



REGIONE
PUGLIA



Comune di Castellaneta

Provincia di Taranto

ASSE II FESR - PON 2014-2020

RIQUALIFICAZIONE DEGLI EDIFICI PUBBLICI ADIBITI AD USO SCOLASTICO - Tipologia B1 e B2

Istituto Comprensivo Statale
PASCOLI - GIOVINAZZI- COLLODI

Scuola dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di 1° Grado

**Interventi di efficientamento energetico e ammodernamento
degli spazi per la didattica e realizzazione di spazi funzionali
per lo svolgimento di servizi accessori
scuola dell'infanzia "C. COLLODI"**



Tav

R11

Piano di sicurezza e coordinamento

progetto esecutivo

Scala

Data Maggio 2019

Aggiornamenti

Rif.

Disegnatore

PROGETTISTA
arch. Pantaleo De Finis

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
arch. Aldo Caforio

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.LGS 81/2008 e s.m.i.

COMMITTENTE DELL'OPERA:**COMUNE DI CASTELLANETA PROVINCIA DI TARANTO****INDIRIZZO DEL CANTIERE:**

SCUOLA DELL'INFANZIA " C. .Collodi" Via Pirandello

OGGETTO DI INTERVENTO:

Interventi di efficientamento energetico e ammodernamento degli spazi per la didattica e realizzazione di spazi funzionali allo svolgimento di servizi accessori.

Coordinatore sicurezza in fase di Progettazione

Arch. Pantaleo De Finis

Coordinatore sicurezza in fase di Esecuzione

Da nominare

Revisione N°: 000

del: _____

INDICE

CAP. 00 – PREMESSA AL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	3
CAP. 01 – IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA	5
1.1 – DATI DI INQUADRAMENTO DEL CANTIERE	5
1.2 – DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATO IL CANTIERE	6
1.3 – DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA	6
CAP. 02 – INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI COINVOLTI PER LA SICUREZZA	8
2.1 – IDENTIFICAZIONE DEI NOMINATIVI	8
2.2 – SPECIFICAZIONE DELLE MANSIONI	9
CAP. 03 – INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI	15
3.1 – PREMESSA	15
3.2 – AREA ED ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE	17
3.3 – LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE	18
CAP. 04 – SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	18
4.1 – PREMESSA	18
4.2 – IN RIFERIMENTO ALL'AREA DI CANTIERE	18
4.3 – IN RIFERIMENTO ALL'ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE	19
4.4 – IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	20
CAP. 05 – PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	41
5.1 – PREMESSA	41
5.2 – ANALISI DELLE INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI	42
CAP. 06 – COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI ATTREZZATURE, ...	42
6.1 – PREMESSA	42
6.2 – MODALITÀ DI GESTIONE	43
6.3 – PIANIFICAZIONE DELLA GESTIONE OPERATIVA	44
CAP. 07 – MODALITÀ DI COOPERAZIONE E COORDINAMENTO	44
7.1 – PROCEDURE DI COORDINAMENTO DELL'ATTIVITÀ DI CANTIERE DEL CSE	44
CAP. 08 – ORGANIZZAZIONE PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE	47
8.1 – PREMESSA	47
8.2 – PROCEDURE SPECIFICHE PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE	47
8.3 – NUMERI UTILI IN CASO DI EMERGENZA	48
8.4 – SCHEMA DI RIEPILOGO PER LE GESTIONI DELLE EMERGENZE	50
CAP. 09 – PROGRAMMAZIONE DEI LAVORI	51
9.1 – PREMESSA	51
9.2 – ANALISI DELLA PROGRAMMAZIONE DEI LAVORI	51
CAP. 10 – STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA	52
10.1 – ESTRATTI SIGNIFICATIVI DAL DECRETO LEGISLATIVO 81/2008 E S.M.I.	52
10.2 – CALCOLO DEGLI ONERI PER LA SICUREZZA	52
10.3 – QUADRO RIEPILOGATIVO	
CAP. 11 – ALLEGATI AL PSC	53
11.1 – ELABORATI TECNO-GRAFICI	
11.2 – PLANIMETRIA GESTIONE EMERGENZE	
11.3 – CRONOPROGRAMMA	53
11.4 – FAC SIMILE MODULISTICA VARIA	54

Cap. 00 – Premessa al Piano di Sicurezza e Coordinamento

Come indicato dall'art. 100 del D. Lgs. n. 81/08 s.m.i., il PSC è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione, atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi i rischi particolari riportati nell' Allegato XI dello stesso D.Lgs. 81, nonché la stima dei costi di cui al punto 4 dell' Allegato XV.

Il piano di sicurezza e coordinamento (PSC) è corredato, come previsto dallo stesso art. 100 del D. Lgs. n. 81/08 s.m.i., da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, costituiti da una planimetria sull'organizzazione del cantiere.

Sono stati rispettati i contenuti minimi del piano di sicurezza e di coordinamento, definiti nell'allegato XV, ed è stata redatta la stima analitica dei costi della sicurezza, come definiti dallo stesso Allegato XV.

Come previsto dal D. Lgs. n. 81/08, s.m.i. il PSC è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione.

In particolare il piano contiene i seguenti elementi (indicati nell'allegato XV del D.Lgs. 81/08 s.m.i.):

In riferimento all'area di cantiere:

- caratteristiche dell'area di cantiere, con particolare attenzione alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee;
- presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere, con particolare attenzione:
- ai lavori stradali al fine di garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori impiegati nei confronti dei rischi derivanti dal traffico circostante, ai rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante.

In riferimento all'organizzazione del cantiere:

- le modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
- i servizi igienico-assistenziali;
- la viabilità principale di cantiere;
- gli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
- gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102;
- le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92, comma 1, lettera c);
- le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;
- la dislocazione degli impianti di cantiere;
- la dislocazione delle zone di carico e scarico;
- le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;
- le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.

In riferimento alle lavorazioni, le stesse sono state suddivise in fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richiede, in sottofasi di lavoro, ed è stata effettuata l'analisi dei rischi aggiuntivi, rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi, connessi in particolare ai seguenti elementi:

- al rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere;
- al rischio di caduta dall'alto;
- ai rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto;
- ai rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura.
- al rischio di elettrocuzione;
- al rischio rumore;
- al rischio dall'uso di sostanze chimiche.

Per ogni elemento dell'analisi il PSC contiene sia le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro (ove necessario, sono state prodotte tavole e disegni tecnici esplicativi) sia le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto nello stesso PSC.

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento finalizzato alla programmazione delle misure di prevenzione e protezione potrà essere rivisto, in fase di esecuzione, in occasione di:

- modifiche organizzative;
- modifiche progettuali;
- varianti in corso d'opera;
- modifiche procedurali;
- introduzione di nuove tecnologie non previste all'interno del presente piano;
- introduzione di macchine e attrezzature non previste all'interno del presente piano.

Gli aggiornamenti e le modifiche al Piano di Coordinamento e Sicurezza verranno trasmesse all'impresa affidataria dal Committente.

Il PSC dovrà essere custodito presso il Cantiere, mentre permangono in capo al Committente (e/o al Responsabile dei lavori se nominato) e all'impresa affidataria dei lavori gli obblighi di trasmissione previsti dall'art. 101 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.

Per presa visione ed accettazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento,

Il Committente/Responsabile dei lavori

Datore di lavoro Impresa affidataria

Comune di Castellaneta

Cap. 01 – Identificazione e descrizione dell'opera

1.1 – Dati di inquadramento del cantiere

Natura dell'opera: manutenzione straordinaria e sistemazione esterna e definitiva

Inserire dati

Indirizzo del cantiere: Via Pirandello

Inserire dati

Progettista: Arch. De Finis

Inserire dati

Direttore Lavori: da nominare

Inserire dati

ASL territorialmente competente: Taranto - Castellaneta

Inserire dati

Direzione Provinciale del lavoro territorialmente competente: Taranto

Inserire dati

Data presunta di inizio dei lavori in cantiere: da definire

Inserire dati

Durata presunta dei lavori in cantiere: 120 GG

Inserire dati

Numero massimo presunto dei lavoratori sul cantiere: 6

Inserire dati

Numero previsto di imprese e di lavoratori autonomi sul cantiere: 2

Inserire dati

Ammontare complessivo presunto dei lavori: € 370.000

Inserire dati

1.2 – Descrizione del contesto in cui è collocato il cantiere

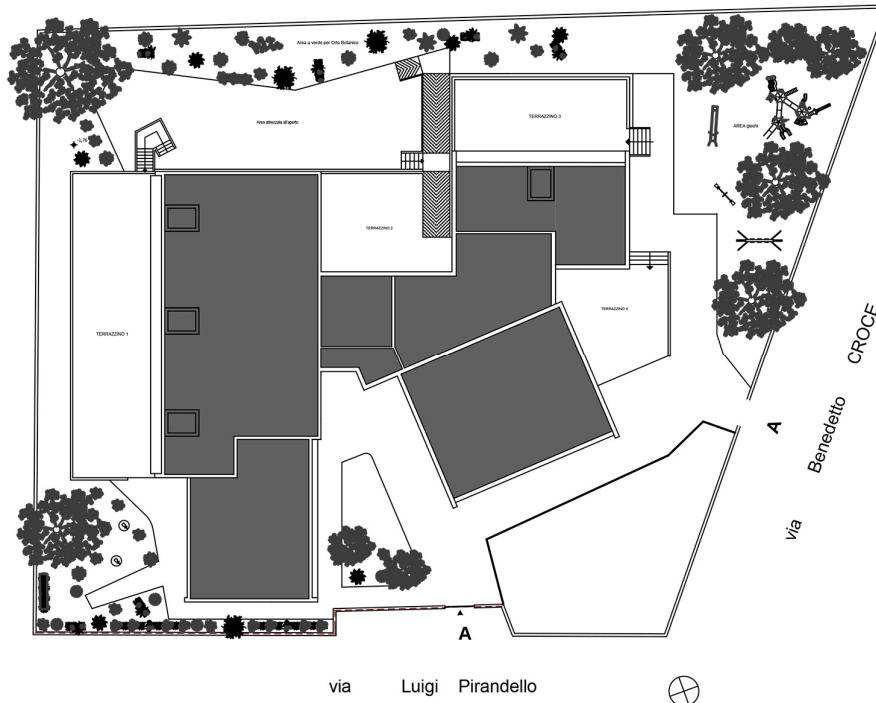
1.2.1 – Individuazione geografica

L'oggetto del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, concernente in particolare l'aspetto gestionale della sicurezza durante l'esecuzione dei lavori, riguarda l'intervento di ampliamento della scuola materna di via Pirandello in Castellaneta (TA)

Il cantiere è collocato in un'area nel tessuto urbano di Castellaneta ubicata in via Pirandello.

L'area oggetto di intervento è delimitata da muretti di recinzione sormontati da cancellata

l'accesso all'area avviene da un cancello esistente posto in prossimità dell'incrocio via Pirandello tutto come meglio evidenziato nella seguente planimetria.



1.2.4 – Documentazione fotografica

Vedi relazione ed elaborati grafici di progetto

1.3 – Descrizione sintetica dell'opera

L'intervento ha l'obiettivo di migliorare le prestazioni energetiche dell'edificio e aumentare le aree interne ed esterne per lo svolgimento di servizi accessori agli studenti.

La scuola per l'infanzia "C. Collodi" è posta in via L. Pirandello a Castellaneta ed è ubicata su un lotto di estensione pari a circa 4.000 mq. Il manufatto edilizio, realizzato alla fine degli anni sessanta del secolo scorso, si compone di un solo livello e si sviluppa al centro del lotto con una superficie coperta di mq.1.125. Conta nove sezioni ed è attrezzata con ampi e luminosi spazi interni per le attività ludiche o motorie e una sala mensa.

Tutte le aule che compongono la struttura scolastica si affacciano, all'esterno su ampie terrazze per le attività all'aperto. Il lotto si completa con aree esterne per le attività all'aperto circondato da vegetazione ad alto fusto di essenze mediterranee.

Negli anni scorsi è stata interessata da interventi manutentivi per la messa in sicurezza, consolidamento e adeguamento sismico. Nel mese di Settembre 2017 sono stati ultimati lavori di manutenzione straordinaria e sistemazione finale della struttura scolastica che con l'inizio dell'a.s. 2017-2018 è stata inaugurata e ha ripreso le attività didattiche dopo circa dieci anni di inattività.

È intenzione dell'Amministrazione comunale dotare l'edificio di quei dispositivi e sistemi che consentano di migliorare le prestazioni energetiche dell'involucro edilizio con particolare attenzione alla qualità dell'architettura e coerentemente ad uno sviluppo progettuale sostenibile. Quest'obiettivo fa riferimento all'ottimizzazione sia della qualità ambientale, consistente in opere volte al raggiungimento di livelli accettabili di comodità termico, acustico e igrometrico sia della qualità ecosistemica, che rappresenta l'insieme delle condizioni atte a realizzare un contesto di benessere dell'abitare all'interno degli edifici scolastici, nel rispetto degli ecosistemi ambientali preesistenti e nella garanzia di un risparmio nell'uso delle risorse naturali disponibili. Inoltre, l'efficientamento energetico degli edifici scolastici rappresenta non solo un intervento di miglioramento ambientale finalizzato al risparmio delle risorse, ma anche un'esperienza formativa per i giovani, che possono apprendere e sperimentare le più moderne tecnologie riguardanti il corretto rapporto che deve stabilirsi tra l'edificio, il suo microambiente interno e l'ambiente esterno.

Di seguito sono elencati le categorie e i relativi costi per il completamento della scuola per l'infanzia: OG1 –
Classifica I: Importo complessivo lavori € 367.000.

1.4 orario lavoro

Le attività di cantiere si svolgeranno presumibilmente nei consueti orari lavorativi: dalle 7.00/8.00 alle 16.00/17.00.

Resta inteso che in caso dovessero essere svolte attività al di fuori dell'orario indicato, tali variazioni dovranno essere segnalate dal responsabile dell'impresa tempestivamente al Coordinatore della Sicurezza.

Le indicazioni descrittive dell'opera sono state desunte dalla documentazione trasmessa e/o dai colloqui intercorsi con i tecnici incaricati dalla Committenza.

Sarà cura del Coordinatore in fase di esecuzione integrare e/o modificare tale descrizione e, nel caso, prescrivere particolari misure di prevenzione e protezione da attuare.

Cap. 02 – Individuazione dei soggetti coinvolti per la sicurezza

2.1 – Identificazione dei nominativi

Committente dell'opera: AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI CASTELLANETA

Inserire dati

Responsabile dei lavori: Resp. V Area LL.PP. Arch. De Finis

Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione: Resp. V Area LL.PP. Arch. De Finis

Inserire dati

Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione: da nominare

Inserire dati

Inserire dati

Indirizzo:

Datore di lavoro ai sensi del D.Lgs 81/2008:

Figura nominata per assolvimento compiti art. 97 del D.Lgs 81/2008:

Preposto ai lavori:

P.IVA/Cod. Fiscale:

Tel./Fax:

Affidamento lavori di:

2.2 – Specificazione delle mansioni

2.2.1 – Committente o Responsabile dei lavori

In riferimento all'art. 90 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i., in particolare nella fase esecutiva dovrà:

Il committente o il responsabile dei lavori

comunica alle imprese affidatarie, alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere.

Il committente o il responsabile dei lavori

ha facoltà di sostituire in qualsiasi momento, anche personalmente, se in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, il coordinatore della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione

Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa o ad un lavoratore autonomo:

a) verifica l'idoneità tecnico-professionale delle imprese affidatarie, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all' ALLEGATO XVII.

Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese "e dei lavoratori autonomi" del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del documento unico di regolarità contributiva, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall' ALLEGATO XVII;

b) chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.

Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2, e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato

c) trasmette all'amministrazione concedente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, copia della notifica preliminare di cui all'articolo 99, il documento unico di regolarità contributiva delle imprese e dei lavoratori autonomi, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n.

