizione o di taglio con disco diamantato

Durante le attività di demolizione sarà necessario rispettare alcune regole pratiche di sicurezza in modo da controllare i rischi presenti durante le lavorazioni. Tali procedure possono così riassumersi nei seguenti punti:

- transennare le aree sottostanti e limitrofe;
- segnalare attraverso idonea segnaletica di sicurezza il pericolo di caduta di materiali dall'alto ed il divieto di transito e sosta nelle stesse aree;
- vietare l'allontanamento del materiale di risulta a caduta libera senza l'uso degli opportuni scivoli chiusi;
- predisporre le aree per l'allontanamento del materiale di risulta in luoghi staticamente sicuri, evitando concentrazioni di carico sulle strutture sottostanti ed allontanarlo da cigli, evitando che il materiale di risulta sia di intralcio allo svolgimento delle attività lavorative;
- per la demolizione di solai: organizzare una struttura di presidio di puntelli superiore ed inferiore, in particolare i primi costituiti da tavoloni da ponte o da quadri disposti in direzione trasversale alle travi.
- per la demolizione delle voltine o tavelle in laterizio: provvedere allo sbarramento dei luoghi sottostanti e addirittura alla realizzazione di un tavolato continuo, al fine di realizzare una struttura di protezione contro il rischio di caduta di pezzi anche di una certa consistenza;
- successivamente alla rimozione della sovrastruttura ed allo smuramento delle travi, queste saranno imbracate con funi, saranno opportunamente tagliati agli estremi e trasferimenti ai luoghi da cui saranno in un secondo tempo allontanate;
- per la demolizione di finte volte e controsoffitti: operare dal basso, organizzando dei piani di lavoro ad una certa altezza; questi potranno essere o fissi o mobili ed in tal caso saranno resi stabili dagli opportuni stabilizzatori.
- In particolare, si sottolinea, la prescrizione che gli operatori indossino tutti i dpi: gli elmetti di protezione, le calzature di sicurezza e gli occhiali per evitare il contatto di materiale pericoloso (tavole chiodate, schegge) con gli occhiali, ecc.;
- per le demolizioni di scale: organizzare una struttura di presidio composta da puntelli ed elementi di ripartizione inferiore e superiore tale da evitare che durante l'opera demolitrice, mediante mezzi pneumatici da parte degli operatori, si creino delle condizioni di squilibrio della massa strutturale.
- Poiché c'è il rischio di caduta di pezzi anche di una certa consistenza, e più che mai indispensabile provvedere allo sbarramento dei luoghi sottostanti e addirittura alla realizzazione di un tavolato continuo sottostante per la protezione in tal senso;
- per le demolizioni di murature interne ed esterne: operare a partire dall'alto e solo per quelle murature per le quali siano venute meno (a seguito di demolizioni precedenti) gli orizzontamenti su cui poggiavano.
- data la posizione degli operatori, fatte salve tutte le prescrizioni generali già citate, particolare attenzione sarà presentata agli elementi provvisori (cavalletti, tra battelli, ecc,..) ed altri indumenti di sicurezza degli operatori, nonché allo sbarramento dei luoghi limitrofi.

In caso di qualsiasi tipo di lesione, distacco, segno di cedimento ai manufatti, le lavorazioni andranno immediatamente sospese. Il preposto ha l'onere di avvisare immediatamente il CSE e il responsabile di sito che, di concerto, decideranno le azioni da intraprendere, ivi comprese lo sgombero di tutti i locali.

E' inoltre vietato, in linea generale, l'accumulo di rifiuti di demolizioni: gli stessi andranno immediatamente trasportati al piano terra presso le aree di cantiere ed eventualmente lì stoccate in attesa del loro trasporto a discarica e smaltimento.

	L'impresa, insieme al POS, dovrà sottoporre alla verifica del CSE il Piano di Lavoro delle Demolizioni ed attendere esplicita autorizzazione dello stesso all'avvio delle attività.
---	--

4.2.13 MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO IL RISCHIO DI ESPLOSIONE E DI LAVORAZIONE NELLE IMMEDIATE VICINANZE DI IMPIANTI ATTIVI

	Tutti i lavoratori devono essere informati e formati sulla particolarità dell'installazione o manutenzione e controllo degli impianti. Una segnaletica appropriata dovrà essere installata, oltre a quella normale prevista per gli impianti, atta a segnalare pericoli di esplosione ed incendio o di presenza di acqua in pressione, ed a prescrivere l'uso di attrezzatura appropriata.
---	--

Si segnala in particolare:

Cartello pericolo di esplosione;	
Cartello indicante il divieto di fumare o utilizzare fiamme libere	
Cartello informativo di utilizzo apparecchiature elettriche antideflagranti;	
Cartello informativo sulla presenza di acqua;	
Cartello informativo di utilizzo apparecchiature elettriche a tenuta stagna.	

4.2.14 MISURE DI SICUREZZA CONTRO I POSSIBILI RISCHI DI INCENDIO O ESPLOSIONE CONNESSI CON LAVORAZIONI E MATERIALI PERICOLOSI UTILIZZATI IN CANTIERE (All. XV., punto 2.2.3, lettera g del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

4.2.14.1 LAVORAZIONI A CALDO

Per la realizzazione di lavori a caldo, come saldature, guaine impermeabilizzanti ecc:

- Predisporre, all'interno dell'area interessata dai LAC, estintori portatili da utilizzare per un intervento immediato.
- Definire un "perimetro di sicurezza" di almeno 10 metri intorno all'area in cui saranno eseguiti i LAC.
- Prevedere, nelle aree di lavoro dove gas o vapori infiammabili possono potenzialmente creare un'atmosfera esplosiva, l'esecuzione di un test preventivo al fine di verificarne la concentrazione.
- Imporre il divieto di rilascio del Permesso di Lavoro se la concentrazione di gas o vapori infiammabili risulta in quantità superiore al 2% del LEL.

- Per LAC in ambienti con circolazione dell'aria difficoltosa, prevedere preventivamente sistemi di ventilazione.
- Tutti i materiali combustibili presenti all'interno del perimetro di sicurezza, devono essere spostati o coperti da teli protettivi anticalore o da altri sistemi di protezione.
- Il pavimento dell'area interessata dai LAC deve essere preventivamente pulito da polveri, residui di materiali, olii, grassi, ecc..
- Coprire preventivamente tutte le aperture nel suolo (tombini, caditoie, ecc.) e nelle pareti (porte, finestre, ecc.) presenti nell'area, utilizzando coperture metalliche (suolo) e teli protettivi anticalore (pareti).
- Chiudere preventivamente tutte le porte tagliafuoco presenti nell'area per evitare che scintille, ecc. possano finire in altre aree del sito innescando un principio d'incendio.
- Vietare preventivamente qualunque tipo di LAC su pareti, soffitti, tetti, ecc. che contengono materiale coibentante combustibile.
- Vietare tassativamente qualunque tipo di LAC su fusti, serbatoi e contenitori in genere se non prima questi sono stati puliti da eventuali tracce di grassi, olii, catrami, morchie, acidi, ecc..
- Proteggere tutto ciò che è combustibile e non può essere spostato, presente nell'area interessata dai lavori, utilizzando apposite protezioni quali i teli protettivi anticalore; queste precauzioni devono includere anche i materiali stoccati, le macchine e gli impianti in quanto, in genere, sono coperti da polvere, grasso ed olio.
- Fermare preventivamente l'attività di eventuali sistemi di trasporto automatico (nastri trasportatori, ecc.) posti nelle vicinanze dell'area di lavoro, onde evitare che trasportino all'esterno materiale incandescente di risulta dalla lavorazione, con il rischio d'innescare un principio d'incendio in altre aree del sito.
- Per i LAC che devono essere eseguiti in elevazione (saldature su blindosbarre, tubazioni, ecc.), oltre ad una preventiva e specifica valutazione per ridurre al minimo i rischi, procedere all'allontanamento, di almeno 15 metri dalla zona di lavoro, di tutto ciò che è potenzialmente combustibile; se ciò non fosse possibile, devono essere utilizzati sistemi di protezione in materiale ignifugo per coprire tutto ciò che, presente nell'area dei lavori, risulta potenzialmente combustibile.
- In caso d'intervento su apparecchi a pressione, effettuare preventivamente lo scarico di eventuali pressioni residue e il sezionamento (lockout).
- In caso d'intervento su serbatoi o tubazioni contenenti liquidi o gas o solidi infiammabili/esplosivi, procedere preventivamente allo svuotamento, sezionamento, pulizia ed inertizzazione degli stessi.
- Monitorare le esposizioni dei lavoratori a potenziali contaminanti tossici durante l'esecuzione dei LAC per verificare che le stesse si mantengano al di sotto dei valori limite.
- Prevedere, prima dell'inizio dei lavori, la presenza di almeno una persona incaricata di verificare, durante l'esecuzione dei "lavori a caldo", eventuali principi d'incendio durante le pause dei lavori (interruzioni, pranzo, ecc.) e, poi, per almeno 30 minuti, dopo la fine dei lavori (giornata/turno) per esser certi che non vi siano più pericoli.

4.2.14.2 IMPIEGO DI MATERIALI E SOSTANZE

	Allo stato attuale non è previsto l'utilizzo di particolari sostanze, se non i normali prodotti edili, tali da attivare situazioni di rischio per la salute, di particolare gravità. Per ogni sostanza o prodotto scelto dalla Committenza o dalla DL andrà richiesta al fornitore la scheda tecnica tossicologica del prodotto in modo da evitare l'utilizzo di sostanze e prodotti tali da generare pericolo per la salute dei lavoratori.
---	--

Nel caso l'Impresa intenda utilizzare prodotti particolari non previsti da capitolato, dopo averne richiesto l'autorizzazione alla DL, oltre ad approntare tutte le procedure del caso per la sicurezza dei propri lavoratori, dovrà trasmettere scheda di sicurezza del prodotto stesso ai CSE in modo da poter valutare le procedure da attuare all'interno del cantiere, in relazione ad eventuali interferenze con altri prodotti utilizzati o procedure lavorative effettuate al contempo da altre imprese (sovrapposizioni).

Accertata l'impossibilità di impiegare sostanze non pericolose, le norme comportamentali per l'utilizzo di sostanze e materiali ritenuti e/o riconosciuti pericolosi o comunque nocivi alle persone e/o all'ambiente sono le seguenti:

- Divieto di utilizzare sostanze e/o materiali provenienti da contenitori o imballaggi privi delle prescritte indicazioni ed etichettature.
- Divieto di utilizzo di sostanze e/o materiali di cui il fornitore o costruttore non sia in grado di fornire la scheda tossicologica e di sicurezza.
- Obbligo di informare preventivamente la Direzione del cantiere ed il Responsabile dei Lavori per conto della Committenza circa l'impiego di sostanze e/o materiali che possono sviluppare gas, vapori, aerosol, in luoghi ove operano anche altre imprese.
- Obbligo di attuare tutti gli accorgimenti, le cautele, le precauzioni imposte o consigliate dal fornitore dei prodotti.
- Obbligo di informare ed istruire il personale che impiega le sostanze e i materiali, nonché di munirlo dei dispositivi individuali di protezione necessari e idonei.

Questa nota tecnica locale si rivolge ai conduttori di veicoli a motore a combustione (vetture a benzina o diesel - carrelli diesel) o a motore elettrico (carrelli) e ai responsabili di reparto/area.

I conduttori dei veicoli sopra citati sono tenuti ad attenersi scrupolosamente a quanto segue:

- è rigorosamente vietato parcheggiare i veicoli, anche a motore spento, in prossimità di zone di stoccaggio di materiale infiammabile o combustibile (solventi, carta, legno, polietilene, gomma cruda...).
- la distanza minima tra il mezzo e tali materiali infiammabili o combustibili, deve essere almeno di 5 metri.
- in caso di incendio intervenire con i mezzi estinguenti a disposizione e comunque avvisare i vigili del fuoco interni.

	<u>ALL'INTERNO DELL'AREA DI CANTIERE E' ASSOLUTAMENTE VIETATO FUMARE.</u>
---	--

Nel caso si dovessero installare depositi di materiale e sostanze infiammabili quali gasolio e simili e comunque rientranti per tipo e quantità fra i depositi soggetti a vigilanza da parte dei vigili del fuoco, questi saranno consentiti solo previo rilascio di corrispondente autorizzazione dei vigili stessi ai quali andrà inoltrata specifica domanda.

I quadri elettrici (che devono essere di proprietà delle imprese) devono essere a norma, con dichiarazioni di conformità del costruttore, del tipo certificato da cantiere ed idoneo alle attrezzature utilizzate.

4.2.15 DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ART. 102 DEL D.LGS. 81/2008 (CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI PER LA SICUREZZA) (All. XV., punto 2.2.2, lettera f del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Si richiede ad ogni impresa di fornire evidenza scritta della avvenuta consegna del Piano di Sicurezza e Coordinamento al Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori di competenza, come prescritto dall'art. 102, del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

L'accettazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento e dei relativi aggiornamenti avverrà tramite dichiarazione scritta del Rappresentante dei Lavoratori della Sicurezza, oltre che del Datore di Lavoro, ovvero mediante l'apposizione della firma degli stessi sulle copie custodite negli uffici di cantiere.

Prima dell'accettazione e delle modifiche significative che si intende apportare al PSC, infatti, il Datore di Lavoro di ciascuna impresa esecutrice deve consultare il proprio Rappresentante per la Sicurezza, il quale può formulare proposte al riguardo.

4.2.16 DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ART. 92. COMMA 1, LETTERA C DEL D.LGS. 81/2008 (ORGANIZZAZIONE TRA I DATORI DI LAVORO E I LAVORATORI AUTONOMI DELLA COOPERAZIONE E COORDINAMENTO DELLE ATTIVITÀ NONCHÉ RECIPROCA INFORMAZIONE) (All. XV., punto 2.2.2, lettera g del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

I CSE allo scopo di dare evidenza dell'opera di organizzazione messa in atto tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, e della cooperazione e coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione, provvederanno ad organizzare delle riunioni:

- una prima riunione preliminare all'inizio delle lavorazioni nella quale si illustrerà il PSC e si detteranno le linee guida sulla organizzazione e sulle modalità più opportune per condurre lavorazioni specifiche. Per dare evidenza della stessa verrà redatto un verbale che sarà firmato dai presenti e trasmesso a tutte le persone chiamate in causa;
- successivamente, con cadenza settimanale, e prima dell'inizio delle lavorazioni più rischiose, verranno indette apposite riunioni informative in occasione delle quali si farà il punto dello stato del cantiere e della sua organizzazione, si detteranno le linee guida per le successive lavorazioni e si ribadiranno tutti i concetti fondamentali. Per dare evidenza della stessa verrà redatto un verbale che sarà firmato dai presenti e trasmesso a tutte le persone chiamate in causa.

In riferimento agli eventuali subappaltatori o lavoratori autonomi l'impresa appaltatrice dovrà dare evidenza scritta ai CSE dell'avvenuta informazione dei subappaltatori/Lavoratori Autonomi in riferimento alle specifiche attività da svolgere e della esauriente illustrazione del proprio POS.

4.2.17 VALUTAZIONE, IN RELAZIONE ALLA TIPOLOGIA DI LAVORI, DELLE SPESE PREVEDIBILI PER L'ATTUAZIONE DEI SINGOLI ELEMENTI DEL PIANO

Si rimanda la Capitolo 7 "Stima dei Costi della Sicurezza".

