



FONDAZIONE ORDINE MAURIZIANO  
ARCICONFRATERNITA DEI SS. MAURIZIO E LAZZARO



# BASILICA MAGISTRALE DEI SS. MAURIZIO E LAZZARO

VIA MILANO ANGOLO VIA DELLA BASILICA - TORINO

## OPERE DI RESTAURO E MESSA IN SICUREZZA DELLA CUPOLA E DEL TAMBURO DELL'AULA

Intervento con contributo del Ministero della Cultura (art. 31-35-36 del Dlgs 42/2004 e s.m.i.)

### PROGETTO ESECUTIVO

#### STAZIONE APPALTANTE:

FONDAZIONE ORDINE MAURIZIANO  
PIAZZA PRINCIPE AMEDEO N.7 10042 STUPINIGI – NICHELINO (TO)

#### RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO:

Arch. Luigi VALDEMARIN - F.O.M..

#### PROGETTO ARCHITETTONICO E DIREZIONE DEI LAVORI:

Arch. Giovanni Milone - DE.ARCH Studio associato  
Arch. Monica Maiocchi - DE.ARCH Studio associato

#### SCHEDA TECNICA E DIREZIONE OPERATIVA OPERE DI RESTAURO

Dott.sa Carmen ROSSI

#### COORDINATORE SICUREZZA:

Arch. Francesco Fenoglio - DE.ARCH Studio associato

Documento firmato digitalmente ai sensi  
degli artt. 20 e ss del D.Lgs 82/2005 e s.m.i

### PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

ELABORATO:

# SIC-01

DATA: OTTOBRE 2024

REV.:

REV.:

SCALA:

REGIONE PIEMONTE  
COMUNE DI TORINO

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO  
art. 100 D.Lgs. 81/2008

BASILICA MAURIZIANA  
DEI SS. MAURIZIO E LAZZARO  
VIA MILANO N. 20 ANGOLO VIA DELLA BASILICA

RESTAURO E MESSA IN SICUREZZA  
DELLA CUPOLA E DEL TAMBURO

n. rev.	data	n. pag.	La Committenza	L'Impresa Affidataria	Il C.S.P.	Il C.S.E.
	22/03/2024	69				
01	28/06/2024	71				
02	20/09/2024	71				
03	18/10/2024	71				

Il Coordinatore della sicurezza  
in fase di progetto  
  
Arch. Francesco Fenoglio

Il presente Piano della Sicurezza è composto da 71 pagine numerate da 3 a 71, fanno inoltre parte integrante del Piano i seguenti allegati:

- |              |  |
|--------------|--|
| • Allegato 1 | Computo metrico estimativo degli oneri della sicurezza |
| • Allegato 2 | Schede di valutazione dei rischi per gruppi omogenei   |
| • Allegato 3 | Schede delle lavorazioni, attività sorgenti di rischi  |
| • Allegato 4 | Planimetria di Lay-Out di cantiere                     |
| • Allegato 5 | Procedura di accesso estranei ai lavori                |

## INDICE

<b>A PREMESSA.....</b>	<b>6</b>
A.1 GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO NELL'AMBITO DEL CANTIERE IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI.   6	
A.2 DIFFUSIONE DEI CONTENUTI DEL PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO.   7	
A.3 LEGISLAZIONE E NORMATIVE DI RIFERIMENTO7	
A.4 PRINCIPALI VERIFICHE DI LEGGE       8	
A.5 ORGANISMI DI CONTROLLO 10	
<b>B IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA.....</b>	<b>11</b>
B.1 GENERALITÀ.       11	
B.1.1 Riferimento opera.....	11
B.2 CARATTERISTICHE GENERALI DEL CONTESTO DEL CANTIERE.   11	
B.2.1 Caratteristiche legate alla morfologia del sito.....	11
B.2.2 Caratteristiche legate alla geologia del terreno.....	11
B.2.3 Analisi climatica dell'area.....	11
B.3 CARATTERISTICHE PARTICOLARI DEL CONTESTO DEL CANTIERE (OPERE PRESENTI) 12	
B.3.1 Linee gas.....	12
B.3.2 Linee della Rete elettrica.....	12
B.3.3 Rinvenimento di rifiuti o materiale ignoto.....	13
B.3.4 Ponteggio, scala ed elevatore.....	13
B.4 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA 13	
B.4.1 Documenti di progetto.....	13
B.4.2 Descrizione sintetica dell'opera da realizzare.....	13
B.4.3 Categorie di lavoro previste.....	14
<b>C FIGURE COINVOLTE NELLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA E DEFINIZIONE DEI RAPPORTI CONTRATTUALI.....</b>	<b>15</b>
C.1 SOGGETTI RESPONSABILI   15	
C.1.1 Altri soggetti coinvolti nel P.S.C.....	16
C.1.2 Imprese coinvolte nel P.S.C.....	16
<b>D ANALISI E VALUTAZIONE DEI PRINCIPALI RISCHI SPECIFICI.....</b>	<b>17</b>
D.1 ANALISI GENERALE DEI RISCHI       17	
D.2 RISCHI CONCRETI   19	
D.2.1 Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere.....	19
D.2.2 Rischio seppellimento.....	19
D.2.3 Rischio di urti, colpi, impatti, compressioni.....	19
D.2.4 Rischio di cadute a livello.....	19
D.2.5 Rischio di inalamento di polveri e fibre.....	20
D.2.6 Rischio di investimento.....	20
D.2.7 Rischio di caduta dall'alto.....	20
D.2.8 Rischio di caduta di oggetti dall'alto.....	21
D.2.9 Rischio di incendio o esplosione.....	21
D.2.10 Rischi da sbalzi termici.....	21
D.2.11 Rischio di elettrocuzione.....	21
D.2.12 Rischio rumore.....	21
D.2.13 Rischio da uso di sostanze chimiche.....	22
D.2.14 Rischio da movimentazione dei carichi.....	22
D.2.15 Rischio tagli, abrasioni,.....	23
<b>E SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE DEL CANTIERE.....</b>	<b>24</b>
E.1 ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI   24	
E.1.1 Notifica preliminare.....	24
E.1.2 I piani operativi di sicurezza.....	25
E.1.3 Contenuti minimi del piano operativo di sicurezza.....	27
E.1.4 Idoneità delle imprese e dei lavoratori autonomi.....	27
E.1.5 Documentazione da tenere in cantiere.....	28
E.1.5.1 DOCUMENTI AZIENDALI.....	28

E.1.5.2 DOCUMENTAZIONE DI CARATTERE GENERALE.....	29
E.1.5.3 IMPIANTO ELETTRICO.....	29
E.1.5.4 MACCHINE ED IMPIANTI.....	29
E.1.5.5 CONTROLLO E SMALTIMENTO RIFIUTI SPECIALI (materiale di demolizione, contenitori vernici, colle)....	29
E.1.5.6 RIFIUTI TOSSICI E NOCIVI (sostanze provenienti da contenitori con simboli: T, F, Tx, C, Xn, Xi, solventi collanti, ecc.).....	29
E.1.5.7 SORVEGLIANZA SANITARIA.....	30
E.1.6 Prescrizioni in materia di sicurezza.....	30
E.1.7 Formazione ed informazione.....	30
E.1.8 Norme di comportamento.....	31
E.1.9 Misure generali di tutela.....	31
E.1.10 Identificazione dei lavoratori in cantiere.....	32
E.2 RISCHI PARTICOLARI PROVENIENTI DALL'ESTERNO	32
E.2.1 Provvedimenti per interferenza con altri eventuali cantieri.....	33
E.2.2 Rischi legati alle attività della chiesa.....	33
E.2.3 Rischi climatici.....	33
E.3 RISCHI TRASMESSI DAL CANTIERE ALL'AREA CIRCOSTANTE	34
E.3.1 rischio di schiacciamento o incidente stradale.....	34
E.3.2 rischio di caduta di oggetti dall'alto.....	34
E.3.3 rischio di Esposizione al rumore.....	34
E.3.4 Rischio rifiuti di cantiere.....	34
E.3.5 Rischio mancata pulizia degli spazi su cui si interviene.....	35
E.3.6 valutazione dell'esposizione al rumore.....	35
E.4 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	37
E.4.1 Il layout del cantiere.....	37
E.4.2 Delimitazione del cantiere nel sagrato.....	38
E.4.3 servizi logistici e igienico-assistenziali.....	38
E.4.4 Viabilità interna del cantiere.....	39
E.4.5 Impianti e alimentazione delle reti.....	39
E.4.6 Impianto di messa a terra.....	40
E.4.7 Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali.....	40
E.4.8 Elenco delle macchine e degli impianti previsti.....	40
E.4.9 Aree di carico e scarico.....	41
E.4.10 Aree di deposito e stoccaggio.....	41
E.4.11 Aree di deposito di materiali pericolosi.....	41
E.4.12 Sostanze utilizzate – prodotti chimici – agenti cancerogeni.....	42
E.4.13 Protezione dei posti di lavoro.....	42
E.4.14 Segnaletica di sicurezza.....	42
E.4.15 Cartello di cantiere.....	43
E.5 PROGRAMMA LAVORI.	44
E.5.1 Scelte operative ed organizzative generali.....	44
E.6 PRESCRIZIONI OPERATIVE GENERALI	44
E.7 LAVORAZIONI ED ATTIVITÀ	44
E.7.1 Schede lavorazioni.....	45
Scheda n. 1 ALLESTIMENTO LOCALI DI SERVIZIO PER IL CANTIERE.....	46
Scheda n. 2 INSTALLAZIONE IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE.....	47
Scheda n. 3 MONTAGGIO E SMONTAGGIO PONTEGGIO.....	48
Scheda n. 4 PULIZIA DELLE SUPERFICI.....	50
Scheda n. 5 REALIZZAZIONE DI INTONACI E RASATURE.....	51
Scheda n. 6 RESTAURO SERRAMENTI.....	52
Scheda n. 7 OPERE DI RESTAURO.....	53
<b>F PRESCRIZIONI OPERATIVE DELLE LAVORAZIONI INTERFERENTI.....</b>	<b>54</b>
F.1 INDIVIDUAZIONE DELLE INTERFERENZE PRINCIPALI	54
F.2 PRESCRIZIONI OPERATIVE PER INTERFERENZA	55
F.3 MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE PER INTERFERENZA	55
F.4 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE PER LAVORAZIONI INTERFERENTI	55

<b>G USO COMUNE DI ATTREZZATURE E DI APPRESTAMENTI PER LA SICUREZZA.....</b>	<b>56</b>
G.1.1 INDICAZIONI DELLE ATTREZZATURE COMUNEMENTE PREDISPOSTE DALL'IMPRESA AFFIDATARIA.....	56
G.1.2 MISURE DI COORDINAMENTO PER USO COMUNE DEGLI APPRESTAMENTI.....	57
G.1.3 MISURE DI COORDINAMENTO PER USO COMUNE DELLE ATTREZZATURE.....	57
G.1.4 INDICAZIONI DELLE ATTREZZATURE IN SOVRAPPOSIZIONE DI FASE PER SPECIFICA FASE LAVORATIVA.....	57
<b>H MODALITA' ORGANIZZATIVE DI COOPERAZIONE E COORDINAMENTO.....</b>	<b>58</b>
H.1 CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI PER LA SICUREZZA	58
H.2 MODALITA' DI COOPERAZIONE E COORDINAMENTO	58
H.3 PROCEDURE DI COORDINAMENTO	59
H.3.1 Riunioni di coordinamento.....	59
H.3.1.1 Prima Riunione di Coordinamento.....	59
H.3.1.2 Seconda Riunione di Coordinamento.....	60
H.3.1.3 Terza Riunione di Coordinamento.....	60
H.3.1.4 Riunione di coordinamento ordinaria.....	60
H.3.1.5 Riunione di Coordinamento straordinaria.....	60
H.3.1.6 Riunione di Coordinamento "Nuove Imprese".....	61
H.3.2 Gestione dei subappalti.....	61
H.3.3 Azioni di controllo.....	61
H.3.4 Aggiornamento del P.S.C.....	62
<b>I PROCEDURE DI EMERGENZA.....</b>	<b>62</b>
I.1 COMPITI E PROCEDURE GENERALI	62
I.2 PROCEDURE DI PRONTO SOCCORSO	62
I.2.1 Come si può assistere l'infortunato.....	62
I.2.2 Cassetta di pronto soccorso.....	63
I.2.3 Pacchetto di medicazione.....	63
I.2.4 Chiamata soccorsi esterni.....	64
I.2.5 Regole comportamentali.....	64
I.3 PROCEDURE DI ACCESSO DI PERSONE ESTRANEE AI LAVORI	65
I.3.1 Identificazione delle persone coinvolte e loro obblighi.....	65
I.3.1.1 Fase di cantiere aperto.....	65
I.3.1.2 Fase di cantiere sospeso o chiuso.....	66
I.3.2 Procedura di accesso.....	66
I.4 LOTTA ANTINCENDIO	66
I.5 TELEFONI UTILI	68
<b>J CRONOPROGRAMMA E DURATA DEL CANTIERE.....</b>	<b>69</b>
J.1.1 INDIVIDUAZIONE DEGLI UOMINI/GIORNI.....	69
J.1.2 PRESENZA MEDIA DI LAVORATORI IN CANTIERE.....	69
J.1.3 IPOTESI DI CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI.....	69
<b>K STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA.....</b>	<b>71</b>
Allegato 1 .....	Computo metrico estimativo degli oneri della sicurezza
Allegato 2 .....	Schede di valutazione dei rischi per gruppi omogenei
Allegato 3.....	Schede delle lavorazioni, attività sorgenti di rischi
Allegato 4 .....	Planimetria di Lay-Out di cantiere
Allegato 5 .....	Procedura di accesso estranei ai lavori

## **A PREMESSA**

**Il presente piano di sicurezza è stato redatto per le opere di restauro e messa in sicurezza della cupola e del tamburo della Basilica Mauriziana dei SS. Maurizio e Lazzaro sita all'angolo di via Milano e via della Basilica a Torino.**

La revisione Rev. 01 veniva redatta a seguito dell'allestimento del ponteggio e prevedeva una procedura di accesso al cantiere per consentire l'ingresso all'area di intervento a tecnici, visitatori e figure professionali non direttamente legate alle fasi dei lavori ma più all'analisi e definizione del progetto. A seguito al completamento del ponteggio erano stati inoltre aggiornati il cronoprogramma e le planimetrie di cantiere.

La revisione Rev. 02 integra la procedura di accesso di estranei ai lavori con la possibilità di visite guidate organizzate dalla Committenza in periodi di fermo cantiere.

**La presente Rev.03 integra le precedenti stesure e recepisce lo stato dei luoghi con ponteggio montato e le lavorazioni previste dal progetto esecutivo di restauro.**

Il piano 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, nonché la stima dei relativi costi che non sono soggetti al ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici. Il piano contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla eventuale presenza simultanea o successiva delle varie imprese o dei 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.

Il presente P.S.C. è parte integrante del contratto d'appalto ed i datori di lavoro delle imprese esecutrici e i lavoratori autonomi sono tenuti ad attuare quanto in esso previsto e quanto previsto nel proprio piano operativo di sicurezza. La mancata osservanza di quanto previsto nel Piano e di quanto formulato dal Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva rappresentano violazione delle norme contrattuali.

I datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno mettere a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza copia del P.S.C. e del piano operativo almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori.

L'impresa che si aggiudica i lavori può presentare al coordinatore per l'esecuzione proposte di integrazione al P.S.C., ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso, le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

Il presente P.S.C., compresi allegati, note ed elaborati, in nessun caso può sostituire la valutazione dei rischi che ciascuna impresa deve avere, all'interno delle presenti procedure di piano.

Ogni singola impresa ha quindi l'obbligo di integrare il proprio documento di valutazione dei rischi in relazione a quanto previsto nel presente P.S.C.

### **A.1 GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO NELL'AMBITO DEL CANTIERE IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI.**

Il Piano di sicurezza verrà utilizzato in ambito di coordinamento durante l'esecuzione dei lavori e ne rappresenterà il documento operativo di riferimento, in particolare:

- sarà messo a disposizione dei Rappresentanti per la sicurezza che dovranno prenderne visione prima dell'inizio dei lavori;
- verrà revisionato ed integrato ogni qualvolta, durante l'esecuzione dei lavori, si renda necessaria la modifica delle indicazioni precedentemente definite;
- sarà consegnato, in originale, alla Committenza alla fine dei lavori e rappresenterà la certificazione del lavoro di coordinamento svolto in cantiere.

Al fine di una corretta applicazione ed attuazione di quanto contenuto nel P.S.C., il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà:

- organizzare, prima dell'inizio dei lavori e in fase esecutiva, riunioni esplicative per la corretta applicazione del Piano e predisporre la sottoscrizione del documento da parte dell'Impresa/e costruttrice/i e dei soggetti con ruolo attivo nella gestione della sicurezza del cantiere;
- richiedere all'Impresa che esegue i lavori, a eventuali Imprese subappaltatrici ed ai lavoratori autonomi, l'elenco dei lavoratori (nominativi e relative qualifiche) a cui è consentito l'accesso al cantiere, e l'elenco delle macchine ed

attrezzature che verranno introdotte nell'area di cantiere, con la dichiarazione di conformità delle stesse alle norme vigenti e la valutazione prevista dal D.Lgs. 81/2008 per ogni mansione;

- verificare l'avvenuta trasmissione all'Azienda Sanitaria Locale e alla Direzione Provinciale del Lavoro territorialmente competenti, della *notifica preliminare*;
- verificare l'idoneità dei piani operativi di sicurezza delle imprese esecutrici, assicurandone la coerenza con il P.S.C.;
- organizzare tra i datori di lavoro e i lavoratori autonomi la cooperazione ed il coordinamento delle attività, nonché la loro reciproca informazione;
- verificare, tramite opportune azioni di coordinamento, e controllo l'applicazione da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi delle disposizioni e delle procedure contenute nel Piano ed il rispetto delle norme vigenti;
- disporre, su richiesta della Committenza, della Direzione Lavori o dell'Appaltatore, modifiche e/o integrazioni al Piano; tali variazioni, per essere esecutive, dovranno prima essere viste e sottoscritte per accettazione dall'Appaltatore, dal Committente e dalla Direzione Lavori;
- aggiornare il Piano in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute in corso d'opera, valutando le eventuali proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere e verificando che queste adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
- segnalare al Committente o al Responsabile dei lavori eventuali inosservanze delle disposizioni del D.Lgs. 494/96 e s.m.i. (artt. 7, 8 e 9) e delle prescrizioni del piano di cui all'art. 12 e proporre, per reiterata violazione, la sospensione dei lavori o la risoluzione del contratto o, ancora, l'allontanamento dell'Impresa/e o dei lavoratori autonomi dal cantiere. 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 provvedere a dare comunicazione dell'inadempienza alla Azienda sanitaria locale territorialmente competente e alla Direzione provinciale del lavoro.
- sospendere le lavorazioni in caso di pericolo grave ed imminente, direttamente riscontrato, e richiedere l'adeguamento delle anomalie prima di consentire la ripresa delle lavorazioni stesse;
- effettuare periodiche visite in cantiere (in funzione della criticità delle lavorazioni) redigendo apposito "verbale di sicurezza" in relazione a:
  - misure di prevenzione dai rischi adottate;
  - installazioni fisse di cantiere (ponteggi, gru, ecc.);
  - protezione contro i rischi di incendio e lotta antincendio sul cantiere;
  - esistenza degli apprestamenti, delle attrezzature e delle opere provvisorie specificatamente previste nel P.S.C.;
  - eventuali carenze e/o anomalie riscontrate in materia di sicurezza e di igiene nei luoghi di lavoro;
- analizzare i verbali redatti dal Responsabile per la sicurezza dell'Impresa principale sull'andamento dei lavori, sulle verifiche ed i controlli effettuati per garantire l'applicazione delle norme di tutela generale.

## **A.2 DIFFUSIONE DEI CONTENUTI DEL PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO.**

Dovrà essere garantita la diffusione e la conoscenza dei contenuti del P.S.C. in cantiere a tutti coloro che intervengono alla realizzazione dell'opera.

Pertanto, ciascun lavoratore, prima dell'inizio dei lavori, dovrà essere reso edotto dei contenuti del Piano e, durante i lavori, delle eventuali modifiche e/o integrazioni apportate al Piano in corso d'opera.

Tale attività di informazione dovrà essere condotta dal Datore di lavoro, coadiuvato dal Responsabile del cantiere per la sicurezza, attraverso vari sistemi, anche in funzione della "risposta" delle singole categorie di lavoratori ed in particolare mediante:

- cartelli segnaletici;
- riunioni periodiche indirizzate ai lavoratori che svolgono la stessa lavorazione o che, pur svolgendo mansioni diverse, si trovano ad operare nella stessa area di cantiere creando interferenze pericolose;
- sorveglianza continua in cantiere (da parte anche del Direttore tecnico di cantiere e degli assistenti/preposti) con interventi mirati laddove si riscontrassero, in modo particolare, deficienze, difficoltà o distrazioni abituali.

Particolare attenzione dovrà essere posta dal Responsabile del cantiere per la sicurezza nel caso di operai recidivi o indolenti, per i quali si potrà rendere necessario un "richiamo scritto".

## **A.3 LEGISLAZIONE E NORMATIVE DI RIFERIMENTO**

La redazione del presente documento e l'applicazione dei suoi contenuti non esonera i Datori di lavoro delle imprese (anche subappaltatrici), i lavoratori autonomi e comunque tutte le persone che avranno accesso al cantiere,

dall'osservanza e dal rispetto delle normative vigenti in materia di sicurezza ed igiene nei luoghi di lavoro, con riferimento in particolare al D.Lgs. 09/04/2008 n. 81 e al D.Lgs. 03/08/2009, n. 106.

#### A.4 PRINCIPALI VERIFICHE DI LEGGE

L'esistenza delle norme antinfortunistiche, impone uno specifico controllo della rispondenza alle norme di macchine e attrezzature utilizzate nel corso dell'attività produttiva.

Dovendo le macchine, con l'introduzione della direttiva macchine e di altre direttive specifiche, rispondere, fin dalla loro origine, alle norme specifiche, si dovrebbero raggiungere livelli di sicurezza decisamente con uno standard percentualmente maggiore.

In ogni caso il Datore di lavoro dovrà effettuare a mezzo di personale specializzato dipendente o esterno, appositamente scelto e delegato, tutte le verifiche di legge obbligatorie e a lui attestare, in particolare dovrà procedere alle seguenti verifiche previste nell'allegato VII D.Lgs. 81/2008:

Attrezzatura	Intervento / Periodicità
<a href="#">Scale aeree ad inclinazione variabile</a>	Verifica annuale
<a href="#">Ponti mobili sviluppabili su carro ad azionamento motorizzato</a>	Verifica annuale
Ponti mobili sviluppabili su carro a sviluppo verticale e azionati a mano	Verifica biennale
<a href="#">Ponti sospesi</a> e relativi argani	Verifica biennale
<a href="#">Idroestrattori</a> a forza centrifuga di tipo discontinuo con diametro x numero di giri > 450 (m x giri/min.)	Verifica biennale
Idroestrattori a forza centrifuga di tipo continuo con diametro x numero di giri > 450 (m x giri/min.)	Verifica triennale
Idroestrattori a forza centrifuga operanti con solventi infiammabili o tali da dar luogo a miscele esplosive od instabili, aventi diametro esterno del paniere maggiore di 500 mm	Verifica annuale
Apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg materiali di tipo mobile o trasferibili, operanti in particolari settori di impiego come: costruzioni, siderurgico, portuale, estrattivo	Verifica annuale
Apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg materiali di tipo mobile o trasferibili, operanti in altri settori, con anno di fabbricazione non antecedente 10 anni	Verifica biennale
<a href="#">Apparecchi di sollevamento</a> di portata superiore a 200 Kg materiali di tipo mobile o trasferibili, operanti in altri settori, con anno di fabbricazione antecedente 10 anni	Verifiche annuali
Apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg materiali di tipo fisso, operanti in particolari settori di impiego come: costruzioni, siderurgico, portuale, estrattivo, con anno di fabbricazione antecedente 10 anni	Verifiche annuali
Apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg materiali di tipo fisso, operanti in particolari settori di impiego come: costruzioni, siderurgico, portuale, estrattivo, con anno di fabbricazione non antecedente 10 anni	Verifiche biennali
Apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg materiali di tipo fisso, operanti in altri settori, con anno di fabbricazione antecedente 10 anni	Verifiche biennali
Apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg materiali di tipo fisso, operanti in altri settori, con anno di fabbricazione non antecedente 10 anni	Verifiche triennali
<a href="#">Attrezzature</a> /insiemi contenenti fluidi del gruppo 1	Verifica di funzionamento: biennale
Recipienti/insiemi classificati in III e IV categoria, recipienti contenenti gas instabili appartenenti alla categoria dalla I alla IV, forni per le industrie chimiche e affini, generatori e recipienti per liquidi surriscaldati diversi dall'acqua	Verifica di integrità: decennale
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 1	Verifica di funzionamento: quadriennale
Recipienti/insiemi classificati in I e II categoria	Verifica di integrità: decennale

Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 1	Verifica di funzionamento: quinquennale e
<a href="#">Tubazioni</a> per gas, vapori e liquidi surriscaldati	Verifica di integrità: decennale
I, II e III categoria	
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 1	Verifica di funzionamento: quinquennale e
Tubazioni per liquidi classificati nella I, II e III categoria	Verifica di integrità: decennale
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 1	Verifica di funzionamento: quinquennale e
Recipienti per liquidi appartenenti alla I, II e III categoria.	Verifica di integrità: decennale
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 2	Verifica di funzionamento: triennale
Recipienti/insiemi contenenti gas compressi, liquefatti e disciolti vapori diversi dal vapor d'acqua classificati in III e IV categoria e recipienti di vapore d'acqua e d'acqua surriscaldata appartenenti alle categorie dalla I alla IV	Verifica di integrità: decennale
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 2	Verifica di funzionamento: quadriennale
Recipienti/insiemi contenenti gas compressi, liquefatti e disciolti vapori diversi dal vapor d'acqua classificati in I e II categoria	Verifica di integrità: decennale
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 2	Verifica di funzionamento: biennale
<a href="#">Generatori di vapor d'acqua</a>	Visita interna: biennale
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 2	Verifica di integrità: decennale
Tubazioni gas, vapori e liquidi surriscaldati classificati nella III categoria, aventi TS ≤ 350 °C	
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 2	Verifica di funzionamento: quinquennale
Tubazioni gas, vapori e liquidi surriscaldati classificati nella III categoria, aventi TS > 350 °C	Verifica di integrità: decennale
Generatori di calore alimentati da combustibile solido, liquido o gassoso per impianti centrali di riscaldamento utilizzando acqua calda sotto pressione con temperatura dell'acqua non superiore alla temperatura di ebollizione alla pressione atmosferica, aventi potenzialità globale dei focolai superiore a 116 kW	Verifica quinquennale

## A.5 ORGANISMI DI CONTROLLO

Il seguente elenco è da considerarsi indicativo e non esaustivo

ORGANISMO	COMPITI	NORME
<b>ISPettorato del Lavoro:</b> organo periferico del Lavoro e della Previdenza Sociale	Vigila sull'osservanza delle Leggi che riguardano il rapporto di lavoro in genere e quelle in materia di previdenza e di assistenza. Può svolgere i compiti di prevenzione degli infortuni sul lavoro che sono stati assegnati alle USL.	DPR 520/1955; Legge 628/1961.
<b>ISPESL:</b> organo dipendente dal Ministero della Sanità	Organi consultivo di prevenzione al servizio dello Stato, delle Regioni e delle Aziende private che lo richiedessero. Svolge, tra gli altri, compiti di omologazione dei disciolti Empi e ANCC, di collaudo di apparecchi ed impianti di sollevamento delle persone e di sollevamento di materiali, omologazione di primo o nuovo impianto per la messa a terra e la protezione contro le scariche atmosferiche.	Legge 833/1978; DPR 619/1980; DL 390/1982; DM 23/12/1982; DL 268/1993; Decreto 519/1993; DPR 441/1994.
<b>ASL:</b> struttura operativa del Comuni alla quale vengono demandate sul territorio di competenza i compiti di natura gestionale ed operativa del Servizio Sanitario Nazionale	Il servizio di medicina del lavoro delle USL ha il compito di accertamento e controllo dei fattori di nocività e di pericolosità degli ambienti di vita e di lavoro, nonché di determinare le misure idonee per l'eliminazione di questi fattori e per risanare questi ambienti.	Legge 833/1978; Legge 421/1992.
<b>ARPA : Agenzia Regionale Protezione Ambientale</b> struttura tecnico specialistica di supporto alle USL con competenza territoriale estesa alla Provincia	Verifiche periodiche degli impianti elevatori in uso privato; verifiche di scale aeree ad inclinazione variabile, di ponti sviluppabili su carro e di ponti sospesi muniti di argano; verifiche periodiche dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche; verifiche periodiche delle gru e di altri apparecchi di sollevamento dei materiali; verifiche periodiche degli impianti di messa a terra; verifiche periodiche delle installazioni elettriche anti deflagranti e degli impianti elettrici nei luoghi pericolosi.	Legge 833/1978; LR attuative dell'Art.22 della Legge 833/1978.
<b>INAIL:</b> Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro ente autonomo sottoposto alla vigilanza del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale	Ha il compito di gestire l'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali.	DPR 1124/1975.
<b>VIGILI DEL FUOCO:</b> organo del Ministero degli Interni	I Comandi provinciali dei Vigili del Fuoco provvedono all'organizzazione ed al funzionamento del servizio di prevenzione incendi. Esaminano i progetti di costruzioni e di installazioni industriali civili nonché quelli di verifica.	Legge 469/1961; DPR 577/1982.

## B IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

*D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2 a)*

### B.1 GENERALITÀ.

#### B.1.1 RIFERIMENTO OPERA.

Natura dell'opera (descrizione sintetica)	<b>Restauro della cupola e del tamburo della Basilica Mauriziana dei SS. Maurizio e Lazzaro</b>
Indirizzo del cantiere:	<b>via Milano angolo via della Basilica - Torino</b>
Data presunta di inizio lavori:	<i>da definire</i>
Durata presunta dei lavori (giorni naturali consecutivi):	<b>240 giorni</b>
Ammontare complessivo dei lavori:	<b>€ 354.361,64</b>
Ammontare importo ponteggio – opera già appaltata:	<b>€ 138.800,00</b>
Valore uomini/giorni previsto:	<b>1.184 - uu/g</b>

### B.2 CARATTERISTICHE GENERALI DEL CONTESTO DEL CANTIERE.

*D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2 a) 2)*

#### Premessa.

L'intervento riguarda le opere di restauro della cupola e del tamburo della Basilica Mauriziana dei SS. Maurizio e Lazzaro sita nel centro storico di Torino all'angolo tra via Milano e via della Basilica.

#### B.2.1 CARATTERISTICHE LEGATE ALLA MORFOLOGIA DEL SITO.

STATO ATTUALE	RISCHI EVIDENZIATI	
La chiesa è ubicata su terreno pianeggiante in area urbana.	1)	Non si evidenziano rischi particolari.

#### B.2.2 CARATTERISTICHE LEGATE ALLA GEOLOGIA DEL TERRENO.

STATO ATTUALE	RISCHI EVIDENZIATI	
Non sono previsti scavi.		Non si evidenziano rischi particolari

Non essendo in progetto scavi, o interventi strutturali tali da modificare significativamente la situazione preesistente, non sarà necessaria la redazione di una perizia geologica da parte di professionista abilitato.

#### B.2.3 ANALISI CLIMATICA DELL'AREA

Torino ha un clima temperato sub-continentale, con inverni freddi e relativamente asciutti ed estati calde e talvolta afose per la scarsa ventosità della pianura Padana occidentale.

L'osservatorio dell'Ufficio Idrografico del Po, attivo fino al 2006 nel centro cittadino, ha rilevato nel trentennio 1961-1990 una temperatura media come espresso in tabella:

Torino Centro (Uff. Idrografico)	Mesi												Stagioni				Anno
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Inv	Pri	Est	Aut	
T. max. media (°C)	5.8	8.3	13.2	17.2	21.2	25.4	28.3	27.1	23.5	17.5	10.4	6.8	7	17.2	26.9	17.1	17.1
T. min. media (°C)	-0.4	1.5	4.9	8.5	12.5	16.1	19.0	18.1	14.9	9.8	4.3	0.6	0.6	8.6	17.7	9.7	9.2
Precipitazioni (mm)	36	48	60	100	114	96	62	76	58	84	60	39	123	274	234	202	833
Giorni di pioggia (≥ 1 mm)	4	5	6	8	10	9	5	7	5	6	6	4	13	24	21	17	75

Classificazione climatica: **zona E**

Deve essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a temperature troppo basse od elevate (anche in considerazione del grado di umidità) per gli addetti ai lavori; quando non sia possibile realizzare un microclima più confortevole si deve provvedere con tecniche alternative (es. rotazione degli addetti), con l'abbigliamento adeguato, con i dispositivi di protezione individuale, creme, occhiali e l'assunzione di abbondanti quantità d'acqua od integratori salini nei periodi particolarmente.

I lavoratori devono essere informati sui rischi relativi a bruschi sbalzi di temperatura, in modo che con opportuni provvedimenti organizzativi, quali idonea sequenza nella vestizione/svestizione o disposizione di locali a temperatura compensata, si possano minimizzare gli effetti negativi.

In caso di avverse condizioni climatiche/meteorologiche le lavorazioni dovranno essere interrotte per il tempo necessario, previa messa in sicurezza del cantiere; prima di abbandonare l'attività, si dovrà lasciare ogni parte del sito in sicurezza nei riguardi degli utenti della pubblica via e trovare riparo all'interno dell'edificio o in altro luogo idoneo.

### B.3 CARATTERISTICHE PARTICOLARI DEL CONTESTO DEL CANTIERE (OPERE PRESENTI)

#### Premessa

In considerazione del tipo di interventi previsti dal progetto e dal contesto in cui essi dovranno essere realizzati, sarà necessario, da parte dell'Impresa Affidataria, prendere visione dello stato dei luoghi tramite una serie di sopralluoghi mirati. Al fine di evitare che elementi delle reti di distribuzione dell'elettricità, possano costituire pericolo per i lavori e viceversa, l'Impresa Affidataria deve preventivamente prendere accordi con la Committenza, al fine di mettere in atto le misure di sicurezza necessarie prima dell'inizio dei lavori.

#### Provvedimenti comuni da adottare per tutte le linee nascoste presenti.

Prima dell'apertura del cantiere l'Impresa Affidataria dovrà poter disporre delle indicazioni necessarie da parte della Committenza relativamente alle linee impiantistiche nascoste. Dovrà essere fornita comunicazione ai vari operatori (subappaltatori, lavoratori autonomi) circa la presenza di tali linee. Si predisporrà inoltre opportuna segnalazione delle linee murate, interrate o comunque nascoste, mediante picchetti, cartelli, nastri, di segnalazione e di delimitazione. È fatto obbligo a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela al fine di evitare contatti con impianti non segnalati.

#### B.3.1 LINEE GAS

STATO ATTUALE		RISCHI EVIDENZIATI	
Nell'area di cantiere non sono presenti reti di gas metano a servizio dell'edificio. Si veda l'Allegato 4.		1)	
		2)	
<b>Definizione delle prevenzioni</b>			
1)	Qualora fosse individuata una rete gas, prima di procedere a qualsiasi lavoro dovrà essere chiusa al contatore. In corrispondenza del contatore dovranno essere apposti i seguenti cartelli indicatori: gas chiuso e divieto di apertura della rete di gas.		
2)	È di regola vietato l'uso di fiamme libere, o di attrezzature di lavoro che producano scintille, in prossimità delle tubazioni di gas; a meno che non si proceda ad una verifica strumentale dell'assenza di gas.		
3)	Una tubazione del gas passa a parete esternamente lato cortile		

#### B.3.2 LINEE DELLA RETE ELETTRICA

STATO ATTUALE		RISCHI EVIDENZIATI	
Sono presenti lampade e fari obsoleti di illuminazione della chiesa.		1)	Elettrocuzione
<b>Definizione delle prevenzioni</b>			
1)	Prima di procedere a qualsiasi lavoro dovrà essere staccata la rete elettrica relativa ai punti luce rientrante nell'area di cantiere		

- |    |   |
|----|---|
| 2) | Il cantiere dovrà essere dotato di regolare quadro elettrico di cantiere. |
|----|---|

### **B.3.3 RINVENIMENTO DI RIFIUTI O MATERIALE IGNOTO**

In caso di ritrovamento accidentale di modeste quantità di rifiuti civili sospettati di contenere sostanze pericolose per la salute e per l'ambiente, i lavori dovranno essere immediatamente interrotti procedendo allo smaltimento del rifiuto o alla delimitazione del sito con cartelli di avviso del pericolo, informando di tale rinvenimento il responsabile di cantiere che provvederà, in funzione della natura e della quantità del materiale, a richiedere l'intervento del C.S.E., che informata l'Autorità competente provvederà a far intervenire l'Azienda Pubblica per la raccolta dei rifiuti o altra Impresa specializzata e autorizzata.

Per i rifiuti quali cisterne, amianto, tubazioni abbandonate, rifiuti industriali e civili, liquidi dispersi nel terreno da attività industriali, il responsabile del cantiere dovrà provvedere affinché il personale provveda ad indossare immediatamente adeguati dispositivi di protezione; qualora la tipologia di materiale rinvenuto richieda l'utilizzo di manodopera appositamente formata e dotata di specifica sorveglianza sanitaria (es. lavori in presenza di amianto), si dovrà provvedere a sostituire il personale operante con altro adeguato.

L'impresa dovrà inoltre istruire i propri addetti circa le corrette procedure di raccolta, stoccaggio e smaltimento di rifiuti potenzialmente infettivi, il rischio è presente in modo particolare durante le attività di pulizia.

### **B.3.4 PONTEGGIO, SCALA ED ELEVATORE**

Vista la collocazione in quota delle porzioni oggetto di restauro (cupola, tamburo e lanternino) a partire da 20 m di altezza rispetto al pavimento dell'aula, per consentire le analisi e i campionamenti necessari alla corretta definizione del progetto di restauro, è stato necessario procedere al preventivo montaggio del ponteggio che costituirà area di cantiere durante l'esecuzione dell'opera.

Il ponteggio realizzato con tipologia multidirezionale si sviluppa con semplici tralicci e privo di piani di ponte fino all'altezza di 20 m al raggiungimento della trabeazione. Tra i 20 e i 40 m di altezza il ponteggio è stato progettato e realizzato in modo da consentire un comodo e sicuro avvicinamento alle superfici oggetto di intervento d'aparte degli operatori. Anche il lanternino è servito da un ponteggio interno fino al raggiungimento della quota di 55 m di altezza.

Il ponteggio è dotato di progetto a firma di professionista abilitato e disegni esecutivi. La ditta esecutrice General Nord Ponteggi s.r.l. ha rilasciato le dichiarazioni di corretto montaggio per il ponteggio, la scala di servizio e l'elevatore.

Si rimanda all'allegato 4 per le planimetrie di cantiere e lo schema del ponteggio.

## **B.4 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA**

### **B.4.1 DOCUMENTI DI PROGETTO**

Fanno parte integrante del progetto i seguenti documenti:

- Progetto esecutivo di restauro
- Autorizzazione della Soprintendenza.

### **B.4.2 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA DA REALIZZARE.**

La Basilica Mauriziana dei SS. Maurizio e Lazzaro è di proprietà della Fondazione Ordine Mauriziano di Torino ed è oggetto di comodato d'uso gratuito a favore dell'Arciconfraternita dei SS. Maurizio e Lazzaro.

#### **Operazioni preliminari**

- Documentazione fotografica del prima, del durante e dopo in formato digitale.
- Protezione di tutti gli arredi fissi.
- Eventuale realizzazione della protezione continua delle pavimentazioni con pannelli truciolati trattati con vernice ignifuga
- Rimozione degli arredi mobili in accordo con la Soprintendenza;
- Montaggio del ponteggio secondo normativa vigente, con particolare attenzione ai carichi in considerazione della presenza della sottostante cripta e infernotto;
- Formazione degli impianti di illuminazione dei luoghi di lavoro secondo normativa vigente;
- Campagna fotografica, mappatura del degrado, delle tecniche esecutive, da aggiornare in corso d'opera secondo quanto indicato e concordato con la Soprintendenza;

- Mappatura stratigrafica atta allo scoprimento di eventuali strati cromatici manutentivi quanto di quelli originali che compongono le opere;
- Eventuale analisi agli X.R.F. e Gascromotografia per individuare pigmenti e leganti utilizzati negli strati di policromia riscontrati;
- Eventuale analisi al SEM degli strati che compongono le superfici decorate.

#### **Intonaci e stucchi esistenti affrescati o decorati**

si procederà con i seguenti interventi successivi:

eventuale preconsolidamento, pulitura, consolidamento, reintegrazioni

#### **Serramenti**

Restauro legno, sostituzione dei vetri, finitura e protezione

#### **Impianto elettrico e di illuminazione**

- Verifica dell'impianto elettrico esistente
- Sostituzione o integrazione per la messa a regola d'arte e a norma dell'impianto
- Posa in opera di corpi illuminanti con la tecnologia LED

#### **A fine lavori**

- Smontaggio ponteggio.
- Sistemazione in loco degli arredi secondo richieste della Committenza e in accordo con la Soprintendenza.
- Rimozione delle protezioni sia degli arredi che della pavimentazione.

#### **B.4.3 CATEGORIE DI LAVORO PREVISTE**

Nel presente paragrafo vengono analizzate le diverse categorie di lavori previsti per la realizzazione delle opere. Le opere da eseguire risultano specificate nei documenti di progetto (Relazione generale, elaborati grafici, preventivo dettagliato dell'Impresa ecc.)

Le lavorazioni previste dal progetto possono essere così riassunte:

- |                         |                          |
|-------------------------|--------------------------|
| • Opere da ponteggista  | • Opere da lattoniere    |
| • Opere da restauratore | • Opere da serramentista |
| • Opere da muratore     | • Opere da elettricista  |

## C FIGURE COINVOLTE NELLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA E DEFINIZIONE DEI RAPPORTI CONTRATTUALI

*D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2 b)*

### C.1 SOGGETTI RESPONSABILI

<b>Committente:</b>	<b>Fondazione Ordine Mauriziano</b>
Indirizzo:	sede legale - via Magellano n. 1 – 10128 Torino sede operativa - c/o Palazzina di Caccia di Stupinigi, Piazza Principe Amedeo n. 7 - Nichelino (TO)
Telefono:	0116200611
PEC:	fondazione@pec.ordinemauriziano.it
P.IVA	09007180012
<b>Responsabile dei Lavori:</b>	<b>Arch. Luigi Valdemarin</b>
Indirizzo:	Fondazione Ordine Mauriziano sede operativa - c/o Palazzina di Caccia di Stupinigi, Piazza Principe Amedeo n. 7 - Nichelino (TO)
Telefono:	0116200611
<b>Progettista opere architettoniche:</b>	<b>Arch. Giovanni Milone</b>
Indirizzo:	DE.ARCH Studio Associato c.so Belgio n. 130 - 10153 Torino
Telefono:	011 8996028
Fax:	011 8996029
Email:	giovanni.milone@studiodearch.it
<b>D.L. opere architettoniche:</b>	<b>Arch. Giovanni Milone</b>
Indirizzo:	DE.ARCH Studio Associato c.so Belgio n. 130 - 10153 Torino
Telefono:	011 8996028
Fax:	011 8996029
Email:	giovanni.milone@studiodearch.it
<b>Coordinatore sicurezza per la progettazione</b>	<b>Arch. Francesco Fenoglio</b>
Indirizzo:	DE.ARCH Studio Associato c.so Belgio n. 130 - 10153 Torino
Telefono:	011 8996028
Fax:	011 8996029
Email:	francesco.fenoglio@studiodearch.it
<b>Coordinatore sicurezza per l'esecuzione</b>	<b>Arch. Francesco Fenoglio</b>
Indirizzo:	DE.ARCH Studio Associato c.so Belgio n. 130 - 10153 Torino
Telefono:	011 8996028
Fax:	011 8996029
Email:	francesco.fenoglio@studiodearch.it

**C.1.1 ALTRI SOGGETTI COINVOLTI NEL P.S.C.**

**Nome:** .....

**Qualifica:** .....

**Indirizzo:** .....

**Telefono:** .....

**Nome:** .....

**Qualifica:** .....

**Indirizzo:** .....

**Telefono:** .....

**C.1.2 IMPRESE COINVOLTE NEL P.S.C.**

Ragione sociale della ditta: **GENERAL NORD PONTEGGI s.r.l.**

Indirizzo: Strada Moncalieri n. 26/A – 10098 Tetti Neirotti Rivoli (TO) Telefono: 0112647270

Legale rappresentante: Dott.ssa Santa Giada Manfreda

Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione: Giada Manfreda

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza: Antonio Manfreda

Direttore tecnico cantiere: Artur Scripluc

Prestazione fornita: **Montaggio/smontaggio ponteggio, scala, elevatore**

Ragione sociale della ditta: **FONDAZIONE CENTRO CONSERVAZIONE E RESTAURO LA VENARIA REALE**

Indirizzo: Via XX Settembre 18, VENARIA REALE (TO), Telefono: 0114993011

Legale rappresentante: Avv. Alfonso Frugis

Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione: Dott. Marco Nervo

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza: Puglisi Davide

Direttore tecnico cantiere: Cardinali Michela

Prestazione fornita: **Realizzazione di campagna fotografica e multispettrale finalizzata allo studio diagnostico delle aree oggetto di indagine.**

(NOTA - Da compilarsi a cura del C.S.E.)

## D ANALISI E VALUTAZIONE DEI PRINCIPALI RISCHI SPECIFICI

*D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2 c) come aggiornato con D.Lgs.106/2009*

In questo capitolo sono individuati, analizzati e valutati i principali rischi concreti derivanti dalla specifica situazione del cantiere in oggetto, in riferimento all'area e all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze

Per quanto riguarda la valutazione dei rischi derivanti dalle singole lavorazioni, oltre che ai P.O.S. delle imprese esecutrici, si rimanda alle schede specifiche riportate negli **allegati A e B**, ove sono riportati:

- l'elenco dei principali rischi ricorrenti in cantieri simili;
- la valutazione dei rischi per gruppi omogenei di lavoratori suddivise per mansioni;
- le misure tecniche di prevenzione.

### D.1 ANALISI GENERALE DEI RISCHI

La metodologia adottata nella valutazione dei rischi ha tenuto conto del contenuto specifico del D. Lgs. 81/08. In particolare per ognuno dei rischi nella situazione particolare del cantiere è stata valutata:

- la Probabilità (con livello: improbabile, possibile, probabile, molto elevata);
- il Danno (con livelli: lieve, modesto, grave, gravissimo).

PROBABILITA'	PROBABILITA' DI ACCADIMENTO
<b>IMPROBABILE</b>	Accadimento rarissimo
<b>POSSIBILE</b>	<b>Poco probabile:</b> La mancanza rilevata può provocare un danno per la concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti o solo in circostanze sfortunate di eventi.
<b>PROBABILE</b>	<b>Probabile o altamente probabile:</b> La mancanza rilevata può provocare un danno, anche se non in modo automatico e diretto, o esiste una correlazione diretta tra la mancanza rilevata ed il danno ipotizzato per i lavoratori.
<b>MOLTO ELEVATA</b>	<b>Quasi certo:</b> Esiste una correlazione diretta tra la mancanza rilevata ed il danno ipotizzato per i lavoratori.

DANNO	ENTITA' DEL DANNO
<b>LIEVE</b>	Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile; esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili.
<b>MODESTO</b>	Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità reversibile; esposizione cronica con effetti reversibili.
<b>GRAVE</b>	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale;
<b>GRAVISSIMO</b>	esposizione cronica con effetti irreversibili o letali e parzialmente o totalmente invalidanti.

Definite, per ogni rischio individuato, l'entità del **danno** e le **probabilità** di accadimento, si è proceduto a valutare il "livello di rischio per singolo fattore".

**Livello di rischio per singolo fattore:**

$$R = P \times C \times D$$

R = livello di rischio

P = "fattore di pericolo": probabilità di esistenza di un pericolo in un certo posto e per un certo tempo

C = "fattore di contatto": probabilità che quel pericolo sia causa di danno

D = "fattore di danno": dimensioni del danno

Applicando la formula ad ogni fase lavorativa e, successivamente, ad ogni singola lavorazione, si sono individuate preventivamente le operazioni ad alto rischio e su queste si è proceduto ad identificare gli idonei interventi e le procedure atte a riportarle nei limiti di accettabilità.

Per ridurre il livello di rischio bisogna agire almeno su uno dei tre fattori della formula (P, C, D), cioè su P (diminuendo la probabilità che si verifichi l'evento dannoso) tramite l'adozione di idonee *misure preventive* che annullano o riducono la frequenza di accadimento del rischio, oppure su C (fattore di contatto) o sull'entità del danno D che

l'evento può produrre, tramite l'adozione di *misure protettive* che minimizzano il danno. Le ***misure di prevenzione*** sono, pertanto, quelle misure atte ad impedire il verificarsi di eventi dannosi, mentre le ***misure di protezione*** sono quelle atte a minimizzare il danno, e possono essere sia ***collettive*** che ***individuali***.

Le prime sono quelle opere o dispositivi che entrano in "gioco" nel momento in cui si verifica l'evento dannoso (il sotto ponte del ponteggio, l'interruttore automatico differenziale nell'impianto elettrico di cantiere, ecc.); le seconde sono quei dispositivi che vengono indossati e tenuti dal lavoratore, allo scopo di proteggerlo da uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro (casco, guanti, scarpe antinfortunistiche, otoprotettori, maschere specifiche per tipo di inquinante, ecc.).

Nel caso specifico, i rischi individuati come critici, attuando quanto previsto dalla normativa vigente e dal P.S.C. e adottando adeguate misure di prevenzione e protezione, non risultano come fonte di pericolo grave e/o imminente, ma identificano che le lavorazioni, oggetto di valutazioni affrontate senza la dovuta attenzione, in condizioni fisiche/psicologiche non perfette e/o con mezzi che presentano anomalie tecnico funzionali, e in mancanza di idonee misure di prevenzione e protezione, possono provocare gravi danni agli addetti ai lavori e alle persone non direttamente impegnate nelle attività di cantiere.

Dalla combinazione dei due fattori si è ricavata l'entità del rischio, di seguito denominata semplicemente RISCHIO, con livello che potrà essere:

MOLTO BASSO	BASSO	MEDIO	ALTO
-------------	-------	-------	------

Gli orientamenti considerati si sono basati sui seguenti aspetti:

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

Per le singole lavorazioni non è stato evidenziato, anche per motivi di comprensione da parte degli operatori e di concretezza delle informazioni, il percorso effettuato per l'analisi e la valutazione dei rischi. Nei casi in cui tali valutazioni hanno portato all'individuazione di rischi elevati, è stata prevista l'adozione di procedure e/o mezzi di protezione collettiva o individuale (indicati nel presente documento) tali da riportare i suddetti rischi nei limiti ammissibili di accettabilità.

## D.2 RISCHI CONCRETI

*D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.2.3 come aggiornato con D.Lgs.106/2009*

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

### D.2.1 RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE

<b>Rischio investimenti</b>	durante l'intero periodo di cantiere
	<b>Cantiere su sagrato</b>
Valutazione	<b>MEDIO</b>
Principali prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prestare attenzione alle fasi di accesso ed uscita all'area destinata a carico e scarico macerie e materiali delimitata dallo steccato su strada e dal cortile del complesso religioso.</li> <li>• Mezzi a passo d'uomo.</li> <li>• Assistere lo spostamento dei mezzi con personale a terra per segnalare spazi di manovra durante le fasi di accesso e uscita dallo steccato o dal cortile.</li> <li>• L'area di cantiere su strada è protetta dal parcheggio e dalla pista ciclabile, non è quindi direttamente esposta a rischi del traffico veicolare di via Nizza.</li> </ul>

### D.2.2 RISCHIO SEPPELLIMENTO

<b>Rischio seppellimento</b>	mai
Valutazione	<b>ASSENTE</b>
Principali prescrizioni	nessuna

### D.2.3 RISCHIO DI URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI

<b>Rischio di urti, colpi, impatti, compressioni</b>	durante l'intero periodo di cantiere
Valutazione	<b>MEDIO</b>
Principali prescrizioni	Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

### D.2.4 RISCHIO DI CADUTE A LIVELLO

<b>Rischio di scivolamenti - cadute a livello</b>	durante l'intero periodo di cantiere
	Nell'area di cantiere per la presenza di materiali o attrezzature di cantiere su cui è facile inciampare.
Valutazione	<b>MEDIO</b>
Principali prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante l'intero periodo dei lavori le aree di cantiere dovranno sempre essere sgombrare o prive di asperità. Eventuali incongruenze dovranno essere livellate o protette con passatoie o camminamenti protetti.</li> <li>• I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con</li> </ul>

	<p>zone in cui si trovano persone.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano e in elevazione. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.</li> </ul>
--	---

#### D.2.5 RISCHIO DI INALAMENTO DI POLVERI E FIBRE

<b>Rischio polveri – fibre</b>	durante le fasi di pulizia, demolizione e di scarico delle macerie al livello terreno
Valutazione	<b>MEDIO</b>
Principali prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.</li> <li>Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.</li> <li>Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e D.P.I. idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.</li> <li>Bagnare le superfici prima della demolizione. Irroriare le macerie per evitare la dispersione delle polveri.</li> <li>Delimitare l'area di raccolta delle macerie con teli contenitivi della dispersione delle polveri</li> </ul>

#### D.2.6 RISCHIO DI INVESTIMENTO

<b>Rischio di investimento</b>	durante l'intero periodo di cantiere
	Durante l'ingresso e l'uscita dall'area di cantiere in sagrato.
Valutazione	<b>MEDIO</b>
Principali prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri separati da quelli dei mezzi meccanici. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.</li> <li>Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.</li> <li>Assistere lo spostamento dei mezzi con personale a terra (movieri)</li> <li>Segnalare il cantiere su strada con opportune luci poste agli angoli dello steccato.</li> </ul>

#### D.2.7 RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO

<b>Rischio di caduta dall'alto</b>	durante le lavorazioni relative al montaggio e smontaggio del ponteggio e in tutte le lavorazioni in quota. <b>Per il tipo di lavorazioni previste è considerato uno dei rischi principali</b>
Valutazione	<b>ALTO</b>
Principali prescrizioni:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il montaggio e smontaggio del ponteggio dovrà essere effettuato da personale specializzato in possesso delle abilitazioni di norma.</li> <li>In considerazione dell'altezza del tamburo e della cupola oggetto di intervento, il ponteggio dovrà essere realizzato sulla base di progetto di professionista abilitato.</li> <li>L'impresa dovrà fornire regolare Pimus, e disegno esecutivo del ponteggio, nonché il libretto di montaggio con autorizzazione ministeriale.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non sarà possibile iniziare altre lavorazioni prima del completamento del ponteggio.</li> <li>L'impresa affidataria delle opere di restauro non potrà modificare il ponteggio montato da altra ditta.</li> <li>L'impresa affidataria del montaggio del ponteggio sarà coinvolta dall'impresa affidataria dei restauri, per eventuali modifiche qualora si rendessero necessarie alla corretta conduzione dei lavori.</li> </ul>
--	--

**D.2.8 RISCHIO DI CADUTA DI OGGETTI DALL'ALTO**

<b>Rischio di caduta dall'alto</b>	durante le lavorazioni relative allo smontaggio del ponteggio e in tutte le lavorazioni in quota. <b>Per il tipo di lavorazioni previste è considerato uno dei rischi principali</b>
Valutazione	<b>ALTO</b>
Principali prescrizioni:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Delimitare area di cantiere con opportuna recinzione come da lay-out allegato</li> <li>Indicare il pericolo di caduta di oggetti dall'alto con opportuna cartellonistica</li> <li>All'interno del cantiere durante le lavorazioni più pericolose delimitare con bande bicrome l'area a rischio caduta di oggetti dall'alto</li> <li>Non sovrapporre lavorazioni a piani diversi dello stesso ponteggio</li> <li>Allestire il ponteggio con teli anti polvere e mantovana para sassi.</li> </ul>

**D.2.9 RISCHIO DI INCENDIO O ESPLOSIONE**

<b>Rischio di incendio o esplosione</b>	
Valutazione	<b>MEDIO</b>
Principali prescrizioni:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non usare fiamme libere in cantiere.</li> <li>Stoccare e proteggere eventuali bombole del gas in apposita posizione lontane da fonti di calore o fiamme libere.</li> <li>Scaricare le eventuali tubazioni di gas prima di operare.</li> <li>In cantiere dovrà essere presente una serie di estintori posti in aree facilmente accessibili, anche ai piani di ponteggio.</li> </ul>

**D.2.10 RISCHI DA SBALZI TERMICI**

<b>Rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura</b>	durante le lavorazioni in periodo estivo
Valutazione	<b>BASSA</b>
Principali prescrizioni:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prestare attenzione a casi di insolazione</li> <li>Nei periodi estivi, i lavoratori esposti ai raggi del sole in particolare sul tetto piano, dovranno essere dotati di adeguati D.P.I.;</li> </ul>

**D.2.11 RISCHIO DI ELETTROCUZIONE**

<b>Rischio di elettrocuzione</b>	durante le lavorazioni di allacciamento alla rete elettrica durante l'uso di verricello montacarichi o betoniera
Valutazione	<b>MEDIO</b>
Principali prescrizioni:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le lavorazioni dovranno essere effettuate solamente attaccando i mezzi e gli impianti al Q.E. di cantiere o a quadretti di zona.</li> <li>Del quadro elettrico di cantiere sarà rilasciata opportuna certificazione da impiantista abilitato</li> <li>I cavi elettrici di alimentazione delle macchine saranno opportunamente protetti e segnalati.</li> </ul>

**D.2.12 RISCHIO RUMORE**

<b>Rischio rumore</b>	Non sono previste lavorazioni particolarmente rumorose
-----------------------	--

Valutazione	<b>BASSO</b>
Principali prescrizioni:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qualora fossero superati i limiti di legge i lavoratori dovranno fare uso di appropriati P.D.I.</li> </ul>

**D.2.13 RISCHIO DA USO DI SOSTANZE CHIMICHE**

<b>Rischio dall'uso di sostanze chimiche</b>	Non è previsto l'uso di sostanze chimiche particolari
Valutazione	<b>MEDIO</b>
Principali prescrizioni:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qualora l'impresa, per determinate lavorazioni, dovesse fare uso di particolari sostanze chimiche, dovrà preventivamente avvertire il C.S.E. e fornire adeguata scheda tecnica del prodotto;</li> <li>Il C.S.E. dovrà valutare eventuali rischi di interferenza dell'uso di tale sostanza,</li> <li>Il C.S.E. dovrà istituire opportune azioni di coordinamento affinché non vi sia una sovrapposizione di imprese nell'area in cui si farà uso di tale sostanza.</li> </ul> <p><b>Prima dell'attività</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tutte le lavorazioni devono essere precedute da una valutazione tesa ad evitare l'impiego di sostanze chimiche nocive e a sostituire ciò che è nocivo con ciò che non lo è o lo è meno;</li> <li>prima dell'impiego della specifica sostanza occorre consultare l'etichettatura e le istruzioni per l'uso al fine di applicare le misure di sicurezza più opportune (il significato dei simboli, le frasi di rischio ed i consigli di prudenza sono di seguito riportati);</li> <li>la quantità dell'agente chimico da impiegare deve essere ridotta al minimo richiesto dalla lavorazione;</li> <li>tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati e formati sulle modalità di deposito e di impiego delle sostanze, sui rischi per la salute connessi, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure anche di pronto soccorso da adottare in caso di emergenza.</li> </ul> <p><b>Durante l'attività</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>E' fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro;</li> <li>è indispensabile indossare l'equipaggiamento idoneo (guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute etc.) da adottarsi in funzioni degli specifici agenti chimici presenti.</li> </ul> <p><b>Dopo l'attività</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tutti gli esposti devono seguire una scrupolosa igiene personale che deve comprendere anche il lavaggio delle mani, dei guanti, delle calzature e degli altri indumenti indossati;</li> <li>deve essere prestata una particolare attenzione alle modalità di smaltimento degli eventuali residui della lavorazione (es. contenitori usati).</li> </ul> <p>Al verificarsi di situazioni di allergie, intossicazioni e affezioni riconducibili all'utilizzo di agenti chimici è necessario condurre l'interessato al più vicino centro di Pronto Soccorso. Dovranno essere sottoposti a sorveglianza sanitaria, previo parere del medico competente, tutti i soggetti che utilizzano o che si possono trovare a contatto con agenti chimici considerati pericolosi in conformità alle indicazioni contenute nell'etichetta delle sostanze impiegate.</p>

**D.2.14 RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI**

<b>Rischio movimentazione manuale dei carichi</b>	durante le fasi di montaggio e smontaggio ponteggio
	<b>Per il tipo di lavorazioni previste è considerato uno dei rischi principali</b>
Valutazione	<b>ALTO</b>
Principali prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>Per i lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi, dovranno essere valutate attentamente le condizioni di movimentazione e, con la</li> </ul>

	<p>metodologia del NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health), occorrerà calcolare sia i pesi limite raccomandati, sia gli indici di sollevamento. In funzione dei valori di questi ultimi dovranno essere determinate le misure di tutela.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La movimentazione manuale (la rimozione e la posa di elementi pesanti) è da attuarsi per carichi inferiori ai 30 Kg per individui maschi e di 20 Kg per individui femmine.</li> <li>• Se un carico è ingombrante, difficile da afferrare o la sua collocazione o la sua forma costringe ad una torsione o inclinazione del tronco, la movimentazione dei carichi deve avvenire invece, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento.</li> <li>• Onde ridurre il rischio in precedenza indicato si prescrive che la movimentazione e la posa dei materiali lapidei dovrà essere eseguita con utilizzo di pinze meccaniche impugnabili da due persone o con apparecchi dotati di ventosa a turbina.</li> <li>• Per ridurre i rischi conseguenti alla movimentazione con mezzi ed accessori di sollevamento si prescrivono le seguenti regole comportamentali relative ai vari accessori ed alle procedure da seguire per il corretto sollevamento di materiali.</li> </ul> <p>Si riportano le principali indicazioni normate per gli accessori di sollevamento a cui si rimanda:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• gli accessori di sollevamento devono essere scelti e manovrati da personale qualificato, che abbia ricevuto una formazione adeguata;</li> <li>• i ganci di sollevamento devono essere provvisti di dispositivi di chiusura con sicurezza a molla, in modo da impedire lo sganciamento delle funi</li> <li>• i ganci da utilizzare dovranno recare ben visibile l'indicazione del valore del carico e dovranno essere scelti tenendo conto della riduzione di portata che può verificarsi in caso di eccentricità del carico;</li> <li>• il fissaggio del gancio deve avvenire posizionando la braca centralmente rispetto al gancio, devono essere evitati carichi laterali;</li> <li>• dovranno essere utilizzate brache in fune di acciaio con asole alle estremità e gancio scorrevole;</li> <li>• le caratteristiche tecniche delle brache e dei ganci dovranno essere conformi alle norme UNI ISO;</li> <li>• esaminare sempre lo stato delle brache prima del sollevamento.</li> </ul>
--	--

#### D.2.15 RISCHIO TAGLI, ABRASIONI,

<b>Rischio di tagli e abrasioni</b>	Durante l'intero periodo di cantiere
Valutazione	<b>MEDIO</b>
Principali prescrizioni:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I lavoratori dovranno adottare appositi d.p.i.</li> <li>• Benché non siano previste lavorazioni con rischio specifico di taglio o abrasioni come per esempio l'uso di seghe a nastro o altre attrezzature per la lavorazione del legno e delle piastrelle, si raccomanda l'uso di d.p.i. come scarpe protettive e guanti, durante la fasi di montaggio e smontaggio del ponteggio e degli allestimenti di cantiere.</li> </ul>

## E SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE DEL CANTIERE.

*D.Lgs. 81/2008, Allegato XV 2.1.2 d)*

### E.1 ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI

#### E.1.1 NOTIFICA PRELIMINARE

*D.Lgs. 81/2008, art. 99 e Allegato XII*

Il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'inizio dei lavori, dovrà obbligatoriamente trasmettere agli organi competenti sotto riportati, la notifica preliminare elaborata conformemente all'allegato XII del D.Lgs. 81/2008, nonché gli eventuali aggiornamenti.

- Azienda Unità Sanitaria Locale A.S.L TO1 Spresal– Via Alassio, 36/E – 10126 - Torino
- Ispettorato del Lavoro della Provincia di Torino via Arcivescovado n. 9 10121 – Torino

Inoltre ai sensi del D.Lgs. 81/2008, art. 90 comma 9 punto c), così come modificato dal D.Lgs 106/2009, il committente dovrà trasmettere copia della notifica preliminare all'amministrazione concedente prima dell'inizio dei lavori pena la non validità del permesso di costruire o della S.C.I.A.

**L'invio della Notifica preliminare, dovrà essere effettuato con sistema telematico MUDE.**

Si rammenta che la notifica dovrà essere affissa in maniera visibile presso il cantiere e custodita a disposizione dell'organo di vigilanza territorialmente competente.

Essa deve essere aggiornata a cura del Committente o del Responsabile dei Lavori ogni qualvolta entri una nuova impresa in cantiere.

Segue la bozza della Notifica preliminare eventualmente da completare con i dati delle imprese selezionate.

Data della comunicazione:	<i>da definire</i>
Indirizzo del cantiere:	<b>Via Milano</b>
Committente:	<b>Fondazione Ordine Mauriziano</b>
Responsabile dei lavori:	<b>Arch. Luigi Valdemarin</b>
Natura dell'opera:	<b>Restauro della cupola e del tamburo della Basilica Mauriziana dei SS. Maurizio e Lazzaro</b>
Coordinatore della sicurezza in fase di progetto (C.S.P.):	<b>Arch. Francesco Fenoglio, C.F.: FNG FNC 70A27 L219N DE.ARCH Studio Associato, P.IVA: 05392070016 C.so Belgio n. 130 10153 -Torino</b>
Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione (C.S.E.):	<b>Arch. Francesco Fenoglio, C.F.: FNG FNC 70A27 L219N DE.ARCH Studio Associato, P.IVA: 05392070016 C.so Belgio n. 130 10153 -Torino</b>
Data presunta inizio dei lavori in cantiere:	<i>da definire</i>
Durata presunta dei lavori in cantiere (giorni naturali consecutivi):	<b>240 gg.</b>
Numero massimo presunto dei lavoratori sul cantiere:	<b>7</b>
Numero previsto di imprese e di lavoratori autonomi sul cantiere:	<b>5</b>
Identificazione delle imprese già selezionate:	<i>da definire</i>
<b>Ammontare complessivo presunto dei lavori.</b>	<b>€ 354.361,64</b>

### **E.1.2 I PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA**

*D.Lgs. 81/2008 - Allegato XV*

Il Piano Operativo di Sicurezza (P.O.S.) è il documento che il Datore di lavoro dell'Impresa esecutrice obbligatoriamente redige in riferimento alle singole fasi dello specifico cantiere, ai sensi dell'art. 17 del D.Lgs. 81/2008. In esso devono essere riportate le informazioni relative allo specifico cantiere e valutati i rischi a cui sono sottoposti gli addetti dell'impresa.