185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2, e una dichiarazione attestante l'avvenuta verifica della ulteriore documentazione di cui alle lettere a) e b).

In assenza del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 o **del fascicolo** di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), quando previsti, oppure in assenza **di notifica** di cui all'articolo 99, quando prevista, oppure in assenza **del documento unico di regolarità contributiva** delle imprese o dei lavoratori autonomi **è sospesa l'efficacia del titolo abilitativo**.

L'organo di vigilanza comunica l'inadempienza all'amministrazione concedente.

Art. 93 del D.Lgs 81/2008 e smi: Responsabilità dei Committenti e dei Responsabili dei lavori

1. Il committente è esonerato dalle responsabilità connesse all'adempimento degli obblighi **limitatamente** all'incarico conferito al responsabile dei lavori.

2. La designazione del coordinatore per la progettazione e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori, **non esonera** il committente o 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), d) ed e).

Art. 99 del D.Lgs 81/2008 e smi: Notifica Preliminare

1. Il committente o il responsabile dei lavori, **prima dell'inizio dei lavori, trasmette** all'azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti la notifica preliminare elaborata conformemente all' Allegato XII, nonché gli eventuali aggiornamenti nei seguenti casi:

- a) cantieri di cui all'articolo 90, comma 3;*
- b) cantieri che, inizialmente non soggetti all'obbligo di notifica, ricadono nelle categorie di cui alla lettera a) per effetto di varianti sopravvenute in corso d'opera;*
- c) cantieri in cui opera un'unica impresa la cui entità presunta di lavoro non sia inferiore a duecento uomini-giorno.*

2. Copia della notifica deve essere affissa in maniera visibile presso il cantiere e custodita a disposizione dell'organo di vigilanza territorialmente competente.

2.2.2 – Il Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione

In riferimento all'art. 91 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.:

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...

Il fascicolo di cui al comma 1, lettera b), è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

2.2.3 – Il Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione

In riferimento all'art. 92 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.:

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, ove previsto 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 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.

2.2.4 – Misure generali di tutela

In riferimento all'art. 95 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.:

I datori di lavoro delle imprese esecutrici, durante l'esecuzione dell'opera osservano le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 e curano, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:

a) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;

b) la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;

c) le condizioni di movimentazione dei vari materiali;

d) la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli apprestamenti, delle attrezzature di lavoro, degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;

e) la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;

f) l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;

g) la cooperazione e il coordinamento tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;

h) le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

2.2.5 – L'impresa affidataria

In riferimento all'art. 97 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.:

Verifica le condizioni di sicurezza dei lavori affidati e l'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento.

Gli obblighi derivanti dall'articolo 26, fatte salve le disposizioni di cui all'articolo 96, comma 2, sono riferiti anche al datore di lavoro dell'impresa affidataria. Per la verifica dell'idoneità tecnico professionale si fa riferimento alle modalità di cui all'ALLEGATO XVII.

Il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve, inoltre:

a) **coordinare** gli interventi di cui agli articoli 95 e 96.

b) **verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza** (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

In relazione ai lavori affidati in subappalto, ove gli apprestamenti, gli impianti e le altre attività di cui al

punto 4 dell'allegato XV siano effettuati dalle imprese esecutrici, l'impresa affidataria corrisponde ad esse senza alcun ribasso i relativi oneri della sicurezza.

Per lo svolgimento delle attività di cui al presente articolo, il datore di lavoro dell'impresa affidataria, i dirigenti e i preposti devono essere in possesso di adeguata formazione.

2.2.6 – Le imprese affidatarie e le imprese esecutrici

In riferimento all'art. 96 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i., dovrà:

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

a) adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all'ALLEGATO XIII

b) predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili

c) curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento

d) curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute.

e) curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori.

f) curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente.

g) redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h).

La previsione di cui al comma 1, lettera g), non si applica alle mere forniture di materiali o attrezzature. In tali casi trovano comunque applicazione le disposizioni di cui all'articolo 26.

L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 nonché la redazione del piano operativo di sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1, lettera a), all'articolo 26, commi 1, lettera b), 3 e 5, e all'articolo 29, comma 3.

Art. 102 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i: Consultazione dei Rappresentanti per la sicurezza

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo

2.2.7 – Lavoratori Autonomi

In riferimento all'art. 94 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.:

I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi di cui al presente decreto legislativo, **si adeguano** alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

Mentre in riferimento all'art. 21 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.:

I componenti dell'impresa familiare di cui all'articolo 230-bis del codice civile, i **lavoratori autonomi** che compiono opere o servizi ai sensi dell'articolo 2222 del codice civile, i coltivatori diretti del fondo, i soci delle società semplici operanti nel settore agricolo, gli artigiani e i piccoli commercianti devono:

a) utilizzare attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni di cui al titolo III;

b) munirsi di dispositivi di protezione individuale ed utilizzarli conformemente alle disposizioni di cui al titolo III;

c) munirsi di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le proprie generalità, qualora effettuino la loro prestazione in un luogo di lavoro nel quale si svolgano attività in regime di appalto o subappalto.

I soggetti di cui al comma 1, relativamente ai rischi propri delle attività svolte e con oneri a proprio carico hanno facoltà di:

a) beneficiare della sorveglianza sanitaria secondo le previsioni di cui all'articolo 41, fermi restando gli obblighi previsti da norme speciali;

b) partecipare a corsi di formazione specifici in materia di salute e sicurezza sul lavoro, incentrati sui rischi propri delle attività svolte, secondo le previsioni di cui all'articolo 37, fermi restando gli obblighi previsti da norme speciali.

2.2.7 – Obblighi di trasmissione

In riferimento all'art. 101 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.,:

1. Il committente o il responsabile dei lavori trasmette il piano di sicurezza e di coordinamento a tutte le imprese invitate a presentare offerte per l'esecuzione dei lavori.

In caso di appalto di opera pubblica si considera trasmissione la messa a disposizione del piano a tutti i concorrenti alla gara di appalto.

2. Prima dell'inizio dei lavori l'impresa affidataria trasmette il piano di cui al comma 1 alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi.

3. Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio piano operativo di sicurezza all'impresa affidataria, la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio, lo trasmette al coordinatore per l'esecuzione.

I lavori hanno inizio dopo l'esito positivo delle suddette verifiche che sono effettuate tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione.

Cap. 03 – Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

3.1 – Premessa

In relazione al cantiere oggetto del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, si individuano, analizzano e valutano i rischi concreti in riferimento:

- ALL'AREA E ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE
- ALLE LAVORAZIONI ED ALLE LORO INTERFERENZE

Scopo di questo capitolo è quello di proporre un "inquadramento" di individuazione, analisi e valutazione degli argomenti sopra riportati.

Scopo dei capitoli successivi è quello di dettagliare le scelte, le modalità, organizzative e di coordinamento, e le misure di prevenzione e protezione da attuare per eliminare o almeno ridurre al minimo il rischio di esposizione degli operatori di cantiere, ovvero completare/integrare quanto riportato nel presente capitolo.

L'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento all'area e all'organizzazione - alle lavorazioni ed alle loro interferenze di cantiere sono effettuati con la seguente metodologia:

- **Individuazione delle sorgenti di rischio**
Identificazione degli elementi che potenzialmente rappresentano un pericolo per gli operatori/visitatori di cantiere
- **Analisi dei rischi concreti**
Identificazione dei rischi conseguenti l'individuazione delle sorgenti di rischio
- **Valutazione dei rischi concreti**
Valutazione dei rischi riscontrati definendo una stima di accadimento con la seguente terminologia "basso – medio – alto"
In particolare si evidenziano le categorie di rischi:

	Rischi infortunistici
	Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni, perforazioni
	Annegamento
	Contatto con parti in tensione, elettrocuzione
	Getti, schizzi da liquidi o materiali
	Incendi e/o esplosioni
	Investimento e ribaltamento
	Scivolamenti, cadute a livello
	Urti, colpi, impatti e compressioni
	Ustioni
	Rischi igienico-ambientali
	Esposizione a radiazioni non ionizzanti (es. saldature...)
	Esposizione/contatto con prodotti chimici, dermatiti e irritazioni
	Esposizione a rumore
	Esposizione a vibrazioni
	Inalazione di polveri, gas e vapori
	Microclima
	Rischi trasversali - organizzativi
	Caduta di materiale e/o attrezzature dall'alto
	Caduta di persone dall'alto
	Movimentazione manuale dei carichi
	Seppellimenti e sprofondamenti
	Scivolamenti e cadute

La **valutazione dei rischi** conseguente all'analisi effettuata per lo specifico cantiere, consente di individuare il livello di rischio della probabilità dell'accadimento di un evento, ovvero indicare le necessarie conseguenti misure di prevenzione e protezione da adottare in cantiere.

In particolare, la metodologia seguita ha portato ad identificare la presenza/assenza dei rischi concreti per le singole fasi di lavoro, o delle sottofasi, quando la complessità dell'intervento lo richiede, quindi a stimarne, in fase di progettazione, il livello di rischio di accadimento.

Al fine di sensibilizzare l'attenzione da parte degli operatori di cantiere ad un comportamento vigile e scrupoloso, durante tutte le fasi di lavoro, l'indicazione grafica (**B**, **M** e **A**) attestante l'individuazione dei rischi concreti nelle singole fasi di lavoro, sta a significare, oltre all'“importanza” delle misure di prevenzione e protezione da adottare per eliminare o almeno ridurre i rischi, il **grado di attenzione**, che comunque si richiede all'operatore.

Precisamente:

B	RISCHIO BASSO	Il livello d'esposizione ai rischi provenienti dalla sorgente individuata, al momento della valutazione dei rischi è: <u>BASSO</u> Il mantenimento di tale livello di rischio di esposizione è comunque subordinato ad un periodico controllo e sorveglianza dell'efficienza delle misure di prevenzione e protezione indicate. L'attività ad essa connessa richiede all'addetto un <u>grado minimo di attenzione</u>. Il riscontro di qualsiasi anomalia riscontrata deve essere comunicato al Preposto ai lavori nominato. Nel caso sospendere la lavorazioni in atto.
M	RISCHIO MEDIO	Il livello di esposizione ai rischi provenienti dalla sorgente individuata, al momento della valutazione dei rischi è: <u>MEDIO</u> Prima di eseguire le lavorazioni programmate, è necessario effettuare, da parte dell'operatore, il controllo e la sorveglianza dell'efficienza delle misure di prevenzione indicate e delle misure di protezione adottate in cantiere. L'attività ad essa connessa richiede comunque all'addetto un <u>grado di attenzione medio</u>. Il riscontro di qualsiasi anomalia riscontrata deve essere comunicato al Preposto ai lavori nominato. Nel caso sospendere la lavorazioni in atto.
A	RISCHIO ALTO	Il livello di esposizione ai rischi provenienti dalla sorgente individuata, al momento della valutazione dei rischi è: <u>ALTO</u> Prima di eseguire le lavorazioni programmate, è necessario effettuare, da parte dell'operatore, il controllo e la sorveglianza dell'efficienza delle misure di prevenzione indicate e delle misure di protezione adottate in cantiere. Per lo svolgimento dell'attività in oggetto si richiede comunque all'addetto <u>un grado di attenzione elevato</u> Il riscontro di qualsiasi anomalia riscontrata deve essere comunicato al Preposto ai lavori nominato. Nel caso sospendere la lavorazioni in atto.

In particolare la stima del livello di rischio è stata valutata in relazione a:

RISCHIO = PROBABILITA' MOLTIPLICATA PER IL DANNO

$$R = P * D$$

dove:

SCALA DELLE PROBABILITÀ D'ACCADIMENTO (P)

P	GIUDIZIO	DEFINIZIONI E CRITERI
4	Altamente Probabile	Esiste una correlazione diretta tra la non conformità ed il verificarsi del danno ipotizzato per i lavoratori. Si ha notizia di danni già verificatisi per la stessa mancanza in situazioni operative simili. Il verificarsi del danno conseguente la mancanza rilevata non susciterebbe alcuno stupore sul luogo di lavoro
3	Probabile	La non conformità può provocare un danno, anche se non in modo automatico e diretto. E' noto qualche episodio in cui alla mancanza ha fatto seguito il danno. Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe moderata sorpresa.
2	Poco Probabile	La non conformità può provocare un danno, anche se non in modo automatico e diretto. E' noto qualche episodio in cui alla mancanza ha fatto seguito il danno. Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande sorpresa.
1	Improbabile	La non conformità può provocare un danno per la concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti. Non sono noti episodi già verificatisi Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità

e

SCALA DELLE ENTITÀ DEL DANNO D

D	GIUDIZIO	DEFINIZIONI E CRITERI
4	Gravissimo	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale. Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti.
3	Grave	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale. Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti.
2	Medio	Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità reversibile. Esposizione cronica con effetti reversibili.
1	Lieve	Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile. Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili.

3.2 – Area ed organizzazione di cantiere

Quindi l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento all'area e all'organizzazione di cantiere hanno portato al seguente quadro di insieme:

Individuazione sorgenti di rischio	Analisi dei rischi concreti	Valutazione dei rischi concreti
Ingresso carrabile cantiere visibilità buona Area di cantiere recintata con cancellate esistenti lati nord- sud-ovest, lato est recinzione di cantiere con rete rossa	Possibilità di incidenti con traffico cittadino Possibilità di intrusione accidentale	B B

3.3 – Lavorazioni e loro interferenze

Mentre l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento alle lavorazioni e alle loro interferenze hanno portato al seguente quadro di insieme:

Individuazione sorgenti di rischio	Analisi dei rischi concreti	Valutazione dei rischi concreti
Interferenza tra lavorazioni di cantiere e attività/presenti esistenti in area influente	Interferenze con le attività didattiche Interferenze con i residenti dell'immobile	B B
Interferenze tra lavorazioni da eseguire	Si prevede la presenza di una sola impresa per volta sul cantiere, i rischi interferenziali sono minimi	B

Cap. 04 – Scelte progettuali ed organizzative

4.1 – Premessa

Si fa riferimento alla documentazione tecnico-grafica fornita dal Committente/Responsabile dei lavori organizzandola opportunamente in fase di lavoro successive.

Si fa comunque obbligo alla/e impresa/e partecipante/i di confermare quanto esposto oppure di notificare immediatamente al Coordinatore della Sicurezza in fase esecutiva tutte le modifiche eventualmente da apportare.

Tali eventuali modifiche saranno accettate dal Coordinatore della Sicurezza solo se giustificate e correlate da adeguata relazione esplicativa presentata prima dell'apertura del cantiere o, se l'impresa è selezionata in seguito, prima dell'inizio della fase di lavoro interessata.

Le modifiche al piano programmato devono essere presentate da ogni impresa partecipante ai lavori precedentemente ad ogni e qualsiasi variazione dei lavori stessi.

Sarà cura del Committente/Responsabile dei lavori notificare a tutte le imprese partecipanti la richiesta di conferma del Programma dei Lavori predisposto e questo prima dell'inizio dei lavori o della loro assegnazione alle imprese stesse.

Quindi anche in relazione alla valutazione dei rischi effettuata nel capitolo precedente per l'oggetto del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, nei paragrafi seguenti si sviluppano le scelte progettuali ed organizzative, le procedure e misure preventive e protettive per eliminare o almeno ridurre i rischi di lavoro, nonché le misure di coordinamento atte a realizzarle.

