



UNIVERSITÀ DEGLI
STUDI DI PADOVA

**AREA EDILIZIA
SERVIZIO PROGETTAZIONE E
SVILUPPO EDILIZIO**

Polo Museale delle Scienze di
Palazzo Cavalli - Lotto - 4

Progetto Esecutivo



Università degli Studi di Padova
IL RETTORE

Arch. E. D'Este

DATA Febbraio 2015

SCALA -----

PROGETTO TAV.

SI01

OGGETTO

**PIANO DI SICUREZZA
E COORDINAMENTO**

RELAZIONE

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:
Geom. Maurizio Carotenuto - Università degli Studi di Padova

nome file:

revisione n.	data:	descrizione:	redatto	verificato	approvato

1 DATI GENERALI DELL'OPERA

Anagrafica del cantiere:

COMUNE: **PADOVA**

INDIRIZZO CANTIERE: **VIA GIOTTO 1**

Anagrafica lavori:

LAVORI: **POLO MUSEALE DELLE SCIENZE DI PALAZZO CAVALLI - LOTTO 4**

COMMITTENTE: **UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA**

RESPONSABILE LAVORI: **ARCH. ENRICO D'ESTE**

IMPORTO LAVORI (ONERI SIC. ESCLUSI): € **1.234.515,37**

IMPORTO ONERI SICUREZZA: € **49.380,61**

IMPORTO PROGETTAZIONE ESECUTIVA (a carico impresa aggiudicataria): € **49.380,61**

IMPORTO COMPLESSIVO APPALTO: € **1.326.495,98**

Anagrafica figure responsabili:

PROGETTISTA DELL'OPERA: **ARCH. GIOVANNA MAR**

DIRETTORE DEI LAVORI: **DA NOMINARE**

COORDINATORE DELLA SICUREZZA: **GEOM. MAURIZIO CAROTENUTO**
IN FASE DI PROGETTAZIONE

COORDINATORE DELLA SICUREZZA: **DA NOMINARE**
IN FASE DI ESECUZIONE

Anagrafica contratto:

ESTREMI DEL CONTRATTO D'APPALTO: -----

DURATA PRESUNTA DEI LAVORI (IN GG. NATURALI E CONSECUTIVI): -----

ENTITA' PRESUNTA UOMINI/GIORNO: -----

2 GENERALITA' E DEFINIZIONI

2.1.1 GENERALITA'

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), redatto in conformità del D. Lgs. 9.04.2008 n. 81-Testo Unico in materia di tutela della Salute e della Sicurezza nei luoghi di lavoro (di seguito denominato anche solamente TUSS) 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 più avanti meglio specificato, e nel rispetto dei contenuti minimi del piano di sicurezza e di coordinamento, definiti negli allegati del TUSS, il PSC sarà costituito da:

- dalla relazione tecnica del PSC inerenti le 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 negli allegati del TUSS. Tale relazione sarà composta dalle seguenti parti:
 - *PARTE PRIMA (il presente documento)*: una relazione descrittiva dell'opera, del contesto, dei rischi concreti, delle scelte progettuali ed organizzative, delle procedure, delle misure preventive e protettive specifiche, degli obblighi delle persone coinvolte in materia di sicurezza, dei contenuti minimi del POS e del PIMUS;
 - *PARTE SECONDA*: l'elenco delle misure generali di tutela, prevenzione, protezione, delle attrezzature, degli apprestamenti e dei macchinari necessari per lo svolgimento in sicurezza delle opere di cui al presente PSC;
 - *PARTE TERZA*: l'elenco delle schede di valutazione del rischio sia delle fasi relative all'organizzazione del cantiere che delle varie fasi lavorative.
- dalla stima dei costi suddivisa nelle categorie indicate sempre dal TUSS;
- dalla/e tavola/e esplicativa/e di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, in generale costituiti da:
 - una planimetria sull'organizzazione degli spazi di cantiere;
 - eventuali altri elaborati (es. piante/sezioni ecc..) per rappresentare specificità di allestimenti, interferenze, fasi lavorative ecc.
- dal Fascicolo dell'Opera composto in ottemperanza di quanto indicato negli allegati del TUSS;

Il PSC dovrà essere custodito presso il Cantiere e dovrà essere controfirmato, per presa visione ed accettazione, dai datori di lavoro delle imprese esecutrici e dai lavoratori autonomi.

2.2 DEFINIZIONI

Ai sensi di quanto stabilito dal TUSS si intende per:

Cantiere temporaneo o mobile, di seguito denominato anche solamente "cantiere": qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile il cui elenco è riportato nel TUSS.

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 che può essere incaricato dal committente per svolgere i compiti ad esso attribuiti dal presente decreto; nel campo di applicazione del Codice degli Appalti, il responsabile dei lavori è il responsabile 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, di seguito denominato Coordinatore per la progettazione (CSP): soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91;

Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera, di seguito denominato coordinatore per l'esecuzione dei lavori (CSE): soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92, che non può essere il datore di lavoro delle imprese affidatarie ed esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato. Le incompatibilità di cui al precedente periodo non operano in caso di coincidenza fra committente e impresa esecutrice;

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 (POS): il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, come stabilito dal TUSS, che ne detta altresì i contenuti minimi, e dal Codice degli Appalti;

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. Nel caso in cui titolare del contratto di appalto sia un consorzio tra imprese che svolga la funzione di promuovere la partecipazione delle imprese aderenti agli appalti pubblici o privati, anche privo di personale deputato alla esecuzione dei lavori, l'impresa affidataria è l'impresa consorziata assegnataria dei lavori oggetto del contratto di appalto individuata dal consorzio nell'atto di assegnazione dei lavori comunicato al committente o, in caso di pluralità di imprese consorziate assegnatarie di lavori, quella indicata nell'atto di assegnazione dei lavori come affidataria, sempre che abbia espressamente accettato tale individuazione ;

Impresa esecutrice: impresa che esegue un'opera o parte di essa impegnando proprie risorse umane e materiali

Idoneità tecnico-professionale: possesso di capacità organizzative, nonché disponibilità di forza lavoro, di macchine e di attrezzature, in riferimento ai lavori da realizzare.

POLO MUSEALE DELLE SCIENZE DI PALAZZO CAVALLI – LOTTO 4
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

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 sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata;

PSC: il piano di sicurezza e di coordinamento, così come stabilito dal TUSC;

PSS: il piano di sicurezza sostitutivo del piano di sicurezza e di coordinamento, di cui al Codice degli Appalti;

costi della sicurezza: i costi da determinarsi ai sensi del TUSC e, ove previsto, del Codice degli Appalti.

Altre definizioni:

TUSC: il D.Lgs. 9.04.2008 n. 81-Testo Unico in materia di tutela della Salute e della Sicurezza nei luoghi di lavoro. (comprensivo degli allegati) e s.m.i.

Codice degli Appalti: il D.Lgs. 12.04.2006 n. 163 (comprensivo degli allegati) e s.m.i.

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;
 - della probabilità (P) o frequenza del verificarsi del danno;

2.3 CALCOLO ENTITA' PRESUNTA DEL CANTIERE

IMPORTO PRESUNTO DELL'OPERA compresi	
OS (I)	€ 1 283 895,98
% INCIDENZA MANODOPERA (P)	40%
COSTO MEDIO ORARIO PERSONALE (CP)	€ 28,00
ORARIO GIORNALIERA (O) IN ORE	8
CALCOLO UOMINI-GIORNO = (I x P)/(CP x O)	2292,67

3 CONTENUTI DELLA RELAZIONE DEL PSC

Come già indicato in precedenza, la presente relazione, specifica per l'opera in oggetto, è costituita da tre parti così descritte:

La PARTE PRIMA contiene le prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione. In particolare, in ottemperanza a quanto indicato dal TUSS, il piano verrà sviluppato tenendo conto dei seguenti elementi:

1) Identificazione e descrizione dell'opera esplicitata con:

- l'indirizzo del cantiere;
- la descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere;
- una descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche;

2) Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza attuata con le seguenti informazioni ed indicazioni:

- responsabile dei lavori;
- coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione;
- coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione;
- nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi.

3) Individuazione delle scelte progettuali ed organizzative, delle procedure, delle misure preventive e protettive, in riferimento:

- all'area di cantiere con sviluppo delle seguenti tematiche (ove realmente pertinenti):
 - linee aeree;
 - condutture sotterranee;
 - fattori esterni che comportano rischi per il cantiere in particolare ai seguenti punti:
 - lavori stradali;
 - rischio di annegamento;
 - rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante;
- all'organizzazione del cantiere, con sviluppo delle seguenti tematiche (ove realmente pertinenti):
 - le modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
 - servizi igienico-assistenziali;
 - viabilità principale di cantiere;
 - impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
 - impianti di terra, elettrico di cantiere, di protezione contro le scariche atmosferiche, idrico, di smaltimento delle acque reflue;
 - disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102 del TUSS;
 - disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92, comma 1, lettera c) del TUSS;
 - eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;
 - dislocazione degli impianti di cantiere;
 - dislocazione delle zone di carico e scarico;

**POLO MUSEALE DELLE SCIENZE DI PALAZZO CAVALLI – LOTTO 4
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;
- zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione;
- alle lavorazioni, in particolare all'eventuale interferenza tra di esse, con sviluppo delle seguenti tematiche (ove realmente pertinenti):
 - rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere;
 - 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.

A tal proposito si provvederà ad elencare (eventualmente in altro documento anche distinto dal presente) quanto sopra:

- le singole lavorazioni in fasi di lavoro;
 - le eventuali sottofasi, quando la complessità dell'opera lo richiede;
 - l'analisi dei rischi presenti, con riferimento
 - all'area e alla organizzazione del cantiere;
 - alle lavorazioni e alle loro interferenze, ad esclusione di quelli specifici propri dell'attività dell'impresa;
- 4) prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni:**
- all'area di cantiere;
 - all'organizzazione del cantiere;
 - alle lavorazioni;

5) misure di coordinamento relative:

- all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi;
- alla pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza;
- agli apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva;

6) modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi:

7) organizzazione prevista per:

- il servizio di pronto soccorso;

**POLO MUSEALE DELLE SCIENZE DI PALAZZO CAVALLI – LOTTO 4
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- i mezzi antincendio–prevenzione dell'emergenza-misure e Servizio di emergenza-gestione dell' emergenza;
- riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio al servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi;

8) Obblighi delle varie figure coinvolte:

- Obblighi del Committente o del responsabile dei lavori;
- Obblighi del Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione;
- Obblighi del Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione;
- Obblighi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici;
- Obblighi dei lavoratori autonomi;
- Obblighi dei lavoratori.

9) Contenuti minimi di altri documenti ed in particolare:

- Contenuti minimi dei POS;
- Contenuti minimi dei PiMUS;
- Elenco della documentazione da tenersi in cantiere

Questa parte verrà poi completata con l'inserimento delle informazioni sugli obblighi dei soggetti interessati e sui contenuti minimi degli altri documenti (laddove necessari) quali il POS e il PIMUS.

la **PARTE SECONDA** del presente PSC, di carattere più generale, conterrà invece le informazioni relative alle misure di prevenzione e protezione da attuarsi in presenza dei rischi, sia quelli concreti e specifici del contesto dell'area di cui alla parte prima, sia quelli derivante dall'analisi dettagliata delle fasi organizzative del cantiere che delle fasi di lavoro e di cui alla parte terza del PSC.

In particolare essa sarà così suddivisa:

1) Misure generali di tutela:

- Dispositivi di protezione individuale;
- Esposizione al rumore;
- Movimentazione manuale dei carichi;
- Sostanze e prodotti;

2) Misure generali di prevenzione:

- Caduta dall'alto;
- Caduta di materiale dall'alto;
- Seppellimento;
- Urti-scoppi-impatti-compressioni;
- Abrasioni-punture;
- Scivolamenti;
- Elettrocuzione;
- Rumore;
- Investimento;
- Annegamento;
- Polveri;
- Infezioni;
- Taglio-cesoiamento-stritolamento;

**POLO MUSEALE DELLE SCIENZE DI PALAZZO CAVALLI – LOTTO 4
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- Movimentazione manuale dei carichi;
- Getti-schizzi;
- Allergeni;
- Schegge;
- Gas-vapori;
- Calore-fiamme-esplosioni
- Ustioni;
- Amianto;
- Ribaltamento;
- Vibrazioni;
- Radiazioni non ionizzanti
- Postura

3) Elenco delle attrezzature degli apprestamenti

4) Elenco dei macchinari:

la **PARTI TERZA** del presente PSC conterrà invece le informazioni relative alla individuazione, analisi e valutazione del rischio e conterrà le relative schede delle fasi organizzative del cantiere, delle singole lavorazioni e delle interferenze tra di esse.