4.2.18 MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO GLI SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA (All. XV, punto 2.2.3, lettera h del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

4.2.19 PROCEDURE IN CASO DI CONDIZIONI ATMOSFERICHE AVVERSE

Evento atmosferico	Cosa fare
In caso di forte pioggia e/o di persistenza della stessa:	• Sospendere le lavorazioni in atto, ad eccezione di getti di opere in c.a. o di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisionali. • Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere. • Prima della ripresa dei lavori procedere a : - verificare la consistenza delle pareti degli scavi; - verificare la conformità delle opere provvisionali; - controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci; - controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni; - verificare la presenza di acque in locali seminterrati. La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso si forte vento:	• Sospendere le lavorazioni in atto, ad eccezione di getti di opere in c.a. o di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisionali. • Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere. • Prima della ripresa dei lavori procedere a : - verificare la consistenza delle armature e puntelli degli scavi; - controllare la conformità degli apparecchi di sollevamento; - controllare la regolarità di ponteggi, parapetti, impalcature e opere provvisionali in genere. La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di neve:	• Sospendere le lavorazioni in atto, ad eccezione di getti o di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisionali. • Ricoverare le maestranze negli appositi locali di ricovero e/o servizi di cantiere. • Prima della ripresa dei lavori procedere a : - verificare la portata delle strutture coperte dalla neve, se del caso, sgombrare le strutture dalla presenza della neve; - verificare la consistenza delle pareti degli scavi, se presenti; - verificare la conformità delle opere provvisionali; - controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci; - controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni; - verificare la presenza di acque in locali seminterrati. La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

Evento atmosferico	Cosa fare
In caso di gelo:	- Sospendere le lavorazioni in esecuzione. - Prima della ripresa dei lavori procedere a: - verificare gli eventuali danni provocati dal gelo alle strutture, macchine e opere provvisori; - verificare la consistenza delle pareti degli scavi, se presenti; - verificare la conformità delle opere provvisori; - controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci; - controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni; - verificare la presenza di lastre di ghiaccio in locali seminterrati. La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di forte nebbia:	- All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione. - Sospendere l'attività dei mezzi di sollevamento (gru e autogrù) in caso di scarsa visibilità. - Sospendere, in caso di scarsa visibilità, l'eventuale attività dei mezzi di movimento terra, stradali ed autocarri. La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di freddo con temperature sotto zero e/o particolarmente rigida:	- All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione. - Ricoverare le maestranze negli appositi locali di ricovero e/o servizi di cantiere. La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di forte caldo con temperatura oltre 35 gradi:	- All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione. - Riprendere le lavorazioni a seguito del raggiungimento di una temperatura accettabile. La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

4.2.19.1 PROCEDURE IN CASO SBALZI TERMICI DURANTE L'ESECUZIONE DELLE ATTIVITÀ DI CANTIERE

Durante le lavorazioni oggetto del presente Piano non sono previsti sbalzi eccessivi di temperatura, pertanto non si prevedono misure particolari per fronteggiare gli stessi.

Occorrerà, tuttavia indossare maschere di protezione, guanti, calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille durante le fasi di montaggio delle grosse strutture metalliche; gli addetti coinvolti dovranno astenersi dal fumare durante lo svolgimento di tale attività.

Non dovranno essere, inoltre, eseguiti altri lavori suscettibili ad innescare esplosioni o incendi, né introdotte fiamme libere e corpi caldi. Nelle immediate vicinanze devono essere predisposti idonei estintori. Eventuali operazioni di taglio e saldatura dovranno essere condotte impedendo la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio.

4.2.20 LE EVENTUALI MODALITÀ DI ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA DEI MATERIALI (All. XV., punto 2.2.2, lettera h del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Gli autisti dei mezzi di fornitura materiali dovranno porre particolare cautela nelle fasi di avvicinamento al cantiere e contattare la figura di riferimento dell'impresa principale per ricevere indicazioni su luogo e modalità di scarico.

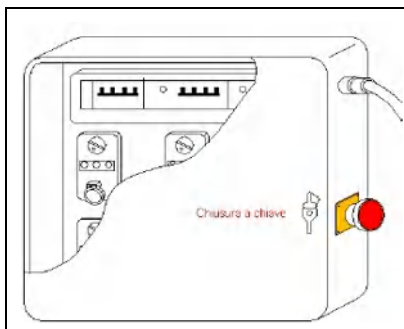
L'accesso dei fornitori all'area di cantiere avverrà mediante lo stesso accesso previsto per i mezzi di cantiere. Il personale non addetto ai lavori dovrà restare a bordo del proprio mezzo e in caso sia necessario per le operazioni di carico e scarico, potrà muoversi solo nelle prossimità dello stesso, per ulteriori spostamenti dovrà essere accompagnato dal Capo Cantiere.

4.2.21 LA DISLOCAZIONE DEGLI IMPIANTI DI CANTIERE (All. XV., punto 2.2.2, lettera i del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

4.2.21.1 ALLACCIAMENTI E FORNITURE UTENZE

L'Impresa Appaltatrice dell'appalto dovrà predisporre un quadro elettrico principale per l'area baraccamenti, l'impianto fognario e idrico principale.

4.2.21.2 IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE



L'Impresa Appaltatrice delle Opere dovrà predisporre almeno 1 quadro elettrico principale opportunamente certificato, al quale attaccare tutte le apparecchiature elettriche necessarie per le lavorazioni.

Saranno posizionati quadri elettrici secondari per tutti gli allacciamenti di cantiere e si prevedono anche quadri 'mobili' per le diverse esigenze di cantiere durante l'evoluzione dei lavori, in particolare ad ogni piano e nelle aree esterne.

Nelle ore non lavorative si dovrà togliere corrente a tutti i quadri di cantiere, tranne che a quello necessario a far funzionare la illuminazione di emergenza.

Le altre Imprese Appaltatrici e le imprese subappaltatrici si serviranno dei quadri già installati dalla impresa Appaltatrice delle Opere, dopo aver firmato un "Verbale di presa in carico del quadro". L'impresa appaltante ha l'onere di predisporre accurata planimetria indicante lo sviluppo dell'impianto elettrico di cantiere opportunamente certificato e vidimato da professionista abilitato.

4.2.21.2.1 Allacciamento alle reti esistenti

L'impianto elettrico di cantiere potrà essere allacciato ove sono presenti le reti necessarie, compatibilmente con le indicazioni della committenza, prevedibilmente dai reparti stessi.

4.2.21.2.2 Premesse

Le particolari condizioni di vita dell'impianto elettrico di cantiere, tra cui l'esposizione agli agenti atmosferici e la possibile azione meccanica, aumentano il rischio elettrico e pertanto richiedono la rispondenza alle norme in modo più restrittivo rispetto agli impianti ordinari.

In tutta l'area di cantiere potranno essere installati impianti elettrici fissi o mobili le cui linee, per nessun motivo ed in nessuna fase delle lavorazioni, potranno essere di intralcio e pericolo alla viabilità, né a piano stradale, né aeree ad altezze inferiori ai 4 m da terra. In caso di necessità bisognerà provvedere ad opportune protezioni meccaniche (es. intubamenti sotterranei) o collegarsi a generatori di corrente, silenziati come da normativa, posizionati nei singoli posti di lavorazione.

In via preliminare si prevede che l'impianto elettrico per la distribuzione della forza motrice e della illuminazione del cantiere, installato per unità di intervento, sia costituito da un quadro di distribuzione generale per la forza motrice e illuminazione delle installazioni di cantiere, con interruttori automatici a protezione delle linee di partenza provvisti di dispositivo differenziale. Le tarature contro le sovracorrenti avranno valore adeguato ai carichi sottesi alle linee derivate. In particolare, per quanto riguarda le protezioni contro contatti indiretti, tutti i circuiti terminali saranno corredati con dispositivi di intervento differenziale.

4.2.21.2.3 Quadri elettrici di distribuzione

L'impianto di cantiere deve essere realizzato utilizzando quadri principali e secondari costruiti in serie per cantieri (ASC), muniti di targa indelebile recante:

- il nome del costruttore;
- il tipo o il numero di identificazione;
- la conformità alle norme CEI 17-13/4 "Prescrizioni particolari per apparecchiature di cantiere" (marchio EN 60439-4);
- la natura e il valore nominale della corrente del quadro e la frequenza della corrente alternata;
- le tensioni di funzionamento nominali.

Dovranno essere previsti:

- quadri fissi di distribuzione primaria per l'alimentazione dei baraccamenti e delle installazioni tecnico logistiche, di illuminazione del cantiere, ecc.;
- quadri fissi e centralini per la distribuzione dell'energia elettrica all'interno dei baraccamenti;
- quadri fissi per l'alimentazione dei quadri finali sui luoghi di lavoro;
- quadri mobili a cavalletto o installabili a parete per l'alimentazione delle utenze impiegate sui luoghi di lavoro.

I quadri dovranno rispondere alle norme CEI specifiche e completi della certificazione prevista dalle stesse e rilasciata dal costruttore.

Il grado di protezione di tutti i quadri elettrici, compresi quelli di bordo dei macchinari, dovrà essere pari ad almeno IP43: tale grado di protezione va inteso con l'entrata dei cavi effettuata a regola d'arte e con la porta chiusa se il quadro è previsto per funzionare con la porta chiusa.

Tutti i quadri saranno dotati di interruttore generale di emergenza:

	• del tipo a fungo rosso, posizionato all'esterno per i quadri dotati di sportello chiudibile a chiave;
	• coincidente con l'interruttore generale di quadro per i quadri privi di chiave.

Gli interruttori posti a protezione delle linee in partenza dei quadri dovranno essere provvisti delle indicazioni delle utenze asservite.

4.2.21.2.4 Conduttori

Dovranno essere del tipo previsto per l'impiego in cantiere, in particolare per i conduttori flessibili dovrà essere previsto l'utilizzo di cavi con rivestimento protettivo antiabrasione, tipo HO7 RN-F, o similare, mentre per i cavi a posa fissa dovrà essere il tipo antifiamma o similare.

La posa dei conduttori dovrà essere effettuata in modo che gli stessi non siano danneggiati e nel contempo non arrechino intralcio alla normale circolazione dei mezzi.

I cavi interrati dovranno essere segnalati con appositi cartelli.

I cavi flessibili, specialmente durante i lavori di impiantistica e di finitura, dovranno essere contrassegnati con cartellini o colorazioni diverse in funzione delle imprese di appartenenza.

4.2.21.2.5 Dimensionamento e installazione

Il dimensionamento dell'impianto e la installazione, effettuabile in più riprese, dovranno essere affidati a ditta specializzata che, a lavori ultimati, rilascerà la certificazione di conformità ai sensi della Legge 37/08.

4.2.21.2.6 Manutenzione e verifica

La manutenzione ordinaria e la verifica di normale routine degli impianti dovrà essere affidata a elettricista di cantiere, esperto e addestrato.

La manutenzione di tipo straordinario dovrà essere, invece, affidata alla ditta di cui sopra o ad altre, aventi le medesime caratteristiche, che rilasceranno la dichiarazione di conformità in relazione all'intervento effettuato.

4.2.21.2.7 Allacciamenti dell'impianto elettrico

Le imprese e/o prestatori d'opera che intendono allacciarsi all'impianto elettrico predisposto dall'Impresa Appaltatrice dovranno essere autorizzati da quest'ultima. L'impianto elettrico a valle del punto di allacciamento sarà a carico dell'impresa o del prestatore d'opera, che deve realizzarlo in completa conformità alle vigenti norme specifiche e mantenerlo in perfette condizioni di efficienza e sicurezza.

4.2.21.3 IMPIANTO DI MESSA A TERRA

Il cantiere sarà dotato di impianto di messa a terra interrato. Avrà un valore di resistenza totale di terra coordinato con i valori di intervento dei dispositivi differenziali. L'impianto di terra avrà, comunque, una estensione tale da garantire un valore non superiore a 5 Ω .

4.2.21.3.1 Realizzazione

L'impiantista realizzerà l'impianto di terra con i sistemi che riterrà più idonei in relazione alla natura del terreno, alla sua resistività e alla possibilità di infiggere verticalmente o orizzontalmente i dispersori.

Tutte le masse dovranno essere collegate all'impianto di dispersione a mezzo di conduttore di protezione contraddistinto da guaina bicolore giallo-verde, se ricoperto.

Le masse estranee dovranno essere interconnesse con collegamenti equipotenziali realizzati con conduttori di adeguata sezione e contraddistinti con la guaina giallo-verde.

Il sistema di dispersione e il conduttore di dispersione e di equipotenzialità sono interconnessi a mezzo di piastra o morsetti che servono anche come punti di sezionamento per le misure.

4.2.21.3.2 Collaudo

La verifica di prima installazione è effettuata dalla ditta che ha effettuato l'impianto.

La dichiarazione di conformità rilasciata dall'installatore equivale (DPR 462/2001) alla omologazione dell'impianto.

Il datore di lavoro è tenuto ad inviare tale dichiarazione di conformità all'INAIL e alla ASL o all'ARPA territorialmente competenti, entro 30 giorni dalla messa in esercizio dell'impianto.

4.2.21.3.3 Verifiche a campione

L'INAIL stabilisce annualmente le verifiche a campione da condurre ed effettua la prima verifica sulla conformità alla normativa vigente dell'impianto. L'esito della verifica è trasmesso all'ASL o all'ARPA.

4.2.21.3.4 Verifiche periodiche

L'Impresa provvede ad effettuare regolari manutenzioni e verifiche biennali degli impianti di cantiere, rivolgendosi all'ASL, all'ARPA o a organismi individuati dal Ministero delle attività produttive.

Tutti i verbali delle verifiche sono tenuti in cantiere a disposizione degli organi di controllo.

4.2.21.4 IMPIANTO DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE

Sarà effettuato un calcolo di verifica in funzione delle dimensioni delle strutture e, qualora necessario, saranno allestiti dispositivi di protezione supplementare (LPS o SDP).

4.2.21.4.1 Verifica di fulminazione

Le strutture metalliche esterne che possono essere interessate da fulminazione diretta e indiretta, quali i ponteggi e i baraccamenti, saranno oggetto di relazione tecnica per la verifica delle probabilità di fulminazione come prescritto dalle norme CEI 81-1: per le strutture che risultano esposte a fulminazione si provvede alla realizzazione dell'impianto di protezione o impianto integrativo.

Sono parimenti protette contro la fulminazione le strutture che fanno capo alle attività menzionate nelle tabelle A e B del D.M. 689/59.

Il sistema di dispersione può essere lo stesso dell'impianto di messa a terra o, se diverso, viene interconnesso a quest'ultimo.

4.2.21.4.2 Collaudo

Le procedure sono le stesse descritte per l'impianto di messa a terra.

4.2.21.4.3 Verifiche

Sono le stesse descritte per l'impianto di messa a terra.

4.2.21.5 IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE

I baraccamenti e le installazioni tecnico logistiche dovranno essere provvisti di adeguato impianto di illuminazione artificiale.

Per l'illuminazione dei luoghi di lavoro, se necessario, si dovrà provvedere con fari mobili montati su cavalletti (ogni Impresa Appaltatrice per quanto di propria competenza).

Quando al mancare dell'illuminazione ordinaria possono determinarsi situazioni di pericolo per le persone, occorre predisporre un'ulteriore illuminazione, denominata di sicurezza.

Sarà valutata la necessità di installare un gruppo elettrogeno che al mancare della tensione di rete, interverrà in modo automatico, e coprirà per intero il fabbisogno di energia elettrica (tempo intervento e funzionamento a regime entro il tempo di 15 secondi), ciò nonostante dovranno essere previste delle illuminazioni di sicurezza, con apparecchi di illuminazione autonoma, nelle zone, che a discrezione della Direzione dei lavori e del responsabile della sicurezza, reputino indispensabile per la sicurezza degli operatori e delle lavorazioni, sia per la breve interruzione dovuta al tempo di intervento del gruppo elettrogeno, sia per fattore di sicurezza aggiuntiva/preventiva/ed operativa in caso di guasto del gruppo elettrogeno.

Il grado di protezione dell'impianto di illuminazione di cantiere sarà almeno pari a IP55.

Le singole imprese e/o lavoratori autonomi che dovessero eventualmente operare in cantiere devono provvedere con propri mezzi all'illuminazione dei luoghi dove eseguono i lavori e per l'illuminazione di tipo particolare.

La realizzazione degli impianti deve essere comunque eseguita a regola d'arte, in modo da non creare ostacoli e/o intralci ai mezzi e al personale, con l'utilizzo del materiale di qualità e, se necessario, certificato.

4.2.22 LA DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI CARICO E SCARICO (All. XV., punto 2.2.2, lettera l del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

La localizzazione delle aree stoccaggio materiali è prevista all'interno dell'area logistica di cantiere.

4.2.23 LE ZONE DI DEPOSITO ATTREZZATURE E DI STOCCAGGIO MATERIALI E DEI RIFIUTI (All. XV., punto 2.2.2, lettera m del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

4.2.23.1 DEPOSITI VARI

I depositi, sia fissi che temporanei, dovranno essere realizzati in modo da non intralciare le piste, i passaggi e la rete viaria/pedonale pubblica e privata; dovrà essere garantita la stabilità dei materiali stoccati, tale da facilitare al massimo ed in sicurezza le operazioni di movimentazione manuale o con mezzi meccanici.

Si prevede l'ubicazione di un'area di stoccaggio, all'interno dell'area baraccamenti, in modo da essere facilmente raggiungibili dalla pista di ingresso, intralciando al minimo la viabilità dello stabilimento.

Anche i rifiuti saranno stoccati, in maniera differenziata.

All'interno del cantiere deve essere predisposta un'area per il deposito dei pacchi provenienti dai fornitori.

E' bene che i blocchi non vengano posati a diretto contatto con il terreno in quanto in tal modo potrebbe assorbire umidità, humus, ecc. e dare luogo, in fase di posa in opera, a problemi di efflorescenze localizzate od a fenomeni di non perfetta aderenza tra malta, intonaco e blocco.