Il P.O.S. non deve quindi costituire unicamente un adempimento amministrativo, in mancanza del quale la ditta operatrice viene sanzionata, ma soprattutto un documento essenziale ed indispensabile al fine di prevenire, limitare e ridurre al minimo i rischi ed in grado di fornire una serie di elementi indicativi di comportamento e indirizzo sulla sicurezza.

Esso è parte integrante del contratto di appalto, la sua consegna ed il suo esame da parte del C.S.E. dovrà pertanto essere antecedente alla firma del contratto, pena la sua validità.

Il P.O.S. in quanto estensione del D.V.R. di ogni Impresa dovrà avere data certa.

In alternativa come da modifica del D.Lgs 106/2009 art. 28 *"... di data attestata dalla sottoscrizione del documento medesimo da parte **del datore di lavoro**, nonché, ai soli fini della prova della data, dalla sottoscrizione **del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza o del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza territoriale e dal medico competente ove nominato...***".

Il P.O.S. deve essere redatto sulla base del progetto e del presente P.S.C. e comunque dovrà essere oggetto, prima dell'inizio dei lavori, di verifiche ed integrazioni in funzione delle scelte tecnico-organizzative che l'Impresa esecutrice intenderà attuare e delle eventuali problematiche emergenti in sede di riunioni, incontri e sopralluoghi in loco con la Committenza, la D.L. ed il C.S.E.

L'obiettivo del P.O.S. è quello di individuare le iniziative che l'Impresa dovrà intraprendere per eseguire le opere in progetto nel rispetto delle norme generali di tutela e di salute dei lavoratori, delle norme di sicurezza in genere e di quanto previsto dal P.S.C.

#### **La valutazione dei rischi**

La valutazione dei rischi deve riguardare tutti i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi quelli riguardanti gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari, tra cui anche quelli collegati allo stress lavoro-correlato, nonché quelli connessi alle differenze di genere, all'età, alla provenienza da altri paesi, nonché alla scelta delle attrezzature di lavoro e delle sostanze o dei preparati chimici impiegati, e alla sistemazione dei luoghi di lavoro.

Il documento di valutazione dei rischi redatto a conclusione della valutazione, deve avere data certa e contenere:

- a) una relazione sulla valutazione di tutti i rischi per la sicurezza e la salute durante l'attività lavorativa, nella quale siano specificati i criteri adottati per la valutazione stessa;
- b) l'indicazione delle misure di prevenzione e di protezione attuate e dei dispositivi di protezione individuali adottati, a seguito della valutazione dei rischi
- c) il programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza;
- d) l'individuazione delle procedure per l'attuazione delle misure da realizzare, nonché dei ruoli dell'organizzazione aziendale che vi debbono provvedere, a cui devono essere assegnati unicamente soggetti in possesso di adeguate competenze e poteri;
- e) l'indicazione del nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza o di quello territoriale e del medico competente che ha partecipato alla valutazione del rischio;
- f) l'individuazione delle mansioni che eventualmente espongono i lavoratori a rischi specifici che richiedono una riconosciuta capacità professionale, specifica esperienza, adeguata formazione e addestramento.

#### **Gestione dei P.O.S.**

Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio P.O.S. all'Impresa Affidataria, la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio, lo trasmette al C.S.E. I lavori hanno inizio dopo l'esito positivo delle suddette verifiche che sono effettuate tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione.

Durante l'esecuzione dei lavori saranno previste riunioni di coordinamento, con cadenza che verrà concordata di volta in volta, e comunque in relazione alle problematiche emergenti, cui parteciperanno i responsabili delle imprese

impegnate in cantiere, onde assicurare una puntuale informazione sui rischi presenti o che potrebbero insorgere in seguito ad interferenze tra le diverse attività, e definire le misure e le procedure da adottare per garantire la massima sicurezza possibile.

In ogni caso, le ditte subappaltatrici/subfornitrici saranno ritenute responsabili della manutenzione e dell'utilizzo delle proprie attrezzature e dell'individuazione ed integrazione dei rischi specifici di mansione del proprio personale.

Periodicamente, dovranno essere effettuate da parte dell'Impresa/e delle verifiche sullo "stato della sicurezza" del cantiere, ponendo particolare attenzione allo stato di conservazione e di efficienza delle opere provvisorie (ponteggi, trabattelli, ponti su cavalletti, andatoie/passarelle, recinzioni, ecc.) e dei dispositivi di protezione collettiva (parapetti, tavole fermapiè, ecc.).

Il Datore di lavoro di ogni impresa impegnata in cantiere dovrà garantire una costante attività di sensibilizzazione dei lavoratori sull'uso dei dispositivi di protezione individuale (casco, guanti, scarpe antinfortunistiche, otoprotettori, cinture di sicurezza e funi di trattenuta, tute protettive, mascherine, ecc.), e sul corretto utilizzo delle macchine /attrezzature di cantiere, ricordando di non rimuovere o modificare i dispositivi o mezzi di protezione come carter, schermi, ecc. senza averne avuta l'autorizzazione dai propri superiori, e di non compiere operazioni che possano compromettere la propria ed altrui sicurezza.

Il personale negligente dovrà essere richiamato e punito con l'adozione di adeguati provvedimenti disciplinari.

In fase di esecuzione, il P.O.S. potrà essere oggetto di modifiche e/o integrazioni, in occasione di:

- modifiche al P.S.C.;
- modifiche al progetto dell'opera o varianti in corso d'opera;
- modifiche alle procedure di lavoro;
- introduzione di nuove tecnologie o di nuove macchine e attrezzature non previste al momento della redazione del Piano operativo di sicurezza.

Copia di tali modifiche e/o integrazioni dovranno essere trasmesse al C.S.E. che ne verificherà l'idoneità in termini di sicurezza del cantiere e di coerenza con il P.S.C. prima di consentire lo sviluppo delle lavorazioni oggetto del piano stesso.

Ai lavoratori autonomi e/o alle imprese cui verranno affidati lavori in subappalto, dovrà essere trasmessa tutta la documentazione relativa alla sicurezza; le stesse dovranno essere informate in merito alle decisioni prese durante le riunioni, i sopralluoghi e le ispezioni di cantiere eseguite dal C.S.E..

Analogamente, le imprese subappaltatrici/subfornitrici dovranno documentare al C.S.E. e al Responsabile del cantiere per la sicurezza l'adempimento delle eventuali prescrizioni, mediante invio di formale comunicazione.

Per quanto riguarda i P.O.S. delle imprese subappaltatrici, in essi dovranno essere formalizzati gli obblighi e le responsabilità delle stesse, in particolare:

- a) l'applicazione delle prescrizioni riportate nel P.S.C.;
- b) l'individuazione di ulteriori eventuali rischi derivanti dalle tecniche utilizzate per le proprie lavorazioni, integrandoli nel P.O.S. e comunicandoli con esso alla scrivente e al C.S.E.;
- c) l'adozione delle idonee misure di sicurezza per far fronte ai rischi di cui sopra, nonché ai rischi derivanti dall'ambiente di lavoro sotto il loro diretto controllo;
- d) la cooperazione con l'Affidataria e con le altre imprese operanti in cantiere;
- e) la richiesta di preventivo consenso della Direzione Lavori, dell'Affidataria e del C.S.E., per eventuali cambiamenti del progetto, relativamente alla propria parte di lavori da eseguire, e delle procedure di lavoro;
- f) la richiesta di preventivo consenso dell'Affidataria e del C.S.E., per l'applicazione delle proprie procedure tecnico-organizzative interne.
- g) l'individuazione delle procedure che saranno seguite per l'uso comune di attrezzature, baracche e servizi di protezione collettiva.

Per quanto riguarda il punto g) si evidenzia come sia normalmente escluso l'utilizzo di attrezzature appartenenti ad altre ditte ed i pochi casi che si rendessero necessari dovranno essere preventivamente autorizzati dal C.S.E., previo accertamento della qualifica dell'utilizzatore, dell'avvenuta informazione/formazione e dell'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale previsti. La manutenzione di dette attrezzature/macchine sarà di esclusiva competenza della ditta proprietaria.

I servizi di protezione collettiva dovranno essere approntati a cura dell'Impresa Affidataria che dovrà garantire la loro manutenzione e dovrà procedere alla informazione/formazione di tutti gli addetti che potranno utilizzarli. Soluzioni alternative dovranno essere preventivamente autorizzate dal C.S.E.

Si sottolinea che tutte le imprese in subappalto dovranno produrre il proprio P.O.S., mentre i lavoratori autonomi ne sono dispensati, ma dovranno essere citati a loro volta nei P.O.S. dell'Impresa per conto della quale lavorano.

Del reperimento dei diversi P.O.S. se ne occuperà il R.S.P.P. dell'Impresa Affidataria.

### **E.1.3 CONTENUTI MINIMI DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA**

*d.Lgs. 81/2008 Allegato XV punto 3.2.1.*

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

### **E.1.4 IDONEITA' DELLE IMPRESE E DEI LAVORATORI AUTONOMI**

*d.Lgs. 81/2008 Allegato XVII aggiornato con D.Lgs. 106/2009*

Le imprese affidatarie dovranno indicare al committente o al responsabile dei lavori almeno il nominativo del soggetto o i nominativi dei soggetti della propria impresa, con le specifiche mansioni, incaricati per l'assolvimento dei compiti di cui all'articolo 97.

1. Ai fini della verifica dell'idoneità tecnico professionale le imprese, le imprese esecutrici nonché le imprese affidatarie, ove utilizzino anche proprio personale, macchine o attrezzature per l'esecuzione dell'opera appaltata, dovranno esibire al committente o al responsabile dei lavori almeno:

- a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- b) documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del presente decreto legislativo
- c) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007
- d) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del presente decreto legislativo

2. I lavoratori autonomi dovranno esibire almeno:

- a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- b) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo di macchine, attrezzature e opere provvisorie

- c) elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione
- d) attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria, ove espressamente previsti dal presente decreto legislativo
- e) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007

3. In caso di sub-appalto il datore di lavoro dell'impresa affidataria verifica l'idoneità tecnico professionale dei sub appaltatori con gli stessi criteri di cui al precedente punto 1 e dei lavoratori autonomi con gli stessi criteri di cui al precedente punto 2

#### **E.1.5 DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE**

##### **E.1.5.1 DOCUMENTI AZIENDALI**

###### ***Documenti relativi al cantiere:***

- libro matricola dei dipendenti;
- registro infortuni vidimato all'A.S.L. di competenza territoriale;
- il P.S.C.;
- copia iscrizione CCIAA;
- cartello di identificazione del cantiere (ai sensi della Circolare del Ministero dei Lavori Pubblici del 01/06/1990);
- progetto dell'opera;
- cronoprogramma dei lavori.

###### ***Documenti relativi ai Lavoratori:***

- registro delle visite mediche cui dovranno essere sottoposti i Lavoratori per gli accertamenti sanitari preventivi e periodici; esso dovrà sistematicamente contenere il giudizio di idoneità, il tipo di accertamento eseguito, le eventuali prescrizioni e le successive scadenze;
- certificati di idoneità per eventuali lavoratori minorenni;
- copia dei tesserini individuali di registrazione della vaccinazione antitetanica;

###### ***Documenti relativi alle Imprese subappaltatrici (ai sensi della Legge 55/1990):***

- autorizzazione antimafia rilasciata dalla Prefettura di competenza;
- fotocopia denuncia nuovo lavoro Mod. INAIL 66 DL;
- libro matricola;
- certificati regolarità contributiva INPS, INAIL, Cassa Edile;
- nel caso di utilizzo di sistemi di sollevamento: certificati di verifica annuale e della fotocopia del libretto;
- copia del P.S.C. sottoscritto dall'Impresa subappaltatrice;
- documento sottoscritto dall'Impresa subappaltatrice indicante il Responsabile del cantiere e della Sicurezza.

###### ***Documenti relativi a macchine, attrezzature ed impianti eventualmente presenti:***

- documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento:
- libretto di omologazione relativo agli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale;
- copia della denuncia di installazione per gli apparecchi di sollevamento di portata superiore ai 200 Kg.;
- verifica delle funi, riportata sul libretto di omologazione (trimestrale);
- verbale di verifica del funzionamento e dello stato di conservazione per gli apparecchi di sollevamento con portata superiore ai 200 Kg. (annuale);
- dichiarazione di stabilità per gli impianti di betonaggio;
- documentazione relativa agli apparecchi a pressione (ai sensi dell'Art. 4 del R.D. 824/1927);
- documentazione relativa ai ponteggi metallici:
- libretto del ponteggio fornito dal fabbricante (copia autorizzazione ministeriale, relazione tecnica, istruzioni di montaggio, impiego e smontaggio, schemi di montaggio possibile, calcoli di progetto con indicati i sovraccarichi massimi ammissibili);
- disegno esecutivo, relativo alla realtà specifica in cui si sta operando firmato dal Responsabile del cantiere;
- progetto esecutivo per ponteggi superiori ai 20,00 m. di altezza o aventi configurazioni complesse firmato da professionista abilitato;

- documentazione relativa agli impianti elettrici del cantiere:
- dichiarazione di conformità alle Norme tecniche di sicurezza eseguita dall'Impresa installatrice firmata da persona abilitata (Legge 46/1990 Art. 9-12);
- copia degli avvisi inoltrati agli esercenti le linee elettriche, quando si opera ad una distanza inferiore ai 5,00 m. dalle stesse;
- documentazione relativa agli impianti di messa a terra e di protezione contro le cariche atmosferiche:
- scheda di denuncia degli impianti di messa a terra, vidimata dagli organi competenti (DPR 547/1955 Art. 328);
- verifica dell'impianto di messa a terra effettuata prima della messa in servizio e ad intervalli non superiori ai due anni (DPR 547/1955 Art. 328);
- scheda di denuncia degli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche, vidimata dagli organi competenti (DPR 547/1955 Art. 39);
- copia dei documenti e libretti di istruzione e manutenzione (con annotazione delle manutenzioni effettuate), di tutte le attrezzature e macchine presenti nel cantiere.

Tutti i documenti e i verbali relativi a verifiche, visite ispezioni, effettuate dagli organi competenti preposti ai controlli.

**Allegare il "Rapporto di valutazione sull'esposizione al rischio rumore" (D.Lgs. 277/1991).**

#### **E.1.5.2 DOCUMENTAZIONE DI CARATTERE GENERALE**

##### **Documentazione da mantenere in cantiere a disposizione dell'organo di vigilanza in caso di sopralluogo**

- Copia del titolo abilitativo edile deve essere affissa in cantiere.
- Notifica preliminare all'A.S.L. di competenza e Ispettorato del Lavoro art.99 D.L.gs 81/2008 e allegato XV. La Notifica deve essere trasmessa a cura del committente o del responsabile dei lavori prima dell'inizio dei lavori. (Copia della Notifica deve essere affissa in cantiere.)
- P.S.C. Esso dovrà essere consegnato alle imprese almeno 10 gg. prima dell'inizio dei lavori.
- P.O.S. delle imprese coinvolte nella realizzazione dell'opera.
- Registro degli infortuni (art.403 DPR 303/56)
- Elenco addetti presenti in cantiere con relativi dati anagrafici e mansioni dettagliate.
- Elenco dei D.P.I. individuale forniti ai lavoratori (D.Lgs. 81/2008 e Allegato VIII)
- Elenco imprese e ditte artigiani che lavorano in cantiere.
- Schede tecniche tossicologiche di tutte le sostanze utilizzate (D.Lgs. 81/2008 Titolo IX) e schede tecniche dei materiali utilizzati.
- Valutazione del rischio di esposizione al rumore (D.Lgs. 81/2008 capo II)

#### **E.1.5.3 IMPIANTO ELETTRICO**

- Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere rilasciata dall'installatore (Art. 9 L. 46/90 DPR 447/91 ed art. 392 D.P.R.18/04/94)

#### **E.1.5.4 MACCHINE ED IMPIANTI**

- Scheda di verifica dello stato di manutenzione dei mezzi meccanici presenti in cantiere
- Piano di manutenzione macchinari, impianti ed attrezzature presenti in cantiere.

#### **E.1.5.5 CONTROLLO E SMALTIMENTO RIFIUTI SPECIALI (materiale di demolizione, contenitori vernici, colle)**

- Trasporto eseguito con mezzi propri: controllo idoneità del mezzo.
- Trasporto eseguito da terzi: verifica autorizzazione trasporto, con bolla di accompagnamento
- Denuncia annuale rifiuti prodotti (entro il 28.02 di ogni anno)
- Registro carico e scarico vidimato dall'Ufficio Registro (esclusi materiale di demolizione)

#### **E.1.5.6 RIFIUTI TOSSICI E NOCIVI (sostanze provenienti da contenitori con simboli: T, F, Tx, C, Xn, Xi, solventi collanti, ecc.)**

- Trasporto solo con ditta autorizzata, verifica autorizzazione trasporto
- Denuncia annuale rifiuti prodotti (entro il 28.02 di ogni anno)
- Stoccaggio provvisorio per non più di 6 mesi in luogo idoneo onde evitare spandimenti e inquinamenti
- Registro carico e scarico vidimato dall'Ufficio Registro e copia bolle accompagnamento dei rifiuti (D.Lgs 22/97 art,12)

#### **E.1.5.7    SORVEGLIANZA SANITARIA**

Secondo indicazione del medico competente

- Registro infortuni (in copia prima e ultima pagina)
- Il registro nel formato 32x44 cm vidimato dall'A.S.L. competente prima dell'inizio dei lavori può essere conservato in cantiere o nella sede dall'azienda (se in ambito provinciale)
- Si devono registrare tutti gli infortuni con prognosi superiore ad 1 giorno (D.P.R. 547/55 art.403 - D.M.12.09.58 -D.M. 10.08.84 - D.Lgs. 626/94)
- Documentazione sanitaria dei lavoratori (visite mediche periodiche obbligatorie, art. 33 D.P.R. 303/56) (a disposizione del medico)
- Documentazione attestante l'avvenuta vaccinazione antitetanica (L. 292/63 D.P.R. 13.01.65) (a disposizione del medico)

#### **E.1.6    PRESCRIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA**

Si specifica che i dati non indicati dovranno essere riportati al momento in cui saranno noti da parte del Direttore di cantiere o di un suo preposto. Egli integrerà l'anagrafica, sulla copia del presente Piano che verrà tenuta in cantiere, con eventuali altri dati relativi ai vari soggetti che man mano verranno coinvolti nelle attività di cantiere. E' possibile integrare il presente piano anche con documenti contenenti analoghi dati (vedi documentazione dei P.O.S.).

E' fatto espresso divieto di entrare in cantiere a persone che non dipendano da imprese o lavoratori autonomi notificati all'A.S.L./Ufficio Provinciale competente, i cui dati devono essere riportati nel piano (in alternativa, può essere inserita la copia dei documenti).

Sono considerate imprese esecutrici tutte le imprese operanti in cantiere ad eccezione delle imprese che semplicemente forniscono il materiale in cantiere senza partecipare in alcun modo al processo produttivo.

L'impresa appaltatrice dovrà comunicare al Committente ogni nuovo ingresso in cantiere, non meno di dieci giorni prima che ciò avvenga, facendo nel contempo recapitare al C.S.E. copia del P.O.S. delle nuove imprese. Nel caso in cui l'Impresa Affidataria non riceva copia della notifica relativa nonché l'approvazione scritta del P.O.S., non potrà comunque far operare tale soggetto in cantiere.

Alla comunicazione l'Impresa Affidataria dovrà altresì allegare copia del certificato d'iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato (o Albo Artigiani), gli estremi delle denunce dei lavoratori all'INPS, all'INAIL ed alle Casse Edili, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti con una dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalla legge e dai contratti, l'organico medio annuo distinto per qualifica.

I dati riportati verranno utilizzati per la notifica agli organi di vigilanza e per la compilazione del cartello di cantiere.

Ogni lavoratore dovrà essere identificabile con tesserino (badge), in vista, su cui sarà riportato, oltre alla fotografia, il nome dell'azienda, il nome ed il cognome del lavoratore stesso, qualifica, numero di matricola, contratto di riferimento, firma di approvazione del Responsabile dei Lavori e del C.S.E..

Chiunque non esponga il proprio tesserino dovrà essere allontanato dal cantiere da parte del Direttore di cantiere ovvero da un suo preposto.

Le Imprese ed i Lavoratori presenti nel cantiere dovranno operare nel pieno rispetto delle Norme di Legge e di buona tecnica nonché di quelle previste dal P.S.C..

L'Impresa, senza che ciò possa configurarsi in gerenza dell'organizzazione delle lavorazioni delle Imprese subappaltatrici, potrà verificare il rispetto o meno della Normativa da parte delle suddette.

Qualora dovesse riscontrare inadempienze, l'Impresa potrà adottare i provvedimenti ritenuti opportuni ai fini della Sicurezza, come ad esempio: il richiamo al rispetto delle Norme citate, richiedere il ripristino immediato delle condizioni di Sicurezza, allontanare dal luogo di lavoro il Lavoratore reattivo, la sospensione dei Lavoratori in atto, ecc.

Nel caso in cui con l'adozione dei provvedimenti conseguenti al mancato rispetto delle Norme di Igiene e Sicurezza vigenti, dovessero verificarsi ritardi nella esecuzione dei Lavori, ovvero danni di natura economica, nulla potrà essere chiesto all'Ente appaltante da parte dell'Impresa, e altresì, nulla potrà essere richiesto dalle Imprese subappaltatrici all'Impresa dei lavori.

#### **E.1.7    FORMAZIONE ED INFORMAZIONE**

I datori di lavoro delle imprese esecutrici mettono a disposizione dei Rappresentanti per la sicurezza, copia del P.S.C. e del P.O.S. almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori.

Prima dell'accettazione del presente P.S.C. e delle modifiche significative apportate allo stesso, il Datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il Rappresentante per la sicurezza dei lavoratori e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del P.S.C. e del P.O.S.

Il Rappresentante per la sicurezza può formulare proposte al riguardo.

I Lavoratori presenti nel cantiere saranno adeguatamente formati ed informati sulla "sicurezza", ed in modo particolare sui pericoli che li vedranno direttamente coinvolti.

Il principale elemento formativo ed informativo sarà il presente P.S.C., con tutte le integrazioni qualora si rendessero necessarie per lavorazioni particolari.

I Lavoratori saranno formati ed informati, in modo costante, sul corretto uso dei dispositivi di protezione individuale - DPI.

I Lavoratori saranno istruiti in modo adeguato alla conoscenza ed all'uso della segnaletica di sicurezza.

I Lavoratori saranno opportunamente informati sull'eventuale uso, che sarà comunque ridotto al minimo quando non sarà possibile eliminarlo altrimenti, di sostanze tossiche e nocive valutando attentamente le schede tecniche e tossicologiche fornite dal produttore e le schede contenenti le composizioni dei prodotti disponibili presso l'ASL.

I Lavoratori saranno opportunamente informati sui problemi e sui rischi derivanti dall'esposizione al rumore del cantiere.

Gli oneri della formazione ed informazione dirette ai Lavoratori, spettano al Datore di Lavoro. In caso di presenza contemporanea di più Imprese i vari Datori di Lavoro dovranno occuparsi anche di informare i propri dipendenti sui rischi derivanti dalle attività delle altre Aziende.

#### **E.1.8 NORME DI COMPORTAMENTO**

Sarà compito del Capo Cantiere istruire i Lavoratori (dipendenti e subappaltatori) sul comportamento da adottare durante l'attività lavorativa. Si riportano qui di seguito alcune norme di carattere generale.

- Mantenere l'ordine nel cantiere e sul posto di lavoro (Es. eliminare dai luoghi di passaggio tutti gli ostacoli che possono causare cadute, ferite...).
- Usare passaggi sicuri anziché tentare pericolosi equilibrismi.
- Non usare indumenti che possano essere afferrati da organi in moto.
- Non sostare sotto il raggio d'azione degli escavatori o di apparecchi di sollevamento.
- Non scendere mai in una trincea che non sia stata ancora armata e tanto meno in uno scavo, in cui potrebbe esservi presenza di gas, senza che siano state fatte le necessarie rilevazioni.
- Non trasportare carichi ingombranti con modalità che possano causare danni a terzi.
- Non destinare le macchine ad usi non appropriati.
- Non spostare ponti mobili con persone sopra.
- Non intervenire né usare attrezzature o impianti di cui non si è esperti.
- Evitare posizioni di lavoro non ergonomiche (Es. non sollevare un corpo pesante con la schiena curva).
- Adottare corrette misure di igiene personale e usare mezzi di pulizia adeguati.
- Non usare mai attrezzature in cattivo stato di conservazione, ma restituirle al magazziniere e chiederne la sostituzione.
- Rifiutarsi di svolgere lavori senza la necessaria attrezzatura e senza che siano state adottate tutte le misure di sicurezza.
- In caso di incidente sul lavoro la persona che assiste all'incidente o che per prima si rende conto dell'accaduto deve chiamare immediatamente la persona incaricata per il primo soccorso fornendo le informazioni necessarie.

#### **E.1.9 MISURE GENERALI DI TUTELA**

Le misure generali di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori nei luoghi di lavoro sono elencate all'art. 15 del D.Lgs. 81/2008 e in particolare sono qui elencate:

- a) la valutazione di tutti i rischi per la salute e sicurezza;
- b) la programmazione della prevenzione, mirata ad un complesso che integri in modo coerente nella prevenzione le condizioni tecniche produttive dell'azienda nonché l'influenza dei fattori dell'ambiente e dell'organizzazione del lavoro;
- c) l'eliminazione dei rischi e, ove ciò non sia possibile, la loro riduzione al minimo in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico;

- d) il rispetto dei principi ergonomici nell'organizzazione del lavoro, nella concezione dei posti di lavoro, nella scelta delle attrezzature e nella definizione dei metodi di lavoro e produzione, in particolare al fine di ridurre gli effetti sulla salute del lavoro monotono e di quello ripetitivo;
- e) la riduzione dei rischi alla fonte;
- f) la sostituzione di ciò che è pericoloso con ciò che non lo è, o è meno pericoloso;
- g) la limitazione al minimo del numero dei lavoratori che sono, o che possono essere, esposti al rischio;
- h) l'utilizzo limitato degli agenti chimici, fisici e biologici sui luoghi di lavoro;
- i) la priorità delle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale;
- l) il controllo sanitario dei lavoratori;
- m) l'allontanamento del lavoratore dall'esposizione al rischio per motivi sanitari inerenti la sua persona e l'adibizione, ove possibile, ad altra mansione;
- n) l'informazione e formazione adeguate per i lavoratori;
- o) l'informazione e formazione adeguate per dirigenti e i preposti;
- p) l'informazione e formazione adeguate per i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- q) l'istruzioni adeguate ai lavoratori;
- r) la partecipazione e consultazione dei lavoratori;
- s) la partecipazione e consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- t) la programmazione delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza, anche attraverso l'adozione di codici di condotta e di buone prassi;
- u) le misure di emergenza da attuare in caso di primo soccorso, di lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori e di pericolo grave e immediato;
- v) l'uso di segnali di avvertimento e di sicurezza;
- z) la regolare manutenzione di ambienti, attrezzature, impianti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza in conformità alla indicazione dei fabbricanti.

In particolare durante l'esecuzione dell'opera, i datori di lavoro delle Imprese esecutrici oltre a dover osservare le misure generali di tutela sopra elencate, dovranno curare ai sensi dell' art. 95 del D.Lgs. 81/08, ciascuno per la parte di competenza, le seguenti misure di sicurezza:

- 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.

#### **E.1.10 IDENTIFICAZIONE DEI LAVORATORI IN CANTIERE**

Tra gli obblighi del datore di lavoro di ogni impresa, ai sensi dell'art. 18 del D.Lgs. 81/2008, tutto il personale occupato dall'impresa appaltatrice o subappaltatrice dovrà essere munito di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. Tale obbligo, ai sensi dell'art. 20 comma 3 del D.Lgs. 81/2008, 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.

I lavoratori sono dovranno essere informati di essere tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento ai sensi:

- dell'art 6 della Legge 123/07,
- degli artt. 18-20-21-26 del D. Lgs. 81/08.

## **E.2 RISCHI PARTICOLARI PROVENIENTI DALL'ESTERNO**

*D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.2.1 b)*

### **Premessa**

Nel contesto circostante l'area di intervento, non si rileva la presenza di attività che producono inquinamento acustico, atmosferico o del terreno tali da caratterizzare fonti di disturbo per gli addetti che operano nell'area di cantiere. L'area urbana oggetto dell'intervento è prevalentemente residenziale e direzionale – centro storico. Malgrado il contesto si presenti privo di fonti di rischio provenienti dall'esterno, per alcune lavorazioni previste, possibili rischi possono derivare dalla promiscuità con l'attività della chiesa e la pubblica via.

#### **E.2.1 PROVVEDIMENTI PER INTERFERENZA CON ALTRI EVENTUALI CANTIERI**

Nel caso vi siano altri cantieri attigui o limitrofi al cantiere in oggetto si dovranno concertare, a cura dei C.S.E., le modalità operative e le procedure al fine di evitare problemi logistici, di viabilità e di sicurezza dei lavoratori. Attualmente non sono previste interferenze con altri cantieri.

#### **E.2.2 RISCHI LEGATI ALLE ATTIVITA' DELLA CHIESA**

Le attività del cantiere in oggetto si svilupperanno essenzialmente all'interno della chiesa. Sono previste due fasi differenti: la fase di allestimento del ponteggio (e del suo smontaggio alla fine dei lavori) che coincide con il trasporto del materiale e l'interferenza con le attività della chiesa. La fase del restauro che sarà realizzata nella sola area di cantiere non dovrebbe interferire particolarmente con la attività della chiesa.

#### **E.2.3 RISCHI CLIMATICI**

CONDIZIONI	DESCRIZIONE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
<b>Climatiche/meteorologiche:</b>	Le condizioni climatiche/meteorologiche si ritiene possano comportare particolari problemi nell'esecuzione dei lavori. In caso di situazioni anomale il Responsabile del cantiere per la sicurezza, il Coordinatore in fase di esecuzione e la D.L. valuteranno la possibilità di sospendere le lavorazioni.
<b>Temperature Alte/basse</b>	I lavoratori dovranno utilizzare indumenti appropriati a seconda della stagione. Nella stagione invernale, per i lavoratori che svolgono mansioni statiche in aree non riscaldate dovranno essere previsti impianti termoventilanti con alimentazione esclusivamente elettrica o apparecchi equivalenti regolarmente omologati. E' fatto divieto in modo assoluto di utilizzare fiamme libere e/o apparecchi con parti incandescenti non protette.
<b>Vento</b>	In presenza di forte vento dovranno essere abbassate le tapparelle e chiuse le finestre per evitare che lo sbattere delle stesse possa causare rotture di vetri e pericoli conseguenti.
<b>Pioggia</b>	In presenza di forte pioggia dovranno essere sospese tutte le lavorazioni all'aperto
<b>Neve</b>	In presenza di neve dovranno essere sospese tutte le lavorazioni all'aperto

### **E.3 RISCHI TRASMESSI DAL CANTIERE ALL'AREA CIRCOSTANTE**

*D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.2.1 c)*

L'organizzazione di cantiere (Allegato 4) è progettata al fine di limitare al massimo la possibilità di trasmettere rischi verso l'esterno.

Le principali precauzioni in questo senso riguardano:

- il rischio di schiacciamento o incidente stradale
- Il rischio di caduta di oggetti dall'alto

#### **E.3.1 RISCHIO DI SCHIACCIAMENTO O INCIDENTE STRADALE**

Le manovre dei mezzi per le forniture sul sagrato ed in prossimità del passo carraio con catena, potrebbero portare rischi per la presenza di traffico veicolare e pedonale. In tali circostanze sarà cura pertanto delle Imprese operanti nel cantiere di eseguire le manovre dei mezzi con estrema cautela e attenzione, onde evitare di coinvolgere cose e/o persone. In caso di passaggio o stazionamento di terzi, nei pressi dell'area di scarico del materiale verranno prese adeguate misure per prevenire l'insorgere di danni (delimitazione delle zone a rischio, passaggi protetti per garantire la messa in sicurezza, ecc.).

#### **E.3.2 RISCHIO DI CADUTA DI OGGETTI DALL'ALTO**

Durante tutte le lavorazioni di carico del materiale e di scarico delle macerie mediante verricello o elevatore elettrico, vi è il rischio di caduta di oggetti dall'alto. Il progetto prevede di realizzare una mantovana parasassi a protezione degli spazi non recintati o in alternativa di teli protettivi.

In corrispondenza dell'area di carico e scarico sarà lasciato uno spazio di passaggio nella mantovana per consentire l'innalzamento del materiale al piano di lavoro. La proiezione dell'area sarà delimitata e preclusa al passaggio e dotata di opportuna cartellonistica di pericolo di caduta di oggetti e di divieto di accesso agli estranei alle lavorazioni.

Durante le fasi di allestimento e smontaggio del ponteggio l'area di intervento dovrà essere recintata da reti elettrosaldate o delimitata da bande bicrome poste a debita distanza e dotate di cartellonistica di divieto di accesso.

Di seguito sono state prese in esame alcune situazioni che potrebbero rivelarsi critiche nei confronti dell'ambiente circostante; vengono identificate le lavorazioni che potrebbero determinare la trasmissione di rischi verso l'esterno, il tipo di rischio trasmesso e le misure di sicurezza da adottare.

#### **E.3.3 RISCHIO DI ESPOSIZIONE AL RUMORE**

Durante tutte le lavorazioni che prevedono l'utilizzo di macchine e/o attrezzature rumorose si dovranno rispettare gli orari imposti dal regolamento locale.

#### **E.3.4 RISCHIO RIFIUTI DI CANTIERE**

Per quanto riguarda i rifiuti prodotti dalle attività si forniscono nel seguito le diverse tipologie di trattamento e smaltimento:

- rifiuti assimilabili agli urbani provenienti dal consumo dei pasti, che possono essere conferiti nei contenitori dell'Azienda di raccolta dei rifiuti, presenti in zona;
- imballaggi ed assimilati in carta, cartone, plastica, legno ecc... da destinare al riutilizzo e riciclaggio;
- rifiuti speciali non pericolosi derivanti dall'uso di sostanze utilizzate come materie prime ed accessorie durante i lavori;
- rifiuti speciali pericolosi originati dall'impiego, dai residui e dai contenitori di sostanze e prodotti chimici utilizzati in cantiere, il cui grado di pericolosità può essere valutato esaminando le schede di sicurezza e l'etichettatura.
- Il responsabile di cantiere dovrà curare la definizione degli eventuali criteri integrativi in base alle seguenti considerazioni:
- I rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi di cui ai punti precedenti possono originare rischi per i lavoratori e danni ambientali, e quindi andranno trattati correttamente; dovranno infatti essere separati in contenitori specifici ed idonei ai rischi presenti, ubicati in aree ben individuate nella area del cantiere.
- I rifiuti liquidi pericolosi, quali gli olii esausti ed i liquidi di lavaggio delle attrezzature che manipolano composti chimici (es. impastatrice) dovranno essere stoccati in recipienti etichettati posti al coperto, utilizzando un bacino di contenimento in grado di contenere eventuali sversamenti.

Ogni impresa dovrà provvedere all'allontanamento quotidiano dei propri materiali di demolizione e di quanto non riutilizzabile in sito. Il direttore tecnico di cantiere è tenuto, in qualità di delegato dal datore di lavoro, a curare che il deposito e l'allontanamento dei materiali avvengano correttamente e che gli spostamenti di uomini e materiali all'interno del cantiere avvenga in condizioni ordinate e di sufficiente salubrità, secondo quanto prescritto dagli art. 8 e 9 del D.L. 494/96 e s.m.i., nonché dai decreti legislativi 05/02/1997 n° 22 e 08/11/1997 n° 389 e dalle altre norme eventualmente vigenti al momento dell'esecuzione dei lavori.

Il responsabile di cantiere è tenuto a garantire una corretta gestione dei rifiuti conferendoli a soggetti specificatamente autorizzati allo smaltimento a norma di legge (D.L. 22/97 e 389/97), provvedendo che durante il trasporto siano accompagnati da un formulario di identificazione sul nuovo modello, riportato nei D.M. 145 e 148 del 1/4/1998 che costituiscono regolamenti per la definizione e l'approvazione del modello e dei contenuti del formulario di accompagnamento dei rifiuti ai sensi del citato D.L. 22/97. In merito alla compilazione dei registri di carico/scarico dei rifiuti trasportati individuati, rispettivamente dal D.M. 145 e 148 del 1/4/1998.

### **E.3.5 RISCHIO MANCATA PULIZIA DEGLI SPAZI SU CUI SI INTERVIENE**

Ogni impresa dovrà prestare attenzione a non imbrattare i luoghi interni e il sagrato della basilica, installando eventualmente passate in tnt o cartone in corrispondenza di pronao, scale e pianerottoli.

### **E.3.6 VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE AL RUMORE**

*D.Lgs 81/2008 Titolo VIII, Campo II*

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

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

Se a seguito delle "rilevazioni" strumentali effettuate per determinare con precisione l'effettivo livello di esposizione, il Datore di Lavoro verifica il superamento delle soglie fissate (80 dBA di esposizione quotidiana equivalente), deve predisporre adeguate misure di prevenzione e protezione. Il Datore di lavoro è tenuto pertanto a redigere un documento che riporti i risultati dell'indagine e le modalità con cui è stata effettuata la rilevazione. Tale valutazione deve essere conservata nel luogo di lavoro, a disposizione dell'azienda ASL territorialmente competente. È fatto obbligo inviare dette valutazioni al C.S.E. ed evidenziare particolari situazioni di rischio. Nel caso il C.S.E. ritenga di effettuare ulteriori valutazioni in merito l'onere e l'obbligo spetta alle Imprese partecipanti. L'esposizione al rumore comporta un'attività di programmazione e organizzazione dei lavori in modo da rispettare le prescrizioni di legge e minimizzare quindi i rumori, e comporta, altresì, un'attività di formazione e informazione affinché gli addetti che svolgono lavorazioni rumorose vengano opportunamente addestrati ed edotti sui rischi connessi. In relazione alle problematiche relative alla ipoacusia da rumore dei lavoratori le Imprese partecipanti devono segnalare al C.S.E. situazioni particolari e l'idoneità fisica dei propri lavoratori. Deve essere altresì dimostrata l'effettuazione di visita specifica (audiometria) nei sei mesi antecedenti l'inizio dei lavori. È a totale discrezione e valutazione del C.S.E. accettare situazioni diverse o richiedere l'effettuazione della visita audiometrica.

L'onere di tali accertamenti è a totale carico delle Imprese partecipanti.

#### **Rumore e vibrazioni**

Il Titolo VIII, Capo I, II e III del D. Lgs. n. 81/2008 riguarda la prevenzione e protezione dai rischi dovuti all'esposizione ad agenti fisici nei luoghi di lavoro, in particolare i rischi lavorativi derivanti da esposizione professionale a rumore e vibrazioni meccaniche.

L'Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza sul Lavoro (ISPESL), in collaborazione con il Coordinamento Tecnico delle Regioni, ha realizzato a luglio 2008 e in sostituzione delle precedenti Linee guida per l'applicazione dei

D.Lgs. 187/2005 e 195/2006 e poi pubblicato sul proprio sito le prime indicazioni applicative per la corretta applicazione dei Capi I, II e III del Titolo VIII del D.Lgs. 81/2008 riguardante la prevenzione e la protezione dai rischi di esposizione ad agenti fisici nei luoghi di lavoro ("Decreto Legislativo 81/2008, Titolo VIII, Capo I, II e III sulla prevenzione e protezione dai rischi dovuti all'esposizione ad agenti fisici nei luoghi di lavoro - Prime indicazioni applicative") e che sostituiscono le precedenti Linee guida operative per l'applicazione dei D.Lgs. 187/2005 (rumore) e 195/2006 (vibrazioni).

### Classi di rischio e relative misure di prevenzione

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

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

<b>FONTI DI RUMORE</b>	<b>LIVELLO</b> <b>Leq (dBA)*</b>
motosega taglio legname	101,7
formazione murature - taglio paramano con clipper	103,4
formazione murature - taglio blocchi cls con clipper	103,1
demolizioni con martello pneumatico (medio)	101,4

demolizione calcestruzzo con martello pneumatico	105,3
demolizione pavimento con martello elettrico	100,8
rimozione rivestimento con martello elettrico	100,0
addetto sabbiatrice	104,4
formazione tracce per impianti con scanalatrice elettrica	97,9
formazione intonaco a macchina	96,7
battitura pavimenti a macchina	95,5
lavorazione a jolly di piastrelle	96,0
carpenterie - uso sega circolare	99,0
chiodatura listelli con pistola	95,6
spicconatura facciate	99,8
disarmo solai - impatto materiale (10%)	90,6
taglio piastrelle a macchina	94,7
carpenterie - armatura piano tradizionale (con chiodatura)	86,8
getto cls con autopompa	85,2
confezione malta con betoniera elettrica	86,0
formazione scanalature a mano	86,5
battitura pavimento a mano	85,0
taglio piastrelle a mano	86,5
levigatura pavimenti in marmo	87,9
posa avvolgibile e portoncino	86,2
posa finestre in legno	86,3
carpenteria - chiodatura	85,5
getto soletta in c.a. e vibrazione	87,2
demolizione manuale di intonaco	88,1
uso di idropulitrice	86,9
carico-scarico materiale da autocarro	89,3
lavori stradali - rifacimento manti - operatore pala	87,2
lavori stradali - caldaia preparazione bitume	86,4
lavori stradali - posa ghiaia con escavatore, pala e autocarro	89,6
uso di cannello per posa guaina	86,6

**(\*) Livello Leq(dBA):** livello equivalente di rumore emesso nella lavorazione, ponderato con filtro A.

Nota bene:

I valori riportati in tabella sono indicativi e le lavorazioni in cantiere possono presentare scostamenti rilevanti rispetto a quanto indicato. In particolare sono disponibili sul mercato sia automezzi e macchine di movimento terra, che espongono il conducente a livelli di rumore elevati, che altri con livelli di rumorosità molto contenuti.

## E.4 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

*D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.2.2*

### E.4.1 IL LAYOUT DEL CANTIERE

Per la realizzazione delle opere, il presente piano di sicurezza prevede di procedere mediante un unico accantieramento, in funzione della tipologia delle opere da realizzare delle lavorazioni necessarie, delle tecniche costruttive previste e in considerazione del contesto in cui esse dovranno essere svolte.

Nella disposizione complessiva dell'impianto di cantiere e nella predisposizione delle aree di lavorazione, sono state previste tutte le misure necessarie per garantire la sicurezza degli addetti ai lavori e del personale in genere impegnato nella realizzazione dell'opera, nonché per evitare che le attività di cantiere interferiscano con il contesto limitrofo coinvolgendo gli utenti della basilica e i passanti su pubblica via.

Prima dell'inizio dei lavori, sarà verificata con l'Impresa affidataria la fattibilità dell'impostazione di cantiere individuata nel P.S.C., in funzione delle modalità operative e dei criteri organizzativi che l'Impresa intenderà adottare per la realizzazione dell'opera e, in accordo con il C.S.E. verranno apportate le dovute modifiche che dovranno essere indicate nel P.S.C. e nel P.O.S. dell'Impresa.

Al presente P.S.C. è allegata una planimetria (Allegato 4) in cui è evidenziato il layout di cantiere con la localizzazione di:

**VINCOLI PREESISTENTI**

- linee tecnologiche esistenti nell'area stessa
- ingresso pedonale
- aree funzionali da rispettare
- ponteggio montato
- scala montata
- elevatore montato

**OPERE DA PREDISPORRE IN CANTIERE**

- impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua;
- servizi logistici di cantiere;
- servizi igienico sanitari;
- aree di stoccaggio materiali;
- aree di rimessaggio macchine impianti attrezzature di lavoro;

Tali indicazioni si riferiscono a ipotesi relative alla particolare situazione del cantiere.

È facoltà di ciascuna impresa presentare richiesta di modifiche o varianti in relazione alle proprie specifiche caratteristiche di organizzazione e gestione di mezzi ed operai.

Tali richieste devono in ogni caso essere giustificate da una relazione apposita e validamente motivata e concordate con il C.S.E.

È facoltà del C.S.E. accettare oppure ricusare le richieste di modifica formulate dall'impresa giustificandone il motivo.

**E.4.2 DELIMITAZIONE DEL CANTIERE NEL SAGRATO**

Durante alcune lavorazioni si profila la necessità di allestire un'area provvisoria di deposito per il carico e lo scarico della fornitura (forniture, materiali, ecc.) tale area sarà individuata nel sagrato della basilica e delimitata con rete zincata e bande bicrome e cartellonistica di lavori in corso. Tale area dovrà essere immediatamente smontata dopo l'uso. Si dovrà procedere alla richiesta di autorizzazione all'occupazione di suolo pubblico.

**E.4.3 SERVIZI LOGISTICI E IGIENICO-ASSISTENZIALI.**

Si individuano i Servizi Logistici ed igienico Assistenziali previsti per l'opera.

Eventuali difformità da quanto previsto da parte delle Imprese Partecipanti devono essere presentate al C.S.E..

Per ogni riferimento vedere la tavola di lay-out di cantiere allegata.

Le norme generali di cui ci si deve attenere sono le seguenti:

- I lavoratori devono avere a disposizione uno spogliatoio in cui ci sia la possibilità di conservare gli abiti in armadietti a due settori interni con chiave: una parte destinata agli indumenti da lavoro, l'altra a quelli privati. Negli spogliatoi ci devono essere panche sufficienti per tutti e inoltre devono essere convenientemente arredati, avere una dimensione sufficiente, essere possibilmente vicini al luogo di lavoro, aerati, illuminati, difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda.
- Deve esistere un locale mensa dotato di riscaldamento, dove sia possibile cucinare oppure riscaldare i cibi portati da casa in scaldavivande di tipo elettrico a bagnomaria e lavare le stoviglie, in cui siano previsti tavoli rivestiti di materiale facilmente lavabile, con un numero sufficiente di sedie; sarà illuminato, aerato e riscaldato nella stagione fredda. Il pavimento non deve essere polveroso e le pareti devono essere imbiancate.
- I locali servizi igienici devono essere dotati di acqua corrente, devono avere un numero di lavatoi, docce e lavandini sufficiente per tutti i lavoratori; l'entità dei servizi varia a seconda delle dimensioni del cantiere e del numero degli addetti contemporaneamente.
- Devono essere messe a disposizione dei lavoratori docce individuali in numero sufficiente per potersi lavare al termine dell'orario di lavoro.

TIPO	PREVISIONE
<b>Baracca di cantiere</b>	Si prevede l'uso di una baracca a box di cantiere, in alternativa è utilizzabile uno spazio dato a disposizione dalla proprietà dell'unità.
<b>Spogliatoi</b>	Si prevede l'uso di una baracca a box di cantiere, in alternativa è utilizzabile uno spazio

	dato a disposizione dalla proprietà dell'unità attrezzato con opportuni armadietti.
<b>Servizi</b> <b>Latrine</b> Docce Lavandini	Si prevede wc chimico nella recinzione su sagrato. In alternativa potrà essere usato quello dato a disposizione dalla proprietà
<b>Mensa – Refettorio</b> <b>Locale di riposo</b>	Stipulare una convenzione con un locale (bar, ristorante, mensa) della zona limitrofa.  Deve comunque essere messo a disposizione dei lavoratori locale idoneo dotato di tavoli, sedie o panche, pavimento antipolvere e pareti imbiancate, allo scopo di riparo durante le intemperie e nelle ore di riposo.  All'interno del locale dovranno essere previsti idonei mezzi per la conservazione delle vivande, per riscaldarle e per lavare i relativi recipienti e le stoviglie utilizzate.
<b>Pacchetto di medicazione</b> <b>cassetta di medicazione</b>	Mettere a disposizione pacchetto di medicazione nella baracca di cantiere, ben custodito nella cassetta di pronto soccorso.
<b>Deposito attrezzature</b>	è utilizzabile uno spazio dell'unità.
<b>Deposito materiali</b>	Verrà definita un'area dell'unità destinata a deposito materiali.
<b>Deposito rifiuti</b>	Deposito rifiuti speciali secondo la normativa vigente.  Deposito rifiuti pericolosi secondo la normativa vigente.  Deposito rifiuti edili opportunamente evidenziato.
<b>Cartello di cantiere</b>	Predisporre apposito cartello di cantiere in prossimità del portone su strada.

**E.4.4 VIABILITÀ INTERNA DEL CANTIERE**

All'interno del fabbricato la viabilità sarà solo pedonale o con mezzi elettrici di movimentazione.

**E.4.5 IMPIANTI E ALIMENTAZIONE DELLE RETI**

L'impianto elettrico dovrà essere allacciato al quadro di derivazione più vicino alla zona d'intervento. La linea di alimentazione, dal punto di allacciamento, al quadro generale di cantiere potrà essere realizzata con cavo aereo tesato alle murature

Gli impianti devono corrispondere a quanto previsto dal DPR 547/55 Cap. III, dalla L.37/2008 e dalle norme CEI di buona tecnica.

I cavi devono essere protetti da guaine e involucri isolanti resistenti all'usura meccanica e contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi (l'indice minimo di protezione richiesto per i cavi e quadri è IP55).

Misura protettiva importante è l'impianto elettrico di terra da integrarsi con un dispositivo di interruzione automatica della corrente di tipo differenziale (Salvavita); detto impianto è utile anche per la dispersione delle scariche atmosferiche che possono colpire gli elementi metallici all'aperto (baraccamenti, opere provvisorie, recipienti di grandi dimensioni ecc.) si rende quindi necessario collegare ad esso le grandi masse metalliche.

Prima dell'utilizzo degli impianti di messa a terra, sarà necessaria avere Dichiarazione di Conformità da parte di ditta installatrice qualificata, verrà inviata regolare domanda di omologazione all'ISPESL competente per territorio.

IN CANTIERE SI PREVEDE DI INSTALLARE I SEGUENTI IMPIANTI CHE SI DESCRIVONO BREVEMENTE:

<b>Impianto elettrico di cantiere:</b>	
Potenza installata	3Kw
Tensione	220
Protezione	Interruttore differenziale
<b>Impianto terra</b>	
Dispersori	Del fabbricato
<b>Impianto di illuminazione</b>	Si dovrà allestire illuminazione di sicurezza sul ponteggio e faretti per le lavorazioni.

Gli installatori e montatori di impianti, macchine o altri mezzi tecnici dovranno attenersi alle norme di sicurezza e igiene del lavoro, nonché alle istruzioni fornite dai rispettivi fabbricanti dei macchinari e degli altri mezzi tecnici per la parte di loro competenza.

L'impresa esecutrice dovrà, una volta eseguita l'opera, rilasciare la dichiarazione di conformità degli impianti realizzati nel rispetto delle norme (L. 37/2008 art.9).

#### **E.4.6 IMPIANTO DI MESSA A TERRA**

L'impianto di terra è quello del fabbricato.

#### **E.4.7 MODALITÀ DI ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA DEI MATERIALI**

I mezzi carrabili entreranno dall'ingresso carraio di via Maria Vittoria n. 5, con l'ausilio di personale a terra per la gestione del immissione su strada. I mezzi dovranno procedere a passo d'uomo. Una volta in posizione i mezzi dovranno avere i motori spenti.

#### **E.4.8 ELENCO DELLE MACCHINE E DEGLI IMPIANTI PREVISTI**

Per le lavorazioni oggetto dell'appalto cui si riferisce il presente P.S.C. sono di seguito identificate le attrezzature, macchine, ecc. occorrenti alla loro realizzazione.

Le ditte che intervengono nella realizzazione dell'opera devono segnalare quali, ed eventualmente quali altre, di queste macchine, attrezzature, utensili, ecc. utilizzano, avendo cura comunque di compilare, per ogni macchina, attrezzatura, ecc. la relativa scheda identificativa.

L'utilizzo di macchine e impianti deve essere consentito esclusivamente a personale addestrato ed istruito in quanto comporta molteplici rischi per l'operatore e i terzi.

E' obbligatorio proteggere e segregare gli elementi pericolosi delle macchine, per evitare ogni pericolo di cesoimento, schiacciamento, trascinamento.

Munire di idonei schermi protettivi le macchine che, nell'utilizzo, possano rompersi con conseguente proiezione materiali.

Si deve rendere impossibile la rimozione delle protezioni quando la macchina è in moto, provocandone l'arresto automatico allo smontaggio della protezione e l'impossibilità della rimessa in funzione se non dopo il ripristino.

E' vietato rimuovere anche temporaneamente dispositivi di sicurezza e pulire, oliare, ingrassare e svolgere operazioni di registrazione e/o riparazione su organi in moto. Qualora sia indispensabile procedere a tali operazioni adottare adeguate cautele per la sicurezza dei lavoratori. Mantenere in efficienza le macchine, impianti ed attrezzature con manutenzione preventiva e programmata. I comandi per la messa in moto degli organi lavoratori delle macchine devono essere chiaramente individuabili, conformati e disposti in modo da garantire manovre sicure ed essere protetti contro azionamenti accidentali. Gli ingranaggi e gli altri organi o elementi di trasmissione vanno segregati o protetti qualora costituiscano pericolo. Le protezioni devono essere appropriate e conformi all'organo da proteggere. I passaggi e i posti di lavoro vanno protetti contro la rottura di organi di trasmissione e devono essere installate protezioni in prossimità di ingranaggi, catene di trasmissione, cinghie, ecc. che comportano pericolo di trascinamento, di strappamento e di schiacciamento. Gli organi lavoratori delle macchine e le relative zone di operazione che presentino pericoli per l'incolumità dei lavoratori, devono essere protetti o segregati. Se per esigenze di lavorazione o motivi tecnici non si possono adottare carter vanno adottati accorgimenti quali dispositivi automatici di arresto, delimitazione degli organi lavoratori e delle zone di operazioni pericolose, sistemi di arresto e di blocco automatico, ecc. Le protezioni devono essere fisse e di opportuna robustezza anche in relazione alle sollecitazioni cui sono sottoposte. Le protezioni amovibili devono essere dotate di un sistema di blocco in grado di arrestare la macchina se rimosse e di impedire l'avviamento fino al loro riposizionamento. L'equipaggiamento e l'impiantistica elettrica relativi alle macchine ed agli impianti devono rispondere alle norme CEI ed avere adeguate protezioni.

Le macchine elettriche devono avere un interruttore di comando generale facilmente accessibile e deve essere garantito il collegamento a terra di tutte le masse metalliche.

Per le schede di ogni singola macchina, utensile, apprestamento, si rimanda all'allegato 3.

Tutti i macchinari presenti in cantiere devono essere a norma. Non sono ammessi macchinari fuori norma. Si rimanda al C.S.E. e alle Imprese partecipanti la stesura completa dell'elenco delle attrezzature in uso e alle relative schede.

Attrezzi di uso corrente	X	Macchine per la lavorazione del ferro	<input type="checkbox"/>
Pistola sparachiodi	<input type="checkbox"/>	Martello demolitore	<input type="checkbox"/>
Flessibile	X	Perforatore elettrico (tipo kango)	<input type="checkbox"/>
Avvitatore elettrico	X	Gruppo elettrogeno	<input type="checkbox"/>
Betoniera a bicchiere	X	Centrale di betonaggio	<input type="checkbox"/>

Martellone	<input type="checkbox"/>	Motopompa o elettropompa	<input type="checkbox"/>
Sega circolare	<input type="checkbox"/>	Saldatrice elettrica	<input type="checkbox"/>
Spruzzatrice per intonaci	<input type="checkbox"/>	Spruzzatrice per pitture	<input type="checkbox"/>
Fiamma ossiacetilenica	<input type="checkbox"/>	Staggia vibrante	<input type="checkbox"/>
Tagliamattoni elettrica	<input type="checkbox"/>	Tagliapavimenti elettrica	X
Lampada portatile	X	Compressore	<input type="checkbox"/>
Trabattelli	X	Ponteggi	X
Ponte sospeso	<input type="checkbox"/>	Ponte su cavalletti	X
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Gru a torre	<input type="checkbox"/>	Gru con rotazione dal basso	<input type="checkbox"/>
Funi e bilancini	<input type="checkbox"/>	Elevatore (ascensore di cantiere)	X
Cestoni - Forche	<input type="checkbox"/>	Gru automontante	<input type="checkbox"/>
Dumper	<input type="checkbox"/>	Carrello elevatore	<input type="checkbox"/>
Autogrù semovente	<input type="checkbox"/>	Pala meccanica e/o ruspa	<input type="checkbox"/>
Escavatore	<input type="checkbox"/>	Autobetoniera	<input type="checkbox"/>
Compattatore	<input type="checkbox"/>	Autocarri	X
Rullo compressore	<input type="checkbox"/>	Elevatore a cavalletto	<input type="checkbox"/>
Cestello idraulico	<input type="checkbox"/>	Vibrofinitrice per asfalti	<input type="checkbox"/>
Pinza idraulica	<input type="checkbox"/>	Battipalo	<input type="checkbox"/>
Perforatrice	<input type="checkbox"/>	Perforatrice cingolata	<input type="checkbox"/>
Impianto di messa a terra	<input type="checkbox"/>	Impianto scariche atmosferiche	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

#### E.4.9 AREE DI CARICO E SCARICO

Il carico della fornitura e lo scarico delle macerie dovrà avvenire su sagrato previa delimitazione temporanea costituita da bande bicrome con appositi cartelli di lavori in corso o recinzione temporanea di griglie elettrosaldate. Al termine della lavorazione l'area dovrà essere consegnata pulita e sgombra da cosa. Internamente all'area di cantiere le aree di carico e scarico saranno organizzate e delimitate come negli allegati schemi di cantiere.

#### E.4.10 AREE DI DEPOSITO E STOCCAGGIO

##### **Deposito materiali**

Le zone di deposito dei materiali saranno previste laddove non ostacolano la normale prosecuzione delle lavorazioni stesse del cantiere, le attività e gli accessi ai piani sottostante quello oggetto delle lavorazioni, e saranno segnalate con gli appositi dispositivi. Per ridurre il rischio di urti contro i cumuli di materiali o del loro franamento, si prescrive che lo stoccaggio degli stessi che comporti cumuli di dimensioni considerevoli (altezza maggiore di un metro), sia limitato al periodo di presenza dell'Impresa. In ogni caso tutti i materiali lasciati sul sito utilizzato anche dall'utenza dovranno essere segregati con barriere rigide, non rimovibili singolarmente ed adeguatamente segnalato ai sensi del decreto legislativo 493/96 (bande trasversali ed illuminazione degli angoli con lanterne a batteria. Il deposito del materiale in cataste/pile/mucchi sarà effettuato in modo razionale e tale da evitare crolli. L'individuazione planimetrica è subordinata ai percorsi, all'eventuale pericolosità dei materiali, ai problemi di stabilità.

##### **Deposito rifiuti**

Il responsabile del cantiere è responsabile del corretto stoccaggio, nonché dell'evacuazione, dei detriti, delle macerie e dei rifiuti prodotti dal cantiere, ai sensi del comma f) dell'art. 96 del D.Lgs. 81/2009. In particolare nella categoria dei rifiuti vengono accorpate tutti i materiali di scarto che possono essere presenti in cantiere dopo l'avvio dei lavori; imputabili sia alle attività (imballaggi e contenitori, materiali di risulta artificiali o naturali provenienti da scavi e demolizioni, liquidi per la pulizia e la manutenzione di macchine ed attrezzature, rifiuti provenienti dal consumo dei pasti) sia all'abbandono sul terreno, precedente o contestuale alle opere, da parte di ignoti.

#### E.4.11 AREE DI DEPOSITO DI MATERIALI PERICOLOSI

Eventuali materiali pericolosi in particolare infiammabili o esplosivi, come le eventuali bombole di gas per le lance per la posa delle guaine impermeabili, che dovessero essere utilizzati per la realizzazione delle opere, dovranno essere

stoccati secondo le norme relative. Nel pieno rispetto delle norme di sicurezza nei confronti sia del cantiere che del complesso edilizio.

#### **E.4.12 SOSTANZE UTILIZZATE – PRODOTTI CHIMICI – AGENTI CANCEROGENI**

Allo stato attuale non è previsto l'utilizzo di particolari sostanze, se non i normali prodotti di utilizzo edile, tali da attivare situazioni di rischio per la salute di particolare gravità.





Con questo si dichiara il divieto di utilizzo di sostanze e prodotti tali da generare pericolo per la salute dei lavoratori. Nel caso le Imprese partecipanti intendano utilizzare prodotti particolari (non previsti nelle schede di lavorazione del piano), oltre ad approntare tutte le procedure del caso per la sicurezza dei propri lavoratori, devono trasmettere scheda di sicurezza del prodotto stesso al C.S.E. in modo di poter valutare le procedure da attuare all'interno del Cantiere in relazione ad eventuali interferenze con altri prodotti utilizzati o procedure lavorative effettuate al contempo da altre Imprese (sovrapposizioni).

#### **E.4.13 PROTEZIONE DEI POSTI DI LAVORO**

I posti di lavoro e di passaggio saranno opportunamente protetti con mezzi tecnici o misure cautelative, dal pericolo di caduta o di investimento da parte di materiali o mezzi in dipendenza dell'attività lavorativa svolta. Durante le fasi di retromarcia gli autisti dei mezzi saranno coadiuvati da personale a terra (moviere), che darà le necessarie istruzioni utilizzando i segnali previsti dalla normativa (D.Lgs. 493/96). (Figura 4). In prossimità di opere provvisorie, la circolazione dei mezzi sarà delimitata in maniera tale da impedire ogni possibile contatto tra le strutture e i mezzi circolanti.

#### **E.4.14 SEGNALETICA DI SICUREZZA**

La segnaletica di sicurezza e salute è normata dal D.Lgs. 493/96 al quale si rimanda per una completa valutazione di quanto necessita al cantiere in oggetto. In questo capitolo sono presentati alcuni dei principali segnali che devono essere posti nell'area di cantiere. La trattazione, non vuole essere esaustiva ma richiamare esclusivamente alcune situazioni che si ritengono importanti all'interno della gestione del processo di sicurezza del P.S.C. Si rimanda quindi al rispetto delle norme per il necessario posizionamento di altra segnaletica.

<b>Prescrizione</b>	<b>Riferimento</b>	<b>Segnale</b>
Divieto di ingresso alle persone non autorizzate	All'esterno del cantiere presso l'accesso pedonale	
In cantiere è obbligatorio l'uso dei dispositivi di protezione individuale Utilizzo dei D.P.I.  Protezione del capo	Segnalazione nei pressi dell'ingresso all'area di cantiere	
Annunciarsi prima di accedere al cantiere	All'esterno del cantiere presso l'accesso dell'unità sul pianerottolo	
Divieto di fumare Divieto d'uso di fiamma libera	In corrispondenza delle tubazioni di gas metano. All'esterno del cantiere presso l'accesso pedonale	
Pronto soccorso	Nei pressi della cassetta di medicazione presso gli spogliatoi o all'ingresso dell'unità	

**E.4.15 CARTELLO DI CANTIERE**

Per quanto riguarda la predisposizione del cartello informativo del cantiere si propone di seguito uno schema guida per la realizzazione dello stesso, individuando le informazioni principali che devono essere contenute nello stesso. L'Impresa dovrà aggiungere tutte quelle notizie supplementari che si rendessero necessarie in dipendenza dei singoli progetti e particolari indicazioni della Committenza in relazione alla natura dell'opera.

Si ricorda l'obbligo di esporre il cartello di cantiere in posizione ben visibile, il cartello e il sistema di sostegno devono essere realizzati con materiali di adeguata resistenza e aspetto decoroso.

Comune di _____	<b>Torino</b>
Area metropolitana di _____	<b>Torino</b>
Lavori di _____	<b>Basilica Mauriziana dei SS. Maurizio e Lazzaro - Opere di restauro e messa in sicurezza del tamburo e della cupola. Via Milano angolo via della Basilica</b>
Autorizzazione N°: _____	<b>C.I.L. Prot. CIL-EL.79782410</b>
Autorizzazione Soprintendenza n. _____	<b>Prot. n. 12804-P del 21/06/2023</b>
Committente: _____	<b>Fondazione Ordine Mauriziano</b> sede operativa - c/o Palazzina di Caccia di Stupinigi, Piazza Principe Amedeo n. 7 - Nichelino (TO)
Progettista opere architettoniche: _____	<b>Arch. Giovanni Milone</b> DE.ARCH Studio Associato C.so Belgio n. 130 - 10153 Torino tel e fax: 011-8996028/9
Coordinatore della sicurezza in fase progettuale: _____	<b>Arch. Francesco Fenoglio</b> DE.ARCH Studio Associato C.so Belgio n. 130 - 10153 Torino tel e fax: 011-8996028/9
Coordinatore della sicurezza in fase esecutiva: _____	<b>Arch. Francesco Fenoglio</b> DE.ARCH Studio Associato C.so Belgio n. 130 - 10153 Torino tel e fax: 011-8996028/9
Data di inizio lavori: _____	<i>Da definire</i>
Tempo utile: _____	<b>240 giorni naturali consecutivi</b>
Impresa Affidataria: _____	<i>Da definire</i>
Direttore Tecnico: _____	<i>Da definire</i>
Imprese subappaltatrici: _____	<i>Da definire</i>

## **E.5 PROGRAMMA LAVORI.**

*D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.2.3.*

Si rammenta l'obbligo delle imprese partecipanti di confermare quanto esposto, o notificare immediatamente al C.S.E. eventuali modifiche o diversità rispetto quanto programmato. Le modifiche verranno accettate dal C.S.E. solo se giustificate e corredate da relazione esplicativa e presentate prima dell'apertura del cantiere o, se l'Impresa selezionata in seguito, prima della partenza della propria fase di lavori. Le modifiche al Programma dei lavori possono essere presentate da ciascuna Impresa partecipante. Quanto sopra vale anche per ulteriori modifiche o variazioni. Il C.S.E. in ogni caso, con l'inizio dei lavori, o all'assegnazione degli stessi alle varie Imprese partecipanti notificherà richiesta di conferma del Programma lavori predisposto.

### **E.5.1 SCELTE OPERATIVE ED ORGANIZZATIVE GENERALI**

In relazione alla natura dell'opera ed in considerazione del contesto nel quale i lavori saranno condotti, si profila la possibilità di allestire un unico accantieramento, e di procedere per fasi successive completando le lavorazioni secondo l'ordine di seguito indicato (Punto J - Cronoprogramma).

## **E.6 PRESCRIZIONI OPERATIVE GENERALI**

*D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2 e)*

Per le lavorazioni:

- L'inizio dei lavori coincidente con la fase di accantieramento e di intervento localizzato dovrà essere anticipata da adeguata informazione degli utenti dell'edificio a mezzo di avviso scritto. Sarà predisposta opportuna cartellonistica e segnaletica che avviserà dell'inizio e del corso dei lavori.
- Prima di attivare l'alimentazione elettrica di cantiere l'Impresa dovrà aver provveduto all'installazione del quadro generale di cantiere ad opera di impiantista abilitato, che dovrà fornire la certificazione ai sensi della L.37/2008.
- La connessione cronologica tra le varie fasi e sotto fasi di lavoro risultante dagli schemi allegati e indicata in ciascuna scheda è prescrizione operativa vincolante.
- Sono inoltre valide le prescrizioni operative indicate in ogni scheda relativa alle singole fasi lavorative.