In particolare essa sarà così suddivisa:

1) Premesse e modalità di lettura ed interpretazione delle schede di valutazione:

- Premesse
- Modalità di lettura delle schede;

2) Schede di Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti, con riferimento:

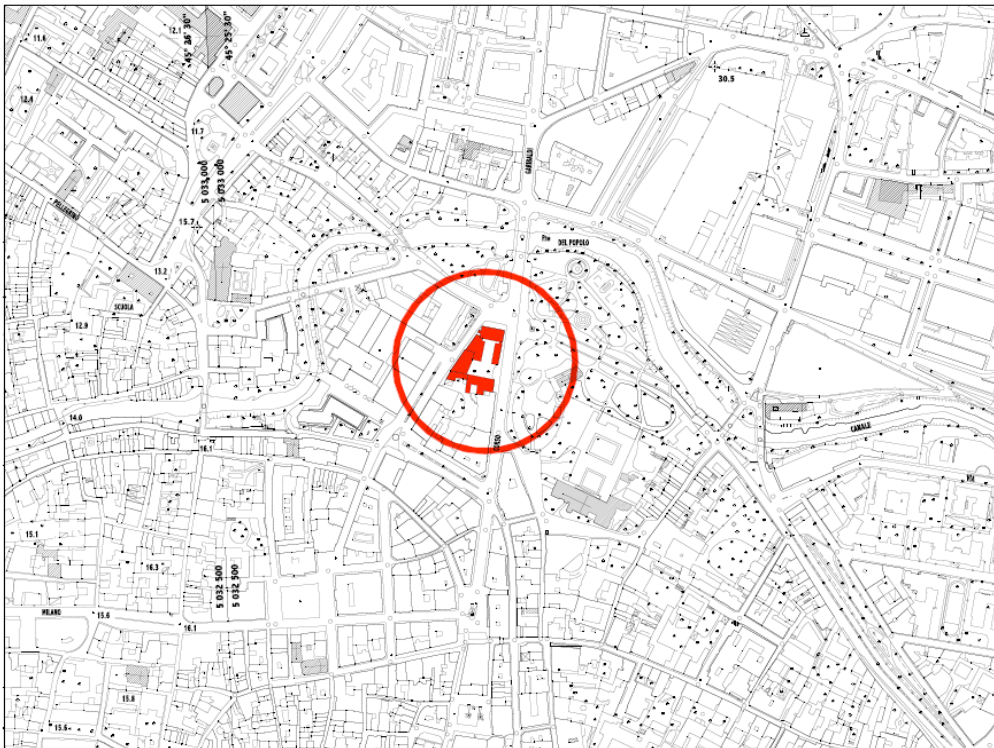
- All'area ed all'organizzazione del cantiere
- Alle lavorazioni
- Alle loro interferenze:

3.1 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA - PARTE PRIMA

3.1.1 Indirizzo del cantiere

Per l'indirizzo del cantiere riferirsi all'anagrafica del cantiere di cui al punto 1-Dati generali dell'opera

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



Estratto C.T.R. con individuazione del complesso Palazzo Cavalli



Foto aerea con individuazione del complesso Palazzo Cavalli

**POLO MUSEALE DELLE SCIENZE DI PALAZZO CAVALLI – LOTTO 4
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

L'intervento del presente PSC relativo al lotto 4 è strettamente correlato e coordinato per gli aspetti della sicurezza con gli interventi del lotto 3 in quanto l'esecuzione dei lavori di entrambi i lotti verrà effettuata dallo stesso soggetto e nella stessa area e conddivideranno la stessa logistica di cantiere (delimitazione, carico, scarico, etc.), essendo stati affidati a mezzo gara unica. Dal punto di vista esecutivo il lotto 3 inizierà come primo lotto a cui seguirà l'esecuzione del lotto 4 una volta completata ed approvata la relativa progettazione esecutiva.

Il presente lotto 4 è relativo all'esecuzione dei lavori di ristrutturazione di alcuni locali al piano terra e primo dei corpi C e De di adeguamento impiantistico del complesso Cavalli.

Il complesso Cavalli è situato in un territorio urbano consolidato, snodo tra due arterie importanti d'ingresso al centro storico, ed è limitrofo al fiume Bacchiglione e al parco dell'arena che nasce sull'argine delle sue acque. Il Bacchiglione fiume navigabile tra Padova e Venezia è ancora oggi navigato da turisti e romantici del battello.

L'edificio che ospita il Museo si trova in un contesto urbano in posizione centrale nella città di Padova, fra le mura vecchie e le mura nuove della città, dove corso del Popolo diventa corso Garibaldi costituendo fatto una porta della città per chi arriva in treno da nord. Dall'altra parte del Corso Garibaldi troviamo l'arena di Padova e la cappella degli Scrovegni con il suo museo.

Il gruppo di edifici facenti capo al Museo di Paleontologia e Mineralogia dell'Università di Padova è ubicato sulla punta di un isolato di forma triangolare, configurandosi come snodo tra due strade, come si può evidenziare dalle immagini in allegato. Il fabbricato di Palazzo Cavalli, edificato dalla famiglia Foscari tra la fine del '400 e l'inizio del '500, dal 1932 ospita le collezioni e l'istituto di Geologia, oggi Dipartimento di Geoscienze.

3.1.3 Descrizione sintetica dell'opera e delle relative scelte progettuali

Come sopra descritto gli interventi previsti dal progetto del lotto 4 relativi alla ristrutturazione alcuni dei locali al piano terra e primo dell'edificio confinante con via Matteotti sono intimamente connessi con quelli previsto nel lotto 3, pertanto, considerata la contemporaneità dei lavori nei due lotti e quindi l'importanza che questo riveste ai fini del PSC, si ritiene opportuno riportare la descrizione dei lavori in esso previsti

LOTTO 3:

Si prevede la realizzazione di due nuovi corpi: il primo è il principale corpo di collegamento verticale tra le diverse sezioni scientifiche e tematiche del museo e costituisce cerniera di rilevante importanza per quanto attiene il funzionamento del museo stesso. Ponendo in connessione le diverse aree tematiche e consentendo la fruizione in modo autonomo ciascuna di esse, esso può garantire anche in fase transitoria l'utilizzo di singole sezioni consentendo progressivi e diversi lavori di ristrutturazione delle diverse sezioni a seconda dei fondi disponibili, non interrompendo l'attività del museo.

Il secondo corpo di fabbrica è una semplice scala che garantisce i requisiti di sicurezza necessari richiesti dalla prevenzione incendi.

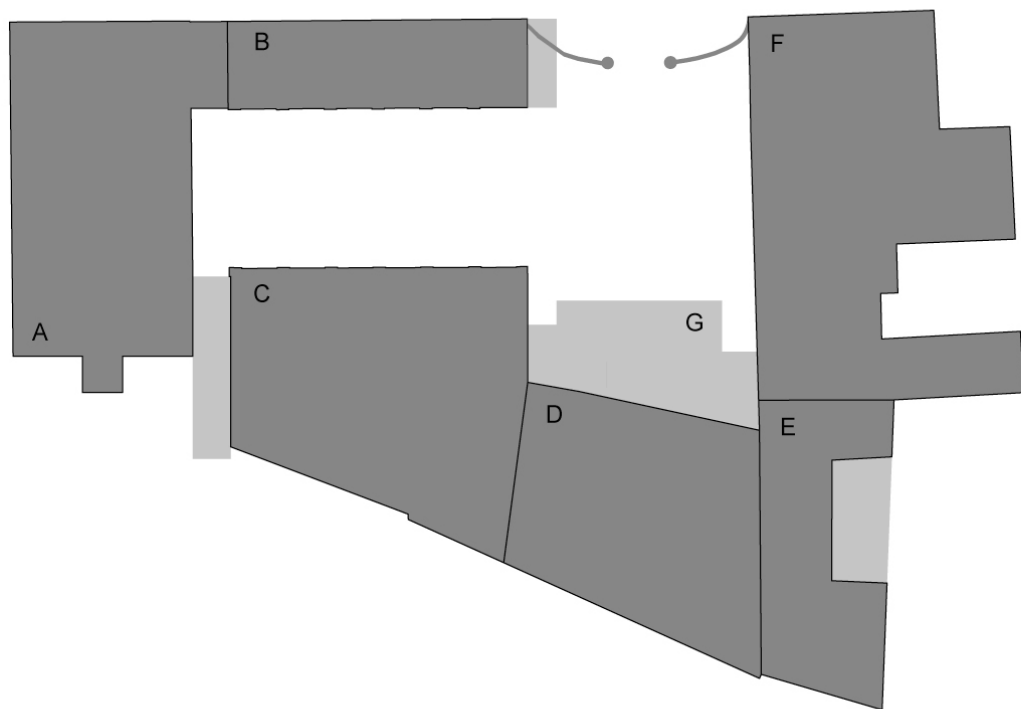
Nello specifico, le opere da realizzare nel lotto 3 (corpo G e vano scala su via Matteotti) comprendono i due edifici completi e funzionanti, comprensivi delle fondazioni, delle opere di sistemazione esterna, impiantistica.

Si tratta della realizzazione dei due corpi scala di collegamento tra i vari settori del museo e di adeguamento antincendio. Il primo corpo, il corpo G, è composto di cinque livelli uno interrato e quattro fuori terra, contiene una scala e due ascensori e si colloca sul lato est; il secondo si trova ad ovest lungo via Matteotti e consta nella realizzazione di una scala che funziona da via di esodo che connette quattro livelli, uno interrato e tre fuori terra.

**POLO MUSEALE DELLE SCIENZE DI PALAZZO CAVALLI – LOTTO 4
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

LOTTO 4:

L'intervento del lotto 4 prevede la demolizione di alcune aule e dei solai al piano terra del corpo C e D e la completa ricostruzioni con nuovi impianti, nuove finiture e nuovi serramenti di tutti i locali interessati compreso il piano primo del corpo D adiacente i locali al piano primo dell'attuale museo. L'intervento, insieme con le opere del lotto 3 ed i successivi allestimenti museali, consentirà la fruizione completa di tutto il piano terra del complesso e di una importante sala del piano primo integrando in modo significativo le attuali superfici museali.



INDIVIDUAZIONE DEI CORPI DI FABBRICA DEL COMPLESSO PAOLOTTI

3.2 INDIVIDUAZIONE SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

Si espongono qui sotto i nominativi dei soggetti aventi funzioni di sicurezza, così come stabilito dal TUSS

Con riferimento all'Ente appaltante:

Per l'indirizzo del cantiere riferirsi all'anagrafica del cantiere di cui al punto 1-Dati generali dell'opera

Con riferimento all'appaltatore delle opere (ove già individuato):

DITTA APPALTATRICE **DA NOMINARE**

DITTA APPALTATRICE **DA NOMINARE**

Con riferimento all'esecutore delle opere (ove già individuato):

DITTA ESECUTRICE **DA NOMINARE**

DITTA ESECUTRICE **DA NOMINARE**

Con riferimento ad eventuali subappaltatori (ove già individuati):

DITTA SUBAPPALTATRICE **DA NOMINARE**

DITTA SUBAPPALTATRICE **DA NOMINARE**

Con riferimento ad eventuali lavoratori autonomi (ove già individuati):

LAVORATORE AUTONOMO **DA NOMINARE**

LAVORATORE AUTONOMO **DA NOMINARE**

3.3 INDIVIDUAZIONE-ANALISI-VALUTAZIONE DEI RISCHI

Per quanto riguarda l'individuazione, la valutazione e l'analisi dei rischi inerenti tutte le fasi strettamente operative (organizzazione cantiere, fasi di lavorazione ecc..), come già specificato, si rimanda alla PARTE TERZA dove verranno raccolte apposite schede di riferimento che esplicheranno quanto richiesto.

3.4 INDIVIDUAZIONI DELLE SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, DELLE PROCEDURE, DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

3.4.1 CON RIFERIMENTO ALL'AREA DI CANTIERE:

3.4.1.1 Caratteristiche geomorfologiche del terreno

Il terreno risulta sostanzialmente piano e non appare oggetto di particolari problematiche da punto di vista geomorfologico. La presenza del fiume Bacchiglione ad ovest non risulta incidere su tale aspetto.