4.2 – In riferimento all'area di cantiere

In questo paragrafo si individuano le scelte progettuali ed organizzative, le misure preventive e protettive, le conseguenti misure di coordinamento da attuare in riferimento all'area di cantiere, in particolare:

Elemento considerato	Scelte progettuali ed organizzative, procedure e misure preventive e protettive per eliminare o almeno ridurre i rischi di lavoro
Caratteristiche dell'area di cantiere	L'area di cantiere attualmente può essere considerata area a verde, sono presenti alcuni alberi di pino e vegetazione autoctona, è presente un muretto di contenimento della zona verde sul lato est dell'area di cantiere prossimo alla struttura esistente. È presente sul lato ovest della struttura esistente una uscita che, tramite una scala metallica, consente il collegamento alla viabilità perimetrale del fabbricato esistente. La porta dovrà essere chiusa e il suo utilizzo interdetto. Sono previste alcune lavorazioni interne alla scuola esistente
Presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere	Fattori esterni che determinano una percentuale di rischio sono rappresentate sostanzialmente dalla circolazione sullo svincolo che collega il viale A. Moro alla Via delle Pirandello sul quale insiste l'accesso carrabile del cantiere.
Rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante	I rischi del cantiere sulle aree circostanti sono legati alle polveri e al rumore
Misure di coordinamento da attuare	
Non è prevista la presenza contemporanea di più imprese.	

4.3 – In riferimento all'organizzazione di cantiere

In questo paragrafo si individuano le scelte progettuali ed organizzative, le misure preventive e protettive, le conseguenti misure di coordinamento da attuare in riferimento all'organizzazione di cantiere, in particolare:

Elemento considerato	Analisi di dettaglio
Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni	È prevista la recinzione del lato est dell'area di cantiere con rete rossa sostenuta da paletti in ferro posti ad un interasse di CIRCA MT.2,00. i paletti sono conficcati saldamente nel terreno o nella pavimentazione, la rete è legata ai paletti mediante fascette di plastica al fine di evitare la presenza di elementi taglienti
Servizi igienico - assistenziali	Nel cantiere è prevista la collocazione di una baracca spogliatoio dotata di servizi igienici e baracca refettorio/uffici.
Viabilità principale	La viabilità principale è costituita dal varco protetto da cancello che collega il cantiere alla viabilità comunale. Lungo la viabilità comunale, a senso unico, e, ad adeguata distanza, verranno posti cartelli indicatori di pericolo (uscita mezzi d'opera, pericolo generico) e di divieto (limiti di velocità 30 e 10).
Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo	Il cantiere sarà fornito di reti elettriche ed idriche, l'approvvigionamento delle reti sarà autonomo o di collegamento alla rete a servizio della scuola Surico.
Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche	Le masse metalliche e i macchinari presenti in cantiere saranno collegati adeguatamente a terra e la resistenza di terra controllata e mantenuta nei limiti previsti dalla Legge.
Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 102 (<i>consultazione dei Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza</i>)	Verifica di avvenuta consultazione del PSC avverrà con cadenza mensile Richiesta di presenza alle riunioni di coordinamento coincidente con l'eventuale presenza di più imprese; Verifica di esecuzione di sopralluoghi di cantiere con cadenza quindicinale o secondo necessità Richiesta che particolari trasmissioni siano controfirmate, per presa visione/conoscenza, dal rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ...
Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92, comma 1 lett. c) (<i>organizzare tra i datori di lavoro e lavoratori autonomi, la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la reciproca informazione</i>)	Prescrizione di attivazione attività di cooperazione e coordinamento, in particolare in fasi significative di lavoro o qualora esigenze di cantiere, a giudizio del CSE, lo richiedano Richiesta trasmissione documentazione attestante l'avvenuta attività al CSE
Modalità di accesso e fornitura dei materiali	I fornitori dovranno accedere nel cantiere esclusivamente dal varco di immissione allo svincolo che collega v.le A.Moro a via delle Pirandello
Dislocazione degli impianti di cantiere	l'appaltatore dovrà trasmettere per la sua approvazione la planimetria degli impianti di cantiere da attuare e le relative denunce.
Dislocazione delle zone di carico e scarico	I materiali da approvvigionare per l'esecuzione dei lavori sono limitati il loro stoccaggio è previsto in prossimità dell'accesso carrabile
Zone di deposito dei materiali con pericolo di incendio o di esplosione	Non sono previste zone di deposito di materiali infiammabili
Misure di coordinamento da attuare	

4.4 – In riferimento alle lavorazioni

In questo paragrafo si individuano le scelte progettuali ed organizzative, le misure preventive e protettive, le conseguenti misure di coordinamento da attuare in riferimento alle lavorazioni.

In riferimento a quest'ultime, il coordinatore per la progettazione suddivide le singole lavorazioni in fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richiede, in sottofasi di lavoro, ed effettua l'analisi dei rischi presenti, con riferimento all'area e all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze, ad esclusione di quelli specifici propri dell'impresa, facendo in particolare attenzione ai seguenti:

- a) al rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere
- b) al rischio di seppellimento da adottare negli scavi
- c) al rischio di caduta dall'alto
- d) ai rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto
- e) ai rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere
- f) ai rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura
- g) al rischio di elettrocuzione
- l) al rischio rumore
- m) al rischio dall'uso di sostanze chimiche

In relazione alle scelte progettuali effettuate si evidenziano, in questo paragrafo, le procedure e le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro.

Le specifiche indicazioni sulle modalità operative di esecuzione e la relativa prevenzione dei rischi dovranno essere contenute nei POS delle diverse imprese a cui sono affidati i lavori, in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere, in forma complementare e di dettaglio al presente PSC.

Tutte le prescrizioni operative presenti nelle parti successive del presente PSC, sono legate ai tipi di rischio prima delineati.

Nel caso in cui non sussistano rischi specifici, nello svolgimento dei lavori rimangono valide le norme generali per la sicurezza dei cantieri temporanei e mobili (art. 15 del D.Lgs 81/2008).

Lo **schema** di individuazione, analisi e valutazione delle fasi lavorative inerenti l'oggetto del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, è di seguito riportato.

oo – Lavorazione impianto cantiere

DELIMITAZIONE DELL'AREA DI CANTIERE – ALLESTIMENTO	
Categoria	Delimitazione area di cantiere
Descrizione (Tipo di intervento)	Lavori di realizzazione di recinzione interna
Forza lavoro	Due operai
	
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	▪ Autocarro ▪ Martello demolitore elettrico
Rischi individuati nella fase lavorativa	
Caduta a livello e scivolamento	Medio
Crollo o ribaltamento materiali depositati	Basso

Microclima severo per lavori all'aperto	Medio	
Movimentazione manuale dei carichi	Medio	
Polveri, fibre	Medio	
Procedure		
Istruzioni di montaggio Il montaggio delle recinzioni o delimitazioni deve avvenire secondo le istruzioni ricevute, utilizzando attrezzature idonee e mantenute in buono stato di conservazione; gli addetti al montaggio devono fare uso dei dispositivi di protezione individuale in dotazione. Le operazioni di montaggio devono essere eseguite da lavoratori fisicamente idonei sotto la guida di una persona esperta. Il personale utilizzato durante le operazioni di montaggio deve essere suddiviso per mansioni ben definite per le quali deve aver ricevuto una informazione e formazione adeguata alle funzioni svolte.		
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere		
▪ Elmetto di protezione ▪ Facciale con valvola filtrante FFP2 ▪ Giubbotto termico antipioggia e antivento ▪ Guanti rischio meccanico ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina ▪ Scarpe di sicurezza		
DELIMITAZIONE DELL'AREA DI CANTIERE - SMANTELLAMENTO		
Categoria	Delimitazione area di cantiere	
Descrizione (Tipo di intervento)	Lavori di realizzazione di recinzione interna	
Esecutori		
	Lavoratore	Autonomo
	Mansione	
	Operaio comune	
	operaio qualificato	
Fattori di rischio utilizzati nella fase		
Attrezzature	▪ Autocarro ▪ Martello demolitore elettrico	
Rischi individuati nella fase lavorativa		
Caduta a livello e scivolamento	Medio	
Crollo o ribaltamento materiali depositati	Basso	
Microclima severo per lavori all'aperto	Medio	
Movimentazione manuale dei carichi	Medio	
Polveri, fibre	Medio	
Procedure		
Istruzioni di smontaggio per gli addetti Lo smontaggio delle recinzioni o delimitazioni deve avvenire secondo le istruzioni ricevute, utilizzando attrezzature idonee e mantenute in buono stato di conservazione; gli addetti allo smontaggio devono fare uso dei dispositivi di protezione individuale in dotazione. Le operazioni di smontaggio devono essere eseguite da lavoratori fisicamente idonei sotto la guida di una persona esperta. Il personale utilizzato durante le operazioni di smontaggio deve essere suddiviso per mansioni ben definite per le quali deve aver ricevuto una informazione e formazione adeguata alle funzioni svolte.		

Misure preventive e protettive

Caduta a livello e scivolamento

Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:

- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi;
- devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.

Per garantire l'accesso in modo sicuro ed agevole ai posti di lavoro in piano, in elevazione ed in profondità, la larghezza delle vie deve essere di almeno cm 60 e le pareti prospicienti il vuoto con profondità maggiore di 0,50 cm, devono essere protetti con parapetti di trattenuta di altezza di almeno 1 metro e struttura robusta.

Nelle zone in cui le lavorazioni richiedono la rimozione delle protezioni, o le protezioni siano ancora in allestimento, l'accesso alla zona di transito deve essere impedita con sbarramenti e segnaletica di richiamo del pericolo.

Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo.

Crollo o ribaltamento materiali depositati

I depositi di materiali da utilizzare nella fase o di risulta in cataste, pallet, mucchi, pile devono essere organizzate in relazione alla forma e peso nelle aree specifiche, in modo stabile, su superficie uniformi, terreni compatti in modo da evitare crolli o ribaltamenti accidentali.

Gli spazi devono avere altresì una superficie adeguata in relazione alla forma per permettere una sicura ed agevole movimentazione dei carichi manuale e meccanica.

Gli addetti per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare l'elmetto protettivo.

Movimentazione manuale dei carichi

Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi.

Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni.

Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa.

Mantenere la schiena e le braccia rigide.

Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco.

In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora).

Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.

Polveri, fibre

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

Al fine di limitare la diffusione e/o la produzione delle polveri è necessario:

- usare utensili a bassa velocità e dotati di sistemi aspiranti;
- bagnare i materiali;
- qualora i lavori siano eseguiti in ambienti confinati è opportuno compartimentare ove possibile le zone di lavoro;
- utilizzare dispositivi di protezione personale: maschere respiratorie o facciali filtranti marcati CE, con filtro almeno di tipo FFP2.

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

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Elmetto di protezione
- Facciale con valvola filtrante FFP2
- Giubbotto termico antipioggia e antivento
- Guanti rischio meccanico
- Indumenti da lavoro
- Occhiali a mascherina

▪ Scarpe di sicurezza		
SERVIZI IGIENICI DI CANTIERE - ALLESTIMENTO		
Categoria	Baraccamenti e servizi vari	
Descrizione (Tipo di intervento)	Approvvigionamento e posa in opera di monoblocco da utilizzare come locali per servizi igienici da cantiere	
Esecutori		
	Lavoratore	Autonomo
	Operaio comune	muratore
	Operaio qualificato	polivalente
Fattori di rischio utilizzati nella fase		
Attrezzature	▪ Autocarro ▪ Autocarro con gru	
Rischi individuati nella fase lavorativa		
Caduta a livello e scivolamento	Medio	
Movimentazione manuale dei carichi	Medio	
Schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento	Alto	
Procedure		
Nell'area direttamente interessata al montaggio di macchine o impianti deve essere vietato l'accesso ai non addetti al lavoro. Tale divieto deve essere visibilmente richiamato e devono essere messe in opera idonee protezioni quali cavalletti, barriere flessibili o mobili o simili. Tutti gli addetti alle operazioni di movimentazione, montaggio, posa di protezioni o baraccamenti devono fare uso di caschi, calzature di sicurezza con puntale antischiacciamento e guanti. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e, quando non utilizzati, devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di lavoro o di passaggio, anche se provvisori. I depositi di materiale in cataste, pile o mucchi, anche se provvisori, devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione. Gli addetti al lavoro a terra in presenza di mezzi meccanici devono mantenersi a debita distanza dall'area operativa di quest'ultima. Il sollevamento ed il trasporto di elementi ingombranti che necessitano di controllo di contenimento delle oscillazioni devono essere guidati con appositi attrezzi ed a distanza di sicurezza.		
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere		
▪ Elmetto di protezione ▪ Facciale con valvola filtrante FFP2 ▪ Giubbotto termico antipioggia e antivento ▪ Guanti rischio meccanico ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina ▪ Scarpe di sicurezza		

SERVIZI IGIENICI DI CANTIERE - SMANTELLAMENTO			
Categoria	Baraccamenti e servizi vari		
Descrizione (Tipo di intervento)	Approvvigionamento e posa in opera di monoblocco da utilizzare come locali per servizi igienici da cantiere		
	Lavoratore	Autonomo	Mansione
	Operaio comune	?	
	Operaio qualificato	?	
		?	
		?	
		?	
Fattori di rischio utilizzati nella fase			
Attrezzature	▪ Autocarro ▪ Autocarro con gru		
Rischi individuati nella fase lavorativa			
Caduta a livello e scivolamento		Medio	
Movimentazione manuale dei carichi		Medio	
Schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento		Alto	
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere			
▪ Elmetto di protezione ▪ Facciale con valvola filtrante FFP2 ▪ Giubbotto termico antipioggia e antivento ▪ Guanti rischio meccanico ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina ▪ Scarpe di sicurezza			
IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA DELLA COMMITTENZA - ALLESTIMENTO			
Categoria	Impianti		
Descrizione (Tipo di intervento)	Ditta e personale abilitato provvedono alla realizzazione dell'impianto attraverso il passaggio dei cavi, l'installazione di idonei quadri, interruttori e prese in numero e postazioni previste ed effettuando i dovuti collegamenti. Provvedono alla realizzazione degli impianti di messa a terra e delle scariche atmosferiche.		
Esecutori			
	Lavoratore	Autonomo	Mansione
	Aiuto elettricista	?	
	elettricista	?	
		?	
		?	
		?	
Rischi individuati nella fase lavorativa			
Folgorazione per uso attrezzature elettriche		Medio	
Urti, colpi, impatti, compressioni		Medio	
Procedure			

In caso di danneggiamento delle spine e dei cavi d'alimentazione delle attrezzature di lavoro o delle prolunghe:

- sospendere immediatamente le lavorazioni,
- non riparare la parte danneggiata per nessun motivo con ausili di fortuna (es. nastro isolante, ecc.),
- rivolgersi esclusivamente a personale specializzato per le loro sostituzioni.

Messa in servizio oppure verifica iniziale dell'impianto elettrico.

Anche l'impianto elettrico di cantiere è da sottoporre a verifica nella sua globalità prima della messa in esercizio.

Al fine di rispettare le sopraccitate norme, rispettivamente per dimostrare di aver realizzato, secondo le vigenti norme di buona tecnica, un impianto elettrico e di averne eseguito correttamente la verifica iniziale in occasione della messa in servizio, l'installatore rilascia la relativa dichiarazione di conformità per l'esecuzione secondo la regola dell'arte dell'impianto elettrico, redatta secondo i principi specificati nel D.M. 22. 01. 2008, n. 37 che ha sostituito; tale dichiarazione è da conservare sul posto di lavoro.

Alla sopraccitata dichiarazione l'installatore allega, obbligatoriamente, i seguenti elaborati: lo schema dell'impianto realizzato (tecnicamente: il c. d. schema elettrico unifilare), la relazione con le tipologie dei materiali utilizzati e la copia del certificato di riconoscimento dei relativi requisiti tecnico-professionali (la cosiddetta visura della Camera di Commercio).

Alla sopraccitata dichiarazione l'installatore allega inoltre la documentazione che attesti l'effettuazione delle verifiche strumentali:

- degli interruttori automatici e differenziali,
- della dispersione dell'impianto di messa a terra e dell'eventuale impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.

In caso di successive modifiche dell'impianto si rende necessario per il committente, pertanto, conservare le relative dichiarazioni di conformità emesse dagli installatori e comprensive dei sopraccitati allegati obbligatori, in particolare lo schema elettrico unifilare dell'impianto, aggiornato in base all'ultima modifica apportata.

Verifica successiva (di sicurezza) dell'impianto elettrico.

