

COMUNE DI BRESCIA
Provincia BS

Lavori

ISOLAMENTO TERMICO DEL SOTTOTETTO E TERRAZZO DEL QUINTO PIANO

Committente

Camera di Commercio di Brescia



Elaborato

**PIANO DI SICUREZZA
E COORDINAMENTO**

D.Lgs. 81/2008

Coordinatore sicurezza progettazione: Ing. Sivieri Paolo

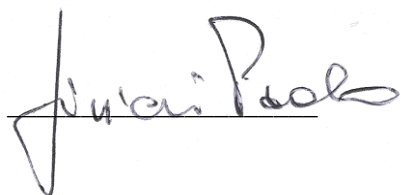
Data: 23/07/2019

ANAGRAFICA DI CANTIERE
(Titolo IV D.Lgs. 81/08)

DATI GENERALI DEL CANTIERE

Descrizione lavori ed ubicazione	
Comune	BRESCIA (BS)
Ubicazione Cantiere	VIA EINAUDI, 23
Figure e Responsabili	
Committente	CAMERA DI COMMERCIO DI BRESCIA (BS) VIA EINAUDI, 23 (BRESCIA)
PROGETTISTA	ING. SIVIERI PAOLO
DIRETTORE DEI LAVORI	ING. SIVIERI PAOLO
Coord. Sicurezza in fase di Progettazione	ING. SIVIERI PAOLO
Coord. Sicurezza in fase di Esecuzione	ING. SIVIERI PAOLO
Tempi e modalità di attuazione	
Data presunta di inizio lavori	01/10/2019
Durata presunta dei lavori (gg)	45
N° massimo di lavoratori giornalieri	5
Turno lavorativo	Giornaliero (08:00 – 12:00 / 13:00 – 17:00)
Costi e Contratto	
Importo stimato dei lavori (€)	70.000€

C.S.P.



Committente

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

Punto 2.1.2, lettera a), Allegato XV, D.Lgs. 81/08

Alla luce della diagnosi energetica commissionata dalla Camera di commercio di Brescia per migliorare l'efficienza energetica dell'edificio, si procede all'intervento migliorativo concernente l'isolamento del sottotetto e del lastrico solare del piano quinto dello stabile.

Come meglio dettagliato nella relazione tecnica allegata al progetto dell'opera, i lavori di cui al presente PSC sono relativi a:

- isolamento del solaio del sottotetto con materassino arrotolato in lana di vetro dello spessore di 12 cm;
- isolamento del sottotetto nella zona calpestabile prospiciente l'accesso con pannello isolante rigido di poliuretano espanso a celle chiuse dello spessore di 40 mm sovrastante il materassino arrotolato in lana di vetro dello spessore di 12 cm;
- L'isolamento dell'intera superficie del lastrico solare del piano 5° dovrà avvenire con sistema a "doppio strato di pannelli sfalsati ortogonalmente" aventi rispettivamente spessori pari a 30 mm e 40 mm, posati in modo ortogonale direttamente sopra la guaina bituminosa del solaio del lastrico solare come rappresentato negli elaborati grafici e sovrastante strato di TNT in poliestere da 300 g/m².

Come previsto al *Punto 2.1.2, lettera b), Allegato XV, D.Lgs. 81/08*, a cura del coordinatore per l'esecuzione prima dell'inizio dei singoli lavori dovranno essere riportati i nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi.

IMPRESE ESECUTRICI	ATTIVITA'

LAVORATORI AUTONOMI	ATTIVITA'

RELAZIONE INTRODUTTIVA

GENERALITA'

Il **Piano di Sicurezza e di Coordinamento**, in seguito denominato **PSC**, è stato sviluppato e redatto in modo dettagliato ed è stato suddiviso in moduli autonomi, corrispondenti alle categorie di lavoro, al fine di consentire un'immediata lettura e comprensione da parte di tutti gli operatori del Cantiere. Tutte le informazioni risultano chiare e sintetiche e, per ogni fase di lavoro prevista e derivante dall'analisi degli elaborati di progetto, è possibile dedurre tutti i rischi, con le relative valutazioni, le misure di prevenzione ed i relativi dispositivi di protezione collettivi ed individuali da utilizzare.

Il **PSC** contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori. Il **PSC** contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla eventuale presenza simultanea o successiva di più imprese o di lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di prevedere, quando ciò risulti necessario, l'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Come indicato dall'art. **100** del D. Lgs. n. **81/08**, 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 da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, comprendenti almeno una planimetria sull'organizzazione del cantiere.

I contenuti minimi del piano di sicurezza e di coordinamento e l'indicazione della stima dei costi della sicurezza sono definiti all' Allegato XV.

Come indicato dal D.Lgs. n. **81/08**, 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 deve contenere, come contiene, in relazione alla tipologia del cantiere interessato, i seguenti elementi (indicati nell'allegato XV del D.Lgs. 81/08):

In riferimento all'area di cantiere

- alle caratteristiche dell'area di cantiere, con particolare attenzione alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee;
- all'eventuale presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere, con particolare attenzione:
 - a lavori stradali e autostradali al fine di garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori impiegati nei confronti dei rischi derivanti dal traffico circostante,
 - al rischio di annegamento;
- agli eventuali 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 sotto fasi 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 **seppellimento** da adottare negli scavi;
- al rischio di **caduta dall'alto**;
- al rischio di **insalubrità dell'aria** nei lavori in galleria;
- al rischio di **instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria**;
- ai rischi derivanti da **estese demolizioni** o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto;
- ai rischi di **incendio o esplosione** connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;
- 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 **PSC** è custodito presso il Cantiere e dovrà essere controfirmato, per presa visione ed accettazione, dai datori di lavoro delle imprese esecutrici.

CONFORMITA' DEL PSC

Il presente **Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC)**, previsto dall' art. 100 del D.Lgs. 81/08, è stato redatto nel rispetto della normativa vigente e rispetta i contenuti minimi indicati dal D.Lgs. 81/08 ed in particolare dall' Allegato XV allo stesso Decreto.

DEFINIZIONI RICORRENTI

Come indicato all'art. 89, comma 1, del D.Lgs. 81/08, si intende per:

Cantiere temporaneo o mobile: qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile il cui elenco è riportato nell' [Allegato X](#) del D.Lgs. 81/08.

Committente: il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto.

Responsabile dei Lavori: soggetto incaricato, dal committente, della progettazione o del controllo dell'esecuzione dell'opera; tale soggetto coincide con il progettista per la fase di progettazione dell'opera e con il direttore dei lavori per la fase di esecuzione dell'opera. Nel campo di applicazione del decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il responsabile unico del procedimento;

Lavoratore autonomo: persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.

Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la Progettazione dell'opera: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91, nel seguito indicato **Coordinatore per la progettazione**.

Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la Realizzazione dell'Opera: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92, che non può essere il datore di lavoro delle imprese esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato, nel seguito indicato **Coordinatore per l'esecuzione dei lavori**.

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza: Persona, ovvero persone, elette o designate per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e sicurezza durante il lavoro.

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

Uomini-giorno: entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera

Piano Operativo di Sicurezza: il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 17 comma 1, lettera a), i cui contenuti sono riportati nell' [Allegato XV](#), nel seguito indicato con **POS**.

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

Idoneità tecnico-professionale: possesso di capacità organizzative, nonché disponibilità di forza lavoro, di macchine e di attrezzature, in riferimento alla realizzazione dell'opera.

Come indicato nell' [Allegato XV](#) del D.Lgs. 81/08, si intende per:

Scelte progettuali ed organizzative: insieme di scelte effettuate in fase di progettazione dal progettista dell'opera in collaborazione con il coordinatore per la progettazione, al fine di garantire l'eliminazione o la riduzione al minimo dei rischi di lavoro. Le scelte progettuali sono effettuate nel campo delle tecniche costruttive, dei materiali da impiegare e delle tecnologie da adottare; le scelte organizzative sono effettuate nel campo della pianificazione temporale e spaziale dei lavori.

Procedure: le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione.

Apprestamenti: le opere provvisorie necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere.

Attrezzatura di lavoro: qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro;

Misure preventive e protettive: gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e servizi di protezione collettiva, atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio di infortunio ed a tutelare la loro salute;

Prescrizioni operative: le indicazioni particolari di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale, da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione, in relazione alla complessità dell'opera da realizzare;

Cronoprogramma dei lavori: programma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sotto fasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata.

PSC: il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100.

POS: il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, lettera h.

Costi della sicurezza: i costi indicati all'articolo 100.

Si intende, inoltre, per:

Pericolo: proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni;

Rischio: **probabilità** di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione;

Il rischio (**R**) è funzione della magnitudo (**M**) del danno provocato e della probabilità (**P**) o frequenza del verificarsi del danno.

Valutazione dei rischi: Procedimento di valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori nell'espletamento delle loro mansioni, derivante dalle circostanze del verificarsi di un pericolo sul cantiere di lavoro.

Agente: L'agente chimico, fisico o biologico presente durante il lavoro e potenzialmente dannoso per la salute.