Scelte progettuali:

Procedure specifiche:

Misure preventive e protettive:

3.4.1.2 Viabilità esterna

La viabilità esterna è quella riferita al centro cittadino: infatti il complesso è ubicato tra le vie Giotto e Matteotti e corso Garibaldi. Trattasi di percorsi che adducono al centro storico.

Scelte progettuali:

Sarà necessario coordinare con gli enti preposti alcuni aspetti inerenti gli accessi al cantiere.

Procedure specifiche:

Contatti con il Comune di Padova e/o con altri Enti competenti in materia di controllo del traffico.

Misure preventive e protettive:

3.4.1.3 Viabilità interna

Al complesso in oggetto si può accedere sia da via Giotto (Museo), sia da Via Matteotti (spazi didattici e di studio) sia da Corso Garibaldi (Dipartimento, spazi didattici.). Per quanto riguarda la viabilità interna, in corrispondenza dell'accesso da Corso Garibaldi esiste un corteo che viene utilizzata per il parcheggio dei mezzi del personale docente e dipendente dell'Ateneo.

Scelte progettuali:

Sarà necessario creare delle compartimentazioni per evitare il contatto tra l'area di cantiere sia per quanto riguarda la zona ove sarà eretto il nuovo corpo sia nella zona ove sarà eretta la scala esterna.

Procedure specifiche:

Realizzazione di aree di cantiere specifiche.

Misure preventive e protettive:

3.4.1.4 Attività nel complesso

Il complesso è sede del Museo di Geologia e Paleontologia, nonché sede di spazi didattici attualmente utilizzati sia per lezioni sia per aule studio. Sono presenti inoltre spazi adibiti a biblioteca, laboratorio, uffici. Le attività quindi spaziano dallo svolgimento di lezioni secondo gli orari programmati dall'Ateneo sia per eventuali altri eventi quali convegni, corsi ecc..., alle attività di consultazione di testi, nonché alle attività di supporto svolte negli uffici e negli studi.

Scelte progettuali:

Sarà necessario delimitare le aree di cantiere dagli spazi didattici e di studio.

Procedure specifiche:

Rif. planimetria di cantiere.

Misure preventive e protettive:

3.4.1.5 Attività limitrofe

Il complesso si trova per tre lati rivolto sulla viabilità esterna di via Giotto, via Matteotti e Corso Garibaldi mentre per il quarto, quello rivolto a sud, lo stesso è parzialmente adiacente ad un altro palazzo storico, sede di un museo, con accesso indipendente da Corso Garibaldi..

Scelte progettuali:

Per la conformazione degli edifici e per il fatto che gli accessi sono in sostanza distinguibili, non si prevedono al momento particolari scelte.

Procedure specifiche:

Misure preventive e protettive:

3.4.1.6 Servizi e infrastrutture esterne

Per le citate vie Giotto e Matteotti scorre il traffico cittadino veicolare mentre per Corso Garibaldi insistono le rotaie del metrobis cittadino, che in corrispondenza di Palazzo Cavalli ha una fermata. Inoltre tali percorsi sono dotati delle normali infrastrutture (linee elettriche, sottoservizi vari ecc..)

Scelte progettuali:

Sarà necessario prevedere, in fase di cantiere, eventuali coordinamenti con le attività di quest'ultimo con eventuali affollamenti in corrispondenza della fermata metrobis.

Procedure specifiche:

Interpellare gli Enti competenti per ottenere la programmazione orari delle fermate per poter stabilire di concerto eventuali soluzioni in ordine a possibili interferenze tra cantiere e attività correlate alle infrastrutture.

Misure preventive e protettive:

3.4.1.7 Servizi e infrastrutture interne

Il palazzo non ha particolari infrastrutture interne

Scelte progettuali:

Procedure specifiche:

Misure preventive e protettive:

3.4.1.8 Linee aeree

Al momento non sussistono linee aeree all'interno del complesso. Le uniche linee aeree sono ubicate in corrispondenza dei fronti del complesso rivolti Corso garibaldi e via Matteotti.

Scelte progettuali:

Sarà necessario prevedere una specifica protezione dei cavi in tali fronti

Procedure specifiche:

Rif. planimetria di cantiere

Misure preventive e protettive:

3.4.1.9 Condutture sotterranee

Nel complesso insistono i normali sottoservizi quali scarichi fognari, sottoservizi ad uso del palazzo quali reti elettriche/dati.

Scelte progettuali:

Considerata la previsione di installare un gru a torre, sarà necessario, prima del suo posizionamento, verificare che i basamenti a supporto siano ubicati in parti della corte ove sotto non passino sottoservizi.

Procedure specifiche:

Verifica in fase di cantiere della presenza di sottoservizi.

Misure preventive e protettive:

3.4.1.10 Rischio di annegamento

POLO MUSEALE DELLE SCIENZE DI PALAZZO CAVALLI – LOTTO 4
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Per le caratteristiche del complesso, dell'attività in essere su di esso, non si rileva tale tipo di rischio.

Scelte progettuali:

Procedure specifiche:

Misure preventive e protettive:

3.4.1.11 Lavori stradali

Tali lavorazioni non sono contemplate.

Scelte progettuali:

Procedure specifiche:

Misure preventive e protettive:

3.4.1.12 Presenza di agenti inquinanti

Non risulta la presenza di agenti inquinanti prodotti dall'edificio.

Scelte progettuali:

Procedure specifiche:

Misure preventive e protettive:

3.4.2 CON RIFERIMENTO AI RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI ALTRI CANTIERI (DIVERSI DAL PREESISTENTE LOTTO3) POSSONO COMPORTARE PER IL CANTIERE

3.4.2.1 Immissione di rumore

All'atto di elaborazione del presente documento, non si rileva tale rischio.

Scelte progettuali:

Verificare se, in fase di cantiere, siano stati attivati altri cantieri limitrofi che possano incidere su tale aspetto.

Procedure specifiche:

Coordinarsi con le imprese dei cantieri limitrofi per evitare immissioni all'interno del cantiere in oggetto.

Misure preventive e protettive:

3.4.2.2 Immissione di polvere

All'atto di elaborazione del presente documento, non si rileva tale rischio.

Scelte progettuali:

Verificare se, in fase di cantiere, siano stati attivati altri cantieri limitrofi che possano incidere su tale aspetto.

Procedure specifiche:

Coordinarsi con le imprese dei cantieri limitrofi per evitare immissioni all'interno del cantiere in oggetto.

Misure preventive e protettive:

3.4.2.3 Immissione di gas o vapori

All'atto di elaborazione del presente documento, non si rileva tale rischio.

Scelte progettuali:

Verificare se, in fase di cantiere, siano stati attivati altri cantieri limitrofi che possano incidere su tale aspetto.

Procedure specifiche:

Coordinarsi con le imprese dei cantieri limitrofi per evitare immissioni all'interno del cantiere in oggetto.

Misure preventive e protettive:

3.4.2.4 Amianto

Sono stati rilevate fibre di amianto in alcuni pavimenti al piano terra, sulle area sulle quali l'impresa esecutrice potrà procedere solo dopo che il committente avrà' effettuato le relative bonifiche.

Scelte progettuali:

L'amministrazione provvedere ad effettuare le bonifiche coordinandosi con le attività di cantiere

Procedure specifiche:

Farsi consegnare dal committente le specifiche aree a rischio rilevate in fase di censimento dell'amianto.

POLO MUSEALE DELLE SCIENZE DI PALAZZO CAVALLI – LOTTO 4
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Se si dovessero rilevare materiali o manufatti per i quali esista il dubbio che possano contenere fibre di amianto sospendere le lavorazioni e procedere con i controlli

Misure preventive e protettive:

3.4.2.5 Caduta di oggetti verso il cantiere

All'atto di elaborazione del presente documento, non si rileva tale rischio.

Scelte progettuali:

Verificare se, in fase di cantiere, siano stati attivati altri cantieri limitrofi che possano incidere su tale aspetto.

Procedure specifiche:

Coordinarsi con le imprese dei cantieri limitrofi per evitare immissioni all'interno del cantiere in oggetto.

Misure preventive e protettive:

3.4.2.6 Incendio

All'atto di elaborazione del presente documento, non si rileva tale rischio.

Scelte progettuali:

Verificare se, in fase di cantiere, siano stati attivati altri cantieri limitrofi (oltre al preesistente cantiere del lotto 3) che possano incidere su tale aspetto.

Procedure specifiche:

Coordinarsi con le imprese dei cantieri limitrofi per evitare immissioni all'interno del cantiere in oggetto.

Misure preventive e protettive:

3.4.2.7 Altri fattori di rischio

Non si rilevano altri fattori di rischio.

Scelte progettuali:

Procedure specifiche:

Misure preventive e protettive:

3.4.3 CON RIFERIMENTO AI RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE POSSONO COMPORTARE PER L'AREA CIRCOSTANTE

3.4.3.1 Emissione di rumore

Le attività di cantiere possono provocare emissione di rumore.

Scelte progettuali:

Le attività, specie quelle più rumorose, dovranno essere eseguite tenendo conto delle fasce di orario stabilite dagli organi territoriali competenti (Comune ecc..) nonché tenendo conto delle primarie esigenze di didattica (lezioni, attività di biblioteca, aule studio) e delle attività correlate quali attività di studio, di ufficio ecc..

Procedure specifiche:

Programmare, sia secondo le fasce di orario pubbliche sia secondo le esigenze dell'Ateneo, le lavorazioni che possono ingenerare tale aspetto.

Misure preventive e protettive:

Trasmettere programma specifico delle attività a maggior rischio di emissione di rumore per la verifica della loro compatibilità con le esigenze sopra riportate.

3.4.3.2 Emissione di polvere

Le attività di cantiere possono provocare emissione di polvere.

Scelte progettuali:

Le attività, specie quelle più a rischio emissione polveri, dovranno essere eseguite tenendo conto della presenza di strade pubbliche nonché tenendo conto delle primarie esigenze di didattica (lezioni, attività di biblioteca, aule studio) e delle attività correlate quali attività di studio, di ufficio ecc..

Procedure specifiche:

Programmare, sia secondo le necessità esterne pubbliche correlate al traffico ecc.. sia secondo le esigenze dell'Ateneo, le lavorazioni che possono ingenerare tale aspetto.

Misure preventive e protettive:

Trasmettere programma specifico delle attività a maggior rischio di emissione di polvere per la verifica della loro compatibilità con le esigenze sopra riportate.

3.4.3.3 Emissione di gas o vapori

Non si rileva quest'aspetto

Scelte progettuali:

Procedure specifiche:

Misure preventive e protettive:

3.4.3.4 Amianto

Le attività di rimozione dell'amianto avverranno con le modalità prescritte dalla normativa e pertanto non sono previsti rischi per l'area circostante il cantiere.

Scelte progettuali:

Procedure specifiche:

Misure preventive e protettive:

3.4.3.5 Caduta di oggetti all'esterno del cantiere

Il cantiere prevede la presenza di una gru a torre che può essere causa di caduta dall'alto di oggetti anche all'esterno del cantiere in quanto il braccio necessario per un suo efficace impegno, si aggira sull'ordine di circa 30-40 m, bracci che pertanto fuoriesce dall'ambito di proprietà

Scelte progettuali:

Sarà necessario ridurre al minimo tale aspetto mediante coordinamento con le attività di relazione delle opere (in particolar modo la scala esterna).

Procedure specifiche:

La gru dovrà essere comandata da personale idoneo e dovrà essere dotata degli appositi fermi corsa per impedire la completa rotazione

Misure preventive e protettive:

3.4.3.6 Incendio

Non si prevede, per il tipo di lavorazioni, particolari rischi in ordine a tale aspetto

Scelte progettuali:

Le opere, in particolari gli impianti, dovranno essere eseguite a regola d'arte

Procedure specifiche:

Misure preventive e protettive:

3.4.3.7 Altri fattori di rischio

Scelte progettuali:

Procedure specifiche:

Misure preventive e protettive:

3.4.4 CON RIFERIMENTO ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

3.4.4.1 Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni

Prescrizioni generali per il cantiere:

Recinzione di cantiere:

- L'area interessata dai lavori (condivisa con l'area del lotto 3) se necessario verrà delimitata con una recinzione, di altezza non minore a quella richiesta dal locale regolamento edilizio e comunque non minore di 2 metri e potrà essere del seguente tipo:
 - lamiera grecata adeguatamente sostenute da paletti in legno infissi nel terreno;
 - pannelli modulari di rete elettrosaldata sostenuti da blocchi prefabbricati in cls o similari;
 - altra struttura simile.
- La struttura adottata dovrà comunque garantire solidità e riservatezza e protezione da eventuali intrusioni.
- Gli angoli sporgenti della recinzione, o di altre strutture di cantiere, dovranno essere dipinti per tutta la loro altezza a strisce bianche e rosse trasversali.
- Nelle ore notturne, inoltre, l'ingombro della recinzione andrà evidenziato con apposite luci di colore rosso, alimentate in bassa tensione.
- Nella recinzione saranno predisposti un accesso per il passaggio dei mezzi e un accesso per il passaggio delle persone. In corrispondenza di quest'ultimo verrà affisso un cartello riportante l'indicazione dell'uscita di sicurezza.