## **E.7 LAVORAZIONI ED ATTIVITÀ**

Per quanto riguarda le lavorazioni, si è proceduto ad un'analisi e ad una valutazione dei possibili rischi presenti, indicando su apposite schede tecniche (Allegato 3): le procedure, gli apprestamenti, le opere provvisorie ed i D.P.I. ritenuti indispensabili per ricondurre, nei limiti di accettabilità, tutti i rischi individuati.

Tutte le attrezzature utilizzate dovranno essere efficienti, preventivamente revisionate e mantenute; a tale proposito, si richiede, a cura dell'impresa, la redazione di apposito verbale, con cadenza settimanale, con indicazione dell'esito positivo delle verifiche e di corrispondenza alle indicazioni del P.S.C.

Il personale di cantiere dovrà essere specializzato ed avere già svolto lavorazioni similari; dovrà, altresì, rispettare le indicazioni riportate sui manuali d'uso e manutenzione dei macchinari e sulle schede di sicurezza dei materiali utilizzati.

Si richiede la massima attenzione e cautela da parte degli operatori, onde evitare rischi indotti interni ed esterni al cantiere, durante le operazioni di movimentazione di materiali, attrezzature e strutture, sia manualmente che con mezzi meccanici.

Si richiede, altresì, di proteggere con idonee opere provvisorie tutte le zone ritenute a rischio specifico, in modo particolare le zone di transito con pericolo di caduta di materiale dall'alto e le aperture verso il vuoto.

Si ricorda inoltre che i lavoratori in quota dovranno essere dotati ed obbligati ad utilizzare gli idonei mezzi personali di protezione (cinture di sicurezza, funi di trattenuta, casco, ecc.), così come dovrà essere prevista l'installazione delle barriere di protezione collettiva anticaduta (parapetti, tavole fermapiè).

Poiché le schede che seguono sono ipotesi progettuali, esse dovranno essere aggiornate dall'Impresa esecutrice, sulla base della propria effettiva consistenza tecnologica e di personale impiegato, che dovrà allegarle al proprio piano operativo di sicurezza.

Si ricorda che, per quanto riguarda i rischi di mansione cui possono essere soggetti i lavoratori durante lo svolgimento dell'attività lavorativa, il Datore di lavoro dovrà provvedere alla loro identificazione e alla conseguente valutazione, e dovrà portarli a conoscenza dei lavoratori.

Gli addetti dovranno pertanto essere addestrati, informati e formati sui rischi specifici di mansione e sulla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza.

Nelle schede che seguono, le misure di sicurezza riportate per ogni rischio sono definite in base a prescrizioni di legge, adempimenti di carattere normativo e semplici suggerimenti dettati dall'esperienza.

L'uso di attrezzature, macchine, impianti e sostanze sono definite attività elementari sorgenti di rischi. Tale suddivisione consente di esaminare i rischi connessi con ciascuna attività di tipo elementare: per ognuna, infatti, si possono individuare i rischi e valutarne la criticità, e per ogni rischio si può indicare le idonee misure di sicurezza da adottare.

Per ogni attività sorgente sono individuati i rischi e le relative misure di sicurezza prese in considerazione in fase progettuale e da adottare in fase esecutiva.

#### **E.7.1 SCHEDE LAVORAZIONI**

Di seguito si riporta l'elenco delle schede delle lavorazioni.

- |  |   |
|--|---|
| 1. Allestimento locali di servizio per il cantiere | 5. Realizzazione di intonaci e rasature |
| 2. Impianto elettrico di cantiere                  | 6. Restauro serramenti                  |
| 3. Montaggio-smontaggio ponteggio                  | 7. Opere di restauro                    |
| 4. Pulizia superfici                               |   |

Con il rispetto delle norme vigenti in materia di sicurezza e salute nei luoghi di lavoro, delle regole dell'arte, delle procedure e delle misure di prevenzione da osservare in fase esecutiva, e l'utilizzo dei dispositivi di protezione previsti, si ritiene che il rischio venga ricondotto a valori accettabili. Con la voce "Soglia di attenzione richiesta" si è voluto evidenziare con un diverso grado di attenzione in funzione dell'entità del danno conseguente al verificarsi di possibili fattori incidentali contingenti e/o di situazioni non prevedibili o prevenibili.

**Scheda n. 1 ALLESTIMENTO LOCALI DI SERVIZIO PER IL CANTIERE**

<b>CATEGORIA OPERA</b>		OPERE DI SICUREZZA		<b>QUANTITA' varia</b>	
<b>RIFERIMENTO CAPITOLATO</b>					
<b>AREE INTERESSATE DALLA LAVORAZIONE</b>				<b>DURATA PRESUNTA</b>	
Area di cantiere fisso				1 g	
<b>SPECIFICHE DELLA LAVORAZIONE</b>				<b>MAESTRANZE COINVOLTE</b>	<b>N.</b>
Allestimento recinzione di cantiere e wc				Capocantiere	1
				Manovale	1
<b>ATTREZZATURE E MATERIALI DI CUI SI PREVEDE L'UTILIZZO:</b>					
<b>MACCHINE E UTENSILI</b>	<b>RIF. SCHEDA</b>	<b>OPERE PROVVISORIALI</b>	<b>RIF. SCHEDA</b>	<b>MATERIALI</b>	
Attrezzi manuali d'uso		Delimitazione temporanea d'area Segnaletica		Recinzione, baracche wc chimici Arredi (scrivanie, armadietti metallici, tavoli, sedie, panche.....)	
<b>INDIVIDUAZIONE DEI PRINCIPALI RISCHI DI LAVORAZIONE</b>			<b>SOGLIA DI ATTENZIONE RICHIESTA</b>		
			<b>NORMALE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MOLTO ALTA</b>
Tagli e ferite alle mani			X		
Caduta di materiale in fase di scarico e/o posizionamento			X		
Schiacciamento delle mani durante il montaggio			X		
Caduta a livello (inciampo, scivolamento)			X		
Investimento da mezzi operativi				X	
<b>PROCEDURE E MISURE DI PREVENZIONE DA ADOTTARE IN FASE ESECUTIVA</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>L'Impresa dovrà allestire una baracca di cantiere e wc chimico ad uso dei lavoratori da ubicare in area recintata al livello strada.</li> <li>Dovranno essere individuati locali per le seguenti funzioni: Servizi igienico sanitari, Spogliatoio, Locale di riparo – ufficio d.l., Mensa.</li> <li>In alternativa potrà essere stipulata convenzione con attività commerciale limitrofa (bar, ristorante, ecc..). o spazi dati in uso dalla committenza.</li> <li>Le aree dovranno essere opportunamente individuate e segnalate.</li> <li>I lavoratori di tutte le imprese coinvolte dovranno essere informati sulla posizione e i percorsi di accesso a detti locali.</li> <li>La baracca di cantiere dovrà essere dimensionata al numero degli operai previsti</li> <li>In allegato 4 (lay-out di cantiere) si propone una soluzione distributiva degli allestimenti di cantiere.</li> <li>Prestare attenzione durante le fasi di scarico della baracca di cantiere e del wc chimico con mezzo autogru, mantenere le distanze di sicurezza, interrompere temporaneamente il traffico e segnalare la lavorazione con opportuna cartellonistica e segnaletica.</li> <li>Allacciare la baracca al quadro elettrico di cantiere e proteggere i cavi di alimentazione mediante tubazione gofrata in plastica assicurata allo steccato e lungo il ballatoio di metallo di servizio al piano rialzato.</li> <li><b>Verificare la disponibilità di altri spazi e servizi igienici eventualmente messi a disposizione dalla committenza all'interno del fabbricato.</b></li> </ul>					
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDISPENSABILI</b>					
<b>INDIVIDUALI</b>	<b>RIF. SCHEDA</b>	<b>COLLETTIVI</b>	<b>RIF. SCHEDA</b>		
Scarpe di sicurezza		Baracca di cantiere mensa			
Guanti		wc chimico			
Mascherine					

**Scheda n. 2      INSTALLAZIONE IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE**

<b>CATEGORIA OPERA</b>		<b>OPERE DI SICUREZZA</b>		
<b>RIFERIMENTO C.M.</b>		<b>QUANTITA' 1</b>		
<b>AREE INTERESSATE DALLA LAVORAZIONE</b>		<b>DURATA PRESUNTA</b>		
Area di cantiere fisso		1 g		
<b>SPECIFICHE DELLA LAVORAZIONE</b>		<b>MAESTRANZE COINVOLTE</b>	<b>N.</b>	
Predisposizione delle linee di alimentazione delle attrezzature e delle baracche di cantiere ed esecuzione impianto di terra, ai sensi della L. 37/08		Elettricista	1	
		Manovale	1	
<b>ATTREZZATURE E MATERIALI DI CUI SI PREVEDE L'UTILIZZO:</b>				
<b>MACCHINE E UTENSILI</b>	<b>RIF. SCHEDA</b>	<b>OPERE PROVVISORIALI</b>	<b>RIF. SCHEDA</b>	<b>MATERIALI</b>
Attrezzi manuali d'uso comune				Conduttori e tubi di protezione a marchio IMQ Quadri elettrici a norma CEI
<b>INDIVIDUAZIONE DEI PRINCIPALI RISCHI DI LAVORAZIONE</b>		<b>SOGLIA DI ATTENZIONE RICHIESTA</b>		
		<b>NORMALE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MOLTO ALTA</b>
Tagli e ferite alle mani		X		
Elettrocuzione			X	
Caduta di materiale in fase di scarico e/o posizionamento		X		
<b>PROCEDURE E MISURE DI PREVENZIONE DA ADOTTARE IN FASE ESECUTIVA</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'impianto di cantiere deve essere realizzato da ditta in possesso dei requisiti tecnico professionali previsti dalla Legge 37/08.</li> <li>• L'impianto di cantiere deve essere realizzato a regola d'arte (gli impianti realizzati secondo le norme CEI sono considerati a regola d'arte).</li> <li>• Dovrà essere realizzato un quadro elettrico di cantiere dotato di protezioni da sovraccarichi e sovratensioni coordinati con l'impianto di messa a terra.</li> <li>• E' assolutamente vietato lavorare su parti in tensione.</li> <li>• In ambienti con pericolo di esplosione (depositi di gas o miscele esplosive) realizzare impianti antideflagranti e stagni</li> <li>• Installare interruttori unipolari all'arrivo di ciascuna linea di alimentazione.</li> <li>• Gli utensili devono essere dotati di isolamento supplementare di sicurezza.</li> <li>• Prima di altre lavorazioni, elettricista abilitato dovrà staccare l'impianto dell'area di intervento (lampadari, fari, altri cavi)</li> </ul>				
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDISPENSABILI</b>				
<b>INDIVIDUALI</b>	<b>RIF. SCHEDA</b>	<b>COLLETTIVI</b>	<b>RIF. SCHEDA</b>	
Scarpe di sicurezza isolati				
Guanti isolati				
Mascherine				

**SCHEDA N. 3 MONTAGGIO E SMONTAGGIO PONTEGGIO**

<b>CATEGORIA OPERA</b>		<b>APPRESTAMENTO DI SICUREZZA</b>		
<b>RIFERIMENTO C.M.E. sicurezza</b>		<b>QUANTITA'</b> 520 mq		
<b>AREE INTERESSATE DALLA LAVORAZIONE</b>		<b>DURATA PRESUNTA</b>		
Per tutta l'altezza della cupola		25 gg montaggio a più riprese 15 gg smontaggio a più riprese		
<b>SPECIFICHE DELLA LAVORAZIONE</b>		<b>MAESTRANZE COINVOLTE</b>		<b>N.</b>
Montaggio e smontaggio di ponteggio e delle relative mantovane para sassi		Operai specializzati preposto		3 1
<b>ATTREZZATURE E MATERIALI DI CUI SI PREVEDE L'UTILIZZO:</b>				
<b>MACCHINE E UTENSILI</b>	<b>RIF. SCHEDA</b>	<b>OPERE PROVVISORIALI</b>	<b>RIF. SCHEDA</b>	<b>MATERIALI</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Autogru</li> <li>Attrezzi di uso comune</li> <li>Funi, Carrucole</li> </ul>		delimitazione area di intervento		Ponteggio a tubi e giunti o ad elementi multidirezionali Assito da ponteggio Mantovane parasassi
<b>INDIVIDUAZIONE DEI PRINCIPALI RISCHI DI LAVORAZIONE</b>		<b>SOGLIA DI ATTENZIONE RICHIESTA</b>		
		<b>NORMALE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MOLTO ALTA</b>
Movimentazione manuale dei carichi			X	
Danni da posture della posizione lavorativa		X		
Caduta dall'alto				X
Caduta di oggetti dall'alto				X
Cadute dal basso e storte		X		
Urti colpi abrasioni		X		
<b>PROCEDURE E MISURE DI PREVENZIONE DA ADOTTARE IN FASE ESECUTIVA</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Per permettere un sicuro accesso alle facciate interne del presbiterio oggetto di intervento e poter procedere all'intervento di restauro e poter approvvigionare il materiale sul luogo dell'intervento, si definisce di procedere con la realizzazione di un ponteggio nella posizione indicata negli schemi di cantiere allegati.</li> <li><b>Viste le caratteristiche dimensionali e distributive nonché quelle storico costruttive dell'edificio su cui si interviene è necessario procedere al montaggio del ponteggio secondo un progetto a firma di tecnico abilitato con particolare attenzione ai punti di appoggio dei carichi in corrispondenza del cupolino esterno del tetto in coppi alla piemontese. In particolare l'impresa dovrà avere la massima cura del bene, evitando eventuali danni alle strutture preesistenti e in particolare al pavimento e alle opere artistiche.</b></li> <li>Allestire aree di cantiere di fase con opportune delimitazioni e segnaletica di divieto di accesso. La stessa operazione sarà effettuata per lo smontaggio.</li> <li>Durante la fornitura interdire l'area di scarico dei materiali.</li> <li>Procedere immediatamente allo stoccaggio in area di deposito a terra.</li> <li>Procedere con ordine organizzando l'area di lavoro per fasi successive di fornitura e posa.</li> <li>Interdire la zona dei lavori ad altre attività e deviare eventuali percorsi pedonali o ciclabili.</li> <li>Non sottostare in corrispondenza ai carichi sospesi; la zona del raggio di azione dell'autogru o dell'argano elevatore del castello di tiro, deve essere interdetta. Gli operatori a terra dovranno usare l'elmetto.</li> <li>Coordinare gli addetti alle diverse lavorazioni assicurando spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessari per l'andamento del lavoro.</li> <li>I posti di lavoro e di passaggio devono essere mantenuti sgombri da materiali e puliti frequentemente.</li> <li>I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.</li> <li>In caso di dubbi o difficoltà esecutive i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.</li> <li>Se per motivi legati alla lavorazione si dovesse rimuovere una segnalazione, essa dovrà prontamente essere reintegrata.</li> <li>Movimentare i carichi pesanti e/o ingombranti con l'intervento di due o più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</li> <li>Procedere al montaggio secondo i disegni di progetto e secondo gli schemi con autorizzazione ministeriale;</li> <li>Il personale dovrà essere specializzato e abilitato;</li> <li>I ponteggi dovranno essere completi in ogni loro parte;</li> <li>Dovrà essere prodotto dall'impresa specializzata i seguenti documenti: Pimus, , disegno esecutivo del ponteggio, libretto di montaggio con autorizzazione ministeriale;</li> <li>In considerazione dell'altezza del ponteggio sarà necessario un progetto a firma di professionista abilitato</li> </ul>				

- Uso di ponteggio idoneo, autorizzato e montato conformemente al progetto;
- Uso di ponteggio nuovo o revisionato (art. 37, D.P.R. 164/56);
- Collegamento a terra del ponteggio per equipotenzialità;
- Lampade di segnalazione sui montanti degli angoli (su strada e ove occorra);
- Fasciatura dei morsetti nelle zone di transito;
- Parapetti completi ai piani ed alle teste;
- Idonee scale di accesso ai piani del ponte con scale fisse ed attraverso botole ribaltine chiuse in condizioni di riposo;
- Presenza di un preposto durante tutta la fase di montaggio;
- Non deve essere effettuato deposito di materiale sul ponteggio;
- Uso di idonea imbracatura di sicurezza con le brache e bretelle collegata ad idoneo dispositivo di trattenuta;
- Gli apprestamenti provvisori dovranno essere smontati solo al termine delle lavorazioni della copertura.

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDISPENSABILI**

<b>INDIVIDUALI</b>	<b>RIF. SCHEDA</b>	<b>COLLETTIVI</b>	<b>RIF. SCHEDA</b>
Scarpe di sicurezza, Guanti, Elmetto Imbracatura, Mascherine			

**SCHEDA N. 4 PULIZIA DELLE SUPERFICI**

<b>CATEGORIA OPERA</b>		decorazioni		
<b>RIFERIMENTO PREVENTIVO</b>		<b>Voce 2</b>	<b>QUANTITA'</b>	<b>720 mq</b>
<b>AREE INTERESSATE DALLA LAVORAZIONE</b>			<b>DURATA PRESUNTA</b>	
Tutta l'area oggetto di intervento			In diverse fasi 20 gg circa	
<b>SPECIFICHE DELLA LAVORAZIONE</b>			<b>MAESTRANZE COINVOLTE</b>	<b>N.</b>
Preparazione e pulizia del fondo Stuccatura			Decoratore Manovale	2 2
<b>ATTREZZATURE E MATERIALI DI CUI SI PREVEDE L'UTILIZZO:</b>				
<b>MACCHINE E UTENSILI</b>	<b>RIF. SCHEDA</b>	<b>OPERE PROVVISORIALI</b>	<b>RIF. SCHEDA</b>	<b>MATERIALI</b>
Utensili di uso comune  Getto ad acqua in pressione  Pennello e rullo		Delimitazione temporanea d'area Teli di nylon per compartimentazione polvere e acqua		Applicazione di prodotti
<b>INDIVIDUAZIONE DEI PRINCIPALI RISCHI DI LAVORAZIONE</b>			<b>SOGLIA DI ATTENZIONE RICHIESTA</b>	
			<b>NORMALE</b>	<b>ALTA</b>
				<b>MOLTO ALTA</b>
Contatto con parti in tensione Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani Esposizione al rumore Esposizione alla polvere Movimentazione manuale dei carichi Caduta dall'alto Caduta di oggetti dall'alto			X    X	X X  X X  X
<b>PROCEDURE E MISURE DI PREVENZIONE DA ADOTTARE IN FASE ESECUTIVA</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Segnalare i lavori in corso con apposita cartellonistica.</li> <li>• Durante la fase di pulitura non saranno previste altre lavorazione sulla stessa area.</li> <li>• Adottare opportune misure di coordinamento per evitare sovrapposizioni di area con altre lavorazioni.</li> <li>• Individuare la posizione del compressore in modo da non arrecare danno acustico ai fedeli o utenti della chiesa.</li> <li>• Prima di iniziare l'operazione di pulizia delle facciate con idrogetto assicurarsi che non ci siano cavi scoperti o parti in tensione nelle vicinanze. Questa operazione dovrà essere eseguita dal capocantiere di cui redigerà apposito verbale.</li> <li>• Utilizzare i macchinari secondo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione.</li> <li>• Durante la fase di pulizia delle facciate con idrogetto in pressione delimitare l'area sottostante e vietarne l'accesso.</li> <li>• Alla fine dell'operazione procedere con la pulizia dei piani di ponte inferiori e del piano terreno.</li> </ul>				
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDISPENSABILI</b>				
<b>INDIVIDUALI</b>	<b>RIF. SCHEDA</b>	<b>COLLETTIVI</b>		<b>RIF. SCHEDA</b>
Scarpe di sicurezza Guanti Otoprotettori		Teli di Nylon per delimitare la polvere e chi schizzi		

**SCHEDA N. 5 REALIZZAZIONE DI INTONACI E RASATURE**

<b>CATEGORIA OPERA</b>	EDILI
<b>RIFERIMENTO C.M.</b>	<b>QUANTITA'</b> <b>varie</b>

<b>AREE INTERESSATE DALLA LAVORAZIONE</b>	<b>DURATA PRESUNTA</b>	
Tutte le murature nuove	20 gg	
<b>SPECIFICHE DELLA LAVORAZIONE</b>	<b>MAESTRANZE COINVOLTE</b>	<b>N.</b>
Preparazione del fondo	Muratore	2
Intonacatura a cazzuola	Manovale	1
Rasatura a platiro	Capocantiere	1

<b>ATTREZZATURE E MATERIALI DI CUI SI PREVEDE L'UTILIZZO:</b>				
<b>MACCHINE E UTENSILI</b>	<b>RIF. SCHEDA</b>	<b>OPERE PROVVISORIALI</b>	<b>RIF. SCHEDA</b>	<b>MATERIALI</b>
Attrezzi/utensili manuali di uso comune Betoniera		Delimitazione temporanea d'area Ponte su cavalletti		Malte Gesso Sabbia Cemento

<b>INDIVIDUAZIONE DEI PRINCIPALI RISCHI DI LAVORAZIONE</b>	<b>SOGLIA DI ATTENZIONE RICHIESTA</b>		
	<b>NORMALE</b>	<b>ALTA</b>	<b>MOLTO ALTA</b>
Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani		X	
Esposizione al rumore		X	
Esposizione alla polvere		X	
Danni posturali	X		
Cadute dall'alto	X		

<b>PROCEDURE E MISURE DI PREVENZIONE DA ADOTTARE IN FASE ESECUTIVA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Delimitare l'area di intervento con bande bicrome.</li> <li>• Segnalare i lavori in corso con apposita cartellonistica.</li> <li>• Operare da regolare ponte su cavalletti per le parti in quota.</li> <li>• Per la movimentazione della malta utilizzare secchio o carriola.</li> <li>• Organizzare la movimentazione del materiale evitando sovrapposizione di percorsi e garantendo la massima sicurezza nelle direttrici di trasporto</li> <li>• Adottare opportune misure di coordinamento per evitare sovrapposizioni di area con altre lavorazioni.</li> <li>• Nei pressi della betoniera operare con cuffie otoprotettive così come per altre mansioni all'interno dello stesso ambiente o nei pressi della fonte di rumore.</li> <li>• Verificare lo stato degli organi in moto e delle protezioni di sicurezza nonché dei collegamenti elettrici della betoniera.</li> <li>• La betoniera come tutte le altre macchine e attrezzature elettriche in cantiere dovranno essere allacciate esclusivamente al quadro elettrico di cantiere.</li> </ul>

<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDISPENSABILI</b>			
<b>INDIVIDUALI</b>	<b>RIF. SCHEDA</b>	<b>COLLETTIVI</b>	<b>RIF. SCHEDA</b>
Scarpe di sicurezza Guanti		Delimitazione dell'area Ponte su cavalletti	

**SCHEDA N. 6 RESTAURO SERRAMENTI**

<b>CATEGORIA OPERA</b>		RESTAURO	
<b>RIFERIMENTO C.M.</b>		<b>QUANTITA'</b> 38,50 mq	
<b>AREE INTERESSATE DALLA LAVORAZIONE</b>		<b>DURATA PRESUNTA</b>	
Cupolino		20 gg	
<b>SPECIFICHE DELLA LAVORAZIONE</b>		<b>MAESTRANZE COINVOLTE</b>	<b>N.</b>
Recupero serramenti esistenti in legno		Falegname	1
		Manovale	1
		Capocantiere	1
<b>ATTREZZATURE E MATERIALI DI CUI SI PREVEDE L'UTILIZZO:</b>			
<b>MACCHINE E UTENSILI</b>	<b>RIF. SCHEDA</b>	<b>OPERE PROVVISORIALI</b>	<b>RIF. SCHEDA</b>
Attrezzi/utensili manuali di uso comune		Delimitazione temporanea d'area	
		Finestre in legno esistenti	
<b>INDIVIDUAZIONE DEI PRINCIPALI RISCHI DI LAVORAZIONE</b>		<b>SOGLIA DI ATTENZIONE RICHIESTA</b>	
		<b>NORMALE</b>	<b>ALTA</b>
Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani			X
Esposizione al rumore			X
Movimentazione dei carichi			X
Esposizione alla polvere		X	
Danni posturali		X	
Danni agli occhi e alle mani		X	
Elettrocuzione		X	
<b>PROCEDURE E MISURE DI PREVENZIONE DA ADOTTARE IN FASE ESECUTIVA</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguire le fasi proposte nel cronoprogramma e negli allegati schemi di cantiere</li> <li>• Delimitare l'area di intervento con reti plastiche colorate, o bande bicrome.</li> <li>• Assicurarsi del corretto funzionamento delle macchine e non rimuovere le protezioni alle macchine.</li> <li>• Organizzare la movimentazione dei serramenti evitando sovrapposizione di percorsi e garantendo la massima sicurezza nelle direttrici di trasporto.</li> <li>• Utilizzare i D.P.I. adeguati di protezione di occhi, mani piedi.</li> <li>• Adottare opportune misure di coordinamento per evitare sovrapposizioni di area con altre lavorazioni.</li> <li>• I serramenti saranno portati al piano mediante elevatore spostate mediante carrelli o cinghie alla posizione di posa.</li> <li>• Prima dello smontaggio di alcuni serramenti dovrà essere allestito un sistema di protezione contro le cadute dall'alto costituito da puntelli con assito a costituire opportuno parapetto.</li> <li>• Le eventuali confezioni in cartone dovranno essere raccolte e smaltite attraverso l'abbassamento al piano strada con argano montacarichi. Non sarà possibile accendere fuochi all'interno del fabbricato o in cortile. Non sarà possibile fumare all'interno dell'edificio</li> </ul>			
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDISPENSABILI</b>			
<b>INDIVIDUALI</b>	<b>RIF. SCHEDA</b>	<b>COLLETTIVI</b>	<b>RIF. SCHEDA</b>
Scarpe di sicurezza Guanti			
Maschera di protezione Otoprotettori			

**SCHEDA N. 7 OPERE DI RESTAURO**

<b>CATEGORIA OPERA</b>		RESTAURO	
<b>RIFERIMENTO C.M.</b>		<b>QUANTITA'</b> 720 mq	
<b>AREE INTERESSATE DALLA LAVORAZIONE</b>		<b>DURATA PRESUNTA</b>	
Tutta l'area oggetto di intervento		310 gg	
<b>SPECIFICHE DELLA LAVORAZIONE</b>		<b>MAESTRANZE COINVOLTE</b>	<b>N.</b>
Restauro delle superfici intonacate e degli apparati decorativi della cupola e del tamburo		Operatore	2
		Manovale	1
		Capocantiere	1
<b>ATTREZZATURE E MATERIALI DI CUI SI PREVEDE L'UTILIZZO:</b>			
<b>MACCHINE E UTENSILI</b>	<b>RIF. SCHEDA</b>	<b>OPERE PROVVISORIALI</b>	<b>RIF. SCHEDA</b>
Attrezzi/utensili manuali di uso comune		Delimitazione temporanea d'area ponteggio, trabattello	
		Prodotti detergenti, malte, stucchi, tinteggiature	
<b>INDIVIDUAZIONE DEI PRINCIPALI RISCHI DI LAVORAZIONE</b>		<b>SOGLIA DI ATTENZIONE RICHIESTA</b>	
		<b>NORMALE</b>	<b>ALTA</b>
Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani			X
Esposizione al rumore		X	
Movimentazione dei carichi		X	
Esposizione alla polvere			X
Danni posturali			X
Danni agli occhi e alle mani			X
Elettrocuzione		X	
Caduta dall'alto			X
Caduta di oggetti dall'alto			X
<b>PROCEDURE E MISURE DI PREVENZIONE DA ADOTTARE IN FASE ESECUTIVA</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguire le indicazioni del cronoprogramma e della rotazione delle aree di intervento riportata negli allegati schemi di layout</li> <li>• Delimitare l'area di intervento con bande bicrome. Segnalare i lavori in corso con apposita cartellonistica.</li> <li>• Per le lavorazioni in quota allestire regolare ponte su cavalletti o trabattello.</li> <li>• Organizzare la movimentazione dei materiali evitando sovrapposizione di percorsi e garantendo la massima sicurezza nelle direttrici di trasporto.</li> <li>• Durante la fase di preparazione del fondo e scartavetratura indossare le mascherine per la protezione delle vie respiratorie e guanti in caucciù per la polvere.</li> <li>• I lavoratori addetti ad altre mansioni che dovranno lavorare nello stesso ambiente dovranno fare uso degli stessi D.P.I. quali mascherine anti polvere.</li> <li>• Verificare sempre la scheda tecnica del prodotto e assicurarsi che non vi siano prescrizioni d'uso particolari in ordine alla sicurezza. In particolare per l'inalazione di gas o vapori.</li> <li>• Per lavori che comportano danni posturali alternare la mansione per permettere il riposo del lavoratore e la sua completa ripresa della condizione fisico motoria.</li> <li>• Adottare opportune misure di coordinamento per evitare eventuali sovrapposizioni di area con altre lavorazioni non previste.</li> </ul>			
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDISPENSABILI</b>			
<b>INDIVIDUALI</b>	<b>RIF. SCHEDA</b>	<b>COLLETTIVI</b>	<b>RIF. SCHEDA</b>
Scarpe di sicurezza			
Guanti			
Maschera di protezione			
Otoprotettori			

## F PRESCRIZIONI OPERATIVE DELLE LAVORAZIONI INTERFERENTI

*D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2 e)*

Alla realizzazione dell'opera potranno concorrere più imprese e/o lavoratori autonomi. Per evitare pericolose interferenze tra le molteplici attività di cantiere, sarà fatto obbligo rispettare il Programma lavori (che sarà definito prima dell'inizio dei lavori con l'Impresa affidataria) e le modalità operative individuate nel P.S.C.. Le Imprese esecutrici dovranno coordinarsi tra loro e con l'Impresa affidataria, in funzione anche dei criteri organizzativi e di gestione del cantiere di quest'ultima. Qualora emergessero interferenze e/o periodi di sovrapposizioni di lavorazioni ritenute pericolose per la tutela e la salute dei lavoratori, il C.S.E., in accordo con la D.L. valuterà la possibilità di attuare ulteriori misure di sicurezza, oltre a quelle già previste in fase di progettazione, e/o di modificare il Programma dei lavori. Qualora per esigenze della Committenza fosse indispensabile procedere ad allestimenti e/o a lavorazioni escluse dal progetto in esame e conseguentemente dal presente piano, si dovrà preventivamente acquisire il progetto delle opere e valutarne l'impatto sul cantiere, anche sulla base del Piano Operativo che dovrà essere prodotto.

Si ritiene, in ogni caso, che non sia possibile consentire l'esecuzione di interventi nell'ambito dell'area di cantiere non contemplati nel P.S.C. od oggetto di specifica integrazione.

### F.1 INDIVIDUAZIONE DELLE INTERFERENZE PRINCIPALI

Sarà cura delle Imprese confermare quanto previsto o integrare lo schema dei diagrammi dei lavori in relazione alle specifiche situazioni. Non sono presenti sovrapposizioni particolari, le lavorazioni che saranno condotte contemporaneamente come indicato dalla ipotesi di cronoprogramma non saranno effettivamente svolte nello stesso luogo ma in aree di cantiere distinte. In considerazione degli spazi a disposizione si ritiene che sia possibile la contemporaneità di lavorazioni in aree diverse del cantiere. Si individuano le interferenze date dalla compresenza di lavoratori di imprese diverse nella posa dei nuovi serramenti esterni, durante i quali oltre all'Impresa Affidataria sarà possibile la presenza di personale dell'impresa fornitrice dei serramenti. Sarà opportuna una riunione di coordinamento. Sarà cura inoltre del capo cantiere organizzare le viabilità di accesso alle postazioni di lavoro al fine di evitare pericolose sovrapposizioni nei percorsi.

Si segnalano le sovrapposizioni individuate:

N.	SOVRAPPOSIZIONE	AZIONI, PROCEDURE, INDICAZIONI DA PORRE IN ATTO
	Impresa di restauro – impiantista elettrico	Le lavorazioni si svolgono in aree distinte, si dovrà prestare attenzione alle aree di stoccaggio materiale, ai percorsi pedonali e alla viabilità di cantiere per le forniture dei materiali.
	Impresa di restauro – lattonerie	Le lavorazioni si svolgono in aree distinte, si dovrà prestare attenzione alle aree di stoccaggio materiale, ai percorsi pedonali e alla viabilità di cantiere per le forniture dei materiali.
	Impresa di restauro – Impresa ponteggi	Le lavorazioni non si sovrappongono. L'impresa di decorazioni potrà entrare in cantiere solo a ponteggio terminato.

Si rimanda quindi ai Responsabili del Servizio di Prevenzione e Protezione (R.S.P.P.) delle varie Imprese il controllo reale del cantiere in tali situazioni.

L'individuazione delle sovrapposizioni indicate è frutto dell'elaborazione dell'ipotesi di diagramma lavori. Sono quindi possibili differenti situazioni nell'evolversi dei lavori o in relazione a tecniche ed esigenze specifiche delle Imprese Partecipanti.

Si rammenta quindi l'obbligatorietà delle Imprese a confrontare il diagramma e le sovrapposizioni con i propri metodi, procedure e organizzazione del lavoro e dare tempestiva comunicazione al C.S.E. in caso di modifiche a quanto riportato.

Si dovranno evitare le sovrapposizioni di lavorazioni sulla stessa area di cantiere senza l'autorizzazione del CSE.

Particolare attenzione dovrà essere posta nel delimitare proteggere e segnalare le aree di intervento, le aree di stoccaggio e deposito dei materiali, le zone ritenute a rischio specifico, le postazioni fisse di lavoro, le aree di carico/scarico dei materiali, le aree di montaggio/smontaggio di opere provvisorie e di apparecchiature e tutte le aree in cui si prevedono situazioni di pericolo per il personale di cantiere.

## F.2 PRESCRIZIONI OPERATIVE PER INTERFERENZA

Le lavorazioni che saranno condotte contemporaneamente come indicato dalla ipotesi di cronoprogramma non saranno effettivamente svolte nello stesso luogo ma in aree di cantiere distinte. Le interferenze individuate consistono nell'uso degli stessi spazi di stoccaggio materiali e deposito attrezzi. I lavoratori dovranno mantenere tali aree pulite, ordinate e non manomettere le apposite recinzioni, delimitazioni o la segnaletica di sicurezza. Nei casi di situazioni particolari in cui si dovesse operare in contrasto con le indicazioni del P.S.C. saranno attivate opportune misure di coordinamento.

## F.3 MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE PER INTERFERENZA

Le lavorazioni che saranno condotte contemporaneamente come indicato dalla ipotesi di cronoprogramma non saranno effettivamente svolte nello stesso luogo ma in aree di cantiere distinte. Ogni impresa avrà a disposizione un'area di stoccaggio ben definita e delimitata in modo da poter limitare il rischio di interferenza. Nei casi di situazioni particolari in cui si dovesse operare in contrasto con le indicazioni del P.S.C. saranno attivate opportune misure di coordinamento.

## F.4 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE PER LAVORAZIONI INTERFERENTI

I Dispositivi di Protezione Individuale (D.P.I.) sono corredo indispensabile dei lavoratori che devono sempre provvedere al loro uso in relazione ai rischi specifici di lavorazione.

Compito dei R.S.P.P. delle Imprese partecipanti è di fornire D.P.I. adeguati, di curare l'informazione e la formazione all'uso e di sorvegliare sulla corretta applicazione in cantiere.

La seguente scheda ha lo scopo di evidenziare particolari situazioni che esulano dalla normale fase di lavoro propria della singola Impresa e che quindi non possono essere gestite dal singolo R.S.P.P..

Ci si riferisce in special modo alle situazioni di sovrapposizione od interferenza o a situazioni particolari proprie della realizzazione dell'opera.

Situazione	D.P.I. Specifico
Per le attività che espongono a caduta di materiali e a offese alla testa: Lavori edili, soprattutto lavori di carico e scarico macerie e materiali al piano e da posti di lavoro sopraelevati, operazioni di demolizione.	Casco di protezione
Lavori che espongono al rischio di abrasioni, tagli, o aggressioni chimiche	Guanti
Lavori di scalpellatura, finitura di pietre, utilizzo di martello pneumatico, flessibile. Lavori di saldatura, molatura, tranciatura	Occhiali di protezione, visiere o maschere di protezione
Lavori di saldatura in genere, autogena, elettrica...	Maschera e schermi per saldatura
Lavori in cantieri edili e in aree di deposito	Scarpe di sicurezza con suola imperforabile
Lavorazioni in presenza di umidità o acqua (getto di c.l.s., o pioggia)	Stivali in gomma
Lavori in presenza di rumori al di sopra dei limiti minimi.	Cuffie antirumore
Lavori che implicano uso di macchine rumorose (sega circolare, martello pneumatico, trapani)	Tappi per le orecchie

Il C.S.E. ha facoltà di apportare indicazioni specifiche se venissero rilevate situazioni fuori norma al presente piano.

In Allegato 2 sono indicati i dispositivi di protezione individuale per ogni attività lavorativa specifica.

La consegna dei dispositivi di protezione individuale dei lavoratori dovrà essere documentata con uno specifico modulo.

In appositi locali dovranno essere immagazzinati un numero congruo di mezzi di protezione individuali che potranno servire per particolari condizioni di lavoro (impermeabili da lavoro occhiali paraschegge, maschere respiratorie, cinture di sicurezza con bretelle e cosciali, cuffie anti rumore e quant'altro necessario)

In fase esecutiva tali operazioni saranno eseguite a cura del responsabile in cantiere per la custodia dei D.P.I.

I mezzi personali di protezione avranno i necessari requisiti di resistenza e di idoneità e dovranno essere mantenuti in buono stato di conservazione. Tutti i D.P.I. Devono risultare muniti di marcatura "CE" comprovante l'avvenuta certificazione da parte del produttore.

**G USO COMUNE DI ATTREZZATURE E DI APPRESTAMENTI PER LA SICUREZZA**

*D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2 f)*

Qualora alle imprese coinvolte si presentasse la necessità di operare in contiguità ad altre lavorazioni o l'utilizzo dei medesimi apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva (p. es.: montacarichi) sarà necessaria un'azione di coordinamento particolare tra le imprese stesse. Di tutte le scelte di coordinamento dovrà essere avvisato e informato il C.S.E. che si riserva il diritto di modificare in favore di sicurezza le scelte delle imprese.

**G.1.1 INDICAZIONI DELLE ATTREZZATURE COMUNEMENTE PREDISPOSTE DALL'IMPRESA AFFIDATARIA.**

Di seguito si indicano gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e i servizi di protezione collettiva che in relazione allo specifico cantiere potrebbero essere predisposti dall'Impresa Affidataria dei lavori con riferimento a possibili utilizzi comuni da parte delle altre Imprese o dei lavoratori autonomi. Per il tipo di intervento specifico non si rilevano altre attrezzature predisposte dall'Impresa principale ed utilizzate dalle imprese subappaltanti o minori.

Tipo apprestamento	ipotesi di utilizzo da terzi		Note
	SI	NO	
Baracca di cantiere	X		Possibile uso di locali ricavati all'interno del complesso religioso oggetto di intervento.
Servizi igienici	X		Possibile uso di locali ricavati all'interno del complesso religioso oggetto di intervento.
Wc di cantiere	X		WC chimico all'interno dello steccato su strada
Spogliatoi	X		Possibile uso di locali ricavati all'interno del complesso religioso oggetto di intervento.
Refettori	X		Previa convenzione, possibile uso di locali dati a disposizione da attività commerciali nelle vicinanze. O Possibile uso di locali ricavati all'interno del complesso religioso oggetto di intervento.
Recinzioni di cantiere	X		Steccato su strada in pannelli di rete elettrosaldata
Tipo di attrezzature	ipotesi di utilizzo da terzi		Note
	SI	NO	
Betoniere		X	
Argani, elevatori	X		
Ponteggio	X		Già montato da altra ditta (General Nordo Ponteggi)
Scala di servizio	X		Già montato da altra ditta (General Nordo Ponteggi)
Elevatore (ascensore di cantiere)	X		Già montato da altra ditta (General Nordo Ponteggi)
impianti elettrici di cantiere	X		
autogrù		X	
Tipo di infrastrutture	ipotesi di utilizzo da terzi		Note
	SI	NO	
viabilità principale di cantiere per mezzi meccanici	X		
percorsi pedonali	X		
aree di deposito materiali	X		
attrezzature e rifiuti di cantiere	X		
Mezzi servizi di protezione collettiva	ipotesi di utilizzo da terzi		Note
	SI	NO	
segnaletica di sicurezza	X		
attrezzature per primo soccorso	X		
illuminazione di cantiere	X		A fine giornata controllarne lo stato di manutenzione e spegnere il quadro elettrico di cantiere

**G.1.2 MISURE DI COORDINAMENTO PER USO COMUNE DEGLI APPRESTAMENTI**

Dall'analisi specifica del cantiere si evidenzia che tutti gli apprestamenti considerati saranno usati anche da altre imprese, si definiscono pertanto opportune azioni di coordinamento e informazione al fine di una pianificazione dei lavori finalizzata alla sicurezza.

- L'allestimento del cantiere avverrà ad opera dell'Impresa Affidataria (recinzione, vie d'accesso ecc.)
- L'Impresa Affidataria allestirà un servizio igienico di cantiere con wc chimico. Altro WC sarà dato a disposizione dalla committenza.
- Per quanto riguarda i servizi igienico assistenziali, il refettorio, i locali spogliatoi, e gli uffici tecnici non si evidenziano possibili rischi di sovrapposizione d'uso. Si ricorda che l'Impresa Affidataria dovrà mantenere i suddetti locali in adeguate condizioni igieniche sanitarie.

Il ponteggio, la scala di servizio e l'elevatore sono stati già montati da altra ditta (General Nord Ponteggi s.r.l.) Saranno organizzati a cura del C.S.E. uno o più incontri di coordinamento tra l'impresa che ha montato il ponteggio e quella che si occuperà del restauro, con sopralluoghi del ponteggio per la verifica la formazione nell'uso dell'elevatore e la presa in carico. Degli incontri sarà prodotto verbale.

**G.1.3 MISURE DI COORDINAMENTO PER USO COMUNE DELLE ATTREZZATURE**

Sarà fatto divieto assoluto alle imprese di manomettere l'impianto elettrico di cantiere e le altre attrezzature all'insaputa del direttore di cantiere dell'Impresa Affidataria. Per l'uso delle attrezzature quali l'argano o altri tipi di elevatori, nel caso dovessero essere utilizzati da personale di altre imprese, dovranno essere redatti verbali di consegna e precedentemente verificati il corretto montaggio in condizioni di sicurezza.

In caso di interventi di riparazione o manutenzione straordinaria di ogni tipo di attrezzatura o infrastruttura, mezzo di protezione collettiva l'Impresa o il lavoratore autonomo avrà cura di verbalizzare tali interventi e di trasmettere tale verbalizzazione al C.S.E.;

- Per l'impianto elettrico comprensivo di messa a terra dovrà essere effettuato un controllo prima della fase di finitura e del subentro in cantiere di altre ditte o lavoratori autonomi.
- Il Quadro Elettrico Generale al termine serale delle lavorazioni viene disattivato e viene verificato che non vi siano elementi in tensione.
- In caso di uso comune le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere dovranno segnalare all'Impresa appaltatrice l'inizio d'uso, le eventuali anomalie riscontrate nel funzionamento e l'interruzione o cessazione dell'uso comune;

**G.1.4 INDICAZIONI DELLE ATTREZZATURE IN SOVRAPPOSIZIONE DI FASE PER SPECIFICA FASE LAVORATIVA**

Le diverse imprese saranno tenute a farsi carico di un'azione di coordinamento per evitare sovrapposizione di lavorazioni sulla stessa area di cantiere.

Si riporta tabella delle principali fasi in cui si prevedono sovrapposizioni tra lavorazioni contemporanee sulla stessa area di cantiere da parte di imprese diverse.

<b>fase lavorativa</b>	<b>attrezzatura</b>	<b>IMPRESA PRINCIPALE</b>	<b>ULTERIORE IMPRESA</b>
Smontaggio ponteggio	ponteggio	Affidataria restauri	Affidataria ponteggi
Impianto elettrico	ponteggio	Affidataria restauri	Impiantista elettrico
Serramenti	ponteggio	Affidataria restauri	Fabbro - vetraio

## H MODALITA' ORGANIZZATIVE DI COOPERAZIONE E COORDINAMENTO

*D.Lgs. 81/2008, art. 92 comma 1 c) e Allegato XV, punto 2.1.2 gf)*

Tra gli obblighi del C.S.E. vi è quello di organizzare la cooperazione ed il coordinamento delle rispettive attività tra i diversi Datori di lavoro e i lavoratori autonomi presenti in cantiere, nonché la loro reciproca informazione. Nel presente capitolo si trattano le specifiche modalità organizzative tese ad attivare azioni di cooperazione e di coordinamento, nonché a promuovere la reciproca informazione tra le parti.

### H.1 CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI PER LA SICUREZZA

*D.Lgs. 81/08, art. 102*

Come previsto dall'art. 102 del D.Lgs. 81/08, prima dell'accettazione del presente P.S.C. e delle eventuali modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consultare il **rappresentante dei lavoratori per la sicurezza** e dovrà fornirgli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

### H.2 MODALITA' DI COOPERAZIONE E COORDINAMENTO

Tutti i soggetti che intervengono nel processo produttivo dovranno interagire tra loro attraverso un'attività di coordinamento definita in due differenti fasi: quella di progetto e quella di cantiere, per ognuna delle quali sono individuati i diversi attori responsabili.

<b>in fase di progettazione</b>	il Committente/Responsabile dei lavori, il Progettista il C.S.P.
<b>durante l'esecuzione dei lavori</b>	il Committente/Responsabile dei lavori, il D.L. il C.S.E., il Datore di lavoro dell'Impresa esecutrice e/o il Lavoratore autonomo

Il C.S.E. avrà la facoltà di indire, con conveniente anticipo, riunioni di coordinamento a cui dovranno partecipare i responsabili di cantiere ed i preposti di volta in volta individuati; tale obbligo si intende implicitamente esteso anche ad eventuali subappaltatori ed a lavoratori autonomi.

Allo scopo di favorire l'azione di coordinamento, l'Impresa dovrà segnalare con conveniente anticipo la data di inizio delle attività maggiormente delicate sotto l'aspetto della sicurezza, come, ad esempio, il montaggio del ponteggio e le opere che richiedano, anche temporaneamente, una forte limitazione all'accesso di determinate aree o al traffico nelle vie limitrofe al cantiere.

Onde garantire un'efficace attività di coordinamento, il C.S.P. ha previsto lo svolgimento di riunioni periodiche, con la partecipazione del C.S.E., del Responsabile del cantiere per la sicurezza, dei tecnici responsabili delle Imprese operanti in cantiere, della D.L., allo scopo di valutare le problematiche inerenti la sicurezza, sia per quanto riguarda lo sviluppo delle fasi critiche di lavorazione, che per quanto riguarda l'organizzazione delle attività di cantiere e delle Imprese stesse nel cantiere.

Le procedure di coordinamento definite in questo capitolo sono parte integrante del Piano qui presentato; è fatto obbligo alle Imprese partecipanti assolvere a quanto stabilito in questa sede. Il C.S.E. può modificare, previa comunicazione alle parti, quanto qui riportato.

### H.3 PROCEDURE DI COORDINAMENTO

*D.lgs. 81/2008, art. 92 comma 1 a), b), c)*

Le Imprese partecipanti (affidatarie e esecutrici) ed i lavoratori autonomi devono:

- partecipare alle riunioni indette dal C.S.E.
- assolvere ai compiti di gestione diretta delle procedure di Piano qui indicate.

Dovranno essere realizzate le seguenti azioni di coordinamento, a cura del C.S.E.

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

#### H.3.1 RIUNIONI DI COORDINAMENTO

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

La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni è compito del C.S.E. che ha facoltà di indire tale procedimento ogni qualvolta ne ravvisi la necessità.

La convocazione alle riunioni di coordinamento può avvenire tramite semplice lettera, fax o comunicazione verbale o telefonica. I convocati delle Imprese dal C.S.E. sono obbligati a partecipare previa segnalazione alla Committenza di inadempienze rispetto quanto previsto dal presente Piano.

Indipendentemente dalla facoltà del C.S.E. di convocare riunioni di coordinamento sono sin d'ora individuate le seguenti riunioni:

##### H.3.1.1 Prima Riunione di Coordinamento

riunione	quando	presenti (oltre C.S.E.)	punti di verifica principali
<b>1</b>	all'aggiudicazione dell'impresa principale	Committenza Progettista - D.L. Imprese	presentazione piano verifica punti principali
		Lavoratori Autonomi	verifica diagrammi ipotizzati e sovrapposizioni
			richiesta di individuazione dei responsabili di cantiere e figure particolari (SPP)
			richiesta di idoneità personale e adempimenti

La prima riunione di coordinamento ha carattere di inquadramento ed illustrazione del P.S.C. oltre all'individuazione delle figure con particolari compiti all'interno del cantiere e delle procedure definite. A tale riunione le Imprese convocate devono presentare eventuali proposte di modifica al diagramma lavori e alle fasi di sovrapposizione ipotizzate nel P.S.C. in fase di predisposizione da parte del C.S.P.

La data di convocazione di questa riunione verrà comunicata dal C.S.E.

Di questa riunione verrà stilato apposito verbale.

**H.3.1.2 Seconda Riunione di Coordinamento**

riunione	quando	presenti (oltre C.S.E.)	punti di verifica principali
<b>2</b>	almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori	Impresa Lavoratori Autonomi	consegna P.S.C. per RLS
			varie ed eventuali

La presente riunione di coordinamento ha lo scopo di consegnare il P.S.C. in ottemperanza al art. 101 D.lgs. 81/2008.

La data di convocazione di questa riunione verrà comunicata dal C.S.E..

Di questa riunione verrà stilato apposito verbale.

**H.3.1.3 Terza Riunione di Coordinamento**

riunione	quando	presenti (oltre C.S.E.)	punti di verifica principali
<b>3</b>	prima dell'inizio dei lavori	Impresa RSL Lavoratori Autonomi	chiarimenti in merito al piano e formulazioni al riguardo
		"vicini" (eventuale)	

La presente riunione di coordinamento ha lo scopo di permettere ai R.L.S. di ricevere adeguati chiarimenti in merito alle procedure previste nel P.S.C. In questa sede oltre alla verifica di congruità dei P.O.S. elaborati dalle imprese, dovranno essere illustrate le procedure da attuare durante l'intera vita del cantiere, dal momento del suo allestimento e fino alla consegna dell'opera finita

La data di convocazione di questa riunione verrà comunicata dal C.S.E..

Di questa riunione verrà stilato apposito verbale

**H.3.1.4 Riunione di coordinamento ordinaria**

riunione	quando	presenti (oltre C.S.E.)	punti di verifica principali
.....	prima dell'inizio di fasi di lavoro al cambiamento di fase	Impresa Lavoratori Autonomi	procedure particolari da attuare
			verifica piano
			varie ed eventuali

La presente riunione di coordinamento andrà ripetuta, a discrezione del C.S.E. in relazione all'andamento dei lavori, per definire le azioni da svolgere nel prosieguo degli stessi.

Le date di convocazione di questa riunione verranno comunicate dal C.S.E..

Di queste riunioni verrà stilato apposito verbale.

**H.3.1.5 Riunione di Coordinamento straordinaria**

riunione	quando	presenti (oltre C.S.E.)	punti di verifica principali
.....	al verificarsi di situazioni particolari	Impresa RLS Lavoratori Autonomi	procedure particolari da attuare
	alla modifica del piano		nuove procedure concordate
			comunicazione modifica piano

Nel caso di situazioni, procedure o elementi particolari il C.S.E. ha facoltà di indire riunioni straordinarie.

Le date di convocazione di questa riunione verranno comunicate dal C.S.E..

Di queste riunioni verrà stilato apposito verbale.

**H.3.1.6 Riunione di Coordinamento “Nuove Imprese”**

riunione	quando	presenti (oltre C.S.E.)	punti di verifica principali
.....	alla designazione di nuove imprese da parte della Committenza in fasi successive all'inizio lavori	Impresa Affidataria Lavoratori Autonomi Nuove Imprese	procedure particolari da attuare
			verifica piano
			individuazione sovrapposizioni specifiche

Nel caso di ingressi in tempi successivi di Imprese nominate in seguito dalla Committenza e nel caso non sia possibile riportare le informazioni a questi soggetti nelle riunioni ordinarie, il C.S.E. ha facoltà di indire riunione apposita.

Le date di convocazione di questa riunione verranno comunicate dal C.S.E.

Di queste riunioni verrà stilato apposito verbale.

In ogni caso è facoltà del C.S.E. di predisporre ulteriori riunioni di coordinamento ed è obbligo dei soggetti invitati partecipare alle riunioni di coordinamento.

**H.3.2 GESTIONE DEI SUBAPPALTI.**

Nel caso che le Imprese partecipanti intendano avvalersi di questa possibilità, oltre a quanto stabilito dalla Legge, tali Imprese devono:

- dare immediata comunicazione al C.S.E. dei nominativi delle Imprese subappaltatrici;

ricordare che ai fini della sicurezza e salute dei lavoratori, le Imprese subappaltatrici sono equiparate all'Impresa principale e quindi devono assolvere tutti gli obblighi generali previsti e quelli particolari definiti in questo piano, ossia:

- predisporre immediato diagramma lavori dove siano definiti tempi, modi e riferimenti dei subappaltatori all'interno dell'opera dell'Impresa Affidataria e del cantiere in generale. Tale diagramma, completo di note esplicative, deve essere consegnato al C.S.E.;
- ricordare alle Imprese subappaltatrici che in relazione al loro ruolo all'interno dell'opera in oggetto devono ottemperare a quanto stabilito dal presente Piano, dal C.S.E. ed in special modo dalle modalità di coordinamento definite in questo capitolo.

**H.3.3 AZIONI DI CONTROLLO**

Saranno eseguiti, da parte del C.S.E., periodici sopralluoghi sul cantiere tesi ad accertare la corretta applicazione del P.S.C. Per ciascun sopralluogo verrà redatto un verbale controfirmato dal direttore tecnico del cantiere o dal preposto. Copia del verbale sarà depositata nell'ufficio del cantiere. Nel verbale saranno incluse disposizioni di dettaglio, relative alla sicurezza, anche a parziale modifica ed integrazione del P.S.C.

In caso di accertamento di inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 del D.Lgs. 81/08 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100 dello stesso D.Lgs., C.S.E.:

- dovrà segnalare al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze riscontrate, e dovrà proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;

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

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

Subito dopo ne darà comunicazione al datore di lavoro o ai suoi rappresentanti e redigerà apposito verbale.

La sospensione della lavorazione dovrà essere mantenuta fino al nulla osta del Coordinatore per l'esecuzione alla ripresa del lavoro, dopo avere constatato l'eliminazione della causa che l'ha determinata.

### **H.3.4 AGGIORNAMENTO DEL P.S.C.**

Gli aggiornamenti del P.S.C., a cura del C.S.E., saranno effettuati in occasione di circostanze che modifichino sostanzialmente il contenuto del piano ed abbiano carattere generale e non specifico.

In caso di aggiornamento del P.S.C., il C.S.E. potrà chiedere alle imprese esecutrici l'aggiornamento del relativo P.O.S. e prenderà le iniziative necessarie per informare i responsabili di tutte le imprese esecutrici, interessate dalle modifiche, sul contenuto delle modifiche apportate.

## **I PROCEDURE DI EMERGENZA**

---

*D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2 h)*

La tipologia del cantiere in oggetto non ravvisa particolari situazioni che implicino procedure specifiche di emergenza ed evacuazione del luogo di lavoro.

Si forniscono in tal senso delle procedure comportamentali da seguire in caso di pericolo grave ed immediato, consistenti essenzialmente nella designazione ed assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza e nei controlli preventivi.

Il personale operante nella struttura dovrà conoscere le procedure e gli incarichi a ciascuno assegnati per comportarsi adeguatamente al verificarsi di una emergenza.

### **I.1 COMPITI E PROCEDURE GENERALI**

1. Il capo cantiere è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato.
2. Il capo cantiere una volta dato il segnale di evacuazione provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi (i numeri si trovano nella scheda "numeri utili" inserita nel P.S.C.);
3. Gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso un luogo sicuro (su strada);
4. Il capo cantiere, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione, adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

### **I.2 PROCEDURE DI PRONTO SOCCORSO**

Poiché nelle emergenze è essenziale non perdere tempo, è fondamentale conoscere alcune semplici misure che consentano di agire adeguatamente e con tempestività:

1. garantire l'evidenza del numero di chiamata per il Pronto Soccorso, VVF, negli uffici (scheda "numeri utili");
2. predisporre indicazioni chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente (indirizzo, telefono, strada più breve, punti di riferimento);
3. cercare di fornire già al momento del primo contatto con i soccorritori, un'idea abbastanza chiara di quanto è accaduto, il fattore che ha provocato l'incidente, quali sono state le misure di primo soccorso e la condizione attuale del luogo e dei feriti;
4. in caso di incidente grave, qualora il trasporto dell'infortunato possa essere effettuato con auto privata, avvisare il Pronto Soccorso dell'arrivo informandolo di quanto accaduto e delle condizioni dei feriti;
5. in attesa dei soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso;
6. prepararsi a riferire con esattezza quanto è accaduto, le attuali condizioni dei feriti,
7. controllare periodicamente le condizioni e la scadenza del materiale e dei farmaci di primo soccorso.

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

#### **I.2.1 COME SI PUÒ ASSISTERE L'INFORTUNATO**

- Valutare quanto prima se la situazione necessita di altro aiuto oltre al proprio;
- evitare di diventare una seconda vittima: se attorno all'infortunato c'è pericolo (di scarica elettrica, esalazioni gassose, ...) prima di intervenire, adottare tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie;
- spostare la persona dal luogo dell'incidente solo se necessario o c'è pericolo imminente o continuato, senza comunque sottoporsi agli stessi rischi;
- accertarsi del danno subito: tipo di danno (grave, superficiale, ...), regione corporea colpita, probabili conseguenze immediate (svenimento, insufficienza cardio-respiratoria);
- accertarsi delle cause: causa singola o multipla (caduta, folgorazione e caduta, ...), agente fisico o chimico (scheggia, intossicazione, ...);

- porre nella posizione più opportuna (di sopravvivenza) l'infortunato e apprestare le prime cure;
- assicurare l'infortunato e spiegargli che cosa sta succedendo cercando di instaurare un clima di reciproca fiducia;
- conservare stabilità emotiva per riuscire a superare gli aspetti spiacevoli di una situazione d'urgenza e controllare le sensazioni di sconcerto o disagio che possono derivare da essi.

### I.2.2 CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO

L'elenco sotto riportato è da considerarsi indicativo e non esaustivo.

1.	un tubetto di sapone in polvere
2.	una bottiglia da gr. 500 di alcool denaturato
3.	una boccetta da gr. 25 di tintura di iodio
4.	una bottiglia da gr. 100 di acqua ossigenata ovvero 5 dosi di sostanze per la preparazione estemporanea, con ciascuna dose, di gr. 20 di acqua ossigenata a 12 volumi;
5.	n. 5 dosi (1 per litro), di ipoclorito di calcio stabilizzato per la preparazione di liquido Carrel-Dakin
6.	un astuccio contenente gr. 15 di preparato antibiotico-sulfamidico stabilizzato in polvere
7.	un preparato antiustione
8.	n. 2 fiale da cc. 2 di ammoniac
9.	n. 2 fialette di canfora, n. 2 fiale di sparteina, n. 2 fiale di caffeina, n. 2 fiale di adrenalina
10.	n. 3 fiale di preparato emostatico
11.	n. 2 rotoli di cerotto adesivo da m. 1 x cm. 5
12.	n. 4 bende di garza idrofila da m. 5 x cm. 5, n. 2 bende di garza idrofila da m. 5 x cm. 7, n. 2 bende di garza idrofila da m. 5 x cm. 12
13.	n. 5 buste da 25 compresse e n. 10 buste da 5 compresse di garza idrofila sterilizzata da cm. 10 x cm. 10
14.	n. 5 pacchetti da gr. 50 di cotone idrofilo
15.	n. 4 tele di garza idrofila da m. 1 x m.1
16.	n. 6 spille di sicurezza
17.	n. 1 forbice retta, n. 2 pinze da medicazione, n. 1 bisturi retto
18.	un laccio emostatico in gomma
19.	n. 2 siringhe monouso da cc. 2, n. 2 siringhe monouso da cc. 10 con 10 aghi di numerazione diversa
20.	un ebollitore per sterilizzazione i ferri e gli altri presidi chirurgici
21.	fornellino o lampada ad alcool
22.	bacinella di plastica
23.	n. 2 paia di diversa forma e lunghezza di stecche per fratture
24.	istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico

### I.2.3 PACCHETTO DI MEDICAZIONE

L'elenco sotto riportato è da considerarsi indicativo e non esaustivo.

1.	tubetto di sapone in polvere
2.	bottiglia da gr. 250 di alcool denaturato
3.	fiale da cc. 2 di alcool iodato all'1%
4.	n. 2 fiale da cc. 2 di ammoniac
5.	preparato antiustione
6.	rotolo di cerotto adesivo da m. 1 x cm. 2
7.	n. 2 bende di garza idrofila da m. 5 x cm. 5
8.	n. 1 benda di garza idrofila da m. 5 x cm. 7
9.	n. 10 buste da 5 compresse di garza idrofila sterilizzata da cm. 10 x cm. 10
10.	n. 5 pacchetti da gr. 25 di cotone idrofilo
11.	n. 3 spille di sicurezza
12.	un paio di forbici
13.	vasetto di cotone emostatico
14.	laccio emostatico
15.	n. 5 siringhe monouso
16.	n. 4 pacchetti da gr. 100 di cotone idrofilo
17.	istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico

#### **I.2.4     *CHIAMATA SOCCORSI ESTERNI***

##### **In caso di incendio**

- Chiamare i vigili del fuoco telefonando al 115.
- Rispondere con calma alle domande dell'operatore dei vigili del fuoco che richiederà:
  - indirizzo e telefono del cantiere
  - informazioni sull'incendio.
- Non interrompere la comunicazione finché non lo decide l'operatore.
- Attendere i soccorsi esterni al di fuori del cantiere.

##### **In caso di infortunio o maleore**

- Chiamare il SOCCORSO PUBBLICO componendo il numero telefonico 118
- Rispondere con calma alle domande dell'operatore che richiederà:
  - o cognome e nome
  - o indirizzo, n. telefonico ed eventuale percorso per arrivarci
  - o tipo di incidente: descrizione sintetica della situazione, numero dei feriti, ecc.
- Conclusa la telefonata, lasciare libero il telefono: potrebbe essere necessario richiamarvi.

#### **I.2.5     *REGOLE COMPORTAMENTALI***

- Seguire i consigli dell'operatore della Centrale Operativa 118.
- Osservare bene quanto sta accadendo per poterlo riferire.
- Prestare attenzione ad eventuali fonti di pericolo (rischio di incendio, ecc.).
- Incoraggiare e rassicurare il paziente.
- 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.

### I.3 PROCEDURE DI ACCESSO DI PERSONE ESTRANEE AI LAVORI

Scopo della presente procedura è quello di individuare le risorse e le modalità mediante cui è consentito l'accesso in cantiere di eventuali altre ditte estranee ai lavori o di gruppi o singoli in visita guidata. Le visite dovranno essere svolte nel rispetto della vigente normativa in tema di sicurezza per cui si dovranno rispettare le misure minime riportate nel presente documento. Si potrebbe infatti verificare il caso di richieste di visite guidate al cantiere o di sopralluoghi di tecnici non direttamente coinvolti nei lavori.

La presente stesura del P.S.C. individua due differenti situazioni per l'accesso di persone non addette ai lavori all'area di cantiere e in particolare al ponteggio.

- La prima riguarda le visite di persone non addette ai lavori durante la fase delle lavorazioni e considera visite di: operatori, funzionari della Soprintendenza, rappresentanti, consulenti, ecc...
- La seconda situazione prevede l'organizzazione di visite guidate da parte della Committenza in periodi in cui il cantiere è formalmente sospeso

#### I.3.1 IDENTIFICAZIONE DELLE PERSONE COINVOLTE E LORO OBBLIGHI

##### I.3.1.1 Fase di cantiere aperto

In periodi di apertura di cantiere, ossia a seguito della consegna lavori a ditta appaltatrice e per tutta la durata del cantiere a meno di sospensione dei lavori, sono individuate le seguenti figure:

**Addetto visitatore:** persona individuata dal direttore di cantiere e/o capo cantiere che dovrà riportare su un apposito registro conservato presso gli uffici di cantiere (a disposizione del CSE) le seguenti informazioni e svolgere le seguenti attività:

- Registrare data e ora di ingresso ed effettuare la consegna del cartellino;
- Far prendere visione dei rischi a cui è esposto il visitatore attraverso il layout di cantiere;
- Far compilare e firmare, previa lettura e comprensione della procedura in oggetto, l'anagrafica del visitatore;
- Attendere la venuta di un responsabile per l'accompagnamento del visitatore in cantiere o attendere istruzione da parte del Direttore di Cantiere e/o Capo Cantiere prima di procedere in modo autonomo;
- Registrare Nome e Cognome dell'accompagnatore;
- Registrare ora di uscita.

**Visitatore:** è colui che intende accedere in cantiere ma non è presente nell'elenco personale autorizzato (detto anche Ospite). I visitatori possono essere identificati come:

- Rappresentanti
- Tecnici
- Controllo qualità
- Progettisti

I visitatori possono accedere in cantiere solamente dopo aver preso visione della procedura di ingresso, compilato la propria anagrafica e visionato il layout di cantiere; l'accesso è consentito solo se accompagnati da responsabili di cantiere. È obbligatorio per i visitatori l'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale prima dell'ingresso in cantiere. Ogni infrazione a tali disposizioni sarà trattata a termini di legge e/o con l'immediato allontanamento dal cantiere.

**Responsabili di cantiere:** sono le persone che possono accompagnare il visitatore all'interno del cantiere; vengono identificati nelle seguenti figure:

- Direttore di cantiere
- Capo cantiere/Assistente di cantiere
- Ass. capo cantiere
- Ufficio Sicurezza

**Hanno l'obbligo di prestare attenzione al visitatore e a fargli rispettare gli obblighi normativi e aziendali in materia di sicurezza e igiene nei luoghi di lavoro**

### **I.3.1.2 Fase di cantiere sospeso o chiuso**

In periodi di cantiere chiuso, ossia a seguito del montaggio del ponteggio ma prima della consegna lavori a ditta appaltatrice e in periodi di sospensione dei lavori notificata dalla D.L., la Committenza intende organizzare delle visite guidate con proprio personale. I questi periodi sono individuate le seguenti figure:

**Guida:** persona individuata dalla Committenza che dovrà accompagnare i visitatori in un percorso prestabilito e concordato con il C.S.E. e la D.L.. La guida dovrà far rispettare le regole di comportamento secondo il regolamento riportato nel presente fascicolo. Ha l'obbligo di prestare attenzione al visitatore e a fargli rispettare gli obblighi normativi e aziendali in materia di sicurezza e igiene nei luoghi di lavoro

**Visitatore:** è colui che intende fruire della visita guidata organizzata dalla Proprietà/committenza

I visitatori possono accedere in cantiere solamente dopo aver preso visione della procedura di ingresso, compilato la propria anagrafica e visionato il layout di cantiere; l'accesso è consentito solo se accompagnati dalle guide. E' obbligatorio per i visitatori l'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale prima dell'ingresso in cantiere. Ogni infrazione a tali disposizioni sarà trattata a termini di legge e/o con l'immediato allontanamento dal cantiere.