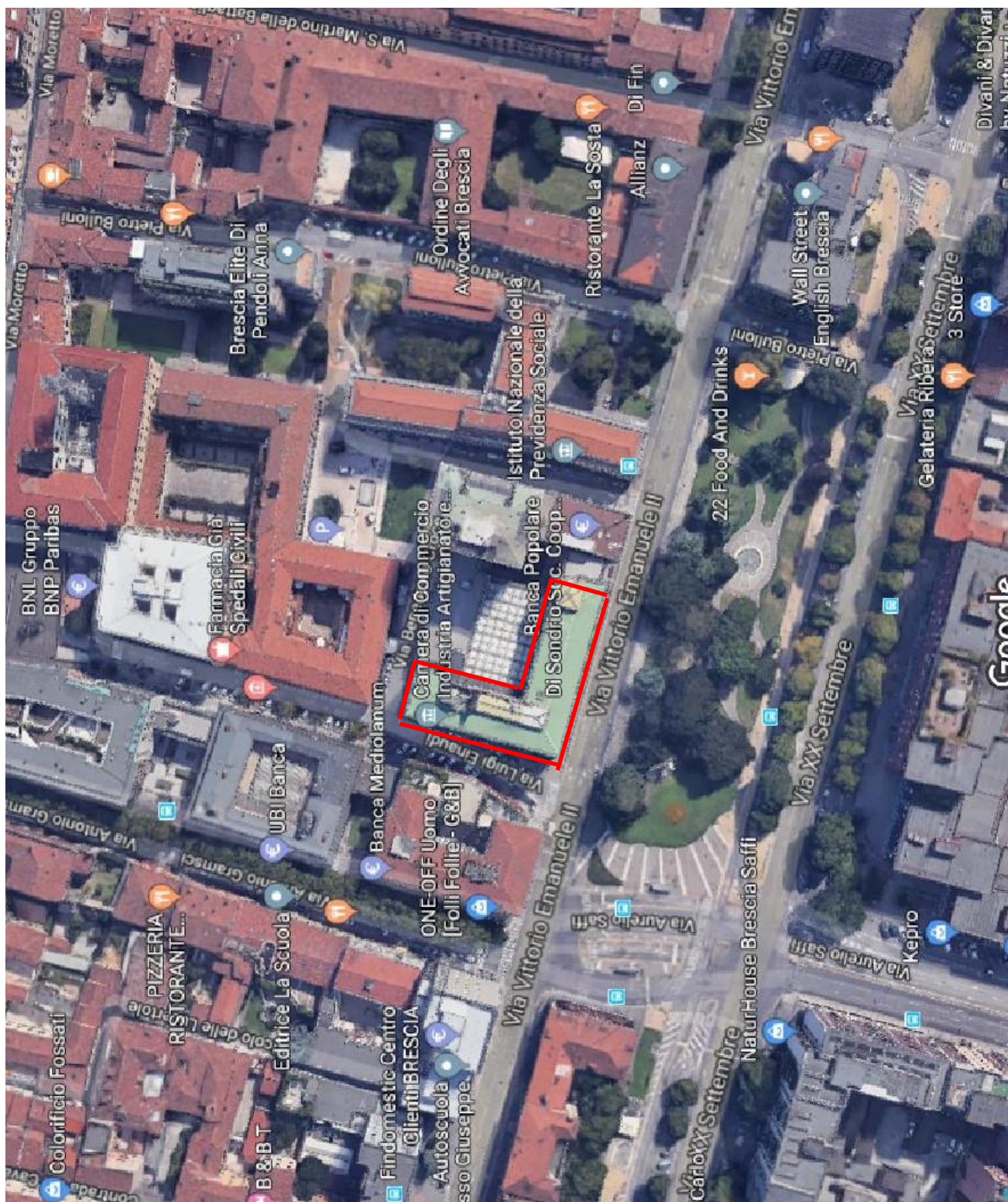
SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE

Punto 2.1.2, lettera d), Allegato XV, D.Lgs. 81/08

IDENTIFICAZIONE GEOGRAFICA E MICROURBANISTICA DEL CANTIERE



UBICAZIONE DEL CANTIERE E VIABILITÀ



OPERE AEREE O DI SOTTOSUOLO NELL'AREA DI CANTIERE O LIMITROFE

La tipologia delle attività da eseguire non interferisce con opere aeree e di sottosuolo eventualmente presenti.

ORGANIZZAZIONE AREA DI CANTIERE E DOTAZIONE DI SERVIZI

Sono stati organizzati gli spazi necessari allo svolgimento delle attività previste in progetto, in modo da non comportare rischi aggiuntivi durante le normali attività lavorative.

Il secondo piano interrato ed il lastrico solare del quinto piano costituiscono le aree di cantiere che dovranno essere utilizzate per il deposito dei materiali durante le lavorazioni.

Tutte le aree di cantiere ed i percorsi destinati alla movimentazione dei materiali, saranno segnalati e/o segregati per impedire l'accesso ai non addetti ove possibile con pannelli in rete metallica o con altre modalità.

Tutte le aree di cantiere ed i percorsi saranno segnalati con la necessaria cartellonistica.

Servizi igienici: verranno utilizzati i servizi igienici presenti nella struttura.

Vista l'esiguità delle opere non verranno predisposti particolari baraccamenti.

MOVIMENTAZIONE DEI MATERIALI

Sia lo sgombero dei materiali di risulta delle attività che quelli delle attività di pulizia, che l'approvvigionamento dei materiali da posare per l'isolamento del solaio; saranno effettuati durante l'orario di chiusura al pubblico degli uffici in modo da minimizzare le possibili interferenze.

La zona individuata per il deposito dei materiali è al secondo piano interrato ed il lastrico solare al quinto piano. La zona al secondo piano interrato messa a disposizione della committenza ha una superficie in pianta di circa 70 m², costituisce il punto principale di deposito dei materiali. Deve essere segregata con pannelli di rete metallica tipo "defim" e segnalata da apposita cartellonistica in modo da permettere l'accesso unicamente al personale addetto.

Per il sollevamento in quota la committenza concede in utilizzo esclusivo, durante le attività di cantiere, i montacarichi e l'uso delle rispettive rampe scala.

GESTIONE DEI RIFIUTI

Tutto il materiale di risulta dalle attività (pulizia, eventuali demolizioni, lattoneria, posa dell'isolante, ecc.) deve essere raccolto in modo differenziato in sacchi etichettati con la tipologia di rifiuto e conferito a discarica autorizzata.

MISURE GENERALI DI TUTELA ED OBBLIGHI

MISURE GENERALI DI TUTELA

Come indicato nell' *articolo 95 del D.Lgs. 81/08*, durante l'esecuzione dell'opera, i datori di lavoro delle Imprese esecutrici dovranno osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 dello stesso D.Lgs. 81/08 e dovranno curare, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:

- il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- 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;
- le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- 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;
- l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
- le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

OBBLIGHI

COMMITTENTE O RESPONSABILE DEI LAVORI

(Art. 90 D.Lgs. 81/08)

Nella fase di progettazione dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, dovrà attenersi ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'*articolo 15 D.Lgs. 81/08*. Al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, il committente o il responsabile dei lavori prevede nel progetto la durata di tali lavori o fasi di lavoro.

Nella fase della progettazione dell'opera, dovrà valutare i documenti redatti dal Coordinatore per la progettazione (indicati all'*articolo 91 del D.Lgs. 81/08*)

Nei cantieri in cui è prevista la **presenza di più imprese**, anche non contemporanea, il committente, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecutrice, o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, **dovrà designare il coordinatore per la progettazione** e, prima dell'affidamento dei lavori, **dovrà designare il coordinatore per l'esecuzione dei lavori**, in possesso dei requisiti di cui all'*articolo 98 del D.Lgs. 81/08*.

Gli stessi obblighi riportati nel punto precedente applicano anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese.

Il committente o il responsabile dei lavori **dovrà comunicare** 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, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa:

- dovrà **verificare l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi** in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all' *Allegato XVII. (Per i lavori privati è sufficiente la presentazione da parte dell'impresa del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del DURC, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall' Allegato XVII)*
- dovrà chiedere 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. *(Per i lavori privati è sufficiente la presentazione da parte dell'impresa del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del DURC, corredato da autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato)*

- dovrà **trasmettere all'amministrazione competente**, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, **il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori** unitamente alla documentazione indicata nei punti precedenti. *(L'obbligo di cui al periodo che precede sussiste anche in caso di lavori eseguiti in economia mediante affidamento delle singole lavorazioni a lavoratori autonomi, ovvero di lavori realizzati direttamente con proprio personale dipendente senza ricorso all'appalto. In assenza del documento unico di regolarità contributiva, anche in caso di variazione dell'impresa esecutrice dei lavori, l'efficacia del titolo abilitativo è sospesa).*

COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

(Art. 92 D.Lgs. 81/08)

Durante la realizzazione dell'opera oggetto del presente PSC, come indicato *all' art. 92 del D.Lgs. 81/08*, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà:

- verificare, con opportune azioni di coordinamento e controllo, **l'applicazione**, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, **delle disposizioni loro pertinenti contenute nel PSC** di cui all'articolo 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro.
- **verificare l'idoneità del POS**, da considerare come piano complementare di dettaglio del PSC, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adeguando il PSC 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;
- **organizzare tra i datori di lavoro**, ivi compresi i lavoratori autonomi, **la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione**;
- **verificare 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;
- **segnalare** al committente e 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 PSC**, 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);*
- sospendere, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

LAVORATORI AUTONOMI

(Art. 94 D.Lgs. 81/08)

I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi previsto dal D.Lgs. 81/08, dovranno adeguarsi alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

DATORI DI LAVORO, DIRIGENTI E PREPOSTI DELLE IMPRESE ESECUTRICI

(Art. 96 D.Lgs. 81/08)

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

- **adottare le misure conformi alle prescrizioni di sicurezza e di salute** per la logistica di cantiere e per i servizi igienico-assistenziali a disposizione dei lavoratori, come indicate nell' **Allegato XIII** del D.Lgs. 81/08;
- **predisporre l'accesso e la recinzione del cantiere** con modalità chiaramente visibili e individuabili;
- **curare la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature** in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
- **curare la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche** che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
- curare le condizioni di **rimozione dei materiali pericolosi**, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
- curare che lo **stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie** avvengano correttamente;
- **redigere il POS**.

L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici del **PSC** di cui all'articolo 100 e la redazione del **POS** costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1, lettera a), all'articolo 18, comma 1, lettera z), e all'articolo 26, commi 1, lettera b), e 3.

DATORE DI LAVORO DELL' IMPRESA AFFIDATARIA

(Art. 97 D.Lgs. 81/08)

Il datore di lavoro dell'impresa affidataria, oltre agli obblighi previsti dall'art. 96 e sopra riportati, dovrà:

- **vigilare sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione** delle disposizioni e delle prescrizioni del **PSC**.
- **coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96**;
- **verificare la congruenza dei POS delle imprese esecutrici rispetto al proprio**, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

LAVORATORI

(Art. 20 D.Lgs. 81/08)

Ogni lavoratore, come indicato nell'*art. 20 del D.Lgs. 81/08*, deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul cantiere, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.

I lavoratori devono in particolare:

- contribuire all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;
- osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, e dal responsabile per l'esecuzione dei lavori ai fini della protezione collettiva e individuale;
- utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e, nonché i dispositivi di sicurezza;
- utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
- segnalare immediatamente al capocantiere o al responsabile per l'esecuzione dei lavori le deficienze dei mezzi e dei dispositivi, nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto salvo l'obbligo di cui al punto successivo per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
- non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
- non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
- partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro;
- Esporre apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro.

VALUTAZIONE DEI RISCHI

CONSIDERAZIONI GENERALI

La Valutazione del Rischio cui è esposto il lavoratore richiede come ultima analisi quella della situazione in cui gli addetti alle varie posizioni di lavoro vengono a trovarsi.