Vie di accesso:

- Le vie di accesso pedonali al cantiere dovranno essere differenziate da quelle eventualmente carrabili, allo scopo di ridurre i rischi derivanti dalla sovrapposizione delle due differenti viabilità, proprio in una zona a particolare pericolosità qual'è quella di accesso al cantiere.
- In particolare, una zona dell'area occupata dal cantiere antistante l'ingresso pedonale, se possibile, andrà destinata a parcheggio riservato ai lavoratori del cantiere.
- Gli accessi verranno sempre tenuti chiusi con portone socchiuso durante il giorno e chiusi con catena elucchetto durante la notte e comunque durante la chiusura del cantiere.
- Le vie d'accesso al cantiere e quelle interne devono essere illuminate nelle ore notturne e, secondo necessità, durante quelle diurne.

**POLO MUSEALE DELLE SCIENZE DI PALAZZO CAVALLI – LOTTO 4
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Segnalazioni:

- In linea generale saranno affissi le seguenti indicazioni:
 - insegna che identificherà il cantiere, riportante tutti i dati e gli estremi richiesti da regolamenti locali, norme varie ecc..
 - cartellonistica di divieto (es. "vietato l'accesso alle persone non autorizzate")
 - cartellonistica prescrizione (es. "obbligo d'uso dei DPI") in funzione delle attività svolte.
 - cartellonistica di pericolo (es. "caduta dall'alto");

Procedure specifiche:

Particolare cura andrà tenuta per l'accesso da Corso Garibaldi, vista la presenza delle rotaie del metrobis e della presenza della fermata, sia del metrobis che delle corriere di linea.

Misure preventive e protettive:

3.4.4.2 Servizi igienico-assistenziali

Prescrizioni per i servizi igienico-assistenziali a disposizione dei lavoratori nei cantieri.

Spogliatoi e armadi per il vestiario:

- I locali spogliatoi devono disporre di adeguata aerazione, essere illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda, muniti di sedili ed essere mantenuti in buone condizioni di pulizia.
- Gli spogliatoi devono essere dotati di attrezzature che consentano a ciascun lavoratore di chiudere a chiave i propri indumenti durante il tempo di lavoro.
- La superficie dei locali deve essere tale da consentire, una dislocazione delle attrezzature, degli arredi, dei passaggi e delle vie di uscita rispondenti a criteri di funzionalità e di ergonomia per la tutela e l'igiene dei lavoratori, e di chiunque acceda legittimamente ai locali stessi.

Docce:

- I locali docce devono essere riscaldati nella stagione fredda, dotati di acqua calda e fredda e di mezzi detergenti e per asciugarsi ed essere mantenuti in buone condizioni di pulizia. Il numero minimo di docce è di uno ogni dieci lavoratori impegnati nel cantiere.

Gabinetti e lavabi:

- I locali che ospitano i lavabi devono essere dotati di acqua corrente, se necessario calda e di mezzi detergenti e per asciugarsi.
- I servizi igienici devono essere costruiti in modo da salvaguardare la decenza e mantenuti puliti.
- I lavabi devono essere in numero minimo di uno ogni 5 lavoratori e 1 gabinetto ogni 10 lavoratori impegnati nel cantiere.
- Quando per particolari esigenze vengono utilizzati bagni mobili chimici, questi devono presentare caratteristiche tali da minimizzare il rischio sanitario per gli utenti.
- In condizioni lavorative con mancanza di spazi sufficienti per l'allestimento dei servizi di cantiere, e in prossimità di strutture idonee aperte al pubblico, è consentito attivare delle convenzioni con tali strutture al fine di supplire all'eventuale carenza di servizi in cantiere: copia di tali convenzioni deve essere tenuta in cantiere ed essere portata a conoscenza dei lavoratori.

Locali di riposo, di refezione e dormitori:

**POLO MUSEALE DELLE SCIENZE DI PALAZZO CAVALLI – LOTTO 4
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- I locali di riposo e di refezione devono essere forniti di sedili e di tavoli, ben illuminati, aerati e riscaldati nella stagione fredda. Il pavimento e le pareti devono essere mantenute in buone condizioni di pulizia.
- Nel caso i pasti vengano consumati in cantiere, i lavoratori devono disporre di attrezzature per scaldare e conservare le vivande ed eventualmente di attrezzature per preparare i loro pasti in condizioni di soddisfacente igienicità.
- I lavoratori devono disporre sul cantiere di acqua potabile in quantità sufficiente nei locali occupati, nonché nelle vicinanze dei posti di lavoro.
- Nei locali di riposo e di refezione così come nei locali chiusi di lavoro è vietato fumare.
- I locali forniti dal datore di lavoro ai lavoratori per uso di dormitorio stabile devono essere riscaldati nella stagione fredda, essere forniti di luce artificiale in quantità sufficiente, essere dotati di servizi igienici, di acqua per bere e per lavarsi, nonché di arredamento necessario.

Utilizzo di monoblocchi prefabbricati per i locali ad uso spogliatoi, locali di riposo e refezione:

- Non devono avere altezza netta interna inferiore a m 2.40, l'aerazione e l'illuminazione devono essere sempre assicurate da serramenti apribili; l'illuminazione naturale, quando necessario, sarà integrata dall'impianto di illuminazione artificiale.

Utilizzo di caravan ai fini igienico assistenziali:

- L'uso di caravan o roulotte quali servizi igienico-assistenziali, è consentito esclusivamente ad inizio cantiere per un periodo massimo di 5 giorni, prima dell'installazione dei servizi di cantiere veri e propri.
- L'uso di caravan o roulotte quali servizi igienico-assistenziali, è consentito nei cantieri stradali di rilevante lunghezza e brevi tempi di lavorazione su singole posizioni fra loro molto lontane in aggiunta agli ordinari servizi igienico assistenziali posizionati presso le aree di cantiere o i campi base.

Servizi sanitari :

- Sono destinati a fornire ai lavoratori le eventuali attività di pronto soccorso in cantiere e conterranno (come meglio specificato più avanti) almeno: una cassetta di pronto soccorso, un pacchetto di medicazione, una eventuale camera di medicazione.
- Allo scopo l'impresa manterrà i suddetti servizi in efficienza e funzione per tutta la durata dei lavori secondo livelli minimi di sicurezza, igiene e salubrità.
- Dovrà inoltre essere assicurata ai lavoratori la necessaria quantità d'acqua potabile per usi alimentari e di igiene personale; la conservazione dell'acqua e la sua distribuzione dovranno avvenire nel rispetto delle essenziali norme igieniche utili ad evitare l'inquinamento ed il diffondersi di malattie; all'interno del cantiere dovrà essere in funzione almeno un lavandino ogni cinque lavoratori.

Ai soli fini indicativi della dotazione dei suddetti servizi, si può fare riferimento alle dimensioni minime di locali e servizi igienici così come calcolate sulla base della Delibera della Giunta Regionale 27 maggio 1997 n°1887 - "Criteri generali di valutazione dei nuovi insediamenti produttivi e del terziario" - Regione Veneto - Revisione Circolare Regionale n°38/87 e del probabile numero massimo di addetti, stimato in 4 unità.

- Lavandini n.1
- Docce n.1
- Wc n.1
- Spogliatoi 10 mq
- Mensa 10 mq
- Uffici 10 mq

Un maggiore numero di operai richiederà, in termini proporzionali, maggiori dotazioni dei servizi in oggetto e, se necessario, la loro suddivisione degli stessi tra maschi e femmine.

Procedure specifiche:

Misure preventive e protettive:

3.4.4.3 Viabilità principale di cantiere

Prescrizioni generali per il cantiere:

- Le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi.
- L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato.
- I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri.
- Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità.
- Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
- I luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere in condizioni tali da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto ed essere inoltre correttamente aerati ed illuminati.
- Le vie ed uscite di emergenza devono restare sgombre e consentire di raggiungere il più rapidamente possibile un luogo sicuro.
- In caso di pericolo i posti di lavoro devono poter essere evacuati rapidamente e in condizioni di massima sicurezza da parte dei lavoratori.
- Il numero, la distribuzione e le dimensioni delle vie e delle uscite di emergenza dipendono dall'impiego, dall'attrezzatura e dalle dimensioni del cantiere e dei locali nonché dal numero massimo di persone che possono esservi presenti.
- Le vie e le uscite di emergenza che necessitano di illuminazione devono essere dotate di una illuminazione di emergenza di intensità sufficiente in caso di guasto all'impianto.
- La velocità dei mezzi sarà tale da garantire la stabilità del mezzo in relazione al carico da gestire, sarà limitata anche con segnali indicanti le velocità massime, in particolare si ricorda il limite di velocità di 10 km/h in vigore per le vie di circolazione interna al cantiere.
- Bisogna fare in modo da delimitare la zona destinata al passaggio degli automezzi e quella destinata al passaggio di persone. Tale delimitazione non deve essere facilmente spostabile.
- La sosta dei veicoli adibiti al trasporto dei materiali dovrà avvenire esclusivamente sul luogo delle operazioni di carico e scarico e con il mezzo sistemato in modo tale da non recare intralcio alla normale circolazione.
- Durante l'utilizzo degli automezzi, gli operatori devono essere in condizioni tali da poter avere la più ampia visibilità dell'area lavorativa. In ogni caso, gli automezzi devono percorrere solo i percorsi predisposti.

**POLO MUSEALE DELLE SCIENZE DI PALAZZO CAVALLI – LOTTO 4
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- Durante le operazioni in cui non è possibile la completa visibilità da parte dell'operatore dell'automezzo (retromarcia, incroci, ecc...) dev'essere presente un operatore a terra per le opportune indicazioni.
- Il traffico pesante andrà incanalato lontano da aree che possono presentare pericolo di sprofondamento. A tal fine sarà particolare cura, da parte delle imprese operanti, di verificare il sito prima dell'inizio dei lavori evidenziando quelle zone con problemi d'instabilità e sprofondamento.

Procedure specifiche:

Misure preventive e protettive:

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

Prescrizioni generali per il cantiere:

- Prima dell'inizio delle opere e prima dell'installazione del cantiere l'impresa dovrà verificare, eventualmente consultando il committente e/o gli enti competenti in materia di erogazione di pubblici servizi, la possibile presenza di condotte, cavidotti ecc.. che passino per l'area di cantiere e/o che risultino potenzialmente danneggiabili dall'attività del cantiere stesso, in tutte le sue fasi (ad es. a causa dell'approntamento degli apprestamenti di cantiere, dei ponteggi ecc.. e a causa delle lavorazioni).
- Nel caso si verificasse tale eventualità l'impresa dovrà concordare con gli enti interessati, sentito comunque anche il committente, l'eventuale modifica dei percorsi di tali impianti e/o le modalità di esecuzione delle opere nel rispetto dell'integrità delle suddette forniture.

Procedure specifiche:

Misure preventive e protettive:

3.4.4.5 Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

Prescrizioni generali per il cantiere:

Nel cantiere in oggetto verranno installati i seguenti impianti essenziali per il suo funzionamento:

Impianto di terra:

- Tutte le macchine ed apparecchiature elettriche con tensione superiore a 50 Volt presenti in cantiere dovranno essere collegate con l'impianto di terra (norma CEI 64-8). Dovranno inoltre essere collegate al nodo equipotenziale dell'impianto di terra tutte le masse metalliche estranee all'impianto elettrico con resistenza di terra inferiore a 200 Ohm, ad esempio i ponteggi, le baracche in lamiera non isolate, le gru.
- L'impianto di terra dovrà essere realizzato in modo da garantire la protezione contro i contatti indiretti coordinandolo con le protezioni attive presenti (interruttori magnetotermici e/o dispositivi differenziali) realizzando, in questo modo, il sistema in grado di offrire il maggior grado di sicurezza possibile.