### **I.3.2 PROCEDURA DI ACCESSO**

Il visitatore che intende accedere al cantiere deve chiedere autorizzazione al Direttore di Cantiere ed in sua assenza al Capo Cantiere.

Il Direttore di Cantiere e/o Capo Cantiere ritenute valide le motivazioni della visita individuano, tra il personale di cantiere o lo fanno essi stessi, una persona (comunque definita responsabile di cantiere) che fornisce istruzioni relativamente alla sicurezza rispetto al cantiere, tenendo conto dei luoghi che occorre visitare, delle lavorazioni in corso e delle modalità di raggiungimento. Nell'ambito dell'incontro vengono riepilogati i rischi delle lavorazioni in atto, le zone critiche annesse alle lavorazioni svolte in cantiere, la viabilità, i DPI che è necessario indossare, le misure di sicurezza e procedure da adottare nell'ambito del cantiere. Nel corso di tale occasione l'addetto consegna la procedura di ingresso comprensiva di planimetria del cantiere, ne illustra i contenuti e al termine chiede la compilazione e la firma di una dichiarazione (allegato 5)

Il responsabile di cantiere che accompagna il visitatore nei luoghi oggetto della visita dovrà:

1. fornisce istruzioni relativamente alla sicurezza rispetto al cantiere, tenendo conto dei luoghi che occorre visitare, delle lavorazioni in corso e delle modalità di raggiungimento.
2. Riepiloga i rischi delle lavorazioni in atto,
3. Illustra le zone critiche annesse alle lavorazioni svolte in cantiere,
4. Illustra la viabilità di cantiere;
5. ricorda i DPI che è necessario indossare, e nel caso li mette a disposizione;
6. ricorda le misure di sicurezza e procedure da adottare nell'ambito del cantiere;
7. Consegna la procedura di ingresso comprensiva di planimetria del cantiere, ne illustra i contenuti
8. Chiede la compilazione e la firma di una dichiarazione (allegato 6)
9. Accompagna il visitatore nei luoghi oggetto della visita.
10. Si accerta che il visitatore sia uscito dal cantiere.

**Per la procedura delle visite guidate si rimanda all'allegato specifico**

## **I.4 LOTTA ANTINCENDIO**

Dovranno essere dislocati estintori in numero sufficiente, in prossimità delle baracche e delle aree operative.

Gli spazi antistanti i mezzi di estinzione non dovranno essere ingombrati, e gli estintori non dovranno essere cambiati di posto.

Il Responsabile per la sicurezza del cantiere dovrà essere avvisato di qualsiasi utilizzo, anche parziale, di tali dispositivi.

Il capo cantiere è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato. Il capo cantiere una volta dato il segnale di evacuazione provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi (i numeri si trovano nella scheda "numeri utili" inserita nel P.S.C.);

Gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso un luogo sicuro (su strada);

Si rimanda alle procedure di sicurezza particolari instaurate dalle Imprese ed alle specifiche schede di fase lavorativa (Allegato 2).

In questa sezione si vuol solo rammentare alcuni punti essenziali:

#### Cause di incendio

Cause elettriche	Sovraccarichi o corti circuiti
Cause di surriscaldamento	Dovuta a forti attriti su macchine operatrici in movimento o organi metallici
Cause d'autocombustione	Dovuta a sostanze organiche o minerali lasciate per prolungati periodi in contenitori chiusi
Cause di esplosioni o scoppi	Dovuta ad alta concentrazione di sostanze tali da esplodere
Cause di fulmini	Dovuta a fulmine su strutture
Cause colpose	Dovute all'uomo ma non alla sua volontà di provocarlo. (mozzicone di sigaretta, uso scorretto di materiali facilmente infiammabili, noncuranza ecc. )

#### Tipi di incendio ed estinguenti

	<b>Classe A</b> Incendi di materiali combustibili (carta, legna, tessuti, gomma, lana, ecc...)	<b>Classe B</b> Incendi di liquidi infiammabili (vernici, resine, benzina, ecc...)	<b>Classe E-C</b> Incendi di apparecchiature elettriche e gas metano, acetilene, propano, ecc...)	<b>Classe D</b> Incendi di metalli, potassio, magnesio, sodio, ecc...)
ANIDRIDE CARBONICA CO2	NO	SI OTTIMO In ambienti chiusi	SI OTTIMO In ambienti chiusi	NO
POLVERE DRY	SI BUONA Con carica polivalente antibrace	SI OTTIMA Anche all'aperto	SI OTTIMA Anche all'aperto	SI OTTIMA
IDRICO	SI OTTIMO	NO	NO Conduce elettricità	NO
SCHIUMA MECCANICA	SI OTTIMO	SI BUONO	NO Conduce elettricità	NO
IDROSCHIUMA O SCHIUMA LEGGERA	SI OTTIMO	NO	NO Conduce elettricità	NO
ALOGENATI FLUOBRENE (halon 1211) (halon 1301)	SI BUONO	SI OTTIMO	SI OTTIMO	NO

**I.5 TELEFONI UTILI**

Recapiti telefonici utili:

<b>Polizia</b>	<b>113</b>
<b>Carabinieri</b>	<b>112</b>
<b>Guardia Medica (118)</b>	<b>118</b>
<b>Vigili del Fuoco VV. F.</b>	<b>115</b>
<b>A.S.L. TO1</b>	<b>011 6806802</b>
<b>Ispettorato del lavoro</b>	<b>0115526711</b>
<b>ISPESL territoriale</b>	<b>011 502727</b>
<b>Comune di Torino</b>	<b>011 6401326/405/331</b>
<b>Polizia Municipale di Torino</b>	<b>011 6401204</b>
<b>Protezione civile</b>	<b>011 4321306</b>
<b>Direttore dei lavori</b>	
<b>Progettista opere architettoniche</b>	<b>011 8996028</b>
<b>Coordinatore della sicurezza</b>	<b>348 7826199</b>
<b>Responsabile di cantiere</b>	
<b>Capo cantiere (preposto)</b>	
<b>R.S.P.P.</b>	
<b>R.S.L.</b>	

(FOTOCOPIARE ED APPENDERE NEI PRESSI DEL TELEFONO DI CANTIERE)

**J CRONOPROGRAMMA E DURATA DEL CANTIERE**

*D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2 i)*

In questo paragrafo sarà analizzata la durata prevista delle diverse lavorazioni necessarie alla realizzazione delle opere, nonché delle singole fasi e sottofasi di lavoro, che costituiscono il cronoprogramma dei lavori. Sarà inoltre considerata l'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno.

**J.1.1 INDIVIDUAZIONE DEGLI UOMINI/GIORNI**

Di seguito viene definita l'entità presunta del cantiere espressa in *uomini/giorni*, calcolata in funzione dell'importo dei lavori, della durata presunta delle lavorazioni, e dell'incidenza stimata della manodopera in relazione al costo complessivo dell'opera.

**Calcolo degli uomini/giorni**

<b>A</b>	Importo dei lavori da computo	<b>€ 354.361,64</b>
<b>B</b>	Incidenza manodopera	<b>€ 316.565,49</b>
<b>C</b>	Costo giornaliero medio della manodopera	<b>€ 270,00</b>
<b>Tc</b>	Durata presunta per l'attuazione dell'appalto (desunta dal Cronoprogramma)	<b>240 gg</b> naturali e consecutivi
<b>TI</b>	Durata presunta delle lavorazioni (in cantiere)*	<b>170 gg</b>
<b>I</b>	Incidenza della manodopera	<b>90,776 %</b>
<b>Ec</b>	Entità presunta del cantiere (A × I):C	<b>(€ 354.361,64 × 90,776%) : € 270,00= 1.172 uu/g</b>

\*TI = rappresenta il numero presunto dei giorni effettivamente lavorativi. Pertanto, dalla durata dei lavori desunta dal Cronoprogramma, vengono detratti i giorni festivi (sabato, domenica, festività).

**J.1.2 PRESENZA MEDIA DI LAVORATORI IN CANTIERE**

<b>Lc''</b>	Operai mediamente presenti ogni giorno in cantiere Ec:TI	<b>1.172 uu/g : 170 gg . = 7 uu. circa</b>
-------------	--	--

**J.1.3 IPOTESI DI CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI**

Il seguente diagramma è da considerarsi un'esplicitazione dei criteri utilizzati all'uopo dello studio di un possibile scenario di cantiere al fine di consentire al progettista della sicurezza di valutare la presenza di sovrapposizioni di fasi lavorative ed eventualmente di verificare l'attuabilità dell'intera lavorazione nell'ambito di tempi espressamente richiesti dalla Committenza, dalle scelte tecniche e tecnologiche o dalla peculiarità del contesto.

Pertanto il diagramma stesso deve essere inteso come uno strumento progettuale non strettamente vincolante per quel che concerne tempi di lavorazione e numero dei lavoratori presenti in cantiere. Le date riportate non si considerano vincolati in quanto non si conosce con precisione la data d'inizio del cantiere.

REGIONE PIEMONTE  
COMUNE DI TORINO  
FONDAZIONE ORDINE MAURIZIANO  
ARCICONFRATERNITA DEI SS. MAURIZIO E LAZZARO

BASILICA MAURIZIANA DEI SS. MAURIZIO E LAZZARO  
RESTAURO E MESSA IN SICUREZZA DELLA CUPOLA E DEL TAMBURO DELL’AULA  
Via Milano angolo via della Basilica

CRONOPROGRAMMA

		anno																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
--	--	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

LEGENDA	
IMPRESA AFFIDATARIA PONTEGGI	
IMPRESA AFFIDATARIA RESTAURI	
SERRAMENTISTA	
ELETTRICISTA	

## K STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

*D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2 l)*

Per la stima dei costi della sicurezza si considerano esclusivamente le seguenti voci così come riportate nell'Allegato XV, punto 4.1:

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

Pertanto non rientrano nei costi della sicurezza da inserire nel presente P.S.C. i cosiddetti "costi generali", cioè tutto quanto fa riferimento all'ambito applicativo del D.Lgs. 81/2008 delle singole imprese esecutrici (ad esempio i DPI, la formazione, l'informazione, la sorveglianza sanitaria, le spese amministrative, ecc.), salvo il caso in cui non vi siano ulteriori misure espressamente previste dal P.S.C. rispetto a quanto già previsto dalla normativa vigente.

**Gli apprestamenti** comprendono: 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.

**Le attrezzature** comprendono: centrali e impianti di betonaggio; betoniere; grù; autogrù; 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.

**Le infrastrutture** comprendono: viabilità principale di cantiere per mezzi meccanici; percorsi pedonali; aree di deposito materiali, attrezzature e rifiuti di cantiere.

**I mezzi e servizi di protezione collettiva** comprendono: segnaletica di sicurezza; avvisatori acustici; attrezzature per primo soccorso; illuminazione di emergenza; mezzi estinguenti; servizi di gestione delle emergenze.

La stima dovrà essere congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente; nel caso in cui un elenco prezzi non sia applicabile o non disponibile, si farà riferimento ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato. Le singole voci dei costi della sicurezza vanno calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento.

I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

Si è proceduto al computo analitico per singole voci così come riportato in Allegato 1, dividendo gli oneri in due insiemi così distinti:

**TABELLA RIEPILOGATIVA** Stima dei costi della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta che dovranno essere compresi dalle imprese nell'offerta a corpo:

STIMA TOTALE COSTI SICUREZZA da C.M.E.	€ 94.899,89
<b>STIMA COSTI SICUREZZA ESCLUSO IL PONTEGGIO GIA' APPALTATO E</b>	
<b>GLI APPRESTAMENTI INIZIALMENTE PREVISTI NON NECESSARI PER</b>	
<b>ACCORDO D'USO DI LOCALI ALL'INTERNO DELLA STRUTTURA</b>	<b>€ 5.627,73</b>

Nota:

**Per la realizzazione del ponteggio, la scala di servizio e l'elevatore, la spesa in fase di appalto è stata di € 138.800,00 comprensiva di 8 mesi di nolo**

La valutazione è stata eseguita sulla scorta dell'Elenco Prezzi della Regione Piemonte 2024.

N.B. Non si ritengono costi di sicurezza le incombenze e gli oneri derivanti dall'applicazione delle normative vigenti e quelli necessari per l'esecuzione delle manutenzioni ordinarie e straordinarie richieste dai singoli manuali d'uso e di manutenzione delle macchine, attrezzature ed impianti utilizzati per la realizzazione dell'opera.

Eventuali maggior costi imputabili alla sicurezza perché non previsti in questa sezione o perché eccedenti le valutazioni riportate non potranno in nessun caso essere addebitati e computati alla Committenza.

# **REGIONE PIEMONTE COMUNE DI TORINO**

---

## **PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

art. 100 D.Lgs. 81/2008

---

### **BASILICA MAURIZIANA DEI SS. MAURIZIO E LAZZARO RESTAURO DELLA CUPOLA E DEL TAMBURO**

---

#### **ALLEGATO –1**

#### **COMPUTO METRICO ESTIMATIVO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA**

REGIONE PIEMONTE  
COMUNE DI TORINO  
FONDAZIONE ORDINE MAURIZIANO

BASILICA MAGISTRALE DEI SS. MAURIZIO E LAZZARO  
RESTAURO E MESSA IN SICUREZZA DEL TAMBURO E DELLA CUPOLA DELL'AULA

VIA MILANO N. 20

PROGETTO ESECUTIVO

Elenco Prezzi Regione Piemonte – edizione 2024

COSTI DELLA SICUREZZA

OTT. 2024

N.	Codice di riferimento	Descrizione	U.M.	costo Unitario	dim.		n	Quantità	TOTALE
		n. addetti medi					3		
		n. giorni					160		
		n. mesi					8		
	01.P25	NOLO ATTREZZATURE							
	01.P25.A60	Nolo di ponteggio tubolare esterno eseguito con tubo - giunto, compreso trasporto, montaggio, smontaggio, nonché ogni dispositivo necessario per la conformità alle norme di sicurezza vigenti, comprensivo della documentazione per l'uso (Pi.M.U.S.) e della progettazione della struttura prevista dalle norme, escluso i piani di lavoro e sottopiani da compensare a parte (la misurazione viene effettuata in proiezione verticale).							
1	01.P25.A60.005	Per i primi 30 giorni			SVILUPPO	H			
		basamento			46,50	17,75		825,38	
		tamburo			46,50	8,00		372,00	
		cupola - livello 1			46,50	6,00		279,00	
		cupola - livello 2			32,75	4,00		131,00	
		lanterna			3,10	11,40		35,34	
		Totale	m²	€ 19,22				1.642,72	€ 31.572,98
2	01.P25.A60.010	Per ogni mese oltre al primo							
		Da voce precedente			1.642,72		7	11.499,01	
		Totale	m²	€ 3,29				11.499,01	€ 37.831,73
	01.P25.A91	Nolo di piano di lavoro, per ponteggi di cui alle voci 01.P25.A60 e 01.P25.A75, eseguito con tavolati dello spessore di 5 cm e/o elementi metallici, comprensivo di eventuale sottopiano, mancorrenti, fermapiedi, botole e scale di collegamento, piani di sbarco, piccole orditure di sostegno per avvicinamento alle opere e di ogni altro dispositivo necessario per la conformità alle norme di sicurezza vigenti, compreso trasporto, montaggio, smontaggio, pulizia e manutenzione; (la misura viene effettuata in proiezione orizzontale per ogni piano).							
3	01.P25.A91.005	Per ogni mese							
		basamento			7,20	1,20	8	69,12	
		tamburo			46,50	1,20	5	279,00	
		cupola - livello 1			46,50	1,20	3	167,40	
		cupola - livello 2			32,75	1,20	2	78,60	
		lanterna			3,10	1,20	5	18,60	
							mesi		
					612,72		8	4.901,76	
			m²	€ 3,04				4.901,76	€ 14.901,35
	28.A05	APPRESTAMENTI PREVISTI NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (D.Lgs. 81/08 - Allegato XV - punto 4.1.1 lett. a))							
	28.A05.A06	SCHERMATURA di ponteggi e castelletti per contenimento polveri, con reti, teli traspiranti, stuoie e simili, fornita e posta in opera compreso ogni onere e magistero per dare la schermatura finita (con almeno una legatura ogni metro quadro di telo).							
4	28.A05.A06.005	misurata per ogni metro quadrato di superficie facciavista e per tutta la durata dei lavori							
		basamento			46,50	17,75		825,38	
		Totale	m²	€ 2,78				825,38	€ 2.294,54
	28.A05.A08	COPRIGIUNTO per ponteggi in materiale plastico di vari colori, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che lo richiede per la pubblica e privata incolumità; il montaggio; lo smontaggio; la manutenzione giornaliera comprendente l'eventuale sostituzione o reintegrazione; l'accatastamento e lo smaltimento a fine opera.							
5	28.A05.A08.005	Singolo	cad	€ 1,95			50,00	50	€ 97,50
6	28.A05.A08.010	Doppio	cad	€ 2,62			100,00	100	€ 262,00

N.	Codice di riferimento	Descrizione	U.M.	costo Unitario	dim.	n	Quantità	TOTALE
	<b>28.A05.E10</b>	RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione. Nolo calcolato sullo sviluppo lineare						
7	28.A05.E10.005	nolo per il primo mese	m	€ 3,70		30,00	30,00	€ 111,00
8	28.A05.E10.010	nolo per ogni mese successivo al primo	m	€ 0,46	30,00	7,00	210,00	€ 96,60
	<b>28.A05.D25</b>	BAGNO CHIMICO PORTATILE per cantieri edili, in materiale plastico, con superfici interne ed esterne facilmente lavabili, con funzionamento non elettrico, dotato di un WC alla turca ed un lavabo, completo di serbatoio di raccolta delle acque nere della capacità di almeno 200 l, di serbatoio di accumulo dell'acqua per il lavabo e per lo scarico della capacità di almeno 50 l, e di connessioni idrauliche acque chiare e scure. Dimensioni orientative 120 x 120 x 240 cm. Il WC dovrà avere una copertura costituita da materiale che permetta una corretta illuminazione interna, senza dover predisporre un impianto elettrico. Compreso trasporto, montaggio, smontaggio, preparazione della base e manutenzione espostamento durante le lavorazioni.						
		VOCE STRALCIATA PER ACCORDO D'USO DI LOCALI ALL'INTERNO DELLA STRUTTURA						
9	28.A05.D25.005	nolo primo mese o frazione di mese	cad	€ 234,87		1	1	
10	28.A05.D25.010	nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	cad	€ 161,47	1	8	8	
	<b>28.A05.G05</b>	Organizzazione del cantiere per la garanzia della sicurezza, salute e igiene dei lavoratori - INFRASTRUTTURE E MEZZI						
	28.A05.G05.010	BARACCA IN LAMIERA ZINCATA per deposito materiali e attrezzi di dimensioni 2,40x4,50x2,40 m, compreso il trasporto, il montaggio, lo smontaggio. Costo per Nolo primo mese. Per ogni mese o frazione di mese successivo al primo aumentare del 30% il costo fornito.						
11		per primo mese	cad	€ 74,12			1	
		mesi successivi			€ 0,00	8	0,3	
	<b>28.A05.D05</b>	NUCLEO ABITATIVO per servizi di cantiere. Prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete perimetrale realizzata con pannello sandwich, dello spessore minimo di 40 mm, composto da lamiera preverniciata esterna ed interna e coibentazione di poliuretano espanso autoestinguente, divisioni interne realizzate come le perimetrali, pareti pavimento realizzato con pannelli in agglomerato di legno truciolare idrofugo di spessore mm 19, piano di calpestio in piastrelle di PVC, classe 1 di reazione al fuoco, copertura realizzata con lamiera zincata con calatoi a scomparsa nei quattro angoli, serramenti in alluminio preverniciato, vetri semidoppi, porta d'ingresso completa di maniglie e/o maniglione antipanico, impianto elettrico a norma di legge da certificare. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; i controlli periodici e il registro di manutenzione programmata; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; i collegamenti necessari (elettricità, impianto di terra acqua, gas, ecc) quando previsti; l'uso dell'autogru per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera.						
		VOCE STRALCIATA PER ACCORDO D'USO DI LOCALI ALL'INTERNO DELLA STRUTTURA						
12	28.A05.D05.015	Arredamento minimo: armadi, tavoli e sedie. Dimensioni esterne massime m 2,40 x 5,00 x 2,50 circa (modello base) - Costo primo mese o frazione di mese	cad	€ 442,22		1	1	
13	28.A05.D05.020	Costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	cad	€ 207,29	1	8	8	
	<b>28.A05.E25</b>	NASTRO SEGNALETICO per delimitazione di zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc, di colore bianco/rosso, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi che prevedono l'impiego del nastro; la fornitura degli spezzoni di ferro dell'altezza di 120 cm di cui almeno cm 20 da infiggere nel terreno, a cui ancorare il nastro; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del nastro segnaletico.						
14	28.A05.E25.005	misurato a metro lineare posto in opera	m	€ 0,36		200,00	200,00	€ 72,00
	<b>28.A10.C10</b>	Realizzazione di TETTOIA di protezione di zone interessate da possibile caduta di materiali dall'alto, costituita da struttura metallica a tubi e giunti e tavolato di legno o metallico, comprensiva di manutenzione e smontaggio.						
15	28.A10.C10.005	costo primo mese o frazione di mese						
		tettoia a protezione ingressi nel porticato	m²	€ 15,75	3,00	16,00	48,00	€ 756,00
	<b>28.A15</b>	IMPIANTI TEMPORANEI PER LA SICUREZZA DEL CANTIERE (D.Lgs. 81/08 - Allegato XV - punto 4.1.1 lett. c)						
	<b>06.A35.A45</b>	Linee ed impianti elettrici						

N.	Codice di riferimento	Descrizione	U.M.	costo Unitario	dim.		n	Quantità	TOTALE
16	06.A35.A45.070	impianto elettrico rispondente al Decreto 37/08 comprendente: quadretto modulare idoneo IP 55; due interruttori magnetotermici differenziali di idonee caratteristiche (uno quadripolare per la F.M. e l'altro bipolare per i circuiti luce); presa universale; 3 interruttori mg-th per i circuiti luce separati (loc. argano, vano corsa, cabina); relativi conduttori, canalizzazioni e collegamenti elettrici; collegamento ad impianto di terra esistente e quanto necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, comprensivo di dichiarazioni di conformità.	cad	€ 1.166,42			1	1	€ 1.166,42
	28.A20	MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA (D.Lgs. 81/08 - Allegato XV - punto 4.1.1 lett. d))							
	28.A20.A05	CARTELLONISTICA di segnalazione conforme alla normativa vigente, di qualsiasi genere, per prevenzione incendi ed infortuni. Posa e nolo per una durata massima di 2 anni.							
17	28.A20.A05.005	di dimensione piccola (fino a 35x35 cm)	cad	€ 9,27			2	2	€ 18,54
18	28.A20.A05.010	di dimensione media (fino a 50x50 cm)	cad	€ 11,12			2	2	€ 22,24
19	28.A20.A05.015	di dimensione grande (fino a 70x70 cm)	cad	€ 13,43			2	2	€ 26,86
	28.A20.A10	CARTELLONISTICA di segnalazione, conforme alla normativa vigente, per cantieri mobili, in aree delimitate o aperte alla libera circolazione.							
20	28.A20.A10.005	posa e nolo fino a 1mese	cad	€ 8,15			2	2	€ 16,30
21	28.A20.A10.010	solo nolo per ogni mese successivo	cad	€ 1,39			1	1	€ 1,39
	28.A20.A15	CAVALLETTO portasegnaie, adatto per tutti i tipi di segnali stradali:							
22	28.A20.A15.005	posa e nolo fino a 1 mese	cad	€ 6,95			1	1	€ 6,95
23	28.A20.A15.010	solo nolo per ogni mese successivo	cad	€ 0,55			1	1	€ 0,55
	28.A20.A17	Sacchetto di zavorra per stabilizzare supporti mobili (cavalletti, basi per pali, sostegni) in PVC di colore arancio, dimensione 60x40 cm							
24	28.A20.A17.010	con tappo ermetico riempibile con acqua o sabbia	cad	€ 1,00			2	2	€ 2,00
	28.A20.A20	CARTELLONISTICA da applicare A MURO o su superfici lisce con indicazioni standardizzate di segnali di informazione, antincendio, sicurezza, pericolo, divieto, obbligo, realizzata mediante cartelli in alluminio spessore minimo 0,5 mm, leggibili da una distanza prefissata, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede la cartellonistica; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; le opere e le attrezzature necessarie al montaggio; lo smontaggio; l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni minime indicative del cartello: LxH(cm). Distanza massima di percezione con cartello sufficientemente illuminato: d(m). Misurata cadauno per la durata della fase di lavoro.							
25	28.A20.A20.005	Cartello LxH=35x12,50cm - d =4,00 m	cad	€ 0,46			2	2	€ 0,92
26	28.A20.A20.010	Cartello LxH=50x70 cm - d=16m.	cad	€ 1,39			2	2	€ 2,78
	28.A20.C05	ILLUMINAZIONE MOBILE, per recinzioni, per barriere o per segnali, con lampeggiante automatico o crepuscolare a luce gialla, in policarbonato, alimentazione a batteria							
27	28.A20.C05.005	con batteria a 6V	cad	€ 8,80			6	6	€ 52,80
	28.A20.C10	ILLUMINAZIONE MOBILE di recinzioni o barriere di segnali, con lampade anche ad intermittenza, alimentate a batteria con autonomia non inferiore a 16 ore di funzionamento continuo.							
28	28.A20.C10.005	Durata 1 anno cadauna	cad	€ 6,02			3	3	€ 18,06
	28.A20.H05	ESTINTORE PORTATILE a polvere chimica omologato D.M. 7 gennaio 2005 e UNI EN 3-7, montato a parete con idonea staffa e corredato di cartello di segnalazione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, gli accessori di fissaggio, la manutenzione periodica, il ritiro a fine lavori e quanto altro necessario per dare il mezzo antincendio in efficienza per tutta la durata del cantiere.							
29	28.A20.H05.005	Estintore a polvere 34A233BC da 6 kg.	cad	€ 14,08			4	4	€ 56,32
	28.A35	MISURE DI COORDINAMENTO PER L'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA (D.Lgs. 81/08 - Allegato XV - punto 4.1.1 lett. g))							
	28.A35.A05	Riunioni, comunicazioni, presenza di personale a sovrintendere l'uso comune, predisposizione specifica di elaborati progettuali e/o relazioni etc...							
		RIUNIONE SETTIMANALE			ore	incontri	resp.		
30	28.A35.A05.005	...	cad	€ 50,00	1	32	2	64	€ 3.200,00
	TOTALE COSTI DELLA SICUREZZA								€ 92.587,83

A DEDURRE IMPORTO STIMATO PONTEGGIO – OPERA GIA' APPALTATA

€ 86.960,10

**TOTALE COSTI SICUREZZA****€ 5.627,73**

# **REGIONE PIEMONTE COMUNE DI TORINO**

---

## **PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

art. 100 D.Lgs. 81/2008

---

### **BASILICA MAURIZIANA DEI SS. MAURIZIO E LAZZARO RESTAURO DELLA CUPOLA E DEL TAMBURO**

---

#### **ALLEGATO –2**

#### **SCHEDE DI VALUTAZIONE DEI RISCHI PER GRUPPI OMOGENEI**

**INDICE**

Valutazione dei rischi per fase lavorativa	3
Valutazione dei rischi per gruppi omogenei	10

**VALUTAZIONE DEI RISCHI PER FASE LAVORATIVA**

TABELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI								
NATURA OPERA	COSTRUZIONI EDILI IN GENERE							
TIPOLOGIA	RISTRUTTURAZIONI							
LAVORAZIONE	INSTALLAZIONE CANTIERE	PONTEGGI METALLICI	SMANTELLAM. SOVRASTRUTTURE		DEMOLIZIONI PARZIALI CON SCARICO MACERIE		RIPRISTINI STRUTTURALI	
ATTIVITÀ			SMANTELLAMENTO SOVRASTRUTTURE	MOVIMENTAZIONE E SCARICO MATERIALE	PICCOLE DEMOLIZIONI	MOVIMENTAZIONE E SCARICO MATERIALE	CARPENTERIA IN LEGNO	CARPENTERIA METALLICA DI RAFFORZAMENTO
CADUTE DALL'ALTO		5	5	2	2	2	5	1
SEPPELLIMENTO SPROFONDAMENTO								
URTI COLPI IMPATTI COMPRESSIONI	1	3	2		1	1	2	1
PUNTURE TAGLI ABRASIONI	1	1	2	1	3	1	2	2
VIBRAZIONI					2			
SCIVOLAMENTI CADUTE A LIVELLO	2	1	3	4	1	2	3	
CALORE FIAMME								
FREDDO								
ELETTRICI	3		1		1	1	1	1
RADIAZIONI (NON IONIZZANTI)								1
RUMORE			1	1	3	1	2	1
CESOIAMENTO STRITOLAMENTO	2	1	1	1	1	1	1	1
CADUTA MATERIALE DALL'ALTO	1	4	4	3	3	2	3	1
ANNEGAMENTO INVESTIMENTO								
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	1	1		2			1	1
POLVERI FIBRE			2	1	2	2		
FUMI								
NEBBIE								
IMMERSIONI								
GETTI SCHIZZI								
GAS VAPORI								
CATRAME E FUMO								
ALLERGENI						1	1	
INFEZIONI DA MICRORGANISMI			1	1	1	1		
AMIANTO								
OLII MINERALI E DERIVATI		1						

TABELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI								
NATURA OPERA	COSTRUZIONI EDILI IN GENERE							
TIPOLOGIA	RISTRUTTURAZIONI							
LAVORAZIONE	RIPRISTINI STRUTTURALI		SOTTOMURAZIONI			MURATURE		IMPIANTI
ATTIVITÀ	GETTO	COPERTURA	SCAVO	CARPENTERIA	GETTO	CONFEZIONE MALTA	COSTRUZIONE MURATURE	SCANALATURE E FORATURA MURATURE
CADUTE DALL'ALTO	2	5	1		1	1	4	2
SEPPELLIMENTO SPROFONDAMENTO	1		5	4	1			
URTI COLPI IMPATTI COMPRESSIONI	1	1	1	1	1	3	3	2
PUNTURE TAGLI ABRASIONI		3		1		2	2	3
VIBRAZIONI	1		1					1
SCIVOLAMENTI CADUTE A LIVELLO	2	5			1		3	
CALORE FIAMME								
FREDDO								
ELETTRICI	1					4	1	3
RADIAZIONI (NON IONIZZANTI)								
RUMORE			1	1		1	1	2
CESOIAMENTO STRITOLAMENTO	1	2	1	1		3	2	2
CADUTA MATERIALE DALL'ALTO	2	4	2	1		2	4	2
ANNEGAMENTO INVESTIMENTO								
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	1	1		1	1	2	2	
POLVERI FIBRE		1	1			4	1	4
FUMI								
NEBBIE								
IMMERSIONI								
GETTI SCHIZZI	1				1	2	1	
GAS VAPORI								
CATRAME E FUMO								
ALLERGENI	1					1	1	
INFEZIONI DA MICRORGANISMI								
AMIANTO								
OLII MINERALI E DERIVATI								

TABELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI								
NATURA OPERA	COSTRUZIONI EDILI IN GENERE							
TIPOLOGIA	RISTRUTTURAZIONI							
LAVORAZIONE	IMPIANTI	INTONACI TRADIZIONALI		INTONACI INDUSTRIALI		PAVIMENTI E RIVESTIMENTI		
ATTIVITÀ	POSA TUBATURE	CONFEZIONE MALTA	CONFEZIONE INTONACO	CONFEZIONE MALTA INDUSTRIALE	CONFEZIONE INTONACO INDUSTRIALE	PREPARAZIONE MATERIALE PER FONDO	FORMAZIONE FONDO	POSA PIASTRELLE
CADUTE DALL'ALTO	1	1	2		1			1
SEPPELLIMENTO SPROFONDAMENTO								
URTI COLPI IMPATTI COMPRESSIONI	3	3						
PUNTURE TAGLI ABRASIONI	3	2						2
VIBRAZIONI	1							
SCIVOLAMENTI CADUTE A LIVELLO	2		2		1		1	1
CALORE FIAMME	2							
FREDDO								
ELETTRICI	4	4		2		1		1
RADIAZIONI (NON IONIZZANTI)	1							
RUMORE	1	1		1	3	1		1
CESOIAMENTO STRITOLAMENTO	2	3		3		1		2
CADUTA MATERIALE DALL'ALTO	1	2	1			1	1	1
ANNEGAMENTO								
INVESTIMENTO								
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI		2	2			1		1
POLVERI FIBRE		4		3				1
FUMI	1							
NEBBIE								
IMMERSIONI								
GETTI SCHIZZI		2	1		3		1	
GAS VAPORI	1							
CATRAME E FUMO	1							
ALLERGENI		1	1	1	1		1	1
INFEZIONI DA MICRORGANISMI								
AMIANTO								
OLII MINERALI E DERIVATI								

TABELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI								
NATURA OPERA	COSTRUZIONI EDILI IN GENERE							
TIPOLOGIA	RISTRUTTURAZIONI							
LAVORAZIONE	PAVIMENTI E RIVESTIMENTI	COPERTURE CON ORDITURA IN LEGNO		FINITURE				OPERE ESTERNE
ATTIVITÀ	LUCIDATURA PALCHETTO O MARMI	PREPARAZIONE E POSA LEGNAME	POSA MANTO COPERTURA	POSA SERRAMENTI	POSA RINGHIERE	POSA SANITARI	POSA CORPI RADIANTI	
CADUTE DALL'ALTO		5	5	3	3			
SEPPELLIMENTO SPROFONDAMENTO								1
URTI COLPI IMPATTI COMPRESSIONI		4	1	1	2	1	2	2
PUNTURE TAGLI ABRASIONI	1	3	3	2	2			2
VIBRAZIONI	1							
SCIVOLAMENTI CADUTE A LIVELLO	1	3	5	2	1		1	2
CALORE FIAMME					1			
FREDDO								
ELETTRICI	2	1			2			1
RADIAZIONI (NON IONIZZANTI)					1			
RUMORE	1	1	1					1
CESOIAMENTO STRITOLAMENTO	1	2	2	2	2	1		1
CADUTA MATERIALE DALL'ALTO		4	5	3	2			
ANNEGAMENTO								
INVESTIMENTO								2
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI		1	1	2	2	1	2	1
POLVERI FIBRE	1	1	1	1	1			1
FUMI								
NEBBIE	1							
IMMERSIONI								
GETTI SCHIZZI	2							
GAS VAPORI								
CATRAME E FUMO								
ALLERGENI	1	1		1				
INFEZIONI DA MICRORGANISMI		1		1				
AMIANTO								
OLII MINERALI E DERIVATI		1						

TABELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI							
NATURA OPERA	ATTIVITA DI SPECIALIZZAZIONE						
TIPOLOGIA	DEMOLIZIONI						
LAVORAZIONE	INSTALLAZIONE CANTIERE - CANTIERE BASE	DEMOLIZIONI MANUALI				DEMOLIZIONI MECCANIZZATE	
ATTIVITÀ		DEMOLIZIONI INTERNE	DEMOLIZIONI ESTERNE	SCARICO DETRITI	CARICO MATERIALE	DEMOLIZIONI	CARICO MATERIALE
CADUTE DALL'ALTO		3	4				
SEPPELLIMENTO SPROFONDAMENTO		2	1			1	
URTI COLPI IMPATTI COMPRESSIONI	1	1	1	1	1		
PUNTURE TAGLI ABRASIONI	1	1	1				
VIBRAZIONI		1	1			1	
SCIVOLAMENTI CADUTE A LIVELLO	2						
CALORE FIAMME							
FREDDO							
ELETTRICI	3	1	1				
RADIAZIONI (NON IONIZZANTI)	1						
RUMORE		5	5	1		1	1
CESOIAMENTO STRITOLAMENTO	2	1	1				
CADUTA MATERIALE DALL'ALTO	1	1	1			2	
ANNEGAMENTO							
INVESTIMENTO							1
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	1			1	1		
POLVERI FIBRE		4	3	3	2	2	2
FUMI							
NEBBIE							
IMMERSIONI							
GETTI SCHIZZI							
GAS VAPORI							
CATRAME E FUMO							
ALLERGENI							
INFEZIONI DA MICROORGANISMI	1						
AMIANTO							
OLII MINERALI E DERIVATI							

#### VALUTAZIONE DEI RISCHI PER GRUPPI OMOGENEI

<b>NATURA DELL'OPERA:</b>		COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		<b>SCHEDA</b>		50	
<b>TIPOLOGIA:</b>		RISTRUTTURAZIONI					
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b>		RESPONSABILE TECNICO DI CANTIERE (GENERICO)					

ATTIVITA'	% TEMPO DEDICATO	Leq
Attività di ufficio	45	68
Installazione cantiere	1	77
Montaggio e smontaggio ponteggi	1	78
Smantellamento sovrastrutture	2	86
Demolizioni parziali	2	88
Movimentazione e scarico materiale	1	83
Ripristini strutturali	10	87
Sottomurazioni	5	86
Murature	5	82
Impianti	7	82
Intonaci	5	81
Pavimenti e rivestimenti	3	87
Copertura con orditura in legno	2	89
Finiture	4	84
Opere esterne	2	76
Fisiologico	5	

<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)</b>																							
																			<b>IND. ATTENZIONE</b>				
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>																			<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1	Cadute dall'alto																			X			
2	Seppellimento, sprofondamento																		X				
3	Urti, colpi, impatti, compressioni																		X				
4	Punture, tagli, abrasioni																		X				
6	Scivolamenti, cadute a livello																			X			
11	Rumore																		X				
13	Caduta materiale dall'alto																			X			
31	Polveri, fibre																		X				
<b>PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE</b>																							
1	2	3	4	6	11	13	31																
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>																							
X	CASCO																						
X	CALZATURE DI SICUREZZA																						
X	GUANTI																						
X	PROTETTORE AURICOLARE																						
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>											<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>												
X	PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE										X	DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO											

<b>O</b>	VACCINAZIONE ANTITETANICA												<b>X</b>	DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO									
	RUMORE												<b>X</b>	CORSO SPECIFICO PER AREA DIRETTIVA									
														CORSO SPECIFICO PER...									
<b>SCHEDA BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b>																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14										

<b>NATURA DELL'OPERA:</b>		COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		<b>SCHEDA</b>		51	
<b>TIPOLOGIA:</b>		RISTRUTTURAZIONI					
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b>		ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE (GENERICO)					
<b>ATTIVITA'</b>		<b>% TEMPO DEDICATO</b>		<b>Leq</b>			
Installazione cantiere		2		77			
Montaggio e smontaggio ponteggi		2		78			
Smantellamento sovrastrutture		4		86			
Demolizioni parziali		3		88			
Movimentazione e scarico materiale		2		83			
Ripristini strutturali		18		87			
Sottomurazioni		10		86			
Murature		9		82			
Impianti		13		82			
Intonaci		10		81			
Pavimenti e rivestimenti		7		87			
Copertura con orditura in legno		3		89			
Finiture		8		84			
Opere esterne		4		76			
Fisiologico		5					
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)</b>							
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>				<b>IND. ATTENZIONE</b>			
				<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1 Cadute dall'alto					X		
3 Urti, colpi, impatti, compressioni					X		
6 Scivolamenti, cadute a livello					X		
11 Rumore				X			
13 Caduta materiale dall'alto					X		
31 Polveri, fibre				X			
<b>PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE</b>							
1	3	6	11	13	31		
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>							
X CASCO							
X CALZATURE DI SICUREZZA							
X GUANTI							
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>				<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>			
X PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE				X DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO			
O VACCINAZIONE ANTITETANICA				X DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO			
RUMORE				X CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO			
				X CORSO SPECIFICO PER AREA GESTIONALE			
				CORSO SPECIFICO PER...			
<b>SCHEDA BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b>							
1	2	4	6	12			

<b>NATURA DELL'OPERA:</b>		COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		<b>SCHEDA</b>		53	
<b>TIPOLOGIA:</b>		RISTRUTTURAZIONI					
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b>		ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE (MURATURE)					
<b>ATTIVITA'</b>		<b>% TEMPO DEDICATO</b>		<b>Leq</b>			
Murature		80		82			
Attività di ufficio		15		68			
Fisiologico		5					
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)</b>							
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>				<b>IND. ATTENZIONE</b>			
				<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1 Cadute dall'alto					X		
3 Urti, colpi, impatti, compressioni					X		
6 Scivolamenti, cadute a livello					X		
11 Rumore				X			
13 Caduta materiale dall'alto					X		
31 Polveri, fibre				X			
<b>PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE</b>							
1	3	6	11	13	31		
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>							
X CASCO							
X CALZATURE DI SICUREZZA							
X GUANTI							
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>				<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>			
X PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE				X DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO			
O VACCINAZIONE ANTITETANICA				X DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO			
RUMORE				X CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO			
				X CORSO SPECIFICO PER AREA GESTIONALE			
				CORSO SPECIFICO PER...			
<b>SCHEDA BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b>							
1	2	4	6	12			

<b>NATURA DELL'OPERA:</b> COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		<b>SCHEDA</b> 54	
<b>TIPOLOGIA:</b> RISTRUTTURAZIONI			
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b> ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE (MURATURE, IMPIANTI, INTONACI)			
<b>ATTIVITA'</b>	<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>Leq</b>	
Murature	35	82	
Impianti	25	82	
Intonaci	20	81	
Attività di ufficio	15	68	
Fisiologico	5		
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)</b>			
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>		<b>IND. ATTENZIONE</b>	
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1 Cadute dall'alto	X		
3 Urti, colpi, impatti, compressioni	X		
6 Scivolamenti, cadute a livello	X		
9 Elettrici	X		
11 Rumore	X		
13 Caduta materiale dall'alto		X	
31 Polveri, fibre	X		
<b>PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE</b>			
1	3	6	9
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>			
X CASCO			
X CALZATURE DI SICUREZZA			
X GUANTI			
X MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE			
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>		<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>	
X PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE		X DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO	
O VACCINAZIONE ANTITETANICA		X DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO	
RUMORE		X CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO	
		X CORSO SPECIFICO PER AREA GESTIONALE	
		CORSO SPECIFICO PER...	
<b>SCHEDA BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b>			
1	2	4	5

<b>NATURA DELL'OPERA:</b> COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		<b>SCHEDA</b> 55	
<b>TIPOLOGIA:</b> RISTRUTTURAZIONI			
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b> ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE (INTONACI)			
<b>ATTIVITA'</b>	<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>Leq</b>	
Intonaci	80	81	
Attività di ufficio	15	68	
Fisiologico	5		
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)</b>			
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>		<b>IND. ATTENZIONE</b>	
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1 Cadute dall'alto	X		
3 Urti, colpi, impatti, compressioni	X		
6 Scivolamenti, cadute a livello		X	
9 Elettrici	X		
13 Caduta materiale dall'alto		X	
31 Polveri, fibre	X		
<b>PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE</b>			
1	3	6	9
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>			
X CASCO			
X CALZATURE DI SICUREZZA			
X GUANTI			
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>		<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>	
X PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE		X DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO	
O VACCINAZIONE ANTITETANICA		X DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO	
RUMORE		X CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO	
		X CORSO SPECIFICO PER AREA GESTIONALE	
		CORSO SPECIFICO PER...	
<b>SCHEDA BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b>			
1	2	4	5

<b>NATURA DELL'OPERA:</b> COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		<b>SCHEDA</b> 56			
<b>TIPOLOGIA:</b> RISTRUTTURAZIONI					
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b> ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE (PAVIMENTI, RIVESTIMENTI, FINITURE)					
<b>ATTIVITA'</b>	<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>Leq</b>			
Pavimenti e rivestimenti	45	87			
Finiture	30	84			
Attività di ufficio	20	68			
Fisiologico	5				
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)</b>					
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>	<b>IND. ATTENZIONE</b>				
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1 Cadute dall'alto	X				
3 Urti, colpi, impatti, compressioni	X				
6 Scivolamenti, cadute a livello		X			
9 Elettrici	X				
11 Rumore		X			
13 Caduta materiale dall'alto	X				
31 Polveri, fibre	X				
<b>PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE</b>					
1	3	6	9	11	13
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>					
X CASCO					
X CALZATURE DI SICUREZZA					
X GUANTI					
X MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE					
X PROTETTORE AURICOLARE					
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>			<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>		
X PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE			X DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO		
O VACCINAZIONE ANTITETANICA			X DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO		
RUMORE			X CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO		
			X CORSO SPECIFICO PER AREA GESTIONALE		
			CORSO SPECIFICO PER...		
<b>SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b>					
1	2	4	5	6	8

<b>NATURA DELL'OPERA:</b> COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		<b>SCHEDA</b> 57			
<b>TIPOLOGIA:</b> RISTRUTTURAZIONI					
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b> ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE (IMPIANTI)					
<b>ATTIVITA'</b>	<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>Leq</b>			
Impianti	75	82			
Attività di ufficio	20	68			
Fisiologico	5				
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)</b>					
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>	<b>IND. ATTENZIONE</b>				
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1 Cadute dall'alto	X				
3 Urti, colpi, impatti, compressioni		X			
6 Scivolamenti, cadute a livello		X			
9 Elettrici		X			
13 Caduta materiale dall'alto		X			
31 Polveri, fibre	X				
<b>PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE</b>					
1	3	6	9	13	31
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>					
X CASCO					
X CALZATURE DI SICUREZZA					
X GUANTI					
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>			<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>		
X PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE			X DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO		
O VACCINAZIONE ANTITETANICA			X DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO		
RUMORE			X CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO		
			X CORSO SPECIFICO PER AREA GESTIONALE		
			CORSO SPECIFICO PER...		
<b>SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b>					
1	2	4	5	6	9

<b>NATURA DELL'OPERA:</b>		COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		<b>SCHEDA</b>		60	
<b>TIPOLOGIA:</b>		RISTRUTTURAZIONI					
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b>		CAPO SQUADRA (MONTAGGIO E SMONTAGGIO PONTEGGI)					
<b>ATTIVITA'</b>				<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>Leq</b>		
Montaggio e smontaggio ponteggi				95	78		
Fisiologico				5			
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)</b>							
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>				<b>IND. ATTENZIONE</b>			
				<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1 Cadute dall'alto							X
3 Urti, colpi, impatti, compressioni						X	
4 Punture, tagli, abrasioni				X			
6 Scivolamenti, cadute a livello				X			
13 Caduta materiale dall'alto						X	
55 Olii minerali e derivati				X			
<b>PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE</b>							
1	3	4	6	13	55		
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>							
X CASCO							
X CALZATURE DI SICUREZZA							
X GUANTI							
X ATTREZZATURE ANTICADUTA							
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>				<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>			
X PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE				X DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO			
O VACCINAZIONE ANTITETANICA				X DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO			
X PERIODICA GENERALE ATTITUDINALE				X CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO			
				X CORSO SPECIFICO PER PONTEGGIATORE			
				CORSO SPECIFICO PER...			
<b>SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b>							
1	2	4	5	9			

<b>NATURA DELL'OPERA:</b>		COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		<b>SCHEDA</b>		62	
<b>TIPOLOGIA:</b>		RISTRUTTURAZIONI					
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b>		CAPO SQUADRA (DEMOLIZIONI PARZIALI, SCARICO MATERIALE)					
<b>ATTIVITA'</b>				<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>Leq</b>		
Smantellamento sovrastrutture				45	86		
Demolizioni parziali				25	88		
Movimentazione e scarico materiale				25	83		
Fisiologico				5			
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 85 FINO A 90 dB(A)</b>							
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>				<b>IND. ATTENZIONE</b>			
				<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1 Cadute dall'alto					X		
3 Urti, colpi, impatti, compressioni				X			
4 Punture, tagli, abrasioni					X		
6 Scivolamenti, cadute a livello					X		
9 Elettrici				X			
11 Rumore					X		
13 Caduta materiale dall'alto						X	
31 Polveri, fibre					X		
54 Amianto				X			
<b>PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE</b>							
1	3	4	6	9	11	13	31
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>							
X CASCO							
X GUANTI							
X PROTETTORE AURICOLARE							
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>				<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>			
X PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE				X DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO			
O VACCINAZIONE ANTITETANICA				X DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO			
O RUMORE				X CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO			
POLVERI, FIBRE				CORSO SPECIFICO PER...			
<b>SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b>							
1	2	3	6	9	12	13	

<b>NATURA DELL'OPERA:</b>		CASTRUZIONI EDILI IN GENERE		<b>SCHEDA</b>		63	
<b>TIPOLOGIA:</b>		RISTRUTTURAZIONI					
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b>		CAPO SQUADRA (MURATURE)					
<b>ATTIVITA'</b>				<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>Leq</b>		
Murature				95	82		
Fisiologico				5			
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)</b>							
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>				<b>IND. ATTENZIONE</b>			
				<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1 Cadute dall'alto				X			
3 Urti, colpi, impatti, compressioni				X			
4 Punture, tagli, abrasioni				X			
6 Scivolamenti, cadute a livello				X			
9 Elettrici				X			
11 Rumore				X			
13 Caduta materiale dall'alto					X		
31 Polveri, fibre				X			
<b>PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE</b>							
1	3	4	6	9	11	13	31
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>							
X CASCO							
X CALZATURE DI SICUREZZA							
X GUANTI							
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>				<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>			
X PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE				X DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO			
O VACCINAZIONE ANTITETANICA				X DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO			
RUMORE				X CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO			
				X CORSO SPECIFICO PER PREPOSTO			
				CORSO SPECIFICO PER...			
<b>SCHEDA BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b>							
1	2	4	5	6	9	12	

<b>NATURA DELL'OPERA:</b>		COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		<b>SCHEDA</b>		64	
<b>TIPOLOGIA:</b>		RISTRUTTURAZIONI					
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b>		CAPO SQUADRA (MURATURE, IMPIANTI)					
<b>ATTIVITA'</b>				<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>Leq</b>		
Murature				50	82		
Impianti				45	82		
Fisiologico				5			
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)</b>							
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>				<b>IND. ATTENZIONE</b>			
				<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1 Cadute dall'alto				X			
3 Urti, colpi, impatti, compressioni				X			
4 Punture, tagli, abrasioni				X			
6 Scivolamenti, cadute a livello				X			
9 Elettrici				X			
10 Radiazioni (non ionizzanti)				X			
11 Rumore				X			
13 Caduta materiale dall'alto					X		
31 Polveri, fibre				X			
<b>PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE</b>							
1	3	4	6	9	10	11	13
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>							
X CASCO							
X CALZATURE DI SICUREZZA							
X GUANTI							
X OCCHIALI							
X MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE							
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>				<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>			
X PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE				X DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO			
O VACCINAZIONE ANTITETANICA				X DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO			
RUMORE				X CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO			
				X CORSO SPECIFICO PER PREPOSTO			
				CORSO SPECIFICO PER...			
<b>SCHEDA BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b>							
1	2	4	5	6	7	9	11

<b>NATURA DELL'OPERA:</b>		COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		<b>SCHEDA</b> 65		
<b>TIPOLOGIA:</b>		RISTRUTTURAZIONI				
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b>		CAPO SQUADRA (INTONACI)				
<b>ATTIVITA'</b>		<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>Leq</b>			
Intonaci		95	81			
Fisiologico		5				
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(a)</b>						
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>		<b>IND. ATTENZIONE</b>				
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1 Cadute dall'alto		X				
6 Scivolamenti, cadute a livello			X			
13 Caduta materiale dall'alto		X				
35 Getti, schizzi		X				
52 Allergeni		X				
<b>PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE</b>						
1	6	13	35	52		
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>						
X CASCO						
X CALZATURE DI SICUREZZA						
X GUANTI						
X OCCHIALI						
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>			<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>			
X PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE			X DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO			
O VACCINAZIONE ANTITETANICA			X DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO			
RUMORE			X CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO			
			X CORSO SPECIFICO PER PREPOSTO			
			CORSO SPECIFICO PER...			
<b>SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b>						
1	2	4	5	6	8	9

<b>NATURA DELL'OPERA:</b>		COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		<b>SCHEDA</b> 68		
<b>TIPOLOGIA:</b>		RISTRUTTURAZIONI				
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b>		CAPO SQUADRA (IMPIANTI)				
<b>ATTIVITA'</b>		<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>Leq</b>			
Impianti		95	82			
Fisiologico		5				
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)</b>						
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>		<b>IND. ATTENZIONE</b>				
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1 Cadute dall'alto		X				
3 Urti, colpi, impatti, compressioni			X			
4 Punture, tagli, abrasioni			X			
6 Scivolamenti, cadute a livello			X			
7 Calore, fiamme			X			
9 Elettrici			X			
10 Radiazioni (non ionizzanti)		X				
11 Rumore		X				
13 Caduta materiale dall'alto			X			
16 Movimentazione manuale dei carichi		X				
31 Polveri, fibre		X				
36 Gas, vapori		X				
<b>PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE</b>						
1	3	4	6	7	9	10
11	13	16	31	36		
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>						
X CASCO						
X CALZATURE DI SICUREZZA						
X GUANTI						
X OCCHIALI						
X MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE						
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>			<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>			
X PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE			X DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO			
O VACCINAZIONE ANTITETANICA			X DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO			
RUMORE			X CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO			
			X CORSO SPECIFICO PER PREPOSTO			
			CORSO SPECIFICO PER...			
<b>SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b>						
1	2	5	6	7	9	11
12						

<b>NATURA DELL'OPERA:</b> COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		<b>SCHEDA</b> 73			
<b>TIPOLOGIA:</b> RISTRUTTURAZIONI					
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b> AUTISTA					
<b>ATTIVITA'</b>	<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>Leq</b>			
Utilizzo autocarro	75	78			
Manutenzione e pause tecniche	20	64			
Fisiologico	5				
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)</b>					
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>	<b>IND. ATTENZIONE</b>				
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
3 Urti, colpi, impatti, compressioni	X				
6 Scivolamenti, cadute a livello	X				
16 Movimentazione manuale dei carichi	X				
31 Polveri, fibre	X				
55 Olii minerali e derivati	X				
<b>PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE</b>					
3	6	16	31	55	
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>					
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO					
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA					
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>			<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE			<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO		
<input type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA			<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO		
<input checked="" type="checkbox"/> PERIODICA GENERALE ATTITUDINALE			<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO		
			<input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER OPERATORE		
			MEZZI MECCANICI		
			CORSO SPECIFICO PER...		
<b>SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b>					
1	2	4	9		

<b>NATURA DELL'OPERA:</b> COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		<b>SCHEDA</b> 76			
<b>TIPOLOGIA:</b> RISTRUTTURAZIONI					
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b> OPERATORE MEZZI MECCANICI (SOLLEVAMENTO E TRASPORTO)					
<b>ATTIVITA'</b>	<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>Leq</b>			
Utilizzo dumper	25	88			
Utilizzo carrello elevatore	25	88			
Elevatore telescopico	25	86			
Manutenzione e pause tecniche	20	64			
Fisiologico	5				
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 85 FINO A 90 dB(A)</b>					
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>	<b>IND. ATTENZIONE</b>				
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
3 Urti, colpi, impatti, compressioni	X				
4 Punture, tagli, abrasioni		X			
5 Vibrazioni		X			
6 Scivolamenti, cadute a livello		X			
11 Rumore			X		
12 Cesoiamento, stritolamento	X				
31 Pulveri, fibre	X				
55 Olii minerali e derivati	X				
<b>PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE</b>					
3	4	5	6	11	12
31	55				
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>					
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO					
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA					
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI					
<input checked="" type="checkbox"/> PROTETTORE AURICOLARE					
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>			<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE			<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO		
<input type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA			<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO		
<input checked="" type="checkbox"/> PERIODICA GENERALE ATTITUDINALE			<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO		
<input checked="" type="checkbox"/> VIBRAZIONI			<input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER OPERATORE MACCHINE		
<input type="checkbox"/> RUMORE			CORSO SPECIFICO PER...		
<b>SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b>					
1	2	4	12	13	

<b>NATURA DELL'OPERA:</b>		COSTRUZIONI EDILI IN GENERE	<b>SCHEDA</b>	79
<b>TIPOLOGIA:</b>		RISTRUTTURAZIONI		
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b>		OPERAIO POLIVALENTE		

ATTIVITA'	% TEMPO DEDICATO	Leq
Installazione cantiere	3	77
Montaggio e smontaggio ponteggi	4	78
Rifacimento manti di copertura	5	89
Demolizioni con martello elettrico	1	98
Demolizioni manuali	4	87
Movimentazione e scarico macerie	2	83
Scavi manuali	2	83
Posa blocchi laterizio solai	3	74
Getti in c.a.	8	88
Sollevamento materiali con gru	5	81
Costruzione e rifacimento murature	18	82
Formazione di intonaco tradizionale	25	81
Pavimenti e rivestimenti	10	87
Opere esterne	5	76
Fisiologico	5	

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)						
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE					
	1	2	3	4	5	
1 cadute dall'alto			X			
2 Seppellimento, sprofondamento	X					
3 Urti, colpi, impatti, compressioni		X				
4 Punture, tagli, abrasioni	X					
5 Vibrazioni	X					
6 Scivolamenti, cadute a livello		X				
9 Elettrici		X				
11 Rumore		X				
13 Caduta materiale dall'alto			X			
15 Investimento	X					
16 Movimentazione manuale dei carichi			X			
31 Polveri, fibre		X				
35 Getti, schizzi	X					
52 Allergeni	X					

PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE																			
1	2	3	4	5	6	9	11	13	15	16	31	35	52						

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO	
<input checked="" type="checkbox"/> COPRICAPO	
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA	
<input checked="" type="checkbox"/> OCCHIALI	
<input checked="" type="checkbox"/> PROTETTORE AURICOLARE	
<input checked="" type="checkbox"/> MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE	
<input checked="" type="checkbox"/> ATTREZZATURA ANTICADUTA	

SORVEGLIANZA SANITARIA	INFORMAZIONE E FORMAZIONE
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE	<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO

<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA	<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO
VIBRAZIONI	<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO
RUMORE	<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI AGGIORNAMENTO E RICHIAMO
POLVERI, FIBRE	CORSO SPECIFICO PER...
ALLERGENI	

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO																			
1	2	4	5	6	8	9	12	13											

<b>NATURA DELL'OPERA:</b> COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		<b>SCHEDA</b> 81			
<b>TIPOLOGIA:</b> RISTRUTTURAZIONI					
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b> CARPENTIERE					
<b>ATTIVITA'</b>	<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>Leq</b>			
Casserature	57	85			
Utilizzo sega circolare	3	93			
Getto	30	88			
Disarmo	5	85			
Fisiologico	5				
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 85 FINO A 90 dB(A)</b>					
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>	<b>IND. ATTENZIONE</b>				
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1 Cadute dall'alto			X		
2 Seppellimento, sprofondamento	X				
3 Urti, colpi, impatti, compressioni	X				
4 Punture, tagli, abrasioni	X				
6 Scivolamenti, cadute a livello		X			
11 Rumore			X		
12 Cesoiamento, stritolamento	X				
13 Caduta materiale dall'alto			X		
16 Movimentazione manuale dei carichi		X			
35 Getti, schizzi	X				
52 Allergeni		X			
<b>PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE</b>					
1	2	3	4	6	11
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>					
X CASCO					
X CALZATURE DI SICUREZZA					
X GUANTI					
X OCCHIALI					
X PROTETTORE AURICOLARE					
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>			<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>		
X PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE			X DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO		
O VACCINAZIONE ANTITETANICA			X DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO		
O MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI			X CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO		
O RUMORE			CORSO SPECIFICO PER...		
ALLERGENI					
<b>SCHEDA BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b>					
1	2	4	5	9	12

<b>NATURA DELL'OPERA:</b> COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		<b>SCHEDA</b> 83			
<b>TIPOLOGIA:</b> RISTRUTTURAZIONI					
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b> MURATORE (SOLO MURI)					
<b>ATTIVITA'</b>	<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>Leq</b>			
Costruzione murature	95	82			
Fisiologico	5				
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)</b>					
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>	<b>IND. ATTENZIONE</b>				
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1 Cadute dall'alto			X		
3 Urti, colpi, impatti, compressioni		X			
4 Punture, tagli, abrasioni		X			
6 Scivolamenti, cadute a livello		X			
9 Elettrici		X			
11 Rumore	X				
13 Caduta materiale dall'alto		X			
16 Movimentazione manuale dei carichi	X				
31 Polveri, fibre	X				
52 Allergeni	X				
<b>PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE</b>					
1	3	4	6	9	11
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>					
X CASCO					
X CALZATURE DI SICUREZZA					
X GUANTI					
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>			<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>		
X PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE			X DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO		
O VACCINAZIONE ANTITETANICA			X DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO		
RUMORE			X CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO		
			CORSO SPECIFICO PER...		
<b>SCHEDA BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b>					
1	2	4	5	6	9

<b>NATURA DELL'OPERA:</b> COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		<b>SCHEDA</b> 84				
<b>TIPOLOGIA:</b> RISTRUTTURAZIONI						
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b> MURATORE (ASSISTENZA FINITURE)						
<b>ATTIVITA'</b>	<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>Leq</b>				
Demolizioni con attrezzi manuali	10	87				
Posa controtelai, staffe, soglie e copertine	85	81				
Fisiologico	5					
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)</b>						
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>	<b>IND. ATTENZIONE</b>					
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	
1 Cadute dall'alto		X				
3 Urti, colpi, impatti, compressioni	X					
4 Punture, tagli, abrasioni		X				
6 Scivolamenti, cadute a livello		X				
11 Rumore		X				
13 Caduta materiale dall'alto		X				
<b>PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE</b>						
1	3	4	6	11	13	
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>						
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO						
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA						
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI						
<input checked="" type="checkbox"/> PROTETTORE AURICOLARE						
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>			<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>			
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE			<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO			
<input type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA			<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO			
RUMORE			<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO			
			CORSO SPECIFICO PER...			
<b>SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b>						
1	2	4	5	6	9	12

<b>NATURA DELL'OPERA:</b> COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		<b>SCHEDA</b> 85				
<b>TIPOLOGIA:</b> RISTRUTTURAZIONI						
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b> MURATORE (GENERICO)						
<b>ATTIVITA'</b>	<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>Leq</b>				
Costruzioni murature	30	82				
Formazione intonaco tradizionale	20	75				
Posa controtelai, staffe, soglie e copertine	30	81				
Formazione sottofondo, posa pavimenti e battuti	15	87				
Fisiologico	5					
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)</b>						
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>	<b>IND. ATTENZIONE</b>					
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	
1 Cadute dall'alto		X				
3 Urti, colpi, impatti, compressioni	X					
4 Punture, tagli, abrasioni		X				
6 Scivolamenti, cadute a livello		X				
11 Rumore		X				
13 Caduta materiale dall'alto	X					
16 Movimentazione manuale dei carichi		X				
31 Polveri, fibre		X				
35 Getti, schizzi	X					
52 Allergeni		X				
<b>PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE</b>						
1	3	4	6	11	13	
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>						
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO						
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA						
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI						
<input checked="" type="checkbox"/> OCCHIALI						
<input checked="" type="checkbox"/> PROTETTORE AURICOLARE						
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>			<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>			
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE			<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO			
<input type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA			<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO			
RUMORE			<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO			
ALLERGENI			CORSO SPECIFICO PER...			
<b>SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b>						
1	2	4	5	6	9	12

<b>NATURA DELL'OPERA:</b> COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		<b>SCHEDA</b> 89			
<b>TIPOLOGIA:</b> RISTRUTTURAZIONI					
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b> SERRAMENTISTA					
<b>ATTIVITA'</b>	<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>Leq</b>			
Posa serramenti	95	83			
Fisiologico	5				
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)</b>					
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>	<b>IND. ATTENZIONE</b>				
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1 Cadute dall'alto			X		
3 Urti, colpi, impatti, compressioni	X				
4 Punture, tagli, abrasioni		X			
6 Scivolamenti, cadute a livello		X			
11 Rumore	X				
13 Caduta materiale dall'alto		X			
16 Movimentazione manuale dei carichi			X		
31 Polveri, fibre	X				
52 Allergeni	X				
<b>PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE</b>					
1	3	4	6	11	13
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>					
X CASCO					
X CALZATURE DI SICUREZZA					
X GUANTI					
X OCCHIALI					
X MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE					
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>			<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>		
X PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE			X DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO		
O VACCINAZIONE ANTITETANICA			X DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO		
O MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI			X CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO		
RUMORE			CORSO SPECIFICO PER...		
ALLERGENI					
<b>SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b>					
1	2	4	5	6	9

<b>NATURA DELL'OPERA:</b> COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		<b>SCHEDA</b> 90			
<b>TIPOLOGIA:</b> RISTRUTTURAZIONI					
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b> FABBRO					
<b>ATTIVITA'</b>	<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>Leq</b>			
Posa ringhiere (generico)	95	89			
Fisiologico	5				
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 85 FINO A 90 dB(A)</b>					
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>	<b>IND. ATTENZIONE</b>				
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1 Cadute dall'alto			X		
3 Urti, colpi, aimpatti, compressioni		X			
4 Punture, tagli, abrasioni		X			
6 Scivolamenti, cadute a livello		X			
7 Calore, fiamme	X				
9 Elettrici		X			
10 Radiazioni (non ionizzanti)	X				
11 Rumore			X		
12 Cesoiamento, stritolamento		X			
13 Caduta materiale dall'alto		X			
16 Movimentazione manuale dei carichi		X			
32 Fumi	X				
<b>PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE</b>					
1	3	4	6	7	9
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>					
X CASCO					
X CALZATURE DI SICUREZZA					
X GUANTI					
X SCHERMO					
X PROTETTORE AURICOLARE					
X OCCHIALI					
X MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE					
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>			<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>		
X PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE			X DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO		
O VACCINAZIONE ANTITETANICA			X DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO		
O MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI			X CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO		
RUMORE			CORSO SPECIFICO PER...		
GAS, VAPORI, FUMI, NEBBIE					
<b>SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b>					
1	2	4	5	9	10

<b>NATURA DELL'OPERA:</b> COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		<b>SCHEDA</b> 93			
<b>TIPOLOGIA:</b> RISTRUTTURAZIONI					
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b> ELETTRICISTA					
<b>ATTIVITA'</b>	<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>Leq</b>			
Movimentazione e posa tubazioni	35	75			
Posa cavi, interruttori e prese	60	64			
Fisiologico	5				
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)</b>					
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>	<b>IND. ATTENZIONE</b>				
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1 Cadute dall'alto	X				
4 Punture, tagli, abrasioni		X			
6 Scivolamenti, cadute a livello	X				
9 Elettrici			X		
13 Caduta materiale dall'alto	X				
<b>PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE</b>					
1	4	6	9	13	
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>					
X CASCO					
X CALZATURE DI SICUREZZA					
X GUANTI					
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>			<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>		
X PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE			X DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO		
O VACCINAZIONE ANTITETANICA			X DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO		
			X CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO		
			CORSO SPECIFICO PER...		
<b>SCHEDA BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b>					
1	2	5	6	12	