La Valutazione del Rischio è:

- correlata con le scelte fatte per le attrezzature, per le sostanze, per la sistemazione dei luoghi di lavoro;
- finalizzata all'individuazione e all'attuazione di misure e provvedimenti da attuare.

Pertanto la Valutazione dei Rischi è legata sia al tipo di fase lavorativa in cantiere sia a situazioni determinate da sistemi quali ambiente di lavoro, strutture ed impianti utilizzati, materiali e prodotti coinvolti nei processi.

METOLOGIA E CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

1	MOLTO BASSO		Lieve	Modesta	Grave	Gravissima
2	BASSO					
3	MEDIO					
4	ALTO					
		Magnitudo				
		1	2	3	4	
Improbabile	Frequenza	1	1	1	2	2
Possibile		2	1	2	3	3
Probabile		3	2	3	4	4
Molto Probabile		4	2	3	4	4

La metodologia adottata nella Valutazione dei Rischi ha tenuto conto del contenuto specifico del D. Lgs. 81/08.

La valutazione dei rischi ha avuto ad oggetto l'individuazione di tutti i pericoli esistenti negli ambienti e nei luoghi in cui operano gli addetti al Cantiere.

In particolare è stata valutata la *Probabilità di ogni rischio* analizzato (con gradualità: improbabile, possibile, probabile, molto probabile) e la sua *Magnitudo* (con gradualità: lieve, modesta, grave, gravissima).

Dalla combinazione dei due fattori si è ricavata la **Entità del rischio (nel seguito denominato semplicemente RISCHIO)**, con gradualità:

M.BASSO	BASSO	MEDIO	ALTO
---------	-------	-------	------

Gli orientamenti considerati si sono basati sui seguenti aspetti:

- Studio del Cantiere di lavoro (requisiti degli ambienti di lavoro, vie di accesso, sicurezza delle attrezzature, microclima, illuminazione, rumore, agenti fisici e nocivi);
- Identificazione delle attività eseguite in Cantiere (per valutare i rischi derivanti dalle singole fasi);
- Conoscenza delle modalità di esecuzione del lavoro (in modo da controllare il rispetto delle procedure e se queste comportano altri rischi, ivi compresi i rischi determinati da interferenze tra due o più lavorazioni singole);

Le osservazioni compiute vengono confrontate con criteri stabiliti al fine di garantire la sicurezza e la Salute in base a:

- norme legali Nazionali ed Internazionali;
- norme di buona tecnica;
- norme ed orientamenti pubblicati.

Principi gerarchici della prevenzione dei rischi:

1. eliminazione dei rischi;
2. sostituire ciò che è pericoloso con ciò che non è pericoloso o lo è meno;
3. combattere i rischi alla fonte;
4. applicare provvedimenti collettivi di protezione piuttosto che individuali;
5. adeguarsi al progresso tecnico ed ai cambiamenti nel campo dell'informazione;
6. cercare di garantire un miglioramento del livello di protezione.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (D.P.I.)

Saranno utilizzati idonei DPI marcati "CE", al fine di ridurre i rischi di danni diretti alla salute dei lavoratori derivanti dalle attività effettuate in cantiere e durante l'uso di macchine e mezzi; in particolare i rischi sono legati a:

- le aree di lavoro e transito del cantiere;
- l'ambiente di lavoro (atmosfera, luce, temperatura, etc.);
- le superfici dei materiali utilizzati e/o movimentati;
- l'utilizzo dei mezzi di lavoro manuali da cantiere;
- l'utilizzo delle macchine e dei mezzi da cantiere;
- lo svolgimento delle attività lavorative;
- le lavorazioni effettuate in quota;
- l'errata manutenzione delle macchine e dei mezzi;
- la mancata protezione (fissa o mobile) dei mezzi e dei macchinari;
- l'uso di sostanze tossiche e nocive;
- l'elettrocuzione ed abrasioni varie.



Nel processo di analisi, scelta ed acquisto di DPI da utilizzare nel cantiere sarà verificata l'adeguatezza alle fasi lavorative a cui sono destinati, il grado di protezione, le possibili interferenze con le fasi di cantiere e la coesistenza di rischi simultanei.

I DPI sono personali e quindi saranno adatti alle caratteristiche anatomiche dei lavoratori che li utilizzeranno. Dopo l'acquisto dei dispositivi i lavoratori saranno adeguatamente informati e formati circa la necessità e le procedure per il corretto uso dei DPI.

Si effettueranno verifiche relative all'uso corretto dei DPI da parte del personale interessato, rilevando eventuali problemi nell'utilizzazione: non saranno ammesse eccezioni laddove l'utilizzo sia stato definito come obbligatorio.

Sarà assicurata l'efficienza e l'igiene dei DPI mediante adeguata manutenzione, riparazione o sostituzione; inoltre, saranno predisposti luoghi adeguati alla conservazione ordinata, igienica e sicura dei DPI.

Dovrà essere esposta adeguata cartellonistica per evidenziare l'obbligo di utilizzo dei DPI previsti nelle diverse fasi lavorative.



ESPOSIZIONE AL RUMORE

Ai sensi dell'art. 190 del D.Lgs. 81/08, dovrà essere valutato il rumore durante le effettive attività lavorative, prendendo in considerazione in particolare:

- Il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a rumore impulsivo
- I valori limite di esposizione ed i valori di azione di cui all'art. 188 del D.Lgs. 81/08
- Tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore
- Gli effetti sulla salute e sicurezza dei lavoratori derivanti dalle interazioni tra rumore e sostanze ototossiche connesse all'attività svolta e fra rumore e vibrazioni, seguendo attentamente l'orientamento della letteratura scientifica e sanitaria ed i suggerimenti del medico competente
- Le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori delle attrezzature impiegate, in conformità alle vigenti disposizioni in materia
- L'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore;
- Il prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre l'orario di lavoro normale, in locali di cui è responsabile
- Le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica;
- La disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione



CLASSI DI RISCHIO E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE

Fascia di appartenenza <i>(Classi di Rischio)</i>	Sintesi delle Misure di prevenzione <i>(Per dettagli vedere le singole valutazioni)</i>
Classe di Rischio 0 Esposizione ≤ 80 dB(A)	Nessuna azione specifica (*)
Classe di Rischio 1 80 < Esposizione < 85 dB(A)	INFORMAZIONE E FORMAZIONE: formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore DPI: messa a disposizione dei lavoratori dei dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 193 D.Lgs. 81/08, comma 1, lettera a) VISITE MEDICHE: solo su richiesta del lavoratore o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità (art. 196, comma 2, D.Lgs. 81/08)
Classe di Rischio 2 85 ≤ Esposizione ≤ 87 dB(A)	INFORMAZIONE E FORMAZIONE: formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore; adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore DPI: Scelta di DPI dell'udito che consentano di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti (Art. 193, comma 1, lettera c, del D.Lgs. 81/08). Si esigerà che vengano indossati i dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 193 D.Lgs. 81/08, comma 1, lettera b) VISITE MEDICHE: Obbligatorie (art. 196, comma 1, D.Lgs. 81/08) MISURE TECNICHE ORGANIZZATIVE: Vedere distinta
Classe di Rischio 3 Esposizione > 87 dB(A)	INFORMAZIONE E FORMAZIONE: formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore; adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore DPI: Scelta di dispositivi di protezione individuale dell'udito che consentano di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti (Art. 193, comma 1, lettera c, del D.Lgs. 81/08) Imposizione dell'obbligo di indossare DPI dell'udito in grado di abbassare l'esposizione al di sotto dei valori inferiori di azione salvo richiesta e concessione di deroga da parte dell'organo di vigilanza competente (art. 197 D.Lgs. 81/08) Verifica l'efficacia dei DPI e verifica che l'esposizione scenda al di sotto del valore inferiore di azione VISITE MEDICHE: Obbligatorie (art. 196, comma 1, D.Lgs. 81/08) MISURE TECNICHE ORGANIZZATIVE: Vedere distinta

(*) Nel caso in cui il Livello di esposizione sia pari a 80 dB(A) verrà effettuata la Formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore.

MISURE TECNICHE ORGANIZZATIVE

Per le Classi di Rischio **2** e **3**, verranno applicate le seguenti misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, come previsto:

- Segnalazione, mediante specifica cartellonistica, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione, nonché. Dette aree saranno inoltre delimitate e l'accesso alle stesse sarà limitato.
- Adozione di altri metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore;
- Scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III, il cui obiettivo è di limitare l'esposizione al rumore;
- Progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro;
- Adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti;
- Adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento;
- Opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;
- Riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messi a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali sarà ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo

Le valutazioni, effettuate dai datori di lavoro delle Imprese esecutrici, dovranno essere allegate ai rispettivi POS.

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Per i lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi, dovranno essere valutate attentamente le condizioni di movimentazione e, con la metodologia del NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health), occorrerà calcolare sia i pesi limite raccomandati, sia gli indici di sollevamento. In funzione dei valori di questi ultimi dovranno essere determinate le misure di tutela.

Le valutazioni, effettuate dai datori di lavoro delle Imprese esecutrici, dovranno essere allegate ai rispettivi POS.

INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEI LAVORATORI

I Lavoratori presenti in cantiere dovranno essere tutti informati e formati sui rischi presenti nel cantiere stesso, secondo quanto disposto dal D.Lgs 81/08.

Durante l'esecuzione dei lavori l'impresa procederà alla informazione e formazione dei propri lavoratori mediante:

- Incontro di presentazione del **PSC** e del **POS** (la partecipazione alla riunione dovrà essere verbalizzata).
- Incontri periodici di aggiornamento dei lavoratori relativamente alle problematiche della sicurezza presenti nelle attività ancora da affrontare e per correggere eventuali situazioni di non conformità. Gli incontri saranno realizzati durante il proseguo dei lavori con cadenza almeno quindicinale. La partecipazione alla riunione sarà verbalizzata. Il verbale dovrà essere allegato al POS
- Informazioni verbali durante l'esecuzione delle singole attività fornite ai lavoratori dal responsabile dei cantiere

IDENTIFICAZIONE DEI LAVORATORI PRESENTI IN CANTIERE

Ai sensi dell'art. 6 della Legge n° 123 del 3 agosto 2007, tutto il personale occupato dall'impresa appaltatrice o subappaltatrice dovrà essere munito di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le Generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro.

I lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento. Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nel medesimo luogo di lavoro.