**POLO MUSEALE DELLE SCIENZE DI PALAZZO CAVALLI – LOTTO 4
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- L'impianto di messa a terra, inoltre, dovrà essere realizzato ad anello chiuso (possono essere eventualmente esclusi quelli di piccola dimensione), per conservare l'equipotenzialità delle masse, anche in caso di taglio accidentale di un conduttore di terra.
- In occasione dell'installazione dell'impianto dovrà essere inoltrata richiesta di omologazione ISPESL.
- Per l'esecuzione dell'impianto di messa a terra attenersi scrupolosamente alle indicazioni del tecnico specializzato per quanto riguarda sezioni e posizionamento elementi disperdenti.
- Evitare di intervenire su impianti o parti di esso sotto tensione, e non compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti dell'impianto elettrico.
- In ogni caso, l'impianto andrà collaudato e certificato da tecnico abilitato e va previsto un controllo periodico dell'impianto stesso.
- I dispersori devono generalmente essere infissi nel terreno almeno per una profondità di 50 cm per ridurre eventuali tensioni in superficie. Devono essere previsti pozzetti per l'ispezione dei dispersori e tali pozzetti vanno indicati con segnaletica conforme al TUSS.

Impianto elettrico di cantiere:

- Il cantiere sarà dotato di un quadro generale di tipo ASC (Assemblato in Serie per Cantieri), da collegare elettricamente alla fornitura (sia essa derivante dall'ente gestore dell'energia che da altra fonte).
- Il collegamento al quadro generale del cantiere sarà realizzato con guaina in gomma PVC resistente all'usura (in casi particolari si dovrà adottare cavi con protezione meccanica) avente portata adeguata alla potenza installata e protetto con guaina in gomma resistente all'usura.
- I quadri elettrici di distribuzione devono essere rispondenti alle norme CEI 17-13/4 e devono essere certificati dal fabbricante per iscritto. La linea elettrica derivata dovrà essere protetta da un interruttore generale differenziale.
- I quadri elettrici derivati dal generale dovranno avere uguale tipologia costruttiva di quello generale (tipo ASC) ad eccezione di quelli all'interno di baracche ecc..
- In prossimità del quadro si deve installare un interruttore di emergenza o interruttore generale che deve essere facilmente accessibile. Sul quadro deve essere esposta la targhetta riportante il nome del costruttore e i dati tecnici.
- I quadri elettrici portatili non devono contenere più di 6 prese.
- Nello stesso quadro verrà installato un interruttore generale che dovrà anche avere la funzione di interruttore in caso di emergenza (porta ad apertura manuale) che, per cantieri di medie/grosse entità sarà abbinato ad una bobina di sgancio comandata da pulsante ad azionamento manuale (fungo).
- Nel caso di quadro unico saranno preferibilmente previste due distinte linee:
 - una per alimentare le macchine di grande potenza (superiori a 1 kW)
 - una per alimentare le macchine elettriche portatili e l'impianto di illuminazione.
- Ciascuna delle due linee sarà protetta da un'interruttore differenziale di adeguata sensibilità. Le prese spina dei quadri devono essere del tipo interbloccato, specialmente per servizi trifase o monofase con Intensità di corrente maggiore di 16 A protette da un interruttore differenziale ad alta sensibilità con I_{dn} non superiore a 30mA. Dette prese avranno un grado di protezione minimo IP 44 se fisse e IP67 se portatili.
- Nel caso di lavori in presenza di luoghi/ambienti bagnati, o entro grandi masse metalliche, l'alimentazione dovrà essere non maggiore di 50 C c.a. oppure dotata di trasformatori di isolamento.
- Tutti i componenti dell'impianto elettrico del cantiere (macchinari, attrezzature, cavi, quadri elettrici, ecc.) dovranno essere costruiti a regola d'arte e, pertanto, dovranno recare i marchi dei relativi Enti Certificatori.

**POLO MUSEALE DELLE SCIENZE DI PALAZZO CAVALLI – LOTTO 4
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- Inoltre l'assemblaggio di tali componenti dovrà essere anch'esso realizzato secondo la corretta regola dell'arte. In particolare, il grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi di tutte le apparecchiature e componenti elettrici presenti sul cantiere, dovrà essere:
 - non inferiore a IP 44;
 - non inferiore a IP 55, ogni qual volta l'utilizzazione avviene all'aperto con la possibilità di investimenti da parte di getti d'acqua.
- Inoltre, tutte le prese a spina presenti sul cantiere dovranno essere conformi alle specifiche CEE Euronorm (CEI 23-12), con il seguente grado di protezione minimo:
 - IP 44, contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi,
 - IP 67, quando vengono utilizzate all'esterno.
- Gli impianti elettrici devono essere comunque rispondenti alle norme CEI 46-8 ed eseguiti da personale qualificato. Ai sensi del D.Lgs 37/08 dovrà essere realizzato a regola d'arte da ditta abilitata che rilascerà dichiarazione di conformità. Tale dichiarazione, completa di tutti gli allegati obbligatori, dovrà essere tenuta in cantiere a disposizione dell'organo di vigilanza.
- L'impianto deve disporre di idonee protezioni contro le sovratensioni, i sovraccarichi e le scariche atmosferiche (norma CEI 81-1), ed inoltre contro il contatto accidentale con conduttori ed elementi in tensione; e l'isolamento dei conduttori in ogni punto dell'impianto deve essere adeguato alla tensione con cui sono in esercizio.
- I quadri, le macchine e gli apparecchi elettrici presenti nel cantiere devono obbligatoriamente riportare in apposita targa l'indicazione del costruttore, delle caratteristiche costruttive, delle tensioni nominali di funzionamento, della intensità e tipo di corrente. Se necessario devono essere predisposte idonee strutture di sostegno.
- Le apparecchiature elettriche portatili saranno preferibilmente di tipo a batteria, o comunque a basso voltaggio: eventuali cavi volanti dovranno, per quanto possibile, correre sollevati da terra e comunque non attraversare a terra le vie di circolazione. Dovranno essere tassativamente vietati allacciamenti elettrici di fortuna.
- Le prese a spina di tipo mobile e quelle sulle pareti esterne dei quadri sono ammesse purché in conformità alla norma CEI 23 – 12 e con grado di protezione minimo IP67.
- Gli utensili elettrici portatili in dotazione delle Imprese esecutrici dovranno essere del tipo a doppi isolamento classe I; l'alimentazione dovrà essere a tensione non superiore a 220 V per lavori effettuati all'aperto e non superiore a 50 V nei luoghi umidi o bagnati.

Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche:

- Dovrà inoltre essere realizzato l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche secondo gli schemi previsti dalle norme CEI 81-1/81- 4, in caso risulti necessario dopo le verifiche effettuate.

Impianto idrico:

- Il cantiere sarà provvisto di adeguata fornitura idrica correlata alla necessità stessa del cantiere (lavorazioni, servizi igienico-assistenziali, logistici ecc..).
- L'impresa dovrà pertanto eseguire gli allacciamenti alla pubblica fornitura tramite l'Ente gestore del servizio adoperandosi per le pratiche necessarie.

Impianto di smaltimento delle acque reflue:

- Dovrà essere eseguito l'impianto dello smaltimento dei fluidi reflui provenienti dai servizi di cantiere e dalle fasi lavorative (in questo caso però solamente se l'acqua risulta in tutto assimilabile a quella proveniente dai servizi stessi come da specifiche dell'Ente ricettore dei suddetti liquidi).
- Si dovranno eseguire tutte le canalizzazioni avendo cura che esse non procurino effetti negativi all'esterno (odori ecc..), che siano in grado di resistere agli urti accidentali

**POLO MUSEALE DELLE SCIENZE DI PALAZZO CAVALLI – LOTTO 4
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

provenienti dall'attività sia di cantiere e dalle attività correlate all'ubicazione del loro passaggio. Nel caso di impossibilità materiale per eseguire tale tipo di impianto, l'impresa dovrà organizzare lo smaltimento sotto altra forma (es. tramite mezzi di espurgo ecc..),

Tutti gli impianti sopra accennati verranno eseguiti a regola d'arte e nel rispetto delle leggi vigenti in materia

Procedure specifiche:

Misure preventive e protettive:

3.4.4.6 Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102 del TUSS

Prima dell'accettazione del presente piano di Sicurezza e di Coordinamento, e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consultare il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e fornirgli eventuali chiarimenti sul contenuto del PSC.

Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

Ai fini del presente punto, lo stesso datore di lavoro si farà rilasciare al CSE adeguata nota esplicita formalizzante la messa a disposizione del PSC al suddetto rappresentante

Procedure specifiche:

Misure preventive e protettive:

3.4.4.7 Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92, comma 1, lettera c)

Verrà organizzato, con apposite riunioni, il coordinamento tra i datori di lavoro delle imprese esecutrici e i lavoratori autonomi in merito ai seguenti punti:

-attuazione delle misure di coordinamento e cooperazione: vi verificherà che i POS emanati dalle ditte esecutrici siano tra di loro compatibili e che quanto in esso previsto non sia lesivo delle rispettive attività lavorative.

-attuazione delle informazioni: si darà reciproca comunicazione tra le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi delle rispettive peculiarità organizzative delle lavorazioni che ognuna ditta e/o lavoratore autonomo dovrà eseguire.

Procedure specifiche:

A tal proposito, prima della stipula del contratto dell'opera, verrà redatto tra il committente, la ditta appaltatrice, le ditte esecutrici/subappaltatrici ed i lavoratori autonomi (laddove già individuati) il DUVRI (Documento Unico di Valutazione dei Rischi Interferenziali).

Misure preventive e protettive:

3.4.4.8 Eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali

**POLO MUSEALE DELLE SCIENZE DI PALAZZO CAVALLI – LOTTO 4
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

I mezzi di fornitura dei materiali utilizzeranno i percorsi stradali esterni all'area avendo cura di essere in possesso delle eventuali autorizzazioni di legge per consentirvi il transito.
Nel caso di cantiere ubicato in luoghi ove l'accesso diretto non è possibile,

Procedure specifiche:

Misure preventive e protettive:

3.4.4.9 Dislocazione degli impianti di cantiere

La dislocazione degli impianti di cantiere sarà improntata ai criteri di sicurezza e di minor intralcio possibile tra le attività logistiche del cantiere (carico, scarico, movimentazione ecc..) e le attività lavorative da svolgere.

Per una migliore rappresentazione della dislocazione degli impianti di cantiere quali ad es. baraccamenti, apprestamenti, gru, betoniera, argani ecc.. si dovrà fare riferimento alla/e relativa/eplanimetria/e di cantiere.

Procedure specifiche:

Misure preventive e protettive:

3.4.4.10 Dislocazione delle zone di carico e scarico

La dislocazione di queste zone sarà indicata nella/e planimetria/e di cantiere.

Procedure specifiche:

Rif. planimetria di cantiere

Misure preventive e protettive:

3.4.4.11 Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti

La dislocazione di queste zone sarà indicata nella/e planimetria/e di cantiere.

Procedure specifiche:

Rif. planimetria di cantiere

Misure preventive e protettive:

3.4.4.12 Zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione

Non risulta la necessità di prevedere zone di deposito di tali materiali.

Procedure specifiche:

Misure preventive e protettive:

3.4.5 CON RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI, IN PARTICOLARE ALL'EVENTUALE INTERFERENZA TRA DI ESSE

3.4.5.1 Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere

Tale rischio risulta potenzialmente presente.

Procedure specifiche:

Adeguate segnalazione dei percorsi dei mezzi all'interno dell'area di cantiere. (rif. planimetria di cantiere)

Misure preventive e protettive:

3.4.5.2 Rischio di seppellimento da adottare negli scavi

Considerata la presenza di uno scavo per consentire la realizzazione di un piano interrato, si prevede tale rischio.

Procedure specifiche:

L'esecuzione dello scavo dovrà essere effettuata attuando tutti i rinforzi delle parti esistenti.

Misure preventive e protettive:

3.4.5.3 Rischio di caduta dall'alto

Per la tipologia delle opere da eseguirsi, si prevede tale rischio.

Procedure specifiche:

Utilizzo DPI adeguati, realizzazione ponteggi, utilizzo sistemi anticaduta.

Misure preventive e protettive:

3.4.5.4 Rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria

Per la tipologia delle opere da eseguirsi, non si prevede tale rischio.

Procedure specifiche:

Misure preventive e protettive:

3.4.5.5 Rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria

Per la tipologia delle opere da eseguirsi, si prevede tale rischio.