<b>NATURA DELL'OPERA:</b> COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		<b>SCHEDA</b> 94			
<b>TIPOLOGIA:</b> RISTRUTTURAZIONI					
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b> ELETTRICISTA (COMPLETO)					
<b>ATTIVITA'</b>	<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>Leq</b>			
Realizzazione di tracce con scanalatrice elettrica	30	97			
Scanalature con attrezzi manuali	10	87			
Movimentazione e posa tubazioni	15	75			
Posa cavi, interruttori e prese	40	64			
Fisiologico	5				
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 90 dB(A)</b>					
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>	<b>IND. ATTENZIONE</b>				
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1 Cadute dall'alto		X			
3 Urti, colpi, impatti, compressioni		X			
4 Punture, tagli, abrasioni			X		
5 Vibrazioni	X				
6 Scivolamenti, cadute a livello		X			
9 Elettrici			X		
11 Rumore				X	
13 Caduta materiale dall'alto	X				
16 Movimentazione manuale dei carichi	X				
31 Polveri, fibre			X		
<b>PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE</b>					
1	3	4	5	6	9
11	13	16	31		
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>					
X CASCO					
X CALZATURE DI SICUREZZA					
X GUANTI					
X OCCHIALI					
X PROTETTORE AURICOLARE					
X MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE					
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>			<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>		
X PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE			X DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO		
O VACCINAZIONE ANTITETANICA			X DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO		
O RUMORE			X CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO		
POLVERI, FIBRE			CORSO SPECIFICO PER...		
<b>SCHEDA BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b>					

<b>NATURA DELL'OPERA:</b> COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		<b>SCHEDA</b> 95																	
<b>TIPOLOGIA:</b> RISTRUTTURAZIONI																			
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b> OPERAIO COMUNE (PONTEGGIATORE)																			
<b>ATTIVITA'</b>	<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>Leq</b>																	
Movimentazione materiale	60	77																	
Preassemblaggio elementi ponteggio	35	78																	
Fisiologico	5																		
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)</b>																			
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>	<b>IND. ATTENZIONE</b>																		
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>														
1 Cadute dall'alto	X																		
3 Urti, colpi, impatti, compressioni			X																
4 Punture, tagli, abrasioni	X																		
6 Scivolamenti, cadute a livello	X																		
13 Caduta materiale dall'alto				X															
16 Movimentazione manuale dei carichi		X																	
55 Olii minerali e derivati	X																		
<b>PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE</b>																			
1	3	4	6	13	16	55													
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>																			
X CASCO																			
X CALZATURE DI SICUREZZA																			
X GUANTI																			
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>										<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>									
X PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE										X DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO									
O VACCINAZIONE ANTITETANICA										X DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO									
O MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI										CORSO SPECIFICO PER...									
<b>SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b>																			
1	2	4	9																

<b>NATURA DELL'OPERA:</b> COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		<b>SCHEDA</b> 96																	
<b>TIPOLOGIA:</b> RISTRUTTURAZIONI																			
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b> OPERAIO COMUNE (ADDETTO ALLE DEMOLIZIONI)																			
<b>ATTIVITA'</b>	<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>Leq</b>																	
Utilizzo martello pneumatico	5	103																	
Utilizzo martello elettrico	25	99																	
Utilizzo attrezzi manuali in genere	15	93																	
Movimentazione macerie e scarico	50	83																	
Fisiologico	5																		
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 90 dB(A)</b>																			
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>	<b>IND. ATTENZIONE</b>																		
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>														
1 Cadute dall'alto			X																
3 Urti, colpi, impatti, compressioni			X																
4 Punture, tagli, abrasioni			X																
5 Vibrazioni				X															
6 Scivolamenti, cadute a livello		X																	
9 Elettrici	X																		
11 Rumore					X														
12 Cesoiamento, stritolamento	X																		
13 Caduta materiale dall'alto		X																	
16 Movimentazione manuale dei carichi		X																	
31 Polveri, fibre		X																	
54 Amianto	X																		
<b>PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE</b>																			
1	3	4	5	6	9	11	12	13	16	31	54								
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>																			
X CASCO																			
X CALZATURE DI SICUREZZA																			
X GUANTI																			
X OCCHIALI																			
X PROTETTORE AURICOLARE																			
X MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE																			
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>			<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>																
X PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE			X DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO																
O VACCINAZIONE ANTITETANICA			X DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO																
O VIBRAZIONI			X CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO																
O RUMORE			CORSO SPECIFICO PER...																
POLVERI, FIBRE																			
<b>SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b>																			
1	2	5	6	8	9	12	13												

<b>NATURA DELL'OPERA:</b> COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		<b>SCHEDA</b> 97																		
<b>TIPOLOGIA:</b> RISTRUTTURAZIONI																				
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b> CALCINAIO																				
<b>ATTIVITA'</b>	<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>Leq</b>																		
Preparazione malta	80	83																		
Manutenzione e pause tecniche	15	64																		
Fisiologico	5																			
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)</b>																				
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>	<b>IND. ATTENZIONE</b>																			
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>															
1 Cadute dall'alto	X																			
3 Urti, colpi, impatti, compressioni	X																			
4 Punture, tagli, abrasioni	X																			
6 Scivolamenti, cadute a livello		X																		
9 Elettrici				X																
11 Rumore	X																			
12 Cesoiamento, stritolamento	X																			
13 Caduta materiale dall'alto		X																		
16 Movimentazione manuale dei carichi		X																		
31 Polveri, fibre		X																		
35 Getti, schizzi		X																		
52 Allergeni		X																		
<b>PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE</b>																				
1	3	4	6	9	11	12	13	16	31	35	52									
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>																				
X CASCO																				
X CALZATURE DI SICUREZZA																				
X GUANTI																				
X OCCHIALI																				
X MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE																				
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>			<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>																	
X PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE			X DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO																	
O VACCINAZIONE ANTITETANICA			X DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO																	
X PERIODICA GENERALE ATTITUDINALE			X CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO																	
O MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI			CORSO SPECIFICO PER...																	
RUMORE																				
POLVERI, FIBRE																				
<b>SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b>																				
1	2	4	5	9	12															

<b>NATURA DELL'OPERA:</b> COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		<b>SCHEDA</b> 98																		
<b>TIPOLOGIA:</b> RISTRUTTURAZIONI																				
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b> OPERAIO COMUNE (CARPENTIERE)																				
<b>ATTIVITA'</b>	<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>Leq</b>																		
Movimentazione materiale (generica)	25	84																		
Casseratura (aiuto)	17	85																		
Utilizzo sega circolare	3	93																		
Getti	10	88																		
Disarmo e pulizia legname	30	85																		
Pulizia cantiere	10	64																		
Fisiologico	5																			
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 85 FINO A 90 dB(A)</b>																				
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>	<b>IND. ATTENZIONE</b>																			
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>															
1 Cadute dall'alto			X																	
3 Urti, colpi, impatti, compressioni		X																		
4 Punture, tagli, abrasioni		X																		
6 Scivolamenti, cadute a livello		X																		
9 Elettrici		X																		
11 Rumore			X																	
12 Cesoiamento, stritolamento	X																			
13 Caduta materiale dall'alto			X																	
16 Movimentazione manuale dei carichi		X																		
31 Polveri, fibre	X																			
52 Allergeni	X																			
<b>PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE</b>																				
1	3	4	6	9	11	12	13	16	31	52										
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>																				
X CASCO																				
X CALZATURE DI SICUREZZA																				
X GUANTI																				
X PROTETTORE AURICOLARE																				
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>			<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>																	
X PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE			X DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO																	
O VACCINAZIONE ANTITETANICA			X DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO																	
O MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI			X CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO																	
RUMORE			CORSO SPECIFICO PER...																	
<b>SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b>																				
1	2	4	5	9	12															

<b>NATURA DELL'OPERA:</b>		COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		<b>SCHEDA</b>		100													
<b>TIPOLOGIA:</b>		RISTRUTTURAZIONI																	
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b>		OPERAIO COMUNE (ASSISTENZA MURATORE)																	
<b>ATTIVITA'</b>				<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>Leq</b>														
Confezione malta				20	83														
Movimentazioni manuali				50	82														
Utilizzo clipper				5	102														
Pulizia cantiere				20	64														
Fisiologico				5															
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 85 FINO A 90 dB(A)</b>																			
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>				<b>IND. ATTENZIONE</b>															
				<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>											
1 Cadute dall'alto				X															
3 Urti, colpi, impatti, compressioni					X														
4 Punture, tagli, abrasioni					X														
6 Scivolamenti, cadute a livello					X														
9 Elettrici					X														
11 Rumore						X													
12 Cesoiamento, stritolamento				X															
13 Caduta materiale dall'alto						X													
16 Movimentazione manuale dei carichi					X														
31 Polveri, fibre						X													
35 Getti, schizzi					X														
52 Allergeni					X														
<b>PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE</b>																			
1	3	4	6	9	11	12	13	16	31	35	52								
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>																			
X CASCO																			
X CALZATURE DI SICUREZZA																			
X GUANTI																			
X OCCHIALI																			
X PROTETTORE AURICOLARE																			
X MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE																			
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>					<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>														
X PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE					X DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO														
O VACCINAZIONE ANTITETANICA					X DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO														
O MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI					X CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO														
O RUMORE					CORSO SPECIFICO PER...														
POLVERI, FIBRE																			
ALLERGENI																			
<b>SCHEDA BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b>																			
1	2	4	5	6	9	12													

<b>NATURA DELL'OPERA:</b>		COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		<b>SCHEDA</b>		101													
<b>TIPOLOGIA:</b>		RISTRUTTURAZIONI																	
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b>		OPERAIO COMUNE (ASSISTENZA INTONACI TRADIZIONALI)																	
<b>ATTIVITA'</b>				<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>Leq</b>														
Confezione malta				50	83														
Movimentazione materiale				30	75														
Pulizia cantiere				15	64														
Fisiologico				5															
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)</b>																			
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>				<b>IND. ATTENZIONE</b>															
				<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>											
1 Cadute dall'alto				X															
3 Urti, colpi, impatti, compressioni					X														
4 Punture, tagli, abrasioni					X														
6 Scivolamenti, cadute a livello				X															
9 Elettrici					X														
11 Rumore				X															
12 Cesoiamento, stritolamento				X															
13 Caduta materiale dall'alto					X														
16 Movimentazione manuale dei carichi					X														
31 Polveri, fibre						X													
35 Getti, schizzi					X														
52 Allergeni					X														
<b>PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE</b>																			
1	3	4	6	9	11	12	13	16	31	35	52								
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>																			
X CASCO																			
X CALZATURE DI SICUREZZA																			
X GUANTI																			
X MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE																			
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>					<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>														
X PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE					X DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO														
O VACCINAZIONE ANTITETANICA					X DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO														
O MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI					X CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO														
RUMORE					CORSO SPECIFICO PER...														
POLVERI, FIBRE																			
ALLERGENI																			
<b>SCHEDA BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b>																			
1	2	4	5	9	12														

<b>NATURA DELL'OPERA:</b> COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		<b>SCHEDA</b> 103																	
<b>TIPOLOGIA:</b> RISTRUTTURAZIONI																			
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b> OPERAIO COMUNE (ASSISTENZA IMPIANTI)																			
<b>ATTIVITA'</b>	<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>Leq</b>																	
Demolizioni e scanalature con utensili elettrici	40	97																	
Demolizioni e scanalature con attrezzi manuali	20	87																	
Movimentazione manuale materiale di risulta	35	83																	
Fisiologico	5																		
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 90 dB(A)</b>																			
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>	<b>IND. ATTENZIONE</b>																		
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>														
1 Cadute dall'alto			X																
3 Urti, colpi, impatti, compressioni		X																	
4 Punture, tagli, abrasioni			X																
5 Vibrazioni		X																	
9 Elettrici			X																
11 Rumore				X															
13 Caduta materiale dall'alto	X																		
16 Movimentazione manuale dei carichi	X																		
31 Polveri, fibre				X															
<b>PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE</b>																			
1	3	4	5	9	11	13	16	31											
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>																			
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO																			
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA																			
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI																			
<input checked="" type="checkbox"/> OCCHIALI																			
<input checked="" type="checkbox"/> PROTETTORE AURICOLARE																			
<input checked="" type="checkbox"/> MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE																			
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>										<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>									
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE										<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO									
<input type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA										<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO									
<input checked="" type="checkbox"/> VIBRAZIONI										<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO									
<input type="checkbox"/> RUMORE										CORSO SPECIFICO PER...									
POLVERI, FIBRE																			
<b>SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b>																			
1	2	4	5	6	9	12	13												

# **REGIONE PIEMONTE COMUNE DI TORINO**

---

## **PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

art. 100 D.Lgs. 81/2008

---

### **BASILICA MAURIZIANA DEI SS. MAURIZIO E LAZZARO RESTAURO DELLA CUPOLA E DEL TAMBURO**

---

#### **ALLEGATO –3**

**SCHEDE DELLE LAVORAZIONI,  
ATTIVITÀ SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI  
E MISURE DI SICUREZZA PER ATTIVITÀ**

**INDICE**

<b>ATTIVITÀ DI CANTIERE.....</b>	<b>2</b>
MURATURE, INTONACI, IMPIANTI E FINITURE.....	3
<b>OPERE PROVVISORIALI.....</b>	<b>7</b>
ANDATOIE E PASSERELLE.....	8
CASTELLI DI TIRO.....	9
PONTEGGI METALLICI.....	10
INTAVOLATI.....	12
PARAPETTI.....	13
PONTI SU CAVALLETTI.....	14
PONTI SU RUOTE.....	15
PROTEZIONI APERTURE VERSO IL VUOTO.....	17
INSTALLAZIONE CANTIERE.....	18
UFFICIO.....	22
MAGAZZINO.....	27
OFFICINA.....	32
<b>MACCHINE.....</b>	<b>36</b>
AUTOCARRO.....	37
AUTOGRU.....	38
GRUPPO ELETTROGENO.....	39
COMPRESSORE D'ARIA.....	40
PISTOLA PER VERNICIATURA A SPRUZZO.....	41
<b>UTENSILI.....</b>	<b>42</b>
FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE).....	43
TRAPANO ELETTRICO.....	44
UTENSILI A MANO.....	45
AVVITATORE ELETTRICO.....	46
<b>DISPOSITIVI DI SICUREZZA PERSONALE.....</b>	<b>47</b>
CASCO O ELMETTO DI SICUREZZA.....	48
GUANTI.....	49
CALZATURE DI SICUREZZA.....	50
CUFFIE E TAPPI AURICOLARI.....	51
MASCHERA ANTIPOLVERE, APPARECCHI FILTRANTI O ISOLANTI.....	52
OCCHIALI DI SICUREZZA E VISIERE.....	53
CINTURE DI SICUREZZA, FUNI DI TRATTENUTA, SISTEMI DI ASSORBIMENTO FRENATO DI ENERGIA.....	54
<b>SORGENTI DI RISCHIO.....</b>	<b>55</b>
AGENTI BIOLOGICI.....	56
AGENTI CHIMICI.....	57
ELETTRICITÀ.....	62
ILLUMINAZIONE.....	64
ESPLOSIONE - INCENDIO.....	65
MICROCLIMA.....	67
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI.....	68
RUMORE.....	70
VIBRAZIONI.....	71
<b>MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE.....</b>	<b>72</b>

## ATTIVITÀ DI CANTIERE

Le presenti schede sono tratte da: Comitato Paritetico territoriale per la prevenzione infortuni - igiene e ambiente di lavoro di Torino e provincia "Conoscere per prevenire" Voll. II – 1996

## MURATURE, INTONACI, IMPIANTI E FINITURE

### ATTIVITA' CONTEMPLATE

- valutazione ambientale: vegetale, culturale, urbano, geomorfologico
- preparazione, delimitazione e sgombero area
- tracciamenti
- predisposizione letto d'appoggio
- movimento macchine operatrici ed impianti di sollevamento
- formazione ponteggi, piattaforme e piani di lavoro
- taglio, demolizione, scanalatura calcestruzzo e murature
- protezione botole e asole
- approvvigionamento e trasporto interno materiali
- posa laterizi/pietre
- stesura malte, polveri, vernici
- pulizia e movimentazione dei residui

### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 164/56
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 626/94

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- cadute dall'alto
- urti, colpi, impatti, compressioni
- punture, tagli, abrasioni
- vibrazioni
- scivolamenti, cadute a livello
- elettrici
- rumore
- cesoiamento, stritolamento
- caduta materiale dall'alto
- movimentazione manuale dei carichi
- polveri, fibre
- getti, schizzi
- gas, vapori
- allergeni

### PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE

#### 1. CADUTE DALL'ALTO

Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impediti con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati. Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto. Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

#### 3. URTI - COLPI - IMPATTI - COMPRESSIONI

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

#### 4. PUNTURE - TAGLI - ABRASIONI

Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

#### 5. VIBRAZIONI

Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es.: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.

#### 6. SCIVOLAMENTI - CADUTE A LIVELLO

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

#### 9. ELETTRICI

Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica. L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

#### 11. RUMORE

Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

#### 12. CESOIAMENTO - STRITOLAMENTO

Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

#### 13. CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

#### 16. MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.

In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

#### 31. POLVERI - FIBRE

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

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

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

#### 35. GETTI - SCHIZZI

Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento. Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.

#### 36. GAS - VAPORI

Nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, aerosol e simili, dannosi alla salute, devono essere adottati provvedimenti atti a impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti. La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento.

In ambienti confinati deve essere effettuato il controllo del tenore di ossigeno, procedendo all'insufflamento di aria pura secondo le necessità riscontrate o utilizzando i DPI adeguati all'agente. Deve comunque essere organizzato il rapido deflusso del personale per i casi di emergenza.

Qualora sia accertata o sia da temere la presenza o la possibilità di produzione di gas tossici o asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia. Deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con persone all'esterno in grado di intervenire prontamente nei casi di emergenza.

#### 52. ALLERGENI

Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorevoli all'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive. La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosol e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).

#### ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- verificare l'integrità degli impalcati e dei parapetti dei ponteggi prima di ogni inizio di attività sui medesimi. Per molte cause potrebbero essere stati danneggiati o manomessi (ad esempio durante il disarmo delle strutture, per eseguire la messa a piombo, etc.)
- evitare di rimuovere le tavole dei ponteggi esterni anche se, in quel punto, i lavori sono stati completati

- evitare di utilizzare tavole dei ponteggi esterni, rimuovendole dai medesimi, per costruire i ponti su cavalletti
- prima di eseguire qualunque manomissione ricordate sempre che se per voi può non costituire un pericolo perché siete a conoscenza di quella situazione (avendola creata), la stessa situazione diventa un pericolo grave per i vostri compagni di lavoro che non ne sono informati
- quando per esigenze di lavoro alcune opere provvisorie devono essere manomesse o rimosse, appena ultimate quelle lavorazioni è indispensabile ripristinare le protezioni, comunque sempre prima di abbandonare quel luogo di lavoro
- evitare i depositi di laterizi sui ponteggi esterni; quelli consentiti, necessari per l'andamento del lavoro, non devono eccedere in altezza la tavola fermapiède
- i depositi momentanei devono consentire la agevole esecuzione delle manovre e dei movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro
- non sovraccaricare i ponti di servizio per lo scarico dei materiali che non devono diventare dei depositi. Il materiale scaricato deve essere ritirato al più presto sui solai, comunque sempre prima di effettuare un nuovo scarico
- tenere sgombri gli impalcati dei ponteggi e le zone di passaggio da materiali ed attrezzature non più in uso
- eseguire la pulizia dei posti di lavoro e di passaggio, accumulando il materiale di risulta per poterlo calare a terra convenientemente raccolto o imbragato
- non gettare materiale dall'alto
- per la realizzazione delle murature, degli intonaci e delle finiture esterne, non sono sufficienti i ponti al piano dei solai; è necessario costruire dei ponti intermedi (mezze pontate), poiché non è consentito utilizzare i ponti su cavalletti sui ponteggi esterni
- i ponti intermedi devono essere costruiti con i medesimi criteri adottati per i ponti al piano dei solai, con intavolati e parapetti regolari
- all'interno della costruzione sono utilizzati ponti su cavalletti. La loro costruzione deve risultare sempre appropriata anche quando, per l'esecuzione di lavori di finitura, il loro utilizzo è limitato nel tempo (lavoro di breve durata)
- i tavoloni da m. 4 di lunghezza devono poggiare sempre su tre cavalletti e devono essere almeno in numero di 4, ben accostati fra loro, fissati ai cavalletti e con la parte a sbalzo non eccedente i cm 20
- molte volte, specie nei lavori di finitura, vengono impiegati ponti su ruote (trabattelli). Spesso il loro impiego non è corretto, pertanto è necessario ricordare che, anche se la durata dei lavori è limitata a pochi minuti, bisogna rispettare le regole di sicurezza ed in particolare:
  - l'altezza del trabattello deve essere quella prevista dal fabbricante, senza l'impiego di sovrastrutture
  - le ruote devono essere bloccate
  - l'impalcato deve essere completo e fissato agli appoggi
  - i parapetti devono essere di altezza regolare (almeno m. 1), presenti sui quattro lati e completi di tavole fermapiède
- per l'accesso alle "mezze pontate", ai ponti su cavalletti, ai trabattelli, devono essere utilizzate regolari scale a mano, non quelle confezionate in cantiere, come è abitudine di molti
- le scale a mano devono avere altezza tale da superare di almeno m. 1 il piano di arrivo, essere provviste di dispositivi antidrucciolevoli, essere legate o fissate in modo da non ribaltarsi e, quando sono disposte verso la parte esterna del ponteggio, devono essere provviste di protezione (parapetto)

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- casco
- guanti
- otoprotettori
- calzature di sicurezza
- maschere per la protezione delle vie respiratorie
- indumenti protettivi

#### PROCEDURE DI EMERGENZA

- evacuazione del cantiere in caso di emergenza
- per ogni postazione di lavoro è necessario individuare una "via di fuga", da mantenere sgombra da ostacoli o impedimenti, che il personale potrà utilizzare per la normale circolazione ed in caso di emergenza. Nel caso di lavorazioni in edifici su più scale è opportuno organizzare il lavoro in modo che una scala (anche esterna) rimanga comunque percorribile in caso di necessità

## OPERE PROVVISORIALI

### ANDATOIE E PASSERELLE

#### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 164/56 art. 29
- Circolare Ministero del Lavoro 15/80

#### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- cadute dall'alto
- scivolamenti, cadute a livello
- caduta materiale dall'alto
- movimentazione manuale dei carichi

#### CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- devono essere allestite con buon materiale a regola d'arte, oltre che essere realizzate in modo congruo per dimensioni ergonomiche, percorribilità in sicurezza, portata ed essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro
- devono avere larghezza non inferiore a cm 60 se destinate al passaggio di sole persone e cm 120 se destinate al trasporto di materiali
- la pendenza massima ammissibile non deve superare il 50% (altezza pari a non più di metà della lunghezza), anche se un rapporto del 25% pare essere più raccomandabile
- nel caso di passerella inclinata con lunghezza superiore a m 6 deve essere interrotta da pianerottoli di riposo

#### MISURE DI PREVENZIONE

- verso il vuoto passerelle e andatoie devono essere munite di parapetti normali e tavole fermapiè, al fine della protezione per caduta dall'alto di persone e materiale
- sulle tavole che compongono il piano di calpestio devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico (circa cm 40)
- qualora costituiscano posto di passaggio non provvisorio e vi sia il pericolo di caduta di materiale dall'alto, vanno idoneamente difese con un impalcato di sicurezza (parasassi)

#### ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- verificare la stabilità e la completezza della passerella o andatoia, con particolare riguardo alle tavole che compongono il piano di calpestio
- verificare la completezza e l'efficacia della protezione verso il vuoto (parapetto normale con arresto al piede)
- verificare di non sovraccaricare con carichi eccessivi
- verificare di non dover movimentare manualmente carichi superiori a quelli consentiti
- segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- elmetto
- calzature di sicurezza
- guanti

## CASTELLI DI TIRO

### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 164/56 artt. 55, 56

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- cadute dall'alto
- caduta materiale dall'alto

### CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- i castelli di tiro, collegati ai ponteggi per le operazioni di sollevamento e discesa di materiali mediante elevatori, devono essere realizzati a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere mantenuti in efficienza per l'intera durata dei lavori
- la loro costruzione deve rispondere a rigorosi criteri tecnici che ne garantiscano solidità e stabilità
- i castelli di tiro vanno ancorati alla costruzione ad ogni piano di ponteggio
- i montanti devono essere controventati per ogni due piani di ponteggio
- gli impalcati devono risultare ampi per quanto necessario e robusti
- gli intavolati devono essere formati con tavoloni di spessore non inferiore a cm 5, poggiati su traversi aventi sezione ed interasse dimensionati in relazione al carico massimo previsto per ciascun piano
- su tutti i lati verso il vuoto deve essere installato un parapetto normale, con tavola fermapiede

### MISURE DI PREVENZIONE

- per il passaggio del carico può lasciarsi un varco nel parapetto, delimitato da robusti e rigidi sostegni laterali e purché in sua corrispondenza l'altezza della tavola fermapiede non sia inferiore a cm 30
- dal lato interno dei sostegni laterali vanno applicati due staffoni in ferro, sporgenti almeno cm 20, che servano per appoggio e riparo all'addetto
- il parapetto del castello di tiro può anche essere realizzato a parete piena
- poiché il castello di tiro è a tutti gli effetti assimilabile ad un ponte di servizio, va corredato di un sottoponte
- sul castello di tiro va applicato, in posizione visibile, un cartello con la indicazione della sua portata massima
- è buona norma ripartire la pressione esercitata a terra sulle basette di sostegno mediante opportuni accorgimenti, quali robusti tavoloni

### ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- verificare la stabilità, l'ancoraggio e la tenuta strutturale del castello di tiro
- controllare che le protezioni perimetrali del castello siano complete e che compaia il cartello di portata massima
- verificare che l'eventuale posto di carico e scarico a terra sia segnalato e protetto, ovvero delimitato con barriera per impedire la permanenza ed il transito sotto i carichi

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- elmetto
- calzature di sicurezza
- guanti
- cintura di sicurezza

## PONTEGGI METALLICI

### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 164/56 artt. 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38
- Circolare Ministero del Lavoro 13/82
- Circolare Ministero del Lavoro 149/85

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- cadute dall'alto
- punture, tagli, abrasioni
- scivolamenti, cadute a livello
- elettrici
- caduta materiale dall'alto
- movimentazione manuale dei carichi

### CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- i ponteggi metallici, siano essi a tubi e giunti o ad elementi prefabbricati, devono essere allestiti a regola d'arte, secondo le indicazioni del costruttore, con materiale autorizzato, ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro
- possono essere impiegati solo se muniti della autorizzazione ministeriale
- possono essere impiegati, senza documentazioni aggiuntive alla autorizzazione ministeriale, per le situazioni previste dall'autorizzazione stessa e per le quali la stabilità della struttura è assicurata, vale a dire strutture:
  - alte fino a m 20 dal piano di appoggio delle basette all'estradosso del piano di lavoro più alto
  - conformi agli schemi-tipo riportati nella autorizzazione
  - comprendenti un numero complessivo di impalcati non superiore a quello previsto negli schemi-tipo
  - con gli ancoraggi conformi a quelli previsti nella autorizzazione e in ragione di almeno uno ogni mq 22
  - con sovraccarico complessivo non superiore a quello considerato nella verifica di stabilità
  - con i collegamenti bloccati mediante l'attivazione dei dispositivi di sicurezza
- i ponteggi che non rispondono anche ad una soltanto delle precedenti condizioni non garantiscono il livello di sicurezza presupposto nella autorizzazione ministeriale e devono pertanto essere giustificati da una documentazione di calcolo e da un disegno esecutivo aggiuntivi redatti da un ingegnere o architetto iscritto all'albo professionale
- nel caso di ponteggio misto - unione di prefabbricato e tubi e giunti - se la cosa non è esplicitamente prevista dalla autorizzazione ministeriale è necessaria la documentazione di calcolo aggiuntiva
- anche l'installazione sul ponteggio di tabelloni pubblicitari, teloni e reti obbliga alla elaborazione della documentazione di calcolo aggiuntiva
- le eventuali modifiche al ponteggio devono restare nell'ambito dello schema-tipo che giustifica l'esenzione dall'obbligo del calcolo
- quando non sussiste l'obbligo del calcolo, schemi-tipo e disegno esecutivo possono essere visti dal responsabile di cantiere
- tutti gli elementi metallici costituenti il ponteggio devono avere un carico di sicurezza non inferiore a quello indicato nella autorizzazione ministeriale
- tutti gli elementi metallici del ponteggio devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, il nome o il marchio del fabbricante

### MISURE DI PREVENZIONE

- il ponteggio, unitamente a tutte le altre misure necessarie ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose, va previsto nei lavori eseguiti ad un'altezza superiore ai due metri
- in relazione ai luoghi ed allo spazio disponibile è importante valutare quale sia il tipo di ponteggio da utilizzare che meglio si adatta
- il montaggio e lo smontaggio devono essere eseguiti da personale pratico ed idoneo, dotato di dispositivi personali di protezione, rispettando quanto indicato nella autorizzazione ministeriale e sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori
- costituendo, nel suo insieme, una vera e propria struttura complessa, il ponteggio deve avere un piano di appoggio solido e di adeguata resistenza, mezzi di collegamento efficaci, ancoraggi sufficienti, possedere una piena stabilità

- distanze, disposizioni e reciproche relazioni fra le componenti il ponteggio devono rispettare le indicazioni del costruttore che compaiono sulla autorizzazione ministeriale
- gli impalcati, siano essi realizzati in tavole di legno che con tavole metalliche o di materiale diverso, devono essere messi in opera secondo quanto indicato nella autorizzazione ministeriale e in modo completo (per altre informazioni si rimanda alle schede "intavolati", "parapetti", "parasassi")
- sopra i ponti di servizio è vietato qualsiasi deposito, salvo quello temporaneo dei materiali e degli attrezzi in uso, la cui presenza non deve intralciare i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro ed il cui peso deve essere sempre inferiore a quello previsto dal grado di resistenza del ponteggio
- gli impalcati e i ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m 2,50. Esso ha la funzione di trattenere persone o materiali che possono cadere dal ponte soprastante in caso di rottura di una tavola
- l'impalcato del ponteggio va corredato di una chiara indicazione in merito alle condizioni di carico massimo ammissibile
- il ponteggio metallico va protetto contro le scariche atmosferiche mediante apposite calate e spandenti a terra
- per i ponteggi metallici valgono, per quanto applicabili, le disposizioni relative ai ponteggi in legno
- oltre ai ponteggi, anche le altre opere provvisorie costituite da elementi metallici o di notevole importanza e complessità in rapporto alle dimensioni ed ai sovraccarichi devono essere erette in base ad un progetto comprendente calcolo e disegno esecutivo

#### ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- verificare che il ponteggio venga realizzato dove necessario
- verificare che venga conservato in buone condizioni di manutenzione, che la protezione contro gli agenti nocivi esterni sia efficace e che il marchio del costruttore si mantenga rintracciabile e decifrabile
- appurare stabilità e integrità ad intervalli periodici, dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione della attività
- procedere ad un controllo più accurato quando si prende in carico un cantiere già avviato, con il ponteggio già installato o in fase di completamento
- accedere ai vari piani del ponteggio in modo comodo e sicuro. Se avviene, come d'uso, tramite scale portatili, queste devono essere intrinsecamente sicure e, inoltre, essere: vincolate, non in prosecuzione una dell'altra, sporgere di almeno un metro dal piano di arrivo, protette se poste verso la parte esterna del ponteggio
- non salire o scendere lungo gli elementi del ponteggio
- evitare di correre o saltare sugli intavolati del ponteggio
- evitare di gettare dall'alto materiali di qualsiasi genere o elementi metallici del ponteggio
- abbandonare il ponteggio in presenza di un forte vento
- controllare che in cantiere siano conservate tutte le documentazioni tecniche necessarie e richieste relative all'installazione del ponteggio metallico
- verificare che gli elementi del ponteggio ancora ritenuti idonei al reimpiego siano tenuti separati dal materiale non più utilizzabile
- segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- elmetto
- guanti
- calzature di sicurezza
- cintura di sicurezza

#### INTAVOLATI

##### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 164/56 artt. 23, 38

##### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- cadute dall'alto
- scivolamenti, cadute a livello
- caduta materiale dall'alto

##### CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- le tavole che costituiscono il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie, impalcati di servizio e di qualunque genere e tipo devono essere ricavate da materiale di qualità e mantenute in perfetta efficienza per l'intera durata dei lavori
- devono essere asciutte e con le fibre che le costituiscono parallele all'asse
- lo spessore deve risultare adeguato al carico da sopportare e, in ogni caso, le dimensioni geometriche non possono essere inferiori a cm 4 di spessore e cm 20 di larghezza
- non devono presentare nodi passanti che riducano più del 10% la sezione di resistenza

##### MISURE DI PREVENZIONE

- le tavole debbono poggiare sempre su quattro traversi
- non devono presentare parti a sbalzo
- nella composizione del piano di calpestio, le loro estremità devono essere sovrapposte per non meno di cm 40 e sempre in corrispondenza di un traverso
- un piano di calpestio può considerarsi utilizzabile a condizione che non disti più di m 2 dall'ordine più alto di ancoraggi
- le tavole messe in opera devono risultare sempre bene accostate fra loro e, nel caso di ponteggio, all'opera in costruzione. Solo per le opere cosiddette di finitura è consentito un distacco massimo dalla muratura di cm 20
- quando tale distacco risulti superiore può realizzarsi un piano di calpestio esterno ai montanti e poggiante su traversi a sbalzo. Soluzione, questa, contemplata anche in alcune autorizzazioni ministeriali
- le tavole vanno assicurate contro gli spostamenti trasversali e longitudinali, in modo che non possano scostarsi dalla posizione in cui sono state disposte o, nel ponteggio, scivolare sui traversi
- nel ponteggio le tavole di testata vanno assicurate
- nel ponteggio le tavole esterne devono essere a contatto dei montanti
- le tavole costituenti un qualsiasi piano di calpestio non devono essere sollecitate con depositi e carichi superiori al loro grado di resistenza
- il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie, impalcati di servizio e di qualsiasi genere e tipo, va mantenuto sgombrato da materiali e attrezzature non più in uso e se collocato ad una altezza maggiore di m 2, deve essere provvisto su tutti i lati verso il vuoto di un robusto parapetto

##### ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- verificare con attenzione l'integrità e la completezza dei piani di calpestio, specie degli impalcati del ponteggio
- appurare che tutti gli intavolati ed i piani di calpestio a qualsiasi fine utilizzabili siano raggiungibili in modo sicuro, sia che l'accesso avvenga in modo diretto o con il ricorso a mezzi diversi, la cui rispondenza allo scopo deve risultare idonea.
- evitare di rimuovere le tavole dei ponteggi anche se in quel punto i lavori già sono stati completati
- prima di abbandonare il luogo di lavoro ripristinare la situazione di sicurezza originaria se per contingenze necessitanti si sono dovute rimuovere delle tavole
- eseguire la pulizia degli impalcati, posti di lavoro e di passaggio, accumulando il materiale di risulta per poterlo quindi raccogliere ed eliminare
- verificare che gli intavolati, specie quelli dei ponti di servizio, non vengano trasformati in depositi di materiale
- controllare che gli intavolati non siano resi scivolosi dal depositarsi del ghiaccio
- evitare di correre o saltare sugli intavolati
- procedere ad un controllo accurato degli intavolati quando si prende in carico un cantiere avviato, vale a dire con opere provvisorie già installate o in fase di completamento
- le tavole da utilizzare per piani di calpestio e impalcati che non risultino più in perfette condizioni vanno immediatamente alienate
- quelle ritenute ancora idonee all'uso vanno liberate dai chiodi, pulite e conservate in luoghi asciutti e ventilati, senza contatto con il terreno
- segnalare al responsabile di cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato

##### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- elmetto, calzature di sicurezza, guanti, cintura di sicurezza

## PARAPETTI

### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55 artt. 10, 16, 23, 26, 27, 193, 213, 242
- D.P.R. 164/56 artt. 4, 6, 24, 29, 56, 68, 69
- Circolare Ministero del Lavoro 15/80
- Circolare Ministero del Lavoro 13/82

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- cadute dall'alto
- caduta materiale dall'alto

### CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- devono essere allestiti con buon materiale e a regola d'arte, risultare idonei allo scopo, ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro
- il parapetto regolare può essere costituito da:
  - un corrente superiore, collocato all'altezza minima di m 1 dal piano di calpestio, e da una tavola fermapiède, aderente al piano di camminamento, di altezza variabile, ma tale da non lasciare uno spazio vuoto, fra sé e il mancorrente superiore, maggiore di cm 60
  - un corrente superiore, collocato all'altezza minima di m 1 dal piano di calpestio, una tavola fermapiède, aderente al piano di camminamento, alta non meno di cm 20 ed un corrente intermedio che non lasci uno spazio libero, fra la tavola fermapiède ed il corrente superiore, maggiore di cm 60

### MISURE DI PREVENZIONE

- vanno previsti per evitare la caduta nel vuoto di persone e materiale
- sia i correnti che la tavola fermapiède devono essere applicati dalla parte interna dei montanti o degli appoggi sia quando fanno parte dell'impalcato di un ponteggio che in qualunque altro caso
- piani, piazzole, castelli di tiro e attrezzature varie possono presentare parapetti realizzati con caratteristiche geometriche e dimensionali diverse
- il parapetto con fermapiède va anche applicato sul lato corto, terminale, dell'impalcato, procedendo alla cosiddetta "intestatura" del ponte
- il parapetto con fermapiède va previsto sul lato del ponteggio verso la costruzione quando il distacco da essa superi i cm 20 e non sia possibile realizzare un piano di calpestio esterno, poggiante su traversi a sbalzo, verso l'opera stessa
- il parapetto con fermapiède va previsto ai bordi delle solette che siano a più di m 2 di altezza
- il parapetto con fermapiède va previsto ai bordi degli scavi che siano a più di m 2 di altezza
- il parapetto con fermapiède va previsto nei tratti prospicienti il vuoto di vottoli e scale con gradini ricavate nel terreno o nella roccia quando si superino i m 2 di dislivello
- è considerata equivalente al parapetto qualsiasi altra protezione - quale muro, parete piena, ringhiera, lastra, grigliato, balaustrata e simili - in grado di garantire prestazioni di sicurezza contro la caduta verso i lati aperti non inferiori a quelle richieste per un parapetto normale

### ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- verificare la presenza del parapetto di protezione dove necessario
- verificare la stabilità, la completezza e gli aspetti dimensionali del parapetto di protezione, con particolare riguardo alla consistenza strutturale ed al corretto fissaggio, ottenuto in modo da poter resistere alle sollecitazioni nell'insieme ed in ogni sua parte, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione
- non modificare né, tanto meno, eliminare un parapetto
- segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- elmetto
- calzature di sicurezza
- guanti

## PONTI SU CAVALLETTI

### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 164/56 art. 51

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- cadute dall'alto

### CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- devono essere allestiti con buon materiale e a regola d'arte ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro
- possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici
- non devono avere altezza superiore a m 2. In caso contrario vanno perimetrati con un normale parapetto
- non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni
- non possono essere usati uno in sovrapposizione all'altro
- i montanti non devono essere realizzati con mezzi di fortuna, del tipo scale a pioli, pile di mattoni, sacchi di cemento

### MISURE DI PREVENZIONE

- i piedi dei cavalletti devono poggiare sempre su pavimento solido e compatto
- la distanza massima fra due cavalletti può essere di m 3,60 se si usano tavoloni con sezione trasversale minima di 30 x 5 cm
- per evitare di sollecitare al limite le tavole che costituiscono il piano di lavoro è opportuno che esse poggino sempre su tre cavalletti (tre cavalletti obbligatori se si usano tavole con larghezza inferiore a 30 cm ma sempre con 5 cm di spessore)
- la larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90
- le tavole dell'impalcato devono risultare bene accostate fra loro, essere fissate ai cavalletti, non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20

### ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- verificare la planarità del ponte. Se il caso, spessorare con zeppe in legno e non con mattoni o blocchi di cemento
- verificare le condizioni generali del ponte, con particolare riguardo all'integrità dei cavalletti ed alla completezza del piano di lavoro; all'integrità, al blocco ed all'accostamento delle tavole
- non modificare la corretta composizione del ponte rimuovendo cavalletti o tavole né utilizzare le componenti - specie i cavalletti se metallici - in modo improprio
- non sovraccaricare il ponte con carichi non previsti o eccessivi ma caricarli con i soli materiali ed attrezzi necessari per la lavorazione in corso
- segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze o mancanza delle attrezzature per poter operare come indicato

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- elmetto
- calzature di sicurezza

## PONTI SU RUOTE

### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55 art. 25
- D.P.R. 164/56 artt. 30, 52
- Circolare Ministero del Lavoro 24/82

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- caduta dall'alto
- caduta materiale dall'alto

### CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- i ponti a torre su ruote vanno realizzati a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere mantenuti in efficienza per l'intera durata del lavoro
- la stabilità deve essere garantita anche senza la disattivazione delle ruote - prescindendo dal fatto che il ponte sia o meno ad elementi innestati - fino all'altezza e per l'uso cui possono essere adibiti
- nel caso in cui invece la stabilità non sia assicurata contemporaneamente alla mobilità - vale a dire non è necessario disattivare le ruote per garantire l'equilibrio del ponte - rientrano nella disciplina relativa alla autorizzazione ministeriale, essendo assimilabili ai ponteggi metallici fissi
- devono avere una base sufficientemente ampia da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento ed in modo che non possano essere ribaltati
- l'altezza massima consentita è di m 15, dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro
- per quanto riguarda la portata, non possono essere previsti carichi inferiori a quelli di norma indicati per i ponteggi metallici destinati ai lavori di costruzione
- i ponti debbono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture
- sull'elemento di base deve trovare spazio una targa riportante i dati e le caratteristiche salienti del ponte, nonché le indicazioni di sicurezza e d'uso di cui tenere conto

### MISURE DI PREVENZIONE

- i ponti con altezza superiore a m 6 vanno corredati con piedi stabilizzatori
- il piano di scorrimento delle ruote deve risultare compatto e livellato
- le ruote devono essere metalliche, con diametro non inferiore a cm 20 e larghezza almeno pari a cm 5, corredate di meccanismo di bloccaggio. Col ponte in opera devono risultare sempre bloccate dalle due parti con idonei cunei o con stabilizzatori
- il ponte va corredato alla base di dispositivo per il controllo dell'orizzontalità
- per impedirne lo sfilo va previsto un blocco all'innesto degli elementi verticali, correnti e diagonali
- l'impalcato deve essere completo e ben fissato sugli appoggi
- il parapetto di protezione che perimetra il piano di lavoro deve essere regolamentare e corredato sui quattro lati di tavola fermapiè alta almeno cm 20
- per l'accesso ai vari piani di calpestio devono essere utilizzate scale a mano regolamentari. Se presentano una inclinazione superiore a 75° vanno protette con paraschiena, salvo adottare un dispositivo anticaduta da collegare alla cintura di sicurezza
- per l'accesso sono consentite botole di passaggio, purché richiudibili con coperchio praticabile
- all'esterno e per altezze considerevoli, i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani

### ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- verificare che il ponte su ruote sia realmente tale e non rientri nel regime imposto dalla autorizzazione ministeriale
- rispettare con scrupolo le prescrizioni e le indicazioni fornite dal costruttore
- verificare il buon stato di elementi, incastri, collegamenti
- montare il ponte in tutte le parti, con tutte le componenti
- accertare la perfetta planarità e verticalità della struttura e, se il caso, ripartire il carico del ponte sul terreno con tavoloni
- verificare l'efficacia del blocco ruote
- usare i ripiani in dotazione e non impalcato di fortuna
- predisporre sempre sotto il piano di lavoro un regolare sottoponte a non più di m 2,50
- verificare che non si trovino linee elettriche aeree a distanza inferiore a m 5
- non installare sul ponte apparecchi di sollevamento
- non effettuare spostamenti con persone sopra

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- elmetto
- calzature di sicurezza
- guanti
- cintura di sicurezza

## PROTEZIONI APERTURE VERSO IL VUOTO

### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55 art. 10
- D.P.R. 164/56 artt. 68, 69

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- cadute dall'alto
- caduta materiale dall'alto

### CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- le protezioni devono essere allestite a regola d'arte utilizzando buon materiale; risultare idonee allo scopo ed essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro
- le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano una profondità superiore a m 0,50 devono essere munite di normale parapetto con tavola fermapièdè oppure essere convenientemente sbarrate (per le caratteristiche ed i valori dimensionali propri del parapetto di protezione si rimanda alla scheda "parapetti")

### MISURE DI PREVENZIONE

- sono predisposte per evitare la caduta di persone e la precipitazione di cose e materiale nel vuoto
- vanno applicate nei casi tipici di: balconi, pianerottoli, vani finestra, vani ascensore e casi simili
- la necessità della protezione permane e, anzi, si fa tanto più grande quando, col graduale aumento delle dimensioni delle aperture verso il vuoto, diminuiscono quelle dei muri, fino a ridursi ai soli pilastri come avviene nelle costruzioni in c.a. e metalliche, oppure fino a scomparire come avviene sul ciglio di coperture piane
- nel caso delle scale i parapetti provvisori di protezione vanno tenuti in opera, fissati rigidamente a strutture resistenti, fino all'installazione definitiva di ringhiere ed al completamento della muratura

### ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- verificare la presenza efficace delle protezioni alle aperture verso il vuoto tutto dove necessario
- non rimuovere, senza qualificata motivazione, le protezioni
- segnalare al responsabile di cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- elmetto
- calzature di sicurezza
- guanti
- cintura di sicurezza

## INSTALLAZIONE CANTIERE

Quando si installa un cantiere, la prima cosa da fare è valutare il cantiere in termini di organizzazione generale. Ciò significa, in relazione al tipo ed all'entità, considerare ad esempio: il periodo in cui si svolgeranno i lavori, la durata prevista, il numero massimo ipotizzabile di addetti, la necessità di predisporre logisticamente il sito in modo da garantire un ambiente di lavoro non solo tecnicamente sicuro e igienico, ma anche il più possibile confortevole.

### ATTIVITA' CONTEMPLATE

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• caratteristiche dei lavori e localizzazione impianti</li> <li>• delimitazione dell'area</li> <li>• tabella informativa</li> <li>• emissioni inquinanti</li> <li>• accessi al cantiere</li> <li>• percorsi interni, rampe e viottoli</li> <li>• parcheggi</li> <li>• uffici</li> <li>• depositi di materiali</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• servizi igienico assistenziali</li> <li>• acqua</li> <li>• docce e lavabi</li> <li>• gabinetti</li> <li>• spogliatoio</li> <li>• refettorio e locale ricovero</li> <li>• dormitori</li> <li>• presidi sanitari</li> <li>• pulizia</li> </ul> |
|---|---|

### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• DPR 547/55</li> <li>• DPR 164/56</li> <li>• D.Lgs. 626/94</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DPR 303/56</li> <li>• D.Lgs. 277/91</li> </ul> |
|---|---|

### PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE E DI IGIENE

#### Caratteristiche dei lavori e localizzazione degli impianti

- è sempre necessaria una disamina tecnica preventiva sulla situazione dell'area rispetto a: attraversamenti di linee elettriche aeree o di cavi sotterranei, fognature, acquedotti (prendendo immediati accordi con le società ed aziende esercenti le reti al fine di mettere in atto le misure di sicurezza necessarie prima di dare inizio ai lavori), aspetti idrologici (sorgenti, acque superficiali), gallerie, presenza di eventuali servitù a favore di altri fondi confinanti, notizie sulla climatologia, vale a dire pericolo di frane, smottamenti, rischi di valanghe, comportamento dei venti dominanti.

#### Delimitazione dell'area

- al fine di identificare nel modo più chiaro l'area dei lavori è necessario recintare il cantiere lungo tutto il suo perimetro. La recinzione impedisce l'accesso agli estranei e segnala in modo inequivocabile la zona dei lavori. Deve essere costituita con delimitazioni robuste e durature corredate da richiami di divieto e pericolo. La necessità della perimetrazione viene richiamata anche dai regolamenti edilizi locali.
- quando sia previsto, il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di zone di lavoro elevate di pertinenza al cantiere, si devono adottare misure per impedire che la caduta accidentale di oggetti e materiali costituisca pericolo. Recinzioni, sbarramenti, protezioni, segnalazioni e avvisi devono essere mantenuti in buone condizioni e resi ben visibili.

#### Tabella informativa

- l'obbligo dell'esibizione del cartello di cantiere è determinato essenzialmente da norma di carattere urbanistico. Deve essere collocato in sito ben visibile e contenere tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere. Cartello e sistema di sostegno devono essere realizzati con materiali di adeguata resistenza e aspetto decoroso. Anche nella legge n. 47/85 si richiama la necessità dell'apposizione del cartello di cantiere, facendo obbligo agli istituti di controllo di segnalare le inottemperanze sia riguardo le caratteristiche dell'opera che dei soggetti interessati.

#### Emissioni inquinanti

- qualunque emissione provenga dal cantiere nei confronti dell'ambiente esterno dovrà essere valutata al fine di limitarne gli effetti negativi. Nei riguardi delle emissioni di rumore si ricorda la necessità del rispetto del D.P.C.M. del 1 marzo 1991, relativo appunto ai limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali sono, a pieno diritto, i cantieri edili. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori diurni e notturni massimi ammissibili, è fatta concessione di richiedere deroga al Sindaco. Questi, sentito l'organo tecnico competente della USL, concede tale deroga, assodato che tutto quanto necessario all'abbattimento delle emissioni sia

stato messo in opera (rispetto D.Lgs. 277) e, se il caso, condizionando le attività disturbanti in momenti ed orari prestabiliti.

#### Accessi al cantiere

- le vie di accesso al cantiere richiedono un'indagine preliminare che permetta la giusta scelta dei mezzi da usare per il trasporto dei materiali necessari alla costruzione o di quelli di risulta. Quando sono previsti notevoli movimenti di terra diviene importante anche la scelta delle zone di scarico. Non da trascurare, quando è il caso, il problema delle modalità di trasporto delle maestranze locali dai centri abitati e il trasferimento degli operai all'interno dei grandi ed estesi cantieri.
- la dislocazione degli accessi al cantiere è per forza di cose vincolata alla viabilità esterna ed alla percorribilità interna. Sovente comporta esigenze, oltre che di recinzione, di personale addetto al controllo ed alla vigilanza. Le vie di accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

#### Percorsi interni, rampe e viottoli

- le varie zone in cui si articola un cantiere e in modo particolare le zone di lavoro, impianti, depositi, uffici non devono interferire fra loro ed essere collegate mediante itinerari il più possibile lineari. Se nei cantieri piccoli subentra il problema, sempre nemico della sicurezza, degli spazi ristretti, in quelli più grandi, specie per quelli che si sviluppano in estensione, i percorsi lunghi richiedono uno studio apposito in cui sono implicati fattori di economicità, praticità e, per l'appunto, sicurezza.
- le vie di transito vanno mantenute curate e non devono essere ingombrate da materiali che ostacolano la normale circolazione. Il traffico pesante va incanalato lontano dai margini di scavo, dagli elementi di base di ponteggi e impalcature e, in linea di principio, da tutti i punti pericolosi. Quando necessario bisogna imporre limiti di velocità e creare passaggi separati per i soli pedoni. In questi casi si può ricorrere a sbarramenti, convogliamenti, cartellonistica ben visibile, segnalazioni luminose e acustiche, semafori, indicatori di pericolo. La segnaletica adottata deve essere conforme a quella prevista dalla circolazione stradale.
- le rampe di accesso al fondo degli scavi 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.
- la larghezza delle rampe deve consentire un franco di almeno cm. 70 oltre la sagoma di ingombro dei veicoli; qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato su di un solo lato, lungo l'altro lato devono essere realizzate nicchie o piazzole di rifugio ad intervalli non superiori a 20 m.
- i viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno devono essere muniti di parapetto sui lati verso il vuoto; le alzate dei gradini, ove occorra, devono essere trattenute con tavole e paletti robusti.
- accessi e percorsi assumono particolare riguardo nelle demolizioni nel corso delle quali sbarramenti, deviazioni e segnalazioni devono sempre mantenersi efficienti e visibili e, quando il caso, sotto la costante sorveglianza di un addetto.
- il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

#### Parcheggi

- un'attenta organizzazione prevede, ove tecnicamente possibile, anche la soluzione del problema dei parcheggi degli automezzi e dei mezzi di trasporto personali quali biciclette, motociclette, automobili di addetti o visitatori autorizzati.

#### Uffici

- vanno ubicati in modo opportuno, con una sistemazione razionale per il normale accesso del personale e del pubblico. E' buona norma, per questo motivo, tenerli lontani dalle zone operative più intense.

#### Depositi di materiali

- la individuazione dei depositi è subordinata ai percorsi, alla eventuale pericolosità dei materiali (combustibili, gas compressi, vernici...), ai problemi di stabilità (non predisporre, ad esempio, depositi di materiali sul ciglio degli scavi ed accatastamenti eccessivi in altezza).
- il deposito di materiale in cataste, pile, mucchi va sempre effettuato in modo razionale e tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi.
- è opportuno allestire i depositi di materiali - così come le eventuali lavorazioni - che possono costituire pericolo in zone appartate del cantiere e delimitate in modo conveniente.

#### Servizi igienico assistenziali

- l'entità dei servizi varia a seconda dei casi (dimensioni del cantiere, numero degli addetti contemporaneamente impiegati). Inoltre, è in diretta dipendenza al soddisfacimento delle esigenze igieniche

ed alla necessità di realizzare quelle condizioni di benessere e dignità personale indispensabili per ogni lavoratore.

- poiché l'attività edile rientra pienamente fra quelle che il legislatore considera esposte a materie insudicanti o in ambienti polverosi, qualunque sia il numero degli addetti, i servizi igienico-assistenziali (docce, lavabi, gabinetti, spogliatoi, refettorio, locale di riposo, eventuali dormitori) sono indispensabili. Essi debbono essere ricavati in baracche opportunamente coibentate, illuminate, aerate, riscaldate durante la stagione fredda e comunque previste e costruite per questo uso.

#### Acqua

- deve essere messa a disposizione dei lavoratori in quantità sufficiente, tanto per uso potabile che per lavarsi. Per la provvista, la conservazione, la distribuzione ed il consumo devono osservarsi le norme igieniche atte ad evitarne l'inquinamento e ad impedire la diffusione delle malattie. L'acqua da bere, quindi, deve essere distribuita in recipienti chiusi o bicchieri di carta onde evitare che qualcuno accosti la bocca se la distribuzione dovesse avvenire tramite tubazioni o rubinetti.

#### Docce e lavabi

- docce sufficienti ed appropriate devono essere messe a disposizione dei lavoratori per potersi lavare appena terminato l'orario di lavoro. Docce, lavabi e spogliatoi devono comunque comunicare facilmente fra loro. I locali devono avere dimensioni sufficienti per permettere a ciascun lavoratore di rivestirsi senza impacci e in condizioni appropriate di igiene.
- docce e lavabi vanno dotati di acqua corrente calda e fredda, di mezzi detergenti e per asciugarsi. Le prime devono essere individuali e riscaldate nella stagione fredda. Per quanto riguarda il numero dei lavabi, un criterio orientativo è di 1 ogni 5 dipendenti occupati per turno.

#### Gabinetti

- i lavoratori devono disporre in prossimità dei posti di lavoro, dei locali di riposo, di locali speciali dotati di un numero sufficiente di gabinetti e di lavabi, con acqua corrente, calda se necessario, dotati di mezzi detergenti e per asciugarsi.
- almeno una latrina è sempre d'obbligo. In linea di massima, attenendosi alle indicazioni della ingegneria sanitaria, ne va predisposta una ogni 30 persone occupate per turno.

#### Spogliatoio

- locali appositamente destinati a spogliatoi devono essere messi a disposizione dei lavoratori. Devono essere convenientemente arredati, avere una capacità sufficiente, essere possibilmente vicini al luogo di lavoro, aerati, illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda e muniti di sedili.
- devono, inoltre, essere attrezzati con armadietti a due settori interni chiudibili a chiave: una parte destinata agli indumenti da lavoro, l'altra per quelli privati.

#### Refettorio e locale ricovero

- deve essere predisposto un refettorio, composto da uno o più ambienti a seconda delle necessità, arredato con sedili e tavoli. Andrà illuminato, aerato e riscaldato nella stagione fredda. Il pavimento non deve essere polveroso e le pareti imbiancate.
- deve essere previsto il mezzo per conservare in adatti posti fissi le vivande dei lavoratori, per riscaldarle e per lavare recipienti e stoviglie.
- è vietato l'uso di vino, birra ed altre bevande alcoliche salvo l'assunzione di modiche quantità di vino e birra in refettorio durante l'orario dei pasti.
- il locale refettorio può anche svolgere la funzione di luogo di ricovero e riposo, dove gli addetti possono trovare rifugio durante le intemperie o nei momenti di riposo. Se il locale ricovero è distinto dal refettorio deve essere illuminato, aerato, ammobiliato con tavolo e sedili con schienale e riscaldato nella stagione fredda. Nei locali di riposo si devono adottare misure adeguate per la protezione dei non fumatori contro gli inconvenienti del fumo.

#### Dormitori

- quando necessario, devono essere predisposti dormitori, capaci di ospitare e proteggere efficacemente i lavoratori contro gli agenti atmosferici.
- i dormitori si distinguono in: a) stabili; b) di fortuna; c) temporanei:
  - a) stabili: devono possedere tutti i requisiti di abitabilità prescritti per le case di abitazione ed avere l'arredamento necessario rispondente alle esigenze dell'igiene (come nel caso di impianti fissi di betonaggio, cave e impianti di estrazione, magazzini, ecc.).

- b) **di fortuna**: nel caso di lavori di breve durata (15 giorni di stagione fredda o 30 nelle altre) il dormitorio può anche essere ottenuto con costruzioni di fortuna (baracche di legno o altro) a condizione che siano ben difese dall'umidità del suolo e dagli agenti atmosferici.
- c) **temporanei**: per lavori superiori nel tempo a quanto indicato a proposito dei dormitori di fortuna, gli apprestamenti devono essere realizzati in modo congruo e rispondere alle seguenti condizioni: distacco dal suolo, onde evitare fenomeni di umidità; costruzione eseguita a regola d'arte; protezione dagli agenti esterni (coibentazione); riscaldamento durante la stagione fredda: aperture munite di una buona chiusura e sufficienti per ottenere una valida ventilazione; lampade per l'illuminazione notturna; difesa delle aperture contro la penetrazione di insetti alati nelle zone acquitrinose.
- a ciascun lavoratore spetta un letto o una branda corredati con materasso o saccone, cuscino, lenzuola, federe e coperte sufficienti e inoltre un sedile, un attaccapanni ed una mensolina.
  - lo spazio pro capite a disposizione non deve essere inferiore a mq. 3,50. Non sono consentiti letti sovrapposti (del tipo a castello).
  - in stretta vicinanza del dormitorio, se non addirittura facenti corpo unico con esso, devono installarsi convenienti locali ad uso di cucina e refettorio, gabinetti, docce e tutto quanto necessario a livello di servizio al fine della pulizia e dell'igiene personale.

#### Presidi sanitari

- se il cantiere è lontano dai posti pubblici permanenti di pronto soccorso va prevista una camera di medicazione. Essa risulta obbligatoria qualora le attività presentino rischi di scoppio, asfissia, infezione o avvelenamento e quando l'impresa occupi più di 50 addetti soggetti all'obbligo delle visite mediche preventive e periodiche.
- negli altri casi è sufficiente tenere la cassetta del pronto soccorso se nel cantiere sono occupati più di 50 addetti; in quelli di modesta entità basta il pacchetto di medicazione. Cassetta e pacchetto di medicazione devono contenere quanto indicato e previsto dalla norma.

#### Pulizia

- le installazioni e gli arredi destinati ai refettori, agli spogliatoi, ai bagni, alle latrine, ai dormitori ed in genere ai servizi di igiene e di benessere per i lavoratori devono essere mantenuti in stato di scrupolosa manutenzione e pulizia a cura del datore di lavoro. A loro volta, i lavoratori devono usare con cura e proprietà i locali, le installazioni, gli impianti e gli arredi destinati ai servizi.

## UFFICIO

### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- |                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| • D.Lgs. 626/94 | • D.Lgs. 277/91 |
| • DPR 547/55    | • DPR 303/56    |
| • NORME CEI     | • Legge 186/68  |
| • DM 689/59     | • Legge 46/90   |
| • DPR 412/93    |                 |

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- |   |  |
|---|--|
| • urti, colpi, impatti, compressioni                    | • movimentazione manuale dei carichi     |
| • punture, tagli, abrasioni                             | • cesoiamento                            |
| • scivolamenti, cadute a livello                        | • caduta da posti di lavoro sopraelevati |
| • elettrici   | • investimento                           |
| • radiazioni non ionizzanti (affaticamento degli occhi) | • gas, vapori                            |
| • rumore  |  |

## IMPIANTO ELETTRICO

### Requisiti generali

- gli impianti elettrici di nuova costruzione devono rispondere ai requisiti di idoneità previsti dalle norme di legge e di buona tecnica e devono essere costruiti da installatori abilitati e regolarmente iscritti nel registro delle ditte o nell'albo provinciale delle imprese artigiane.
- gli impianti elettrici antecedenti alla Legge 46/90, quando necessario, devono essere adeguati alle norme vigenti in materia.
- gli installatori chiamati a costruire o adeguare qualsiasi impianto elettrico sono tenuti a rilasciare la dichiarazione di conformità prevista dalla Legge 46/90 integrata dalla relazione contenente la tipologia dei materiali e il progetto. Tale documentazione va custodita nell'archivio d'impresa.
- i principali requisiti di sicurezza prevedono: un efficiente impianto di messa a terra, interruttori di protezione contro le sovratensioni e i sovraccarichi, interruttori e differenziale per la interruzione dell'alimentazione in caso di dispersione. Quest'ultimo interruttore per proteggere efficacemente le persone deve avere una sensibilità non inferiore a 0,03 Ampere.

### Prese

- le prese devono essere correttamente fissate e dimensionate per l'utilizzo previsto e devono avere caratteristiche tali da non permettere il contatto accidentale con le parti in tensione durante l'inserimento della spina.

### Interruttori

- gli interruttori devono essere dimensionati in base al tipo di corrente su cui intervengono e devono raggiungere inequivocabilmente le posizioni di aperto e chiuso mantenendole stabili; devono altresì impedire eventuali contatti accidentali con le parti in tensione.

### Impianto di messa a terra

- i conduttori di terra devono avere sezione adeguata all'intensità di corrente dell'impianto e comunque non inferiore a 16 mmq. Sono ammesse dimensioni minori purché non inferiori alla sezione dei conduttori.
- i dispersori devono essere adeguati alla natura del terreno in modo da ottenere una resistenza non superiore ai 20 Ohm.
- è necessaria la realizzazione di un efficace collegamento equipotenziale di tutte le parti metalliche dell'edificio (tubi acqua - gas - ferro c.a.). L'impianto di messa a terra deve essere omologato dall'ISPESL in seguito a regolare denuncia effettuata prima della messa in servizio. Le successive verifiche biennali sono eseguite dalla USL.
- nel caso che l'ufficio sia ubicato all'interno di un condominio occorre accertare l'esistenza della documentazione richiesta per l'impianto.

## IMPIANTI TERMICI A GAS O GASOLIO

### Requisiti generali

- gli impianti fino a 35 Kw (30.000 Kcal/h) non richiedono progettazione "antincendio".
- gli impianti da 35 a 116 Kw (100.000 Kcal/h) richiedono la sola progettazione "antincendio".
- per gli impianti oltre i 116 Kw oltre al progetto è necessario il "certificato di prevenzione incendi" rilasciato dal comando dei VVFF e la denuncia all'ISPESL.

- verificare le condizioni dell'impianto termico: adeguarlo, se necessario, alla Legge 46/90; verificare l'esistenza della "dichiarazione di conformità", se posteriore all'entrata in vigore di tale Legge.
- richiedere l'abilitazione all'impresa per effettuare nuove installazioni, trasformazioni, adeguamenti, ampliamenti e manutenzioni.
- per le nuove installazioni e gli adeguamenti è necessario il progetto redatto da un professionista competente iscritto all'albo e la dichiarazione di conformità rilasciata dall'installatore.

#### Libretto d'uso e manutenzione periodica

- il proprietario dell'impianto termico deve affidare ad un tecnico abilitato la responsabilità dell'esercizio, della manutenzione e le verifiche periodiche dell'impianto stesso.
- il libretto d'uso e manutenzione deve contenere:
  - il nominativo del tecnico abilitato;
  - l'elenco degli interventi da effettuare (verifiche fumi, rendimenti, stato della canna fumaria, l'efficienza del dispositivo di intercettazione gas, ecc.).
- la periodicità delle visite per tutti gli impianti è stabilita dal responsabile della manutenzione tramite apposite tabelle.

#### Impianto elettrico

- verificare che l'impianto elettrico sia rispondente alle norme di buona tecnica.
- verificare l'esistenza della "dichiarazione di conformità" (se posteriore all'entrata in vigore della Legge 46/90).

#### Misure di prevenzione e istruzione

- verificare l'adeguatezza ed il funzionamento dei sistemi di estinzione presenti.
- verificare o istituire idonea segnaletica di prescrizione e sicurezza nelle immediate vicinanze dell'impianto.
- affiggere i numeri telefonici relativi al pronto intervento da attivare in caso di necessità.

#### Misure di emergenza

- il personale addetto deve essere informato sulla eventuale presenza di situazioni di rischio, sui comportamenti da adottare e su come affrontare le eventuali situazioni di emergenza.
- nel caso che l'ufficio sia ubicato all'interno di un condominio, con impianto di riscaldamento centralizzato, occorre accertare l'esistenza della documentazione richiesta.

### **IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO TRASPORTO**

#### Ascensore

- l'impianto ascensore necessita di omologazione da parte dell'ISPESL, che provvederà al rilascio della targhetta numerata e del libretto.
- è obbligatorio affidare le verifiche semestrali e la manutenzione dell'impianto ad una ditta abilitata.
- tutti i dati relativi al collaudo, alle verifiche semestrali ed agli interventi ordinari e straordinari eseguiti sull'impianto devono essere annotati sul relativo libretto d'uso e manutenzione.
- va verificata periodicamente, l'efficienza del sistema di allarme ed eventualmente del sistema citofonico di comunicazione.
- al vano macchine, rigorosamente chiuso, deve accedere unicamente il personale autorizzato dalla ditta titolare dell'appalto di manutenzione; le chiavi del vano macchine devono potersi recuperare facilmente presso una persona incaricata.
- nel caso che l'ufficio sia ubicato all'interno di un condominio occorre accertare l'esistenza della documentazione richiesta.

### **AMBIENTE**

#### Pavimenti

- i pavimenti non devono presentare avvallamenti e parti in rilievo; non devono essere scivolosi e devono essere facilmente lavabili. Le attività di pulizia non devono essere effettuate in concomitanza con le altre attività.
- pavimenti in ceramica:
  - devono avere le fughe integre;
  - le piastrelle devono essere prive di sbecature o tagli profondi.
- pavimenti in gomma linoleum e PVC:
  - verificare la corretta saldatura dei teli;
  - verificare dalle schede tecniche del materiale l'eventuale presenza di amianto nel qual caso programmare l'intervento di sostituzione;

- provvedere in presenza di avvallamenti al rifacimento del sottofondo ed alla sostituzione del telo interessato.
- pavimento in legno:
  - verificare l'assenza di schegge o altre eventuali anomalie;
  - verificare dalle schede tecniche le caratteristiche ignifughe (classe 1).
- moquette:
  - verificare dalle schede tecniche, le caratteristiche ignifughe e le caratteristiche antistatiche per le aree destinate all'uso dei computer;
  - provvedere in presenza di avvallamenti al rifacimento del sottofondo ed alla sostituzione del tratto interessato.