Specialmente durante la stagione invernale è bene proteggere gli elementi (laterizi o blocchi) dalle intemperie al fine di evitare che l'azione dell'acqua piovana e del gelo possano in qualche modo danneggiarlo.

4.2.23.2 DEPOSITI PARTICOLARI

Non vi è la presenza di depositi particolari.

4.2.23.3 DEPOSITI DI MATERIALI RESIDUI

I residui di lavorazione dovranno essere accumulati, accatastati, stoccati, in modo da non arrecare danno alle persone e all'ambiente.

La raccolta dovrà essere sistematica ed effettuata con cassoni, contenitori, imballaggi in genere in modo da mantenere costantemente pulite e sgombre le zone di lavoro e le aree di cantiere.

Lo smaltimento dovrà avvenire in ottemperanza alle vigenti norme specifiche nazionali (Legge Ronchi) e locali con i conseguenti adempimenti tecnico amministrativi.

4.2.24 LE EVENTUALI ZONE DI DEPOSITO DI MATERIALI CON PERICOLO D'INCENDIO O DI ESPLOSIONE (All. XV., punto 2.2.2, lettera n del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Non si prevede lo stoccaggio in cantiere di grosse quantità di materiali infiammabili; si privilegia una organizzazione di approvvigionamento materiali che tenga conto della pericolosità dei relativi depositi, portando in cantiere la quantità giornaliera da utilizzare.

4.2.25 MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI



Si prevede una movimentazione dei carichi in cantiere con l'ausilio di idonei mezzi di sollevamento. Ove ciò non fosse possibile, occorre prendere le opportune precauzioni affinché:

- il peso del carico, in condizioni ottimali, non superi i 25 Kg per i lavoratori di sesso maschile e 15 Kg per il sesso femminile;
- il carico non sia ingombrante o difficile da afferrare né in equilibrio instabile;
- la movimentazione del carico non obblighi a torsione o inclinazione del tronco;
- lo spazio di movimentazione sia sufficiente per l'attività richiesta;
- il pavimento non presenti irregolarità o dislivelli né sia instabile;
- gli sforzi fisici richiesti non siano troppo frequenti né prolungati;
- sia previsto un periodo di riposo e recupero sufficiente.

4.3 Lavorazioni

In allegato 2 sono riportate le schede per le lavorazioni nelle diverse fasi e attività di cantiere, che forniscono indicazioni sulla modalità di esecuzione in sicurezza delle singole attività di cantiere.

Allestimento del cantiere
1. Preparazione, delimitazione e pulizia dell'area; 2. Predisposizione recinzioni di cantiere; 3. Predisposizione ingresso di cantiere; 4. Predisposizione area baraccamenti; 5. Nuovi allacciamenti per area baraccamenti; 6. Installazione impianto elettrico di cantiere; 7. Puntellamenti e messa in sicurezza propedeutica alle demolizioni;
Rimozioni e demolizioni
1. Rimozione di impianti obsoleti e pannelli fotovoltaici; 2. Rimozione/demolizione di copertura; 3. Demolizione di murature; 4. Demolizione di solai in c.a.;
Scavo e movimento terra
1. Preparazione delimitazione e sgombero area; 2. Predisposizione sostegni contro terra e parapetti ove necessario; 3. Movimento autocarri e macchine operatrici; 4. Scavi di sbancamento; 5. Deposito provvisorio materiali di scavo; 6. Carico e rimozione materiali di scavo; 7. Scavi di fondazione; 8. Pulizia dell'area.

Montaggio del ponteggio
1. Preparazione delimitazione e sgombero area; 2. tracciamenti; 3. predisposizione appoggi e ancoraggi; 4. formazione dei piani di lavoro; 5. installazione di dispositivo antintrusione.
Opere in c.a.
1. Delimitazione dell'area; 2. Formazione ponteggi, piattaforme e piani di lavoro; 3. Formazione della casseratura; 4. Posa del ferro; 5. Getto del calcestruzzo; 6. Sorveglianza e controllo della presa; 7. Disarmo delle cassette; 8. Preparazione delimitazione e sgombero area; 9. Movimento macchine operatrici; 10. Pulizia e delimitazione dell'area.
Impermeabilizzazioni
1. costruzione di protezioni verso il vuoto o opere provvisorie; 2. posa di strato di manto di impermeabilizzazione; 3. posa del manto di copertura; 4. posa e fissaggio delle opere di impermeabilizzazione; 5. smontaggio opere provvisorie; 6. sistemazione area a lavori ultimati
Impianto elettrico – rete di terra e protezione contro i fulmini
1. Delimitazione dell'area; 2. Realizzazione di fori per passaggio impianti; 3. Posa canaline, tubazioni,; 4. Movimento macchine operatrici; 5. Pulizia e delimitazione dell'area.
Impianto meccanico
1. Delimitazione dell'area; 2. Realizzazione di fori per passaggio impianti; 3. Posa canaline, tubazioni,; 4. Movimento macchine operatrici; 5. Pulizia e delimitazione dell'area.
Impianto termico e idrico-sanitario
1. Delimitazione dell'area; 2. Realizzazione di fori per passaggio impianti; 3. Posa canaline, tubazioni,; 4. Movimento macchine operatrici; 5. Pulizia e delimitazione dell'area.
Opere edili

1. Preparazione delimitazione e sgombero area;
2. Movimentazione macchine operatrici;
3. Realizzazione muratura ed intonacatura;
4. Impermeabilizzazioni;
5. Opere di tinteggiatura;
6. Posa serramenti;
7. Pulizia dell'area.

Posa tubazioni

1. preparazione, delimitazione e sgombero area;
2. movimento macchine operatrici;
3. scavo in trincea a sezione obbligata con escavatore fino alla profondità di progetto;
4. predisposizione di eventuali sbadacchiature e puntelli per scavi di profondità maggiore di m 1.50;
5. posizionamento sbadacchiature e relativi puntelli;
6. getto sottofondo per tubazioni;
7. posa tubazioni e/o allacciamenti al pozzo perdente o a collettori esistenti;
8. estrazione sbadacchiature e rimozione puntelli
9. posizionamento pozzetti di ispezione e caditoie
10. reinterro
11. costipazione;
12. pulizia e delimitazione dell'area.

Posa pavimentazione

1. preparazione del cantiere;
2. costruzione delle pavimentazioni interne;
3. costruzione delle pavimentazioni esterne;
4. sistemazione area a lavori ultimati

Posa serramenti esterni ed interni

1. costruzione di ponteggio di lavoro;
2. fissaggio dei serramenti esterni;
3. smontaggio ponteggio;
4. fissaggio serramenti interni;
5. sistemazione area a lavori ultimati

Opere da fabbro lattoniere

1. preparazione, delimitazione e sgombero dell'area;
2. movimento macchine di sollevamento e trasporto;
3. stoccaggio di elementi strutturali;
4. preassemblaggio degli elementi a piè d'opera;
5. operazioni di saldatura a piè d'opera;
6. trattamento protettivo a piè d'opera;
7. sollevamento e posa di elementi isolati;
8. sollevamento e posa di elementi preassemblati;
9. sostegno e puntellatura degli elementi;
10. allestimento delle protezioni;
11. sorveglianza e controllo delle operazioni

Tinteggiature interne ed opere di finitura

1. Preparazione delimitazione e sgombero area; 2. Formazione ponteggi, piattaforme e piani lavorativi; 3. Protezione aperture verso il vuoto o vani; 4. Approvvigionamento e trasporto interno dei materiali; 5. Completamento tinteggiature; 6. Pulizia e movimentazione dei residui.
Linea vita
1. Preparazione delimitazione e sgombero area; 2. Movimentazione macchine operatrici; 3. Posa di linea vita fissa; 4. Pulizia dell'area.
Smontaggio del ponteggio/opere provvisionali
1. preparazione delimitazione e sgombero area; 2. smontaggio montanti, parapetti, piani di calpestio; 3. pulizia e movimentazione dei residui dal ponteggio.
Pulizia e consegna dell'area
1. rimozione del materiale di avanzo e di scarto; 2. pulizia dell'area; 3. eliminazione delle recinzioni di cantiere; 4. consegna dell'area a lavoro ultimato.

ANALISI INTERFERENZE

Dall'analisi del programma lavori, di seguito allegato, si riscontrano interferenze tra le fasi e le attività lavorative.

Con la **preparazione dell'area di cantiere** si provvederà all'installazione dell'area logistica di cantiere con posa delle recinzioni, della cartellonistica e delle segnalazioni. Lo stato di conservazione di recinzioni, segnalazioni, opere provvisionali, attrezzature e dispositivi di protezione (individuali e collettivi) dovrà essere verificato giornalmente prima di iniziare le attività e a fine giornata prima di abbandonare il cantiere.

Conclusa la preparazione dell'area si potrà procedere alla fase di **scavo e movimento terra**: quando necessario provvedere a concordare con gli operatori addetti alla fase precedente in diretta prossimità della fase lavorativa suddetta. Porre particolare attenzione ai macchinari soprattutto in fase di lavorazione usare sempre i necessari d.p.i., tappi per le orecchie e guanti. Nel caso degli scavi eseguire scarpe con inclinazione adeguata 1/1, nel caso di terreno molto friabile far riferimento alla relazione del geologo. Al completamento degli scavi recintare sempre tutte le aree. Predisporre accurati parapetti in tubi e giunti a protezione delle scarpate e predisponendo la viabilità interna si ricorda l'obbligo di predisporre parapetti in legno per le perimetrazioni definitive e passaggi pedonali anche sulle rampe di accesso. Si ordina alla ditta appaltatrice di predisporre un operaio a sostegno dell'escavatorista che possa intervenire e sospendere le attività in caso di presenza di sottoservizi non segnalati, evitando in questo modo un possibile tranciamento prima di aver fatto eseguire un accurato controllo. Entrando in stagione secca si ordina alla ditta appaltante di predisporre un operaio o con mezzi meccanici ad irrigare costantemente l'area in oggetto per evitare il propagarsi della polvere. Nel momento in cui i mezzi, incaricati per il trasporto del materiale, inizieranno ad entrare ed uscire dal cantiere, si richiede alla ditta appaltatrice di controllare sempre la pulizia delle strade urbane e se necessario concordare con Azienda Comunale un contratto per pulizia. In fase di realizzazione degli scavi si richiede alle persone di non

sostare o transitare o comunque essere presenti nel campo di azione dell'escavatore, né alla base o sul ciglio del fronte di attacco; di non accedere al ciglio superiore del fronte di scavo; la zona pericolosa sarà delimitata con barriere mobili o segnalata con opportuni cartelli. Il ciglio superiore deve essere pulito e spianato; le pareti devono essere controllate per eliminare le irregolarità ed evitare eventuali distacchi di blocchi o sassi (disgaggio). Prima di accedere alla base della parete di scavo accertarsi del completamento dei lavori, armature comprese, quando previste; si deve sempre fare uso del casco di protezione. A scavo ultimato le barriere mobili sul ciglio superiore saranno sostituite con regolari parapetti atti ad impedire la caduta di persone e cose a fondo scavo; i mezzi meccanici non dovranno mai avvicinarsi al ciglio dello scavo e non dovranno essere effettuati depositi, anche se momentanei, in prossimità dello stesso. E' buona norma arretrare convenientemente i parapetti al fine di evitare sia i depositi che il transito dei mezzi meccanici in prossimità del ciglio superiore.

Le materie provenienti dagli scavi in genere, ove non siano utilizzabili, o non ritenute adatte, a giudizio insindacabile della Direzione, ad altro impiego nei lavori, dovranno essere portate a rifiuto fuori della sede del cantiere, ai pubblici scarichi, ovvero su aree che l'Appaltatore dovrà provvedere a sua cura e spese.

Qualora le materie provenienti dagli scavi dovessero essere utilizzate per tombamenti o rinterri esse dovranno essere depositate in luogo adatto, accettato dalla Direzione Lavori, per essere poi riprese a tempo opportuno. In ogni caso le materie depositate non dovranno riuscire di danno ai lavori, alle proprietà pubbliche o private ed al libero deflusso delle acque scorrenti alla superficie.

Successivamente si passa alla realizzazione delle **opere in c.a.**: si inizia con il tracciamento per poi passare alla casseratura, la posa del ferro e getto: porre particolare attenzione all'interferenza delle aree, verificare accuratamente la non presenza di personale non addetto all'interno dell'area soggetta ad intervento. Si ricorda di usare i necessari d.p.i. soprattutto guanti, scarpe antinfortunistiche e caschi per i posatori del ferro, verificare giornalmente il buono stato ed il corretto uso dei ponteggi; predisporre su ogni ferro di richiamo i necessari funghetti. Per le operazioni di getto dei pilastri è necessario utilizzare appositi trabattelli, provvisti di regolare parapetto e che offrano garanzie di stabilità; è vietato arrampicarsi lungo i casseri e sostare con i piedi sulle "cravatte" o su tavole disposte fra i tiranti, per eseguire le operazioni de getto. Nei punti non protetti dai ponteggi esterni occorre approntare passerelle di circolazione e parapetti; dove ci siano aperture dei solai o dei vani scala, occorre disporre almeno un doppio tavolato di protezione. Maturato il getto, l'asportazione dei puntelli e delle casseforme va effettuato gradatamente; va impedito che tavole e pezzi di legno cadano sui posti di passaggio, mediante sbarramenti od altri opportuni accorgimenti. Questa è una delle operazioni in cantiere che più richiede l'uso del casco da parte degli addetti. La zona di disarmo deve essere convenientemente sbarrata al fine di evitare l'accesso ai non addetti alle operazioni; particolare cura deve essere posta nella pulizia del solaio dopo il disarmo: le tavole devono essere pulite dai chiodi e le "mascelle" raccolte in appositi gabbioni. Le aperture lasciate nei solai, per scopi diversi, devono essere protette al momento stesso del disarmo al fine di evitare la caduta di persone attraverso le medesime. Le rampe scale devono essere protette con parapetti fin dalla fase di armatura, i parapetti devono essere poi rifatti subito dopo il disarmo e mantenuti fino alla posa in opera delle ringhiere. Coloro che operano a terra o comunque ad un livello inferiore al piano di carpenteria sono esposti al rischio di caduta di materiale dall'alto. Pertanto devono sempre far uso di casco per la protezione del capo; le zone di transito e di accesso devono essere delimitate e protette con robusti impalcati (parasassi). Durante le operazioni di disarmo dei solai nessun operaio deve accedere nella zona ove tale disarmo è in corso: in tale zona di operazioni non si deve accedere fino a quando non sono terminate le operazioni di pulizia e riordino, al fine di evitare di inciampare nel materiale, di ferirsi con chiodi, ecc.. Giunti alla prima soletta, prima di innalzare le casseforme per i successivi pilastri, è necessario costruire il ponteggio al piano raggiunto e così di seguito piano per piano.

La **realizzazione delle opere provvisionali** variano a seconda del luogo e della modalità di intervento. Saranno utilizzate diverse attrezzature, dal ponteggio al trabattello. Durante l'utilizzo di ponteggio fisso: tutti i piani di lavoro devono essere sempre completi, in fase di montaggio i propri operai devono sempre utilizzare le necessarie cinture di sicurezza e prima di passare a realizzare un piano lavoro superiore bisogna aver completato con i relativi parapetti, aste intermedie, tavole fermapiede il piano sottostante. Vista la possibilità di caduta di materiale dall'alto, è vietato sostare nelle zone sottostanti la lavorazione. Durante la fase di allestimento del ponteggio, occorre indicare con segnaletica di pericolo l'area interessata dalle lavorazioni, in modo da informare pedoni e veicoli del cantiere. Si ricorda che i piani del ponteggio non sono utilizzabili come deposito di materiale se non quello strettamente necessario alle attività lavorative. Tutti i piani devono essere liberi da ingombri, in modo da poter essere completamente fruibili in caso di necessità, per lasciare l'area in caso di pericolo. Il ponteggio non dovrà mai essere manomesso. Se lo stesso sarà montato ad una distanza superiore ai 20 cm dalla parete dovrà essere predisposto un parapetto interno con tavola fermapiede per realizzare un corridoio, in caso contrario potrà non essere eseguito. Tutti i ponteggi in corrispondenza delle coperture e dei colmi devono avere il parapetto di altezza adeguata.

Se si utilizza il trabattello, lo stesso deve essere realizzato ed utilizzato secondo normativa, seguendo quanto prescritto sul libretto di uso e manutenzione.

Nel caso di utilizzo di piattaforma sviluppabile, il conducente deve essere dotato di imbragatura sempre ancorata al cestello.