Procedure specifiche:

Misure preventive e protettive:

3.4.5.6 Rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto

Nel Lotto 3 è prevista la demolizione dell'ingresso da via Matteotti, al posto del quale verrà realizzato il nuovo manufatto adibito a scala esterna. Trattasi della demolizione di un modesto volume che potrebbe avvenire in contemporanea con le lavorazioni previste nel lotto 4 che sono contigue all'area, pertanto, in fase di analisi del cronoprogramma esecutivo del lotto 4, verranno definite eventuali procedure o specifiche misure preventive e protettive dal parte del CSE.

Procedure specifiche:

Misure preventive e protettive:

3.4.5.7 Rischio di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere

Non si prevede tale rischio.

Procedure specifiche:

Misure preventive e protettive:

3.4.5.8 Rischio derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura

Non si prevede tale rischio.

Procedure specifiche:

Misure preventive e protettive:

3.4.5.9 Rischio di elettrocuzione

Tale rischio è presente.

Procedure specifiche:

Le operazioni che coinvolgono tale aspetto (opere impiantistiche e impianti di cantiere) dovranno essere eseguiti da personale idoneo con rilascio di dichiarazione di conformità ai sensi delle norme vigenti in materia.

Misure preventive e protettive:

3.4.5.10 Rischio rumore

Per la tipologia delle operazioni previste, si prevede tale rischio.

Procedure specifiche:

Le fasi di lavoro dovranno essere opportunamente eseguite evitando interferenze tra quelle che producono particolari rumori.

Misure preventive e protettive:

Programmazione e concordamento delle fasi sia con la Direzione lavori che con il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione.

3.4.5.11 Rischio dall'uso di sostanze chimiche

Per la tipologia delle operazioni previste, non si prevede tale rischio.

Procedure specifiche:

Misure preventive e protettive:

3.5 MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE AGLI USI COMUNI, ALLA PIANIFICAZIONE LAVORI E AGLI APPRESTAMENTI COLLETTIVI

Ai sensi del TUSS si intendono per apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, suscettibili di uso comune da parte di più imprese i seguenti:

-esempi di apprestamenti: ponteggi; trabattelli; ponti su cavalletti; impalcati; parapetti; andatoie; passerelle; armature delle pareti degli scavi; gabinetti; locali per lavarsi; spogliatoi; refettori; locali di ricovero e di riposo; dormitori; camere di medicazione; infermerie; recinzioni di cantiere.

-esempi di attrezzature: centrali e impianti di betonaggio; betoniere; gru; autogru; argani; elevatori; macchine movimento terra; macchine movimento terra speciali e derivate; seghe circolari; piegaferri; impianti elettrici di cantiere; impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche; impianti antincendio; impianti di evacuazione fumi; impianti di adduzione di acqua, gas, ed energia di qualsiasi tipo; impianti fognari.

**POLO MUSEALE DELLE SCIENZE DI PALAZZO CAVALLI – LOTTO 4
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

-esempi di infrastrutture: viabilità principale di cantiere per mezzi meccanici; percorsi pedonali; aree di deposito materiali, attrezzature e rifiuti di cantiere

-esempi di mezzi e servizi di protezione collettiva: segnaletica di sicurezza; avvisatori acustici; attrezzature per primo soccorso; illuminazione di emergenza; mezzi estinguenti; servizi di gestione delle emergenze

per quanto riguarda il cantiere in oggetto, il coordinamento dell'uso collettivo di quanto indicato si esplica obbligatoriamente con:

- l'uso, in fasi temporali diverse (e non sovrapposte) degli apprestamenti sopra citati o, in alternativa, provvedere alla protezione dei luoghi ove si svolgono lavorazioni entro il raggio di azione/interazione tra le diverse attività (es. protezione dalla caduta di oggetti da trabatelli, ponteggi, argani ecc.);
- l'organizzazione dei percorsi es. passerelle in maniera da eliminare il rischio di interferenze tra le lavorazioni in corso (es. utilizzo in tempi diversi dei passaggi ecc..). Se ciò non fosse possibile le lavorazioni delle imprese coinvolte dovranno avvenire in zone diverse.
- una oculata gestione degli spazi correlabili alla viabilità del cantiere in occasione dell'impiego di mezzi meccanici. In tal senso le ditte dovranno comunicare con il CSP e, preferibilmente anche con le altre imprese operanti, l'intenzione di adoperare mezzi e/o veicoli, anche occasionalmente.
- una organizzazione giornaliera dell'utilizzo degli eventuali locali comuni come spogliatoi, servizi igienici, refettori ecc.. in maniera che il personale di ditte diverse usufruisca dei servizi in maniera appropriata e dedicata. Eventuali utilizzi comuni di tali apprestamenti dovranno essere previamente comunicati per iscritto al CSE.
- una organizzazione per quanto più possibile coordinata delle emergenze. A tale scopo tutte le imprese dovranno partecipare ad un incontro con il CSP avente per oggetto la conoscenza reciproca delle proprie assunzioni (vedi POS) in merito alla gestione delle emergenze indicando le strutture e/o attrezzature che esse intendono adoperare in tal senso.

3.6 ORGANIZZAZIONE DELL'EMERGENZA

3.6.1 SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO

Le caratteristiche minime delle attrezzature di primo soccorso, i requisiti del personale addetto e la sua formazione, nonché il contenuto base della cassetta del pronto soccorso, da custodire in cantiere, e del pacchetto di medicazione sono definite dal D. M. n 388 del 15 luglio 2003. Per quanto riguarda il contenuto minimo del pacchetto di pronto soccorso vale quanto qui sotto riportato:

CONTENUTO MINIMO DELLA CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO

- 5 paia di guanti sterili monouso.
- 1 visiera paraschizzi.
- 1 flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro.
- 3 flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro - 0, 9%) da 500 ml.
- 10 compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole.
- 10 compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole.
- 2 teli sterili monouso.
- 2 pinzette da medicazione sterili monouso.
- 1 confezione di rete elastica di misura media.

POLO MUSEALE DELLE SCIENZE DI PALAZZO CAVALLI – LOTTO 4
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- 1 confezione di cotone idrofilo.
- 2 confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso.
- 2 rotoli di cerotto alto cm. 2,5.
- 1 paio di forbici.
- 3 lacci emostatici.
- 2 confezioni di ghiaccio pronto uso.
- 2 sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari.
- 1 termometro.
- 1 apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.

Per quanto riguarda invece il contenuto minimo del pacchetto di medicazione, la stessa fonte normativa riporta i seguenti contenuti minimi:

CONTENUTO MINIMO DEL PACCHETTO DI MEDICAZIONE

- 2 paia di guanti sterili monouso.
- 1 flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml.
- 1 flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml.
- 1 compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole.
- 3 compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole.
- 2 pinzette da medicazione sterili monouso.
- 1 confezione di cotone idrofilo.
- 1 confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso.
- 1 rotolo di cerotto alto cm 2,5.
- 1 rotolo di benda orlata alta cm 10.
- 1 paio di forbici.
- 1 laccio emostatico.
- 1 confezione di ghiaccio pronto uso.
- 1 sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari.

Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.

3.6.2 *MEZZI ANTINCENDIO–PREVENZIONE DELL'EMERGENZA-MISURE E SERVIZIO DI EMERGENZA-GESTIONE DELL' EMERGENZA-EVACUAZIONE*

Mezzi antincendio:

- Presso i locali adibiti ad ufficio, spogliatoio, dormitorio, nelle zone di deposito di materiali infiammabili e nei magazzini, si deve disporre di un adeguato numero di mezzi mobili di estinzione scelti in base al loro specifico campo di impiego.
- I mezzi antincendio devono essere mantenuti in efficiente stato di conservazione e controllati da personale esperto almeno una volta ogni sei mesi.
- Il datore di lavoro deve provvedere affinché ogni lavoratore riceva, all'atto dell'assunzione o di mutamento del luogo di lavoro, una adeguata informazione sui rischi di incendio, sulle misure di prevenzione e protezione, sull'ubicazione delle vie di fuga e sulle procedure da adottare in caso di incendio.

**POLO MUSEALE DELLE SCIENZE DI PALAZZO CAVALLI – LOTTO 4
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- Inoltre deve comunicare i nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze e pronto soccorso nonché il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione dell'azienda.
- Le istruzioni possono essere fornite ai lavoratori mediante avvisi scritti ed esposti in luoghi chiaramente visibili.
- Il datore di lavoro deve scegliere l'ubicazione dei depositi delle bombole, il luogo deve essere ventilato, lontano da quelli del loro utilizzo e da eventuali fonti di calore (fiamme, fucine, calore solare intenso e prolungato).
- Le bombole piene devono essere separate da quelle vuote e sistemate negli appositi depositi opportunamente divisi e segnalati; devono essere sempre collocate verticalmente e legate alle rastrelliere, alle pareti o sul carrello apposito, in modo che non possano cadere.
- Le valvole di protezione, i tubi, i cannelli e gli attacchi devono essere mantenuti in condizioni di perfetta efficienza, occorre avere cura di non sporcare con grasso od olio le parti delle teste delle bombole e proteggere da calpestio o da altri danni meccanici i tubi flessibili.
- Deve essere evitata qualsiasi fuoriuscita di GPL.
- Al termine delle lavorazioni le bombole in pressione devono essere immediatamente chiuse mediante le apposite valvole.

Estintori:

- Gli estintori dovranno essere selezionati, sia per tipo di agente estinguente che per dimensioni, in base all'uso dei materiali previsti durante tutta la fase dell'opera, dall'installazione del cantiere fino al suo smobilizzo.

A titolo di esempio si ritiene opportuno riportare una tabella semplificativa (non esaustiva) delle tipologia e capacità di estinzione delle varie sostanze estinguenti.

	A Legno, carta, tessuti, gomma	B Petrolio, benzina, oli, alcool, ecc.	C Acetilene, GPL, propano, ecc.	D Alluminio, magnesio, sodio potassio, calcio, ecc.	E Impianti elettrici
acqua	B				
schiuma	B	B			
anidride carbonica	M	B	B	M	M
polvere	M	B	B	B	B
sabbia		B			

Effetto estinguente: B: buono - M: mediocre

- Nel caso in cui risulti difficoltoso intervenire con estintori di primo impiego o l'incendio sia di proporzioni rilevanti, si deve immediatamente richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco.

Prevenzione dell'emergenza:

Precauzioni da adottare per le aree pericolose;

- devono essere allontanati tutti i liquidi infiammabili e combustibili (categorie A - B - C) esistenti nell'area di lavoro, prima dell'inizio dell'attività;
- è assolutamente vietato, durante le lavorazioni con fiamme libere, il trasferimento, il maneggio o il drenaggio di ogni liquido infiammabile o combustibile;
- è assolutamente vietata l'apertura di tubazioni o recipienti che possono provocare l'emissione di vapori e di solventi;
- è assolutamente vietata la rimozione di fusti di liquidi infiammabili o combustibili, di cilindri di gas infiammabili e il drenaggio di serbatoi;

**POLO MUSEALE DELLE SCIENZE DI PALAZZO CAVALLI – LOTTO 4
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- tutti i combustibili solidi devono essere allontanati di almeno 15 metri dal punto dove deve essere eseguito il lavoro;
- dove non è possibile eseguire la rimozione dei combustibili solidi, questi devono essere protetti con adeguate coperture non infiammabili.
- In cantiere sarà esposta una tabella ben visibile riportante almeno i numeri telefonici necessari per le chiamate di necessità.
- l'impresa deve prendere visione della situazione in atto per quel che concerne i locali, le vie di fuga, la segnaletica.
- nello svolgimento delle proprie attività, l'impresa appaltatrice/esecutrice non deve intralciare con materiali ed attrezzature gli spazi comuni, i luoghi di passaggio, le vie di fuga, le porte di emergenza, gli sbarchidegli ascensori, ecc.

Misure e servizio di emergenza:

- Nel cantiere saranno sempre presenti gli addetti al pronto soccorso, alla prevenzione incendi ed alla evacuazione, così come individuati dall'impresa/e stessa nel POS.
- Qualora il personale dell'Impresa appaltatrice/esecutrice rilevi situazioni di pericolo (ad es. fumo o principi di incendio, difetti o mal funzionamento di macchine ed impianti, ecc.) deve informare immediatamente le squadre di emergenza del Committente (qualora costituite e comunicate all'Impresa), i Responsabili dei locali, i Direttori, i Preposti, i Servizi Tecnici e il Servizio di Emergenza, ove costituiti.
 - Vigili del Fuoco
 - Pronto soccorso
 - Ospedale
 - Vigili Urbani
 - Carabinieri
 - Polizia
- In situazione di emergenza (incendio, infortunio, calamità) il lavoratore dovrà chiamare l'addetto all'emergenza che si attiverà secondo le indicazioni sotto riportate. Solo in assenza dell'addetto all'emergenza, il lavoratore potrà attivare la procedura sotto elencata.