#### Pareti e soffitti

- devono avere una superficie liscia, integra, non polverosa, lavabile e di colore chiaro (colori pastello). Gli spigoli devono essere smussati o protetti con idonei parasigoli; gli zoccolini devono essere integri, privi di sporgenze e ben fissati alla parete.
- gli angoli delle pareti devono essere smussati, arrotondati o protetti con parasigoli in legno o plastica.
- verificare che le pareti siano prive di sporgenze o chiodi.
- i rivestimenti dei servizi devono essere uniformi, integri, privi di asperità e facilmente lavabili.
- le pareti trasparenti ed in particolare le pareti vetrate devono essere segnalate e costituite da materiali di sicurezza fino all'altezza di mt. 1. Alternativamente devono essere protette con barriere di sicurezza alte almeno mt. 1.

#### Porte

- l'apertura di porte non deve generare situazioni pericolose sia per chi compie l'operazione che per altre persone. Devono essere mantenute sgombre da ostacoli, avere maniglie prive di spigoli vivi ed essere facilmente accessibili. Le porte destinate ad uscita di emergenza, oltre ad essere segnalate in maniera idonea, devono potersi aprire dall'interno con manovra a spinta (maniglione antipánico). Le porte trasparenti, devono essere segnalare ad altezza occhio (1,5 - 1,8 mt.). Le porte devono inoltre essere conformi alla normativa vigente, dimensionate e posizionate correttamente a secondo del loro utilizzo (porte d'ingresso, porte interne).

#### Finestre

- l'apertura delle finestre, non deve generare situazioni pericolose sia per chi compie l'operazione che per altre persone. Esse vanno dotate di idonei sistemi di schermatura (ad es. tende regolabili di colore chiaro) per evitare fastidiosi abbagliamenti, inoltre devono garantire un buon ricambio d'aria.
- le cinghie delle persiane avvolgibili devono essere mantenute in buone condizioni e controllate periodicamente.
- la conformazione delle finestre deve essere tale da consentire le operazioni di pulitura in condizioni di sicurezza o dotati di dispositivi o attrezzature atte a conseguire il medesimo risultato.

#### Servizi

- i servizi devono essere separati per uomini e donne; qualora il personale impiegato è di numero ridotto è consentito l'uso di un unico locale servizi.
- l'impianto idraulico deve erogare acqua fredda e calda e devono essere forniti i detergenti e i mezzi per asciugarsi. I locali vanno tenuti puliti.

#### Accessi

- le scale di accesso e di comunicazione degli uffici, devono essere correttamente dimensionate, e dotate di parapetto o di corrimano se comprese tra due muri.
- le pedate dei gradini devono essere antisdrucciolevoli. Le scale vanno mantenute sgombre da ostacoli.
- è opportuno corredare gli accessi di idoneo zerbino o griglia per la pulizia delle suole.

#### Passaggi

- i corridoi e i passaggi in genere devono essere liberi da ostacoli ed avere sempre un livello di illuminamento sufficiente; eventuali dislivelli o riduzioni in altezza devono essere segnalati e non devono ridurre a meno di mt. 2 il vano utile percorribile.

#### Fattori ambientali

- la temperatura e l'umidità dei locali devono essere mantenuti entro i limiti del benessere. Nel caso che l'aerazione naturale non sia sufficiente, bisogna adottare un adeguato impianto di aerazione forzata.
- l'impianto di climatizzazione deve essere orientato in maniera tale da non provocare correnti d'aria fastidiose ai posti di lavoro.
- in generale non vengono svolte attività rumorose all'interno degli uffici; peraltro è sempre necessario verificare il livello di esposizione personale al rumore dei lavoratori in base al D.Lgs. 277/91. Per eventuali chiarimenti consultare la scheda bibliografica di riferimento n. 12 relativa al rischio rumore.

#### **ARREDI**

##### Sedie

- le sedie devono essere ergonomicamente valide. I sedili fissi devono essere stabili, i sedili mobili devono avere cinque razze, i comandi per le regolazioni d'altezza e lombari devono essere facilmente raggiungibili. In base alle necessità dei lavoratori, il datore di lavoro provvederà a fornire appositi poggiatesta.

##### Tavoli

- tavoli e scrivanie non devono presentare spigoli vivi e devono avere una superficie opaca.

##### Armadi

- la collocazione degli armadi deve essere tale da consentire l'apertura degli sportelli in modo agevole e sicuro; inoltre ad ante aperte non devono ostruire i passaggi. Le ante scorrevoli su guide devono avere idonei attacchi di sicurezza che ne impediscano il distacco. Gli sportelli ruotanti su asse orizzontale devono essere muniti di maniglie e di un sistema di blocco in posizione aperta.

##### Scaffali

- gli scaffali devono essere ben fissati e vanno rese note le portate dei singoli ripiani.
- l'utilizzo degli scaffali deve risultare agevole e sicuro anche riguardo l'impiego di eventuali accessori (scale, sgabelli, ecc.).
- per ulteriori chiarimenti consultare la scheda bibliografica di riferimento n. 2.3.3 scaffali.

##### Passaggi

- i corridoi di passaggio tra gli arredi devono essere liberi da ostacoli ed avere una larghezza minima di 80 cm.

#### **ILLUMINAZIONE**

- bisogna garantire una sufficiente visibilità adottando un sistema di luce naturale od artificiale.
- verificare l'efficienza dei mezzi di illuminazione artificiale e delle vetrate illuminanti mantenendoli in buone condizioni di pulizia.
- integrare se necessario con sistemi di illuminazione localizzata i singoli posti di lavoro.
- verificare le condizioni dell'impianto di illuminazione. Adeguarlo se necessario. L'installazione, le eventuali trasformazioni, gli adeguamenti e gli ampliamenti e comunque devono essere affidati ad un elettricista abilitato che ne rilascia la dichiarazione di conformità.
- richiedere all'installatore la "dichiarazione di conformità".
- nei luoghi, locali, ambienti di lavoro, vie di transito e di accesso l'illuminazione artificiale deve essere adeguata per intensità e colore alle norme della buona tecnica (per gli uffici in genere da 150 a 250 lux).
- una illuminazione di emergenza, ove richiesta, deve essere prevista in corrispondenza delle uscite di sicurezza, negli incroci dei corridoi, nei pianerottoli per illuminare le scale, dove cambia il livello del pavimento l'intensità dell'illuminazione di sicurezza deve essere adeguata per intensità con valori medi di 5 lux.
- verificare che il materiale elettrico di illuminazione installato o acquistato abbia il marchio di qualità.

#### **PREVENZIONE INCENDI**

- negli uffici dove sono presenti più di 500 persone è necessario avere il certificato di prevenzione incendi (CPI) rilasciato dai VVFF.
- sostituire dove possibile gli elementi di arredo facilmente infiammabili, con altri costituiti da materiale ignifugo; per i tendaggi e la moquette è necessario possedere la certificazione comprovante le caratteristiche di autoestinguenza.
- occorre designare i componenti del servizio di prevenzione incendi e gestione dell'emergenza interno dell'azienda, provvedendo ad una loro adeguata formazione ai compiti assegnatigli.

- gli obblighi di legge prevedono la redazione di un piano di emergenza in caso di incendio che indichi le vie di fuga, le uscite di emergenza, punti di raccolta del personale, i mezzi di estinzione e le procedure per la chiamata dei servizi esterni (VVFF).
- i locali devono essere provvisti della necessaria attrezzatura antincendio per fronteggiare la prima emergenza. Un'adeguata segnaletica deve supportare i mezzi antincendio a disposizione ed indicare le vie di fuga.
- il personale impiegato deve essere formato sulle misure predisposte e sul comportamento da tenere in caso di incendio a cui deve seguire un'esercitazione pratica di evacuazione, ripetuta periodicamente a distanza non superiore ad 1 anno.
- il datore di lavoro organizza inoltre i necessari rapporti con i servizi pubblici di emergenza.

#### **PRONTO SOCCORSO**

- è necessario predisporre i presidi sanitari di primo intervento e designare una persona incaricata al primo soccorso; inoltre nel locale destinato ad ospitare presidi sanitari è opportuno esporre i numeri telefonici dei servizi esterni di soccorso.

#### **ATTIVITA'**

##### Videoterminali

- i lavoratori addetti al VDT per un periodo superiore alle 4h consecutive giornaliere, dedotte le pause, per l'intera settimana lavorativa, devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria. Le apparecchiature e il posto di lavoro devono rispondere ai requisiti minimi richiesti dal D.Lgs. 626/94. Per ulteriori chiarimenti consultare la scheda bibliografica di riferimento n. 14 videoterminali.

##### Macchine d'ufficio

- le macchine da ufficio alimentate elettricamente devono essere collegate all'impianto di messa a terra tramite spina di alimentazione o devono possedere un doppio involucro d'isolamento (doppia protezione), garantito dal marchio e da documentazione rilasciata dal fabbricante.

##### Fotocopiatrici:

- oltre a rispettare le precedenti indicazioni, particolare attenzione va posta per il caricamento della vaschetta del toner e per la sostituzione della cartuccia. Il personale addetto deve essere fornito dei DPI necessari (mascherina e guanti), istruito adeguatamente per l'esecuzione di tali operazioni e per lo smaltimento dei contenitori di risulta. Nel caso venga incaricato personale esterno per le operazioni sopra descritte, occorre fornire informazioni sugli eventuali rischi presenti nell'ambiente di lavoro circostante.
- durante l'uso le protezioni non devono in alcun caso essere rimosse; con particolare riferimento a quella relativa al piano di riproduzione.

##### Movimentazione manuale dei carichi

- in generale la movimentazione dei carichi deve essere effettuata in forma ausiliata (carrelli), al fine di ridurre al minimo gli sforzi fisici. Qualora vi siano attività che presuppongano una movimentazione manuale dei carichi occorre coordinare il lavoro in maniera tale da non costituire rischio per gli addetti. Gli addetti a tali operazioni dovranno essere formati sull'attività che dovranno svolgere e ove del caso essere sottoposti a sorveglianza sanitaria. Per ulteriori chiarimenti consultare la scheda bibliografica di riferimento n. 9 - Movimentazione manuale dei carichi.

##### Attività di pulizia

- verificare che le attrezzature di lavoro che vengono utilizzate (scale doppie, utensili elettrici, utensili manuali) siano a norma e periodicamente controllate.
- fornire ai lavoratori addetti informazioni sulle procedure di lavoro, sulle precauzioni da adottare nell'uso dei prodotti di pulizia.
- consegnare ai lavoratori addetti i DPI necessari e istruirli sul loro impiego.
- il deposito dei prodotti per la pulizia deve essere situato in un luogo destinato allo scopo e accessibile solo agli addetti.
- quando l'attività di pulizia è affidata a personale esterno è necessario fornire ai lavoratori addetti informazioni dettagliate sui rischi presenti nell'ambiente dove dovranno svolgere la loro attività.

## MAGAZZINO

### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.Lgs. 626/94
- D.Lgs. 277/91
- DPR 547/55
- DPR 303/56
- NORME CEI
- Legge 186/68
- DM 689/59
- Legge 46/90
- DPR 412/93
- DPR 915/82
- DM 392/96

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- caduta dall'alto
- urti, colpi, impatti, compressioni
- punture, tagli, abrasioni
- vibrazioni
- scivolamento cadute a livello
- calore fiamme
- elettrici
- radiazioni non ionizzanti (affaticamento degli occhi)
- rumore
- cesoiamento
- caduta di materiale dall'alto
- investimento
- movimentazione manuale dei carichi
- polveri, fibre
- gas, vapori
- allergeni
- olii minerali e derivati

### IMPIANTO ELETTRICO

- gli impianti devono essere costruiti o adeguati secondo le norme di buona tecnica come previsto dalla Legge 46/90, la quale prevede inoltre la dichiarazione di conformità, la descrizione dei materiali ed il progetto.
- rispondono alle norme di buona tecnica gli impianti realizzati secondo le norme CEI.
- gli adempimenti di Legge prevedono inoltre l'omologazione e le verifiche periodiche per l'impianto di messa a terra.
- ulteriori informazioni e istruzioni per gli addetti sono contenute nella scheda bibliografica di riferimento n. 5 elettricità.

### IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

- gli impianti devono essere costruiti o adeguati secondo le norme di buona tecnica come previsto dalla Legge 46/90, la quale prevede inoltre la dichiarazione di conformità, la descrizione dei materiali ed il progetto.
- gli adempimenti di legge prevedono le verifiche annuali dell'impianto di riscaldamento da affidare ad una ditta abilitata.
- la ditta incaricata degli interventi di cui sopra provvederà a registrare gli esiti delle operazioni, ordinarie e straordinarie, sul libretto dell'impianto.
- per ulteriori chiarimenti consultare l'analogo capitolo della scheda bibliografica di riferimento n. 1.4.1 ufficio.

### AMBIENTE

#### Circolazione e movimentazione dei mezzi

- controllare che le aree destinate ad ospitare i percorsi siano sufficientemente solide e adeguate per la stabilità dei mezzi.
- i percorsi carrabili interni ed esterni vanno delineati, segnalati e mantenuti liberi da ostacoli.
- i percorsi vanno mantenuti opportunamente distanziati dalle uscite pedonali.
- dove necessario occorre segnalare i limiti di altezza e di sagoma; i dislivelli dei pavimenti devono essere raccordati con una pendenza non superiore al 10%.
- la circolazione dei mezzi di trasporto e di sollevamento-trasporto va regolamentata con idonea segnaletica (limite velocità, senso di marcia, ecc.).

#### Circolazione pedonale

- i percorsi pedonali devono avere una larghezza non inferiore ai 60 cm., devono essere segnalati con striscia gialla continua sul pavimento antisdrucciolevole e mantenuti liberi da ostacoli.
- gli spazi e i percorsi sia interni che esterni esposti al rischio di caduta di materiale dall'alto devono essere protetti.
- le passerelle, le andatoie e le scale fisse a gradini vanno munite di regolari parapetti.
- le scale a pioli che uniscono stabilmente piani diversi devono essere vincolate e devono superare di almeno 1 mt. il piano di arrivo, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso.

- le scale a pioli verticali fisse di altezza superiore ai 5 mt. devono essere provviste di gabbia di protezione a partire dai 2,5 mt. da terra.
- non devono essere presenti nelle aree del magazzino aperture nel suolo non protette. Per ulteriori chiarimenti consultare le schede bibliografiche di riferimento n. 2.3.4 scale a mano e n. 1.2.1 andatoie.

#### Porte, portoni e cancelli

- i portoni ed i cancelli a funzionamento elettromeccanico devono possedere i necessari dispositivi di sicurezza che ne regolano il movimento ed in particolare:
  - fotocellula interna ed esterna;
  - costole elettropneumatiche;
  - limitatore di coppia: tale dispositivo di limitazione di velocità del motore è alternativo alle costole elettropneumatiche;
  - superficie continua liscia o a rete con maglie 10x10 mm. sia sull'anta mobile che nelle eventuali parti fisse del telaio;
  - segnale luminoso giallo;
  - dispositivo per l'azionamento manuale d'emergenza;
  - dispositivo contro la caduta dell'anta per ante appese a scorrimento orizzontale.
- i portoni ed i cancelli a funzionamento manuale devono avere i seguenti requisiti di sicurezza:
  - dispositivo contro la fuoriuscita della guida o dispositivo di sospensione di sicurezza per le ante appese;
  - dispositivo salvamano in presenza di rientranze o sporgenze lungo lo scorrimento orizzontale dell'anta.
- nel locale officina deve esserci almeno 1 porta di larghezza non inferiore a cm. 90 facilmente apribile verso l'esterno la cui apertura non deve essere impedita da portoni o cancelli. Le eventuali porte a spinta (attraverso le quali avviene il passaggio di carrelli) devono essere trasparenti; nei pressi di tali aperture corre l'obbligo di esporre adeguata segnaletica.

#### Finestre

- i dispositivi di apertura delle finestre non devono costituire pericolo per l'operatore. Le ante aperte devono poter raggiungere una posizione tale da non intralciare i passaggi o costituire pericolo d'altro genere.
- il numero e le dimensioni delle aperture deve consentire un sufficiente ricambio d'aria ed una sufficiente illuminazione naturale.
- le superfici vetrate orizzontali (lucernari) devono essere costituite da materiale infrangibile o da vetri di sicurezza o protetti da reti metalliche a maglia fitta.

#### Posti di lavoro

- i ripiani ed i soppalchi, opportunamente dimensionati devono essere muniti di regolari parapetti verso il vuoto e di indicazione della portata.
- i varchi per l'entrata dei materiali devono essere provvisti di barriere mobili non asportabili.

#### Ufficio del magazzino

- vedere scheda bibliografica di riferimento n. 1.4.1 ufficio.

#### Servizi magazzino

- nei magazzini in cui è impiegato personale fisso occorre: adibire appositi locali ad uso spogliatoio convenientemente arredati con sedili ed armadietti ed idonei servizi igienici; gli stessi devono essere ben illuminati aerati e riscaldati nella stagione fredda. I servizi igienici devono essere provvisti di acqua calda e fredda e di mezzi detergenti e per asciugarsi.
- le docce messe a disposizione dei lavoratori devono essere provviste di acqua calda e fredda, mezzi detergenti e per asciugarsi; le docce devono inoltre poter comunicare agevolmente con lo spogliatoio.
- i locali destinati ad uso refettorio devono essere muniti di sedili e tavoli, ben illuminati, aerati e riscaldati nella stagione fredda; le pareti devono essere intonacate ed imbiancate.

#### Fattori ambientali

- la temperatura e l'umidità dei locali devono essere mantenuti entro i limiti del benessere. Nel caso che l'aerazione naturale non sia sufficiente, bisogna adottare un adeguato impianto di aerazione forzata.
- l'impianto di climatizzazione deve essere orientato in maniera tale da non provocare correnti d'aria fastidiose ai posti di lavoro.
- verificare il livello di esposizione personale al rumore dei lavoratori in base al D.Lgs. 277/91. Per ulteriori chiarimenti consultare la scheda bibliografica di riferimento n. 12 relativa al rischio rumore.

### ARREDI

#### Scaffali

- gli scaffali devono essere ben fissati e vanno rese note le portate dei singoli ripiani.
- l'utilizzo degli scaffali deve risultare agevole e sicuro anche riguardo l'impiego di eventuali accessori (scale, sgabelli, ecc.).
- per ulteriori chiarimenti consultare la scheda bibliografica di riferimento n. 2.3.3 scaffali.

#### **ILLUMINAZIONE**

- garantire una sufficiente visibilità adottando un sistema di luce naturale e/o artificiale
- gli impianti di illuminazione antecedenti alla Legge 46/90, quando necessario devono essere adeguati alle norme vigenti in materia;
- gli installatori chiamati a costruire o adeguare qualsiasi impianto di illuminazione sono tenuti a rilasciare la dichiarazione di conformità prevista dalla Legge 46/90;
- verificare l'efficienza dei mezzi di illuminazione artificiale e delle vetrerie illuminanti mantenendoli in buone condizioni di pulizia.

#### **PREVENZIONE INCENDI**

- verificare che l'attività svolta non sia soggetta a certificato prevenzione incendi (CPI) o accertare la presenza della documentazione prevista
- dislocare nei punti più opportuni appositi mezzi di estinzione
- attenersi alle indicazioni previste nel piano di emergenza quando è richiesto
- esporre adeguate istruzioni per il personale. Per ulteriori chiarimenti consultare la scheda bibliografica di riferimento n. 7 esplosione-incendio

#### **PRONTO SOCCORSO**

- è necessario predisporre i presidi sanitari di primo intervento e designare una persona incaricata al primo soccorso; inoltre nel locale destinato ad ospitare i presidi sanitari è opportuno esporre i numeri telefonici dei servizi esterni di soccorso.

#### **DEPOSITO MATERIALI**

##### Deposito bombole di gas compresso, controllo VVFF

- il controllo dei VVFF è necessario per depositi superiori a 2000 lt. per i gas compressi (ossigeno, acetilene) e 500 kg. per i gas di petrolio liquefatti (GPL).
- verificare l'esistenza della documentazione prevista (N.O.P. - CPI).
- il deposito deve essere ubicato lontano da fonti di calore
- separare i gruppi di bombole per tipo di gas e le bombole piene da quelle vuote segnalandone le caratteristiche con appositi cartelli visibili.
- vincolarle in posizione verticale.
- verificare periodicamente il buon funzionamento dei raccordi, delle valvole, dei tubi e dei cannelli, mantenendoli puliti.
- controllare periodicamente i mezzi di estinzione presenti. Per ulteriori chiarimenti consultare le schede bibliografiche di riferimento n. 7 esplosione-incendio e n. 2.3.1 deposito bombole di gas compresso.

##### Deposito e distribuzione di combustibile

- verificare se l'installazione è soggetta a CPI.
- verificare la presenza di regolare denuncia all'UTIF sull'imposta di fabbricazione.
- vietare la presenza di fonti di calore nei pressi del distributore ed esporre un'adeguata segnaletica.
- si possono utilizzare cisterne posizionate all'esterno munite di vasca di contenimento adeguata alla quantità totale di carburante.
- evitare impianti improvvisati.
- controllare periodicamente i mezzi di estinzione presenti.
- per ulteriori chiarimenti consultare le schede bibliografiche di riferimento n. 7 esplosione-incendio e n. 2.3.2 deposito di combustibile olii e liquidi infiammabili.

##### Deposito olii

- i fusti di olio devono essere ubicati in aree appartate e lontane da fonti di calore; sotto i contenitori occorre sistemare una vasca di capacità sufficiente a contenere l'eventuale fuoriuscita dell'olio.

#### Accatastamento materiali

- l'altezza massima per le cataste deve essere valutata in funzione della sicurezza al ribaltamento, dello spazio necessario per i movimenti e dalla necessità di accedere per l'imbracco.
- le cataste non devono appoggiare o premere su pareti non idonee a sopportare sollecitazioni.
- le cataste non devono invadere le vie di transito.
- vietare al personale del magazzino di salire direttamente sulle cataste.
- nell'eseguire gli accatastamenti accertare la planarità del piano di appoggio.
- utilizzare adeguate rastrelliere per lo stoccaggio verticale del materiale (lamiere, lastre o pannelli).
- le scorte di reattivi e solventi vanno tenuti in un'area fresca, aerata e protetta dalle radiazioni solari.

#### **ATTREZZATURE**

##### Apparecchi di sollevamento

- gli apparecchi di sollevamento di nuova costruzione devono possedere la marcatura CE.
- gli apparecchi di sollevamento, non a mano, di portata superiore ai 200 kg devono essere omologati dall'ISPESL e verificati annualmente dalla USL.
- verificare la presenza del libretto e della targhetta di omologazione.
- gli apparecchi di sollevamento di portata fino a 200 kg devono rispondere alle norme di legge e di buona tecnica.
- vanno effettuate le verifiche trimestrali di funi e catene annotando gli esiti sul libretto dell'apparecchio.
- deve essere svolta regolarmente la manutenzione secondo le prescrizioni del fabbricante.
- esporre le norme di sicurezza e le indicazioni per le manovre degli apparecchi; esporre inoltre le indicazioni per realizzare imbracci corretti.
- formare adeguatamente gli addetti in merito alle operazioni di sollevamento e, se previsto, sulla manutenzione degli apparecchi.
- nel caso che la manutenzione degli apparecchi di sollevamento sia affidata ad una ditta esterna corre l'obbligo di informarla sugli eventuali rischi presenti nell'ambiente di lavoro.
- conservare le schede di manutenzione compilate dalla ditta esecutrice. Per ulteriori chiarimenti consultare le schede bibliografiche di riferimento relative agli apparecchi di sollevamento (gruppo 2.1 macchine).

##### Carrelli elevatori

- i carrelli elevatori di nuova costruzione devono possedere la marcatura CE.
- i carrelli elevatori vanno utilizzati da persone autorizzate ed adeguatamente formate sull'uso del mezzo, sui percorsi, sui rischi connessi alle operazioni e sugli eventuali DPI da utilizzare.
- le principali misure di sicurezza per i carrelli elevatori sono:
  - le leve di comando devono essere protette contro il contatto accidentale e portare una chiara indicazione delle manovre a cui si riferiscono;
  - il posto di manovra deve essere protetto contro il rischio di ribaltamento e di caduta di materiale dall'alto;
  - il posto di manovra deve essere separato con rete o protezione analoga dagli organi in movimento, contro il rischio di cesoiamento;
  - indicare sul mezzo le istruzioni per l'uso e la pressione dei pneumatici.
- per ulteriori chiarimenti consultare le schede bibliografiche di riferimento n. 2.1.8 carrello elevatore e n. 2.1.9 carrello elevatore sviluppabile.

##### Utensili elettrici portatili

- le attrezzature elettriche portatili di nuova costruzione devono possedere la marcatura CE; inoltre devono possedere i requisiti di sicurezza previsti dalle norme di buona tecnica ed essere dotati di spina tipo CEI 23-12 con grado di protezione minimo IP44.
- va verificato, in ogni caso, che siano munite di collegamento elettrico a terra o che posseggano la doppia protezione

#### **ATTIVITA'**

##### Movimentazione manuale dei carichi

- tali attività devono essere regolamentate per ridurre al minimo lo sforzo fisico, rispettando le indicazioni del D.Lgs. 626/94. Per ulteriori chiarimenti consultare la scheda bibliografica di riferimento n. 9 movimentazione manuale dei carichi.

##### Pulizia

- verificare che le attrezzature di lavoro utilizzate (scale doppie, utensili elettrici, utensili manuali) siano a norma e periodicamente controllate.

- fornire ai lavoratori addetti informazioni sulle procedure di lavoro, sulle precauzioni da adottare nell'uso dei prodotti di pulizia.
- consegnare ai lavoratori addetti i DPI necessari e istruirli sul loro impiego.
- il deposito dei prodotti per la pulizia deve essere situato in un luogo destinato allo scopo e accessibile solo agli addetti.
- quando l'attività di pulizia è affidata a personale esterno è necessario fornire ai lavoratori addetti informazioni dettagliate sui rischi presenti nell'ambiente dove dovranno svolgere la loro attività.

#### RIFIUTI

Quando è necessario, i rifiuti prodotti vanno stoccati in appositi contenitori per la raccolta differenziata, in attesa di regolare smaltimento secondo la normativa vigente. Per ulteriori chiarimenti consultare la scheda bibliografica di riferimento officine capitolo rifiuti.

#### OFFICINA

##### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- |                 |                |
|-----------------|----------------|
| • D.Lgs. 459/96 | • Legge 186/68 |
| • D.Lgs. 626/94 | • DM 689/59    |
| • D.Lgs. 277/91 | • Legge 46/90  |
| • DPR 547/55    | • DPR 412/93   |
| • DPR 164/56    | • DPR 915/82   |
| • DPR 303/56    | • DM 392/96    |
| • NORME CEI     |                |

##### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| • cadute dall'alto                                      | • cesoiamento                        |
| • urti, colpi, impatti, compressioni                    | • caduta di materiale dall'alto      |
| • punture, tagli, abrasioni                             | • investimento                       |
| • scivolamenti, cadute a livello                        | • movimentazione manuale dei carichi |
| • elettrici   | • polveri, fibre                     |
| • radiazioni non ionizzanti (affaticamento degli occhi) | • gas, vapori                        |
|   | • allergeni                          |
| • rumore  | • olii minerali e derivati           |

#### IMPIANTO ELETTRICO

- gli impianti devono essere costruiti o adeguati secondo le norme di buona tecnica come previsto dalla Legge 46/90, la quale prevede inoltre la dichiarazione di conformità, la descrizione dei materiali ed il progetto.
- rispondono alle norme di buona tecnica gli impianti realizzati secondo le norme CEI.
- gli adempimenti di Legge prevedono inoltre l'omologazione e le verifiche periodiche per l'impianto di messa a terra.
- ulteriori informazioni e istruzioni per gli addetti sono contenute nella scheda bibliografica di riferimento n. 5 elettricità.

#### IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

- gli impianti devono essere costruiti o adeguati secondo le norme di buona tecnica come previsto dalla Legge 46/90, la quale prevede inoltre la dichiarazione di conformità, la descrizione dei materiali ed il progetto.
- gli adempimenti di legge prevedono le verifiche annuali dell'impianto di riscaldamento da affidare ad una ditta abilitata.
- la ditta incaricata degli interventi di cui sopra provvederà a registrare gli esiti delle operazioni, ordinarie e straordinarie, sul libretto dell'impianto.
- per ulteriori chiarimenti consultare l'analogo capitolo della scheda bibliografica di riferimento n. 1.4.1 ufficio.

#### AMBIENTE

##### Porte, portoni, cancelli

- i portoni ed i cancelli a funzionamento elettromeccanico devono possedere i necessari dispositivi di sicurezza che ne regolano il movimento ed in particolare:
  - fotocellula interna ed esterna;
  - costole elettropneumatiche;
  - limitatore di coppia: tale dispositivo di limitazione di velocità del motore è alternativo alle costole elettropneumatiche;
  - superficie continua liscia o a rete con maglie 10x10 mm. sia sull'anta mobile che nelle eventuali parti fisse del telaio;
  - segnale luminoso giallo;
  - dispositivo per l'azionamento manuale d'emergenza.
  - dispositivo contro la caduta dell'anta per ante appese a scorrimento orizzontale.
- i portoni ed i cancelli a funzionamento manuale devono avere i seguenti requisiti di sicurezza:
  - dispositivo contro la fuoriuscita della guida o dispositivo di sospensione di sicurezza per le ante appese;
  - dispositivo salvamano in presenza di rientranze o sporgenze lungo lo scorrimento orizzontale dell'anta.
- nel locale officina deve esserci almeno 1 porta di larghezza non inferiore a cm. 90 facilmente apribile verso l'esterno la cui apertura non deve essere impedita da portoni o cancelli. Le eventuali porte a spinta (attraverso le quali avviene il passaggio di carrelli) devono essere trasparenti; nei pressi di tali aperture corre l'obbligo di esporre adeguata segnaletica.

#### Finestre

- i dispositivi di apertura delle finestre non devono costituire pericolo per l'operatore. Le ante aperte devono poter raggiungere una posizione tale da non intralciare i passaggi o costituire pericolo d'altro genere.
- il numero e le dimensioni delle aperture deve consentire un sufficiente ricambio d'aria ed una sufficiente illuminazione naturale.
- le superfici vetrate orizzontali (lucernari) devono essere costituite da materiale infrangibile o da vetri di sicurezza protetti da reti metalliche a maglia fitta.

#### Circolazione pedonale

- i percorsi pedonali devono avere una larghezza non inferiore ai 60 cm., devono essere segnalati con striscia gialla continua sul pavimento antisdrucciolevole e mantenuti liberi da ostacoli. Tali percorsi devono essere previsti a distanza di sicurezza da attrezzature e posti di lavoro.
- le fosse d'ispezione devono essere efficacemente segnalate nei momenti in cui non sia possibile proteggerle adeguatamente. Quando non sono utilizzate occorre munirle di parapetto o coprirle con impalcati robusti.

#### Deposito materiali

- gli accatastamenti dei materiali devono avvenire in aree previste. La loro altezza deve essere limitata e proporzionata al tipo di materiale. Il deposito di materiale instabile (materiale tondeggianti) deve essere contenuto con idonei mezzi.
- i fusti di olio devono essere ubicati in aree appartate e ben aerate lontane da fonti di calore; sotto i contenitori occorre sistemare una vasca di capacità sufficiente a contenere l'eventuale fuoriuscita dell'olio.

#### Deposito bombole

- qualora le attività di saldatura e taglio termico siano saltuarie tanto da limitare al minimo l'impiego di bombole di gas (ossigeno acetilene propano), è sufficiente posizionarle sull'apposito carrello portabombole; eventuali bombole di ricambio o bombole vuote, vanno collocate in un'area appositamente destinata, completa di dispositivi che ne consentano fissaggio in posizione verticale. Per ulteriori chiarimenti consultare le schede bibliografiche di riferimento: 1.4.2 magazzino voce "deposito materiali", n. 2.3.1 deposito bombole di gas compresso, n. 2.2.3 cannello per saldatura ossiacetilenica e n. 7 esplosione-incendio.

#### Fattori ambientali

- la temperatura e l'umidità dei locali devono essere mantenuti entro i limiti del benessere. Nel caso che l'aerazione naturale non sia sufficiente, bisogna adottare un adeguato impianto di aerazione forzata.
- l'impianto di climatizzazione deve essere orientato in maniera tale da non provocare correnti d'aria fastidiose ai posti di lavoro.
- verificare il livello di esposizione personale al rumore dei lavoratori in base al D.Lgs. 277/91. Per ulteriori chiarimenti consultare la scheda bibliografica di riferimento n. 12 relativa al rischio rumore.

#### Ufficio, officina

- nelle officine in cui è presente un ufficio le caratteristiche di sicurezza per quanto riguarda gli impianti, gli arredi, gli elementi costruttivi e le attrezzature di lavoro, devono rispondere alle indicazioni esaminate nella scheda bibliografica di riferimento n. 1.4.1 ufficio.

#### Servizi officina

- nelle officine in cui è impiegato personale fisso occorre adibire appositi locali ad uso spogliatoio convenientemente arredati con sedili ed armadietti ed idonei servizi igienici; gli stessi devono essere ben illuminati aerati e riscaldati nella stagione fredda. I servizi igienici devono essere provvisti di acqua calda e fredda e di mezzi detergenti e per asciugarsi.
- le docce messe a disposizione dei lavoratori devono essere provviste di acqua calda e fredda, mezzi detergenti e per asciugarsi, le docce devono inoltre poter comunicare agevolmente con lo spogliatoio.
- i locali destinati ad uso refettorio devono essere muniti di sedili e tavoli, ben illuminati, aerati e riscaldati nella stagione fredda; le pareti devono essere intonacate ed imbiancate.

#### **ARREDI**

##### Scaffali

- gli scaffali devono essere ben fissati e vanno rese note le portate dei singoli ripiani.
- l'utilizzo degli scaffali deve risultare agevole e sicuro anche riguardo l'impiego di eventuali accessori (scale, sgabelli, ecc.).
- per ulteriori chiarimenti consultare la scheda bibliografica di riferimento n. 2.3.3 scaffali.

#### **ILLUMINAZIONE**

- l'impianto di illuminazione deve garantire un'adeguata visibilità in tutte le aree dell'officina.
- è necessario installare, presso i posti di lavoro fissi, un'illuminazione localizzata per potenziare l'impianto generale; presso le macchine occorre raggiungere i 200 lux di illuminamento.
- qualora le attività svolte siano tali da richiedere una continua illuminazione dell'ambiente, l'impianto va integrato con un sistema di illuminazione sussidiaria che intervenga automaticamente in caso di mancanza di energia elettrica, in ogni caso va prevista l'illuminazione di emergenza che garantisca una potenza di 5 lux presso le vie di fuga e porte di uscita. Per ulteriori chiarimenti consultare la scheda bibliografica di riferimento n. 6 illuminazione.

#### **PREVENZIONE INCENDI**

- verificare che l'attività svolta non sia soggetta a certificato prevenzione incendi (CPI), o accertare la presenza della documentazione prevista.
- dislocare nei punti più opportuni gli appositi mezzi di estinzione.
- esporre adeguate istruzioni per il personale.
- per ulteriori chiarimenti consultare la scheda bibliografica di riferimento n. 7 esplosione-incendio.

#### **PRONTO SOCCORSO**

- è necessario predisporre i presidi sanitari di primo intervento e designare una persona incaricata al primo soccorso; inoltre nel locale destinato ad ospitare presidi sanitari è opportuno esporre i numeri telefonici dei servizi esterni di soccorso

#### **ATTREZZATURA**

##### Apparecchi di sollevamento

- gli apparecchi di sollevamento, non a mano, di portata superiore ai 200 kg. devono essere omologati dall'ISPESL e verificati annualmente dalla USL.
- devono rispondere alle norme di buona tecnica e possedere il marchio CE (apparecchiature di nuova costruzione). Per ulteriori chiarimenti consultare le schede bibliografiche di riferimento relative agli apparecchi di sollevamento e n. 1.4.2 magazzino alla voce apparecchi di sollevamento.

##### Utensili elettrici

- le attrezzature elettriche portatili di nuova costruzione devono possedere la marcatura CE; inoltre devono possedere i requisiti di sicurezza specifici previsti dalle norme di buona tecnica ed essere dotati di spina tipo CEI 23-12 con grado di protezione minimo IP44.
- verificare che siano munite di collegamento elettrico a terra o che posseggano la doppia protezione.

##### Impianto aria centralizzato

- il compressore e l'eventuale serbatoio d'aria compressa devono rispondere ai requisiti costruttivi dettati dalla Legge; per quest'ultimo occorre inoltre accertare ove prevista, l'omologazione da parte dell'ISPESL e le visite periodiche da parte della USL.
- per ulteriori chiarimenti consultare la scheda bibliografica di riferimento n. 2.3.5 impianto centralizzato aria compressa.

#### **ATTIVITA'**

##### Operazioni di saldatura

- le bombole utilizzate per la saldatura o il taglio ossiacetilenico devono essere assicurate contro gli spostamenti per mezzo di un carrello portabombole o di un dispositivo di ancoraggio fisso.
- la saldatrice elettrica deve rispondere ai requisiti delle attrezzature portatili già descritte.
- deve essere installato un idoneo impianto di aspirazione dei fumi.
- gli addetti alla saldatura elettrica devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria ai sensi del DPR 303/56.
- il personale abilitato a queste lavorazioni deve essere formato anche per mezzo di cartelli, relativamente alle norme di sicurezza per l'uso delle attrezzature ed all'uso dei necessari DPI. Per ulteriori chiarimenti consultare le schede bibliografiche di riferimento n. 2.2.3 cannello per saldatura ossiacetilenica e n. 2.2.20 saldatrice elettrica.

Disossidazione e verniciatura di piccole superfici

- consegnare ai lavoratori i D.P.I. necessari ed istruirli sul loro impiego.
- formare adeguatamente gli addetti sui rischi e sulle misure di sicurezza da adottare per queste lavorazioni.
- eseguire le operazioni di disossidazione e verniciatura possibilmente nelle aree esterne; quando ciò non risulti possibile, predisporre un adeguato impianto di aspirazione.

Macchine fisse

- i posti di lavoro presso le macchine fisse devono consentire all'operatore un movimento agevole; le macchine devono rispondere ai requisiti di sicurezza previsti dalle norme vigenti ed essere installate correttamente. Gli addetti devono ricevere una completa formazione sull'uso delle stesse.
- adeguati cartelli riguardanti le indicazioni da osservare per l'uso e la manutenzione vanno esposti nei pressi delle macchine.
- gli addetti devono essere forniti dei necessari DPI ed essere opportunamente formati sull'uso degli stessi.
- per ulteriori chiarimenti consultare le schede bibliografiche di riferimento delle macchine interessate.

Movimentazione manuale dei carichi

- tali attività devono essere regolamentate per ridurre al minimo lo sforzo fisico, rispettando le indicazioni del D.Lgs. 626.
- per ulteriori chiarimenti consultare la scheda bibliografica di riferimento n. 9 movimentazione manuale dei carichi.

Pulizia

- verificare che le attrezzature di lavoro utilizzate (scale doppie, utensili elettrici, utensili manuali) siano a norma e periodicamente controllate.
- fornire ai lavoratori addetti informazioni sulle procedure di lavoro, sulle precauzioni da adottare nell'uso dei prodotti di pulizia.
- consegnare ai lavoratori addetti i DPI necessari e istruirli sul loro impiego.
- il deposito dei prodotti per la pulizia deve essere situato in un luogo destinato allo scopo e accessibile solo agli addetti.
- quando l'attività di pulizia è affidata a personale esterno è necessario fornire ai lavoratori addetti informazioni dettagliate sui rischi presenti nell'ambiente dove dovranno svolgere la loro attività.

**RIFIUTI**

- i rifiuti prodotti, regolarmente registrati, vanno stoccati in appositi contenitori per la raccolta differenziata in attesa di regolare trasporto e smaltimento finale in discarica, rispettando la normativa vigente.
- le operazioni di stoccaggio e smaltimento degli olii esausti sono regolamentate dal DPR 915/82 e dal DM 392/96 che prevedono in particolare:
  - i depositi adibiti a stoccaggio e alla movimentazione degli olii esausti, delle emulsioni oleose e dei filtri usati, devono essere ubicati in zone che permettano l'agevole manovra degli automezzi utilizzati per il prelievo e trasporto; le aree adibite al deposito devono essere delimitate con una recinzione di altezza minima di 2,50 m..
  - i serbatoi fuori terra devono essere fissati efficacemente. Devono essere in acciaio e contenuti in un bacino delimitato da un muro in calcestruzzo; la capacità di contenimento deve essere pari a quella del serbatoio.
  - se vi sono più serbatoi in uno stesso bacino è sufficiente che la capacità di contenimento sia pari ad 1/3 della capacità totale dei serbatoi.
  - le pavimentazioni dei bacini, dei serbatoi, delle aree di travaso e deposito devono essere in calcestruzzo trattato superficialmente con prodotti resistenti agli olii minerali. Le pendenze dei pavimenti devono garantire il deflusso di eventuali colaticci verso canalette di drenaggio o pozzetti di raccolta.

Il detentore del deposito deve istituire un apposito registro di carico e scarico dove risulti l'iscrizione al consorzio di smaltimento, l'origine dell'olio esausto, il quantitativo e i dati relativi alla ditta incaricata della raccolta e smaltimento.

## MACCHINE

## AUTOCARRO

### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D. Lgs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- urti, colpi, impatti, compressioni
- olii minerali e derivati
- cesoiamento, stritolamento
- incendio

### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

#### PRIMA DELL'USO:

- verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere
- verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi
- garantire la visibilità del posto di guida
- controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo

#### DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- non trasportare persone all'interno del cassone
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata
- non superare la portata massima
- non superare l'ingombro massimo
- posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto
- non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde
- assicurarsi della corretta chiusura delle sponde
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti

#### DOPO L'USO:

- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie
- pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- indumenti protettivi (tute)

## AUTOGRU

### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D. Lgs 626/94
- D. Lgs 277/91
- Direttiva Macchine CEE 392/89

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- contatto con linee elettriche aeree
- urti, colpi, impatti, compressioni
- punture, tagli, abrasioni
- rumore
- olii minerali e derivati

### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

#### PRIMA DELL'USO:

- verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre
- controllare i percorsi e le aree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti
- verificare l'efficienza dei comandi
- ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori
- verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento

#### DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- preavvisare l'inizio delle manovre con apposita segnalazione acustica
- attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre
- evitare, nella movimentazione del carico, posti di lavoro e/o di passaggio
- eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale
- illuminare a sufficienza le zone per il lavoro notturno con i dispositivi ottici
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose
- non compiere su organi in movimento operazioni di manutenzione
- mantenere i comandi puliti da grasso, olio, etc.

#### DOPO L'USO:

- non lasciare nessun carico sospeso
- posizionare correttamente la macchina raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motori spenti
- nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- otoprotettori
- indumenti protettivi (tute)

## GRUPPO ELETTROGENO

### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 626/94
- Norme CEI

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- elettrici
- rumore
- gas
- olii minerali e derivati
- incendio

### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

#### PRIMA DELL'USO:

- non installare in ambienti chiusi e poco ventilati
- collegare all'impianto di messa a terra il gruppo elettrogeno
- distanziare il gruppo elettrogeno dai posti di lavoro
- verificare il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione
- verificare l'efficienza della strumentazione

#### DURANTE L'USO:

- non aprire o rimuovere gli sportelli
- per i gruppi elettrogeni privi di interruttore di protezione, alimentare gli utilizzatori interponendo un quadro elettrico a norma
- eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare
- segnalare tempestivamente gravi anomalie

#### DOPO L'USO:

- staccare l'interruttore e spegnere il motore
- eseguire le operazioni di manutenzione e revisione a motore spento, segnalando eventuali anomalie
- per le operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- calzature di sicurezza
- guanti
- otoprotettori
- indumenti protettivi (tute)

## COMPRESSORE D'ARIA

### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- rumore
- gas
- olii minerali e derivati
- incendio

### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

#### PRIMA DELL'USO:

- posizionare la macchina in luoghi sufficientemente areati
- sistemare in posizione stabile il compressore
- allontanare dalla macchina materiali infiammabili
- verificare la funzionalità della strumentazione
- controllare l'integrità dell'isolamento acustico
- verificare l'efficienza del filtro di trattenuta per acqua e particelle d'olio
- verificare l'efficienza del filtro dell'aria aspirata
- verificare le connessioni dei tubi

#### DURANTE L'USO:

- aprire il rubinetto dell'aria prima dell'accensione e mantenerlo aperto fino al raggiungimento dello stato di regime del motore
- tenere sotto controllo i manometri
- non rimuovere gli sportelli del vano motore
- effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti

#### DOPO L'USO:

- spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento
- nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- otoprotettori
- indumenti protettivi (tute)

## PISTOLA PER VERNICIATURA A SPRUZZO

### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D. Lgs 626/94

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- allergeni
- nebbie
- gas vapori
- getti e schizzi

### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

#### PRIMA DELL'USO:

- controllare le connessioni tra tubi di alimentazione e pistola
- verificare la pulizia dell'ugello e delle tubazioni

#### DURANTE L'USO:

- in caso di lavorazione in ambienti confinati, predisporre adeguato sistema di aspirazione vapori e/o di ventilazione
- interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro

#### DOPO L'USO:

- spegnere il compressore e chiudere i rubinetti
- staccare l'utensile dal compressore
- pulire accuratamente l'utensile e le tubazioni
- segnalare eventuali malfunzionamenti

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- occhiali
- maschera a filtri
- indumenti protettivi (tuta)

## UTENSILI

## FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)

### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- punture, tagli, abrasioni
- rumore
- polvere
- vibrazioni
- elettrici

### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

#### PRIMA DELL'USO:

- verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V)
- controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire
- controllare il fissaggio del disco
- verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione
- verificare il funzionamento dell'interruttore

#### DURANTE L'USO:

- impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie
- eseguire il lavoro in posizione stabile
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- non manomettere la protezione del disco
- interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro
- verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione

#### DOPO L'USO:

- staccare il collegamento elettrico dell'utensile
- controllare l'integrità del disco e del cavo di alimentazione
- pulire l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- occhiali o visiera
- calzature di sicurezza
- mascherina antipolvere
- otoprotettori
- elmetto
- indumenti protettivi (tuta)

## TRAPANO ELETTRICO

### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- punture, tagli, abrasioni
- polvere
- elettrici
- rumore

### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

#### PRIMA DELL'USO:

- verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato elettricamente a terra
- verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione
- verificare il funzionamento dell'interruttore
- controllare il regolare fissaggio della punta

#### DURANTE L'USO:

- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione

#### DOPO L'USO:

- staccare il collegamento elettrico dell'utensile
- pulire accuratamente l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- mascherina per la polvere
- otoprotettori

## UTENSILI A MANO

### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 626/94

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- urti, colpi, impatti, compressioni
- punture, tagli, abrasioni

### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

#### PRIMA DELL'USO:

- controllare che l'utensile non sia deteriorato
- sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature
- verificare il corretto fissaggio del manico
- selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego
- per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature

#### DURANTE L'USO:

- impugnare saldamente l'utensile
- assumere una posizione corretta e stabile
- distanziare adeguatamente gli altri lavoratori
- non utilizzare in maniera impropria l'utensile
- non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto
- utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia

#### DOPO L'USO:

- pulire accuratamente l'utensile
- riporre correttamente gli utensili
- controllare lo stato d'uso dell'utensile

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- elmetto
- calzature di sicurezza
- occhiali

## AVVITATORE ELETTRICO

### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- elettrici
- urti, colpi, impatti, compressioni

### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

#### PRIMA DELL'USO:

- utilizzare solo utensili a doppio isolamento (220V), o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegati elettricamente a terra
- controllare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione
- verificare la funzionalità dell'utensile
- verificare che l'utensile sia di conformazione adatta

#### DURANTE L'USO:

- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro
- segnalare eventuali malfunzionamenti

#### DOPO L'USO:

- scollegare elettricamente l'utensile

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza

## DISPOSITIVI DI SICUREZZA PERSONALE

### CASCO O ELMETTO DI SICUREZZA

#### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 547/55
- D. Lgs 475/92
- D. Lgs 626/94

#### ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- urti, colpi, impatti
- caduta materiali dall'alto

#### CARATTERISTICHE DEL DPI

- il casco o elmetto, oltre ad essere robusto per assorbire gli urti e altre azioni di tipo meccanico, affinché possa essere indossato quotidianamente, deve essere leggero, ben areato, regolabile, non irritante e dotato di regginuca per la stabilità in talune lavorazioni (montaggio ponteggi metallici, montaggio prefabbricati)
- il casco deve essere costituito da una calotta a conchiglia, da una bardatura e da una fascia antisudore anteriore. La bardatura deve permettere la regolazione in larghezza
- l'uso del casco deve essere compatibile con l'utilizzo di altri DPI, vi sono caschi che per la loro conformazione permettono l'installazione di visiere o cuffie di protezione
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

#### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- l'elmetto in dotazione deve essere consegnato individualmente al lavoratore ed usato ogni qualvolta si eseguano lavorazioni con pericolo di caduta di materiali ed attrezzature dall'alto
- l'elmetto deve essere tenuto pulito, specialmente la bardatura, la quale deve essere sostituita quando presenti segni di cedimento o logoramento alle cinghie
- segnalare tempestivamente eventuali anomalie o danni che possano pregiudicare la resistenza del DPI

## GUANTI

### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 626/94

### ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- punture, tagli, abrasioni
- vibrazioni
- getti, schizzi
- catrame
- amianto
- olii minerali e derivati
- calore
- freddo
- elettrici

### SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

I guanti devono proteggere le mani contro uno o più rischi o da prodotti e sostanze nocive per la pelle. A seconda della lavorazione o dei materiali si dovrà far ricorso ad un tipo di guanto appropriato:

- guanti per uso generale lavori pesanti (tela rinforzata): resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio
  - uso: maneggio di materiali da costruzione, mattoni, piastrelle, legname, costruzioni di carpenteria leggera
- guanti per lavori con solventi e prodotti caustici (gomma): resistenti ai solventi, prodotti caustici e chimici, taglio, abrasione e perforazione
  - uso: verniciatura (anche a spruzzo), manipolazioni varie
- guanti adatti al maneggio di catrame, olii, acidi e solventi: resistenti alla perforazione, taglio e abrasione, impermeabili e resistenti ai prodotti chimici
  - uso: maneggio di prodotti chimici, olii disarmanti, lavorazioni in presenza di catrame
- guanti antivibrazioni: resistenti al taglio, strappi, perforazione e ad assorbimento delle vibrazioni
  - uso: lavori con martelli demolitori, con doppio spessore sul palmo, imbottitura di assorbimento delle vibrazioni e chiusura di velcro
- guanti per elettricisti: resistenti a tagli, abrasioni, strappi e isolanti
  - uso: per tutti i lavori su parti in tensione (non devono mai essere usati per tensioni superiori a quelle indicate)
- guanti di protezione contro il calore: resistenti all'abrasione, strappi, tagli e anticalore
  - uso: lavori di saldatura o di manipolazione di prodotti caldi
- guanti di protezione dal freddo: resistenti al taglio, strappi, perforazione e isolanti dal freddo
  - uso: trasporti in inverno o lavorazioni in condizioni climatiche fredde in generale

Verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea.

### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- i guanti in dotazione, devono essere costantemente tenuti a disposizione e consegnati al lavoratore individualmente sul luogo di lavoro
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso

## CALZATURE DI SICUREZZA

### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 626/94

### ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- urti, colpi, impatti e compressioni
- punture, tagli e abrasioni
- calore, fiamme
- freddo

### SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- scarpe di sicurezza con suola impermeabile e puntale di protezione: lavori su impalcature, demolizioni, lavori in cls ed elementi prefabbricati
- scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante: attività su e con masse molto fredde o ardenti
- scarpe di sicurezza a slacciamento rapido: in lavorazioni a rischio di penetrazione di masse incandescenti fuse e nella movimentazione di materiale di grandi dimensioni

### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- nei luoghi di lavoro utilizzare sempre la calzatura di sicurezza idonea all'attività (scarpa, scarponcino, stivale)
- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- le calzature di sicurezza devono essere consegnate individualmente al lavoratore

## CUFFIE E TAPPI AURICOLARI

### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 626/94

### ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- rumore

### SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- la caratteristica ideale di un DPI contro il rumore è quello di assorbire le frequenze sonore pericolose per l'udito, rispettando nello stesso tempo le frequenze utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli. E' indispensabile nella scelta dei DPI valutare prima l'entità del rumore
- considerato che il livello di rumore è considerato dannoso oltre gli 85 dB(A) (media giornaliera), la scelta del DPI deve tener conto di diversi fattori, fra cui la praticità di un tipo rispetto ad altri, per soddisfare ogni esigenza di impiego possiamo scegliere se utilizzare cuffie antirumore, tappeti auricolari monouso o archetti
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- mantenere in stato di efficienza e sempre puliti i DPI
- il DPI va consegnato individualmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta si eseguono lavorazioni che comportino il rischio rumore

## MASCHERA ANTIPOLVERE, APPARECCHI FILTRANTI O ISOLANTI

### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 320/56
- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 626/94

### ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- polveri, fibre
- fumi
- nebbie
- gas, vapori
- catrame, fumo
- amianto

### SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- i pericoli per le vie respiratorie sono essenzialmente di due tipi:
  - deficienza di ossigeno nella miscela inspirata
  - inalazione di aria contenente inquinanti nocivi, solidi (amianto, polveri), gassosi (fumi e vapori di combustione o di sintesi) e liquidi (nebbie prodotte da attrezzature o macchinari)
- per la protezione degli inquinanti che possono essere presenti nei singoli ambienti di lavoro, si può scegliere fra i seguenti DPI:
  - maschere antipolvere monouso: per polvere e fibre
  - respiratori semifacciali dotati di filtro: per vapori, gas nebbie, fumi, polveri e fibre
  - respiratori semifacciali a doppio filtro sostituibile: per gas, vapori, polveri
  - apparecchi respiratori a mandata d'aria: per isolarsi completamente dall'atmosfera esterna, usati per verniciature a spruzzo o sabbiature
- la scelta dell'uno o dell'altro DPI deve essere fatta stabilendo preventivamente il tipo di inquinamento presente
- verificare che il DPI riporti il marchio di conformità CE

### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- sostituire i filtri ogni qualvolta l'olfatto segnala odori particolari o quando diminuisce la capacità respiratoria
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso
- il DPI deve essere consegnato personalmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta sarà necessario

## OCCHIALI DI SICUREZZA E VISIERE

### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 626/94

### ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- radiazioni (non ionizzanti)
- getti, schizzi
- polveri, fibre

### SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- l'uso degli occhiali di sicurezza è obbligatorio ogni qualvolta si eseguano lavorazioni che possono produrre lesioni agli occhi per la proiezione di schegge o corpi estranei
- le lesioni possono essere di tre tipi:
  - meccaniche: schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali
  - ottiche: irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser
  - termiche: liquidi caldi, corpi estranei caldi
- gli occhiali devono avere sempre schermi laterali per evitare le proiezioni di materiali o liquidi di rimbalzo o comunque di provenienza laterale
- per gli addetti all'uso di fiamma libera (saldatura guaina bituminosa, ossitaglio) o alla saldatura elettrica ad arco voltaico, gli occhiali o lo schermo devono essere di tipo inattinico, cioè di colore o composizione delle lenti (stratificate) capace di filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) capaci di portare lesioni alla cornea e al cristallino, e in alcuni casi anche la retina
- le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in materiale plastico (policarbonato)
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- gli occhiali o la visiera devono essere tenuti ben puliti, consegnati individualmente al lavoratore e usati ogni qualvolta sia necessario
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso

## CINTURE DI SICUREZZA, FUNI DI TRATTENUTA, SISTEMI DI ASSORBIMENTO FRENATO DI ENERGIA

### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 626/94

### ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- caduta dall'alto

### SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- ogni qualvolta non sono attuabili misure di protezione collettiva, si possono utilizzare i DPI
- per lavori di breve entità sulle carpenterie, opere di edilizia industrializzata (banches et tables), montaggio prefabbricati, montaggio e smontaggio ponteggi, montaggio gru etc.
- si devono utilizzare le cinture di sicurezza con bretelle e fasce gluteali, univocamente ad una idonea fune di trattenuta che limiti la caduta a non più di 1,5 m., e terminare in un gancio di sicurezza del tipo a moschettone. L'uso della fune deve avvenire in concomitanza a dispositivi ad assorbimento di energia (dissipatori) perché anche cadute da altezze modeste possono provocare forze d'arresto elevate
- verificare che il DPI riporti il marchio CE su tutti gli elementi costruttivi. Farsi rilasciare la dichiarazione di conformità CE

### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- periodicamente verificare l'integrità dei componenti e segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso

## FONTI DI RISCHIO

### AGENTI BIOLOGICI

#### ATTIVITA' INTERESSATE

Tutte le attività nelle quali vi sia la presenza di qualsiasi microrganismo, anche se geneticamente modificato, coltura cellulare ed endoparassita umano che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni. Le principali sono quelle svolte in possibili ambienti insalubri quali ad es.:

manutenzione di fognature (canali, pozzi e gallerie) ed impianti di depurazione  
manutenzione del verde

attività in ambito cimiteriale

manutenzioni in sedi ferroviarie e stradali

In tutte le attività edili è comunque consigliabile far precedere l'installazione del cantiere da una valutazione ambientale indirizzata anche alla ricerca degli eventuali agenti biologici, seguita, se del caso, da una specifica attività di bonifica.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

D. Lgs 277/91

D. Lgs 626/94

#### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

##### PRIMA DELL'ATTIVITA':

prima dell'inizio di qualsiasi attività nella quale i lavoratori possano venire a contatto con agenti biologici nocivi è necessario effettuare una preventiva valutazione ambientale, seguita da una eventuale bonifica del sito il personale, a qualunque titolo presente, deve essere adeguatamente informato e formato sulla modalità di corretta esecuzione del lavoro e sulle attività di prevenzione da porre in essere

##### DURANTE L'ATTIVITA':

è fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro  
è indispensabile indossare l'equipaggiamento idoneo (guanti, stivali, etc.)

##### DOPO L'ATTIVITA':

tutti gli esposti devono seguire una scrupolosa igiene personale che deve comprendere anche il lavaggio delle mani, dei guanti, delle calzature e degli altri indumenti in soluzione disinfettante

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

guanti

calzature (stivali)

maschere per la protezione delle vie respiratorie

#### PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

in caso di allergia, intossicazione, infezione da agenti biologici è necessario condurre l'interessato al più vicino centro di Pronto Soccorso ...

#### SORVEGLIANZA SANITARIA

tutti gli addetti sono sottoposti a sorveglianza sanitaria e, previo parere del medico competente, alle eventuali vaccinazioni ritenute necessarie (es. antiepatite)

## AGENTI CHIMICI

### ATTIVITA' INTERESSATE

Tutte le attività nelle quali vi sia la presenza di prodotti, originati da una reazione chimica voluta e controllata dall'uomo, potenzialmente pericolosi per l'uomo stesso.

### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

Legge 256/74 e successive modificazioni e integrazioni

D. L.gs 277/91

D. L.gs 626/94

### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

#### PRIMA DELL'ATTIVITA':

tutte le lavorazioni devono essere precedute da una valutazione tesa ad evitare l'impiego di sostanze chimiche nocive e a sostituire ciò che è nocivo con ciò che non lo è o lo è meno  
prima dell'impiego della specifica sostanza occorre consultare l'etichettatura e le istruzioni per l'uso al fine di applicare le misure di sicurezza più opportune (il significato dei simboli, le frasi di rischio ed i consigli di prudenza sono di seguito riportati)

la quantità dell'agente chimico da impiegare deve essere ridotta al minimo richiesto dalla lavorazione

tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati e formati sulle modalità di deposito e di impiego delle sostanze, sui rischi per la salute connessi, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure anche di pronto soccorso da adottare in caso di emergenza

#### DURANTE L'ATTIVITA':

è fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro

è indispensabile indossare l'equipaggiamento idoneo (guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute etc.) da adottarsi in funzioni degli specifici agenti chimici presenti

#### DOPO L'ATTIVITA':

tutti gli esposti devono seguire una scrupolosa igiene personale che deve comprendere anche il lavaggio delle mani, dei guanti, delle calzature e degli altri indumenti indossati

deve essere prestata una particolare attenzione alle modalità di smaltimento degli eventuali residui della lavorazione (es. contenitori usati)

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

guanti

calzature

occhiali protettivi

maschere per la protezione delle vie respiratorie

abbigliamento protettivo

### PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

al verificarsi di situazioni di allergie, intossicazioni e affezioni riconducibili all'utilizzo di agenti chimici è necessario condurre l'interessato al più vicino centro di Pronto Soccorso

### SORVEGLIANZA SANITARIA

sono sottoposti a sorveglianza sanitaria, previo parere del medico competente, tutti i soggetti che utilizzano o che si possono trovare a contatto con agenti chimici considerati pericolosi in conformità alle indicazioni contenute nell'etichetta delle sostanze impiegate

### COME RICONOSCERE LA PRESENZA DI SOSTANZE PERICOLOSE NEI PRODOTTI CHIMICI

Le norme, discendenti dalla legge 29 maggio 1974, n. 256 concernente la "classificazione e disciplina dell'imballaggio e dell'etichettatura delle sostanze e dei preparati pericolosi", impongono di riportare sulla confezione di tali sostanze determinati simboli e sigle e consentono, per gli oltre mille prodotti o sostanze per le quali tali indicazioni sono obbligatorie, di ottenere informazioni estremamente utili per dare applicazione alle regole richiamate nella scheda bibliografica n. 4.

Analoghe informazioni sono riportate, in forma più esplicita, nella scheda tossicologica relativa al prodotto pericoloso che è fornita o può essere richiesta al fabbricante.

Prodotti non soggetti all'obbligo di etichettatura non sono considerati pericolosi.

Specie le informazioni deducibili dall'etichettatura non sono di immediata comprensione in quanto vengono date tramite simboli e sigle che si riferiscono ad una ben precisa e codificata "chiave" di lettura.

Al di là del nome della sostanza o del prodotto, che essendo un nome "chimico" (per esempio, 1,1 Diossi-etano, TCA, trietilamina, etc.) dice ben poco all'utilizzatore, elementi preziosi sono forniti:

dal simbolo;

dal richiamo a rischi specifici;

dai consigli di prudenza.

## I SIMBOLI

Sono stampati in nero su fondo giallo-arancione e sono i seguenti:

esplosivo (E): una bomba che esplode;

comburente (O): una fiamma sopra un cerchio;

facilmente infiammabile (F): una fiamma;

tossico (T): un teschio su tibie incrociate;

nocivo (Xn): una croce di Sant'Andrea;

corrosivo (C): la raffigurazione dell'azione corrosiva di un acido;

irritante (Xi): una croce di Sant'Andrea;

altamente o estremamente infiammabile (+F): una fiamma;

altamente tossico o molto tossico (+T): un teschio su tibie incrociate.