Durante le **opere edili** è necessario porre particolare attenzione alle interferenze con le altre attività, poiché parte delle fasi impiantistiche, siano esse elettriche, idrauliche o meccaniche vengono svolte in concomitanza a quelle murarie.

In concomitanza con la realizzazione delle opere murarie si potrà procedere con la realizzazione degli **impianti fognari e la posa delle tubazioni**: quando necessario provvedere a concordare con gli operatori addetti alla fase precedente in diretta prossimità della fase lavorativa suddetta; verificare giornalmente lo stato di conservazione delle recinzioni provvisorie riguardanti aree di stoccaggio, passaggio, interferenza. Porre particolare attenzione alle interferenze di cantiere in quanto in questa fase è prevista la capienza massima di addetti presenti in cantiere. Porre particolare attenzione ai mezzi di sollevamento, soprattutto non viaggiare con il braccio alzato che potrebbe provocare il ribaltamento dello stesso. Predisporre accurato piano lavorativo settimanale, per le lavorazioni in oggetto, specificando le aree di intervento dove dovrà essere vietato il transito con opportune recinzioni. Controllare sempre il buono stato delle funi di sollevamento della gru o dell'autogrù e la presenza obbligatoria delle alette di sicurezza. Prima dell'inizio di qualsiasi operazione di montaggio il responsabile della ditta dopo aver letto il POS ed il PSC farà un sopralluogo sulle aree d'intervento e dovrà valutare il grado di accessibilità, il grado di consolidamento e di livellamento del sottofondo, presenza di eventuali ostacoli a terra o aerei, le zone di cantiere destinate a transito e soprattutto verifica della sequenza operativa prevista dal POS. Durante le operazioni in quota, sia che vengano utilizzate piattaforme che funi d'acciaio agganciate a golfari si ricorda la necessità di utilizzare obbligatoriamente le cinture di sicurezza (con attacco posteriore, bretelle e cosciali.) nel primo caso e la cintura di sicurezza con arrotatore (o cintura a paracadute) nel secondo.

A partire dal piano fondazioni per arrivare fino al piano copertura si dovranno realizzare le **opere di impermeabilizzazione**. Porre particolare attenzione all'uso dei d.p.i., soprattutto maschera, guanti, e scarpe antinfortunistiche. Predisporre in modo adeguato il posizionamento delle bombole del gas; predisporre in ambiente recintato e protetto come da scheda allegata alle bombole stesse. Porre particolare attenzione che tutte le attività dove vengono utilizzate fiamme libere o materiale altamente infiammabile devono essere eseguite con la presenza di estintori nelle immediate vicinanze. Prima di iniziare qualsiasi lavorazione su solai e coperture devono essere prese alcune precauzioni tra le quali si richiede che il perimetro esterno alla copertura sia sempre protetto con ponteggio completo al piano di lavoro o con regolare parapetto al cornicione; le

protezioni devono rimanere in opera fino alla completa ultimazione dei lavori; le eventuali aperture lasciate nelle coperture per la creazione di lucernari o altro devono essere protette con barriere perimetrali o coperte con tavoloni o provvisti di impalcati o reti sottostanti. Le protezioni devono rimanere in opera fino al completamento dell'opera (perimetrazione o copertura definitiva del vano); per l'esecuzione di lavori di limitata entità e localizzati, successivi alla rimozione delle opere di protezione collettiva e per il montaggio e lo smontaggio di tali opere devono essere utilizzate cinture di sicurezza con funi di trattenuta collegate ad idonei sistemi vincolati a parti stabili dell'edificio (funi tese, sviluppatori automatici di cavi di trattenuta, guide fisse, ecc.). Prima di iniziare le operazioni di impermeabilizzazione su strutture verticali di muri devono essere prese precauzioni che devono comprendere le seguenti istruzioni: verificare la stabilità delle pareti di scavo opposte ai muri di fondazione, verificare la pulizia del ciglio superiore degli scavi e dei muri di elevazione e la presenza di idonei parapetti con tavole fermapiede; verificare la presenza o allestire idonei ponteggi per i lavori di altezza superiore ai 2 metri; i ponti su cavalletti sono consigliabili per altezze di impalcato, non superiore a mt. 1.50; i ponti metallici a telai possono essere utilizzati, senza l'impiego di parapetti, per altezze di impalcato fino a 2 metri; i ponti mobili su ruote sono consigliabili solo per superfici di scorrimento piane e scorrevoli; in tutti gli altri casi è necessario ricorrere all'impiego di ponteggi metallici fissi a telai prefabbricati o a tubi e giunti con piani di lavoro ogni 2 metri di sviluppo verticale, provvisti di parapetti e tavole fermapiede; l'impiego di ponti sviluppabili, autosollevanti o ponti sospesi, deve essere attentamente valutato di volta in volta in relazione alla necessità di limitare il più possibile la loro movimentazione ed i rischi conseguenti.

Al completamento della fase delle opere murarie si potrà procedere con la fase di **posa serramenti interni e portoni esterni**: verificare accuratamente la non presenza di personale non addetto all'interno dell'area in oggetto; quando necessario provvedere a concordare con gli operatori addetti alla fase precedente in diretta prossimità della fase lavorativa suddetta; verificare giornalmente lo stato di conservazione delle recinzioni provvisorie riguardanti aree di stoccaggio, passaggio, interferenza. Porre particolare attenzione nelle fasi di sollevamento degli elementi, in questo caso occorrerà segnalare con nastro bianco e rosso l'area di competenza per evitare il passaggio di personale non addetto nelle immediate vicinanze. Porre particolare attenzione ai mezzi di sollevamento, soprattutto non viaggiare con il braccio alzato che potrebbe provocare il ribaltamento dello stesso. Predisporre accurato piano lavorativo settimanale, per le lavorazioni in oggetto, specificando le aree di intervento dove dovrà essere vietato il transito con opportune recinzioni.

Le **opere da fabbro** possono avvenire al completamento della fase precedente: verificare accuratamente la presenza di personale non addetto all'interno dell'area in oggetto. Porre particolare attenzione nelle fasi di sollevamento degli elementi in ferro in questo caso occorrerà organizzare specifica riunione di coordinamento per permettere un'analisi completa delle lavorazioni, ed adottare tutte le misure di sicurezza necessarie sia per i lavoratori del cantiere sia per il transito veicolare. Porre particolare attenzione ai mezzi di sollevamento, soprattutto non viaggiare con il braccio alzato che potrebbe provocare il ribaltamento dello stesso. Predisporre accurato piano lavorativo settimanale, per le lavorazioni in oggetto, specificando le aree di intervento dove dovrà essere vietato il transito con opportune recinzioni. Porre particolare attenzione all'uso dei necessari d.p.i. soprattutto nelle opere di saldatura (guanti, scarpe, maschera, caschi) controllando sempre specifiche riguardanti patentino e visite mediche del saldatore. In questo caso occorrerà organizzare specifica riunione di coordinamento per permettere un'analisi completa delle lavorazioni, ed adottare tutte le misure di sicurezza necessarie per i lavoratori del cantiere.

Al completamento delle opere murarie, e visti gli stati avanzamento lavori si potrà procedere alla **fase di rifinitura (intonaci e tinteggiature)**: porre particolare attenzione alla sovrapposizione delle persone e figure presenti in cantiere, quando necessario provvedere a concordare con gli operatori addetti alle varie lavorazioni in diretta prossimità della fase lavorativa suddetta; in questo caso occorrerà organizzare

specifica riunione di coordinamento per permettere un'analisi completa delle lavorazioni, ed adottare tutte le misure di sicurezza necessarie per i lavoratori del cantiere. Si ricorda di usare i necessari d.p.i.,. Si richiede alla ditta appaltante di eseguire la pulizia dei posti di lavoro e di passaggio, accumulando il materiale di risulta per poterlo calare a terra convenientemente raccolto o imbracato; non gettare materiale dall'alto. Quando per la realizzazione delle opere esterne non sono sufficienti gli impalcati di lavoro realizzati al piano dei solai, è necessario costruire impalcati intermedi (mezze pontate), poiché non è consentito utilizzare i ponti su cavalletti sui ponteggi esterni. All'interno della costruzione sono utilizzati ponti su cavalletti: la loro costruzione deve risultare sempre appropriata anche quando, per l'esecuzione di lavori di finitura, il loro utilizzo è limitato nel tempo (lavoro di breve durata). I tavoloni da m. 4 di lunghezza devono poggiare sempre su tre cavalletti e devono essere almeno in numero di 4, ben accostati tra loro, fissati ai cavalletti e con la parte a sbalzo non eccedente i cm 20; molte volte specie nei lavori di finitura, vengono impiegati ponti mobili su ruote (trabattelli). Spesso il loro impiego non è corretto, pertanto è necessario ricordare che, anche se la durata dei lavori è limitata a pochi minuti, bisogna rispettare le regole di sicurezza ed in particolare: l'altezza del trabattello deve essere quella prevista dal fabbricante, senza l'impiego di sovrastrutture. Il trabattello deve essere ancorato o stabilizzato durante l'uso secondo le istruzioni del fabbricante; le ruote devono essere bloccate, l'impalcato deve essere completo e fissato agli appoggi, i parapetti devono essere di altezza regolare (almeno m.1), presenti sui quattro lati e completi di tavole fermapiè; per l'accesso alle "mezze pontate", ai ponti su cavalletti, ai tra battelli, devono essere utilizzate regolari scale a mano.

Al termine delle attività sulle coperture, verrà posizionata idonea **linea vita** strutturale, tale operazione dovrà essere effettuata con il ponteggio ancora allestito.

Ultima attività prima del collaudo sarà quella di **smontaggio del ponteggio**, che dovrà avvenire con le stesse modalità e precauzioni utilizzate per la fase di montaggio.

Al Completamento delle fasi precedenti si potrà procedere con la fase di, **pulizia e consegna dell'area**.

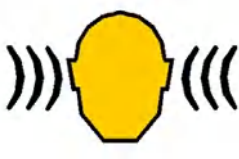
4.3.1 RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE (All. XV, punto 2.2.3, lettera a del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.)

	Per ridurre al minimo il rischio di investimento da parte dei mezzi di cantiere sono stati messi in campo i seguenti accorgimenti: - Percorso perdonale distinto da quello carrabile nella strada di accesso al cantiere; - Formazione di pista di cantiere, denominata per convogliare la maggior parte del flusso dei mezzi di trasporto materiali e rifiuti.
In generale le maestranze dovranno porre attenzione ai mezzi in movimento e passare a debita distanza degli stessi, soprattutto quando sono impegnati in manovre di retromarcia o con scarsa visibilità di campo.	

4.3.2 RISCHIO DI ELETTROCUZIONE (All. XV, punto 2.2.3, lettera i del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

	La presenza di impianti elettrici e l'uso di attrezzature e utensili con alimentazione elettrica rendono presente il rischio in esame. Al fine di ridurre al minimo il rischio di elettrocuzione è sarà realizzato impianto di messa a terra di tutte le masse metalliche, gli impianti di cantiere dovranno essere certificati e conformi alle norme vigenti e potranno intervenire sugli stessi solo persone qualificate ed autorizzate.
---	---

4.3.3 RISCHIO RUMORE (All. XV, punto 2.2.3, lettera l del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.)

	Sulla base di esperienze su analoghi cantieri e sui macchinari attualmente in commercio, si può affermare che <u>le lavorazioni previste comportano rischi da rumore tali da imporre ai datori di lavoro delle Imprese esecutrici una attenta valutazione del rumore (che andrà a integrare la valutazione dei rischi contenuta nel PSC in oggetto).</u>
---	---

Laddove non risulti possibile ridurre i livelli di rumore con protezioni di tipo collettivo o attraverso una differente organizzazione del lavoro, si raccomanda l'utilizzo degli idonei dispositivi di protezione individuale, come previsto dal proprio documento di valutazione dei rischi.

4.3.3.1 VALUTAZIONE DEL RUMORE NEL CASO DI ATTIVITÀ TEMPORANEE (CANTIERI DI COSTRUZIONE)

I valori limite di esposizione e i valori di azione, in relazione al livello di esposizione giornaliera al rumore e alla pressione acustica di picco, sono così fissati:

- **Valori limite di esposizione** $L_{EX,(8h)}=87$ dB(A) e valori di picco 140 dB(C)
- **Valori superiori di azione** $L_{EX,(8h)}=85$ dB(A) e valori di picco 137 dB(C)
- **Valori inferiori di azione** $L_{EX,(8h)}=80$ dB(A) e valori di picco 135 dB(C).

Laddove a cause delle caratteristiche intrinseche dell'attività lavorativa l'esposizione giornaliera al rumore varia significativamente, da una giornata di lavoro all'altra, è possibile sostituire, ai fini dell'applicazione dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, il livello di esposizione giornaliera al rumore con il livello di esposizione settimanale a condizione che:

Il livello di esposizione settimanale al rumore, come dimostrato da un controllo idoneo, non ecceda il valore limite di esposizione di 87dB(A);

Siano adottate le adeguate misure per ridurre al minimo i rischi associati a tali attività.

Nel caso di variabilità del livello di esposizione settimanale va considerato il livello settimanale massimo ricorrente.

Nelle tabelle che seguono sono riportati gli adempimenti che il datore di lavoro deve porre in atto in funzione dei livelli di esposizione individuati dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Livello di esposizione (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)	Adempimenti (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)
$L_{EX,8h} \leq 80$ dB(A)	Il datore di lavoro:
$p_{PEAK} \leq 135$ dB(C)	a) rispetta le misure generali di tutela (art. 15 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.);

	b) effettua la valutazione del rischio e redige il documento di valutazione (artt. 28, 181 c. 1, 190 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.); c) effettua la valutazione del rischio con cadenza almeno quadriennale, mediante personale qualificato nell'ambito del Servizio di Prevenzione e Protezione (S.P.P.) (art. 182 comma 2 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.); d) aggiorna la valutazione dei rischi in occasione di notevoli mutamenti che potrebbero averla resa obsoleta ovvero quando i risultati della sorveglianza sanitaria rendano necessaria la sua revisione (art. 182 comma 2 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.); e) consulta il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (R.L.S.) (art. 18, c. 1, lett. s. D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.) f) nel caso di esposizione pari al valore inferiore di azione, garantisce che i lavoratori ricevano informazioni e siano sottoposti a formazione (artt. 36, 37, 184, 195 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)
$L_{EX,8h} = 80 \text{ dB}_{(A)}$ $p_{PEAK} = 135 \text{ dB}_{(C)}$	VALORE INFERIORE DI AZIONE

Livello di esposizione (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)	Adempimenti (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)
$L_{EX,8h} = 80 \text{ dB}_{(A)}$ $p_{PEAK} = 135 \text{ dB}_{(C)}$	VALORE INFERIORE DI AZIONE
$80 \text{ dB}_{(A)} \leq L_{EX,8h} \leq 85 \text{ dB}_{(A)}$ $135 \text{ dB}_{(C)} \leq p_{PEAK} \leq 137 \text{ dB}_{(C)}$	Si aggiungono, agli obblighi della fascia di rischio indicati nella tabella precedente, i seguenti adempimenti. Il datore di lavoro: a) misura il livello di rumore cui i lavoratori sono esposti e riporta i risultati nel documento di valutazione dei rischi (art. 190, c. 2 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.); b) fornisce ai lavoratori i dispositivi di protezione individuale per l'udito (art. 193, c. 1, lett. a D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.); c) verifica l'efficacia dei dispositivi di protezione individuale per l'udito (art. 193, c. 1, lett. d D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.); d) organizza uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei D.P.I. per l'udito (art. 77, c. 5, lett. b D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.); e) garantisce che i lavoratori ricevano informazioni e siano sottoposti a formazione (artt. 36, 37, 184, 195 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.); f) elabora ed applica un programma di misure tecniche e/o organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore (art. 192, c. 2 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.); La sorveglianza sanitaria si attua a richiesta del lavoratore oppure se il medico competente ne confermi l'opportunità (art. 196, c. 2 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.);
$L_{EX,8h} = 85 \text{ dB}_{(A)}$ $p_{PEAK} = 137 \text{ dB}_{(C)}$	VALORE SUPERIORE DI AZIONE

Livello di esposizione (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)	Adempimenti (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)
$L_{EX,8h} = 85 \text{ dB}_{(A)}$ $p_{PEAK} = 137 \text{ dB}_{(C)}$	VALORE SUPERIORE DI AZIONE
$85 \text{ dB}_{(A)} \leq L_{EX,8h} \leq 87 \text{ dB}_{(A)}$ $137 \text{ dB}_{(C)} \leq p_{PEAK} \leq 140 \text{ dB}_{(C)}$	Si aggiungono, agli obblighi della fascia di rischio indicati nella tabella precedente, i seguenti adempimenti. Il datore di lavoro:
	a) misura il livello di rumore cui i lavoratori sono esposti e riporta i risultati nel documento di valutazione dei rischi (art. 190, c. 2 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.);
	b) fornisce ai lavoratori i dispositivi di protezione individuale per l'udito (art. 193, c. 1, lett. a D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.);
	c) esige che i lavoratori utilizzino i dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 193, c. 1, lett. b D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.);
	d) verifica l'efficacia dei dispositivi di protezione individuale per l'udito (art. 193, c. 1, lett. d D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.);
	e) garantisce che i lavoratori ricevano informazioni e siano sottoposti a formazione (artt. 36, 37, 184, 195 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.);
	f) organizza uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei D.P.I. per l'udito (art. 77, c. 5, lett. b D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.);
	g) elabora ed applica un programma di misure tecniche e/o organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore (art. 192, c. 2 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.);
	h) nel caso in cui l'esposizione ecceda i valori superiori di azione, sottopone i lavoratori esposti alla sorveglianza sanitaria che viene ripetuta, di norma, una volta all'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente (art. 196, c. 1 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.);
	Nel caso vi siano luoghi di lavoro dove i lavoratori possano essere esposti al di sopra dei valori superiori di azione, ove ciò sia tecnicamente possibile e sia giustificato dal rischio di esposizione, gli ambienti devono essere delimitati, indicati da appositi segnali e l'accesso agli stessi deve essere (art. 192, c. 3 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.);
$L_{EX,8h} = 87 \text{ dB}_{(A)}$ $p_{PEAK} = 140 \text{ dB}_{(C)}$	VALORE LIMITE DI ESPOSIZIONE

Fermo restando l'obbligo del non superamento dei valori limite di esposizione, se, nonostante l'adozione delle misure precedentemente riportate in applicazione della vigente normativa, si individuano esposizioni superiori a detti valori, il datore di lavoro deve adottare le misure indicate nella tabella seguente.