Le verifiche periodiche di sicurezza dell'impianto elettrico a cura del committente dell'impianto vanno effettuate:

- secondo le indicazioni dei costruttori dei componenti elettrici, in caso di usura, danneggiamento e modifiche dell'impianto,
- almeno ogni due anni o in caso di modifiche sostanziali dell'impianto (vedi art. 4 e 7 del DPR n. 462/2001).

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Elmetto di protezione
- Facciale con valvola filtrante FFP2
- Giubbotto termico antipioggia e antivento
- Guanti rischio meccanico
- Indumenti da lavoro
- Occhiali a mascherina
- Scarpe di sicurezza

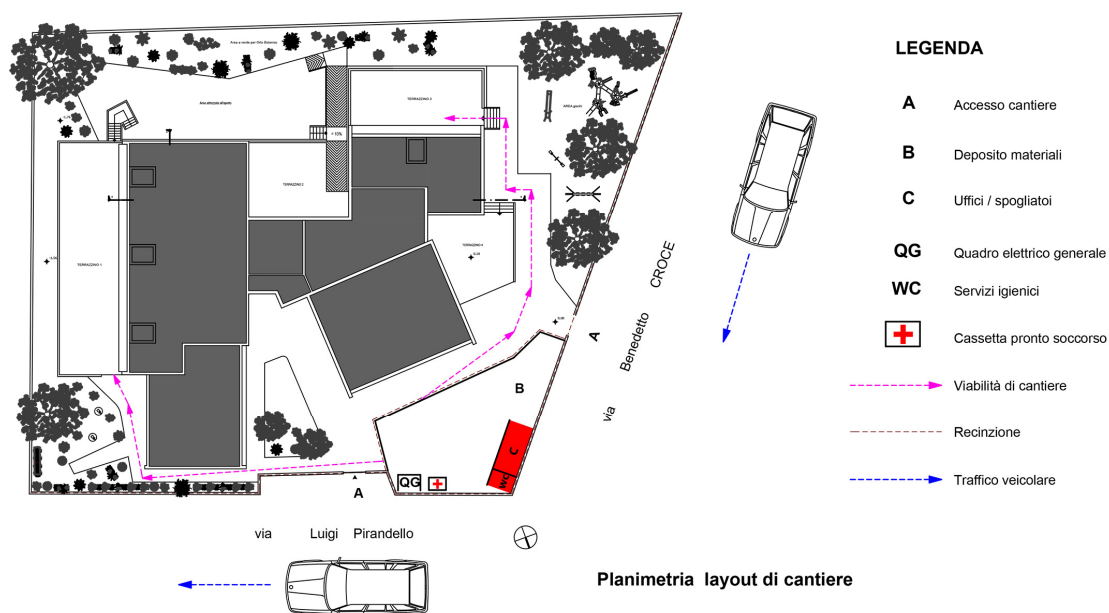
IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA DELLA COMMITTENZA - SMANTELLAMENTO

Categoria	Impianti		
Descrizione (Tipo di intervento)	Ditta e personale abilitato provvedono alla realizzazione dell'impianto attraverso il passaggio dei cavi, l'installazione di idonei quadri, interruttori e prese in numero e postazioni previste ed effettuando i dovuti collegamenti. Provvedono alla realizzazione degli impianti di messa a terra e delle scariche atmosferiche.		
Esecutori	Lavoratore	Autonomo	Mansione
	Aiuto elettricista	☐	
	elettricista	☐	
		☐	
		☐	
		☐	
		☐	

Rischi individuati nella fase lavorativa

Allergeni	Basso
Cesoimento, stritolamento	Basso
Folgorazione per contatto linee elettriche aeree	Alto
Getti, schizzi	Medio
Investimento	Medio
Polveri, fibre	Alto
Ribaltamento	Medio
Ribaltamento del mezzo cedimento fondo	Medio
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere	
▪ Elmetto di protezione ▪ Facciale con valvola filtrante FFP2 ▪ Giubbotto termico antipioggia e antivento ▪ Guanti rischio meccanico ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina ▪ Scarpe di sicurezza	

1.1. LAYOUT DI CANTIERE



SEGNALETICA DI CANTIERE**2. INDICE FASI LAVORATIVE**

Elenco delle fasi lavorative:

- Demolizione del preesistente muro in c.a.
- Scavi di sbancamento a macchina
- Soletta in c.a.
- Fondazioni in cls armato
- Struttura in legno
- Impianti
- Pavimentazioni, coibentazioni e impermeabilizzazioni
- Rivestimento struttura

Demolizione del preesistente muro in c.a.			
Categoria	Demolizioni di strutture portanti e non portanti		
Descrizione (Tipo di intervento)	Demolizioni di strutture in cemento armato.		
	Lavoratore	Autonomo	Mansione
	Operaio comune	☐	
	Operaio qualificato	☐	
	Operaio specializzato	☐	
		☐	

		☐	
		☐	
Fattori di rischio utilizzati nella fase			
Attrezzature	▪ Autocarro ▪ Escavatore mini con martello demolitore ▪ Martello demolitore elettrico ▪ Utensili manuali		
Rischi individuati nella fase lavorativa			
Crollo di manufatti limitrofi		Basso	
Crollo o ribaltamento materiali depositati		Medio	
Ribaltamento		Alto	
Procedure			
Convogliamento del materiale Il materiale di risulta delle demolizioni non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato con secchi oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di due metri dal livello del piano di raccolta. I canali di scarico devono essere montati in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo; gli eventuali raccordi devono essere adeguatamente rinforzati. L'imboccatura superiore del canale deve essere protetta in modo che non possano cadervi accidentalmente persone. 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. Il materiale di demolizione costituito da elementi pesanti od ingombranti, deve essere calato a terra con mezzi idonei quali imbragature, cassoni metallici. Protezione delle zone di transito I luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere mantenuti ordinati e puliti in modo da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto ed essere inoltre correttamente aerati ed illuminati nelle zone con scarsa luce. Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano una profondità superiore a m 0,50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiEDE oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone. I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere e segnaletica di richiamo del pericolo. Le aperture lasciate nei solai o nelle piattaforme di lavoro devono essere circondate da normale parapetto di metri 1 di altezza e da tavola fermapiEDE oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio (tavoloni in legno con sezioni trasversale di cm 30 di larghezza e di cm 5 di spessore). Qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o di persone, un lato del parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, che deve essere aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio. Protezione da sbalzi di temperatura Dovrà essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a condizioni climatiche/microclimatiche estreme o a variazioni eccessive delle stesse. Quando i parametri velocità dell'aria (V.A.), umidità relativa (U.R.) e temperatura (T) determinano un clima/microclima esterno alla fascia del cosiddetto "benessere fisiologico" si dovranno prevedere misure tecnico-organizzative idonee (utilizzo di D.P.I., turnazione degli operai ecc...).			
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere			
▪ Elmetto di protezione			

- Facciale con valvola filtrante FFP2
- Giubbotto termico antipioggia e antivento
- Guanti rischio meccanico
- Indumenti da lavoro
- Occhiali a mascherina
- Scarpe di sicurezza

Soletta in c.a.

Categoria	Strutture orizzontali e di collegamento		
Descrizione (Tipo di intervento)	La fase lavorativa prevede la realizzazione di una soletta in cemento armato La fase prevede le seguenti attività: - casseratura; - posa ferro lavorato; - getto del calcestruzzo con autobetoniera; - disarmo.		
Esecutori			
	Lavoratore	Autonomo	Mansione
	Operaio comune	☐	
	Operaio comune		
	Operaio qualificato		
	Operaio qualificato		
	Operaio qualificato	☐	
		☐	
Fattori di rischio utilizzati nella fase			
Attrezzature	▪ Autobetoniera ▪ Autocarro ▪ Martello ▪ Piegaferrò ▪ Sega circolare portatile ▪ Vibratore per calcestruzzo		

Procedure

Esposizione al conglomerato cementizio durante il getto
 Durante la fase di getto gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro protettivi ed utilizzare i DPI necessari (es. guanti, occhiali e stivali) per proteggere la cute dal contatto.
 È vietato bere, fumare, mangiare e toccarsi viso e labbra e occhi con le mani sporche di cemento.
 Sarà cura del datore di lavoro fornire tali dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso con riferimento alle schede di sicurezza.
 Il preposto dovrà vigilare sul corretto e costante utilizzo dei DPI.

Uso attrezzature elettriche portatili nella fase
 Sistemare i cavi di alimentazione degli utensili elettrici utilizzati in modo che non intralcino i passaggi e non subiscano danneggiamenti per cause meccaniche, sollevandoli da terra.
 Verificare, prima di collegare un utensile elettrico ad una presa, che sia a norma in buono stato e che le protezioni meccaniche delle parti in tensione (cavi, carcasse, quadri, spine, ecc...) siano in buona efficienza

Disarmo

Durante la fase di disarmo la zona e deve essere delimitata e deve essere impedito l'accesso ai non addetti ai lavori.

Tutti gli operatori addetti alla fase devono fare uso del casco di protezione.
 La fase di disarmo delle armature provvisorie deve essere effettuato con cautela dai lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste sotto la diretta sorveglianza del capo cantiere.
 Il disarmo delle strutture deve essere autorizzato dal direttore dei lavori.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Elmetto di protezione
- Facciale con valvola filtrante FFP2
- Giubbotto termico antipioggia e antivento
- Guanti rischio meccanico
- Indumenti da lavoro
- Occhiali a mascherina
- Scarpe di sicurezza

IMPIANTO ELETTRICO

Categoria	Impianti	
Descrizione (Tipo di intervento)	Ditta e personale abilitato provvedono alla realizzazione dell'impianto attraverso il passaggio dei cavi, l'installazione di idonei quadri, interruttori e prese in numero e postazioni previste ed effettuando i dovuti collegamenti. Provvedono alla realizzazione degli impianti di messa a terra.	
Esecutori	Lavoratore	Autonomo
	Aiuto elettricista	☐
	elettricista	☐
		☐
		☐
		☐
		Mansione

Rischi individuati nella fase lavorativa

Folgorazione per uso attrezzature elettriche	Medio
Urti, colpi, impatti, compressioni	Medio

Procedure

In caso di danneggiamento delle spine e dei cavi d'alimentazione delle attrezzature di lavoro o delle prolunghie:

- sospendere immediatamente le lavorazioni,
- non riparare la parte danneggiata per nessun motivo con ausili di fortuna (es. nastro isolante, ecc.),
- rivolgersi esclusivamente a personale specializzato per le loro sostituzioni.

Messa in servizio oppure verifica iniziale dell'impianto elettrico.

Anche l'impianto elettrico di cantiere è da sottoporre a verifica nella sua globalità prima della messa in esercizio.

Al fine di rispettare le sopraccitate norme, rispettivamente per dimostrare di aver realizzato, secondo le vigenti norme di buona tecnica, un impianto elettrico e di averne eseguito correttamente la verifica iniziale in occasione della messa in servizio, l'installatore rilascia la relativa dichiarazione di conformità per l'esecuzione secondo la regola dell'arte dell'impianto elettrico, redatta secondo i principi specificati nel D.M. 22. 01. 2008, n. 37 che ha sostituito; tale dichiarazione è da conservare sul posto di lavoro.

Alla sopraccitata dichiarazione l'installatore allega, obbligatoriamente, i seguenti elaborati: lo schema dell'impianto realizzato (tecnicamente: il c. d. schema elettrico unifilare), la relazione con le tipologie dei materiali utilizzati e la copia del certificato di riconoscimento dei relativi requisiti tecnico-professionali (la cosiddetta visura della Camera di Commercio).

Alla sopraccitata dichiarazione l'installatore allega inoltre la documentazione che attesti l'effettuazione delle verifiche strumentali:

- degli interruttori automatici e differenziali,
- della dispersione dell'impianto di messa a terra e dell'eventuale impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.

In caso di successive modifiche dell'impianto si rende necessario per il committente, pertanto, conservare le relative dichiarazioni di conformità emesse dagli installatori e comprensive dei sopraccitati allegati obbligatori, in particolare lo schema elettrico unifilare dell'impianto, aggiornato in base all'ultima modifica apportata.

Verifica successiva (di sicurezza) dell'impianto elettrico.

Le verifiche periodiche di sicurezza dell'impianto elettrico a cura del committente dell'impianto vanno effettuate:

- secondo le indicazioni dei costruttori dei componenti elettrici, in caso di usura, danneggiamento e modifiche dell'impianto,
- almeno ogni due anni o in caso di modifiche sostanziali dell'impianto (vedi art. 4 e 7 del DPR n. 462/2001).

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Elmetto di protezione
- Facciale con valvola filtrante FFP2
- Giubbotto termico antipioggia e antivento
- Guanti rischio meccanico
- Indumenti da lavoro
- Occhiali a mascherina
- Scarpe di sicurezza

IMPIANTO IDRICO SANITARIO

Categoria	Impianti	
Descrizione (Tipo di intervento)	Ditta e personale abilitato provvedono alla realizzazione dell'impianto attraverso il passaggio di tubazioni, l'installazione di scarichi, posa sanitari, posa rubinetterie.	
Esecutori	Lavoratore	Autonomo
	Aiuto idraulico	☐
	Idraulico	☐
		☐
		☐
		☐
	Mansione	

Rischi individuati nella fase lavorativa

Movimentazione manuale dei carichi	Medio
Schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento	Alto

Procedure

Presenza di mezzi in movimento

Per l'accesso degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre controllato l'accesso di estranei alle zone di lavoro. All'interno dell'ambiente di lavoro (cantiere, magazzino, officina, etc.) d'accesso e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in buone condizioni.

Protezione delle zone di transito

I luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare sporgenze pericolose e devono essere mantenuti ordinati e puliti in modo da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone ed essere inoltre correttamente aerati ed illuminati nelle zone con scarsa luce.

Sollevamento dei materiali

Le operazioni di imbracatura, sollevamento e scarico devono essere effettuati da personale formato e addestrato tenendo presente anche delle possibili raffiche di vento.

Prima dello spostamento del materiale dovrà essere stabilita la sequenza delle operazioni da svolgere e dovranno essere impartite agli operatori istruzioni precise su tale sequenza (carico, sollevamento, scarico, ecc...).

Prima di effettuare le operazioni di sollevamento per la movimentazione dei materiali il datore di lavoro dovrà fornire funi d'imbracatura adeguate al peso e in buone condizioni fornire i dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche, guanti) con relative informazioni all'uso; sarà cura di un preposto vigilare sul loro corretto utilizzo.

L'addetto all'imbragatura preliminarmente dovrà verificare sia l'idoneità dei ganci e delle funi, che devono avere riportata la portata massima, sia l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.

Preventivamente alle manovre, l'addetto oltre alla funzionalità del mezzo di sollevamento, dovrà essere verificata anche l'assenza di ostacoli.

Durante lo scarico del materiale gli addetti dovranno procedere con cautela, non operare sotto il carico sospeso; attenersi scrupolosamente agli ordini ricevuti e non sganciare i materiali dall'apparecchio di sollevamento sino a che essi non siano stati appoggiati a suolo.

Nella guida dell'elemento in sospensione si devono usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc...).

Gli addetti devono lavorare in modo coordinato.

Gli operatori non devono sostare nelle zone ove vi siano carichi sospesi; potranno avvicinarsi solo quando il carico sarà ad un'altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale.

Tutti gli addetti devono fare uso dell'elmetto di protezione personale (casco).