L'impresa affidataria/esecutrice, come previsto dagli artt. 18 e 43 del D.Lgs. 81/08, per il cantiere in oggetto, deve recepire le disposizioni contenute nel "PE" della committente per quanto di proprio interesse e coordinarsi con i propri addetti al fine di garantire una corretta gestione dei potenziali scenari di emergenza.

L'impresa affidataria/esecutrice quindi acquisirà nel proprio POS quanto riportato nel PE della committente ed indicherà i nominativi degli addetti che concorreranno nella gestione dell'emergenza ove richiesto.

Gli addetti dovranno essere in possesso di nomina e della evidenza della formazione e aggiornamento antincendio e/o primo soccorso.

Tutte le imprese esecutrici e i lavoratori autonomi (subappalti, noli al caldo, ecc.) dovranno attenersi al sistema di cui sopra recependolo nei propri P.O.S.

Tutte le imprese esecutrici dovranno avere a disposizione la dotazione dei presidi di primo soccorso come previsto dal DM 388/03 e la dotazione dei presidi antincendio che dovrà essere di almeno n°1 estintore a polvere di classe 34 A 233 BC per ogni area di lavoro. Tutte le dotazioni dovranno essere segnalate da apposita cartellonistica.

Modalità di chiamata dei soccorsi e numeri di emergenza

In caso di richiesta di intervento dei soccorsi esterni è importante fornire indicazioni chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'evento. È importante anche fornire, già al momento del primo contatto con i soccorritori, un'idea abbastanza chiara di quanto è accaduto, il fattore che ha provocato l'incidente, quali sono state le misure di primo soccorso, la condizione attuale del luogo e dei feriti.

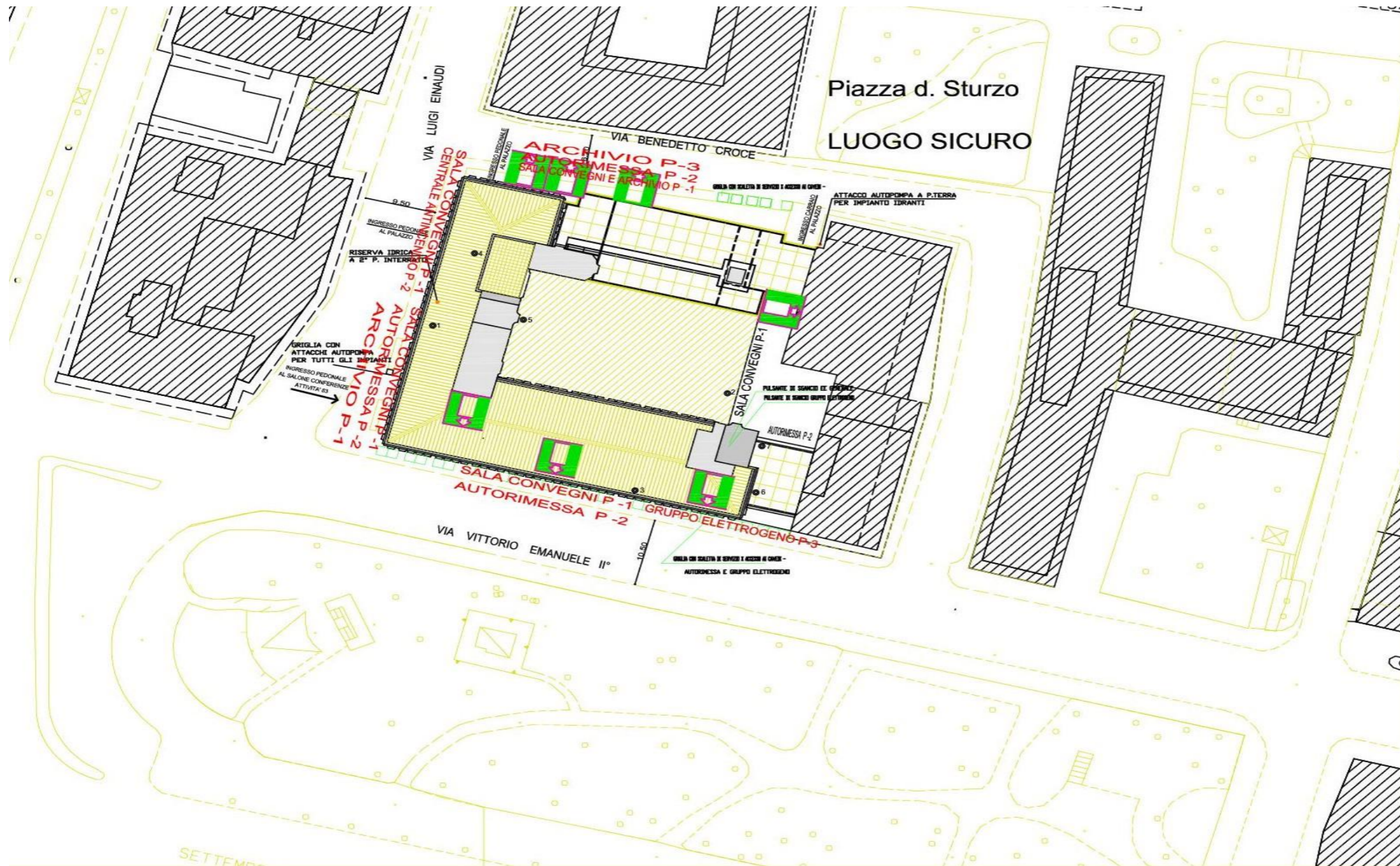
Chiamando i soccorsi esterni devono essere comunicati i seguenti dati:

- generalità della persona che sta chiamando e nome dell'impresa di appartenenza;
- ubicazione precisa del cantiere nel sedime aeroportuale;
- tipologia dell'evento insorto (incendio, infortunio, ecc.);
- entità dell'evento:
- in caso di incendio: focolaio, estensione dell'incendio, materiali presenti che potrebbero alimentare l'incendio (legno, carta, sostanze infiammabili, ecc.), presenza di fumo, eventuali persone coinvolte, ecc.;
- in caso di infortunio/malore: patologia presentata e stato della persona/e colpite (ustione, emorragia, frattura, arresto respiratorio, arresto cardiaco, shock, ecc.);
- indicazione del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione del cantiere;
- numero di telefono dell'impresa a cui fare riferimento;

In attesa dell'intervento dei soccorritori occorre mantenere sgombra e segnalare una via di facile accesso e raggiungimento del luogo dell'evento.

ENTE	CITTÀ	INDIRIZZO	N.ro TEL.
VV.FF.	BRESCIA	VIA SCUOLE, 6	030371911
PRONTO SOCCORSO	BRESCIA	OSPEDALI CIVILI	030 3060511
OSPEDALE	BRESCIA	OSPEDALI CIVILI	030 3060511
NUMERO UNICO EMERGENZE	112		

Per qualsiasi tipo di incidente, anche non richiedente l'intervento dei soccorsi esterni, è obbligatorio contattare il responsabile dell'emergenza della committente Sig..... tel..... ed il CSE Ing. Sivieri Paolo al numero di tel 380 3699821.



in rosso sono indicate le posizioni ai piani interrati dei locali/presidi raggiungibili dai cavodi perimetrali dopo aver divelto le griglie al piano strada (che sono saldate)



USCITA DI SICUREZZA

- PULSANTE DI SGANCIO
- IMPIANTO EE:
- SALONE CONFERENZE
- 1° P. INTERRATO:
- 1-LOCALE DI CONTROLLO
- 2-RETRO PALCO PRINCIPALE
- 3-RETRO PALCO RIDOTTO
- 4-BAR ZONA U.S.
- 5-REGIA
- 6-ATRIO
- GRUPPO ELETTROGENO
- 2° P. INTERRATO
- 7-ESTERNO
- CABINA ELETTRICA
- 3° P. INTERRATO

C.C.I.A.A di Brescia		
PROGETTO AGGIORNAMENTO DISTRIBUTIVO PALAZZO SEDE		
STUDIO D'INGEGNERIA FARONI 25122 BRESCIA VIA FOPPA, 3 TEL. (030) 43142 295682 Codice fiscale e Partita IVA 02087650178	OGGETTO ACCESSI DI EMERGENZA	
	DATA APRILE 2007	SCALA 1:500
		TAVOLA N. 342

SEGNALETICA

La segnaletica di sicurezza e salute è normata dall' Allegato XXIV e XXV del D.Lgs. 81/08 al quale si rimanda per una completa valutazione di quanto necessita al cantiere in oggetto.

Lungo la recinzione e nell'area delimitata dalla stessa ed in posizione ben visibile, devono essere installati dei cartelli che evidenzino le condizioni di pericolo, i divieti, i comportamenti e le informazioni di sicurezza, in conformità al D.Lgs. 81/08. Per i lavori in sede stradale ed in prossimità di essa, si avrà particolare cura alla segnaletica di avvertimento per lavori in corso e alla regolazione del traffico. All'ingresso del cantiere verrà affisso un cartello indicante, l'oggetto dei lavori, la stazione appaltante, la ragione sociale dell'Impresa appaltatrice, gli eventuali subappaltatori e le altre notizie utili a identificare la tipologia dell'appalto in ottemperanza all'art. 90 comma 7 del D. Lgs. 81/08. **I lavoratori dovranno essere informati dei rischi presenti in cantiere attraverso la segnaletica di sicurezza, in particolare attraverso cartelli.** I segnali di salvataggio e soccorso hanno forma quadrata o rettangolare con colore di fondo verde. I luoghi dove esistono pericoli di urto, di caduta, di inciampo, oppure le zone con rischio di caduta di carichi o materiali dall'alto saranno delimitati con nastri tratteggiati tipo vedo. All'ingresso del cantiere o in prossimità di esso, verrà disposta la segnaletica stradale necessaria per impedire incidenti. In questo caso sarà indicato: cantiere, lavori in corso, uscita di automezzi, rallentatore ecc....

In questo capitolo sono presentati alcuni dei principali segnali che devono essere posti nell'area di cantiere.

La trattazione, anche in questo caso, non vuole essere esaustiva ma richiamare esclusivamente alcune situazioni che si ritengono importanti all'interno della gestione del processo di sicurezza del Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

Si rimanda quindi al rispetto delle norme per la necessaria esposizione di altra segnaletica.