Livello di esposizione (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)	Adempimenti (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)
$L_{EX,8h} = 87 \text{ dB}_{(A)}$ $p_{PEAK} = 140 \text{ dB}_{(C)}$	VALORE LIMITE DI ESPOSIZIONE

$L_{EX,8h} \geq 87 \text{ dB(A)}$ $p_{PEAK} \geq 140 \text{ dB(C)}$	Misure per la limitazione dell'esposizione Art. 194 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. Il datore di lavoro:
	a) adotta misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione;
	b) individua le cause dell'esposizione eccessiva;
	c) modifica le misure di protezione e di prevenzione per evitare che la situazione si ripeta.

4.3.3.2 PROVVEDIMENTI DA ADOTTARE IN BASE AL LIVELLO DI ESPOSIZIONE OTTENUTO

Il datore di lavoro deve far sottoporre a sorveglianza sanitaria i lavoratori la cui esposizione al rumore sia superiore a 87 dB(A) o a valori di picco di oltre i 140 dB(C).

La sorveglianza sanitaria, su richiesta dei lavoratori, e qualora il medico competente ne confermi l'opportunità, è estesa ai lavoratori la cui esposizione al rumore sia superiore ad 85 dB(A) o a valori di picco di oltre 137 dB(C).

Nel caso di patologie imputabili al rumore, il medico informa sia il datore di lavoro sia il lavoratore.

4.3.4 RISCHIO DALL'USO DI SOSTANZE CHIMICHE (All. XV, punto 2.2.3, lettera m del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.)

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

4.3.5 VALUTAZIONE DELLE VIBRAZIONI MECCANICHE

Occorre valutare il rischio derivante dalle vibrazioni meccaniche prodotte da strumenti/macchine in ragione delle attività svolte, in relazione ai tempi di esposizione e alle mansioni svolte.

Dovranno essere valutate:

- Le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio
 - Le vibrazioni trasmesse al corpo intero.
- considerando che la normativa vigente in materia (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.) fissa:
- un **valore di azione**: valore oltre il quale si ha l'obbligo di attuare misure tecniche o organizzative volte a ridurre al minimo l'esposizione e di attivare la sorveglianza sanitaria;
 - un **valore limite di esposizione**: valore oltre il quale l'esposizione è vietata;

4.3.5.1 VIBRAZIONI TRASMESSE AL SISTEMA MANO-BRACCIO

Sono le vibrazioni meccaniche che, se trasmesse al sistema mano-braccio nell'uomo, comportano un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici o muscolari.

Il valore limite di esposizione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, è fissato a 5 m/s²; mentre su periodi brevi è pari a 20 m/s²

Il valore d'azione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, che fa scattare l'azione, è fissato a 2.5 m/s².

Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio	
VALORE D'AZIONE GIORNALIERO	A(8) = 2,5 m/s ²

VALORE LIMITE DI ESPOSIZIONE GIORNALIERO	$A(8) = 5 \text{ m/s}^2$
--	--------------------------

Nel caso di variabilità del livello di esposizione giornaliero va considerato il livello giornaliero massimo ricorrente.

4.3.5.2 VIBRAZIONI TRASMESSE AL CORPO INTERO

Si tratta delle vibrazioni meccaniche, che se trasmesse al corpo intero, comportano rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori, in particolare lombalgie e traumi al rachide.

Il valore limite di esposizione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, è fissato a 1.0 m/s^2 ; mentre su periodi brevi è pari a 1.5 m/s^2 .

Il valore d'azione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore. Tale valore deve essere minore di 0.5 m/s^2 .

<i>Vibrazioni trasmesse al corpo intero</i>	
VALORE D'AZIONE GIORNALIERO	$A(8) = 0,5 \text{ m/s}^2$
VALORE LIMITE DI ESPOSIZIONE GIORNALIERO	$A(8) = 1 \text{ m/s}^2$

Nel caso di variabilità del livello di esposizione giornaliero va considerato il livello giornaliero massimo ricorrente.

4.3.6 PROGRAMMAZIONE DELLE MISURE DI FORMAZIONE, PREVENZIONE E PROTEZIONE

La formazione professionale concorre in modo rilevante alla riduzione dei rischi connessi alle caratteristiche dell'attività delle costruzioni.

La formazione e l'informazione dei lavoratori deve essere effettuata dal Datore di lavoro ai sensi degli articoli 36 e 37, secondo i programmi di cui all'articolo 35 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Prima dell'inizio delle varie fasi di lavoro e secondo le procedure organizzative adottate dall'impresa, i preposti sono edotti delle disposizioni del PSC concernenti le relative lavorazioni ed essi stessi rendono edotti i lavoratori, prima dell'inizio delle fasi lavorative di competenza, dei rischi specifici cui sono esposti e delle correlative misure di sicurezza previste.

È previsto un programma periodico di controllo delle misure di sicurezza da attuare o già attuate, per verificare lo stato di funzionalità, di efficienza e di rispondenza alle norme legislative.

Il programma prevede una visita periodica da parte dei Coordinatori dell'esecuzione dei lavori in collaborazione con il Responsabile del cantiere e con l'eventuale Rappresentante dei Lavoratori per la sicurezza.

Durante detti controlli verrà aggiornato il "Registro giornale di coordinamento", insieme dei verbali delle riunioni di cantiere per la sicurezza ed il coordinamento e degli aggiornamenti al presente piano. Esso forma parte integrante del piano di sicurezza e coordinamento.

4.3.7 FATTORI INDIVIDUALI DI RISCHIO

Il lavoratore può correre un rischio nei seguenti casi:

- inidoneità fisica a svolgere il compito affidatogli;

- indumenti, calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore;
- insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione.

4.3.8 SORVEGLIANZA SANITARIA

4.3.8.1 PREMESSE

In questa scheda si segnalano eventuali lavorazioni (se ricorrono) che possano presentare particolari rischi di carattere sanitario, non individuabili dalla valutazione dei rischi presentata dall'Impresa.

In tal caso è necessario, a fronte dei nuovi rischi emergenti dalle lavorazioni del cantiere, che ciascuna impresa metta a disposizione tali informazioni e/o il PSC al proprio medico competente.

Nell'ipotesi che le imprese partecipanti intendano utilizzare prodotti particolari (non previsti nelle schede di lavorazione del PSC), oltre ad approntare tutte le procedure necessarie per la sicurezza dei propri lavoratori, le imprese medesime dovranno trasmettere la scheda di sicurezza di ogni prodotto al CSE, perché questi possa valutare le procedure da attuare in cantiere. L'intervento del CSE, in questo caso, risulta di notevole importanza, soprattutto se si è in presenza di sovrapposizione di fasi lavorative e/o interferenze con l'uso di altri prodotti o procedure lavorative.

Nel caso specifico la tipologia del cantiere in oggetto e le lavorazioni previste rientrano nelle normali attività di costruzione; non si ravvisano, pertanto, situazioni particolari tali da attivare accertamenti specifici e la sorveglianza sanitaria rientra nelle procedure stabilite dai medici competenti aziendali.

Si rimanda al CSE il compito di evidenziare eventuali situazioni particolari.

4.3.8.2 PROTOCOLLO DI MINIMA

Tipo di accertamento	Periodicità	Note
Visita medica	Annuale	Salvo lavorazioni con sostanze bituminose che richiedono visite semestrali
Spirometria	Annuale	Consigliata per tutti i lavoratori addetti al cantiere
Audiometria	Annuale	Per le attività che comportano livelli di rumore (Lep, d) oltre 87 db(A)
Esame di laboratorio	Da stabilire	Per esposizioni ad agenti particolari (es. bitumi)
Elettrocardiogramma	Da stabilire	Per lavorazioni che richiedono sforzi fisici intensi e/o prolungati
Visita dorso-lombare	Annuale	Per le lavorazioni che comportano la movimentazione manuale dei carichi
Audiometria	Biennale	Per le attività che comportano livelli di rumore (Lep, d) tra 80 e 87 dB(A).
Radiografia toracica	Da stabilire	Per esposizioni particolari su indicazioni del medico competente

4.3.8.3 SORVEGLIANZA SANITARIA PARTICOLARE

Tipo di accertamento	Periodicità	Note
----------------------	-------------	------

4.3.9 PROTEZIONE DEL CORPO

4.3.9.1 ASPETTI GENERALI DI PROTEZIONE E ATTREZZI DI LAVORO PERSONALI

I lavoratori, sul luogo di lavoro, devono essere protetti con adeguati mezzi di protezione contro agenti ed effetti nocivi alla loro igiene, salute e incolumità fisica.

Il datore di lavoro deve mettere a loro disposizione mezzi personali di protezione appropriati ai rischi inerenti alle lavorazioni e operazioni effettuate, qualora manchino o siano insufficienti i mezzi tecnici di protezione.

I mezzi personali di protezione devono possedere i necessari requisiti di resistenza e di idoneità, essere mantenuti in condizioni di perfetta efficienza e essere custoditi in luogo adatto e accessibile. Devono, inoltre:

- essere disponibili per ciascun lavoratore e contrassegnati col nome dell'assegnatario;
- essere adeguati per taglia, per foggia e per colorazione ;
- garantire una buona traspirazione;
- essere disponibili in numero sufficiente per le attività da svolgere;
- proteggere le specifiche parti del corpo dai rischi inerenti alle lavorazioni effettuate ed essere il più possibile confortevoli.

Il lavoratore è obbligato a servirsi dei mezzi di protezione individuali messi a sua disposizione nei casi in cui non sono possibili misure di sicurezza collettive.

Occorre, comunque, dare priorità all'intervento tecnico sugli impianti e sull'organizzazione, in modo da ridurre il più possibile il ricorso ai mezzi protettivi, che sono un mezzo di protezione complementare.

Prima dell'utilizzo è necessario istruire i lavoratori circa i limiti di impiego ed il corretto modo di usare i mezzi di protezione individuale messi a loro disposizione, tenendo anche presente le istruzioni dei fabbricanti.

4.3.9.2 FATTORI DI RISCHIO E PARTI DEL CORPO DA PROTEGGERE

Quando i rischi lavorativi non possono essere eliminati utilizzando mezzi tecnici o misure di protezione collettiva con i quali intervenire su macchine, impianti o processo produttivo, allora, e solo allora, è necessario ricorrere all'uso di mezzi di protezione individuali. È di seguito riportato un elenco delle attività nelle quali è più frequente la necessità del loro utilizzo:

A. Protezione del capo (protezione del cranio)

Elmetti di protezione

	• Lavori edili, soprattutto lavori sopra, sotto o in prossimità di impalcature e di posti di lavoro sopraelevati, montaggio e smontaggio di armature, lavori di installazione e di posa di ponteggi e operazioni di demolizione • Lavori su ponti d'acciaio, su opere edili in strutture d'acciaio di grande altezza, torri, caldaie e centrali elettriche • Lavori in fossati trincee, pozzi • Lavori in terra e in roccia • Lavori in ascensori e montacarichi, apparecchi di sollevamento, gru
---	---

B. Protezione del piede

Scarpe di sicurezza con suola imperforabile

	• Lavori di rustico, di genio civile e lavori stradali • Lavori su impalcature • Demolizione di rustici • Lavori in calcestruzzo ed in elementi prefabbricati con montaggio e smontaggio di armature • Lavori in cantieri edili e in aree di deposito • Lavori sui tetti
---	--

Scarpe di sicurezza senza suola imperforabile

	• Lavori su ponti d'acciaio, opere edili in strutture d'acciaio di grande altezza, ascensori e montacarichi, gru, caldaie e impianti elettrici • Installazione di impianti di riscaldamento e di aerazione, nonché, montaggio di costruzioni metalliche • Movimentazione e stoccaggio
---	---

C. Protezione degli occhi e del volto

Occhiali di protezione, visiere o maschere di protezione

	• Lavori di saldatura, molatura e tranciatura • Impiego di macchine asportatrucioli durante la lavorazione di materiali che producono trucioli corti • Manipolazione di prodotti acidi e alcalini, disinfettanti e detergenti corrosivi • Impiego di pompe a getto liquido • Lavori che comportano esposizione al calore radiante
	

D. Protezione delle vie respiratorie

Autorespiratori

	• Lavori in contenitori, in vani ristretti, qualora sussista il rischio di intossicazione da gas o di carenza di ossigeno • Lavori in pozzetti, canali ed altri vani sotterranei nell'ambito della rete fognaria
---	--

E. Protezione dell'udito

Otoprotettori

	• Battitura di pali e costipazione del terreno • Lavori nel legname
---	---

F. Protezione del tronco, delle braccia e delle mani

Indumenti protettivi

	• Manipolazione di prodotti acidi e alcalini, disinfettanti e detergenti corrosivi • Lavori che comportano la manipolazione di masse calde o la loro vicinanza o comunque un'esposizione al calore • Lavorazione di vetri piani
---	---

Indumenti protettivi difficilmente infiammabili

Lavori di saldatura in ambienti ristretti

Grembiuli di cuoio

Saldatura

Guanti

	• Saldatura • Manipolazione di oggetti con spigoli vivi, esclusi i casi in cui sussista il rischio che il guanto rimanga impigliato nelle macchine • Manipolazione a cielo aperto di prodotti acidi e alcalini
---	--

G. Indumenti di protezione contro le intemperie

Lavori edili all'aperto con clima piovoso e freddo

1. Indumenti fosforescenti

	• Lavori in cui è necessario percepire in tempo la presenza dei lavoratori
--	--

2. Attrezzature di protezione anticaduta (imbracature di sicurezza)

	• Lavori su impalcature • Montaggio di elementi prefabbricati
---	--

3. Attacco di sicurezza con corda

	• Posti di lavoro in cabine sopraelevate di gru • Lavori in pozzi e in fogne
---	---

4. Protezione dell'epidermide

	• Manipolazione di emulsioni
---	--

Rischi Fisici - Meccanici: Cadute dall'alto, urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli abrasioni, vibrazioni, scivolamenti, cadute a livello

Rischi Fisici - Termici: Calore, Freddo.

Rischi Chimici - Aerosol - Liquidi - Gas - Vapori: polveri, fumi, immersioni, getti, schizzi.

Rischi Biologici: Batterie patogene, Virus patogeni, Funghi produttori di micosi, Antigeni biologici non microbici.