## I RISCHI SPECIFICI

Vengono indicati mediante le cosiddette "frasi di rischio". Tali frasi sono sintetizzate tramite la lettera R e un numero, secondo il seguente codice:

R1	Esplosivo allo stato secco
R2	Rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti d'ignizione
R3	Elevato rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti d'ignizione
R4	Forma composti metallici esplosivi molto sensibili
R5	Pericolo di esplosione per riscaldamento
R6	Esplosivo a contatto o senza contatto con l'aria
R7	Può provocare un incendio
R8	Può provocare l'accensione di materie combustibili
R9	Esplosivo in miscela con materie combustibili
R10	Inflammabile
R11	Facilmente infiammabile
R12	Altamente infiammabile
R13	Gas liquefatto altamente infiammabile
R14	Reagisce violentemente con l'acqua
R15	A contatto con l'acqua libera gas facilmente infiammabili
R16	Pericolo di esplosione se mescolato con sostanze comburenti
R17	Spontaneamente infiammabile all'aria
R18	Durante l'uso può formare con aria miscele esplosive/infiammabili
R19	Può formare perossidi esplosivi
R20	Nocivo per inalazione
R21	Nocivo a contatto con la pelle
R22	Nocivo per ingestione
R23	Tossico per inalazione
R24	Tossico a contatto con la pelle
R25	Tossico per ingestione
R26	Altamente tossico per inalazione
R27	Altamente tossico a contatto con la pelle

R28	Altamente tossico per ingestione
R29	A contatto con l'acqua libera gas tossici
R30	Può divenire facilmente infiammabile durante l'uso
R31	A contatto con acidi libera gas tossico
R32	A contatto con acidi libera gas altamente tossico
R33	Pericolo di effetti cumulativi
R34	Provoca ustioni
R35	Provoca gravi ustioni
R36	Irritante per gli occhi
R37	Irritante per le vie respiratorie
R38	Irritante per la pelle
R39	Pericolo di effetti irreversibili molto gravi
R40	Possibilità di effetti irreversibili
(+)R41	Rischio di gravi lesioni oculari
R42	Può provocare sensibilizzazione per inalazione
R43	Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle
(+)R44	Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato
(+)R45	Può provocare il cancro
(+)R46	Può provocare alterazioni genetiche ereditarie
(+)R47	Può provocare malformazioni congenite
(+)R48	Pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata
R14/15	Reagisce violentemente con l'acqua liberando gas facilmente infiammabili
R15/29	A contatto con l'acqua libera gas tossici facilmente infiammabili
R20/21	Nocivo per inalazione e contatto con la pelle
R20/22	Nocivo per inalazione e ingestione
R20/21/22	Nocivo per inalazione, ingestione e contatto con la pelle
R21/22	Nocivo a contatto con la pelle e per ingestione
R23/24	Tossico per inalazione e contatto con la pelle
R23/25	Tossico per inalazione e ingestione
R23/24/25	Tossico per inalazione, ingestione e contatto con la pelle
R24/25	Tossico a contatto con la pelle e per ingestione
R26/27	Altamente tossico per inalazione e contatto con la pelle
R26/28	Altamente tossico per inalazione e per ingestione
R26/27/28	Altamente tossico per inalazione, ingestione e contatto con la pelle
R27/28	Altamente tossico a contatto con la pelle e per ingestione
R36/37	Irritante per gli occhi e le vie respiratorie
R36/38	Irritante per gli occhi e per la pelle
R36/37/38	Irritante per gli occhi, le vie respiratorie e la pelle
R37/38	Irritante per le vie respiratorie e la pelle
R42/43	Può provocare sensibilizzazione per inalazione e contatto con la pelle

#### I CONSIGLI DI PRUDENZA

Sono sintetizzati dalla lettera S seguita da un numero, secondo il seguente codice:

S1	Conservare sotto chiave
S2	Conservare fuori della portata dei bambini
S3	Conservare in luogo fresco
S4	Conservare lontano da locali di abitazione
S5	Conservare sotto ..... (liquido appropriato da indicarsi da parte del fabbricante)
S6	Conservare sotto ..... (gas inerte da indicarsi da parte del fabbricante)
S7	Conservare il recipiente ben chiuso
S8	Conservare al riparo dell'umidità
S9	Conservare il recipiente in luogo ben ventilato
S12	Non chiudere ermeticamente il recipiente
S13	Conservare lontano da alimenti o mangimi e da bevande
S14	Conservare lontano da ..... (sostanze incompatibili da precisare da parte del produttore)
S15	Conservare lontano dal calore
S16	Conservare lontano da fiamme e scintille - Non fumare
S17	Tenere lontano da sostanze combustibili
S18	Manipolare ed aprire il recipiente con cautela
S20	Non mangiare né bere durante l'impiego
S21	Non fumare durante l'impiego
S22	Non respirare le polveri
S23	Non respirare i gas/fumi/vapori/aerosoli (termini appropriati da precisare da parte del produttore)
S24	Evitare il contatto con la pelle
S25	Evitare il contatto con gli occhi
S26	In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare il medico
S27	Togliarsi di dosso immediatamente gli indumenti contaminati
S28	In caso di contatto con la pelle lavarsi immediatamente ed abbondantemente con ..... (prodotti da indicarsi da parte del fabbricante)
S29	Non gettare i residui nelle fognature
S30	Non versare acqua sul prodotto
S33	Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche
S34	Evitare l'urto e lo sfregamento
S35	Non disfarsi del prodotto e del recipiente se non con le dovute precauzioni
S36	Usare indumenti protettivi adatti
S37	Usare guanti adatti
S38	In caso di ventilazione insufficiente, usare un apparecchio respiratorio adatto
S39	Proteggere gli occhi e la faccia

S40	Per pulire il pavimento e gli oggetti contaminati da questo prodotto, usare ..... (da precisare da parte del produttore)
S41	In caso di incendio e/o esplosione non respirare i fumi
S42	Durante le fumigazioni usare un apparecchio respiratorio adatto (termini appropriati da precisare da parte del produttore)
S43	In caso di incendio usare .....(mezzi estinguenti idonei da indicarsi da parte del fabbricante. Se l'acqua aumenta il rischio precisare "Non usare acqua")
S44	In caso di malessere consultare il medico (se possibile mostrargli l'etichetta)
S45	In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile mostrargli l'etichetta)
(+)S46	In caso d'ingestione consultare immediatamente il medico (se possibile mostrargli l'etichetta)
(+)S47	Conservare a temperatura non superiore a .....°C (da precisare da parte del fabbricante)
(+)S48	Mantenere umido con ..... (mezzo appropriato da precisare da parte del fabbricante)
(+)S49	Conservare soltanto nel recipiente originale
(+)S50	Non mescolare con ..... (da specificare da parte del fabbricante)
(+)S51	Usare soltanto in luogo ben ventilato
(+)S52	Non utilizzare su grandi superfici in locali abitati
S53	Evitare l'esposizione - procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso
S1/2	Conservare sotto chiave e fuori della portata dei bambini
S3/7/9	Tenere il recipiente ben chiuso in luogo fresco e ben ventilato
S3/9	Tenere il recipiente in luogo fresco e ben ventilato
(+)S3/9/14	Conservare in luogo fresco e ben ventilato lontano da .... (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante)
(+)S3/9/14/49	Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato lontano da ..... (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante)
(+)S3/9/49	Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato
(+)S3/14	Conservare in luogo fresco lontano da ..... (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante)
S7/8	Conservare il recipiente ben chiuso e al riparo dall'umidità
S7/9	Tenere il recipiente ben chiuso e in luogo ben ventilato
S20/21	Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego
S24/25	Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle
S36/37	Usare indumenti protettivi e guanti adatti
S36/37/39	Usare indumenti protettivi e guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia
S36/39	Usare indumenti protettivi adatti e proteggersi gli occhi/la faccia
S37/39	Usare guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia
(+)S47/39	Conservare soltanto nel contenitore originale a temperatura non superiore a ..... °C (da precisare da parte del fabbricante)

**N.B.:** per ulteriori informazioni si veda l'allegato.

## ELETTRICITÀ

### ATTIVITA' INTERESSATE

Tutte le attività nelle quali vengono utilizzati, o siano comunque attivi, impianti per la produzione o distribuzione dell'energia elettrica, a qualunque scopo destinata.

### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

D.P.R. 547/55  
D.M. 22/12/58  
D.M. 12/9/59  
Legge 186/68  
Legge 791/77  
D.P.R. 524/82  
Legge 46/90  
D. Lgs 626/94  
Norme CEI (in particolare 64/8 e 81/1)

### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

#### PRIMA DELL'ATTIVITA':

verificare che non esistano elementi della rete di distribuzione dell'energia elettrica che possano costituire pericolo per le lavorazioni e viceversa. Se del caso, devono essere presi immediati contatti con l'Ente esercente la rete al fine di individuare e applicare le misure di sicurezza necessarie (es. segnalazioni, delimitazioni, sbarramenti etc.) prima dell'inizio delle lavorazioni

le strutture metalliche dei baraccamenti e delle opere provvisorie, i recipienti e gli apparecchi metallici di notevoli dimensioni situati all'aperto devono essere collegati elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche, come conseguenza della relazione di calcolo di probabilità prevista dalla normativa vigente

gli impianti elettrici, di messa a terra ed i dispositivi contro le scariche atmosferiche, quando necessari, devono essere progettati osservando le norme dei regolamenti di prevenzione e quelle di buona tecnica riconosciute. Gli impianti sono realizzati, mantenuti e riparati da ditte e/o persone qualificate. La dichiarazione di conformità degli impianti (con gli allegati), la richiesta di omologazione dell'impianto di terra e dei dispositivi contro le scariche atmosferiche sono conservate in cantiere prima dell'utilizzo è necessario effettuare una verifica visiva e strumentale delle condizioni di idoneità delle diverse parti degli impianti e dei singoli dispositivi di sicurezza

#### DURANTE L'ATTIVITA':

- tutto il personale non espressamente addetto deve evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione
- qualora si presenti una anomalia nell'impianto elettrico è necessario segnalare immediatamente al responsabile del cantiere
- il personale non deve compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti di impianto elettrico
- disporre con cura i conduttori elettrici, evitando che intralcino i passaggi, che corrano per terra o che possano comunque essere danneggiati
- verificare sempre l'integrità degli isolamenti prima di impiegare conduttori elettrici per allacciamenti di macchine od utensili allacciamento al quadro di utensili, macchine, etc., deve avvenire sulle prese a spina appositamente predisposte
- non inserire o disinserire macchine o utensili su prese in tensione
- prima di effettuare l'allacciamento verificare che gli interruttori di manovra della apparecchiatura e quello posto a monte della presa siano "aperti" (macchina ferma e tolta tensione alla presa)
- se la macchina o l'utensile, allacciati e messi in moto, non funzionano o provocano l'intervento di una protezione elettrica (valvola, interruttore automatico o differenziale) è necessario che l'addetto provveda ad informare immediatamente il responsabile del cantiere senza cercare di risolvere il problema autonomamente

#### DOPO L'ATTIVITA':

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

gli addetti ad interventi su impianti in tensione devono utilizzare se del caso: calzature con suola isolante e guanti isolanti in lattice

#### **PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA**

il corpo umano al passaggio della corrente si riscalda fortemente: ne risultano scottature esterne o interne, talvolta gravi o addirittura mortali

l'elettricità altresì produce frequentemente altri effetti: sul cuore (fibrillazioni); sui muscoli (crampi la cui intensità può essere tanto elevata da provocare slogature di articolazioni e rotture di ossa); sul sistema nervoso (paralisi)

gli effetti sono diversi a seconda della qualità e della quantità dell'energia elettrica trasmessa

nel caso in cui l'infortunato resti in contatto con un conduttore a bassa tensione non disattivabile che sia facilmente spostabile, è necessario che quest'ultimo venga allontanato con un supporto in materiale isolante (non con le mani!), ad es. con una tavola di legno ben asciutta, eseguendo un movimento rapido e preciso. Se il suolo è bagnato occorre che il soccorritore si isoli anche da terra ad es. mettendo sotto i piedi una tavola di legno asciutta

se non è possibile rimuovere il conduttore è necessario spostare l'infortunato. In questo caso il soccorritore deve:

controllare che il suo corpo (piedi compresi) siano isolati da terra (suolo o parti di costruzioni o di impalcature o di macchinari bagnati o metallici)

isolare bene le mani anche con mezzi di fortuna (es.: maniche della giacca)

prendere l'infortunato per gli abiti evitando il contatto con parti umide (es.: sotto le ascelle), possibilmente con una mano sola

allontanare l'infortunato con una manovra rapida e precisa

dopo aver provveduto ad isolare l'infortunato è indispensabile ricorrere d'urgenza al pronto soccorso più vicino, mettendo nel contempo in pratica quanto indicato al riguardo nel "Manuale del Primo Soccorso nel Cantiere Edile"

#### **SORVEGLIANZA SANITARIA**

non espressamente prevista

#### **ILLUMINAZIONE**

##### **ATTIVITA' INTERESSATE**

Tutte le attività devono essere illuminate naturalmente o artificialmente in maniera da assicurare una sufficiente visibilità.

##### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

D.P.R. 547/55

D.P.R. 303/56

D.P.R. 320/56

Legge 186/68

Legge 46/90

D. Lgs 626/94

##### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

###### **PRIMA DELL'ATTIVITA':**

in tutti i luoghi di lavoro, di sosta e di passaggio occorre assicurarsi che esista un adeguato livello di illuminazione, naturale o artificiale, diffuso e/o localizzato, proporzionato alla situazione ambientale e alla lavorazione da eseguire

le aree di azione delle macchine operatrici, dei mezzi di trasporto, di sollevamento e delle operazioni manuali, i campi di lettura e di osservazione degli organi e degli strumenti di controllo, di misura o di indicatori in genere e ogni altro luogo o elemento o segnalazione che presenti un particolare rischio o richieda una particolare attenzione, devono essere illuminati in maniera adeguata alla situazione operativa

se del caso deve essere disposta un sistema di illuminazione sussidiaria e/o di emergenza da attivare in caso di necessità

nella organizzazione del lavoro occorre tener conto delle fonti di luminosità, artificiali e non, anche in funzione delle possibili condizioni ambientali al fine di evitare abbagliamenti o disturbi visivi

le superfici vetrate illuminanti ed i mezzi di illuminazione artificiale devono essere tenuti costantemente in buone condizioni di pulizia ed efficienza

negli ambienti lavorativi sotterranei (gallerie, pozzi, etc.) i lavoratori addetti devono essere dotati di appositi mezzi di illuminazione portatili. Negli stessi ambienti i posti di lavoro e di passaggio devono essere illuminati con mezzi ed impianti indipendenti dai mezzi di illuminazione individuali portatili

###### **DURANTE L'ATTIVITA':**

###### **DOPO L'ATTIVITA':**

##### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

non espressamente previsti

##### **PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA**

non espressamente previste

##### **SORVEGLIANZA SANITARIA**

non espressamente prevista

## ESPLOSIONE - INCENDIO

### ATTIVITA' INTERESSATE

attività sottoposte al controllo dei Vigili del Fuoco. Tra le altre:

stabilimenti dove si producono e/o impiegano liquidi infiammabili con quantità globali in ciclo e/o deposito superiori a 0,5 mc

depositi di legname da costruzione e da lavorazione superiore a 50 q.li

attività che richiedono l'impiego di fiamme libere o di altre sorgenti di ignizione (attrezzature o sostanze ad elevate temperature, produzione di scintille). Tra le altre:

taglio termico

saldature

impermeabilizzazioni a caldo

lavori di asfaltatura in genere

attività in ambienti particolari contraddistinti dalla possibile presenza di gas o sostanze infiammabili. Tra le altre:

lavorazioni in sotterraneo

attività all'interno di impianti industriali

### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

D.P.R. 547/55

D.P.R. 302/56

D.P.R. 320/56

D.P.R. 689/59

Legge 966/65

D.M. 16/2/82

D.P.R. 524/82

D.P.R. 577/82

D. Lgs 626/94

### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

#### PRIMA DELL'ATTIVITA':

in fase di pianificazione del cantiere è necessario effettuare una analisi del rischio di incendio. Devono essere individuate le concentrazioni di prodotti infiammabili e le possibili cause di accensione e deve essere preparato un piano generale di prevenzione al fine di rendere minimo il rischio di incendio

in tutti i luoghi di lavoro soggetti al controllo dei Vigili del Fuoco è necessario verificare l'esistenza della documentazione prevista (N.O.P. - C.P.I.) ed assicurarsi del corretto funzionamento degli eventuali sistemi di estinzione presenti (idranti, estintori, etc.)

gli ambienti nei quali esiste il rischio di incendio o di esplosione devono essere chiaramente delimitati ed identificabili e corredati della idonea segnaletica (es.: divieto di fumare e di usare fiamme libere)

tutto il personale presente, gli addetti alla lavorazione e gli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, di evacuazione e di pronto soccorso devono essere informati, formati ed addestrati rispettivamente sulla esistenza dell'area a rischio e sulle norme di comportamento da adottare, sulle corrette modalità di svolgimento dell'attività, sulle misure di pronto intervento da attivare in caso di necessità

#### DURANTE L'ATTIVITA':

la scelta delle attrezzature a carica esplosiva, elettriche, meccaniche o comunque capaci di costituire una fonte di ignizione, da utilizzare per le lavorazioni negli ambiti precedentemente descritti, deve essere effettuata in maniera da risultare compatibile con l'ambiente nel quale si opera. Le stesse devono essere correttamente impiegate e mantenute in conformità alle indicazioni del fabbricante

nelle lavorazioni dove è previsto l'impiego di fiamme libere o di altre sorgenti di ignizione è necessario allontanare e/o separare e/o proteggere le strutture, i materiali e le sostanze infiammabili poste nelle vicinanze deve essere prevista e resa possibile l'evacuazione dei lavoratori; le vie di esodo dovranno comunque essere indicate mediante apposita segnaletica di sicurezza e dovranno essere previsti e mantenuti in buone condizioni idonei sistemi di allarme per avvisare tutti gli addetti

in tutte le lavorazioni a rischio di incendio è indispensabile tenere a portata di mano mezzi di estinzione adeguati (secchiello di sabbia, estintore a polvere, etc.)

tutti gli addetti devono indossare i DPI idonei alla lavorazione (calzature di sicurezza con suola termica, guanti, indumenti protettivi, maschera per la protezione del volto)

in tutti i luoghi di lavoro devono essere attuate le misure necessarie perché l'aria ambiente contenga almeno il 20% di ossigeno

negli ambienti lavorativi sotterranei (gallerie, pozzi, etc.) caratterizzati da presenza di gas infiammabile è necessario utilizzare sistemi di illuminazione (fissa e individuale), macchinari, attrezzature, mezzi di segnalazione del tipo antideflagrante. È fatto divieto di eseguire lavorazioni che possano dare origine a fiamme o riscaldamenti pericolosi e deve essere evitata la produzione di scintille; (es. divieto di fumare, messa a terra delle strutture metalliche, etc.)

per il trasporto, il deposito e l'impiego di esplosivi sia all'aperto che in sotterraneo, devono essere seguite norme e cautele particolari

#### DOPO L'ATTIVITA':

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

calzature di sicurezza

guanti

abbigliamento protettivo

elmetto

maschera per la protezione del volto

dispositivi di protezione per le squadre di emergenza (autorespiratori, abbigliamento ignifugo, etc.)

### PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

- in caso di ustione e bruciature ricorrere immediatamente al più vicino Pronto Soccorso; nell'attesa si deve scoprire la parte ustionata tagliando i vestiti, purché non siano rimasti attaccati alla pelle, e versare acqua sull'ustione. Avvolgere successivamente le ustioni con teli o garze pulite evitando di bucare le bolle e di utilizzare olii. Coprire successivamente l'infortunato sdraiato in posizione antishock (vedi manuale "Il primo soccorso nel cantiere edile")
- per tutti i lavoratori deve essere realizzato un programma di informazione per l'evacuazione e la lotta antincendio. Qualora se ne riscontri la necessità si devono prevedere piani ed esercitazioni di evacuazione. Queste ultime devono includere l'attivazione del sistema di emergenza e l'evacuazione di tutte le persone dalla loro area di lavoro all'esterno o ad un punto centrale di evacuazione
- se del caso deve essere prevista una squadra interna di soccorso antincendio, costituita da lavoratori specialmente addestrati, che operi eventualmente anche in coordinamento con i servizi pubblici di soccorso

### SORVEGLIANZA SANITARIA

non espressamente prevista

## MICROCLIMA

### ATTIVITA' INTERESSATE

Tutte le attività che comportano per il lavoratore una permanenza in ambienti con parametri climatici (temperatura, umidità, ventilazione, etc.) non confortevoli.

### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

D.P.R. 303/56  
D.P.R. 320/56  
Decreto 23/11/82  
Legge 10/91  
D.P.R. 412/93  
D. Lgs 626/94  
Regolamenti di igiene locali

### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

#### PRIMA DELL'ATTIVITA':

nelle lavorazioni che si svolgono in ambiente confinato deve essere realizzato un ambiente il più possibile confortevole, introducendo se del caso, il controllo della temperatura, dell'umidità, della ventilazione e degli altri fattori capaci di influenzare il microclima, eventualmente localizzati in funzione delle specifiche attività

#### DURANTE L'ATTIVITA':

i lavoratori devono indossare un abbigliamento adeguato all'attività e alle caratteristiche dell'ambiente di lavoro, qualora non sia possibile intervenire diversamente sui parametri climatici

#### DOPO L'ATTIVITA':

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

abbigliamento protettivo  
guanti  
copricapo

### PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

Le attività che si svolgono in condizioni climatiche avverse senza la necessaria protezione possono dare origine sia a broncopneumopatie, soprattutto nei casi di brusche variazioni delle stesse, che del classico "colpo di calore" in caso di intensa attività fisica durante la stagione estiva per soccorrere l'infortunato privo di coscienza colpito dal colpo di calore occorre: slacciare gli indumenti al collo, al torace, alla vita disporlo in posizione di sicurezza (disteso sul fianco a testa bassa con un ginocchio piegato per assicurarne la stabilità), mantenendolo coperto in un luogo asciutto e aerato in presenza di sintomi di congelamento è necessario avvolgere in panni di lana la parte del corpo interessata, evitando di sfregarla, e rivolgersi al più vicino Pronto Soccorso

### SORVEGLIANZA SANITARIA

non espressamente prevista

## MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

### ATTIVITA' INTERESSATE

Tutte le attività che comportano operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano tra l'altro rischi di lesioni dorso lombari (per lesioni dorso lombari si intendono le lesioni a carico delle strutture osteomiotendinee e nerveovascolari a livello dorso lombare).

I carichi costituiscono un rischio nei casi in cui ricorrano una o più delle seguenti condizioni (situazioni che spesso contraddistinguono il settore delle costruzioni edili):

caratteristiche del carico  
troppo pesanti (superiori a 30 Kg.)  
ingombranti o difficili da afferrare  
in equilibrio instabile o con il contenuto che rischia di spostarsi  
collocati in posizione tale per cui devono essere tenuti e maneggiati ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco  
sforzo fisico richiesto  
eccessivo

effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco

comporta un movimento brusco del carico

compiuto con il corpo in posizione instabile

caratteristiche dell'ambiente di lavoro

spazio libero, in particolare verticale, insufficiente per lo svolgimento dell'attività

pavimento irregolare, con rischi di inciampo o scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore

posto o ambiente di lavoro che non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi ad una altezza di sicurezza o in buona posizione

pavimento o piano di lavoro con dislivelli che implicano la movimentazione del carico a livelli diversi

pavimento o punto d'appoggio instabili

temperatura, umidità o circolazione dell'aria inadeguate

esigenze connesse all'attività

sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati

periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente

distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto

ritmo imposto da un processo che il lavoratore non può modulare

fattori individuali di rischio

inidoneità fisica al compito da svolgere

indumenti calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore

insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione

### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

Legge 977/67

D. Lgs 626/94

### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

#### PRIMA DELL'ATTIVITA':

le lavorazioni devono essere organizzate al fine di ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi anche attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento

#### DURANTE L'ATTIVITA':

per i carichi che non possono essere movimentati meccanicamente occorre utilizzare strumenti per la movimentazione ausiliata (carriole, carrelli) e ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali la riduzione del peso del carico e dei cicli di sollevamento e la ripartizione del carico tra più addetti

tutti gli addetti devono essere informati e formati in particolar modo su: il peso dei carichi, il centro di gravità o il lato più pesante, le modalità di lavoro corrette ed i rischi in caso di inosservanza (cfr. opuscolo "Conoscere per Prevenire - La Movimentazione Manuale dei Carichi nel Cantiere Edile")

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

guanti

calzature di sicurezza

### PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

non espressamente previste

### SORVEGLIANZA SANITARIA

la sorveglianza sanitaria è obbligatoria per tutti gli addetti

la periodicità delle visite mediche è stabilita dal medico competente

Allegato - 3

## **RUMORE**

### **ATTIVITA' INTERESSATE**

Tutte le attività che comportano per il lavoratore una esposizione personale superiore ad 80 dB(A).

### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

D.P.R. 303/56  
D.P.R. 1124/65  
D.P.R. 524/82  
D.M. 588/87  
D. Lgs 277/91  
D. Lgs 135/92 e 137/92  
Regolamenti di igiene locali

### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

#### **PRIMA DELL'ATTIVITA':**

i rischi derivanti dall'esposizione a rumore devono essere valutati secondo i criteri stabiliti dal D. Lgs. 277/91, riferendosi eventualmente, per il settore delle costruzioni edili, alle analisi riportate nel manuale "Conoscere per prevenire - La valutazione del rischio derivante dall'esposizione a rumore durante il lavoro nelle attività edili"

i rischi derivanti dall'esposizione a rumore devono essere ridotti al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, mediante misure tecniche, organizzative e procedurali concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte

#### **DURANTE L'ATTIVITA':**

nella scelta delle lavorazioni devono essere privilegiati i processi lavorativi meno rumorosi e le attrezzature silenziate

le attrezzature da impiegare devono essere idonee alle lavorazioni da effettuare, correttamente installate, mantenute ed utilizzate

le sorgenti rumorose devono essere il più possibile separate e distanti dai luoghi di lavoro

le zone caratterizzate da elevati livelli di rumorosità devono essere segnalate

tutto il personale deve essere informato sui rischi derivanti dall'esposizione al rumore e sulle misure di prevenzione adottate a cui conformarsi (es. funzioni e modalità di impiego degli ottoprotettori)

il personale che risulta esposto ad un livello personale superiore agli 85 dB(A) deve essere anche formato sull'uso corretto dei DPI, degli utensili e delle attrezzature

tutto il personale interessato deve essere fornito di idonei dispositivi di protezione individuale (ottoprotettori)

la riduzione ulteriore del rischio può essere ottenuta ricorrendo a misure organizzative quali la riduzione della durata delle lavorazioni rumorose e l'introduzione di turni di lavoro

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

ottoprotettori (cuffie, archetti, tamponi)

### **PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA**

non espressamente previste

### **SORVEGLIANZA SANITARIA**

la sorveglianza sanitaria è obbligatoria per tutti gli addetti il cui livello di esposizione personale è superiore ad 85 dB(A)

nei casi in cui il livello di esposizione personale è superiore ad 80 dB(A) (compreso tra 80 e 85), la sorveglianza sanitaria può essere richiesta dallo stesso lavoratore o risultare opportuna in relazione ai livelli ed alla durata delle esposizioni parziali che contraddistinguono la valutazione personale complessiva del gruppo omogeneo di riferimento

la periodicità delle visite mediche è stabilita dal medico competente (almeno annuale sopra i 90 dB(A) e biennale sopra gli 85 dB(A))

## VIBRAZIONI

### ATTIVITA' INTERESSATE

Tutte le attività nelle quali è previsto l'impiego di utensili ad asse vibrante o ad aria compressa (es. martelli perforatori, vibratori per c.a., fioretti per fori da mine, etc.) o dove l'operatore permanga in contatto con una fonte di vibrazioni (es. casseforme vibranti, macchine operatrici, etc.).

### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

D.P.R. 303/56

D.P.R. 1124/65

D. Lgs 626/94

Direttiva Macchine CEE 392/89

### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'ATTIVITA':

valutare se sia possibile effettuare la stessa lavorazione senza ricorrere ad attrezzature e/o utensili comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore

gli utensili e le attrezzature vibranti da impiegare dovranno essere scelte tra quelle meno dannose per l'operatore; le stesse devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es. manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) e devono essere installate e mantenute in stato di perfetta efficienza

tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e sottoposti a sorveglianza sanitaria. Se del caso deve essere analizzata l'opportunità di istituire una rotazione tra gli addetti

DURANTE L'ATTIVITA':

DOPO L'ATTIVITA':

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

guanti imbottiti

### PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

il rischio principale per i lavoratori che utilizzano utensili ad aria compressa o ad asse flessibile é quello dei danni articolari e delle nevralgie croniche. In alcuni casi, all'aumentare delle frequenze, possono riscontrarsi distonie neurovegetative e danni circolatori

### SORVEGLIANZA SANITARIA

specificata, obbligatoria per tutti i lavoratori interessati, con periodicità annuale se non diversamente disposto dal medico competente

## MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE

## 1. CADUTE DALL'ALTO

Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impediti con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.

Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

### 1.1 CADUTE DALL'ALTO

Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impediti con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni, per lavori occasionali e di breve durata, possono essere utilizzati idonei dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.

Le attrezzature utilizzate per svolgere attività sopraelevate rispetto al piano di calpestio devono possedere i necessari requisiti di sicurezza e di stabilità al fine di evitare la caduta delle persone.

### 2. SEPPELLIMENTO - SPROFONDAMENTO

I lavori di scavo all'aperto o in sotterraneo, con mezzi manuali o meccanici, devono essere preceduti da un accertamento delle condizioni del terreno e delle opere eventualmente esistenti nella zona interessata. Devono essere adottate tecniche di scavo adatte alle circostanze che garantiscano anche la stabilità degli edifici, delle opere preesistenti e delle loro fondazioni.

Gli scavi devono essere realizzati e armati come richiesto dalla natura del terreno, dall'inclinazione delle pareti e dalle altre circostanze influenti sulla stabilità ed in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo.

La messa in opera manuale o meccanica delle armature deve di regola seguire immediatamente l'operazione di scavo. Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso di emergenza. La presenza di scavi aperti deve essere in tutti i casi adeguatamente segnalata.

Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli.

### 3. URTI - COLPI - IMPATTI - COMPRESSIONI

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

#### 3.1. URTI - COLPI - IMPATTI - COMPRESSIONI

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione e non ostacolare la normale viabilità. Gli arredi e le attrezzature dei locali comunque adibiti a posti di lavoro, devono essere disposti in modo da garantire la normale circolazione delle persone.

### 4. PUNTURE - TAGLI - ABRASIONI

Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

### 5. VIBRAZIONI

Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci

per la protezione dei lavoratori (es: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.

### 6. SCIVOLAMENTI - CADUTE A LIVELLO

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

#### 6.1 SCIVOLAMENTI - CADUTE A LIVELLO

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. I pavimenti degli ambienti e luoghi di lavoro devono avere caratteristiche ed essere mantenuti in modo da evitare il rischio di scivolamento e inciampo.

I percorsi pedonali interni ai luoghi di lavoro devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali o altro, capaci di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee in relazione all'attività svolta. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro. Le vie d'accesso ai luoghi di lavoro e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

### 7. CALORE - FIAMME - ESPLOSIONE

Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:

- \* le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;
- \* le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;
- \* non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;
- \* gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;
- \* nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;
- \* all'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo.

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione.

Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

#### 7.1 CALORE - FIAMME - ESPLOSIONE

In presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate a seconda dei casi, le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:

- \* le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;
- \* non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;
- \* gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;
- \* nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;
- \* all'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo.

Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli

### 8. FREDDO

Deve essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a temperature troppo rigide per gli addetti; quando non sia possibile realizzare un microclima più confortevole si deve provvedere con tecniche alternative (es. rotazione degli addetti), con l'abbigliamento adeguato e con i dispositivi di protezione individuale.

### 9. ELETTRICI

Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

#### 9.1 ELETTRICI

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

Qualunque modifica all'impianto elettrico degli impianti fissi deve essere progettata; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato, che deve rilasciare il certificato di conformità.

Le prese di corrente devono essere localizzate in modo da non costituire intralcio alla normale circolazione o attività lavorativa e da non essere danneggiate.

Prima di iniziare le attività deve essere verificata la rispondenza degli allacciamenti elettrici delle macchine, attrezzature e utensili alle norme di sicurezza, al fine di evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi dei conduttori elettrici di alimentazione devono essere disposti in modo da non intralciare i passaggi o essere danneggiati.

È opportuno formulare apposite e dettagliate istruzioni scritte per l'uso degli impianti elettrici.

#### 10. RADIAZIONI NON IONIZZANTI

I posti di lavoro in cui si effettuano lavori di saldatura, taglio termico e altre attività che comportano l'emissione di radiazioni e/o calore devono essere opportunamente protetti, delimitati e segnalati. I lavoratori presenti nelle aree di lavoro devono essere informati sui rischi in modo tale da evitare l'esposizione accidentale alle radiazioni suddette. Gli addetti devono essere adeguatamente informati/formati, utilizzare i DPI idonei ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

##### 10.1 RADIAZIONI NON IONIZZANTI

I posti di lavoro in cui si effettuano lavori di saldatura, taglio termico e altre attività che comportano l'emissione di radiazioni e/o calore devono essere opportunamente protetti, delimitati e segnalati. I lavoratori presenti nelle aree di lavoro devono essere informati sui rischi in modo tale da evitare l'esposizione accidentale alle radiazioni suddette. L'utilizzo delle fotocopiatrici, eliocopiatrici e videotermini può comportare malattie agli occhi, anche solo per affaticamento: pertanto è necessario richiamare con avvisi le disposizioni d'uso delle suddette attrezzature. Gli addetti devono essere adeguatamente informati, dotati di DPI idonei e, ove del caso, essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

#### 11. RUMORE

Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

#### 12. CESOIAMENTO - STRITOLAMENTO

Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

#### 13. CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

#### 15. INVESTIMENTO

Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.

Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

#### 16. MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.

In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

#### 31. POLVERI - FIBRE

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

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

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

#### 32. FUMI 33. NEBBIE 36. GAS - VAPORI

Nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, aerosol e simili, dannosi alla salute, devono essere adottati provvedimenti atti a impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti. La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento.

In ambienti confinati deve essere effettuato il controllo del tenore di ossigeno, procedendo all'insufflamento di aria pura secondo le necessità riscontrate o utilizzando i DPI adeguati all'agente. Deve comunque essere organizzato il rapido deflusso del personale per i casi di emergenza.

Qualora sia accertata o sia da temere la presenza o la possibilità di produzione di gas tossici o asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia. Deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con persone all'esterno in grado di intervenire prontamente nei casi di emergenza.

#### 35. GETTI - SCHIZZI

Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento. Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.

#### 36.1 GAS - VAPORI

Nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, aerosol e simili, dannosi alla salute, devono essere adottati provvedimenti atti a impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti. La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento.

Qualora non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei dispositivi di protezione individuali per la protezione delle vie respiratorie. Deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con altre persone in grado di intervenire prontamente nei casi di emergenza.

#### 52. ALLERGICI

Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorenti l'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive. La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).

#### 53. INFEZIONI DA MICRORGANISMI

Prima dell'inizio dei lavori di bonifica deve essere eseguito un esame della zona e devono essere assunte informazioni per accertare la natura e l'entità dei rischi presenti nell'ambiente e l'esistenza di eventuali malattie endemiche.

Sulla base dei dati particolari rilevati e di quelli generali per lavori di bonifica, deve essere approntato un programma tecnico-sanitario con la determinazione delle misure da adottare in ordine di priorità per la sicurezza e l'igiene degli addetti nei posti di lavoro e nelle installazioni igienico assistenziali, da divulgare nell'ambito delle attività di informazione e formazione.

Quando si fa uso di mezzi chimici per l'eliminazione di insetti o altro, si devono seguire le indicazioni dei produttori. L'applicazione deve essere effettuata solamente da persone ben istruite e protette. La zona trattata deve essere segnalata con le indicazioni di pericolo e di divieto di accesso fino alla scadenza del periodo di tempo indicato. Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e devono utilizzare indumenti protettivi e DPI appropriati.

#### 54. AMIANTO

Per le attività edili che possono comportare per i lavoratori una esposizione ad amianto (es. rimozione di manufatti contenenti amianto) devono essere seguite le prescrizioni contenute nel D.Lgs. 277/91. Tra le altre: misurazione del livello di concentrazione dell'agente, valutazione del livello di esposizione personale, notifica eventuale all'Organo di Vigilanza, tenuta del registro degli esposti, delimitazione e protezione delle aree a rischio, pulizia e protezione di attrezzature e impianti, sorveglianza sanitaria, informazione/formazione per gli addetti, impiego di idonei DPI, etc..

#### 55. OLII MINERALI E DERIVATI

Nelle attività che richiedono l'impiego di olii minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti) devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Occorre altresì impedire la formazione di aerosoli durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee. Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

# **REGIONE PIEMONTE COMUNE DI TORINO**

---

## **PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

art. 100 D.Lgs. 81/2008

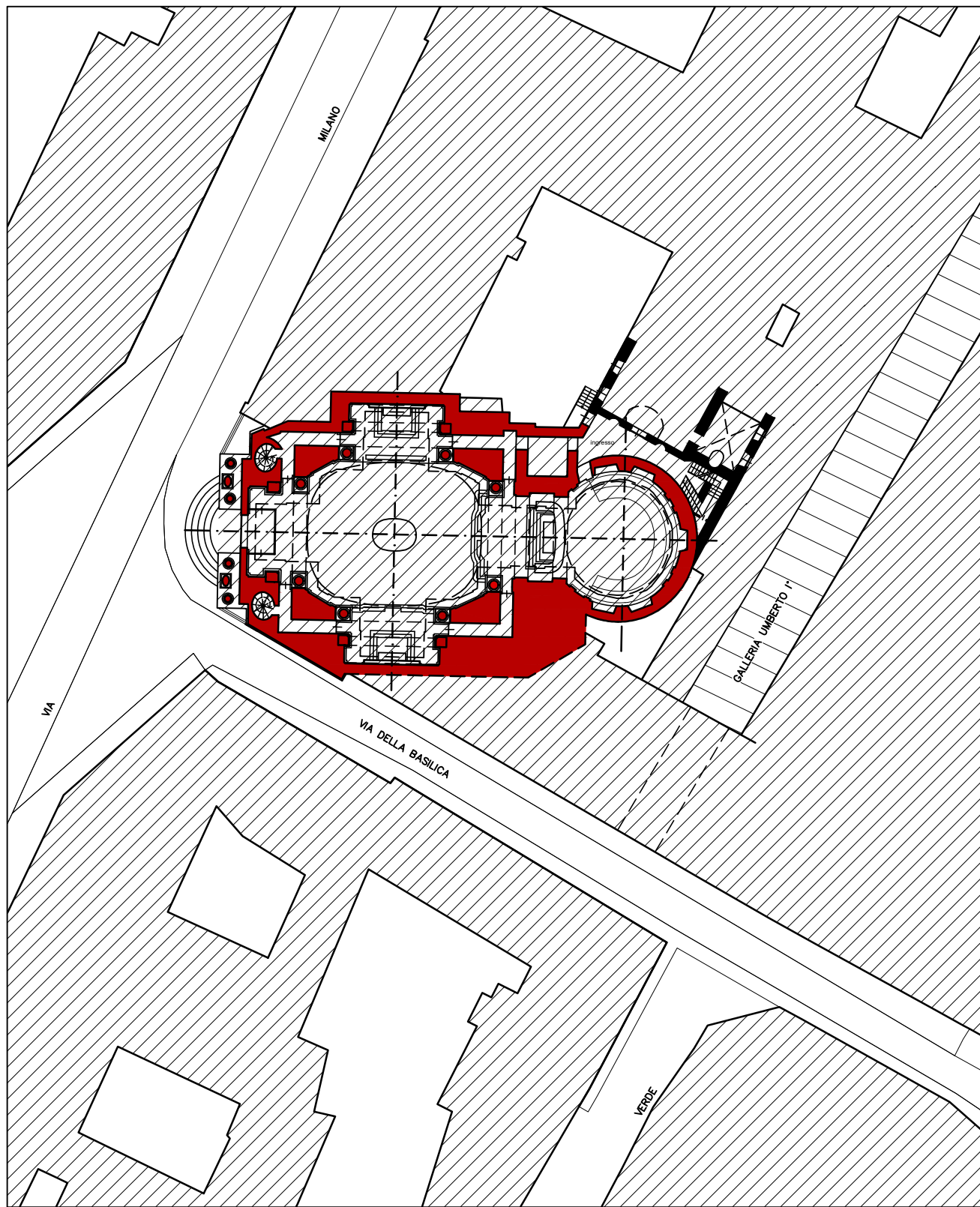
---

### **BASILICA MAURIZIANA DEI SS. MAURIZIO E LAZZARO RESTAURO DELLA CUPOLA E DEL TAMBURO**

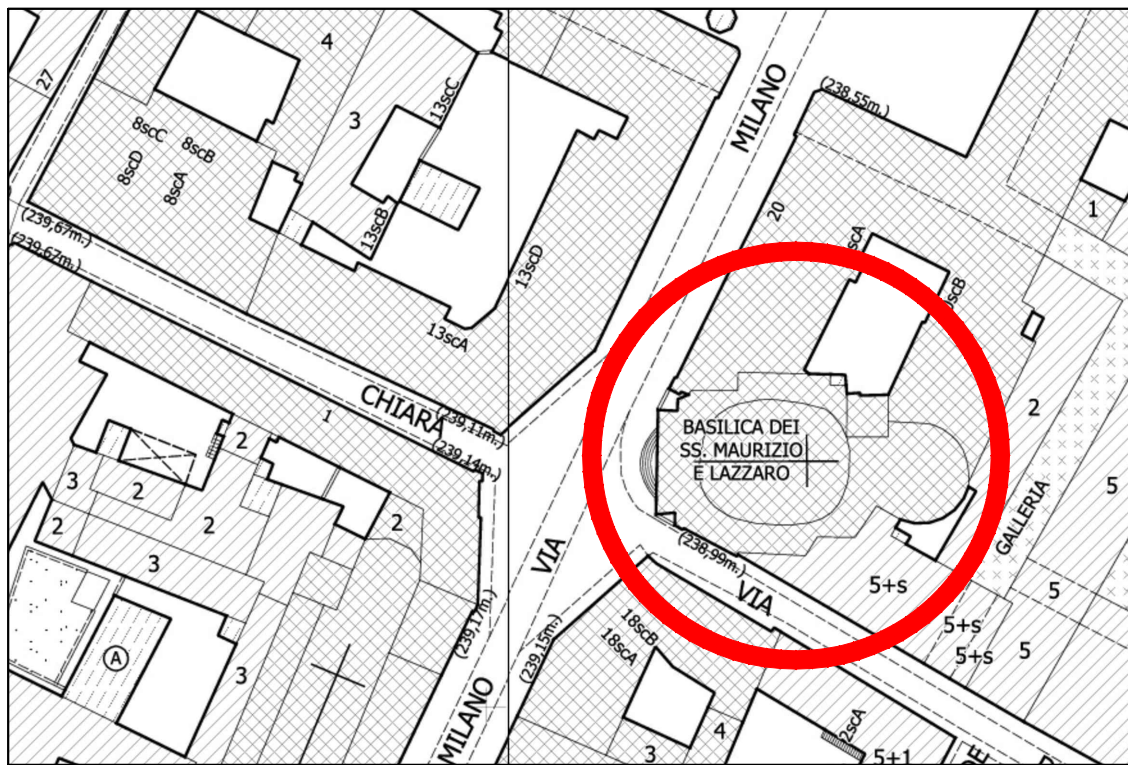
---

**ALLEGATO –4**

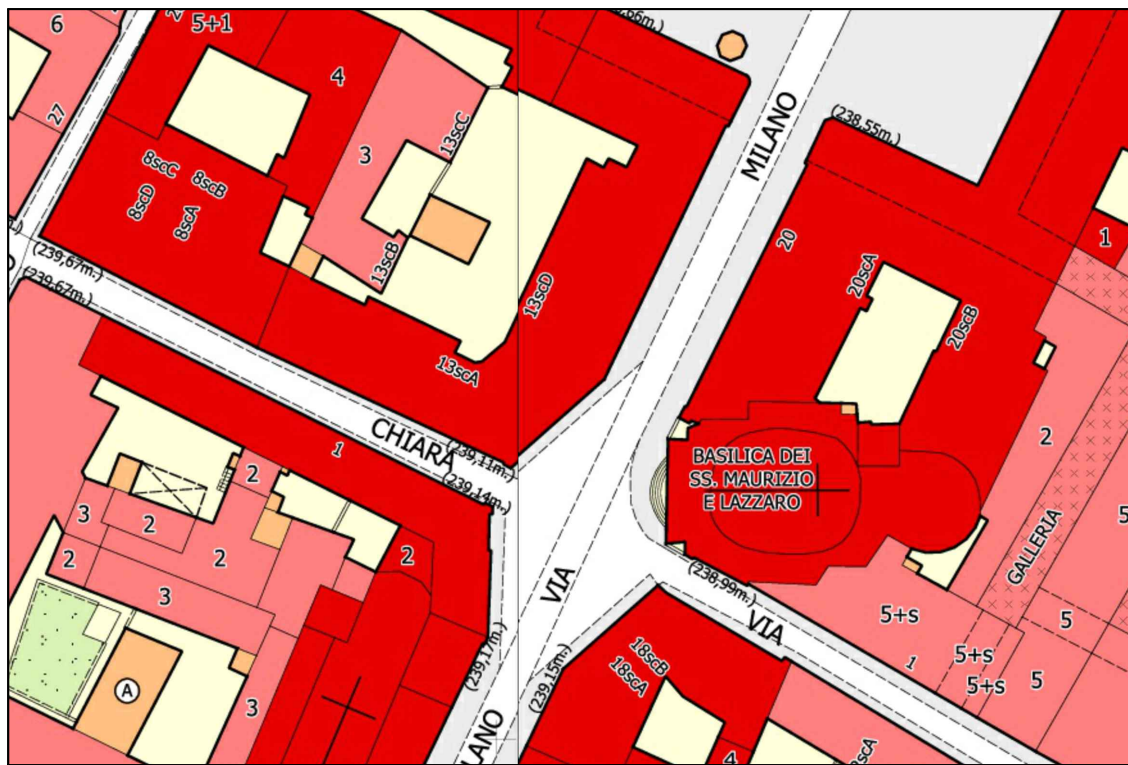
**PLANIMETRIE DI LAY-OUT  
DEL CANTIERE**



PLANIMETRIA DELL'AREA URBANA CON INDIVIDUAZIONE DELLA BASILICA  
SCALA 1:500



ESTRATTO DI MAPPA  
SCALA 1:1000



ESTRATTO DI MAPPA  
SCALA 1:1000

P.S.C.  
ALLEGATO 04  
TAVOLA 01

SCALA 1:200  
FORMATO A3  
DATA MAR. 2024

FONDAZIONE ORDINE MAURIZIANO - ARCICONFRATERNITA DEI SS. MAURIZIO E LAZZARO  
**BASILICA MAURIZIANA DEI SS. MAURIZIO E LAZZARO**  
RESTAURO E MESSA IN SICUREZZA DELL'APPARATO DECORATIVO DI TAMBURO E CUPOLA  
**INQUADRAMENTO**

#### LEGENDA

##### PERCORSI

- PERCORSO MACERIE
- PERCORSO NUOVI MATERIALI
- PERCORSO LAVORATORI
- PERCORSO MEZZI
- PERCORSO ALTRE ATTIVITA' ESTRANEE
- SCALA PRINCIPALE
- SCALA DI SICUREZZA

##### AREE DI INTERVENTO

- AREA DI CANTIERE
- ALTRA PROPRIETA'
- ALTRA ATTIVITA'
- SETTORI DI LAVORO CON RIFERIMENTO AL
- CRONOPROGRAMMA

##### AREE OPERATIVE

- DEPOSITO DI PIANO
- AREA CARICO/SCARICO
- PIAZZOLA DI CARICO
- IMPALCATO
- AREA STOCCAGGIO
- AREA DI SCARICO

##### APPRESTAMENTI PER LA SICUREZZA

- RECINZIONE DI CANTIERE
- RECINZIONE CON RETE ZINCATA
- DELIMITAZIONE AREA OPERATIVA
- PARAPETTO PROVVISORIO

- QUADRO ELETTRICO
- CARTELLO DI CANTIERE NOTIFICA PRELIMINARE
- ESTINTORE
- BARACCHE E BOX
- PONTEGGIO

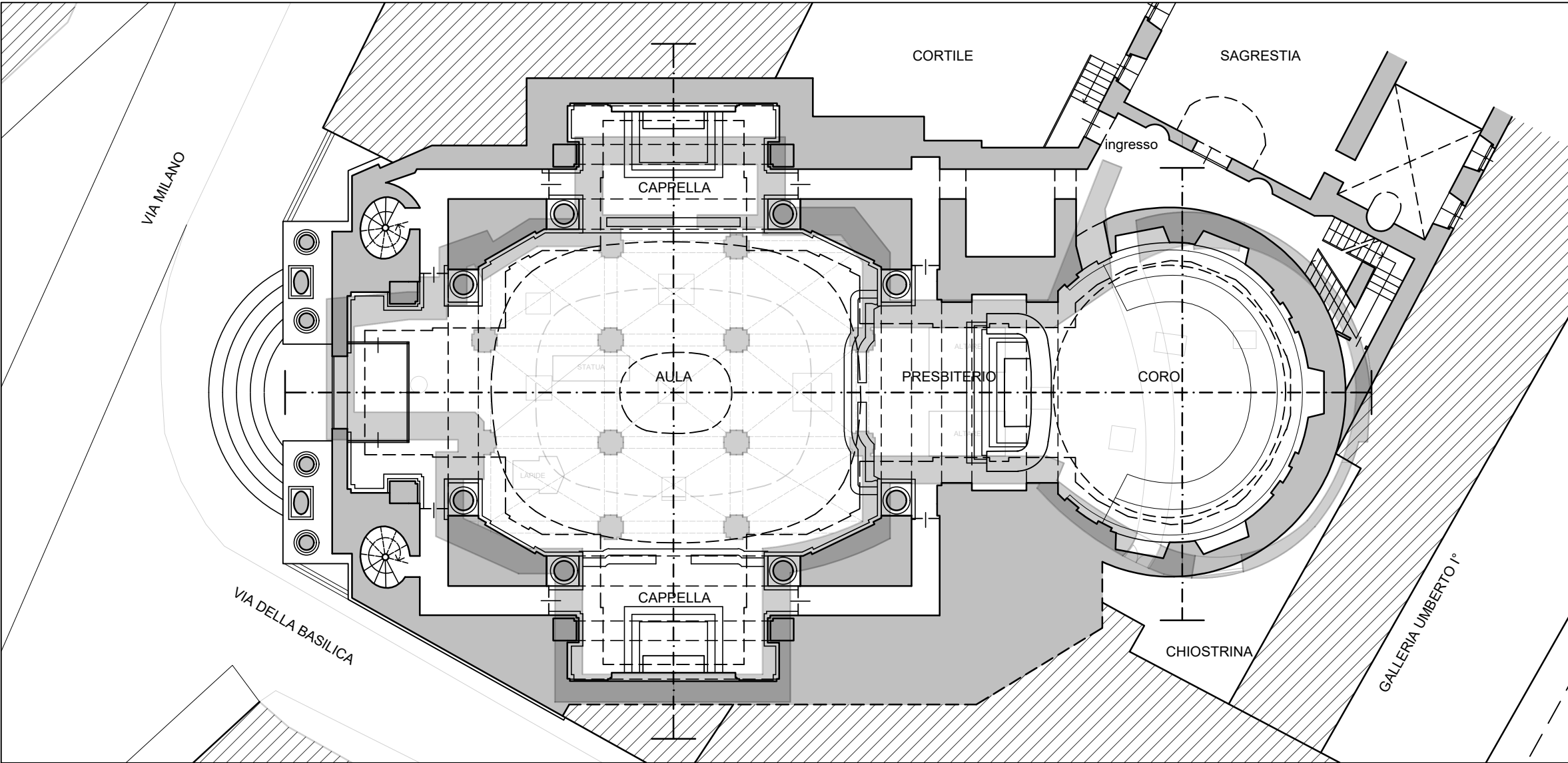
##### SEGNALETICA

- CARTELLI DI PERICOLO
- CARTELLO DI DIVIETO
- CASSETTA DI MEDICAZIONE

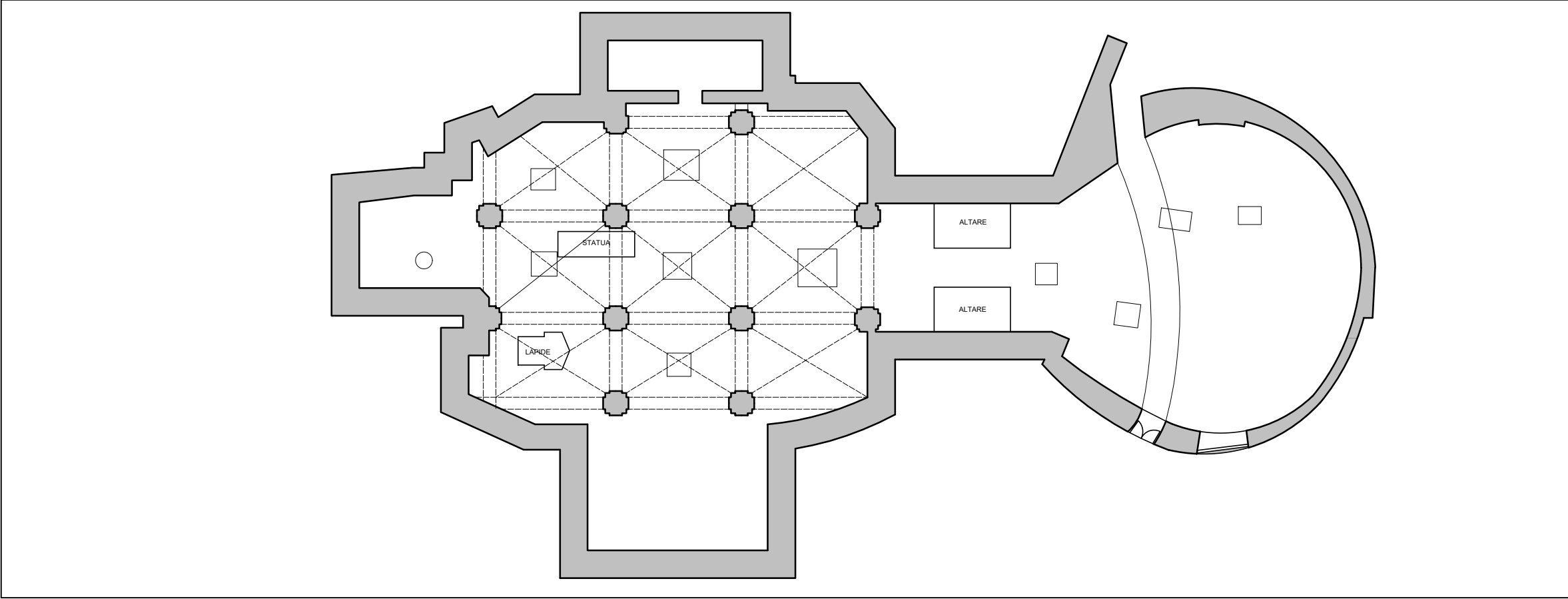
DE.ARCH  
STUDIO ASSOCIATO

GIOVANNI MILONE  
MONICA MAIOCCHI  
FRANCESCO FENOGLIO

ARCHITETTI



PIANTA DELL'AULA



PIANTA DELLA CRIPTA

P.S.C.  
ALLEGATO 04  
TAVOLA 02

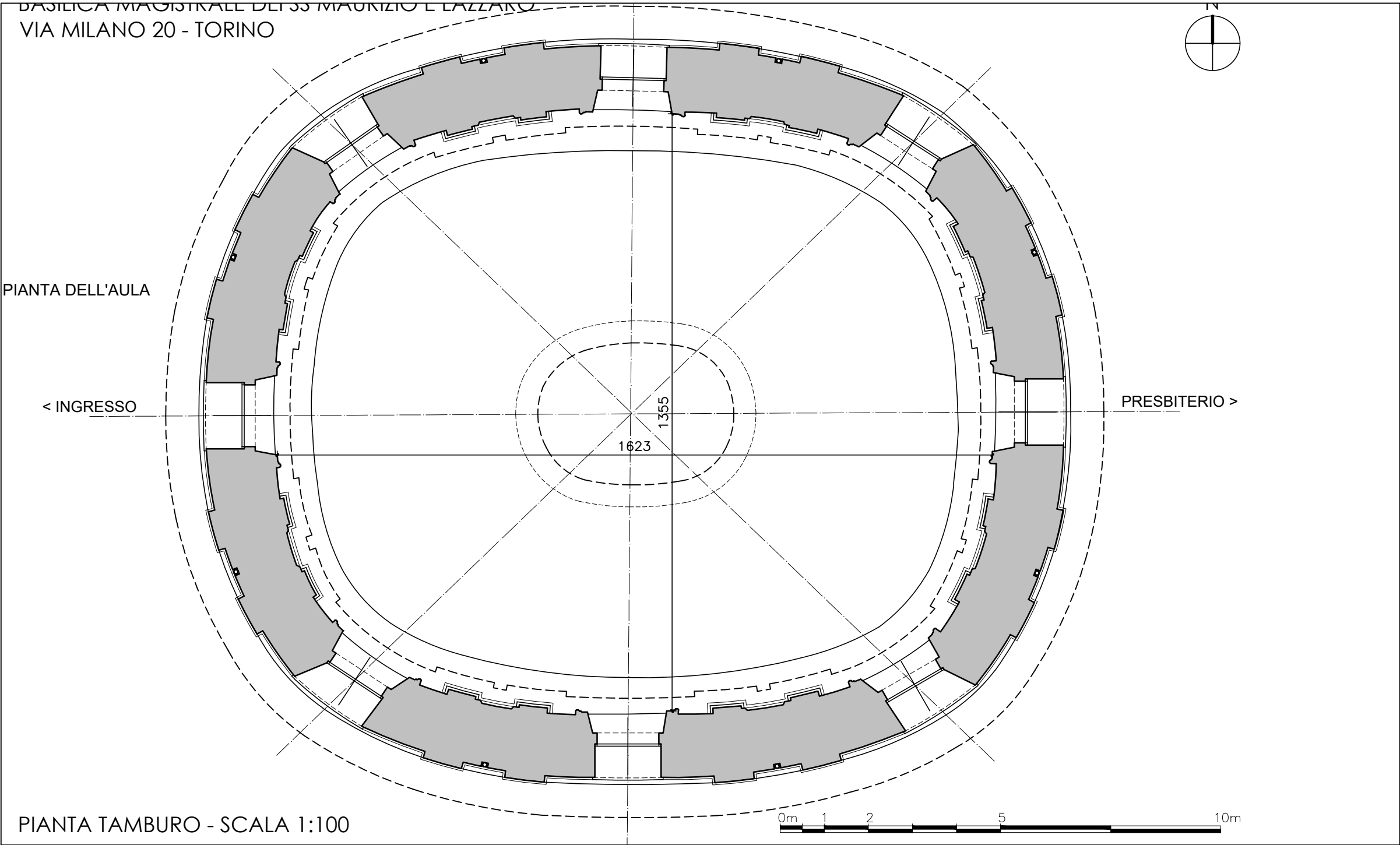
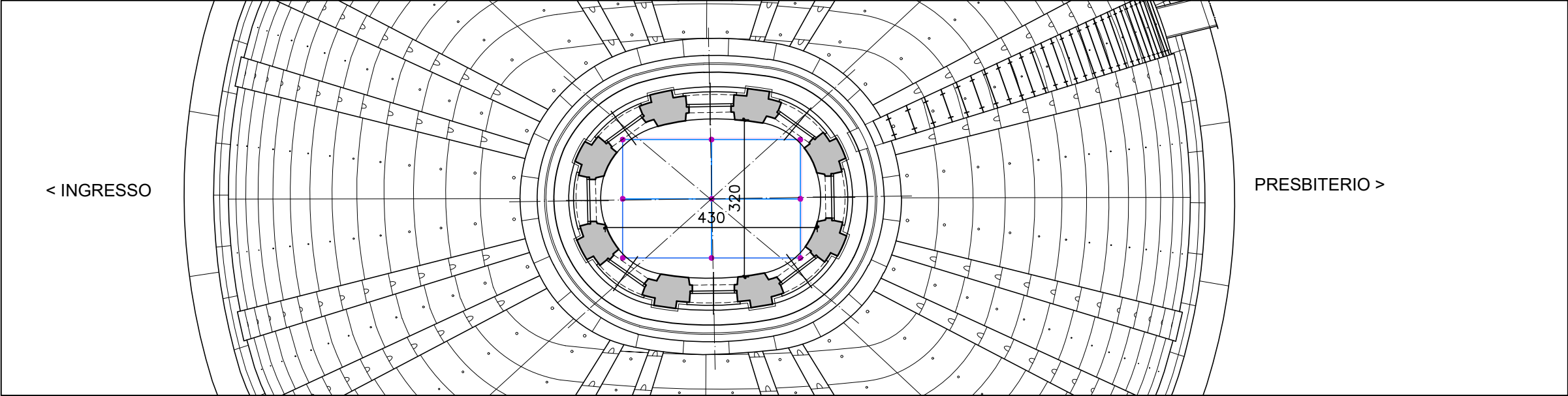
SCALA 1:200  
FORMATO A3  
DATA MAR. 2024

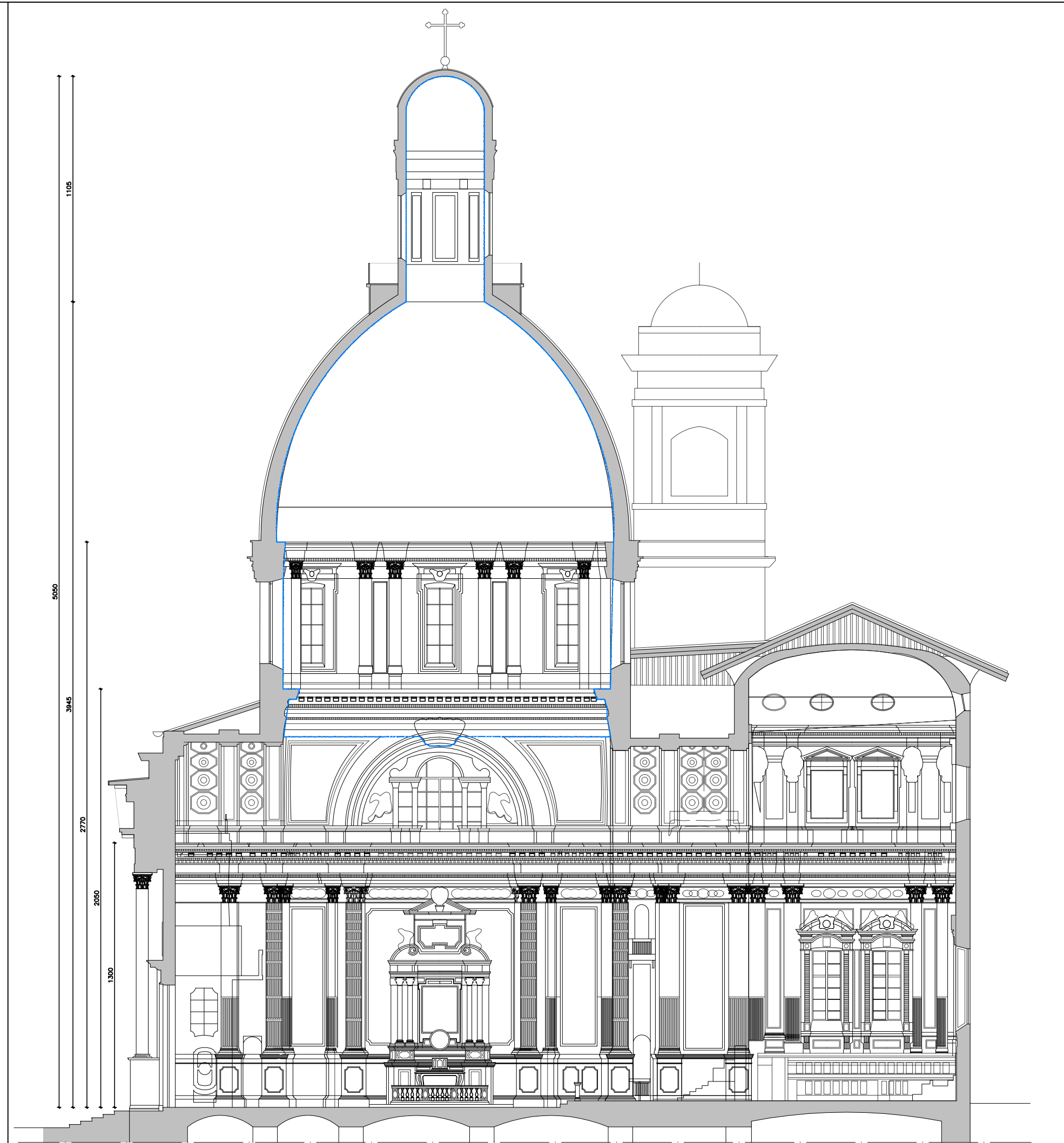
FONDAZIONE ORDINE MAURIZIANO - ARCICONFRATERNITA DEI SS. MAURIZIO E LAZZARO  
**BASILICA MAURIZIANA DEI SS. MAURIZIO E LAZZARO**  
RESTAURO E MESSA IN SICUREZZA DELL'APPARATO DECORATIVO DI TAMBURO E CUPOLA  
**RILIEVO STATO DI FATTO** **PIANTA LIVELLO AULA**

DE.ARCH  
STUDIO ASSOCIATO

GIOVANNI MILONE  
MONICA MAIOCCHI  
FRANCESCO FENOGLIO

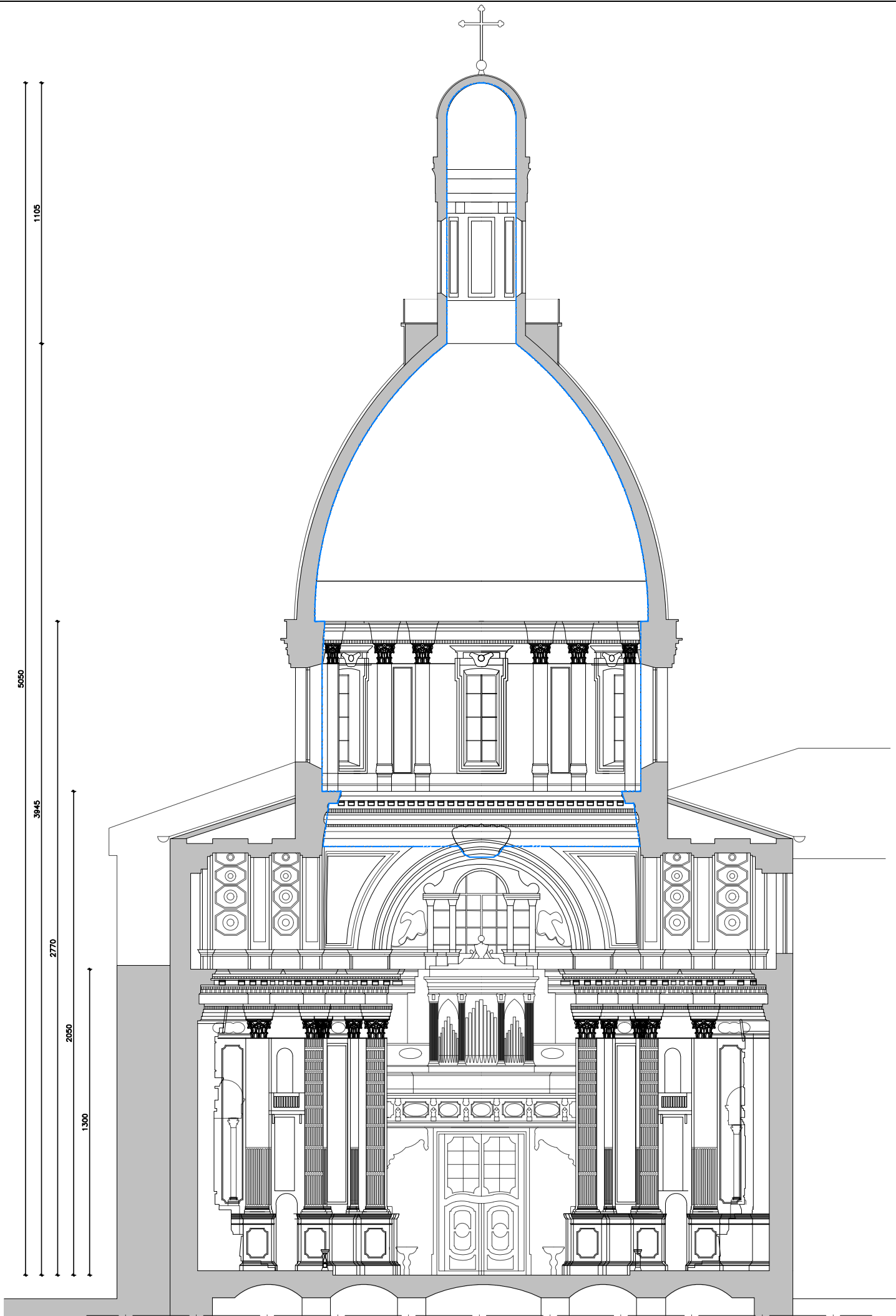
ARCHITETTI





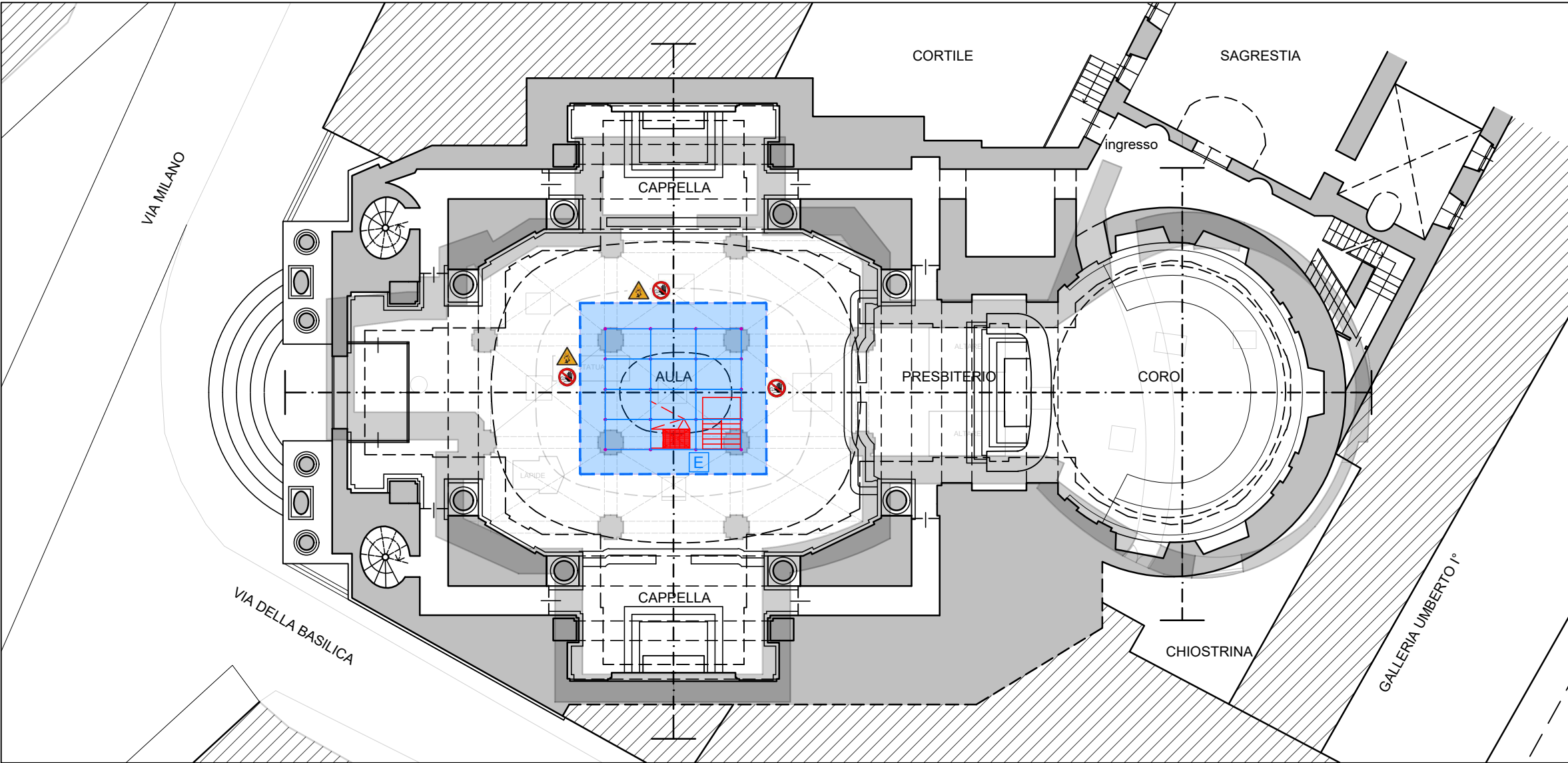
SEZIONE LONGITUDINALE

P.S.C.		
ALLEGATO	04	
TAVOLA	03	
SCALA	1:200	
DATA	MAR. 2024	
FONDAZIONE ORDINE MAURIZIANO - ARCICONFRATERNITA DEI SS. MAURIZIO E LAZZARO		
BASILICA MAURIZIANA DEI SS. MAURIZIO E LAZZARO		
RESTAURO E MESSA IN SICUREZZA DELL'APPARATO DECORATIVO DI TAMBURO E CUPOLA		
RILIEVO STATO DI FATTO	SEZIONE LONGITUDINALE	
DE.ARCH		
STUDIO ASSOCIATO		
GIOVANNI MILONE MONICA MAIOCCHI FRANCESCO FENOGLIO		
ARCHITETTI		