DESCRIZIONE DEI SEGNALI	RIFERIMENTO	RICHIESTO IN AREA CANTIERE	
Divieto di ingresso alle persone non autorizzate	accessi cantiere e zone esterne al cantiere.	SI	
In cantiere è obbligatorio l'uso dei dispositivi di protezione individuale Utilizzo dei DPI	Segnalazione nei pressi delle zone interessate a particolari situazioni (presenza di polveri, rumori, presenza lavorazioni particolari)	SI	
Protezione del capo	È presente negli ambienti di lavoro dove esistono pericolo di caduta materiale dall'alto o urto con elementi pericolosi.	SI	
Estintore	Zone mobili (nei pressi di lavorazioni a rischio)	SI	
Divieto di fumare	Nei luoghi con pericolo di incendio	SI	
Indicazione di spazio confinato	È presente all'esterno degli ambienti di lavoro con queste caratteristiche in corrispondenza degli ingressi. Deve riportare i nominativi degli addetti e del preposto.	SI	

CONTENUTI MINIMI DEI PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA (POS)

All'inizio di ogni attività, le ditte appaltatrici dovranno presentare al Coordinatore in Fase di Esecuzione un proprio Piano Operativo di Sicurezza (**POS**) in ottemperanza al D. Lgs. 81/08.

Il **POS** è redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 17 del D.Lgs. 81/08, in riferimento al singolo cantiere interessato; esso contiene almeno i seguenti elementi:

Il POS deve considerarsi quale piano di dettaglio rispetto a quanto indicato nel presente Piano della Sicurezza e di Coordinamento.

Esso deve contenere almeno i seguenti elementi:

➤ **Dati identificativi dell'Impresa esecutrice**

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

➤ **Indicazione delle specifiche MANSIONI, inerenti alla sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;**

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

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

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

➤ **l'esito del rapporto di valutazione del rumore;**

➤ **l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;**

➤ **le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC;**

➤ **l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;**

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

Procedure complementari e di dettaglio da esplicitare

Il **POS** dell'impresa affidataria dell'appalto deve inoltre contenere:

- l'indicazione dei subappalti in termini di giornate lavorative e di numero di lavoratori impiegati in media nel cantiere.
- La previsione delle date o delle fasi lavorative di inizio e fine di ciascun subappalto previsto.

COORDINAMENTO E CONTROLLO

MISURE DI COORDINAMENTO

Dovranno essere realizzate le seguenti azioni di coordinamento, a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

- i rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori delle imprese esecutrici saranno interpellati dal Coordinatore per l'esecuzione al fine di verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra gli stessi rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- ogniqualvolta l'andamento dei lavori lo richieda ed in particolare in occasione di fasi di lavoro critiche, il Coordinatore per l'esecuzione prenderà iniziative atte a stabilire la necessaria collaborazione fra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, nonché la loro reciproca informazione;
- prima dell'inizio dei lavori, il Coordinatore per l'esecuzione riunirà i responsabili dell'impresa affidataria e delle altre imprese esecutrici presenti ed illustrerà loro il contenuto del PSC e si accerterà della loro presa visione del PSC stesso, relativamente alle fasi lavorative di loro competenza;
- prima dell'inizio di fasi critiche di lavorazione, comportanti rischi particolari, le imprese esecutrici verranno riunite per chiarire i rispettivi ruoli e competenze.

AZIONI DI CONTROLLO

Saranno eseguiti, da parte del Coordinatore per l'esecuzione, periodici sopralluoghi sul cantiere tesi ad accertare la corretta applicazione del **PSC**. Per ciascun sopralluogo verrà redatto un verbale controfirmato dal direttore tecnico del cantiere o dal preposto. Copia del verbale sarà depositata presso gli uffici della committenza ed inviati a mezzo posta certificata alle rispettive aziende esecutrici. Nel verbale saranno incluse disposizioni di dettaglio, relative alla sicurezza, anche a parziale modifica ed integrazione del **PSC**.

In caso di accertamento di inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 del D.Lgs. 81/08 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100 dello stesso D. Lgs., il Coordinatore per l'esecuzione:

- dovrà segnalare al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze riscontrate, e dovrà 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 dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;

Se, nel corso del sopralluogo, il Coordinatore per l'esecuzione verificherà l'esistenza di una situazione di pericolo grave ed imminente, egli provvederà a:

- sospendere, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate (art. 92, comma 1, lettera f), D.Lgs. 81/08)

Subito dopo ne darà comunicazione al datore di lavoro o ai suoi rappresentanti e redigerà apposito verbale. La sospensione della lavorazione dovrà essere mantenuta fino al nulla osta del Coordinatore per l'esecuzione alla ripresa del lavoro, dopo avere constatato l'eliminazione della causa che l'ha determinata.

AGGIORNAMENTI DEI PIANI DI SICUREZZA

Gli aggiornamenti del **PSC**, a cura del Coordinatore per l'esecuzione, saranno effettuati in occasione di circostanze che modifichino sostanzialmente il contenuto del piano ed abbiano carattere generale e non specifico.

In caso di aggiornamento del **PSC**, il Coordinatore per l'esecuzione potrà chiedere alle imprese esecutrici l'aggiornamento del relativo **POS**. In occasione di revisioni del piano di sicurezza e coordinamento, il Coordinatore per l'esecuzione prenderà le iniziative necessarie per informare i responsabili di tutte le imprese esecutrici, interessate dalle modifiche, sul contenuto delle modifiche apportate.

INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI DIVERSE

Ai sensi del punto 2.3 dell'Allegato XV del D. Lgs. 81/08 ("Il coordinatore per la progettazione effettua l'analisi delle interferenze tra le lavorazioni, anche quando sono dovute alle lavorazioni di una stessa impresa esecutrice o alla presenza di lavoratori autonomi, e predisporre il cronoprogramma dei lavori") ed in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, il PSC contiene uno specifico capitolo denominato "DIAGRAMMA DI GANTT E STUDIO DELLE INTERFERENZE" riportante le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e le modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni; nel caso di rischi di interferenza non eliminabili, sono state indicate le misure preventive e protettive e gli eventuali dispositivi di protezione individuale aggiuntivi, atti a ridurre al minimo tali rischi.

Nello specifico si prevede, al fine di evitare interferenze ad eccezione delle vie di transito, di sfalsare temporalmente e/o logisticamente le attività per ottenere l'assenza di interferenze lavorative.

I lavoratori addetti alle fasi interferenti dovranno essere informati adeguatamente mediante le previste azioni di coordinamento da parte del responsabile in fase di esecuzione.

USO COMUNE DI ATTREZZATURE E SERVIZI

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

In particolare:

- **impianti** quali gli impianti elettrici;
- **Infrastrutture** quali i servizi igienico - assistenziali, viabilità, ecc.

L'impresa esecutrice dovrà garantire e vigilare affinché i servizi igienici e la viabilità messa a disposizione dalla Committente siano mantenuti costantemente in condizioni di pulizia e igiene tali da consentire il normale utilizzo. L'impresa dovrà quindi provvedere (in particolar modo sulle vie di transito), alla pulizia successiva alla movimentazione di materiali.

È fatto, dunque, obbligo all'impresa esecutrice di indicare nel Piano Operativo di Sicurezza, in caso di subappalti, se autorizzati, tutte le misure di dettaglio al fine di regolamentare in sicurezza l'utilizzo comune di tutte le attrezzature e servizi di cantiere, nonché di indicare le modalità previste per la relativa verifica ed il mantenimento.

ELENCO NON ESAUSTIVO DELLA DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE (se applicabile)

1. Documentazione generale	
Notifica inizio lavori in galleria o per interventi in presenza di fibre amianto	<i>Da tenere in cantiere</i>
Cartello di cantiere	<i>Da affiggere all'entrata del cantiere</i>
Copia della notifica preliminare ricevuta da committente/Resp. Lav.	<i>Da affiggere in cantiere</i>
Concessione/autorizzazione edilizia	<i>Tenere copia in cantiere</i>
Libro presenze giornaliero di cantiere vidimato INAIL con la registrazione relativa al personale presente in cantiere con le ore di lavoro effettuate	<i>Art. 20 e seguenti T.U. D.P.R. 1124/65</i>
2. Sistema di sicurezza aziendale D.Lgs. 81/08	
Piano di sicurezza e coordinamento (PSC)	<i>Copia del piano</i>
Piano operativo di sicurezza (POS)	<i>Copia del piano, da redigere per tutti i cantieri</i>
Piano di sicurezza specifico (programmazione delle demolizioni)	<i>Nel caso di lavori di estese demolizioni (integrabili nel POS dell'esecutore)</i>
Piano di sicurezza specifico	<i>Nel caso di montaggio di elementi prefabbricati (integrabili nel POS dell'esecutore)</i>
Piano di lavoro specifico	<i>Nel caso di lavori di rimozione e bonifica amianto, piano autorizzato da ASL</i>
Verbale di avvenuta elezione del RLS	<i>Art. 47 D.Lgs. 81/08</i>
Attestato di formazione del RLS	<i>Art. 37 D.Lgs. 81/08</i>

Nomina del medico Competente e relativi giudizi di idoneità dei lavoratori	<i>Art. 18 D.Lgs. 81/08</i>
--	-----------------------------

3. Prodotti e sostanze	
Scheda dei prodotti e delle sostanze chimiche pericolose	<i>Richiedere al fornitore e tenere copia in cantiere</i>

5. Dispositivi di Protezione Individuale	
Istruzioni per uso e manutenzione DPI di III ^a Cat fornite dal fabbricante	<i>Tenere copia in cantiere</i>
Ricevuta della consegna dei DPI	<i>Tenere copia in cantiere</i>

7. Impianto elettrico di cantiere e di messa a terra	
Schema dell'impianto di terra	<i>Copia in cantiere</i>
Eventuale richiesta verifica periodica biennale rilasciata da organismi riconosciuti (Asl ecc.)	<i>Per cantieri della durata superiore ai due anni</i>
Calcolo di fulminazione	<i>Tenere copia in cantiere</i>
In caso di struttura non autoprotetta: progetto impianto di protezione contro le scariche atmosferiche	<i>Tenere in cantiere</i>
Dichiarazione di conformità impianto elettrico e di messa a terra	<i>Completo di schema dell'impianto elettrico realizzato, della relazione dei materiali impiegati e del certificato di abilitazione dell'installatore rilasciato dalla Camera di Commercio – inviata agli enti competenti</i>
Dichiarazione del fabbricante dei quadri elettrici di rispondenza alle norme costruttive applicabili.	<i>Completo di schema di cablaggio</i>

9. Rischio rumore	
Richiesta di deroga per l'eventuale superamento dei limiti del rumore ambientale causate da lavorazioni edili (DPCM 01/03/91 e DPCM 14/11/97).	<i>Relazione concernente la programmazione dei lavori e le durate delle singole attività, la documentazione tecnica delle macchine ed attrezzature utilizzate con le dichiarazioni di conformità.</i>
Valutazione dell'Esposizione al Rumore per i lavoratori esposti, ai sensi del Capo II del D.Lgs. 81/08	<i>Allegato al POS o singolo elaborato, sottoscritto dalla Impresa esecutrice</i>

10. Vibrazioni	
Valutazione dell'Esposizione alle Vibrazioni per i lavoratori esposti, ai sensi del Capo III del D.Lgs. 81/08	<i>Allegato al POS o singolo elaborato, sottoscritto dalla Impresa esecutrice</i>

VALUTAZIONE DEI RISCHI IN LUOGO CONFINATO

Dall'analisi dei rischi sui luoghi oggetto delle attività oggetto del presente PSC risulta evidente classificare tutta la zona di lavoro relativa al sottotetto come luogo confinato.