(D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

4.3.10 PROTEZIONE DEL CAPO

	L'elmetto o casco di protezione è costituito da un copricapo di materiale rigido, resistente agli urti e leggero. Deve proteggere appropriatamente il capo da specifici pericoli di offesa per caduta di materiali dall'alto, per contatti con elementi comunque pericolosi o per prolungata esposizione ai raggi del sole.
---	---

Nella scelta di un elmetto protettivo si deve verificare che:

- il materiale con cui è confezionato sia rigido, ma sufficientemente elastico per poter "assorbire" il colpo senza spezzarsi; per aumentare la resistenza all'urto e l'elasticità dell'elmetto, sono preferibili quelli con calotta rinforzata da nervature;
- per evitare il contatto diretto della calotta dell'elmetto con la testa, sia presente una bardatura di sostegno fermamente ancorata alla calotta stessa che, deformandosi sotto l'impatto di un oggetto, attutisce e assorbe il colpo riducendone gli effetti;
- la bardatura sia confezionata in materiale sintetico non putrescibile, che al contatto con la pelle non provochi irritazione ;
- la forma garantisca l'adattamento alla testa, l'aerazione, la facilità di manutenzione;
- i materiali costruttivi siano di qualità, incombustibili e resistenti al fuoco e agli aggressivi industriali.

L'attrezzatura deve essere mantenuta in buono stato, regolarmente controllata e sostituita a tempo debito, osservando sempre le norme d'uso prescritte dal fabbricante.

4.3.11 PROTEZIONE DEGLI OCCHI

	I lavoratori esposti al pericolo di offesa agli occhi per proiezione di schegge o di materiali roventi, caustici, corrosivi o comunque dannosi, devono essere muniti di occhiali, visiere o schermi appropriati.
---	--

Una corretta utilizzazione dei mezzi protettivi oculari richiede, in generale, la supervisione di un oculista per valutare le caratteristiche ottiche anche in funzione delle condizioni dell'apparato visivo del singolo operatore.

Gli occhiali con funzione protettiva generica servono prevalentemente contro proiezioni di schegge e particelle solide. In essi si distinguono:

- telaio o montatura, che non deve provocare fastidio o affaticamento e deve essere resistente agli urti, al calore e agli agenti chimici;
- vetri di sicurezza contro schegge o corpuscoli;
- eventuali ripari laterali;
- altre caratteristiche quali spigoli e bordi arrotondati, lenti e montature antiviverbero.

Il campo visivo offerto dalle lenti deve essere il massimo possibile.

Particolare attenzione va fatta alla qualità delle lenti che devono essere esenti da difetti. Le persone con difetti visivi devono essere dotate di occhiali di sicurezza con lenti graduate, secondo ricetta oculistica.

Gli occhiali contro radiazioni luminose hanno lo scopo di proteggere la vista dei lavoratori da intense radiazioni luminose. In caso di irradiazione termica la montatura non deve essere di materiali che possono deformarsi.

Per la saldatura autogena sono disponibili occhiali con vetri ribaltabili posti davanti a lenti di sicurezza non colorate; durante la martellatura della scoria i vetri inattinici vengono sollevati senza pregiudizio per la protezione degli occhi. La protezione del saldatore è ottenuta proprio con questi speciali vetri filtranti (inattinici).

Gli occhiali servono anche contro spruzzi di liquidi pericolosi.

4.3.12 PROTEZIONE DEL VISO

	Lo schermo facciale serve a proteggere l'operatore contro la proiezione di particelle che possono provenire da lavorazioni di metalli . Per maggior sicurezza, oltre lo schermo, si possono usare anche gli occhiali.
---	--

Quando sussiste il rischio di spruzzi di sostanze aggressive sul viso e sul collo, deve essere usato un cappuccio; per una maggior protezione il cappuccio deve essere usato in abbinamento ad un indumento protettivo del corpo.

Il cappuccio protettivo deve:

- essere confezionato con materiale resistente all'azione corrosiva della sostanza da cui ci si vuole proteggere;
- essere confezionato in modo da proteggere il viso, il collo e la nuca, scendendo fino alle spalle;
- essere opportunamente aerato contro l'appannamento ;
- avere una finestrella in materiale trasparente, non deformabile che non tenda a diventare opaco, di dimensioni tali da non limitare eccessivamente la visuale laterale e con bordi perfettamente sigillati.

4.3.13 PROTEZIONE DELL'UDITO

Il rumore è spesso presente nei cantieri per il funzionamento contemporaneo di varie macchine o per lavorazioni particolari.

	In considerazione del fatto che la protezione dal rumore offerta dai presidi in uso non è completa e che sono presenti effetti collaterali, è opportuno prevederne un uso limitato, privilegiando il ricambio degli operatori nelle postazioni a rischio e favorendo l'intervento tecnico di riduzione della rumorosità.
	I mezzi personali di protezione più comunemente usati sono le cuffie e gli inserti o tappi: a seconda delle loro caratteristiche questi protettori hanno un diverso grado di attenuazione della rumorosità e, quindi, la scelta del mezzo di protezione deve essere rapportata al rumore presente nonché alla sua frequenza.
	In presenza di rumori elevati le cuffie sono le migliori protezioni da usare anche se pesanti e ingombranti, la compressione sulle orecchie risulta spesso fastidiosa, sono mal tollerate in ambiente caldo, perché provocano surriscaldamento dei padiglioni auricolari, isolano l'individuo dall'ambiente esterno: non sono, quindi, adatte

	per un uso prolungato.
--	------------------------

Gli inserti o tappi danno una attenuazione del rumore inferiore rispetto alle cuffie, ma, a differenza di queste, danno un limitato surriscaldamento dell'orecchio e un minore isolamento dell'individuo dall'ambiente esterno; possono essere, quindi, portati più a lungo, anche se presentano alcuni inconvenienti, quali irritazioni o processi infettivi.

Il livello di esposizione non deve essere superiore ai 87 dBA.

4.3.14 PROTEZIONE DEGLI ARTI SUPERIORI

	Nei lavori edili è possibile che si verifichino ferite dovute a tagli, punture e abrasioni. È necessario, quindi, utilizzare guanti robusti, in tela o cuoio, muniti di rinforzi, nei lavori di carico, scarico, accatastamento dei materiali, nella lavorazione di ferri per cemento armato, nei lavori di carpenteria, nella manipolazione di laterizi o lamiere ecc.
	Qualora vengano utilizzate sostanze di natura chimica (allergizzanti, irritanti o corrosive), è opportuno, invece, fare uso di guanti di idoneo materiale plastico. I guanti devono altresì essere impermeabili, pur garantendo una buona traspirazione cutanea.

4.3.15 PROTEZIONE DEGLI ARTI INFERIORI

	I lavoratori possono venire a contatto con pavimentazioni, percorsi, ostacoli in condizioni assai svariate, a volte anche in concomitanti condizioni climatiche atmosferiche non confortevoli. Insiste anche il rischio di caduta di materiali dall'alto.
	È necessario utilizzare calzature a sfilamento rapido adeguate alle tipologie lavorative, non eccessivamente pesanti, che garantiscano un sicuro contatto con il suolo e una buona traspirazione. A seconda delle attività i lavoratori devono, quindi, utilizzare stivali, scarpe con estremità rinforzate da puntali d'acciaio incorporati, con soletta interna impermeforabile in lamella d'acciaio inossidabile o calzature con suola in corda o gomma morbida per lavorazioni su coperture a falda inclinata.

4.3.16 PROTEZIONE DEL CORPO

	Quando è necessario proteggere talune parti del corpo contro rischi particolari, i lavoratori devono avere a disposizione idonei mezzi di difesa, quali schermi adeguati, grembiuli, pettorali, gambali o nose . Queste protezioni devono essere impermeabili e resistenti, isolate termicamente e incombustibili, ergonomiche e di forma attillata.
---	---

Non sono ammessi sul luogo di lavoro indumenti personali capaci di costituire pericolo per l'incolumità dei lavoratori: non devono, quindi, essere portate sciarpe e cravatte (che possono impigliarsi negli organi in movimento delle macchine), le maniche devono essere sempre ben strette e allacciate, non si devono indossare bracciali, anelli e orologi, le calzature (con suola antisdrucciolo e basse) devono sempre essere calzate, i

calzoni non devono essere troppo lunghi, gli indumenti devono essere puliti e mai insudiciati da sostanze infiammabili quali grasso, olio, benzina, vernici, solventi.

4.3.17 PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE

	I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazione di gas, polveri o fumi nocivi devono avere a disposizione maschere respiratorie o altri dispositivi idonei, da conservarsi in luogo adatto, facilmente accessibile e noto al personale.
---	---

L'idoneità dell'apparecchiatura è data dall'essere ergonomica, di massa ridotta, di semplice utilizzazione, ininfiammabile, di facile manutenzione e disinfezione, resistente agli aggressivi industriali.

Deve, inoltre, essere sempre mantenuta in buono stato, regolarmente controllata e utilizzata osservando i limiti d'impiego prescritti, con sostituzione a tempo debito.

Il respiratore antipolvere è composto da due parti: il facciale e il filtro.

Il facciale è formato da una mascherina di gomma, sagomata in modo da racchiudere la bocca e il naso dell'operatore. Sulla parte anteriore è montato un filtro destinato a trattenere la polvere. Esistono vari tipi di filtri: per polveri grossolane, fini ed ultrafini, per fumi e nebbie (p.e. vernici polverizzare, ecc.). A seconda dei casi il materiale filtrante può essere una spugnetta di gomma (estraibile e lavabile con acqua) un feltro, carta spugnosa, ovatta, ecc.

I respiratori antipolvere devono avere le seguenti caratteristiche:

- il facciale deve essere conformato in modo da aderire al viso perfettamente;
- il filtro non deve opporre eccessiva resistenza al passaggio dell'aria; con l'uso i filtri tendono ad intasarsi per la polvere trattenuta: occorrerà perciò soffiare con aria compressa o sostituirli;
- le valvole di scarico dell'aria espirata (nei respiratori sprovvisti di valvole l'aria espirata umida bagna il filtro che si satura di polvere) devono funzionare perfettamente e consentire la facile ispezionabilità;
- la bardatura deve consentire l'agevole regolazione per un corretto fissaggio del respiratore sul viso dell'operatore.

4.3.18 CINTURE DI SICUREZZA

Le cinture di sicurezza devono avere caratteristiche specifiche in relazione all'operazione da eseguire e al rischio correlato.

I suoi elementi costitutivi sono:

	• un dispositivo di presa delle persone; • un dispositivo di vincolo collegato ad un punto di ancoraggio (sistema anticaduta).
---	--

Il dispositivo di presa delle persone più frequentemente utilizzato è l'imbracatura, così composta:

	• anello per l'attacco della fune di trattenuta; • bretelle con passaggio incrociato sulle spalle; • cinghie di sostegno gluteali o sottopelviche; • cosciali; • cintura che avvolge il corpo sul bacino, l'addome o il torace.
---	---

L'intera struttura deve essere regolabile.

Il dispositivo anticaduta può essere principalmente di due tipi:

con guida di scorrimento, cioè scorrevole su di una corda o un cavo teso o su di una struttura rigida;

ad avvolgimento, cioè costituito da una scatola avvolgitrice che comanda il ritorno del cavo o della cinghia.

Per alcune lavorazioni particolari, ad esempio su pali, l'utilizzo della cintura deve essere congiunto a quello dei ramponi.

	Il fissaggio di sicurezza viene realizzato passando una fune o una catena attorno al palo e agganciandola alla cintura, che in questo caso sarà una fascia con opportune caratteristiche di resistenza e comfort, che avvolge il corpo all'altezza del bacino. Durante l'attività lavorativa in pozzi, camini, fosse, tubazioni, serbatoi, ecc. la cintura va munita di bretelle passanti sotto le ascelle e sotto le gambe, in modo da potere eseguire, in caso di emergenza, il sollevamento mantenendo il corpo in posizione verticale.
---	--

La cintura di sicurezza deve rispondere ai seguenti requisiti:

	• possibilità di indossarla senza notevoli fastidi; • possibilità di perfetto attutimento in caso di caduta, senza alcun rischio; • possibilità, all'occorrenza, di aspettare i soccorritori restando sospesi; in ogni caso l'altezza di possibile caduta non deve superare i m 1.50.
--	--

I vari componenti dell'attrezzatura (corde, cinghie, cavi metallici, fibbie, anelli, moschettoni, ecc.) devono essere di materiale adatto e di provata resistenza e identificati con un numero di matricola.

L'uso della cintura di sicurezza comprende accorgimenti e manovre che sono tutte intuitive, perciò occorre che esso sia preceduto da un'adeguata istruzione, con esercizi pratici per le diverse situazioni possibili.

Il fabbricante deve, inoltre, rilasciare un libretto di istruzioni in cui vengono specificati il corretto utilizzo, il limite di uso, l'esame del materiale, la manutenzione e le modalità di stoccaggio.

Durante l'uso va evitato il contatto della cintura con sostanze o materiali che la possano danneggiare.

Dopo aver subito un violento strappo per trattenere un corpo in caduta, la cintura di sicurezza deve essere assolutamente sostituita anche se non presenta alterazioni evidenti.

4.3.19 PROTEZIONI CONTRO LE VIBRAZIONI

Le vibrazioni possono provocare disturbi al sistema circolatorio, al sistema nervoso e a particolari parti del corpo: al rachide, allo stomaco e ad altri organi interni per chi sta su sedili di escavatori o macchine movimento terra, alle mani per chi usa attrezzi pneumatici (martelli pneumatici, vibratori).

Per ridurre gli effetti delle vibrazioni è consigliabile l'adozione di sedili e schienali anatomici dotati di idonei sistemi ammortizzanti per i conduttori di macchine movimento terra.

Gli attrezzi che producono vibrazioni devono avere le impugnature rivestite.

Occorre utilizzare guanti imbottiti e fare manutenzione accurata per evitare sinergismi di vibrazioni dovuti a parti logore.

È, infine, opportuno effettuare frequentemente la rotazione del personale nelle lavorazioni.

4.3.20 MEZZI DI PROTEZIONE E ATTREZZI DI LAVORO PERSONALI

Qui di seguito si fornisce un elenco indicativo e non esauriente delle attrezzature di protezione individuale, tratto dall'allegato VIII del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Dispositivi di protezione della testa

- Caschi di protezione per l'industria (caschi per miniere, cantieri di lavori pubblici, industrie varie)
- Copricapo leggero per proteggere il cuoio capelluto (berretti, cuffie, retine con o senza visiera)
- Copricapo di protezione (cuffie, berretti, cappelli di tela cerata, ecc., in tessuto, in tessuto rivestito, ecc.)

Dispositivi di protezione dell'udito

- Palline e tappi per le orecchie
- Caschi (comprendenti l'apparato auricolare)
- Cuscinetti adattabili ai caschi di protezione per l'industria
- Cuffie con attacco per ricezione a bassa frequenza

Dispositivi di protezione contro il rumore con apparecchiature di intercomunicazione

Dispositivi di protezione degli occhi e del viso

- Occhiali a stanghette
- Occhiali a maschera
- Occhiali di protezione contro i raggi X, i raggi laser, le radiazioni ultraviolette, infrarosse, visibili
- Schermi facciali
- Maschere e caschi per la saldatura ad arco (maschere a mano, a cuffia o adattabili a caschi protettivi)

Dispositivi di protezione delle vie respiratorie

- Apparecchi antipolvere, antigas e contro le polveri radioattive
- Apparecchi isolanti a presa d'aria
- Apparecchi respiratori con maschera per saldatura amovibile
- Apparecchi ed attrezzature per sommozzatori
- Scafandri per sommozzatori

Dispositivi di protezione delle mani e delle braccia

- Guanti
- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Guanti contro le aggressioni chimiche
- Guanti per elettricisti e antitermici
- Guanti a sacco
- Ditali
- Manicotti
- Fasce di protezione dei polsi
- Guanti a mezze dita
- Manopole

Dispositivi di protezione dei piedi e delle gambe

- Scarpe basse, scarponi, tronchetti, stivali di sicurezza
- Scarpe a slacciamento o sganciamento rapido
- Scarpe con protezione supplementare della punta del piede
- Scarpe e soprascarpe con suola anticalore
- Scarpe, stivali e soprastivali di protezione contro il calore

- Scarpe, stivali e soprastivali di protezione contro il freddo
- Scarpe, stivali e soprastivali di protezione contro le vibrazioni
- Scarpe, stivali e soprastivali di protezione antistatici
- Scarpe, stivali e soprastivali di protezione isolanti
- Stivali di protezione contro le catene delle trincee meccaniche
- Zoccoli
- Ginocchiere
- Dispositivi di protezione amovibili del collo del piede
- Ghettoni
- Suole amovibili (anticalore, antiperforazione o antitranspirazione)
- Ramponi amovibili per ghiaccio, neve, terreno sdruciolevole

Dispositivi di protezione della pelle

- Creme protettive/pomate

Dispositivi di protezione del tronco e dell'addome

- Giubbotti, giacche e grembiuli di protezione contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, spruzzi di metallo fuso, ecc.)
- Giubbotti, giacche e grembiuli di protezione contro le aggressioni chimiche
- Giubbotti termici
- Giubbotti di salvataggio
- Grembiuli di protezione contro i raggi X
- Cintura di sicurezza del tronco

Dispositivi di protezione dell'intero corpo

- Attrezzature di protezione contro le cadute
- Attrezzature "anticaduta" (attrezzature complete comprendenti tutti gli accessori necessari al funzionamento)
- Attrezzature con freno "ad assorbimento di energia cinetica" (attrezzature complete comprendenti tutti gli accessori necessari al funzionamento)

Dispositivi di sostegno del corpo (imbracatura di sicurezza)

- Indumenti di protezione
- Indumenti di lavoro "di sicurezza" (due pezzi e tute)
- Indumenti di protezione contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, ecc.)
- Indumenti di protezione contro le aggressioni chimiche
- Indumenti di protezione contro gli spruzzi di metallo fuso ed i raggi infrarossi
- Indumenti di protezione contro il calore
- Indumenti di protezione contro il freddo
- Indumenti di protezione contro la contaminazione radioattiva
- Indumenti antipolvere
- Indumenti antigas
- Indumenti ed accessori (bracciali, guanti, ecc.) fluorescenti di segnalazione, catarifrangenti
- Coperture di protezione

4.4 Interferenze tra le lavorazioni

Le tempistiche richiedono la contemporaneità temporale di più lavorazioni.