Modalità operative per l'imbragatura

Prima di effettuare l'imbragatura del carico l'addetto in relazione alla dimensione del carico deve:

- a) utilizzare cassoni in metallo per il sollevamento di carichi minuti;
- b) utilizzare invece braghe per il sollevamento di carichi ingombranti e pesanti, individuando correttamente il centro di gravità del carico
- c) proteggere gli spigoli vivi applicando paraspigoli o fasciature per evitare di danneggiare le catene o le braghe;
- d) effettuare l'agganciamento e lo sganciamento del carico solo quando lo stesso è fermo usando un tirante ad uncino;
- e) prima del sollevamento alzare leggermente il carico per verificare l'equilibrio dello stesso;
- f) utilizzare gli appositi segnali convenzionali di comunicazione con il gruista;
- g) ricevere il carico solo da posizione sicura e non rimuovere le protezione contro la caduta durante la ricezione del carico;
- h) verificare che il dispositivo del gancio sia funzionante per evitare la caduta del materiale;

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Elmetto di protezione
- Facciale con valvola filtrante FFP2
- Giubbotto termico antipioggia e antivento
- Guanti rischio meccanico
- Indumenti da lavoro
- Occhiali a mascherina
- Scarpe di sicurezza

PAVIMENTI /RIVESTIMENTI

Categoria	OPERE DI FINITURA		
Descrizione (Tipo di intervento)	Ditta e personale abilitato provvedono alla posa di pavimenti realizzando il massetto con sabbia e cemento successivamente posa di prodotti adesivi		
Esecutori	Lavoratore	Autonomo	Mansione
	Aiuto pavimentista	☐	
	pavimentista	☐	
		☐	
		☐	
		☐	
		☐	
Rischi individuati nella fase lavorativa			
Movimentazione manuale dei carichi			Medio
Schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento			Basso
Polveri			Medio
Irritazione della pelle			Medio
Procedure			
Presenza di mezzi in movimento			
Per l'accesso degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre controllato l'accesso di estranei alle zone di lavoro. All'interno dell'ambiente di lavoro (cantiere, magazzino, officina, etc.) d'accesso e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le			

necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in buone condizioni.

Protezione delle zone di transito

I luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare sporgenze pericolose e devono essere mantenuti ordinati e puliti in modo da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone ed essere inoltre correttamente aerati ed illuminati nelle zone con scarsa luce.

Sollevamento dei materiali

Le operazioni di imbracatura, sollevamento e scarico devono essere effettuati da personale formato e addestrato tenendo presente anche delle possibili raffiche di vento.

Prima dello spostamento del materiale dovrà essere stabilita la sequenza delle operazioni da svolgere e dovranno essere impartite agli operatori istruzioni precise su tale sequenza (carico, sollevamento, scarico, ecc...).

Prima di effettuare le operazioni di sollevamento per la movimentazione dei materiali il datore di lavoro dovrà fornire funi d'imbracatura adeguate al peso e in buone condizioni fornire i dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche, guanti) con relative informazioni all'uso; sarà cura di un preposto vigilare sul loro corretto utilizzo.

L'addetto all'imbragatura preliminarmente dovrà verificare sia l'idoneità dei ganci e delle funi, che devono avere riportata la portata massima, sia l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.

Preventivamente alle manovre, l'addetto oltre alla funzionalità del mezzo di sollevamento, dovrà essere verificata anche e l'assenza di ostacoli.

Durante lo scarico del materiale gli addetti dovranno procedere con cautela, non operare sotto il carico sospeso; attenersi scrupolosamente agli ordini ricevuti e non sganciare i materiali dall'apparecchio di sollevamento sino a che essi non siano stati appoggiati a suolo.

Nella guida dell'elemento in sospensione si devono usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc...).

Gli addetti devono lavorare in modo coordinato.

Gli operatori non devono sostare nelle zone ove vi siano carichi sospesi; potranno avvicinarsi solo quando il carico sarà ad un'altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale.

Tutti gli addetti devono fare uso dell'elmetto di protezione personale (casco).

Modalità operative per l'imbragatura

Prima di effettuare l'imbragatura del carico l'addetto in relazione alla dimensione del carico deve:

- a) utilizzare cassoni in metallo per il sollevamento di carichi minuti;
- b) utilizzare invece braghe per il sollevamento di carichi ingombranti e pesanti, individuando correttamente il centro di gravità del carico
- c) proteggere gli spigoli vivi applicando paraspigoli o fasciature per evitare di danneggiare le catene o le braghe;
- d) effettuare l'agganciamento e lo sganciamento del carico solo quando lo stesso è fermo usando un tirante ad uncino;
- e) prima del sollevamento alzare leggermente il carico per verificare l'equilibrio dello stesso;
- f) utilizzare gli appositi segnali convenzionali di comunicazione con il gruista;
- g) ricevere il carico solo da posizione sicura e non rimuovere le protezioni contro la caduta durante la ricezione del carico;
- h) verificare che il dispositivo del gancio sia funzionante per evitare la caduta del materiale;

polveri

gli ambienti nei quali si procede alla preparazione degli impasti deve essere adeguatamente areato ed illuminato il coordinatore della sicurezza in fase esecutiva deve procedere a adeguatamente informare i lavoratori in merito ai pericoli legati al fattore irritante dei cementi e dei collanti (eczema del Muratore) in particolare devono essere rispettate le prescrizioni riportate negli imballaggi dei prodotti. È consigliabile per il personale addetto all'utilizzo di impasti a base di cemento l'utilizzo di sotto guanti in cotone

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Elmetto di protezione
- Facciale FFP1
- Giubbotto termico antipioggia e antivento
- Guanti rischio meccanico e sotto guanti in cotone
- Indumenti da lavoro
- Occhiali a mascherina

- Scarpe di sicurezza

3. VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

Determinazione degli indici di attenzione dei rischi

Ai rischi a cui sono esposti i lavoratori è stato attribuito un "valore" in funzione del tempo di esposizione al rischio e della gravità del possibile danno. Tale "valore", riportato nella scheda di gruppo omogeneo, è denominato indice di attenzione (I.A.) e varia da 0 a 5 con il seguente significato:

- 0. Insignificante.
- 1. Basso.
- 2. Significativo.
- 3. Medio.
- 4. Rilevante.
- 5. Alto.

Nei casi individuati dalla norma e nel caso di I.A. ≥ 3 è stata prevista la sorveglianza sanitaria obbligatoria dei lavoratori, salvo i casi in cui sia stata disposta dall'organo di vigilanza o dal medico competente anche se tale indice risulta inferiore a 3.

Il rischio rumore

Il rischio rumore è stato definito secondo la seguente tabella.

LIVELLO DI ESPOSIZIONE		INDICI DI ATTENZIONE (I.A.)	FASCIA DI APPARTENENZA [dB(A)]
$L_{EX,w}$ [dB(A)]	p_{peak} [dB(C)]		
$L_{EX,w} \leq 80$	$p_{peak} \leq 135$	0	Fino a 80
$80 < L_{EX,w} \leq 85$ <i>Con tutte le rumorosità (L_{Aeq}) inferiori o uguali a 85</i>	$135 < p_{peak} \leq 137$	1	Superiore a 80, fino a 85
$80 < L_{EX,w} \leq 85$ <i>Con una o più rumorosità (L_{Aeq}) superiori a 85</i>	$135 < p_{peak} \leq 137$	2	Superiore a 80, fino a 85
$85 < L_{EX,w} \leq 87$ <i>Con tutte le rumorosità (L_{Aeq}) inferiori o uguali a 87</i>	$137 < p_{peak} \leq 140$	3	Superiore a 85, fino a 87
$85 < L_{EX,w} \leq 87$ <i>Con una o più rumorosità (L_{Aeq}) superiori a 87</i>	$137 < p_{peak} \leq 140$	4	Superiore a 85, fino a 87
$L_{EX,w} > 87$	$p_{peak} > 140$	5 <i>non accettabile</i>	Oltre 87

$L_{EX,w}$ = livello di esposizione settimanale al rumore

p_{peak} = pressione acustica di picco

Esito del rapporto di valutazione del rischio rumore

Si riportano di seguito le mansioni (gruppi omogenei) dei lavoratori esposti al rischio rumore con le relative esposizioni ai sensi del D.Lgs. 81/2008, espresse secondo le fasce di appartenenza e gli indici di attenzione del rischio indicati nella tabella del presente documento.

Tabella 1: Fasce di appartenenza al rischio rumore senza l'attenuazione di DPI

I.A.	FASCIA DI APPARTENENZA [dB(A)]	MANSIONE	MISURE
0	$L_{ex,8h} \leq 80$ $p_{peak} \leq 135$	Non esistono gruppi di lavoratori esposti a questa fascia di rischio in questo documento	Il rischio è presente ad un livello irrilevante , e non è prevedibile che aumenti in futuro. La valutazione viene terminata, non sono necessarie ulteriori misure.
1 o 2	$80 < L_{ex,8h} \leq 85$ $p_{peak} \leq 137$	OPERAIO POLIVALENTE	Il rischio è presente ad un livello Basso e viene tenuto sotto controllo attuando le misure previste dalla normativa vigente: ☐ Consegna dei DPI di protezione dell'udito e uso facoltativo da parte dei lavoratori ☐ Sorveglianza sanitaria sul rischio specifico solo su richiesta del lavoratore ☐ Informazione e formazione dei lavoratori esposti
3 o 4	$85 < L_{ex,8h} \leq 87$ $137 < p_{peak} \leq 140$	ESCAVATORISTA	Il rischio è presente ad un livello medio e viene tenuto sotto controllo attuando le misure previste dalla normativa vigente: ☐ Consegna dei DPI di protezione dell'udito e uso obbligatorio da parte dei lavoratori ☐ Sorveglianza sanitaria sul rischio specifico a cura del medico competente ☐ Informazione e formazione dei lavoratori esposti ☐ Turnazione degli addetti ☐ Verificare l'adeguatezza dei DPI ☐ Segnalare con idonea cartellonistica l'area a rischio ☐ Prevedere un adeguato programma di manutenzione delle attrezzature rumorose
5	$L_{ex,8h} > 87$ $p_{peak} > 140$	Non esistono gruppi di lavoratori esposti a questa fascia di rischio in questo documento	Il rischio è presente ad un livello elevato e viene tenuto sotto controllo attuando le misure previste dalla normativa vigente: ☐ Consegna dei DPI di protezione dell'udito e uso obbligatorio da parte dei lavoratori ☐ Sorveglianza sanitaria sul rischio specifico a cura del medico competente ☐ Informazione e formazione dei lavoratori esposti ☐ Prevedere un'adeguata formazione ed informazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione dei lavoratori al rumore ☐ Turnazione degli addetti ☐ Segnalare con idonea cartellonistica l'area a rischio ☐ Prevedere un adeguato programma di manutenzione delle attrezzature rumorose ☐ Verifica dell'adeguatezza e dell'efficacia dei DPI otoprotettori

Tabella 2: Fasce di appartenenza effettiva al rischio rumore, tenendo conto dell'attenuazione di DPI

RISCHIO	FASCIA DI APPARTENENZA EFFETTIVA (tenendo conto dei dispositivi di protezione auricolare) [dB(A)]	MANSIONE
---------	---	----------

RISCHIO ACCETTABILE	Lex,8h effettivo ≤ 87 dB [Inferiore al Valore Limite di Esposizione]	ESCAVATORISTA OPERAIO POLIVALENTE
RISCHIO NON ACCETTABILE***	Lex,8h effettivo > 87 dB [Superiore al Valore Limite di Esposizione]	Non esistono gruppi di lavoratori esposti a questa fascia di rischio in questo documento

***Identificare e porre in atto misure provvisorie urgenti ed immediate per prevenire e controllare l'esposizione al rischio. La valutazione dovrà essere ripetuta successivamente.

4. VALUTAZIONE DEL RISCHIO VIBRAZIONI

VALUTAZIONE DEL RISCHIO VIBRAZIONI, AZIONI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE E CRITERIO DI VALUTAZIONE

Determinazione degli indici di attenzione dei rischi

Ai rischi a cui sono esposti i lavoratori è stato attribuito un "valore" in funzione del tempo di esposizione al rischio e della gravità del possibile danno. Tale "valore", riportato nella scheda di gruppo omogeneo, è denominato indice di attenzione (I.A.) e varia da 0 a 5 con il seguente significato:

- 0. Insignificante.
- 1. Basso.
- 2. Significativo.
- 3. Medio.
- 4. Rilevante.
- 5. Alto.

Nei casi individuati dalla norma e nel caso di I.A. ≥ 3 è stata prevista la sorveglianza sanitaria obbligatoria dei lavoratori, salvo i casi in cui sia stata disposta dall'organo di vigilanza o dal medico competente anche se tale indice risulta inferiore a 3.

Il rischio vibrazioni

Il livello di rischio vibrazioni è stato definito secondo le seguenti tabelle.

VIBRAZIONI MANO-BRACCIO		VIBRAZIONI CORPO INTERO	
Livello giornaliero di esposizione [m/s ²]	Indice di Attenzione (I.A.)	Livello giornaliero di esposizione [m/s ²]	Indice di Attenzione (I.A.)
$A(8) \leq 1$	0	$A(8) \leq 0.25$	0
$1 < A(8) \leq 1.75$	1	$0.25 < A(8) \leq 0.375$	1
$1.75 < A(8) \leq 2.5$	2	$0.375 < A(8) \leq 0.5$	2
$2.5 < A(8) \leq 3.3$	3	$0.5 < A(8) \leq 0.67$	3
$3.3 < A(8) \leq 4$	4	$0.67 < A(8) \leq 0.84$	4
$4 < A(8) \leq 5$	5	$0.84 < A(8) \leq 1$	5

Esito del rapporto di valutazione del rischio vibrazione

Si riportano di seguito le mansioni (gruppi omogenei) dei lavoratori esposti al rischio vibrazioni con le relative esposizioni ai sensi del D.Lgs. 81/2008, espresse secondo le fasce di appartenenza e gli indici di attenzione del rischio indicati nella tabella precedente del presente documento.

Esito valutazione rischio vibrazioni mano braccio

GRUPPO OMOGENEO	LIVELLO GIORNALIERO DI ESPOSIZIONE [m/s ²]	I.A.	MISURE
Non esistono gruppi di lavoratori esposti a questa fascia di rischio in questo documento	$A(8) \leq 1$	0	Nessuno
Non esistono gruppi di lavoratori esposti a questa fascia di rischio in questo documento	$1 < A(8) \leq 1,75$	1	a) Adeguata informazione e formazione dei lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche
Non esistono gruppi di lavoratori esposti a questa fascia di rischio in questo documento	$1,75 < A(8) \leq 2,5$	2	a) Adeguata informazione e formazione dei lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche b) Adeguati programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro e dei dpi
Non esistono gruppi di lavoratori esposti a questa fascia di rischio in questo documento	$2,5 < A(8) \leq 3,3$	3	a) Adeguata informazione e formazione dei lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche b) Adeguati programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro e dei dpi c) Sorveglianza sanitaria sul rischio specifico a cura del medico competente ai lavoratori esposti d) Fornitura di attrezzature accessorie per ridurre i rischi di lesioni provocate dalle vibrazioni, quali sedili che attenuano efficacemente le vibrazioni trasmesse al corpo intero e maniglie o guanti che attenuano le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio
Non esistono gruppi di lavoratori esposti a questa fascia di rischio in questo documento	$3,3 < A(8) \leq 4$	4	a) Adeguata informazione e formazione dei lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche b) Adeguati programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro e dei dpi c) Sorveglianza sanitaria sul rischio specifico a cura del medico competente ai lavoratori esposti d) Fornitura di attrezzature accessorie per ridurre i rischi di lesioni provocate dalle vibrazioni, quali sedili che attenuano efficacemente le vibrazioni trasmesse al corpo intero e maniglie o guanti che attenuano

GRUPPO OMOGENEO	LIVELLO GIORNALIERO DI ESPOSIZIONE [m/s ²]	I.A.	MISURE
			le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e) Organizzazione di orari di lavoro appropriati, con adeguati periodi di riposo
OPERAIO POLIVALENTE	$4 < A(8) \leq 5$	5	a) Adeguata informazione e formazione dei lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche b) Adeguati programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro e dei dpi c) Sorveglianza sanitaria sul rischio specifico a cura del medico competente ai lavoratori esposti d) Fornitura di attrezzature accessorie per ridurre i rischi di lesioni provocate dalle vibrazioni, quali sedili che attenuano efficacemente le vibrazioni trasmesse al corpo intero e maniglie o guanti che attenuano le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e) Organizzazione di orari di lavoro appropriati, con adeguati periodi di riposo f) Limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione
Non esistono gruppi di lavoratori esposti a questa fascia di rischio in questo documento	$A(8) \leq 20$	6	Il superamento del limite è consentito solo per un breve periodo. a) Adeguata informazione e formazione dei lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche b) Adeguati programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro e dei dpi c) Sorveglianza sanitaria sul rischio specifico a cura del medico competente ai lavoratori esposti d) Fornitura di attrezzature accessorie per ridurre i rischi di lesioni provocate dalle vibrazioni, quali sedili che attenuano efficacemente le vibrazioni trasmesse al corpo intero e maniglie o guanti che attenuano le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e) Organizzazione di orari di lavoro appropriati, con adeguati periodi di riposo f) Limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione

Esito valutazione rischio vibrazioni corpo intero

GRUPPO OMOGENEO	LIVELLO GIORNALIERO DI ESPOSIZIONE [m/s ²]	I.A.	MISURE
-----------------	---	------	--------

GRUPPO OMOGENEO	LIVELLO GIORNALIERO DI ESPOSIZIONE [m/s ²]	I.A.	MISURE
Non esistono gruppi di lavoratori esposti a questa fascia di rischio in questo documento	$A(8) \leq 0,25$	0	Nessuno
ESCAVATORISTA	$0,25 < A(8) \leq 0,375$	1	a) Adeguata informazione e formazione dei lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche
OPERAIO POLIVALENTE	$0,375 < A(8) \leq 0,5$	2	a) Adeguata informazione e formazione dei lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche b) Adeguati programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro e dei dpi
Non esistono gruppi di lavoratori esposti a questa fascia di rischio in questo documento	$0,5 < A(8) \leq 0,67$	3	a) Adeguata informazione e formazione dei lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche b) Adeguati programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro e dei dpi c) Sorveglianza sanitaria sul rischio specifico a cura del medico competente ai lavoratori esposti d) Fornitura di attrezzature accessorie per ridurre i rischi di lesioni provocate dalle vibrazioni, quali sedili che attenuano efficacemente le vibrazioni trasmesse al corpo intero e maniglie o guanti che attenuano le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio
Non esistono gruppi di lavoratori esposti a questa fascia di rischio in questo documento	$0,67 < A(8) \leq 0,84$	4	a) Adeguata informazione e formazione dei lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche b) Adeguati programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro e dei dpi c) Sorveglianza sanitaria sul rischio specifico a cura del medico competente ai lavoratori esposti d) Fornitura di attrezzature accessorie per ridurre i rischi di lesioni provocate dalle vibrazioni, quali sedili che attenuano efficacemente le vibrazioni trasmesse al corpo intero e maniglie o guanti che attenuano le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e) Organizzazione di orari di lavoro appropriati, con adeguati periodi di riposo

GRUPPO OMOGENEO	LIVELLO GIORNALIERO DI ESPOSIZIONE [m/s ²]	I.A. MISURE
Non esistono gruppi di lavoratori esposti a questa fascia di rischio in questo documento	$0,84 < A(8) \leq 1$	5 a) Adeguata informazione e formazione dei lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche b) Adeguati programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro e dei dpi c) Sorveglianza sanitaria sul rischio specifico a cura del medico competente ai lavoratori esposti d) Fornitura di attrezzature accessorie per ridurre i rischi di lesioni provocate dalle vibrazioni, quali sedili che attenuano efficacemente le vibrazioni trasmesse al corpo intero e maniglie o guanti che attenuano le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e) Organizzazione di orari di lavoro appropriati, con adeguati periodi di riposo f) Limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione
Non esistono gruppi di lavoratori esposti a questa fascia di rischio in questo documento	$A(8) \leq 1,50$	6 Il superamento del limite è consentito solo per un breve periodo. a) Adeguata informazione e formazione dei lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche b) Adeguati programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro e dei dpi c) Sorveglianza sanitaria sul rischio specifico a cura del medico competente ai lavoratori esposti d) Fornitura di attrezzature accessorie per ridurre i rischi di lesioni provocate dalle vibrazioni, quali sedili che attenuano efficacemente le vibrazioni trasmesse al corpo intero e maniglie o guanti che attenuano le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e) Organizzazione di orari di lavoro appropriati, con adeguati periodi di riposo f) Limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione

Gli impianti e le dotazioni di lavoro (opere provvisionali, macchine, utensili, attrezzature) utilizzati in cantiere ed elencati nelle tabelle di seguito rispondono alle relative norme di sicurezza.

4.1. OPERE PROVVISORIALI

Dall'analisi delle attività lavorative da svolgere in cantiere emerge che

- ☐ non ci sono attività in cui si prevede l'uso di opere provvisionali

Cap. 05 – Prescrizioni operative, misure preventive e protettive

5.1 – Premessa

In alcune lavorazioni sarà inevitabile la co-presenza di operatori di imprese diverse che opereranno.

Quando non si può procedere diversamente e c'è la co-presenza di operatori che compiono diverse lavorazioni, ciascuno di essi dovrà adottare le stesse misure di prevenzione e DPI degli altri in particolare elmetto e scarpe, otoprotettori (in occasione di operazioni rumorose), occhiali e maschere appositi (in occasioni di operazioni di saldatura).

L'Impresa affidataria dei lavori effettuerà attività di coordinamento delle proprie imprese subappaltatrici/fornitrici o lavoratori autonomi.

L'Impresa affidataria dei lavori trasmette il Piano di Sicurezza e Coordinamento compresi allegati, alle imprese subappaltatrici/subfornitrici.

La programmazione degli interventi, dall'allestimento del cantiere fino al completamento dell'opera, ha tenuto conto sia della tipologia dell'intervento, dei materiali da utilizzare, della tecnologia costruttiva, sia dell'area interessata dall'intervento e delle zone limitrofe alla stessa.

Il programma lavori predisposto, in fase di progettazione, individua le sovrapposizioni previste nelle diverse fasi di lavoro durante l'esecuzione dell'opera.

Sarà cura dell'impresa, o delle imprese, appaltatrice/i confermare quanto previsto od integrare lo schema proposto in relazione alle specifiche situazioni.

L'individuazione delle sovrapposizioni indicate risulta dall'elaborazione delle ipotesi fatte per la stesura del diagramma dei lavori.

È quindi possibile che l'evolversi della situazione reale, anche in virtù di tecniche ed esigenze specifiche delle imprese partecipanti, porti a diversi risultati.

Si ricorda che è obbligo per le imprese partecipanti confrontare il Programma dei Lavori, ed il relativo diagramma, con i propri metodi, procedure ed organizzazione del lavoro e dare eventuale tempestiva comunicazione al Coordinatore della Sicurezza in caso di modifiche e/o integrazioni a quanto proposto.

Norme generali di riferimento

Al fine di eliminare o almeno ridurre al minimo le eventuali interferenze presenti, è fatto obbligo al Preposto ai Lavori ed ai singoli Responsabili della Sicurezza delle imprese presenti di:

- segregare le aree di lavorazione e segnalare alle altre squadre, o lavoratori autonomi:
 - a) la propria presenza e il tipo di attività che si intende intraprendere
 - b) le sostanze utilizzate
- evitare nel modo più assoluto lavorazioni "in verticale" con possibilità di contatto o caduta di materiali, ecc. nelle zone sottostanti
- informare i propri lavoratori circa:
 - a) la presenza di altre squadre, o lavoratori autonomi
 - b) i limiti del loro intervento
 - c) i percorsi obbligati di accesso / spostamento

La segregazione delle aree di lavoro deve essere predisposta sia in relazione alla zona di competenza (segregazione orizzontale) che in relazione ai rischi e pericoli per le persone che si potrebbero trovare nelle aree sottostanti o sovrastanti (segregazione verticale)

Il pericolo di incendio nei lavori edili rende fondamentale, in relazione anche alle problematiche della sovrapposizione di fasi lavorative:

- a) l'obbligo di segnalazione delle sostanze utilizzate
- b) l'assoluto divieto di abbandonare, anche per piccole pause, attrezzature in moto, sotto carica o comunque con possibilità di accensione

- c) l'obbligo di mantenere il posto di lavoro in condizioni di pulizia eliminando costantemente la formazione di detriti che possano essere fonte di incendio
- d) l'obbligo di mantenere costantemente controllati ed operativi i dispositivi di estinzione portatili (estintori) in relazione alle caratteristiche del lavoro che si sta svolgendo

Si rimanda al Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione delle varie imprese il controllo reale in cantiere di tali situazioni.

In allegato è posto il crono programma di riferimento.

5.2 – Analisi delle interferenze tra lavorazioni

In relazione alle interferenze tra lavorazioni si individuano le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale da adottare.

In particolare, dal crono-programma predisposto si evidenziano le seguenti possibili interferenze lavorative:

Individuazione delle interferenze	Prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni	Modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni
Ripristino intonaci e pavimenti, revisione impianti	Dal programma dei lavori le due fasi di lavoro potranno essere contemporanee	Tutti i lavoratori dovranno essere informati e formati dei pericoli relativi a ciascuna delle fasi. Le verifiche del rispetto delle prescrizioni dovrà essere fatta con cadenza settimanale
Individuazione dei rischi residui delle interferenze individuate	Misure preventive e protettive, DPI da adottare per ridurre al minimo tali rischi residui	
Vedi analisi dei rischi delle fasi lavorative		

Durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il coordinatore per l'esecuzione verifica periodicamente, previa consultazione della direzione dei lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il Piano di Sicurezza e Coordinamento ed in particolare il crono-programma dei lavori, se necessario.

Cap. 06 – Coordinamento per uso comune di attrezzature, ...

6.1 – Premessa

Il presente paragrafo contiene le 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.

Tutte le attrezzature utilizzate sul cantiere devono essere identificabili.

L'Attività proprietaria risponde della programmazione della manutenzione, funzionalità ed efficienza delle stesse garantendo del corretto funzionamento anche in riguardo delle ditte terze che ne fanno uso.

Tutte le attrezzature sono utilizzate da operatori dipendenti della Attività proprietaria.

Nel caso in cui si rendesse necessario l'utilizzo, da parte di terzi, dell'attrezzatura, si regolamenterà tale situazione mediante verbale di consegna.

Qualora un mezzo di sollevamento con relativo operatore della ditta appaltatrice, sia messo a servizio di un subappaltatore, il subappaltatore risponderà dell'operato del gruista stesso e pertanto, l'impresa subappaltatrice dovrà provvedere internamente al coordinamento con i propri lavoratori, alla verifica che il mezzo sia adeguato per i lavori da svolgere e che l'operatore riceva chiare istruzioni sul lavoro da eseguire.

Per l'impiego comune dell'impianto elettrico, tutte le ditte utilizzano un proprio sottoquadro immediatamente a valle del quadro principale con un grado di protezione adeguato alle proprie lavorazioni, indipendentemente dal grado di protezione del quadro principale.

Successivamente all'installazione dell'impianto elettrico di cantiere, il tecnico predisporrà la documentazione tecnica prevista dalla Legge.

Sono garantite le manutenzioni previste di Legge, fermo restando l'esecuzione di interventi urgenti in caso di riscontro di anomalie.

La costruzione, l'utilizzo, la manutenzione e la regolarità dei ponteggi (regolata dai contenuti del PIMUS) è costantemente verificata dal preposto incaricato.

Egli ne verificherà costantemente la perfetta efficienza con particolare attenzione verso le ditte terze utilizzatrici del ponteggio stesso.

A queste ultime in genere, comunque, è evidenziato l'obbligo del mantenimento in efficienza degli impianti/attrezzature, ovvero il divieto di manomissione delle protezioni esistenti in cantiere.

Qualora un'opera provvisoria venga messa a disposizione esclusivamente ad un'altra ditta dovrà essere redatto un verbale di consegna dell'opera provvisoria. In assenza di tale documento, la ditta realizzatrice risponderà dell'efficienza e della manutenzione dell'opera provvisoria.

Saranno cura dell'Impresa appaltatrice la realizzazione, la gestione e la manutenzione dell'accessibilità e viabilità dell'area di intervento.

Una volta organizzati tali "fattori" dovrà essere affidato al Preposto ai lavori di cantiere il controllo degli accessi e dei percorsi con lo scopo di rendere le piste percorribili e sicure e soprattutto mantenendole adeguate al luogo; sgombre di materiali, di risulta e di costruzione, che potrebbe essere di ostacolo alle normali lavorazioni previste.

Ugualmente si provvederà alla pulitura, anche per mezzo di spazzatrici, delle strade pubbliche percorse dai mezzi di cantiere.

Nelle zone di carico e scarico dei materiali saranno individuati idonei percorsi pedonali protetti.

6.2 – Modalità di gestione

Le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, sono definite analizzando il loro uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, in particolare:

Individuazione di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva	Misure di coordinamento derivanti dall'analisi di uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva
Baraccamenti	Locale di ricovero e riposo fornito di sedili e tavolo, latrina fornita di lavandino
Recinzione cantiere	La recinzione del cantiere è effettuata solo sul lato est del cantiere mediante la posa di rete rossa saldamente ancorata a montanti fissati a terra
Mezzi di sollevamento	I mezzi di sollevamento devono essere dotati di dispositivi di sicurezza quali limitatori di carico limitatori di movimento limitatore di rotazione, fine corsa carrello fine corsa carico, . gli ancoraggi a terra delle gru a torre devono essere eseguiti secondo i disegni e le dimensioni indicate nel libretto d'uso fornito dal fabbricante. Un tecnico abilitato deve controllare la stabilità del terreno. Prima di iniziare i lavori accertarsi che siano esposti i cartelli con le istruzioni d'uso per gli operatori e per gli imbricatori. Il responsabile della sicurezza in esecuzione dovrà assicurarsi dell'utilizzo della gru nel rispetto delle condizioni del fabbricante in relazione alle condizioni atmosferiche. Le operazioni di manutenzione ordinaria delle macchine sollevatrici devono essere effettuate come prescritto nel libretto "uso e manutenzione". Le verifiche con cadenza trimestrale dei ganci, delle funi, delle catene mentre la macchina dovrà essere sottoposta a verifica annuale.
Ponteggi	Per i lavori da eseguire ad una altezza superiore a Mt.2,00 è obbligatorio l'uso di ponteggi il montaggio del ponteggio deve essere eseguito secondo gli schemi predisposti dal responsabile della sicurezza in fase esecutiva e saldamente ancorato a parete fissa mediante anelli metallici, sui pianali del ponteggio sono vietati i depositi di materiale e il ponte finale (alto dotato di adeguati parapetti).
Scale	Le scale semplici portabili devono essere metalliche e sufficientemente resistenti provviste di dispositivo antisdrucchiolo alle estremità inferiori, ganci di trattenuta o appoggi antisdrucchiolanti alle estremità superiori
Parapetti	Le impalcature le passerelle e i ripiani devono essere provviste di parapetti
Lampade	I luoghi di lavoro devono essere adeguatamente illuminati, quando

	l'illuminazione naturale non risulti sufficiente ad eseguire i lavori in sicurezza si farà ricorso a illuminazione mediante lampade .
Utensili e macchinari	Le macchine e gli utensili devono essere dotati di dispositivi di sicurezza e di libretto uso e manutenzione presente in cantiere e a disposizione degli operatori, il responsabile della sicurezza formerà e informerà preventivamente gli operatori sui rischi e sull'utilizzo corretto degli utensili e dei macchinari

6.3 – Pianificazione della gestione operativa

Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori integra il PSC con i nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi tenuti ad attivare quanto previsto al punto 2.2.4 ed al punto 2.3.4 e, previa consultazione delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, indica la relativa cronologia di attuazione e le modalità di verifica.