La classificazione è resa necessaria per l'evidente difficoltà del recupero di un eventuale infortunato in particolare per le seguenti cause:

- conformazione del sottotetto (altezza massima circa 1,45 m ed altezza minima 0,40 m);
- ingresso al luogo costituito da un'apertura rettangolare avente dimensioni pari a m 0,5 x 0,8;
- presenza di ostacoli da superare che impediscono un'agevole uscita dalla zona di lavoro.

Il regolamento recante norme per la qualificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi operanti in ambienti sospetti di inquinamento o confinanti, a norma dell'articolo 6, comma 8, lettera g), del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 è il DPR 14 settembre 2011, n. 177.

la squadra di lavoro dell'impresa esecutrice chiamata a svolgere l'attività in luogo confinato deve attenersi a quanto previsto dalla norma sopra citata.

In relazione alle attività da svolgere nel luogo confinato si riportano i rischi correlati:

- 1. Microclima e respirabilità aria**
- 2. Polveri**
- 3. Accessi ed uscite disagiati in caso di infortunio o malore di un lavoratore**
- 4. Caduta a livello per scarsa illuminazione o per malore**

Modalità di gestione dei rischi di cui ai Punti 1, 2

Verificare il sufficiente ricambio d'aria durante i lavori. Utilizzo dei DPI previsti dal CSE durante le lavorazioni.

Modalità di gestione dei rischi di cui al Punto 3

- fornire Informazioni (D.Lgs. 177/2011) di sicurezza a tutti i lavoratori operanti negli spazi confinati presenti in sito
- prova di emergenza e simulazione intervento di primo soccorso prima dell'inizio delle lavorazioni
- riunioni di coordinamento.

In particolare si prescrive all'impresa affidataria l'organizzazione di un sistema di recupero nell'eventualità che del personale infortunato abbia bisogno di essere prelevato dal luogo di lavoro.

Modalità di gestione dei rischi di cui al Punto 4

Nel sottotetto dovranno essere previste lampade di emergenza a batteria portatili.

Per ottemperare alla corretta gestione dei rischi specifici sopra menzionati è necessario che ogni impresa coinvolta nelle lavorazioni, abbia sempre un proprio addetto "preposto" (opportunamente formato ed informato) alla sorveglianza posizionato fuori dall'ingresso. Gli altri lavoratori dovranno essere in grado di comunicare con quest'ultimo in qualunque situazione.(quanto sopra non esclude che il lavoratore, posto a sorveglianza, esegua delle lavorazioni purchè le stesse siano compatibili con la sorveglianza es: movimentazione dei materiali per approvvigionamento da esterno ad interno)

Necessario da parte delle società esecutrici che devono accedere allo spazio confinato provvedere alla compilazione della **PROCEDURA DI SICUREZZA PER L'ACCESSO E LA PERMANENZA DELLE PERSONE NEI LUOGHI CONFINATI**. La stessa sarà parte integrante del

Il CSE raccomanda di valutare attentamente il tempo massimo di permanenza degli operatori all'interno dello spazio confinato e eventualmente adottare strumenti che possono consentire il riposo del lavoratore (es: sedia, sgabello). In ogni caso prevedere almeno una pausa di 15 minuti ogni 2 ore di lavoro da effettuarsi all'esterno dello spazio confinato.

Nel caso specifico il luogo non è classificato a sospetto inquinamento ma l'altezza del locale è tale da non permettere la posizione eretta dell'individuo e l'accesso non è agevole.

ALLESTIMENTO CANTIERE

ATTIVITA' CONTEMPLATE

Le attività lavorative, da svolgere all'interno del sotto tetto e sul lastrico solare all'ultimo piano del fabbricato, necessitano due zone di cantiere individuate al terzo piano interrato e al sesto piano (lastrico solare).



- **Allestimento area di cantiere ubicata al secondo piano interrato.** Comprensivo di recinzione con rete metallica tipo "defim", fornitura ed installazione di eventuale quadro elettrico di cantiere a norma (ove necessario per il collegamento a punto di consegna indicato dalla Committenza). Protezione dei n.2 ascensori/montacarichi utilizzati per il trasporto del materiale dall'area di stoccaggio al piano sesto dell'edificio e successiva protezione del percorso interno pedonale (scala interna) fino al piano di posa (sottotetto) con idonei materiali (teli/pannelli/cartoni/...) atti a non danneggiarne le finiture esistenti.
Realizzazione di percorsi protetti al fine di operare in sicurezza nei locali dell'edificio durante il trasporto dei materiali dall'area di stoccaggio al piano di posa.
Preventiva pulizia delle aree destinate allo stoccaggio dei materiali e successiva pulizia finale di tutta l'area interessata dall'intervento.
Collocazione dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc., in tutti i punti necessari.
- **Allestimento area di cantiere ubicata sul lastrico solare del piano sesto dell'edificio,** comprensivo di parapetti di sicurezza realizzati in opera, fornitura ed installazione di eventuale quadro elettrico di cantiere. Preventiva pulizia delle aree destinate allo stoccaggio dei materiali e successiva pulizia finale di tutta l'area interessata dall'intervento.

ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell'attività di allestimento del cantiere vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

Utensili manuali di uso comune
Utensili elettrici portatili
Pannelli in rete metallica tipo "defim"

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	possibile	Grave	MEDIO	6
Lesioni e contusioni	probabile	Modesta	MEDIO	6
Punture e lacerazioni alle mani	probabile	Modesta	MEDIO	6
Cadute accidentali a livello	probabile	Modesta	MEDIO	6
Inalazione di polveri	Possibile	Lieve	M. BASSO	2
Rumore		Come da valutazione		

PROVVEDIMENTI DA ADOTTARE PER IL CONTENIMENTO DEI RISCHI

Descrizione del Rischio	Misura adottata	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Esecuzione dell'impianto elettrico secondo normativa 37/08 Utilizzo di attrezzature a "doppio isolamento"	Improbabile	Grave	BASSO	3
Lesioni e contusioni	Guanti UNI EN 388,420 Grado di protezione 2132	Possibile	Modesta	BASSO	4
Punture e lacerazioni alle mani	Guanti UNI EN 388,420 Grado di protezione 2132	Possibile	Modesta	BASSO	4
Cadute accidentali a livello	Calzature UNI EN 20345, Grado di protezione S3	Possibile	Modesta	BASSO	4
Inalazione di polveri	Mascherine antipolvere FFP1	Improbabile	Lieve	M.BASSO	1

ATTIVITA' DI DEMOLIZIONE E PULIZIA

Sgombero e pulizia di tutte le aree di cantiere interne ed esterne oggetto della successiva posa dell'isolamento, compreso il temporaneo accatastamento e protezione dei materiali riutilizzabili ed il successivo trasporto degli stessi.

Rimozione e/o demolizione di elementi di muratura e/o porzione di impianti dismessi che possano costituire intralcio alla futura posa del manto di isolamento.

Carico e trasporto di eventuali macerie e di qualsiasi altro materiale di risulta agli impianti di destino.

Nota: gran parte dell'attività è da svolgere in spazio confinato.

ATTREZZATURE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti Attrezzature:

Attrezzi manuali di uso comune

Trapano demolitore elettrico

SOSTANZE PERICOLOSE

Durante le attività di demolizione e pulizia è indispensabile prevedere la protezione delle vie respiratorie per gli addetti con facciali filtranti FFP2.

Nota: Per le attrezzature di lavoro, le sostanze sopra indicate, si dovrà fare riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare sul POS della impresa esecutrice.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	6
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	6
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	BASSO	3
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	4
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	4
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	4
Rumore	Come da valutazione specifica			

PROVVEDIMENTI DA ADOTTARE PER IL CONTENIMENTO DEI RISCHI

Descrizione del Rischio	Misura adottata	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Esecuzione dell'impianto elettrico secondo normativa 37/08 Dichiarazione presente in cantiere. Utilizzo di attrezzature a "doppio isolamento"	Possibile	Modesta	BASSO	4
Inalazione di polveri e fibre	Mascherina antipolvere e/ o facciale filtrante CE EN 149 FFP1 Durante l'attività di pulizia	Possibile	Modesta	BASSO	4
Urti, colpi, impatti, compressioni	Calzature UNI EN 20345, Grado di protezione S3 Guanti UNI EN 388,420 Grado di protezione 2132	Possibile	Lieve	M. BASSO	2
Punture, tagli, abrasioni	Calzature UNI EN 20345, Grado di protezione S3 Guanti UNI EN 388,420 Grado di protezione 2132	Possibile	Lieve	M. BASSO	2

ATTIVITÀ DI CARPENTERIA METALLICA E LATTONERIA

Posa in opera di scossaline metalliche in lamiera preverniciata da installare in corrispondenza delle murature perimetrali del lastrico solare del 6° piano dell'edificio, fissate e giuntate mediante rivetti stagni alla struttura sottostante, con lavorazione semplice e "taglio-goccia", compresa l'idonea sigillatura delle giunzioni e dei bordi. Posa in opera di struttura in acciaio inox di sopralzo degli attuali parapetti posizionati lungo il perimetro del lastrico solare del 6° piano dell'edificio.

Posa in opera di grigliato pressato a freddo di spessore 30 mm in acciaio al carbonio zincato a caldo finito bordato a protezione della canalina per la raccolta delle acque meteoriche del lastrico solare del piano sesto dell'edificio.