Sarà, comunque, tassativamente vietato far avvenire lavorazioni differenti nello stesso locale (esempio finiture e impianto elettrico), o lungo la stessa verticale, quando sussiste il pericolo di caduta di gravi e non sono state adottate idonee protezioni.

Le interferenze tra le varie lavorazioni sono state individuate nel cronoprogramma, riportato in allegato 1.

Le lavorazioni che per varie cause durante l'esecuzione dei lavori dovessero subire degli slittamenti temporali tali da renderle interferenti saranno oggetto di valutazione del

Coordinatore per l'Esecuzione, che dopo averne stimato i rischi, definirà le soluzioni più idonee.

4.4.1 PROGRAMMA DEI LAVORI

Parte integrante del presente Piano è il diagramma di Gantt riportato nell'allegato 1.

Prima delle lavorazioni contemporanee e comuni a più imprese i responsabili per la sicurezza delle singole imprese interessate alle lavorazioni, che posso essere per le loro specificità e complessità definite critiche, unitamente al Coordinatore per l'Esecuzione provvederanno alla definizione dei provvedimenti da adottare al fine di ridurre o eliminare i rischi.

4.4.2 VERIFICHE PARTICOLARI

In riferimento alle attività considerate come più rischiose, è prevista una opportuna riunione preliminare di coordinamento e durante le prime attività è assicurata la presenza dei Coordinatori per l'Esecuzione.

4.4.3 PREVENZIONE POSSIBILI INTERFERENZE ANCHE TRA ATTIVITÀ DELLA STESSA IMPRESA

4.4.3.1 UTILIZZO MACCHINE

Tutte le fasi lavorative comportanti l'utilizzo di macchine vanno precedute da una attenta e mirata informazione e formazione dei lavoratori da parte delle imprese coinvolte al fine di scongiurare l'insorgere di incidenti e infortuni derivanti da incuria o ignoranza sull'utilizzo delle macchine.

Occorre, in particolare:

- leggere attentamente il manuale di istruzione e utilizzare la macchina in conformità ad esso;
- far eseguire periodicamente da persona qualificata la manutenzione ordinaria e straordinaria;
- trasmettere ai lavoratori addetti le conoscenze necessarie all'uso in sicurezza della macchina, accertare che le persone abbiano capito le istruzioni e vigilare affinché si comportino correttamente;
- far sì che a macchine complesse sia destinato personale specializzato adeguatamente addestrato.

L'utilizzo delle macchine in sicurezza previene rischi sia per il lavoratore addetto che per quelli della stessa impresa operanti nelle vicinanze coinvolti nella stessa fase lavorativa.

4.4.3.2 VIABILITÀ DI CANTIERE



Occorre vigilare affinché i lavoratori non camminino nell'area di cantiere lungo il percorso dei mezzi, per evitare il rischio di investimento.
Per lo stesso motivo le manovre in retromarcia vanno assistite da un addetto a terra.

I percorsi e le vie di fuga devono essere sempre sgombrati da materiali e attrezzi, per evitare il rischio di inciampo e di impossibilità di evacuare rapidamente il luogo di lavoro nel caso di emergenza.

4.4.3.3 IMPIANTI ELETTRICI/MECCANICI

Le aree di cantiere e/o le sottoaree dovranno essere recintate laddove possibile con pannelli met-ad o, in alternativa, con paletti e catenelle bianche e rosse o birilli; in ogni caso le delimitazioni dovranno essere corredate da apposita cartellonistica che indichi la presenza di lavori ed il divieto di accesso al personale non autorizzato nonché i rischi presenti all'interno dell'area di cantiere.

4.4.3.4 MEZZI DI SOLLEVAMENTO

	Il gruista e l'operaio addetto alla imbracatura dei carichi devono essere tra loro in comunicazione visiva e verbale. Entrambi non opereranno se non dopo aver avuto il via libera dall'altro.
---	---

4.4.3.5 OPERE IN CEMENTO ARMATO

È assolutamente vietato operare su livelli successivi; si evitano, così, i rischi legati alla caduta di materiale dall'alto (durante casseratura, scasseratura, posa armatura, movimentazione braccio della pompa per il getto, ecc.).

4.4.3.6 MOVIMENTO TERRA



L'operatore del mezzo non sosterrà in prossimità del ciglio dello scavo, evitando il pericolo di smottamento del terreno. Gli addetti non entreranno nello scavo se non dopo che sia conclusa l'armatura dello stesso ovvero dopo che si sia proceduto alla verifica che la scarpa è stata eseguita come da progetto.

4.4.3.7 RISCHIO INCENDIO

Si rammenta l'assoluto divieto di fumare nei pressi di materiale infiammabile o combustibile.

5 PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE, IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI (all. XV, punto 2.1.2, lettera e del D.lgs. 81/2008 e s.m.i.)

L'articolazione delle varie lavorazioni unitamente alle tempistiche imposte dalla Committenza, come valutato ed evidenziato graficamente nella redazione del cronoprogramma, determinano la sovrapposizione temporale di alcune attività lavorative.

Il tempo stimato per la realizzazione degli interventi in oggetto, in accordo con le esigenze di disponibilità dell'opera finita imposte dalla Committenza, è di **18 mesi** (intendesi in giorni naturali e consecutivi, come da capitolato). Se dovessero sopraggiungere cause di impedimento all'esecuzione di alcune delle attività nei tempi o periodi stabiliti e questo dovesse comportare anche la sovrapposizione spaziale di alcune attività, la prosecuzione di tutte le operazioni di cantiere andrà svolta previa attenta pianificazione e riorganizzazione da parte dei Coordinatori per l'Esecuzione.

In generale si prescrive che, qualora risultasse inevitabile lo svolgimento contemporaneo di più attività, questo non avvenga mai sulla stessa verticale, in modo da evitare i possibili danni derivanti da caduta di materiali. In ogni caso la contemporaneità di diverse lavorazioni potrà richiedere l'utilizzo di dispositivi di protezione individuale e/o collettiva non contemplati nelle singole attività. Si prescrive che, nel caso ciò si verifichi, i lavoratori coinvolti nelle attività in qualche modo interferenti fra loro siano informati e formati sui possibili rischi derivanti e su come lavorare nel rispetto della sicurezza e della salute di tutti gli addetti presenti a qualsiasi titolo in cantiere.

Per quanto riguarda le lavorazioni che possono potenzialmente arrecare danno ai non addetti, perché non formati né protetti in tal senso, si prescrive, come indicato anche nelle descrizioni delle principali attività, di recintare le aree di lavoro e non consentire né la sosta né il passaggio dei non addetti e/o di terzi non autorizzati.

6 MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DA PARTE DI PIÙ IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI, COME SCELTA DI PIANIFICAZIONE LAVORI FINALIZZATA ALLA SICUREZZA, DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA (all. XV, punto 2.1.2, lettera f del D.lgs. 81/2008 e s.m.i.)

La realizzazione dell'opera in tempistiche ridotte, che consentano di disturbare il meno possibile le attività circostanti l'area di cantiere e la viabilità al contorno, suggeriscono l'utilizzo di ponteggi, parapetti, baraccamenti (per quanto possibile) e mezzi di sollevamento in comune tra le diverse imprese e lavoratori autonomi di cui si ipotizza la presenza in cantiere.

Questa considerazione comporta un'attenta verifica da parte dei Capo Cantiere, dei Responsabili della Sicurezza e dei Coordinatori per l'Esecuzione della corretta fruibilità degli apprestamenti, nonché del loro mantenimento in efficienza per tutta la durata dei lavori.

Eventuali manomissioni delle recinzioni, dei parapetti, delle protezioni, ecc. dovranno prontamente essere segnalate e ripristinate nel minor tempo possibile.

Le attrezzature, gli apprestamenti e quanto necessario per la protezione collettiva, devono essere corredate della dovuta documentazione inerente la loro conformità alle norme di sicurezza (libretti di uso e manutenzione, omologazione degli apparecchi di sollevamento, marchio CE delle attrezzature, ecc.).

L'uso comune di attrezzature ed apprestamenti prevede che le imprese ed i lavoratori autonomi debbano concordare e segnalare all'Impresa Appaltatrice l'inizio dell'uso, le anomalie rilevate, la cessazione o la sospensione dello stesso.

6.1 Opere provvisorie e di protezione collettiva

L'Impresa Appaltatrice sarà ritenuta responsabile del mantenimento in efficienza e sicurezza delle opere provvisorie e di protezione collettiva:

- recinzioni di cantiere conformi a quanto previsto nel presente PSC;
- chiusura dei cancelli di cantiere durante le lavorazioni e chiusura con lucchetto/serratura durante le ore notturne e nei fine settimana;
- stabile posizionamento della segnaletica di cantiere e di sicurezza.

Ad ogni Capo Cantiere delle imprese esecutrici è demandato il compito di verificare quotidianamente:

- la presenza e la regolarità dei parapetti/delimitazioni sui solai in costruzione, sui bordi dei ponteggi, lungo le rampe in costruzione, sui bordi degli scavi;
- la chiusura dei vuoti strutturali sugli orizzontamenti con tavole opportunamente chiodate o vincolate ovvero a mezzo di idonea perimetrazione;
- la presenza di cappellotti sui ferri di ripresa verticali, in attesa dei successivi getti;
- la corretta ed evidente individuazione dei percorsi dei mezzi di cantiere all'interno dell'area e il corretto funzionamento dei sistemi di segnalazione acustica per l'indicazione delle manovre dei mezzi stessi.
- Ogni verifica evidenziante un'inidoneità deve essere seguita da un ripristino delle condizioni di sicurezza da parte dell'impresa implicata.

6.2 Procedura ponteggi

A conclusione del montaggio di ogni ponteggio, l'Impresa Appaltatrice dovrà redigere un verbale di corretta realizzazione del ponteggio.

Tale verbale, deve essere controfirmato da ogni impresa utilizzatrice del ponteggio per:



- conferma del corretto montaggio;
- presa in carico;
- impegno a non effettuare manomissioni.

Ad ogni Capo Cantiere delle imprese esecutrici operanti in cantiere spetta la verifica quotidiana della fruibilità in sicurezza dei percorsi e della vie di fuga. Questo comporta la verifica della pulizia e fruibilità di tutti piani dei ponteggi, dei pianerottoli e delle rampe delle scale, degli spazi antistanti l'arrivo delle scale ad ogni livello.

6.3 Verifiche a conclusione della giornata lavorativa

All'Impresa Appaltatrice spetta, inoltre, verificare a fine giornata:

- lo spegnimento dei quadri elettrici di cantiere (tranne quello necessario a far funzionare la illuminazione di emergenza);
- la chiusura delle baracche di cantiere.

6.4 Servizi igienico-assistenziali

L'uso comune dei locali allestiti all'uopo da parte di più imprese / lavoratori autonomi presenti in cantiere ha comportato la determinazione di quanto necessario per remunerare la pulizia e la manutenzione dei servizi di cantiere, per tutelare l'igiene e la sicurezza dei lavoratori.

Ogni piccola manutenzione e la costante pulizia dei locali saranno, così, garantiti, indipendentemente dall'avvicinarsi delle diverse imprese in cantiere.

Z MODALITÀ ORGANIZZATIVE DI COOPERAZIONE, COORDINAMENTO E RECIPROCA INFORMAZIONE FRA I DATORI DI LAVORO E TRA QUESTI E I LAVORATORI AUTONOMI (all. XV, punto 2.1.2, lettera g del D.lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione convocherà una riunione preliminare prima dell'inizio dei lavori oggetto dell'appalto. In tale occasione si informeranno i lavoratori sull'intervento da eseguire, nella sua globalità, e saranno consegnati al CSE i Piani Operativi di Sicurezza e al Responsabile dei Lavori tutta la documentazione necessaria per legge a verificare la idoneità delle Imprese e dei Lavoratori Autonomi chiamati a operare in cantiere.

Si richiede la presenza di un "Referente unico per gli aspetti inerenti la sicurezza" per ogni Impresa Appaltatrice.

Tale figura avrà il compito di collaborare con i Coordinatori per la Sicurezza e avrà il compito di:

raccogliere e trasmettere tempestivamente i Piani Operativi di Sicurezza delle Imprese, redatti secondo quanto prescritto al paragrafo 3.3.3 e le dichiarazioni dei Lavoratori Autonomi ai Coordinatori;

raccogliere e trasmettere tempestivamente i documenti richiesti dal Responsabile dei Lavori ai sensi dell'art. 90, comma 9, del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., ovvero

- ⇒ Iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato;
- ⇒ Dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica;
- ⇒ Dichiarazione relativa al contratto collettivo applicato ai lavoratori dipendenti;
- ⇒ Certificato di regolarità contributiva (DURC) rilasciato da uno dei seguenti Enti: INPS, INAIL, CASSA EDILE;

Partecipare a tutte le Riunioni di Coordinamento della Sicurezza, diffondendo il verbale redatto dai Coordinatori alle Imprese coinvolte.

Sono previste riunioni di cantiere periodiche a cui saranno chiamati a partecipare Capo Cantiere dell'Impresa appaltatrice, Lavoratori Autonomi, Coordinatori per l'Esecuzione e, se necessario Responsabile dei Lavori e Direzione Lavori. Tali incontri sono finalizzati a fare il punto della situazione, informare imprese e lavoratori autonomi sulle rispettive lavorazioni, coordinando le attività previste per il periodo successivo, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Se del caso, in questa occasione sarà aggiornato il Cronoprogramma dei lavori.

Saranno, inoltre, convocate riunioni di coordinamento generale prima di attività critiche o di importanza rilevante che richiedono particolari azioni di coordinamento.

Per ogni riunione i CSE redigerà un verbale che sarà firmato dai partecipanti e a questi consegnato in copia. L'insieme di tali verbali andrà a costituire il Registro Giornale di Coordinamento, costituente integrazione al Piano di Sicurezza e Coordinamento (in fase di esecuzione).

8 ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER IL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI (all. XV, punto 2.1.2, lettera h del D.lgs. 81/2008 e s.m.i.)

8.1 Norme in caso di infortunio



In caso di infortunio, il Preposto deve seguire l'infortunato presso l'Ospedale indicato nella tabella "Numeri telefonici d'emergenza" che segue per spiegare la dinamica dell'incidente al medico di guardia.

Ogni infortunio deve essere denunciato agli enti di competenza.

È onere dell'Impresa Appaltatrice nelle persone del Direttore Tecnico di Cantiere e del Capo Cantiere avvisare prontamente i Coordinatori per la Sicurezza in fase di Esecuzione e il Responsabile dei Lavori, e presentare entro 2 giorni lavorativi una relazione sull'accaduto (nominativo dell'infortunato, preposti, lavorazioni in corso, illuminazione del luogo, superficie di calpestio, ecc.) **corredata dal primo referto medico.**

I referti medici seguenti saranno da inviare non appena disponibili, per conoscere la gravità dell'infortunio e la eventuale prosieguo della malattia.

8.2 Accessibilità ai luoghi di lavoro in caso di infortunio

Non si riscontrano particolari problematiche connesse al recupero di eventuali infortunati da zone difficilmente accessibili (scavi ristretti/profondi); tutti i luoghi risultano essere facilmente accessibili.

L'eventuale mezzo di soccorso potrà, quindi, effettuare il trasbordo con semplici barelle.