Gestione dell'emergenza:

In caso d'incendio

I preposti dovranno innanzitutto valutare:

- se il principio di incendio possa essere efficacemente contrastato;
- se si debbano avvertire subito i Vigili del Fuoco;
- se sia possibile ed efficace un intervento della squadra di emergenza, se istituito.
- dare la massima assistenza al personale preposto del committente;

Nel caso questo non fosse organizzato il servizio d'emergenza del committente, essi dovranno:

- chiamare i Vigili del Fuoco.
- rispondere con calma alle domande dell'operatore dei vigili del fuoco che richiederà: indirizzo e telefono dell'azienda, informazioni sull'incendio.
- non interrompere la comunicazione finché non lo decide l'operatore.
- attendere i soccorsi esterni al di fuori dell'azienda;

In caso d'infortunio o malore

POLO MUSEALE DELLE SCIENZE DI PALAZZO CAVALLI – LOTTO 4
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

I preposti all'emergenza pronto soccorso, nel caso di tale evenienza, dovranno innanzitutto:

- attuare le procedure BLS (Basic Live Support) di primo soccorso e, nel caso il paziente risponda positivamente, tranquilizzarlo e rassicurarlo.
- avvertire il servizio di emergenza del committente, se istituito
- dare la massima assistenza al personale preposto del committente;

Nel caso il servizio di primo soccorso dell Committente non fosse istituito, essi dovranno:

- chiamare il servizio di soccorso pubblico componendo il relativo numero telefonico.
- rispondere con calma alle domande dell'operatore che richiederà: cognome e nome, indirizzo, n. telefonico ed eventuale percorso per arrivarci, tipo di incidente: descrizione sintetica della situazione, numero dei feriti, ecc.
- conclusa la telefonata, lasciare libero il telefono: potrebbe essere necessario richiamarvi.
- Inviare, se del caso, una persona ad attendere l'ambulanza in un luogo facilmente individuabile.
- assicurarsi che il percorso per l'accesso della lettiga sia libero da ostacoli.

Evacuazione:

- Nel caso di impossibilità evidente di attuare le procedure d'emergenza il personale provvederà, prima di chiamare i servizi d'emergenza sopra citati, ad evacuare l'area, avendo l'accortezza di porre in salvaguardia le cose e/o le persone che potessero essere coinvolte dal progredire dell'emergenza.

Prescrizioni specifiche che le imprese appaltatrici/esecutrici dovranno adottare:

Le imprese dovranno, nei rispettivi POS, specificare nel dettaglio le azioni ed i provvedimenti che intendono adottare in ordine al punto in oggetto.

3.6.3 RIFERIMENTI TELEFONICI DELLE STRUTTURE PREPOSTE AL PRONTO SOCCORSO ED ALLA PREVENZIONE

Si riportano i riferimenti telefonici sia delle struttura interna dell'Ente preposta alla gestione delle emergenze nonché i numeri degli enti:

REPERIBILITA' COMMITTENTE	049/8273898 o 049/8273897
VIGILI DEL FUOCO	115
EMERGENZA SANITARIA	118
CARABINIERI	112
POLIZIA	113
SOCCORSO STRADALE	116
EMERGENZA AMBIENTALE	1515
GUARDIA DI FINANZA	117
ALTRO (-----)	-----

4 OBBLIGHI DELLE FIGURE COINVOLTE

4.1 **OBBLIGHI DEL COMMITTENTE O DEL RESPONSABILE DEI LAVORI**

CON RIFERIMENTO AL CANTIERE:

Il committente o il responsabile dei lavori, nelle fasi di progettazione dell'opera, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela, in particolare:

- al momento delle scelte architettoniche, tecniche ed organizzative, onde pianificare i vari lavori o fasi di lavoro che si svolgeranno simultaneamente o successivamente;
- all'atto della previsione della durata di realizzazione di questi vari lavori o fasi di lavoro.
- Per i lavori pubblici l'attuazione di quanto previsto al comma 1 avviene nel rispetto dei compiti attribuiti al responsabile del procedimento e al progettista.

Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase della progettazione dell'opera, prende in considerazione il PSC ed il Fascicolo delle caratteristiche dell'opera.

Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, 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, designa il coordinatore per la progettazione.

Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea, il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'affidamento dei lavori, designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tale disposizione si applica 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/responsabile dei lavori inoltre:

- comunica il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori alle imprese affidatarie, alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi. Tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere.
- 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 stabilite dal TUSS. *Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari, come specificato nel TUSS, 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, 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, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dal TUSS.*
- 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 al TUSS, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato;

- Trasmette copia della notifica preliminare all'amministrazione concedente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del titolo abilitativo, nonché il DURC (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).

Responsabilità

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

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 stabiliti dal TUSS ed in particolare:
di cui agli articoli 91, comma 1, e 92, comma 1, lettere a), b), c), d ed e).

4.2 OBBLIGHI DEL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

Durante la progettazione dell'opera e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione:

- redige il presente PSC, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nel TUSS;
- predispone un fascicolo adattato alle caratteristiche dell'opera

Il contenuto del fascicolo è sempre definito nel TUSS, e contiene 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 d.P.R. 6 giugno 2001, n. 380

4.3 OBBLIGHI DEL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE

Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

- verifica, l'applicazione delle disposizioni loro pertinenti contenute nel PSC da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, anche con opportune azioni di coordinamento e controllo, nonché la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- verifica l'idoneità del POS, da considerare come piano complementare di dettaglio del PSC, assicurandone la coerenza con quest'ultimo;

**POLO MUSEALE DELLE SCIENZE DI PALAZZO CAVALLI – LOTTO 4
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- ove previsto, adeguare il PSC, e il fascicolo dell'opera, 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 POS;
- organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- 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;
- segnala al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta, le inosservanze alle disposizioni cui sono assoggettate le imprese e i lavoratori autonomi dal TUSS e quelle del PSC. 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'inadempimento alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;
- sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

4.4 OBBLIGHI DEI DATORI DI LAVORO DELLE IMPRESE ESECUTRICI

Come indicato dal TUSS, durante l'esecuzione dell'opera, i datori di lavoro delle Imprese esecutrici dovranno osservare le misure generali di tutela 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.

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 altresì:

- 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;

**POLO MUSEALE DELLE SCIENZE DI PALAZZO CAVALLI – LOTTO 4
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- 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.

Ai sensi del D. Lgs. 81/2008, art. 90.9 e allegato XVII, le imprese ed i subappaltatori dovranno consegnare la seguente documentazione a dimostrazione della loro idoneità tecnico-professionale:

- iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- documento di valutazione dei rischi di cui all'*articolo 17*, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'*articolo 29*, comma 5, del TUSS
- specifica documentazione attestante la conformità di macchine, attrezzature e opere provvisorie
- elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori
- nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del medico competente quando necessario
- nominativo (i) del (i) rappresentante (i) dei lavoratori per la sicurezza
- attestati inerenti la formazione delle suddette figure e dei lavoratori
- elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola e relativa idoneità sanitaria
- documento unico di regolarità contributiva (DURC)
- dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'*art. 14* del TUSS.

L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici del PSC e la redazione del POS costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui TUSS stesso.

Inoltre le imprese esecutrici devono consegnare 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"

4.5 OBBLIGHI DEI LAVORATORI AUTONOMI

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.

I lavoratori autonomi che svolgeranno la loro attività all'interno del cantiere dovranno esibire la seguente documentazione:

- iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- specifica documentazione attestante la conformità di macchine, attrezzature e opere provvisorie
- elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione
- attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria
- documento unico di regolarità contributiva DURC.

4.6 OBBLIGHI DEI LAVORATORI

Ogni lavoratore deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, 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, insieme al datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, 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, ai fini della protezione collettiva ed individuale;
- utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto, nonché i dispositivi di sicurezza;
- utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
- segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dei dispositivi di cui sopra, 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 subito qui sotto, 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;
- sottoporsi ai controlli sanitari previsti dal presente decreto legislativo o comunque disposti dal medico competente.

I lavoratori di aziende che svolgono attività in regime di appalto o subappalto, devono esporre apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nel medesimo luogo di lavoro, i quali sono tenuti a provvedervi per proprio conto.

Inoltre, i lavoratori si sottopongono al programma di formazione e addestramento organizzato dal datore di lavoro nei casi ritenuti necessari ai sensi del TUS.

I lavoratori utilizzano i DPI messi a loro disposizione conformemente all'informazione e alla formazione ricevute e all'addestramento eventualmente organizzato ed espletato.

I lavoratori provvedono alla cura dei DPI messi a loro disposizione e non vi apportano modifiche di propria iniziativa.

Al termine dell'utilizzo i lavoratori seguono le procedure aziendali in materia di riconsegna dei DPI.

I lavoratori segnalano immediatamente al datore di lavoro o al dirigente o al preposto qualsiasi difetto o inconveniente da essi rilevato nei DPI messi a loro disposizione.

5 CONTENUTI MINIMI DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

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 TUSS.

Il POS é redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, in riferimento al singolo cantiere interessato, esso 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:

1) Dati identificativi dell' Impresa esecutrice così elencati:

- nominativo del datore di lavoro, indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
- specifica attività e singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
- 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;
- nominativo del medico competente (ove previsto);
- nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
- nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
- numero e relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;

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

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

4) 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;

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

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

7) 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;

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

9) l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;

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

11) Procedure complementari e di dettaglio da esplicitare

POLO MUSEALE DELLE SCIENZE DI PALAZZO CAVALLI – LOTTO 4
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

A titolo esemplificativo, il **POS** dell'impresa affidataria dell'appalto dovrebbe contenere, oltre a quanto genericamente sopra citato, quantomeno:

- indicazione dei subappalti in termini di giornate lavorative e di numero di lavoratori impiegati in media nel cantiere.
- previsione delle date o delle fasi lavorative di inizio e fine di ciascun subappalto previsto.
- visura camerale dell'impresa
- copia delle deleghe ai fini della sicurezza (RLS, RSPP, personale addetto emergenze ecc..)
- copia della lettera di nomina per accettazione del medico competente
- copia della lettera incarico e attestato corsi di primo soccorso, antincendio, emergenze;
- copia dell'attestazione di avvenuta formazione in materia di sicurezza dei lavoratori;
- planimetria di cantiere (nel caso si intenda chiedere modifiche al PSC);
- certificati d'idoneità alla mansione;
- copia delle schede di sicurezza delle sostanze e preparati chimici;
- copia contratti con altre ditte e lavoratori autonomi ;
- valutazione del rumore;

6 CONTENUTI MINIMI DEL PIMUS

Nell'eventualità che sia prevista l'installazione di ponteggi, le ditte appaltatrici/esecutrici dovranno presentare al Coordinatore in Fase di Esecuzione il PiMUS (Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio) dei ponteggi stessi, in ottemperanza al TUSS.