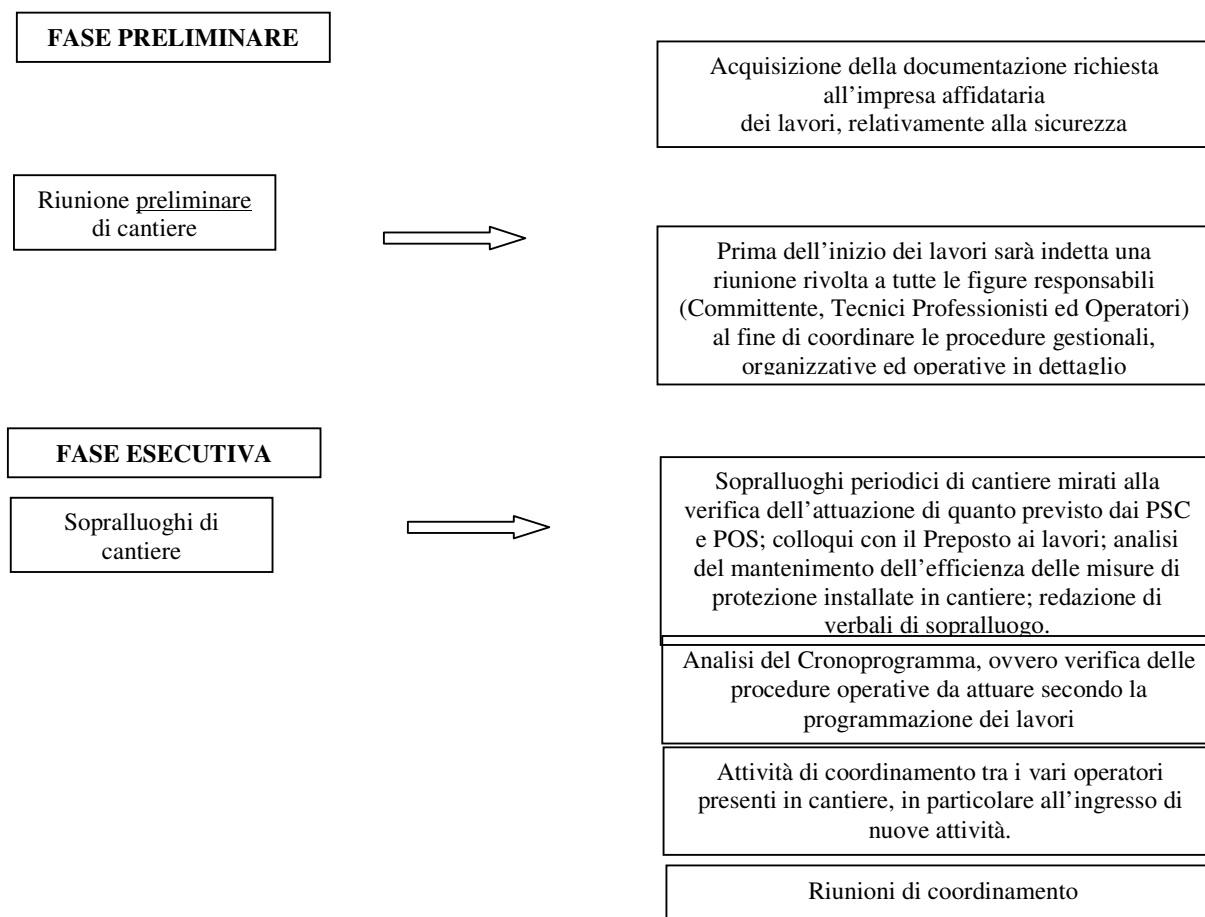
Cap. 07 – Modalità di cooperazione e coordinamento

In questo capitolo si evidenziano le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi.

7.1 – Procedure di coordinamento dell'attività di cantiere del CSE

In considerazione della complessità delle opere da realizzare, l'attività di coordinamento della sicurezza, in esecuzione, sarà svolta come di seguito illustrata.

7.1.1 – Flusso di gestione del coordinamento di cantiere



Attività di aggiornamento periodico della documentazione tecnica
--

7.1.2 – Riunioni di Coordinamento

Le riunioni di coordinamento sono parte integrante del presente Piano e costituiscono fase fondamentale per assicurare l'applicazione delle disposizioni in esso contenute.

La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni è compito del Coordinatore in fase esecutiva che ha facoltà di indire tale procedimento ogni qualvolta ne ravvisi la necessità.

La convocazione alle riunioni di coordinamento può avvenire tramite fax o e-mail certificata.

**È FATTO OBBLIGO AI SOGGETTI INVITATI,
DI PARTECIPARE ALLE RIUNIONI DI COORDINAMENTO.**

7.1.3 – Sopralluoghi di cantiere

In occasione della sua presenza in cantiere, il Coordinatore per l'esecuzione eseguirà dei sopralluoghi assieme al Responsabile dell'impresa appaltatrice di riferimento, o suo delegato, per verificare l'attuazione delle misure previste nel piano di sicurezza ed il rispetto della legislazione in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro da parte delle imprese presenti in cantiere.

In caso di evidente non rispetto delle norme, il Coordinatore per l'esecuzione farà presente la non conformità al Responsabile di cantiere dell'impresa inadempiente e se l'infrazione non sarà grave rilascerà una verbale di non conformità sul quale annoterà l'infrazione ed il richiamo al rispetto della norma.

Il verbale sarà firmato per ricevuta dal Responsabile di cantiere che ne conserverà una copia e provvederà a sanare la situazione.

Il Coordinatore per l'esecuzione ha facoltà di annotare anche sul giornale di cantiere, sue eventuali osservazioni in merito all'andamento dei lavori.

Se il mancato rispetto ai documenti ed alle norme di sicurezza può causare un grave infortunio il Coordinatore per l'esecuzione richiederà la immediata messa in sicurezza della situazione e se ciò non fosse possibile procederà all'immediata sospensione della lavorazione comunicando la cosa al Committente in accordo con quanto previsto dall'art. 92, comma e del D. Lgs 81/2008.

Qualora il caso lo richieda, il Coordinatore per l'esecuzione potrà concordare con il Responsabile dell'impresa delle istruzioni di sicurezza non previste dal piano di sicurezza e coordinamento.

Le istruzioni saranno date sotto forma di comunicazioni scritte che saranno firmate per accettazione dal Responsabile dell'impresa appaltatrice.

7.1.4 – Sospensione dei lavori per motivi di sicurezza

In caso di inadempienze, il Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione provvederà a segnalare 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 alle prescrizioni del Piano di cui all'articolo 100 del D.Lgs 81/2008 e smi e proporre 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 provvede a dare comunicazione dell'inadempienza alla Azienda unità sanitaria locale territorialmente competente e alla Direzione provinciale del lavoro.

In caso di pericolo grave ed imminente, direttamente riscontrato, il Coordinatore in fase di esecuzione sospenderà le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

La durata delle eventuali sospensioni dovute ad inosservanze, da parte dell'Appaltatore, delle norme in materia di sicurezza, non comporterà uno slittamento dei tempi di ultimazione dei lavori previsti dal Contratto.

7.1.5 – Accettazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento

Prima dell'accettazione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento e delle modifiche significative apportate allo stesso, il Datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il Rappresentante per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del Piano.

Il Rappresentante per la sicurezza può formulare proposte al riguardo.

In caso di richiesta di modifica alle procedure organizzative, gestionali ed operative riportate nel presente Piano, l'Appaltatore dovrà trasmetterla al Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione, il quale valuterà le motivazioni della domanda.

Prima dell'inizio dei lavori l'impresa aggiudicataria trasmette il Piano di Sicurezza e Coordinamento alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi.

L'Appaltatore è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il Piano presentato dall'Appaltatore.

In caso di associazione temporanea o di consorzio di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria capogruppo.

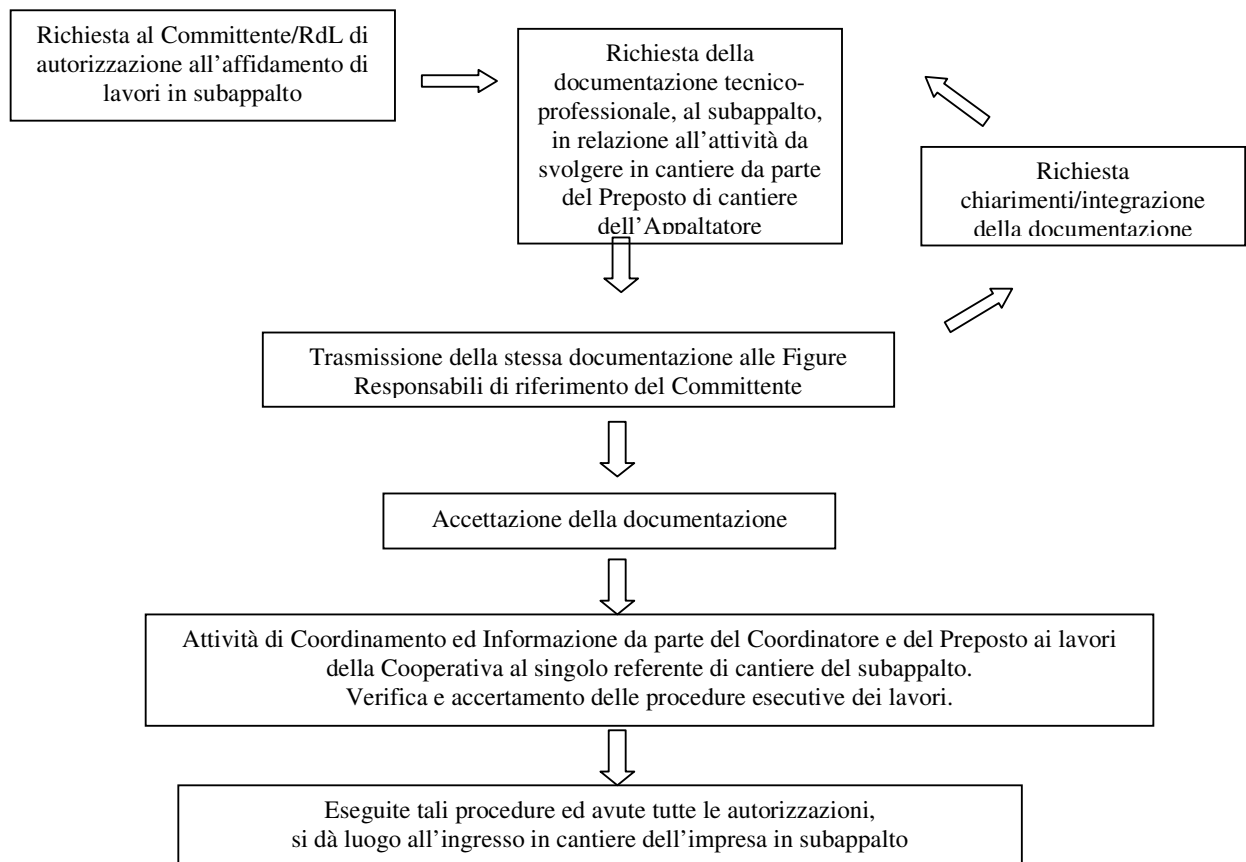
Il Direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del Piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

7.1.6 – Obblighi dell'impresa affidataria, esecutrice e lavoratori autonomi

Vedere quanto riportato in premessa

7.1.7 – Gestione dei Subappalti

A) Procedure organizzative e gestionali dei subappalti



Cap. 08 – Organizzazione per la gestione delle emergenze

8.1 – Premessa

La particolarità del cantiere rende estremamente importante definire le procedure a cui attenersi in caso di emergenza.

Oltre all'incendio e infortuni, infatti possono insorgere emergenze relative ad altri accadimenti, tra cui: danni causati dal vento (cadute di ponteggi e/o di apparecchiature di cantiere); danni causati da allagamenti, danni dovuti a smottamenti, danni su automezzi o attrezzature o impianti, a installazioni non corrette, ecc.

Si ritiene quindi necessario dare le seguenti indicazioni generali che, in relazione all'evolversi dei lavori, il Preposto ai Lavori deve sempre e costantemente garantire, coordinandole con il proprio Piano di gestione delle emergenze:

- predisporre vie d'esodo;
- segnalare, con nota informativa ai lavoratori e con apposita segnaletica, le vie d'esodo in caso di necessità;
- mantenere fruibili ed adatte le vie di accesso;
- mantenere sgombre e facilmente apribili le uscite all'esterno del cantiere
- predisporre estintori, in numero e capacità adeguate, controllandone costantemente l'efficienza;
- segnalare la posizione degli estintori con apposita segnaletica;
- attivare la formazione dei lavoratori presenti in cantiere sull'uso degli estintori e sulle normali procedure di emergenza e soccorso.

Il personale operante sul cantiere dovrà essere messo a conoscenza, da parte del datore di lavoro dell'impresa affidataria, delle procedure e degli incarichi specifici assegnati, onde affrontare al meglio eventuali situazioni di emergenza.

Perché le situazioni di emergenza previste dal presente piano non abbiano a verificarsi e/o quantomeno possano essere ridotte come numero e come entità di rischio, è indispensabile la fattiva collaborazione di tutto il personale nel rispetto e applicazione delle normative di prevenzione di seguito indicate.

Chiunque riscontri eventuali anomalie, quali:

guasti di impianti elettrici, ingombri lungo le scale, vie di fuga e le uscite di sicurezza, perdite di acqua o di sostanze, principi di incendio, situazioni che possono comportare rischi per le persone,

è tenuto a darne segnalazione all'incaricato di piano per l'emergenza e/o al proprio caporeparto o caposervizio.

8.2 – Procedure specifiche per la gestione delle emergenze

In ogni momento dello sviluppo dei lavori l'impresa esecutrice presente in cantiere deve assicurare addetti alla gestione delle emergenze in numero adeguato (sia per l'antincendio che per il primo soccorso).

In caso di presenza di un'unica impresa, la stessa dovrà provvedere a quanto sopra descritto, comunicando i nominativi degli addetti al Coordinatore della Sicurezza in esecuzione.

In presenza di più imprese l'eventuale gestione "comune" sarà coordinata, in cooperazione con il CSE, dall'impresa affidataria dei lavori in caso di appalto "chiavi in mano"; viceversa, in caso di appalti scorporati, il coordinamento di ciò sarà a carico del CSE.

Oltre agli specifici compiti degli addetti alla gestione delle emergenze, dettagliati nel POS, si evidenzia:

Il Preposto ai lavori

- Il preposto ai lavori è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato
- Il preposto ai lavori, una volta dato il segnale di evacuazione, provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi (i numeri telefonici si trovano nella scheda "numeri utili" inserita nel Piano di Sicurezza e Coordinamento
- il preposto ai lavori, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica siano e rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione, all'adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

Gli addetti di cantiere (non incaricati di particolari compiti per la gestione delle emergenze)

Gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature, senza mettere a repentaglio la propria incolumità, e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso un luogo sicuro (ingresso del cantiere) avendo cura di avviarsi a passo veloce senza correre.

Si ricorda che nessuno è obbligato per legge a mettere a repentaglio la propria incolumità per portare soccorso e non si deve aggravare la situazione con manovre o comportamenti scorretti.

Evacuazione

In caso di evacuazione, viene definita la seguente convenzione: verrà dato il segnale di evacuazione con: sirena dall'addetto preposto alla gestione dell'emergenza dell'impresa appaltatrice.

Tutti i lavoratori si dirigeranno verso il Punto di raccolta concordato ed il capo cantiere dell'impresa appaltatrice procederà al censimento delle persone affinché si possa verificare l'assenza di qualche lavoratore.

In cantiere saranno presenti planimetrie individuanti le vie di fuga ed i luoghi di raccolta; esse saranno aggiornate in relazione all'avanzamento dei lavori.

I piani logistici, opportunamente aggiornati col procedere dei lavori, indicheranno i percorsi di emergenza.

Intervento

L'eventuale chiamata ai Vigili del Fuoco (115) viene effettuata esclusivamente dal Preposto di cantiere che provvederà a fornire loro tutte le indicazioni necessarie per focalizzare il tipo di intervento da parte degli Enti di soccorso.

Gli incaricati alla gestione dell'emergenza provvederanno a prendere gli estintori o gli altri presidi necessari e a provare a far fronte alla stessa in base alle conoscenze ed alla formazione ricevuta.