8.3 Presidi sanitari

Le imprese operanti in cantiere sono obbligate a tenere una cassetta di pronto soccorso (o un pacchetto di medicazione) secondo quanto indicato nel Decreto del Ministero della Salute n°388 del 15/07/2003, vicino alla quale dovrà essere riportato il nome del preposto a conoscenza delle nozioni di primo soccorso, a cui occorre, quindi, far effettuare un corso ad hoc.

Tale presidio sarà adeguatamente custodito in luogo facilmente accessibile e individuabile con segnaletica appropriata.

All'interno dello stabilimento, vi è la presenza di un presidio sanitario (infermeria all'interno), e di attrezzatura pronto intervento (ambulanza), nelle immediate vicinanze del cantiere.

8.3.1 CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO (DM 388/2003, ALLEGATO 1)

La cassetta di pronto soccorso di cui all'art.29 del DPR 303/56, per quanto aggiornato dal Decreto del Ministero della Salute n° 388 del 15/07/2003, che tiene conto dell'evoluzione tecnico-scientifica, contiene almeno:



- 5 paia di guanti sterili monouso;
- visiera paraschizzi;
- 1 flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro;
- 3 flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro -0.9%) da 500 ml;
- 10 compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole;

- 2 compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole;
- 2 teli sterili monouso;
- 2 pinzette di medicazione sterili monouso;
- 1 confezione di rete elastica di misura media;
- 1 confezione di cotone idrofilo;
- 2 confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso;
- 2 rotoli di cerotto alto 2.5 cm;
- 1 paio di forbici;
- 3 lacci emostatici;
- 2 confezioni di ghiaccio pronto all'uso;
- 2 sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari;
- 1 termometro;
- 1 apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

I materiali usati saranno immediatamente rimpiazzati.

Tale dotazione minima sarà da integrare sulla base dei rischi presenti sul luogo di lavoro e su indicazione del medico competente, ove previsto, e del sistema di emergenza sanitaria del Servizio Sanitario Nazionale.

8.3.2 PACCHETTO DI MEDICAZIONE (DM 388/2003, ALLEGATO 2)

Il pacchetto di medicazione di cui al Decreto del Ministero della Salute n° 388 del 15/07/2003, che tiene conto dell'evoluzione tecnico-scientifica, contiene almeno:



- 2 paia di guanti sterili monouso;
- visiera paraschizzi;
- 1 flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml;
- 1 flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro -0.9%) da 250 ml;
- 1 compressa di garza sterile 18 x 40 in buste singole;
- 3 compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole;
- 1 pinzetta di medicazione sterile monouso;
- 1 confezione di cotone idrofilo;
- 1 confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso;
- 1 rotolo di cerotto alto 2.5 cm;
- 1 paio di forbici;
- 1 laccio emostatico;
- 1 confezione di ghiaccio pronto all'uso;
- 1 sacchetto monouso per la raccolta di rifiuti sanitari;
- istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.

I materiali usati saranno immediatamente rimpiazzati.

Tale dotazione minima sarà da integrare sulla base dei rischi presenti sul luogo di lavoro e su indicazione del medico competente, ove previsto.

8.4 Norme in caso di incendio

8.4.1 PRINCIPI DI PREVENZIONE INCENDI



In caso di incendio si provvederà a sgomberare l'area interessata senza causare panico e cercare di mantenere l'incendio sotto controllo sino all'arrivo dei Vigili del Fuoco.

Le installazioni del cantiere e tutte le zone con le principali lavorazioni dovranno essere dotate di una serie di estintori a polvere del tipo A-B-C e della capacità di 6 kg.

È vietato, per motivi ambientali l'utilizzo dell' Halon come agente estinguente.

Su ogni estintore deve essere indicata la data della verifica semestrale e la firma di chi la ha eseguita.

Per eliminare o ridurre i rischi di incendio è necessario avere le seguenti avvertenze:

- non fumare, saldare, smerigliare o introdurre fiamme libere in luoghi dove esista pericolo di incendio e di esplosione per presenza di gas, vapori e polveri facilmente infiammabili o esplosive (ad esempio i locali di ricarica degli accumulatori);
- spegnere il motore dei veicoli e delle installazioni durante il rifornimento di carburante;
- non gettare mozziconi di sigaretta all'interno di depositi e di ambienti dove sono presenti materiali o strutture incendiabili;
- evitare l'accumulo di materiali infiammabili (ad esempio legna, carta, stracci) in luoghi dove, per le condizioni ambientali o per le lavorazioni svolte, esiste pericolo di incendio;
- adottare schermi e ripari idonei, durante lavori di saldatura, smerigliatura e molatura in vicinanza di materiali e strutture incendiabili;
- non causare sversamenti effettuando il travaso di liquidi infiammabili e se ciò dovesse accadere provvedere immediatamente ad asciugarli;
- non sottoporre a saldatura recipienti metallici che abbiano contenuto liquidi infiammabili; l'operazione deve essere eseguita soltanto adottando particolari misure (ad esempio riempiendoli di acqua o di sabbia) e esclusivamente da personale esperto;
- non esporre le bombole di gas combustibile e comburente a forti fonti di calore ed escludere nel modo più assoluto l'uso di fiamme per individuare eventuali perdite;
- tenere sempre a portata di mano un estintore di tipo adeguato alle sostanze eventualmente infiammabili;
- mantenere sgombrare da ostacoli le vie di accesso ai presidi antincendio e le uscite di sicurezza.

Nel caso vengano effettuate delle lavorazioni con fiamme libere o con l'utilizzo di materiali o liquidi altamente infiammabili, si obbliga ogni ditta a richiedere un sopralluogo preventivo ed il consenso da parte di un responsabile della prevenzione incendi di stabilimento. Si sottolinea ancora che all'interno dell'area di cantiere è assolutamente vietato fumare, sarà allestita da parte della committenza apposita area di riposo nelle immediate vicinanze del cantiere come illustrato all'interno dell'allegato 2.

8.4.2 REGOLE DI COMPORTAMENTO NEL CASO DI INCENDIO

Per incendi di modesta entità :

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

Per incendi di vaste proporzioni :

- dare il più celermente possibile l'allarme e fare allontanare tutte le persone accertandosi che tutte siano state avvertite;
- intervenire sui comandi di spegnimento degli impianti di ventilazione e condizionamento;

- accertarsi che nessuno stia usando l'ascensore e intervenire sull'interruttore di alimentazione dei motori mettendolo fuori servizio;
- interrompere l'alimentazione elettrica e del gas nella zona interessata dall'incendio;
- richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco;
- azionare gli eventuali impianti fissi di spegnimento;
- allontanare dalla zona di incendio i materiali infiammabili.

In caso di incendio, vista la presenza in cantiere di una squadra di pronto intervento, è necessario avvisare tempestivamente tale organo il quale, se lo ritenesse necessario, provvederà a richiedere rinforzi alla competente caserma dei VV.F. componendo il numero telefonico interno di stabilimento o premendo uno dei tanti segnalatori di allarme presente su tutta l'area dello stabilimento. Nel caso venga effettuata la chiamata tramite telefono ricordarsi di indicare la zona, reparto o fabbricato in cui è scoppiato l'incendio, ma soprattutto non terminare la comunicazione prima di aver ricevuto la conferma.

8.4.3 REGOLE FONDAMENTALI PER L'USO DI ESTINTORI

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

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

8.4.4 AVVISTAMENTO DI UN PRINCIPIO DI INCENDIO

Chiunque avverta indizi di fuoco deve telefonare al servizio antincendio specificando:

- il proprio nome e le proprie mansioni;
- la natura dell'incendio (qualità e tipo del materiale incendiato);
- l'esatta ubicazione dell'incendio, in modo da dare gli elementi necessari per giudicare se occorra o meno l'intervento dei VV.F.

Dovrà, inoltre, facilitare il transito dei mezzi antincendio esterni e dei mezzi di Pronto Soccorso, impedendo l'accesso al cantiere a persone estranee.

8.4.5 NUMERI TELEFONICI D'EMERGENZA

In cantiere dovrà essere affisso, in posizione ben visibile in vicinanza delle baracche e in posti significativi del cantiere, un cartello con riportati i numeri di telefono, sempre aggiornati, necessari in caso di emergenza:

Enti	Indirizzi	Riferimenti telefonici ed indirizzi e-mail
	Numero Unico Emergenza	112
Responsabile Unico del Procedimento Arch. Sergio BARRA	Via Roma, 91 12045 Fossano (CN)	
Coordinatore per la	Strada Antica di	Tel.: 011 3272290

sicurezza <i>in fase di progettazione</i> Ing. Leda PICCALUGA	Grugliasco, 111 10095 – Grugliasco (TO)	Fax: 011 3276569 E-mail: sicurezza@rppassociati.com
Coordinatore per la sicurezza <i>in fase di esecuzione</i>		

9 ENTITÀ DEL CANTIERE (ALL. XV, PUNTO 2.1.2, LETTERA I DEL D.LGS. 81/2008 E S.M.I.)

Entità del cantiere	
Importo presunto dei lavori	____.____.____ €
Oneri per adempimenti della sicurezza ai sensi del D.Lgs.81/2008 e s.m.i. non soggetti a ribasso d'asta	Vedasi allegato 5
Data presunta inizio lavori	Da definirsi
Durata presunta dei lavori	18 mesi
Massimo numero di uomini contemporaneamente presenti	20

9.1 Durata prevista per le lavorazioni, fasi e sottofasi di lavoro (cronoprogramma dei lavori)

Per l'intero appalto, come concordato con la Committenza, nella persona del Responsabile Unico del Procedimento, si prevedono **18 mesi** di lavorazione.

Le fasi di lavorazione sono suddivise in modo da permettere la rapida successione delle operazioni, senza mai far avvenire sovrapposizioni sulle quattro aree.

9.2 Entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno

9.2.1 INDIVIDUAZIONE DI MASSIMA DEL VALORE UOMINI-GIORNO

È indispensabile poter stimare un valore che permetta di valutare la fascia, rispetto ai parametri del D.Lgs. 81/2008, dove inserire l'opera in oggetto.

9.2.2 STIMA

Si traccia l'individuazione uomini-giorno attraverso parametri di natura economica, con riferimento all'incidenza della manodopera sull'importo complessivo dei lavori.

Per tale ipotesi vengono considerati i seguenti elementi:

Elemento	Specifica dell'elemento considerato	
A	Costo complessivo presunto dell'opera	1.300.000,00 €
B	Incidenza % presunta dei costi della manodopera sul costo complessivo dell'opera	45%
C	Costo medio giornaliero di un lavoratore: media aritmetica tra i costi di un operaio specializzato, un operaio qualificato e un operaio comune tratti dal prezzario della Regione Piemonte 2007.	€ 271,55

Operaio	Costo orario
Operaio specializzato, carpentiere, muratore, ferraiolo, autista	€ 36,91
Operaio qualificato, aiuto carpentiere, aiuto muratore	€ 34,21
Manovale specializzato, operaio comune	€ 30,71

Valore medio	€ 33,94
--------------	---------

Costo giornaliero di un operaio	Calcolo
Ore di lavoro medie previste dal CCNL	8
Paga oraria media	€ 33,94
Costo medio di un uomo-giorno (paga oraria media x 8 ore)	€ 271,55

In via convenzionale il valore U-G è dato dalla seguente formula:

$$U-G = \frac{A \times B}{C} = \frac{1.300.000 \times 45\%}{271,55} = 2.154$$

10 STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA (all. XV, punto 4 del D.lgs. 81/2008 e s.m.i.)

10.1 Criteri adottati per la valutazione dei costi della sicurezza

In relazione al D.Lgs 81/2008 e s.m.i., vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, gli oneri qui di seguito suddivisi e riportati:

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

10.2 Stima dei costi della sicurezza

Vedasi allegato 5.

Nota: I costi dovranno essere ripartiti tra le varie imprese in modo proporzionale all'importo di propria competenza, in quanto i prezzi a base degli appalti sono comprensivi degli oneri di allestimento del cantiere e dell'organizzazione della sicurezza.

Gli oneri per le opere relative alla sicurezza, così come evidenziati nel Piano di Sicurezza e Coordinamento, non sono sottoposti a ribasso d'asta, ai sensi:

- Capo IV del Regolamento 222/2003.
- Allegato XV del D.lgs 81/2008 e s.m.i.

10.3 Liquidazione degli oneri della sicurezza

La liquidazione degli oneri della sicurezza nei confronti degli appaltatori è subordinata all'effettiva predisposizione delle misure di prevenzione e protezione, opere provvisorie, DPC, DPI, ecc., prevista dal PSC e POS.

È compito dei CSE verificare la corretta applicazione delle misure di sicurezza e dare parere favorevole, o se del caso motivare il parere contrario, alla liquidazione degli oneri della sicurezza previsti nel PSC.

La competenza in merito alla liquidazione degli oneri di sicurezza resta pertanto a carico del DL, previo parere tecnico dei CSE.

La liquidazione degli oneri avverrà come specificato nei SALS (Stato Avanzamento Lavori della Sicurezza).

In via convenzionale la liquidazione di oneri già considerati nella stima dei lavori verrà fatta a corpo in percentuale (%) sugli Stati di Avanzamento Lavori (SAL), in quanto gli stessi, complessivamente sono stati individuati in valore percentuale sulla stima dei lavori.

Gli oneri non considerati nella stima dei lavori (Oneri Specifici) verranno liquidati a misura rispetto alla stime previste nel PSC.

Gli oneri della sicurezza saranno liquidati come previsto nel Capitolato Speciale d'Appalto.

11 PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO AL PSC, CONNESSE ALLE SCELTE AUTONOME DELL'IMPRESA ESECUTRICE, DA ESPlicitARE NEL POS (all. XV, punto 2.1.3 del D.lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Qualora la esecuzione delle lavorazioni non esplicitate nella documentazione a disposizione del Coordinatori per la redazione del PSC dovesse produrre l'emissione di radiazioni ionizzanti, si richiede all'impresa di fornire adeguata e approfondita relazione tecnica all'interno del Piano Operativo di Sicurezza, in base alla quale il Coordinatore per l'Esecuzione revisionerà il PSC, fornendo le opportune prescrizioni a garanzia della salute e sicurezza dei lavoratori coinvolti in tali attività.

12 NOTE CONCLUSIVE

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

Del presente Piano (e delle successive eventuali integrazioni) una copia sarà depositata presso l'ufficio di cantiere e sarà visionabile in loco da tutti i lavoratori che lo richiedano e firmata dai Datori di Lavoro di tutte le imprese e da tutti i Lavoratori Autonomi operanti in cantiere.

13 Firme

IL PRESENTE DOCUMENTO E' STATO REDATTO DA:

Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione (CSP):		
Ing. Leda PICCALUGA		19/09/2022
nome e cognome	firma	data

IL PRESENTE DOCUMENTO È STATO VISIONATO DA:

Il Responsabile Unico del Procedimento:		
Arch. Claudio Michieletto		
nome e cognome	firma	data

Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE):		
nome e cognome	firma	data

L'impresa appaltatrice delle opere:		
nome e cognome (datore di lavoro)	firma (datore di lavoro)	data

L'impresa esecutrice delle opere		
nome e cognome (datore di lavoro)	firma (datore di lavoro)	data

L'impresa appaltatrice delle opere		
nome e cognome (datore di lavoro)	firma (datore di lavoro)	data

<u>L'impresa esecutrice delle opere</u>		
<i>nome e cognome (datore di lavoro)</i>	<i>firma (datore di lavoro)</i>	<i>data</i>

<u>L'impresa esecutrice delle opere</u>		
<i>nome e cognome (datore di lavoro)</i>	<i>firma (datore di lavoro)</i>	<i>data</i>

<u>L'impresa esecutrice delle opere</u>		
<i>nome e cognome (datore di lavoro)</i>	<i>firma (datore di lavoro)</i>	<i>data</i>

<u>L'impresa esecutrice delle opere</u>		
<i>nome e cognome (datore di lavoro)</i>	<i>firma (datore di lavoro)</i>	<i>data</i>

14 allegato 1 – CRONOPROGRAMMA

SCe01_Cronoprogramma

15 allegato 2 – SCHEDE FASI LAVORATIVE

SCe02_Schede delle lavorazioni

16 allegato 3 – PLANIMETRIE DI CANTIERE

Elaborati grafici esplicativi del progetto, relativi agli aspetti della sicurezza (all. XV, punto 2.1.4 del D.lgs. 81/2008)

SCe03_Planimetrie di cantiere

17 allegato 4 – FASCICOLO DELL'OPERA

SCe04_Fascicolo con le caratteristiche dell'opera

18 Allegato 5 – COSTI DELLA SICUREZZA

SCe05_Costi della Sicurezza