Esso deve contenere almeno i seguenti elementi:

- 1) Dati identificativi del luogo di lavoro;**
- 2) Identificazione del datore di lavoro che procederà alle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio;**
- 3) Identificazione della squadra di lavoratori, compreso il preposto, addetti alle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio;**
- 4) Identificazione del ponteggio;**
- 5) Disegno esecutivo del ponteggio dal quale risultino:**
 - generalità e firma del progettista, salvo i casi di cui al comma 1, lettera g) dell'articolo 132 del TUSS,
 - sovraccarichi massimi per metro quadrato di impalcato,
 - indicazione degli appoggi e degli ancoraggi.
 - Quando non sussiste l'obbligo del calcolo, ai sensi del comma 1, lettera g) dell'articolo 132, invece delle indicazioni di cui al precedente punto 5.1, sono sufficienti le generalità e la firma della persona competente di cui al comma 1 dell'articolo 136.
- 6) Progetto del ponteggio, quando previsto;**
- 7) Indicazioni generali per le operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio ("piano di applicazione generalizzata"):**
 - planimetria delle zone destinate allo stoccaggio e al montaggio del ponteggio, evidenziando, inoltre: delimitazione, viabilità, segnaletica, ecc.,
 - modalità di verifica e controllo del piano di appoggio del ponteggio (portata della superficie, omogeneità, ripartizione del carico, elementi di appoggio, ecc.),
 - modalità di tracciamento del ponteggio, impostazione della prima campata, controllo della verticalità, livello/bolla del primo impalcato, distanza tra ponteggio (filo impalcato di servizio) e opera servita, ecc.,
 - descrizione dei DPI utilizzati nelle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio e loro modalità di uso, con esplicito riferimento all'eventuale sistema di arresto caduta utilizzato ed ai relativi punti di ancoraggio,
 - descrizione delle attrezzature adoperate nelle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio e loro modalità di installazione ed uso,
 - misure di sicurezza da adottare in presenza, nelle vicinanze del ponteggio, di linee elettriche aeree nude in tensione,
 - tipo e modalità di realizzazione degli ancoraggi,
 - misure di sicurezza da adottare in caso di cambiamento delle condizioni meteorologiche (neve, vento, ghiaccio, pioggia) pregiudizievoli alla sicurezza del ponteggio e dei lavoratori,
 - misure di sicurezza da adottare contro la caduta di materiali e oggetti;

- 8) Illustrazione delle modalità di montaggio, trasformazione e smontaggio, riportando le necessarie sequenze “passo dopo passo”, nonché descrizione delle regole puntuali/specifiche da applicare durante le suddette operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio (“istruzioni e progetti particolareggiati”), con l’ausilio di elaborati esplicativi contenenti le corrette istruzioni, privilegiando gli elaborati grafici costituiti da schemi, disegni e foto;**
- 9) Descrizione delle regole da applicare durante l’uso del ponteggio;**
- 10) Indicazioni delle verifiche da effettuare sul ponteggio prima del montaggio e durante l’uso.**

7 ELENCO DELLA DOCUMENTAZIONE DA TENERSI IN CANTIERE

Documentazione generale

- Notifica inizio lavori in galleria o per interventi in presenza di fibre amianto
- Cartello di cantiere
- Copia della notifica preliminare ricevuta da committente/Resp. Lav.
- Concessione/autorizzazione edilizia
- Libro presenze giornaliere di cantiere vidimato INAIL con la registrazione relativa al personale presente in cantiere con le ore di lavoro effettuate

Sistema di sicurezza aziendale TUSS

- Piano di sicurezza e coordinamento (PSC)
- Piano operativo di sicurezza (POS)
- Piano di sicurezza specifico nel caso di estese demolizioni
- Piano di sicurezza specifico nel caso di montaggio di elementi prefabbricati
- Piano di lavoro specifico nel caso di lavori di rimozione/bonifica amianto
- Registro infortuni
- Verbale di avvenuta elezione del RLS
- Attestato di formazione del RLS
- Nomina del medico Competente e relativi giudizi di idoneità dei lavoratori

Prodotti e sostanze

- Scheda dei prodotti e delle sostanze chimiche pericolose

Macchine e attrezzature di lavoro

- Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate Ce
- Ricevuta della consegna dei DPI

Dispositivi di Protezione Individuale

- Istruzioni per uso e manutenzione DPI fornite dal fabbricante
- Ricevuta della consegna dei DPI

Ponteggi

- Autorizzazione ministeriale e relazione tecnica del fabbricante
- Schema del ponteggio (h <20 mt) come realizzato oppure progetto del ponteggio (h>20 mt, o composto in elementi misti o comunque difforme dallo schema tipo autorizzato)
- Progetto del castello di servizio
- Documento attestante esecuzione ultima verifica del ponteggio costruito.
- Pi.M.U.S. (Piano di montaggio, uso, trasformazione e smontaggio dei Ponteggi)

Impianto elettrico di cantiere e di messa a terra

- Schema dell'impianto di terra
- Eventuale richiesta verifica periodica biennale rilasciata da organismi riconosciuti (Asl ecc.)
- Calcolo di fulminazione

**POLO MUSEALE DELLE SCIENZE DI PALAZZO CAVALLI – LOTTO 4
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- In caso di struttura non autoprotetta: progetto impianto di protezione contro le scariche atmosferiche
- Dichiarazione di conformità impianto elettrico e di messa a terra
- Dichiarazione del fabbricante dei quadri elettrici di rispondenza alle norme costruttive applicabili.

Apparecchi di sollevamento

- Libretto di omologazione ISPESL (portata >200kg)
- Certificazione CE di conformità del costruttore
- Libretto uso e manutenzione
- Richiesta di verifica di prima installazione ad ISPESL (portata > 200kg)
- Registro verifiche periodiche
- Richiesta di visita periodica annuale o di successiva installazione (per portata>200kg) e conseguente verbale.
- Verifiche trimestrali funi e catene
- Procedura per gru interferenti
- Certificazione radiocomando gru

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).
- Valutazione dell'Esposizione al Rumore per i lavoratori esposti, ai sensi del Capo II del D.Lgs. 81/08

Vibrazioni

- Valutazione dell'Esposizione alle Vibrazioni per i lavoratori esposti, ai sensi del Capo III del D.Lgs. 81/08

Recipienti a pressione

- Libretto recipienti a pressione di capacità superiore a 25 l.

INDICE

1	DATI GENERALI DELL'OPERA -----	1
2	GENERALITA' E DEFINIZIONI -----	2
	2.1.1 GENERALITA' -----	2
	2.2 DEFINIZIONI -----	3
	2.3 CALCOLO ENTITA' PRESUNTA DEL CANTIERE -----	5
3	CONTENUTI DELLA RELAZIONE DEL PSC -----	6
	3.1 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA - PARTE PRIMA -----	10
	3.1.1 INDIRIZZO DEL CANTIERE -----	10
	3.1.2 DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE -----	10
	3.1.3 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA E DELLE RELATIVE SCELTE PROGETTUALI -----	11
	3.2 INDIVIDUAZIONE SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA -----	13
	3.3 INDIVIDUAZIONE-ANALISI-VALUTAZIONE DEI RISCHI -----	13
	3.4 INDIVIDUAZIONI DELLE SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, DELLE PROCEDURE, DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE -----	14
	3.4.1 CON RIFERIMENTO ALL'AREA DI CANTIERE: -----	14
	3.4.1.1 CARATTERISTICHE GEOMORFOLOGICHE DEL TERRENO -----	14
	3.4.1.2 VIABILITÀ ESTERNA -----	14
	3.4.1.3 VIABILITÀ INTERNA -----	14
	3.4.1.4 ATTIVITÀ NEL COMPLESSO -----	15
	3.4.1.5 ATTIVITÀ LIMITROFE -----	15
	3.4.1.6 SERVIZI E INFRASTRUTTURE ESTERNE -----	15
	3.4.1.7 SERVIZI E INFRASTRUTTURE INTERNE -----	16
	3.4.1.8 LINEE AEREE -----	16
	3.4.1.9 CONDUTTURE SOTTERRANEE -----	16
	3.4.1.10 RISCHIO DI ANNEGAMENTO -----	16
	3.4.1.11 LAVORI STRADALI -----	17
	3.4.1.12 PRESENZA DI AGENTI INQUINANTI -----	17
	3.4.2 CON RIFERIMENTO AI RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI ALTRI CANTIERI (DIVERSI DAL PREESISTENTE LOTTO3) POSSONO COMPORTARE PER IL CANTIERE -----	17
	3.4.2.1 IMMISSIONE DI RUMORE -----	17
	3.4.2.2 IMMISSIONE DI POLVERE -----	18
	3.4.2.3 IMMISSIONE DI GAS O VAPORI -----	18
	3.4.2.4 AMIANTO -----	18
	3.4.2.5 CADUTA DI OGGETTI VERSO IL CANTIERE -----	19
	3.4.2.6 INCENDIO -----	19
	3.4.2.7 ALTRI FATTORI DI RISCHIO -----	19
	3.4.3 CON RIFERIMENTO AI RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE POSSONO COMPORTARE PER L'AREA CIRCOSTANTE -----	20
	3.4.3.1 EMISSIONE DI RUMORE -----	20
	3.4.3.2 EMISSIONE DI POLVERE -----	20
	3.4.3.3 EMISSIONE DI GAS O VAPORI -----	20
	3.4.3.4 AMIANTO -----	21
	3.4.3.5 CADUTA DI OGGETTI ALL'ESTERNO DEL CANTIERE -----	21

**POLO MUSEALE DELLE SCIENZE DI PALAZZO CAVALLI – LOTTO 4
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

	3.4.3.6	INCENDIO -----	21
	3.4.3.7	ALTRI FATTORI DI RISCHIO -----	22
3.4.4		CON RIFERIMENTO ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE-----	22
	3.4.4.1	MODALITÀ DA SEGUIRE PER LA RECINZIONE DEL CANTIERE, GLI ACCESSI E LE SEGNALAZIONI -----	22
	3.4.4.2	SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI -----	23
	3.4.4.3	VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE -----	25
	3.4.4.4	IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI PRINCIPALI DI ELETTRICITÀ, ACQUA, GAS ED ENERGIA DI QUALSIASI TIPO -----	26
	3.4.4.5	IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE -----	26
	3.4.4.6	DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ARTICOLO 102 DEL TUSS -----	29
	3.4.4.7	DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ARTICOLO 92, COMMA 1, LETTERA C) -----	29
	3.4.4.8	EVENTUALI MODALITÀ DI ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA DEI MATERIALI -----	29
	3.4.4.9	DISLOCAZIONE DEGLI IMPIANTI DI CANTIERE -----	30
	3.4.4.10	DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI CARICO E SCARICO -----	30
	3.4.4.11	ZONE DI DEPOSITO ATTREZZATURE E DI STOCCAGGIO MATERIALI E DEI RIFIUTI -----	30
	3.4.4.12	ZONE DI DEPOSITO DEI MATERIALI CON PERICOLO D'INCENDIO O DI ESPLOSIONE -----	30
3.4.5		CON RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI, IN PARTICOLARE ALL'EVENTUALE INTERFERENZA TRA DI ESSE-----	31
	3.4.5.1	RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE -----	31
	3.4.5.2	RISCHIO DI SEPPELLIMENTO DA ADOTTARE NEGLI SCAVI -----	31
	3.4.5.3	RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO -----	31
	3.4.5.4	RISCHIO DI INSALUBRITÀ DELL'ARIA NEI LAVORI IN GALLERIA -----	31
	3.4.5.5	RISCHIO DI INSTABILITÀ DELLE PARETI E DELLA VOLTA NEI LAVORI IN GALLERIA -----	32
	3.4.5.6	RISCHI DERIVANTI DA ESTESE DEMOLIZIONI O MANUTENZIONI, OVE LE MODALITÀ TECNICHE DI ATTUAZIONE SIANO DEFINITE IN FASE DI PROGETTO -----	32
	3.4.5.7	RISCHIO DI INCENDIO O ESPLOSIONE CONNESSI CON LAVORAZIONI E MATERIALI PERICOLOSI UTILIZZATI IN CANTIERE -----	32
	3.4.5.8	RISCHIO DERIVANTI DA SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA -----	32
	3.4.5.9	RISCHIO DI ELETTRUCUZIONE -----	33
	3.4.5.10	RISCHIO RUMORE -----	33
	3.4.5.11	RISCHIO DALL'USO DI SOSTANZE CHIMICHE -----	33
3.5		MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE AGLI USI COMUNI, ALLA PIANIFICAZIONE LAVORI E AGLI APPRESTAMENTI COLLETTIVI -----	33
3.6		ORGANIZZAZIONE DELL'EMERGENZA-----	34
	3.6.1	SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO -----	34
	3.6.2	MEZZI ANTINCENDIO-PREVENZIONE DELL'EMERGENZA- MISURE E SERVIZIO DI EMERGENZA-GESTIONE DELL' EMERGENZA- EVACUAZIONE -----	35
	3.6.3	RIFERIMENTI TELEFONICI DELLE STRUTTURE PREPOSTE AL PRONTO SOCCORSO ED ALLA PREVENZIONE -----	38
4		OBBLIGHI DELLE FIGURE COINVOLTE -----	39
	4.1	OBBLIGHI DEL COMMITENTE O DEL RESPONSABILE DEI LAVORI -----	39
	4.2	OBBLIGHI DEL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE -----	40

POLO MUSEALE DELLE SCIENZE DI PALAZZO CAVALLI – LOTTO 4
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

4.3	OBBLIGHI DEL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE -----	40
4.4	OBBLIGHI DEI DATORI DI LAVORO DELLE IMPRESE ESECUTRICI -----	41
4.5	OBBLIGHI DEI LAVORATORI AUTONOMI -----	42
4.6	OBBLIGHI DEI LAVORATORI -----	43
5	CONTENUTI MINIMI DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA -----	44
6	CONTENUTI MINIMI DEL PIMUS -----	46
7	ELENCO DELLA DOCUMENTAZIONE DA TENERSI IN CANTIERE -----	48