Fino a quando non è stato precisato che l'emergenza è rientrata tutti i lavoratori dovranno rimanere fermi o coadiuvare gli addetti all'emergenza nel caso in cui siano gli stessi a chiederlo.

Punti di incontro con i mezzi di pronto intervento e punto di raccolta

E' stato identificato come luogo di raccolta nelle vicinanze del cancello di ingresso con l'espresso avviso di non ostacolare l'utilizzo dell'ingresso

Individuazione dei percorsi di evacuazione e del Punto di raccolta

Immediatamente, in relazione al tipo di emergenza, saranno sospese le lavorazioni e, in caso di ordine di evacuazione, ciascun addetto di ditta/impresa si avvierà verso il punto di raccolta stabilito.

Al punto di raccolta è compito di ciascun capo squadra delle singole imprese censire il proprio personale e fornire i dati raccolti al responsabile squadre emergenza al fine di mettere in condizione i soccorritori esterni di conoscere la situazione del personale eventualmente presente in cantiere.

Solo al cessato allarme, sarà dato ordine di riprendere le lavorazioni.

In riferimento al cantiere oggetto del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, si individua l'Ospedale territorialmente competente: OSPEDALE DI CASTELLANETA .

Il percorso per raggiungere l'ospedale è stato definito nel seguente modo ;

uscendo dal cantiere ci si immette a sinistra per via delle Spinete che andrà percorsa sino all'immissione a sinistra di via Appia, successivamente si imbotcherà a destra via S. Rocco e infine si imbotcherà a sinistra via del mercato fino all'ingresso ospedaliero (tempo di percorrenza stimato in 10 minuti); per quanto espresso il cantiere sarà provvisto di sola cassetta di prima medicazione.

8.3 – Numeri utili in caso di emergenza

Per affrontare rapidamente le situazioni d'emergenza è necessario disporre, in cantiere, di una serie di recapiti telefonici utili da contattare nel caso del verificarsi dell'evento.

SOCCORSO PUBBLICO D'EMERGENZA

113

CARABINIERI

112

VIGILI DEL FUOCO	115
EMERGENZA SANITARIA	118
OSPEDALE: OSPEDALE di CASTELLANETA Via del Mercato	099 849 6111
GUARDIA MEDICA	099 849 6111
POLIZIA MUNICIPALE	099 849 7111
ELETTRICITA' (<i>Segnalazione guasti</i>)	
GAS (<i>Segnalazione guasti</i>)	
ACQUEDOTTO	

**LA CHIAMATA AGLI ENTI DI SOCCORSO DOVRA' ESSERE EFFETTUTA UNICAMENTE
DAL PREPOSTO AI LAVORI (O SUO DELEGATO)**

CONSIGLI UTILI SULLA MODALITÀ DI CHIAMARE SOCCORSO

A) Modalità di chiamata dei Vigili del Fuoco (115):

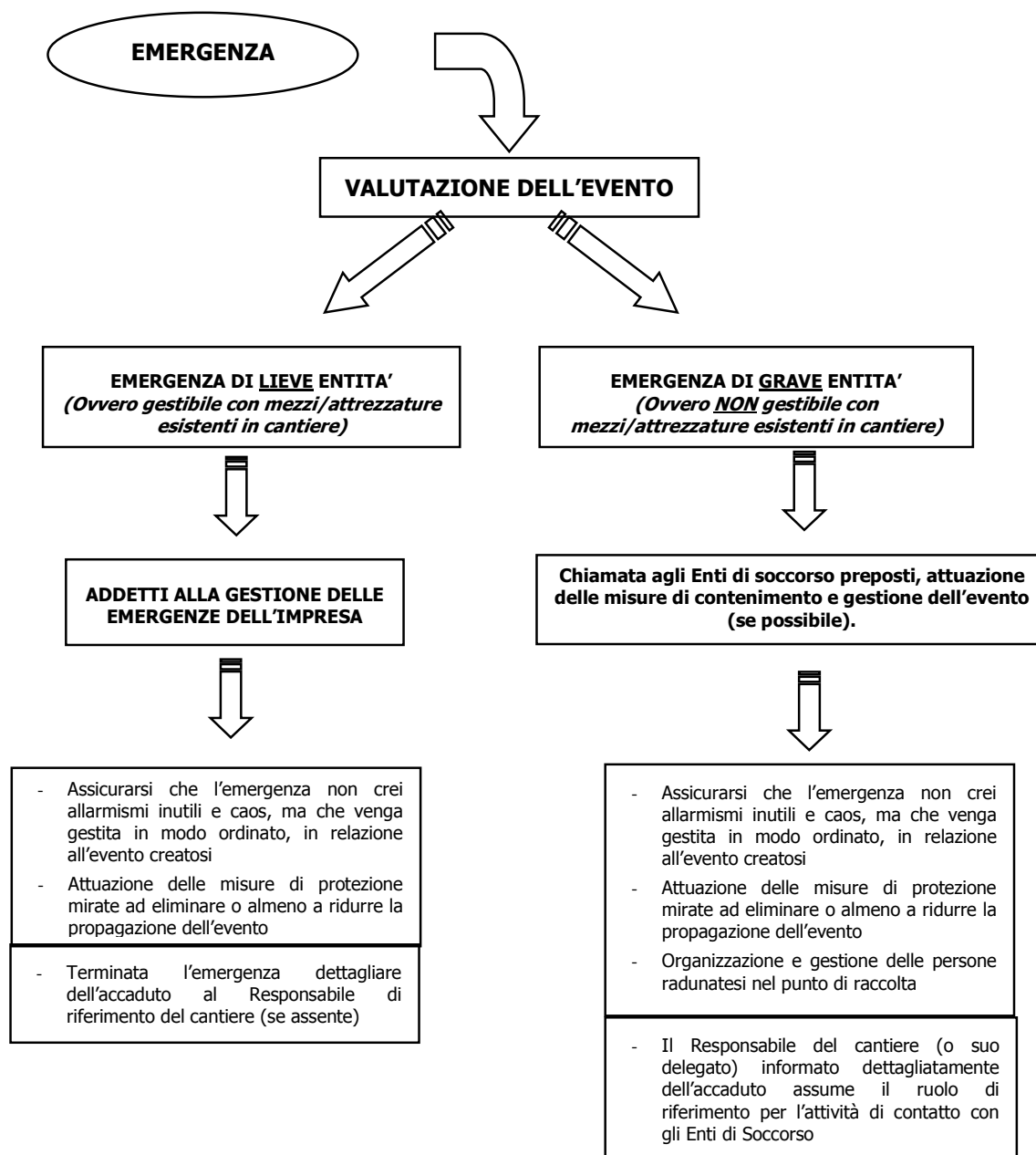
- Nome e telefono della ditta/impresa
- Indirizzo del cantiere
- Eventuali indicazioni e punti di riferimento per un'immediata individualizzazione del cantiere
- Gravità dell'incendio e materiale che brucia
- Persone in pericolo
- Nome di chi sta chiamando

B) Modalità di chiamata Emergenza Sanitaria (118):

- Nome e telefono della ditta/impresa
- Indirizzo del cantiere
- Eventuali indicazioni e punti di riferimento per un'immediata individualizzazione del cantiere
- Patologia presentata dalla persona colpita (ustione, emorragia, frattura, arresto respiratorio, arresto cardiaco, shock, ecc.)
- Stato della persona colpita (cosciente, incosciente)
- Nome di chi sta chiamando

**E' CURA DELL'IMPRESA FOTOCOPIARE E APPENDERE QUESTO FOGLIO. IN AREA DI CANTIERE.
IN MODO VISIBILE**

8.4 – Schema di riepilogo per le gestioni delle emergenze



I numeri telefonici da contattare saranno esposti in baracca di cantiere.

Cap. 09 – Programmazione dei lavori

9.1 – Premessa

In questo capitolo si evidenziano la durata prevista dalle lavorazioni, delle fasi di lavoro, quando la complessità dell'opera lo richiama, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il crono programma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno.

A completezza del capitolo è riportato negli allegati il crono programma dei lavori.

9.2 – Analisi della programmazione dei lavori

9.2.1 – Durata prevista dell'intervento e entità presunta del cantiere

Si prevede che l'intervento oggetto del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento abbia una durata complessiva di 76 giorni lavorativi (anno solare) e un'entità presunta di cantiere pari a 190 uomini-giorno):

Durante i giorni di festività religiosa e laica nel cantiere non si svolgeranno lavorazioni.

9.2.2 – Durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e delle sottofasi

Programmazione MACROFASI solari

Periodo: dal giorno solare 01 al giorno solare 3

OGGETTO	DESCRIZIONE	DURATA
Lavorazione:	Allestimento cantiere	3 gg

Periodo: dal giorno solare 3 al giorno solare 17

OGGETTO	DESCRIZIONE	DURATA
Lavorazione:	Opere edili - Demolizioni	14 gg

Periodo: dal giorno solare 17 al giorno solare 35

OGGETTO	DESCRIZIONE	DURATA
Lavorazione:	Pavimentazione aree esterne	18 gg

Periodo: dal giorno solare 35 al giorno solare 58

OGGETTO	DESCRIZIONE	DURATA
Lavorazione:	Isolamento esterno (cappotto)	23 gg

Periodo: dal giorno solare 58 al giorno solare 70

OGGETTO	DESCRIZIONE	DURATA
Lavorazione:	Sistemazioni interne	12 gg

Periodo: dal giorno solare 70 al giorno solare 80

OGGETTO	DESCRIZIONE	DURATA
Lavorazione:	Recinzione	10 gg

Periodo: dal giorno solare 80 al giorno solare 98

OGGETTO	DESCRIZIONE	DURATA
Lavorazione:	Sistemazione copertura bioclimatica	18 gg

Periodo: dal giorno solare 98 al giorno solare 106

OGGETTO	DESCRIZIONE	DURATA
Lavorazione:	sistemazione frangisole	8 gg

Periodo: dal giorno solare 106 al giorno solare 114

OGGETTO	DESCRIZIONE	DURATA
Lavorazione:	Impianti idrici	8 gg

Periodo: dal giorno solare 114 al giorno solare 120

OGGETTO	DESCRIZIONE	DURATA
Lavorazione:	Impianto elettrico	6 gg

Periodo: dal giorno solare 120 al giorno solare 123

OGGETTO	DESCRIZIONE	DURATA
Lavorazione:	Dismissione cantiere	3 gg

Cap. 10 – Stima dei costi della sicurezza

10.1 – Estratti significativi dal decreto legislativo 81/2008 e s.m.i.

Allegato XV: Stima dei costi della sicurezza

4.1.1. Ove è prevista la redazione del PSC ai sensi del Titolo IV, Capo I, del presente Decreto, nei costi della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi:

- a) degli apprestamenti previsti nel PSC da compensare a stima;
- b) le misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti sono ricomprese nei prezzi unitari di elenco

Approfondimenti:

In riferimento all'Allegato XV – punto 4.1.1 del Decreto Legislativo in oggetto, segue:

lettera (A): gli apprestamenti previsti nel PSC:

tutti gli apprestamenti prima elencati rientrano nella stima dei costi della sicurezza se e solo se sono previsti dal Coordinatore per la progettazione e inseriti nel Piano di Sicurezza e Coordinamento. Metodo preferenziale per la stima dei costi degli apprestamenti può essere quello del nolo mensile, rapportato alla durata degli stessi all'interno del cantiere, così come stimato dal cronoprogramma dei lavori.

lettera (B): le misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti:

i dispositivi di protezione individuale vanno computati come costi della sicurezza se e solo se il Coordinatore in fase di progettazione li prevede per poter operare in sicurezza in caso di lavorazioni tra di loro interferenti. Se non vi è l'interferenza tra le lavorazioni, i dispositivi di protezione individuale non rientrano nei costi della sicurezza della Committenza, in quanto afferenti alla sola impresa sulla base di quanto disposto dal D.Lgs. 81/2008

10.2 – Calcolo degli oneri per la sicurezza

In particolare il computo dei Costi della sicurezza è stato valutato in considerazione della stima dei seguenti:

A) Apprestamenti previsti nel PSC

TOTALE COSTI PER LA SICUREZZA

€ 27.239,43

Cap. 11 – Allegati al PSC

Sono parte integrante del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento i seguenti:

CRONOPROGRAMMA DELLE ATTIVITA'

Si riporta di seguito il crono programma dei lavori.

Cronoprogramma delle attività di cantiere			
Attività	giorni	Totale 120-giorni	Impresa/ Lavoratore Autonomo
1-Allestimento cantiere	3	3	
2-Opere edili - Demolizioni	14	17	
3-Pavimentazioni esterne	18	35	
4-Isolamento esterno (Cappotto)	23	58	
5-Sistemazioni interne	12	70	
6 Recinzione	10	80	
7 Sistemazione copertura bioclimatica	18	98	
8-Sistema frangisole	8	106	
9-Impianto idrico	8	114	
10- Impianto elettrico	6	120	
11 - Dismissione cantiere	3	123	

diagramma di Gantt

N.	NOME DELLA FASE	1° Set	2° Set	3° Set	4° Set	5° Set	6° Set	7° Set	8° Set	9° Set	10° Set	11° Set	12° Set	13° Set	14° Set
1	Allestimento cantiere	3													
2	Opere edili - Demolizioni		14 g												
3	Pavimentazioni esterne			18 g											
4	Isolamento esterno (Cappotto)				23 g										
5	Sistemazioni interne					12 g									
6	Recinzione						10 g								
7	Sistemazione copertura bioclimatica							18 g							
8	Sistema frangisole								8 g						
9	Impianto idrico									8 g					
10	Impianto elettrico													6 g	
11	Dismissione cantiere													3 g	

11.4 – FAC SIMILE MODULISTICA VARIA

11.4.1 – Verbale di sopralluogo

Si riportano, a titolo esemplificativo, indicazioni per contenuti da inserire nei verbali di sopralluogo

Specificazione del giorno e dell'ora in cui si esegue il sopralluogo.

Presenze di cantiere

Specificazione della persona e suo ruolo all'interno del cantiere con cui si esegue il sopralluogo e/o dei colloqui che si intrattengono

Specificazione sulla programmazione dei lavori/Interferenze lavorative

Riscontro di eventuali carenze/anomalie in relazione a: logistica di cantiere, apprestamenti impianti macchine e attrezzature,

Verifica dell'ottemperanza ai contenuti del PSC, POS e/o procedure stabilite

Indicare se vi sono state sospensioni di fasi lavorative

Indicare se seguiranno comunicazioni al Committente in caso di riscontro di gravi inosservanze

Indicare l'avvenuto/il non avvenuto ottemperamento a quanto prescritto nei precedenti verbali

Specificare che il presente verbale è parte integrante e di aggiornamento del Piano di Sicurezza e Coordinamento

11.4.2 – Riunione di Coordinamento “preliminare”

Si riporta uno schema indicativo di riferimento per riunione preliminare di coordinamento

Specificazione del giorno e dell'ora in cui si esegue la riunione

Presenze (Committente, tecnici progettisti incaricati ...)

Argomentazioni tipo:

Scelte architettoniche, tecniche ed organizzative relative all'opera da eseguirsi onde pianificare i vari lavori o fasi di lavoro che si svolgeranno simultaneamente o successivamente

Previsione della durata di realizzazione di questi vari lavori o fasi di lavoro.

11.4.3 – Riunione di Coordinamento “ordinaria”

Si riporta uno schema indicativo di riferimento per riunioni ordinaria di coordinamento di cantiere

Specificazione del giorno e dell'ora in cui si esegue la riunione

Presenze

Argomentazioni tipo:

Programma lavori, eventuali integrazioni ed aggiornamenti

Verifica documentazione di cantiere

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive relativamente alle lavorazioni in programma

Organizzazione della cooperazione e coordinamento tra datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi; verifica dell'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali

Organizzazione della cooperazione e coordinamento per uso comune di macchine, impianti ed attrezzature

Gestione delle emergenze, integrazioni ed aggiornamenti