Tutte le attività indicate in questa scheda NON vengono svolte in "spazio confinato"

Attrezzature

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti Attrezzature:

- Attrezzi manuali di uso comune
- Trapano tassellatore
- Avvitatore
- Cesoie da lattoniere
- Rivettatrice
- Saldatrice elettrica

Sostanze Pericolose

Durante le attività oggetto di questa scheda, non è previsto l'uso o la presenza di sostanze pericolose.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Modesta	BASSO	4
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	6
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO	6
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	BASSO	3
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	4
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	4
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	4
Rumore	Come da valutazione specifica			

PROVVEDIMENTI DA ADOTTARE PER IL CONTENIMENTO DEI RISCHI

Descrizione del Rischio	Misura adottata	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Esecuzione dell'impianto elettrico secondo normativa 37/08 Dichiarazione presente in cantiere. Utilizzo di attrezzature a "doppio isolamento"	Possibile	Modesta	BASSO	4
Proiezione di schegge	Adozione obbligatoria di occhiali o visiera CE EN 166 Durante l'attività fissaggio delle lattonerie e attività di foratura	Possibile	Modesta	BASSO	4
Urti, colpi, impatti, compressioni	Calzature UNI EN 20345, Grado di protezione S3 Guanti UNI EN 388,420 Grado di protezione 2132	Possibile	Lieve	M. BASSO	2
Punture, tagli, abrasioni	Calzature UNI EN 20345, Grado di protezione S3 Guanti UNI EN 388,420 Grado di protezione 2132	Possibile	Lieve	M. BASSO	2

POSA DI MATERIALI ISOLANTI A PAVIMENTO-SOLAIO

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Si prevedono le seguenti attività:

- approvvigionamento del materiale al piano di lavoro
- isolamento del solaio del sottotetto con pannello arrotolato in lana di vetro dello spessore di 12 cm;
- isolamento del sottotetto nella zona calpestabile prospiciente l'accesso con pannello isolante rigido di poliuretano espanso a celle chiuse dello spessore di 40 mm sovrastante il materassino arrotolato in lana di vetro dello spessore di 12 cm;
- L'isolamento dell'intera superficie del lastrico solare del piano 6° dovrà avvenire con sistema a "doppio strato di pannelli sfalsati ortogonalmente" aventi rispettivamente spessori pari a 30 mm e 40 mm, posati in modo ortogonale direttamente sopra la guaina bituminosa del solaio del lastrico solare come rappresentato negli elaborati grafici e sovrastante strato di TNT in poliestere da 300 g/m².
- pulizia e movimentazione dei residui

Nota: gran parte dell'attività è da svolgersi in spazio confinato.

ATTREZZATURE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti Attrezzature:

Attrezzi manuali di uso comune;
Forbici, cutter e cesoie per il taglio dei materiali isolanti;
Seghetto alternativo ove necessario;
Illuminazione di emergenza con lampade portatili a batteria;

SOSTANZE PERICOLOSE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede la presenza di polveri e fibre. È indispensabile provvedere alla protezione delle vie respiratorie degli addetti con facciali filtranti FFP2.

Nota: Per le attrezzature di lavoro, le sostanze sopra indicate, si dovrà fare riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare sul POS della impresa esecutrice.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	6
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	6
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	BASSO	3
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	4
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	4
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	4
Rumore	Come da valutazione specifica			

PROVVEDIMENTI DA ADOTTARE PER IL CONTENIMENTO DEI RISCHI

Descrizione del Rischio	Misura adottata	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Esecuzione dell'impianto elettrico secondo normativa 37/08 Dichiarazione presente in cantiere. Utilizzo di attrezzature a "doppio isolamento"	Possibile	Modesta	BASSO	4
Inalazione di polveri e fibre	Adozione obbligatoria di mascherina antipolvere e/ o facciale filtrante CE EN 149 FFP2 Durante l'attività di posa dell'isolante	Possibile	Modesta	BASSO	4
Urti, colpi, impatti, compressioni	Calzature UNI EN 20345, Grado di protezione S3 Guanti UNI EN 388,420 Grado di protezione 2132	Possibile	Lieve	M. BASSO	2
Punture, tagli, abrasioni	Calzature UNI EN 20345, Grado di protezione S3 Guanti UNI EN 388,420 Grado di protezione 2132	Possibile	Lieve	M. BASSO	2

ATTIVITÀ IMPIANTISTICA ELETTRICA E DA FRIGORISTA

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Smontaggio e/o spostamento delle linee degli impianti (di qualunque genere e tipologia) presenti nel locale sottotetto posizionate a terra e/o a parete che possano costituire intralcio alla futura posa del manto di isolamento.

Tali linee dovranno essere ricollocate all'interno della passerella/canalina metallica presenti nel sottotetto atte ad ospitare linee elettriche. Se necessario allo spostamento verrà eseguita la posa in opera di cavi, cavidotti, scatole di derivazione, accessori e quant'altro necessario.

Rimozione e successivo riposizionamento mediante staffaggio a parete di n.2 UTA per il raffrescamento dei locali interni all'edificio, ubicate sul lastrico solare del 6° piano dell'edificio.

Montaggio degli accessori e della raccorderia impiantistica che si dovesse rendere necessaria per il nuovo posizionamento delle due unità incluso eventuale ricarica del circuito.

NOTA: l'attività del frigorista non viene svolta in "spazio confinato", dovrà essere svolta da personale in possesso dei requisiti previsti dalle norme in particolare dell'attestato F-GAS.

NOTA: L'attività a carico dell'elettricista è da svolgersi nel sottotetto, quindi in "spazio confinato"

Attrezzature

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti Attrezzature:

- Attrezzi manuali di uso comune;
- Trapano tassellatore;
- Avvitatore;
- Pompa per il ripristino della ricarica del circuito dell'unità UTA.

Sostanze Pericolose

Durante le attività oggetto di questa scheda, non è previsto l'uso o la presenza di sostanze pericolose.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Modesta	BASSO	4
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	6
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO	6
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	BASSO	3
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	4
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	4
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	4
Rumore	Come da valutazione specifica			

PROVVEDIMENTI DA ADOTTARE PER IL CONTENIMENTO DEI RISCHI

Descrizione del Rischio	Misura adottata	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Esecuzione dell'impianto elettrico secondo normativa 37/08 Dichiarazione presente in cantiere. Utilizzo di attrezzature a "doppio isolamento"	Possibile	Modesta	BASSO	4
Proiezione di schegge	Adozione obbligatoria di occhiali o visiera CE EN 166 Durante l'attività di foratura	Possibile	Modesta	BASSO	4
Urti, colpi, impatti, compressioni	Calzature UNI EN 20345, Grado di protezione S3 Guanti UNI EN 388,420 Grado di protezione 2132	Possibile	Lieve	M. BASSO	2
Punture, tagli, abrasioni	Calzature UNI EN 20345, Grado di protezione S3 Guanti UNI EN 388,420 Grado di protezione 2132	Possibile	Lieve	M. BASSO	2

ANALISI DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Il presente capitolo, parte integrante del piano di sicurezza e coordinamento, tratta lo studio dei costi della sicurezza effettuato in adempimento a quanto disposto dall'Allegato XV par. 4 del D.Lgs. 81/2008.

Detti costi, in accordo a quanto definito dalla stessa normativa, sono sostenuti al fine di "garantire, per l'intera durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori".

I costi della sicurezza sono determinati in riferimento a:

- Prezziario CEFMECTP 2019
- Prezzi di mercato.

Nella stima degli oneri relativi alla sicurezza del progetto specifico si è proceduto alla definizione delle categorie di oneri sulla base delle indicazioni definite dall'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008.

Sulla base di tali indicazioni sono stati analizzati i costi secondo le voci di seguito riportate:

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

Le voci presenti nel computo metrico che segue costituiscono una traccia dei principali apprestamenti individuabili ed evidenziabili dell'opera, con l'unico e solo scopo di permettere una valutazione dei costi della sicurezza come previsto dall'Allegato XV, punto 4 D.Lgs. 81/08.

Tale valore e suddivisione non contempla tutti gli apprestamenti necessari ma esclusivamente i principali.

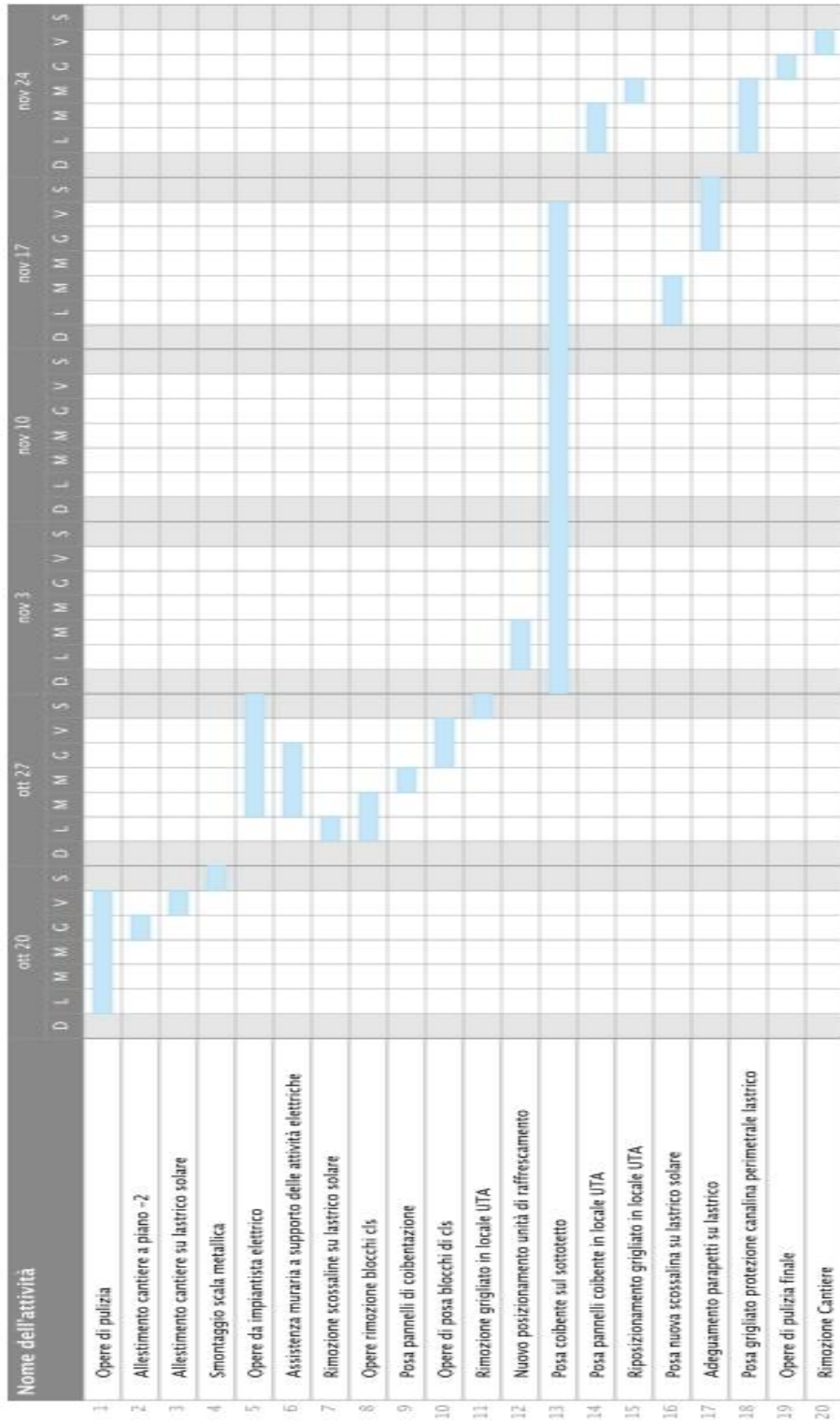
Si ribadisce altresì che tali costi sono fondamentali ed obbligatori in quanto imposti da precise norme.

Eventuali maggior costi imputabili alla sicurezza perché non previsti in questa sezione o perché eccedenti le valutazioni riportate dovranno essere evidenziati, se presenti, in sede di accettazione del PSC per poter essere analizzati dal coordinatore ed eventualmente sottoposti alla Committenza per la successiva autorizzazione.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

<i>Descrizione</i>	Unità di misura	<i>Quantità</i>	Tempo stimato in mesi	<i>Prezzo Unitario</i> (nolo mensile, acquisto)	<i>Importo €</i>
ALLESTIMENTO DEL CANTIERE					
Realizzazione RECINZIONE di cantiere posta a protezione della zona di deposito del materiale isolante e degli eventuali depositi temporanei di materiale da risulta costituita da: pannelli in rete metallica elettrosaldata tipo "defim" 3,3 m;	n°	9	1.5	4.00	54.00
Supporti in cemento(basi) per Recinzione con pannelli tipo"defim"	n°	20	1.5	0.15	4,50
Realizzazione della protezione/segnalazione dei percorsi negli ambienti di passaggio comuni come corridoi, vani scale ecc. costituita sostegni e catenella bianco-rossa, nastro bandella bianco rosso.	m	30	1,5	3,00	90,00
SEGNALETICA DI SICUREZZA PER CANTIERE:	n°	10		50,00	50,00
EQUIPAGGIAMENTO PRIMO SOCCORSO ed ANTINCENDIO					
Cassetta di primo soccorso All. 1 DM 388/03	n°	1	-	100,00	100,00
Estintore a polvere da kg. 6 34° 233B C	n°	2	1,5	1,71	5,13
EQUIPAGGIAMENTO SPECIFICO PER ATTIVITÀ IN SPAZIO CONFINATO					
Barella spinale per il soccorso dell'eventuale infortunato dallo spazio confinato.	n°	1	1.5	36.04	54.00
Redazione delle procedure si emergenza per lo svolgimento delle attività in spazio confinato.	n°	1	-	200.00	200.00
Formazione specifica di cantiere per l'accesso a spazio confinato	ore	4	-	40.00	160.00
TEMPI DI PAUSA PREVISTI PER LE DIFFICOLTA' DOVUTE ALL'ALTEZZA RIDOTTA (15' di pausa ogni 2 h di lavoro)	Quotazione ripartita già inserita a computo e suddivisa nelle singole lavorazioni				3600.00
RIUNIONI DI COORDINAMENTO in cantiere: fra responsabile delle imprese e il C.S.E.	ore	8	-	40.00	320.00
D.P.I. Specifici					
Tuta da lavoro monouso in TNT di III ^a Cat	n°	90	-	2,82	253,80
Elmetto con sottogola CE EN 397	n°	7	-	43,33	303,31
Protezione vie respiratorie (facciali filtranti)	n°	300	-	1.93	579,00
				totale	5.773,74

Isolamento termico sottotetto CCIAA



DURATA DEI LAVORI

Nome dell'attività	Durata	Inizio	Fine
Opere di pulizia	5 gg	21/10/19	25/10/19
Allestimento cantiere a piano -2	1 gg	24/10/19	24/10/19
Allestimento cantiere su lastrico solare	1 gg	25/10/19	25/10/19
Smontaggio scala metallica	0,5 gg	26/10/19	26/10/19
Opere da impiantista elettrico	5 gg	29/10/19	02/11/19
Assistenza muraria a supporto delle attività elettriche	3 gg	29/10/19	31/10/19
Rimozione scossaline su lastrico solare	1 gg	28/10/19	28/10/19
Opere rimozione blocchi cls	2 gg	28/10/19	29/10/19
Posa pannelli di coibentazione	1 gg	30/10/19	30/10/19
Opere di posa blocchi di cls	2 gg	31/10/19	01/11/19
Rimozione grigliato in locale UTA	0,5 gg	02/11/19	02/11/19
Nuovo posizionamento unità di raffrescamento	2 gg	04/11/19	05/11/19
Posa coibente sul sottotetto	15 gg	03/11/19	22/11/19
Posa pannelli coibente in locale UTA	2 gg	25/11/19	26/11/19
Riposizionamento grigliato in locale UTA	1 gg	27/11/19	27/11/19
Posa nuova scossalina su lastrico solare	2 gg	18/11/19	19/11/19
Adeguamento parapetti su lastrico	3 gg	21/11/19	23/11/19
Posa grigliato protezione canalina perimetrale lastrico	3 gg	25/11/19	27/11/19
Opere di pulizia finale	1 gg	28/11/19	28/11/19
Rimozione Cantiere	1 gg	29/11/19	29/11/19

ANAGRAFICA DI CANTIERE	1
(Titolo IV D.Lgs. 81/08).....	1
DATI GENERALI DEL CANTIERE	1
IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA.....	2
RELAZIONE INTRODUTTIVA.....	3
GENERALITA'	3
CONFORMITA' DEL PSC	4
DEFINIZIONI RICORRENTI.....	5
SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE.....	7
IDENTIFICAZIONE GEOGRAFICA E MICROURBANISTICA DEL CANTIERE	7
OPERE AEREE O DI SOTTOSUOLO NELL'AREA DI CANTIERE O LIMITROFE	9
ORGANIZZAZIONE AREA DI CANTIERE E DOTAZIONE DI SERVIZI.....	9
GESTIONE DEI RIFIUTI.....	9
MISURE GENERALI DI TUTELA ED OBBLIGHI	10
MISURE GENERALI DI TUTELA	10
OBBLIGHI.....	10
<i>COMMITTENTE O RESPONSABILE DEI LAVORI.....</i>	<i>10</i>
<i>COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI.....</i>	<i>11</i>
<i>LAVORATORI AUTONOMI.....</i>	<i>11</i>
<i>DATORI DI LAVORO, DIRIGENTI E PREPOSTI DELLE IMPRESE ESECUTRICI.....</i>	<i>12</i>
<i>DATORE DI LAVORO DELL'IMPRESA AFFIDATARIA.....</i>	<i>12</i>
<i>LAVORATORI.....</i>	<i>12</i>
VALUTAZIONE DEI RISCHI.....	13
CONSIDERAZIONI GENERALI	13
METOLOGIA E CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI.....	13
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (D.P.I.)	14
ESPOSIZIONE AL RUMORE.....	15
<i>CLASSI DI RISCHIO E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE</i>	<i>15</i>
<i>MISURE TECNICHE ORGANIZZATIVE</i>	<i>16</i>
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	16
INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEI LAVORATORI	17
IDENTIFICAZIONE DEI LAVORATORI PRESENTI IN CANTIERE	17
Modalità di chiamata dei soccorsi e numeri di emergenza	18
PLANIMETRIA USCTE/INGRESSI D'EMERGENZA	19
SEGNALETICA	20
CONTENUTI MINIMI DEI PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA (POS).....	21
COORDINAMENTO E CONTROLLO	22
MISURE DI COORDINAMENTO.....	22
AZIONI DI CONTROLLO.....	22
AGGIORNAMENTI DEI PIANI DI SICUREZZA	22
INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI DIVERSE.....	23
USO COMUNE DI ATTREZZATURE E SERVIZI	23
ELENCO NON ESAUSTIVO DELLA DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE (se applicabile) ..	23
VALUTAZIONE DEI RISCHI IN LUOGO CONFINATO	25
ALLESTIMENTO CANTIERE	27
ATTIVITA' CONTEMPLATE	27
ATTREZZATURA UTILIZZATA	27
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	27
PROVVEDIMENTI DA ADOTTARE PER IL CONTENIMENTO DEI RISCHI	28
ATTIVITA' DI DEMOLIZIONE E PULIZIA.....	29
ATTREZZATURE	29
SOSTANZE PERICOLOSE.....	29
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	29
PROVVEDIMENTI DA ADOTTARE PER IL CONTENIMENTO DEI RISCHI	29
ATTIVITÀ DI CARPENTERIA METALLICA E LATTONERIA	30
Attrezzature	30
Sostanze Pericolose.....	30

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	30
PROVVEDIMENTI DA ADOTTARE PER IL CONTENIMENTO DEI RISCHI	30
POSA DI MATERIALI ISOLANTI A PAVIMENTO-SOLAIO	31
ATTIVITA' CONTEMPLATA	31
ATTREZZATURE	31
SOSTANZE PERICOLOSE	31
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	31
PROVVEDIMENTI DA ADOTTARE PER IL CONTENIMENTO DEI RISCHI	32
ATTIVITÀ IMPIANTISTICA ELETTRICA E DA FRIGORISTA.....	33
ATTIVITA' CONTEMPLATA	33
Attrezzature	33
Sostanze Pericolose	33
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	33
PROVVEDIMENTI DA ADOTTARE PER IL CONTENIMENTO DEI RISCHI	34
ANALISI DEI COSTI DELLA SICUREZZA.....	35
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	36
DIAGRAMMA DI GANTT E VALUTAZIONE INTERFERENZE	37

IL DIRIGENTE DELL'AREA AMMINISTRATIVA

(dr Massimo Ziletti)