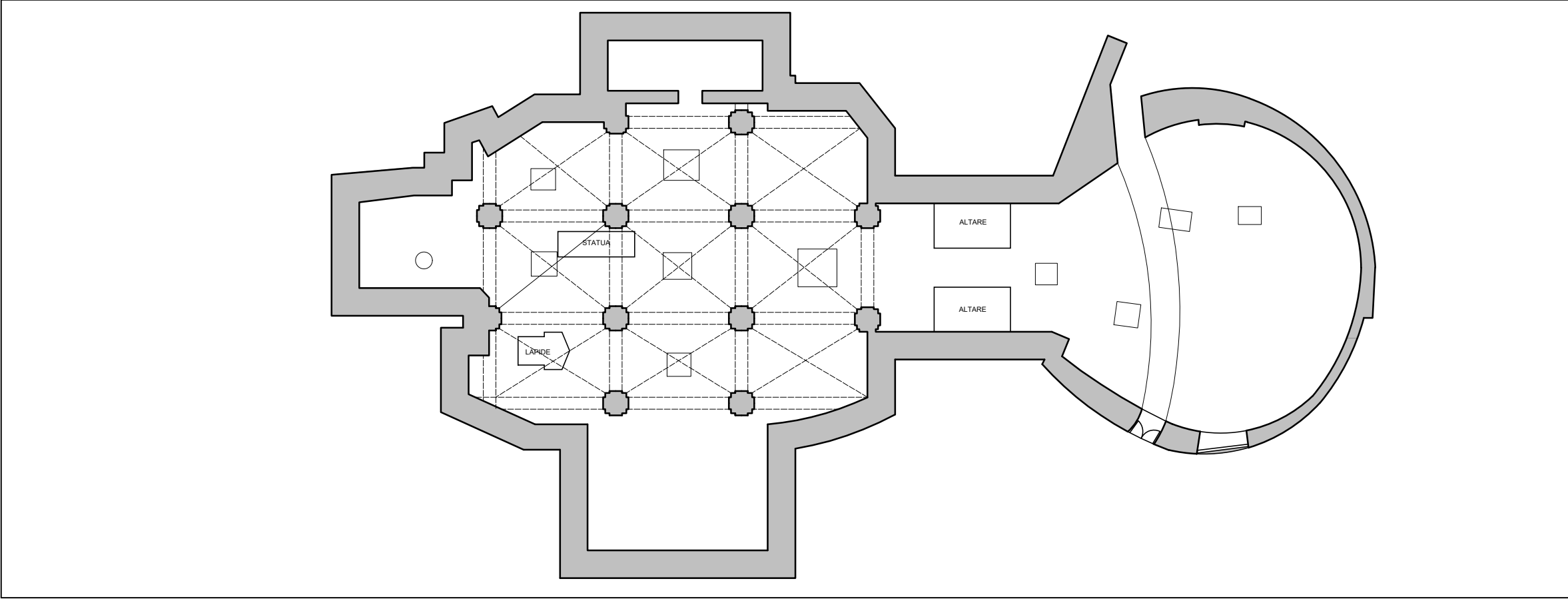


SEZIONE TRASVERSALE

P.S.C.			
ALLEGATO	04		
TAVOLA	04		
SCALA	1:200		
DATA	MAR. 2024		
FONDAZIONE ORDINE MAURIZIANO - ARCICONFRATERNITA DEI SS. MAURIZIO E LAZZARO			
BASILICA MAURIZIANA DEI SS. MAURIZIO E LAZZARO			
RESTAURO E MESSA IN SICUREZZA DELL'APPARATO DECORATIVO DI TAMBURO E CUPOLA			
RILIEVO STATO DI FATTO	SEZIONE TRASVERSALE		
DE.ARCH			
STUDIO ASSOCIATO			
GIOVANNI MILONE			
MONICA MAIOCCHI			
FRANCESCO FENOGLIO			
ARCHITETTI			



PIANTA DELL'AULA

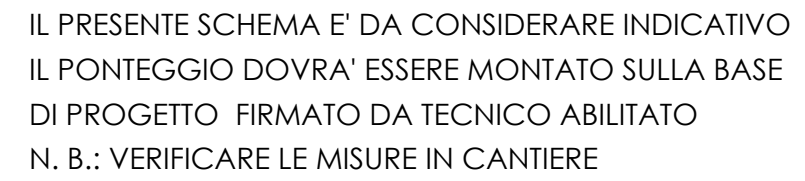


PIANTA DELLA CRIPTA

P.S.C.	
ALLEGATO	04
TAVOLA	06
SCALA	1:200
FORMATO	A3
DATA	MAR. 2024

FONDAZIONE ORDINE MAURIZIANO - ARCICONFRATERNITA DEI SS. MAURIZIO E LAZZARO	
BASILICA MAURIZIANA DEI SS. MAURIZIO E LAZZARO	
RESTAURO E MESSA IN SICUREZZA DELL'APPARATO DECORATIVO DI TAMBURO E CUPOLA	
PROPOSTA DI PROGETTO Pianta Livello Aula	

DE.ARCH	
STUDIO ASSOCIATO	
GIOVANNI MILONE MONICA MAIOCCHI FRANCESCO FENOGLIO	
ARCHITETTI	



SCALA 1:100

P.S.C.	
ALLEGATO	04
TAVOLA	07

SCALA	1:200
FORMATO	A3
DATA	MAR. 2024

FONDAZIONE ORDINE MAURIZIANO - ARCICONFRATERNITA DEI SS. MAURIZIO E LAZZARO

BASILICA MAURIZIANA DEI SS. MAURIZIO E LAZZARO

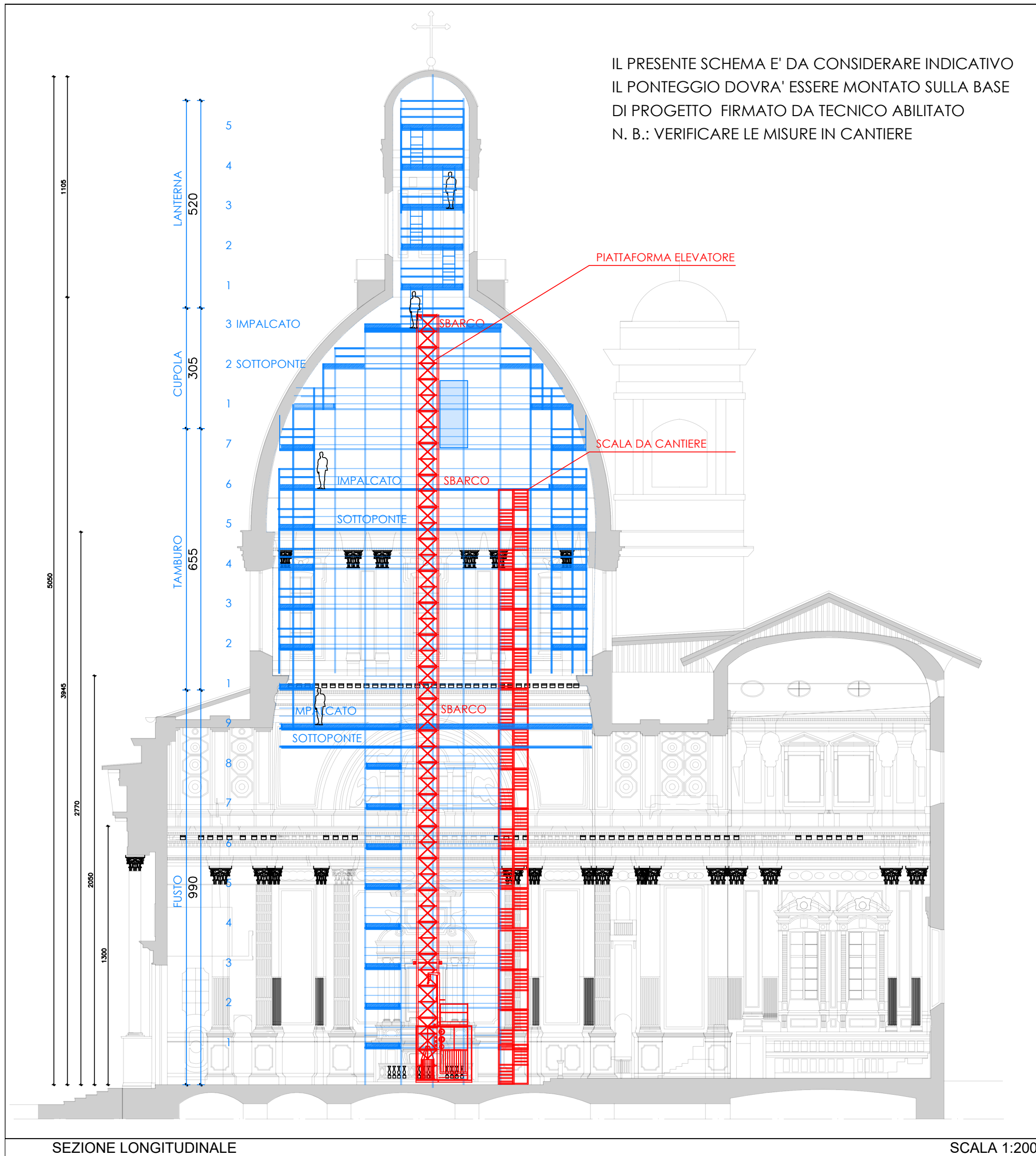
RESTAURO E MESSA IN SICUREZZA DELL'APPARATO DECORATIVO DI TAMBURO E CUPOLA

PROPOSTA DI PROGETTO

DE.ARCH  
STUDIO ASSOCIATO

GIOVANNI MILONE  
MONICA MAIOCCHI  
FRANCESCO FENOGLIO

ARCHITETTI



**PRINCIPALI DIVIETI E PRESCRIZIONI**

- VIETATO TRANSITARE SOTTO I PONTEGGI O SOTTO CARICHI SOSPESI
- VIETATO GETTARE MATERIALE O ELEMENTI DI PONTEGGIO DALL'ALTO
- VIETATO SCENDERE O SALIRE LUNGO I MONTANTI

**RISCHI PREVALENTI**

- CADUTA DALL'ALTO**  
UTILIZZARE SEMPRE IL SISTEMA ANTICADUTA PREVISTO
- CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO**  
NON GETTARE MATERIALE DALL'ALTO  
ASSICURARE LE ATTREZZATURE CON CORDINO O CUSTODIA
- ELETTROCUZIONE**  
ACCERTARE LA CORRETTA MESSA A TERRA  
DEL PONTEGGIO PRIMA DI ESEGUIRE I LAVORI  
ATTENERSI SCRUPolosAMENTE A QUANTO RIPORTATO NEL PIMUS

**SEGNALETICA E CARTELLONISTICA**

**CONTROLLI PRELIMINARI**

- Esistenza Libretto di cui alle Autorizzazione Ministeriale
- Controllo presenza marchio ditta costruttrice su elementi da montare
- Controllo stato di conservazione della protezione contro la corrosione
- Controllo linearità di tutti gli elementi
- Controllo stato conservazione filettatura dello stelo e della ghiera basette
- Verifica efficienza del piano d'appoggio; per terreno non orizzontale provvedere al livellamento
- Predisporre un piano d'appoggiabile; interporre tavole di legno al di sotto delle basette
- Verifica efficienza del piano d'appoggio; per terreno non orizzontale provvedere al livellamento

**CONTROLLI PERIODICI**

- Stato degli appoggi e verticalità dei montanti
- Efficienza degli ancoraggi e dei controventi del ponteggio
- Giusto serraggio giunti ed efficacia collegamenti
- Verifica parapetti di protezione e tavole fermapiè

**DURANTE LO SMONTAGGIO**

- Lo smontaggio, come il montaggio, deve essere sottoposto alla vigilanza di un preposto
- Lo smontaggio deve avvenire con gradualità dall'alto verso il basso
- Gli elementi devono essere calati a terra evitando assolutamente di gettarli dall'alto
- Controllare e pulire gli elementi mano a mano smontati e scartare quelli non idonei
- Mantenere una idonea viabilità di cantiere, previa individuazione dell'area di stoccaggio
- Smontare gli ancoraggi di piano solo dopo lo smontaggio della struttura soprastante

**DPI OBBLIGATORI**

Elmetto con sottogola UNI EN 397	Imbracatura UNI EN 360
Calzature di sicurezza UNI EN 344-345	
Guanti antitaglio UNI EN 388-420	Cordino+Dissipatore UNI EN 354-355

P.S.C.

ALLEGATO 04

TAVOLA 08

SCALA 1:200

DATA MAR. 2024

FONDAZIONE ORDINE MAURIZIANO - ARCICONFRATERNITA DEI SS. MAURIZIO E LAZZARO

BASILICA MAURIZIANA DEI SS. MAURIZIO E LAZZARO

RESTAURO E MESSA IN SICUREZZA DELL'APPARATO DECORATIVO DI TAMBURO E CUPOLA

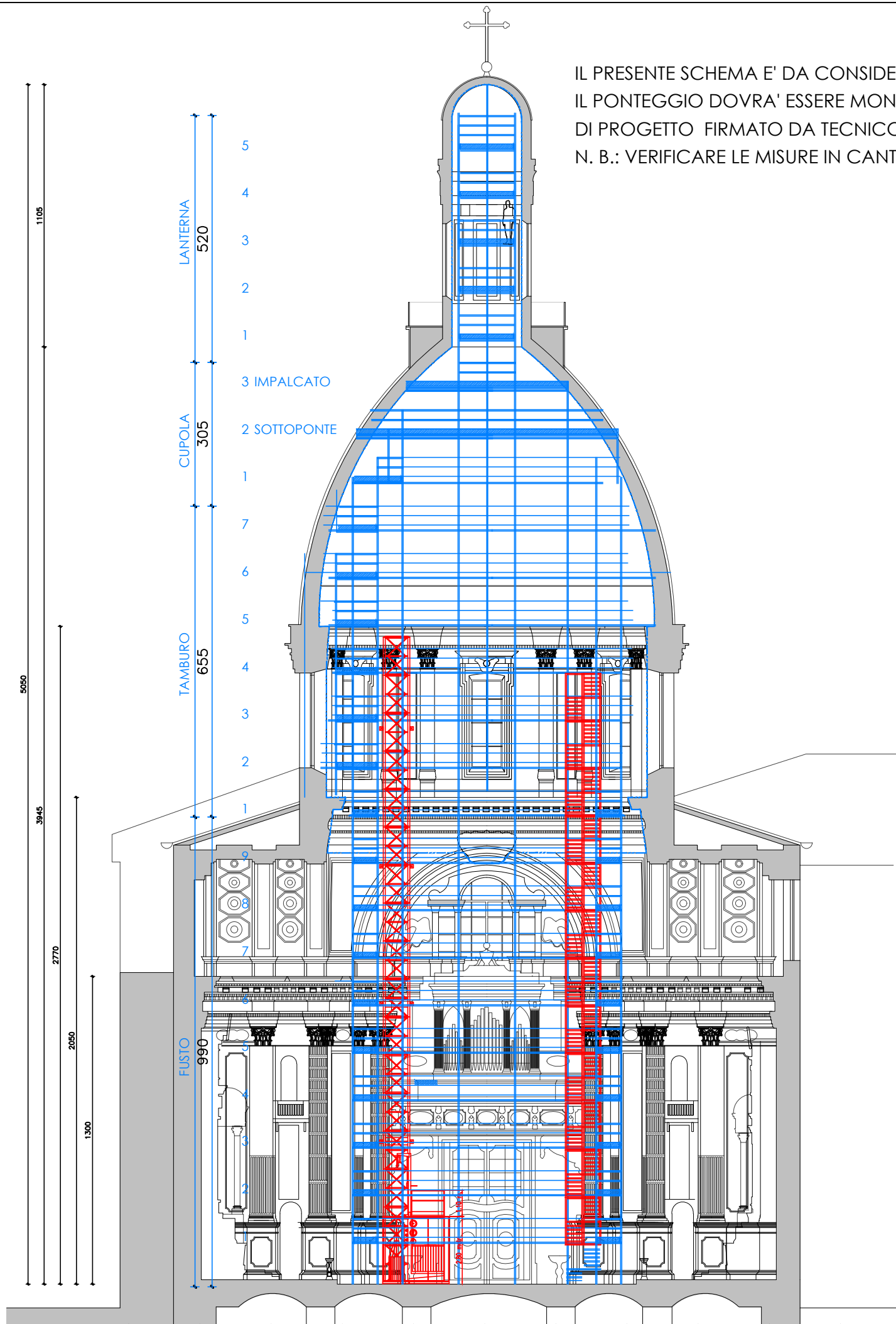
RILIEVO STATO DI FATTO SEZIONE LONGITUDINALE

DE.ARCH

STUDIO ASSOCIATO

GIOVANNI MILONE  
MONICA MAIOCCHI  
FRANCESCO FENOGLIO

ARCHITETTI



IL PRESENTE SCHEMA E' DA CONSIDERARE INDICATIVO  
IL PONTEGGIO DOVRA' ESSERE MONTATO SULLA BASE  
DI PROGETTO FIRMATO DA TECNICO ABILITATO  
N. B.: VERIFICARE LE MISURE IN CANTIERE

### PRINCIPALI DIVIETI E PRESCRIZIONI

- VIETATO TRANSITARE SOTTO I PONTEGGI O SOTTO CARICHI SOSPESI
- VIETATO GETTARE MATERIALE O ELEMENTI DI PONTEGGIO DALL'ALTO
- VIETATO SCENDERE O SALIRE LUNGO I MONTANTI

Vietato l'accesso ai non addetti

DOPO TEMPESTE, FORTE VENTO O NEVICATE, PRIMA DI RIPRENDERE I LAVORI VERIFICARE EVENTUALI DANNEGGIAMENTI

IN CASO DI FORTE VENTO SOSPENDERE I LAVORI

### RISCHI PREVALENTI

**CADUTA DALL'ALTO**  
UTILIZZARE SEMPRE IL SISTEMA ANTICADUTA PREVISTO

**CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO**  
NON GETTARE MATERIALE DALL'ALTO  
ASSICURARE LE ATTREZZATURE CON CORDINO O CUSTODIA

**ELETTROCUZIONE**  
ACCERTARE LA CORRETTA MESSA A TERRA DEL PONTEGGIO PRIMA DI ESEGUIRE I LAVORI  
ATTENERSI SCRUPolosAMENTE A QUANTO RIPORTATO NEL PIMUS

### SEGNALETICA E CARTELLONISTICA

ATTENZIONE AREA ALLESTIMENTO PONTEGGIO  
VIETATO L'ACCESSO AI NON ADDETTI AL MONTAGGIO

ATTENZIONE AI CARICHI SOSPESI  
E' OBBLIGATORIO USARE I MEZZI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE IN SITUAZIONE DI CARICHI

ATTENZIONE AREA SMONTAGGIO PONTEGGIO  
VIETATO L'ACCESSO AI NON ADDETTI AI LAVORI

### CONTROLLI PRELIMINARI

- Esistenza Libretto di cui alle Autorizzazione Ministeriale
- Controllo presenza marchio ditta costruttrice su elementi da montare
- Controllo stato di conservazione della protezione contro la corrosione
- Controllo linearità di tutti gli elementi
- Controllo stato conservazione filettatura dello stelo e della ghiera basette
- Verifica efficienza del piano d'appoggio; per terreno non orizzontale provvedere al livellamento
- Predisporre un piano d'appoggiostabile; interporre tavole di legno al di sotto delle basette
- Verifica efficienza del piano d'appoggio; per terreno non orizzontale provvedere al livellamento

### CONTROLLI PERIODICI

- Stato degli appoggi e verticalità dei montanti
- Efficienza degli ancoraggi e dei controventi del ponteggio
- Giusto serraggio giunti ed efficacia collegamenti
- Verifica parapetti di protezione e tavole fermapiede

### DURANTE LO SMONTAGGIO

- Lo smontaggio, come il montaggio, deve essere sottoposto alla vigilanza di un preposto
- Lo smontaggio deve avvenire con gradualità dall'alto verso il basso
- Gli elementi devono essere calati a terra evitando assolutamente di gettarli dall'alto
- Controllare e pulire gli elementi mano a mano smontati e scartare quelli non idonei
- Mantenere una idonea viabilità di cantiere, previa individuazione dell'area di stoccaggio
- Smontare gli ancoraggi di piano solo dopo lo smontaggio della struttura soprastante

### DPI OBBLIGATORI

Elmetto con sottogola UNI EN 397	Imbracatura UNI EN 360
Calzature di sicurezza UNI EN 344-345	
Guanti antitaglio UNI EN 388-420	Cordino+Dissipatore UNI EN 354-355

P.S.C.

ALLEGATO 04

TAVOLA 09

SCALA 1:200

DATA MAR. 2024

FONDAZIONE ORDINE MAURIZIANO - ARCICONFRATERNITA DEI SS. MAURIZIO E LAZZARO

BASILICA MAURIZIANA DEI SS. MAURIZIO E LAZZARO

RESTAURO E MESSA IN SICUREZZA DELL'APPARATO DECORATIVO DI TAMBURO E CUPOLA

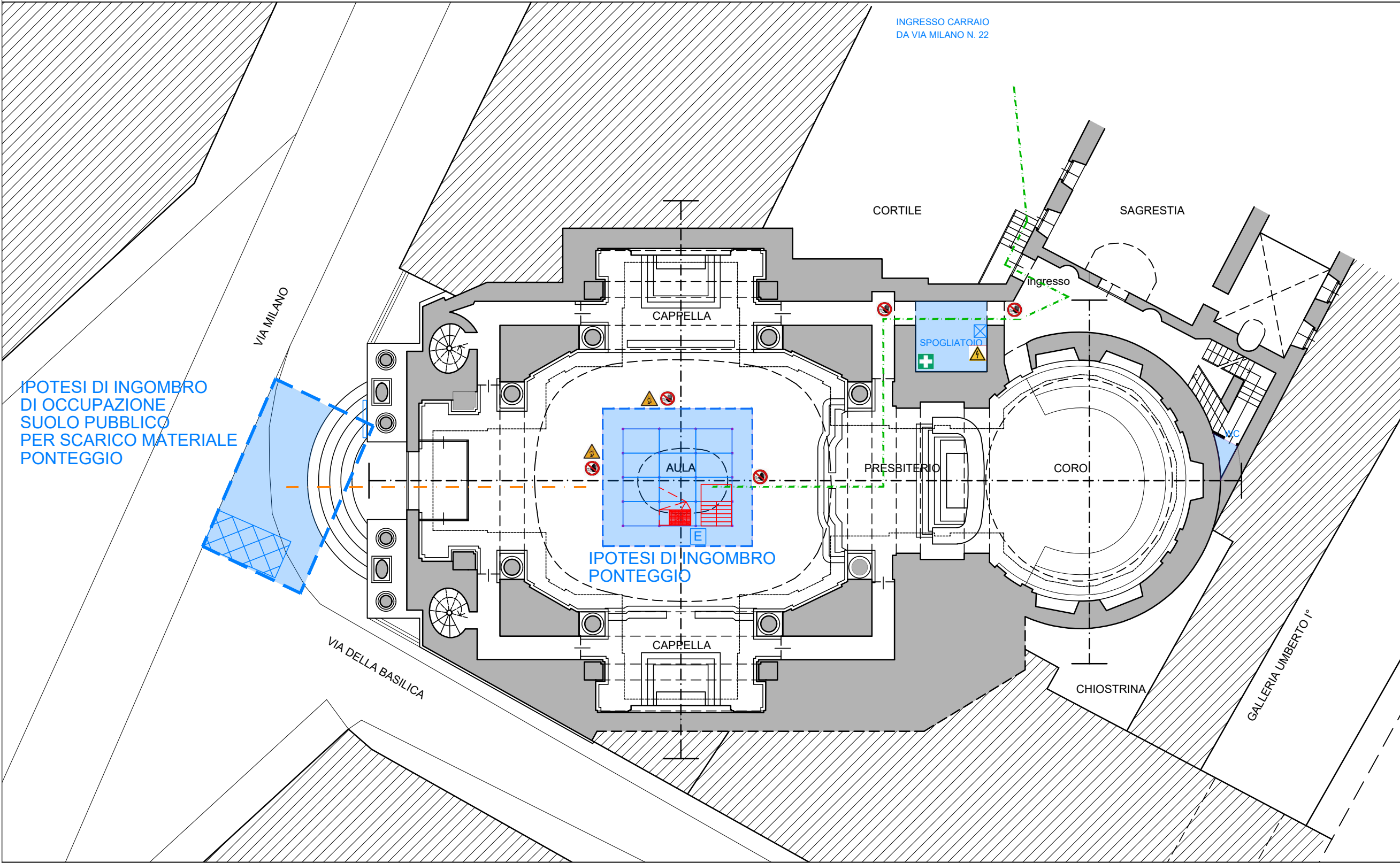
RILIEVO STATO DI FATTO SEZIONE TRASVERSALE

DE.ARCH

STUDIO ASSOCIATO

GIOVANNI MILONE  
MONICA MAIOCCHI  
FRANCESCO FENOGLIO

ARCHITETTI



PIANTA DELL'AULA

SCALA 1:200

P.S.C.	
ALLEGATO	04
TAVOLA	10
SCALA	1:200
FORMATO	A3
DATA	MAR. 2024

FONDAZIONE ORDINE MAURIZIANO - ARCICONFRATERNITA DEI SS. MAURIZIO E LAZZARO	
BASILICA MAURIZIANA DEI SS. MAURIZIO E LAZZARO	
RESTAURO E MESSA IN SICUREZZA DELL'APPARATO DECORATIVO DI TAMBURO E CUPOLA	
ALLESTIMENTO CANTIERE FISSO	PIANTA LIVELLO AULA

LEGENDA					
PERCORSI		AREE DI INTERVENTO		AREE OPERATIVE	
- - - PERCORSO MACERIE		AREA DI CANTIERE		DEPOSITO DI PIANO	
- - - PERCORSO NUOVI MATERIALI		ALTRA PROPRIETA'		AREA CARICO/SCARICO	
- - - PERCORSO LAVORATORI		ALTRA ATTIVITA'		PIAZZOLA DI CARICO	
- - - PERCORSO MEZZI		SETTORI DI LAVORO CON RIFERIMENTO AL CRONOPROGRAMMA		IMPALCATO	
- - - PERCORSO ALTRE ATTIVITA' ESTRANEE				AREA STOCCAGGIO	
SCALA DI SICUREZZA				AREA DI SCARICO	
				APPRESTAMENTI PER LA SICUREZZA	
				- - - RECINZIONE DI CANTIERE	
				- - - RECINZIONE CON RETE ZINCATA	
				- - - DELIMITAZIONE AREA OPERATIVA	
				- - - PARAPETTO PROVVISORIO	
				SEGNALETICA	
				QUADRO ELETTRICO	
				CARTELLO DI CANTIERE NOTIFICA PRELIMINARE	
				ESTINTORE	
				BARACCHE E BOX	
				PONTEGGIO	
				CARTELLI DI PERICOLO	
				CARTELLO DI DIVIETO	
				CASSETTA DI MEDICAZIONE	

DE.ARCH

STUDIO ASSOCIATO

GIOVANNI MILONE  
MONICA MAIOCCI  
FRANCESCO FENOGLIO

ARCHITETTI

# **REGIONE PIEMONTE COMUNE DI TORINO**

---

## **PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

art. 100 D.Lgs. 81/2008

---

### **BASILICA MAURIZIANA DEI SS. MAURIZIO E LAZZARO RESTAURO DELLA CUPOLA E DEL TAMBURO**

---

**ALLEGATO –5**

**PROCEDURA DI ACCESSO ESTRANEI AI LAVORI**

## INDICE

<b>A PREMESSA.....</b>	<b>2</b>
<b>A.1 SCOPO DELLA PROCEDURA E DEFINIZIONI.....</b>	<b>2</b>
<b>A.2 IDENTIFICAZIONE DELLE PERSONE COINVOLTE E LORO OBBLIGHI.....</b>	<b>2</b>
A.2.1 Fase di cantiere aperto.....	2
A.2.2 Fase di cantiere sospeso o chiuso.....	3
<b>B IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA.....</b>	<b>4</b>
B.1 GENERALITÀ.....	4
B.1.1 Riferimento opera.....	4
B.2 CARATTERISTICHE GENERALI DEL CONTESTO DEL CANTIERE.....	4
B.3 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA.....	4
B.3.1 Documenti di progetto.....	4
B.3.2 Descrizione sintetica dell'opera da realizzare.....	4
B.3.3 Categorie di lavoro previste.....	5
<b>C FIGURE COINVOLTE NELLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA.....</b>	<b>6</b>
C.1 SOGGETTI RESPONSABILI.....	6
<b>D RISCHI CONCRETI.....</b>	<b>7</b>
D.1.1 rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere.....	7
D.1.2 rischio seppellimento.....	7
D.1.3 Rischio di urti, colpi, impatti, compressioni.....	7
D.1.4 Rischio di cadute a livello.....	7
D.1.5 Rischio di inalazione di polveri e fibre.....	8
D.1.6 Rischio di investimento.....	8
D.1.7 Rischio di caduta dall'alto.....	8
D.1.8 Rischio di caduta di oggetti dall'alto.....	9
D.1.9 Rischio di incendio o esplosione.....	9
D.1.10 Rischi da sbalzi termici.....	9
D.1.11 Rischio di elettrocuzione.....	9
D.1.12 Rischio rumore.....	9
D.1.13 Rischio da uso di sostanze chimiche.....	10
D.1.14 Rischio da movimentazione dei carichi.....	10
D.1.15 Rischio tagli, abrasioni,.....	11
<b>E PROCEDURE DI ACCESSO.....</b>	<b>12</b>
E.1 MODULO DA FIRMARE.....	12
<b>F PROCEDURA DI ACCESSO VISITE GUIDATE.....</b>	<b>12</b>
F.1.1. Modulo visite guidate.....	15
F.1.2 Schema di visita.....	16

## **A    PREMESSA**

---

Il presente fascicolo è stato redatto per l'accesso dei visitatori non addetti ai lavori presso il cantiere dei lavori di restauro e messa in sicurezza della cupola e del tamburo dell'aula della Basilica Magistrale dei SS. Maurizio e Lazzaro sita in via Milano 20 – Torino

**La presente stesura recepisce inoltre la possibilità da parte della Committenza di organizzare delle visite guidate in periodi di fermo cantiere o prima della consegna lavori all'impresa affidataria.**

### **A.1    SCOPO DELLA PROCEDURA E DEFINIZIONI**

---

Scopo della presente procedura è quello di individuare le risorse e le modalità mediante cui è consentito l'accesso in cantiere di eventuali altre ditte estranee ai lavori o di gruppi o singoli in visita guidata. Le visite dovranno essere svolte nel rispetto della vigente normativa in tema di sicurezza per cui si dovranno rispettare le misure minime riportate nel presente documento.

Il visitatore che intende accedere al cantiere deve chiedere autorizzazione al Direttore di Cantiere ed in sua assenza al Capo Cantiere.

Il Direttore di Cantiere e/o Capo Cantiere ritenute valide le motivazioni della visita individuano, tra il personale di cantiere o lo fanno essi stessi, una persona (comunque definita responsabile di cantiere) che fornisce istruzioni relativamente alla sicurezza rispetto al cantiere, tenendo conto dei luoghi che occorre visitare, delle lavorazioni in corso e delle modalità di raggiungimento. Nell'ambito dell'incontro vengono riepilogati i rischi delle lavorazioni in atto, le zone critiche annesse alle lavorazioni svolte in cantiere, la viabilità, i DPI che è necessario indossare, le misure di sicurezza e procedure da adottare nell'ambito del cantiere. Nel corso di tale occasione l'addetto consegna la procedura di ingresso comprensiva di planimetria del cantiere, ne illustra i contenuti e al termine chiede la compilazione e la firma di una dichiarazione (allegato 2)

Il responsabile di cantiere accompagna il visitatore nei luoghi oggetto della visita.

### **A.2    IDENTIFICAZIONE DELLE PERSONE COINVOLTE E LORO OBBLIGHI**

---

La presente stesura del P.S.C. individua due differenti situazioni per l'accesso di persone non addette ai lavori all'area di cantiere e in particolare al ponteggio.

- La prima riguarda le visite di persone non addette ai lavori durante la fase delle lavorazioni e considera visite di: operatori, funzionari della Soprintendenza, rappresentanti, consulenti, ecc...
- La seconda situazione prevede l'organizzazione di visite guidate da parte della Committenza in periodi in cui il cantiere è formalmente sospeso

#### **A.2.1    FASE DI CANTIERE APERTO**

In periodi di apertura di cantiere, ossia a seguito della consegna lavori a ditta appaltatrice e per tutta la durata del cantiere a meno di sospensione dei lavori, sono individuate le seguenti figure:

**Addetto visitatore:** persona individuata dal direttore di cantiere e/o capo cantiere che dovrà riportare su un apposito registro conservato presso gli uffici di cantiere (a disposizione del CSE) le seguenti informazioni e svolgere le seguenti attività:

- Registrare data e ora di ingresso ed effettuare la consegna del cartellino;
- Far prendere visione dei rischi a cui è esposto il visitatore attraverso il layout di cantiere;
- Far compilare e firmare, previa lettura e comprensione della procedura in oggetto, l'anagrafica del visitatore;
- Attendere la venuta di un responsabile per l'accompagnamento del visitatore in cantiere o attendere istruzione da parte del Direttore di Cantiere e/o Capo Cantiere prima di procedere in modo autonomo;
- Registrare Nome e Cognome dell'accompagnatore;
- Registrare ora di uscita.

**Visitatore:** è colui che intende accedere in cantiere ma non è presente nell'elenco personale autorizzato (detto anche Ospite). I visitatori possono essere identificati come:

- Rappresentanti
- Tecnici
- Controllo qualità
- Progettisti

I visitatori possono accedere in cantiere solamente dopo aver preso visione della procedura di ingresso, compilato la propria anagrafica e visionato il layout di cantiere; l'accesso è consentito solo se accompagnati da responsabili di cantiere. E' obbligatorio per i visitatori l'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale prima dell'ingresso in cantiere. Ogni infrazione a tali disposizioni sarà trattata a termini di legge e/o con l'immediato allontanamento dal cantiere.

**Responsabili di cantiere:** sono le persone che possono accompagnare il visitatore all'interno del cantiere; vengono identificato nelle seguenti figure:

- Direttore di cantiere
- Capo cantiere/Assistente di cantiere
- Ass. capo cantiere
- Ufficio Sicurezza

**Hanno l'obbligo di prestare attenzione al visitatore e a fargli rispettare gli obblighi normativi e aziendali in materia di sicurezza e igiene nei luoghi di lavoro**

#### **A.2.2 FASE DI CANTIERE SOSPESO O CHIUSO**

In periodi di cantiere chiuso, ossia a seguito del montaggio del ponteggio ma prima della consegna lavori a ditta appaltatrice e in periodi di sospensione dei lavori notificata dalla D.L., la Committenza intende organizzare delle visite guidate con proprio personale. I questi periodi sono individuate le seguenti figure:

**Guida:** persona individuata dalla Committenza che dovrà accompagnare i visitatori in un percorso prestabilito e concordato con il C.S.E. e la D.L.. La guida dovrà far rispettare le regole di comportamento secondo il regolamento riportato nel presente fascicolo. Ha l'obbligo di prestare attenzione al visitatore e a fargli rispettare gli obblighi normativi e aziendali in materia di sicurezza e igiene nei luoghi di lavoro

**Visitatore:** è colui che intende fruire della visita guidata organizzata dalla Proprietà/committenza

I visitatori possono accedere in cantiere solamente dopo aver preso visione della procedura di ingresso, compilato la propria anagrafica e visionato il layout di cantiere; l'accesso è consentito solo se accompagnati dalle guide. E' obbligatorio per i visitatori l'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale prima dell'ingresso in cantiere. Ogni infrazione a tali disposizioni sarà trattata a termini di legge e/o con l'immediato allontanamento dal cantiere.

## **B IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA**

---

*D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2 a)*

### **B.1 GENERALITÀ.**

#### **B.1.1 RIFERIMENTO OPERA.**

Natura dell'opera (descrizione sintetica)	<b>Restauro della cupola e del tamburo della Basilica Mauriziana dei SS. Maurizio e Lazzaro</b>
Indirizzo del cantiere:	<b>via Milano angolo via della Basilica - Torino</b>
Data presunta di inizio lavori:	<i>da definire</i>
Durata presunta dei lavori (giorni naturali consecutivi):	<b>435 giorni</b>
Ammontare complessivo dei lavori:	<b>€ 486.789,04</b>
Valore uomini/giorni previsto:	<b>1.250 - uu/g</b>

### **B.2 CARATTERISTICHE GENERALI DEL CONTESTO DEL CANTIERE.**

*D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2 a) 2)*

#### **Premessa.**

L'intervento riguarda le opere di restauro della cupola e del tamburo della Basilica Mauriziana dei SS. Maurizio e Lazzaro sita nel centro storico di Torino all'angolo tra via Milano e via della Basilica.

### **B.3 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA**

#### **B.3.1 DOCUMENTI DI PROGETTO**

Fanno parte integrante del progetto i seguenti documenti:

- Progetto esecutivo di restauro
- Pratica presentata presso la Soprintendenza.

#### **B.3.2 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA DA REALIZZARE.**

La Basilica Mauriziana dei SS. Maurizio e Lazzaro è di proprietà della Fondazione Ordine Mauriziano di Torino ed è oggetto di comodato d'uso gratuito a favore dell'Arciconfraternita dei SS. Maurizio e Lazzaro.

#### **Operazioni preliminari**

- Documentazione fotografica del prima, del durante e dopo in formato digitale.
- Protezione di tutti gli arredi fissi.
- Eventuale realizzazione della protezione continua delle pavimentazioni con pannelli truciolati trattati con vernice ignifuga
- Rimozione degli arredi mobili in accordo con la Soprintendenza;
- Montaggio del ponteggio secondo normativa vigente, con particolare attenzione ai carichi in considerazione della presenza della sottostante cripta e infernotto;
- Formazione degli impianti di illuminazione dei luoghi di lavoro secondo normativa vigente;
- Campagna fotografica, mappatura del degrado, delle tecniche esecutive, da aggiornare in corso d'opera secondo quanto indicato e concordato con la Soprintendenza;

- Mappatura stratigrafica atta allo scoprimento di eventuali strati cromatici manutentivi quanto di quelli originali che compongono le opere;
- Eventuale analisi agli X.R.F. e Gascromotografia per individuare pigmenti e leganti utilizzati negli strati di policromia riscontrati;
- Eventuale analisi al SEM degli strati che compongono le superfici decorate.

**Intonaci e stucchi esistenti affrescati o decorati**

si procederà con i seguenti interventi successivi:

eventuale preconsolidamento, pulitura, consolidamento, reintegrazioni

**Serramenti**

Restauro legno, sostituzione dei vetri, finitura e protezione

**Impianto elettrico e di illuminazione**

- Verifica dell'impianto elettrico esistente
- Sostituzione o integrazione per la messa a regola d'arte e a norma dell'impianto
- Posa in opera di corpi illuminanti con la tecnologia LED

**A fine lavori**

- Smontaggio ponteggio.
- Sistemazione in loco degli arredi secondo richieste della Committenza e in accordo con la Soprintendenza.
- Rimozione delle protezioni sia degli arredi che della pavimentazione.

**B.3.3 CATEGORIE DI LAVORO PREVISTE**

Nel presente paragrafo vengono analizzate le diverse categorie di lavori previsti per la realizzazione delle opere. Le opere da eseguire risultano specificate nei documenti di progetto (Relazione generale, elaborati grafici, preventivo dettagliato dell'Impresa ecc.)

Le lavorazioni previste dal progetto possono essere così riassunte:

- |                         |                                     |
|-------------------------|-------------------------------------|
| • Opere da ponteggista  | • Opere da lattoniere               |
| • Opere da restauratore | • Opere da falegname, serramentista |
| • Opere da muratore     | • Opere da elettricista             |

## C FIGURE COINVOLTE NELLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

---

*D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2 b)*

### C.1 SOGGETTI RESPONSABILI

<b>Committente:</b>	<b>Fondazione Ordine Mauriziano</b>
Indirizzo:	sede legale - via Magellano n. 1 – 10128 Torino sede operativa - c/o Palazzina di Caccia di Stupinigi, Piazza Principe Amedeo n. 7 - Nichelino (TO)
Telefono:	0116200611
PEC:	fondazione@pec.ordinemauriziano.it
P.IVA	09007180012
<b>Responsabile dei Lavori:</b>	<b>Arch. Luigi Valdemarin</b>
Indirizzo:	Fondazione Ordine Mauriziano sede operativa - c/o Palazzina di Caccia di Stupinigi, Piazza Principe Amedeo n. 7 - Nichelino (TO)
Telefono:	0116200611
<b>Progettista opere architettoniche:</b>	<b>Arch. Giovanni Milone</b>
Indirizzo:	DE.ARCH Studio Associato c.so Belgio n. 130 - 10153 Torino
Telefono:	011 8996028
Fax:	011 8996029
Email:	giovanni.milone@studiodearch.it
<b>D.L. opere architettoniche:</b>	<b>Arch. Giovanni Milone</b>
Indirizzo:	DE.ARCH Studio Associato c.so Belgio n. 130 - 10153 Torino
Telefono:	011 8996028
Fax:	011 8996029
Email:	giovanni.milone@studiodearch.it
<b>Coordinatore sicurezza per la progettazione</b>	<b>Arch. Francesco Fenoglio</b>
Indirizzo:	DE.ARCH Studio Associato c.so Belgio n. 130 - 10153 Torino
Telefono:	011 8996028
Fax:	011 8996029
Email:	francesco.fenoglio@studiodearch.it
<b>Coordinatore sicurezza per l'esecuzione</b>	<b>Arch. Francesco Fenoglio</b>
Indirizzo:	DE.ARCH Studio Associato c.so Belgio n. 130 - 10153 Torino
Telefono:	011 8996028
Fax:	011 8996029
Email:	francesco.fenoglio@studiodearch.it

**D RISCHI CONCRETI**

*D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.2.3 come aggiornato con D.Lgs.106/2009*

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

**D.1.1 RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE**

<b>Rischio investimenti</b>	durante l'intero periodo di cantiere
	<b>Cantiere su sagrato</b>
Valutazione	<b>BASSO</b>
Principali prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Prestare attenzione alle fasi di accesso ed uscita all'area destinata a carico e scarico macerie e materiali delimitata dallo steccato su strada e dal cortile del complesso religioso.</li> <li>○ Mezzi a passo d'uomo.</li> <li>○ Assistere lo spostamento dei mezzi con personale a terra per segnalare spazi di manovra durante le fasi di accesso e uscita dallo steccato o dal cortile.</li> <li>○ L'area di cantiere su strada è protetta dal parcheggio e dalla pista ciclabile, non è quindi direttamente esposta a rischi del traffico veicolare di via Nizza.</li> </ul>

**D.1.2 RISCHIO SEPPELLIMENTO**

<b>Rischio seppellimento</b>	mai
Valutazione	<b>ASSENTE</b>
Principali prescrizioni	nessuna

**D.1.3 RISCHIO DI URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI**

<b>Rischio di urti, colpi, impatti, compressioni</b>	durante l'intero periodo di cantiere
Valutazione	<b>MEDIO</b>
Principali prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.</li> </ul>

**D.1.4 RISCHIO DI CADUTE A LIVELLO**

<b>Rischio di scivolamenti - cadute a livello</b>	durante l'intero periodo di cantiere
	Nell'area di cantiere per la presenza di materiali o attrezzature di cantiere su cui è facile inciampare.
Valutazione	<b>MEDIO</b>
Principali prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante l'intero periodo dei lavori le aree di cantiere dovranno sempre essere sgombrare o prive di asperità. Eventuali incongruenze dovranno essere livellate o protette con passatoie o camminamenti protetti.</li> <li>• I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono</li> </ul>

	<p>essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano e in elevazione. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.</li> </ul>
--	---

#### D.1.5 RISCHIO DI INALAZIONE DI POLVERI E FIBRE

<b>Rischio polveri – fibre</b>	durante le fasi di pulizia, demolizione e di scarico delle macerie al livello terreno
Valutazione	<b>MEDIO</b>
Principali prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.</li> <li>• Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.</li> <li>• Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e D.P.I. idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.</li> <li>• Bagnare le superfici prima della demolizione. Irroriare le macerie per evitare la dispersione delle polveri.</li> <li>• Delimitare l'area di raccolta delle macerie con teli contenitivi della dispersione delle polveri</li> </ul>

#### D.1.6 RISCHIO DI INVESTIMENTO

<b>Rischio di investimento</b>	durante l'intero periodo di cantiere
	Durante l'ingresso e l'uscita dall'area di cantiere in sagrato.
Valutazione	<b>MEDIO</b>
Principali prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri separati da quelli dei mezzi meccanici. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.</li> <li>• Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.</li> <li>• Assistere lo spostamento dei mezzi con personale a terra (movieri)</li> <li>• Segnalare il cantiere su strada con opportune luci poste agli angoli dello steccato.</li> </ul>

#### D.1.7 RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO

<b>Rischio di caduta dall'alto</b>	durante le lavorazioni relative al montaggio e smontaggio del ponteggio e in tutte le lavorazioni in quota. <b>Per il tipo di lavorazioni previste è considerato uno dei rischi principali</b>
Valutazione	<b>ALTO</b>
Principali prescrizioni:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il montaggio e smontaggio del ponteggio dovrà essere effettuato da personale specializzato in possesso delle abilitazioni di norma.</li> <li>• In considerazione dell'altezza delle fronti del presbiterio e della cupola oggetto di intervento, il ponteggio dovrà essere realizzato sulla base di progetto di professionista abilitato.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'impresa dovrà fornire regolare Pimus, e disegno esecutivo del ponteggio, nonché il libretto di montaggio con autorizzazione ministeriale.</li> <li>• Non sarà possibile iniziare altre lavorazioni prima del completamento del ponteggio.</li> </ul>
--	---

#### D.1.8 RISCHIO DI CADUTA DI OGGETTI DALL'ALTO

<b>Rischio di caduta dall'alto</b>	durante le lavorazioni relative allo smontaggio del ponteggio e in tutte le lavorazioni in quota. <b>Per il tipo di lavorazioni previste è considerato uno dei rischi principali</b>
Valutazione	<b>ALTO</b>
Principali prescrizioni:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Delimitare area di cantiere con opportuna recinzione come da lay-out allegato</li> <li>• Indicare il pericolo di caduta di oggetti dall'alto con opportuna cartellonistica</li> <li>• All'interno del cantiere durante le lavorazioni più pericolose delimitare con bande bicrome l'area a rischio caduta di oggetti dall'alto</li> <li>• Non sovrapporre lavorazioni a piani diversi dello stesso ponteggio</li> <li>• Allestire il ponteggio con teli anti polvere e mantovana para sassi.</li> </ul>

#### D.1.9 RISCHIO DI INCENDIO O ESPLOSIONE

<b>Rischio di incendio o esplosione</b>	
Valutazione	<b>MEDIO</b>
Principali prescrizioni:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non usare fiamme libere in cantiere.</li> <li>• Stoccare e proteggere eventuali bombole del gas in apposita posizione lontane da fonti di calore o fiamme libere.</li> <li>• Scaricare le eventuali tubazioni di gas prima di operare.</li> <li>• In cantiere dovrà essere presente una serie di estintori posti in aree facilmente accessibili, anche ai piani di ponteggio.</li> </ul>

#### D.1.10 RISCHI DA SBALZI TERMICI

<b>Rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura</b>	durante le lavorazioni in periodo estivo
Valutazione	<b>BASSA</b>
Principali prescrizioni:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prestare attenzione a casi di insolazione</li> <li>• Nei periodi estivi, i lavoratori esposti ai raggi del sole in particolare sul tetto piano, dovranno essere dotati di adeguati D.P.I.;</li> </ul>

#### D.1.11 RISCHIO DI ELETTROCUZIONE

<b>Rischio di elettrocuzione</b>	durante le lavorazioni di allacciamento alla rete elettrica durante l'uso di verricello montacarichi o betoniera
Valutazione	<b>MEDIO</b>
Principali prescrizioni:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le lavorazioni dovranno essere effettuate solamente attaccando i mezzi e gli impianti al Q.E. di cantiere o a quadretti di zona.</li> <li>• Del quadro elettrico di cantiere sarà rilasciata opportuna certificazione da impiantista abilitato</li> <li>• I cavi elettrici di alimentazione delle macchine saranno opportunamente protetti e segnalati.</li> </ul>

#### D.1.12 RISCHIO RUMORE

<b>Rischio rumore</b>	Non sono previste lavorazioni particolarmente rumorose
Valutazione	<b>BASSO</b>
Principali prescrizioni:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualora fossero superati i limiti di legge i lavoratori dovranno fare uso di</li> </ul>

	appropriati P.D.I.
--	--------------------

**D.1.13 RISCHIO DA USO DI SOSTANZE CHIMICHE**

<b>Rischio dall'uso di sostanze chimiche</b>	Non è previsto l'uso di sostanze chimiche particolari
Valutazione	<b>MEDIO</b>
Principali prescrizioni:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qualora l'impresa, per determinate lavorazioni, dovesse fare uso di particolari sostanze chimiche, dovrà preventivamente avvertire il C.S.E. e fornire adeguata scheda tecnica del prodotto;</li> <li>Il C.S.E. dovrà valutare eventuali rischi di interferenza dell'uso di tale sostanza,</li> <li>Il C.S.E. dovrà istituire opportune azioni di coordinamento affinché non vi sia una sovrapposizione di imprese nell'area in cui si farà uso di tale sostanza.</li> </ul> <p><b>Prima dell'attività</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tutte le lavorazioni devono essere precedute da una valutazione tesa ad evitare l'impiego di sostanze chimiche nocive e a sostituire ciò che è nocivo con ciò che non lo è o lo è meno;</li> <li>prima dell'impiego della specifica sostanza occorre consultare l'etichettatura e le istruzioni per l'uso al fine di applicare le misure di sicurezza più opportune (il significato dei simboli, le frasi di rischio ed i consigli di prudenza sono di seguito riportati);</li> <li>la quantità dell'agente chimico da impiegare deve essere ridotta al minimo richiesto dalla lavorazione;</li> <li>tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati e formati sulle modalità di deposito e di impiego delle sostanze, sui rischi per la salute connessi, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure anche di pronto soccorso da adottare in caso di emergenza.</li> </ul> <p><b>Durante l'attività</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>E' fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro;</li> <li>è indispensabile indossare l'equipaggiamento idoneo (guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute etc.) da adottarsi in funzioni degli specifici agenti chimici presenti.</li> </ul> <p><b>Dopo l'attività</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tutti gli esposti devono seguire una scrupolosa igiene personale che deve comprendere anche il lavaggio delle mani, dei guanti, delle calzature e degli altri indumenti indossati;</li> <li>deve essere prestata una particolare attenzione alle modalità di smaltimento degli eventuali residui della lavorazione (es. contenitori usati).</li> </ul> <p>Al verificarsi di situazioni di allergie, intossicazioni e affezioni riconducibili all'utilizzo di agenti chimici è necessario condurre l'interessato al più vicino centro di Pronto Soccorso. Dovranno essere sottoposti a sorveglianza sanitaria, previo parere del medico competente, tutti i soggetti che utilizzano o che si possono trovare a contatto con agenti chimici considerati pericolosi in conformità alle indicazioni contenute nell'etichetta delle sostanze impiegate.</p>

**D.1.14 RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI**

<b>Rischio movimentazione manuale dei carichi</b>	durante le fasi di montaggio e smontaggio ponteggio
	<b>Per il tipo di lavorazioni previste è considerato uno dei rischi principali</b>
Valutazione	<b>ALTO</b>
Principali prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>Per i lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi, dovranno essere valutate attentamente le condizioni di movimentazione e, con la metodologia del NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health), occorrerà calcolare sia</li> </ul>

	<p>i pesi limite raccomandati, sia gli indici di sollevamento. In funzione dei valori di questi ultimi dovranno essere determinate le misure di tutela.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La movimentazione manuale (la rimozione e la posa di elementi pesanti) è da attuarsi per carichi inferiori ai 30 Kg per individui maschi e di 20 Kg per individui femmine.</li> <li>▪ Se un carico è ingombrante, difficile da afferrare o la sua collocazione o la sua forma costringe ad una torsione o inclinazione del tronco, la movimentazione dei carichi deve avvenire invece, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento.</li> <li>▪ Onde ridurre il rischio in precedenza indicato si prescrive che la movimentazione e la posa dei materiali lapidei dovrà essere eseguita con utilizzo di pinze meccaniche impugnabili da due persone o con apparecchi dotati di ventosa a turbina.</li> <li>▪ Per ridurre i rischi conseguenti alla movimentazione con mezzi ed accessori di sollevamento si prescrivono le seguenti regole comportamentali relative ai vari accessori ed alle procedure da seguire per il corretto sollevamento di materiali.</li> </ul> <p>Si riportano le principali indicazioni normate per gli accessori di sollevamento a cui si rimanda:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>I. gli accessori di sollevamento devono essere scelti e manovrati da personale qualificato, che abbia ricevuto una formazione adeguata;</li> <li>II. i ganci di sollevamento devono essere provvisti di dispositivi di chiusura con sicurezza a molla, in modo da impedire lo sganciamento delle funi</li> <li>III. i ganci da utilizzare dovranno recare ben visibile l'indicazione del valore del carico e dovranno essere scelti tenendo conto della riduzione di portata che può verificarsi in caso di eccentricità del carico;</li> <li>IV. il fissaggio del gancio deve avvenire posizionando la braca centralmente rispetto al gancio, devono essere evitati carichi laterali;</li> <li>V. dovranno essere utilizzate brache in fune di acciaio con asole alle estremità e gancio scorrevole;</li> <li>VI. le caratteristiche tecniche delle brache e dei ganci dovranno essere conformi alle norme UNI ISO;</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ esaminare sempre lo stato delle brache prima del sollevamento.</li> </ul>
--	---

**D.1.15 RISCHIO TAGLI, ABRASIONI,**

<b>Rischio di tagli e abrasioni</b>	Durante l'intero periodo di cantiere
Valutazione	<b>MEDIO</b>
Principali prescrizioni:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I lavoratori dovranno adottare appositi d.p.i.</li> <li>• Benché non siano previste lavorazioni con rischio specifico di taglio o abrasioni come per esempio l'uso di seghe a nastro o altre attrezzature per la lavorazione del legno e delle piastrelle, si raccomanda l'uso di d.p.i. come scarpe protettive e guanti, durante la fasi di montaggio e smontaggio del ponteggio e degli allestimenti di cantiere.</li> </ul>

## **E PROCEDURE DI ACCESSO**

---

Il visitatore che intende accedere al cantiere deve chiedere autorizzazione al Direttore di Cantiere ed in sua assenza al Capo Cantiere.

Il Direttore di Cantiere e/o Capo Cantiere ritenute valide le motivazioni della visita individuano, tra il personale di cantiere o lo fanno essi stessi, una persona (comunque definita responsabile di cantiere) che fornisce istruzioni relativamente alla sicurezza rispetto al cantiere, tenendo conto dei luoghi che occorre visitare, delle lavorazioni in corso e delle modalità di raggiungimento. Nell'ambito dell'incontro vengono riepilogati i rischi delle lavorazioni in atto, le zone critiche annesse alle lavorazioni svolte in cantiere, la viabilità, i DPI che è necessario indossare, le misure di sicurezza e procedure da adottare nell'ambito del cantiere. Nel corso di tale occasione l'addetto consegna la procedura di ingresso comprensiva di planimetria del cantiere, ne illustra i contenuti e al termine chiede la compilazione e la firma di una dichiarazione (allegato 5)

Il responsabile di cantiere che accompagna il visitatore nei luoghi oggetto della visita dovrà:

- fornisce istruzioni relativamente alla sicurezza rispetto al cantiere, tenendo conto dei luoghi che occorre visitare, delle lavorazioni in corso e delle modalità di raggiungimento.
- Riepiloga i rischi delle lavorazioni in atto,
- Illustra le zone critiche annesse alle lavorazioni svolte in cantiere,
- Illustra la viabilità di cantiere;
- ricorda i DPI che è necessario indossare, e nel caso li mette a disposizione;
- ricorda le misure di sicurezza e procedure da adottare nell'ambito del cantiere;
- Consegna la procedura di ingresso comprensiva di planimetria del cantiere, ne illustra i contenuti
- Chiede la compilazione e la firma di una dichiarazione (allegato 5)
- Accompagna il visitatore nei luoghi oggetto della visita.
- Si accerta che il visitatore sia uscito dal cantiere.

### **E.1 MODULO DA FIRMARE**

Segue copia del modulo da far firmare ai visitatori e custodire in cantiere.

## **F PROCEDURA DI ACCESSO VISITE GUIDATE**

---

Per consentire le analisi del degrado e i rilievi sul tamburo e la cupola della Basilica, necessari alla predisposizione del progetto esecutivo d'appalto, il montaggio del ponteggio è stato anticipato e affidato separatamente al resto dei lavori di restauro. Attualmente il ponteggio risulta completato e dotato delle necessarie dichiarazioni di corretto montaggio dell'impresa esecutrice. In questa fase, ossia fino alla consegna dei lavori all'impresa affidataria o in caso di sospensione delle lavorazioni potranno essere organizzate dalla proprietà / committenza visite guidate.

Di seguito si riporta la procedura da seguire per le suddette visite.

### **Calendario**

Le visite saranno organizzate con largo preavviso. La Committenza informerà i tecnici incaricati (D.L. e C.S.E.) con anticipo tale da poter organizzare la procedura. I tecnici dovranno approvare il calendario delle visite nel rispetto dell'andamento dei lavori.

### **Gruppi**

Per ogni orario di visita saranno organizzati due micro gruppi costituiti da **4 persone** più la guida.

---

### **Guide**

Saranno presenti due guide, una per gruppo. Le guide accompagneranno i visitatori dall'inizio alla fine del percorso. Si occuperanno di dare le informazioni di sicurezza di seguito riportate e di controllare che le regole siano rispettate.

### **Ingresso**

L'ingresso dei visitatori avverrà dal portone principale della chiesa in via Milano angolo via della Basilica. Il portone sarà aperto agli orari indicati per consentire l'accesso e l'uscita dei gruppi.

A seguito dell'arrivo di tutti i partecipanti prenotati per l'orario di visita, il portone sarà nuovamente chiuso per ragioni di sicurezza.

### **Arci confraternita**

Gli arciconfratelli garantiranno l'apertura e la chiusura della Basilica, con orari consoni alle visite.

### **La visita tipo**

- Ritrovo e ingresso dei visitatori prenotati, all'ingresso della chiesa negli orari previsti.
- Formazione di due gruppi distinti che partiranno sfalsati di circa 15 minuti (tempo di salita e discesa dell'elevatore più tempi tecnici di imbarco).
- Le visite dei due gruppi verranno effettuate in contemporanea con sfasamento di circa 15 minuti per consentire di non sostare sullo stesso piano di ponte.
- Disbrigo formalità:
  - firma modulo;
  - consegna caschetto;
  - istruzioni e regole da seguire durante la visita.
- Visita
  - Il primo gruppo salirà subito.
  - Il secondo gruppo attenderà 15 minuti circa al piano terreno, ove, oltre alle formalità, inizierà la visita a cura della guida.
- salita con elevatore accompagnati da guida;
- sbarco all'ultimo piano accessibile;
- inizio visita sul ponteggio accompagnati da guida per tutta la visita;
- la visita procederà scendendo dalla scala di servizio del ponteggio, man mano verso il "Campo base" ossia il primo piano di ponte a quota 18 m.
- Raggiunta il "Campo base" si scenderà con elevatore.
- Accompagnamento all'uscita

### **Piani di visita**

- La visita inizierà dall'ultimo piano di sbarco a quota 34 m di altezza – affreschi cupola
- visita a 32 m – giro completo e discesa al piano inferiore – affreschi cupola
- visita a 30 m – giro completo e discesa al piano inferiore – affreschi cupola
- visita a 28 m – area visita di fronte a scala e discesa al piano inferiore – rilevati cupola
- discesa tamburo – piani 26 e 24 m di passaggio
- visita a 22 m – giro completo e discesa al piano inferiore - vista sulla città
- discesa al "Campo base" 18 m – imbarco e discesa con elevatore.

### **Movimentazione elevatore**

La movimentazione del montacarichi sarà effettuata da operatore abilitato secondo la seguente procedura:

- attivazione quadro elettrico dedicato all'interno della scatola contatori presso la sagrestia;
- attivazione dell'elevatore sul quadro di bordo (manopola rossa);

- apertura cancelletto al piano;
- imbarco visitatori;
- chiusura cancelletto al piano;
- chiusura portellone tramite catena, assicurandosi il corretto aggancio del fermo
- Inserimento chiave di sblocco,
- Attivazione della movimentazione a salire o scendere dal quadro di bordo.
- A tre metri di quota c'è un fermo automatico di sicurezza, ripartire per scendere a quota zero.
- Obbligare i visitatori a non sporgersi, tenere le braccia all'interno dell'elevatore, no zaini e borse ingombranti
- Lo sbarco al piano di arrivo a quota 36 m è automatico;
- Lo sbarco al "Campo base (quota 18 m) è manuale, si deve valutare a occhio la quota di fermo per poter aprire il portellone.
- Lo sbarco intermedio a quota 30 m non verrà utilizzato durante le visite.
- Sarà compito dell'operatore verificare sempre la corretta chiusura del cancelletto di piano prima della ripartenza.
- A fine giornata spegnere la manopola rossa sul quadro di comando a bordo dell'elevatore e spegnere il quadro elettrico dedicato nell'armadietto dei contatori.
- In caso di mal funzionamento o di blocco, avvisare immediatamente
  - l'impresa esecutrice GNP Ponteggi s.r.l. al cel.: 335 7071827 o al 3455913380
  - il C.S.E. al cel: 348 7826199

### **Illuminazione**

Per l'illuminazione dei piani di sbarco dell'elevatore a quota 36 m (inizio visita) e 30 m (piano di visita raggiungibile a piedi da scala), la Proprietà ha previsto un sistema a batterie ricaricabili che alimenterà un faretto led piuttosto potente per illuminare correttamente le aree più critiche degli sbarchi. La lampada sarà azionata da sistema volumetrico al passaggio delle persone. Dopo un tempo limitato si spegnerà automaticamente. Le batterie garantiranno il corretto funzionamento per una giornata intera di visite e dovranno essere ricaricate a fine giornata per essere di nuovo operative per il giorno successivo.

Sono state individuate le posizioni di installazione delle due lampade previste, ai piani 36 e 30 m in area segnalata non accessibile. I faretti saranno posati su treppiede e alimentati da batterie riposte in cassetta stagna, dotata di pulsante di sgancio e presa di alimentazione per la ricarica.

L'area di accoglienza al piano terreno sarà illuminata con faretto omologo ai precedenti, ma collegato al quadretto di cantiere via cavo.

Le visite nei piani più bui della cupola, saranno condotte con faretti portatili a led con batterie ricaricabili in dotazione alle guide.

Le batterie di torce e faretti dovranno essere ricaricate a cura delle guide allacciando le batterie al quadretto elettrico di cantiere. I giorni successivi di visita, i faretti dovranno essere riposizionati dalle guide nelle due aree dedicate.

### **Allestimento visita**

Il ponteggio dovrà essere allestito per le visite guidate con la delimitazione delle aree non accessibili e la delimitazione di sicurezza ad ogni piano di visita. Si stabilisce di delimitare il percorso di ogni piano di visita in modo da allontanare i visitatori dagli angoli di ponteggio completati da assito fuori spessore che possa costituire inciampo. Prima di ogni ciclo di visite il C.S.E. effettuerà un sopralluogo con le guide per la verifica dello stato del percorso di cui verrà redatto verbale. Sarà cura delle guide integrare eventuali delimitazioni che si dovessero rompere durante le visite.

### **Regole di sicurezza**

All'inizio della visita le guide dovranno ritagliare un momento di formazione/informazione sulle regole di sicurezza da seguire da parte dei visitatori.

Dovrà essere spiegato loro che:

- La visita si tiene in un cantiere. Pertanto in un luogo con rischi propri, che sono stati limitati al massimo e saranno minimi se si seguono le seguenti regole;

Si dovranno pertanto osservare e rispettare le seguenti misure di sicurezza:

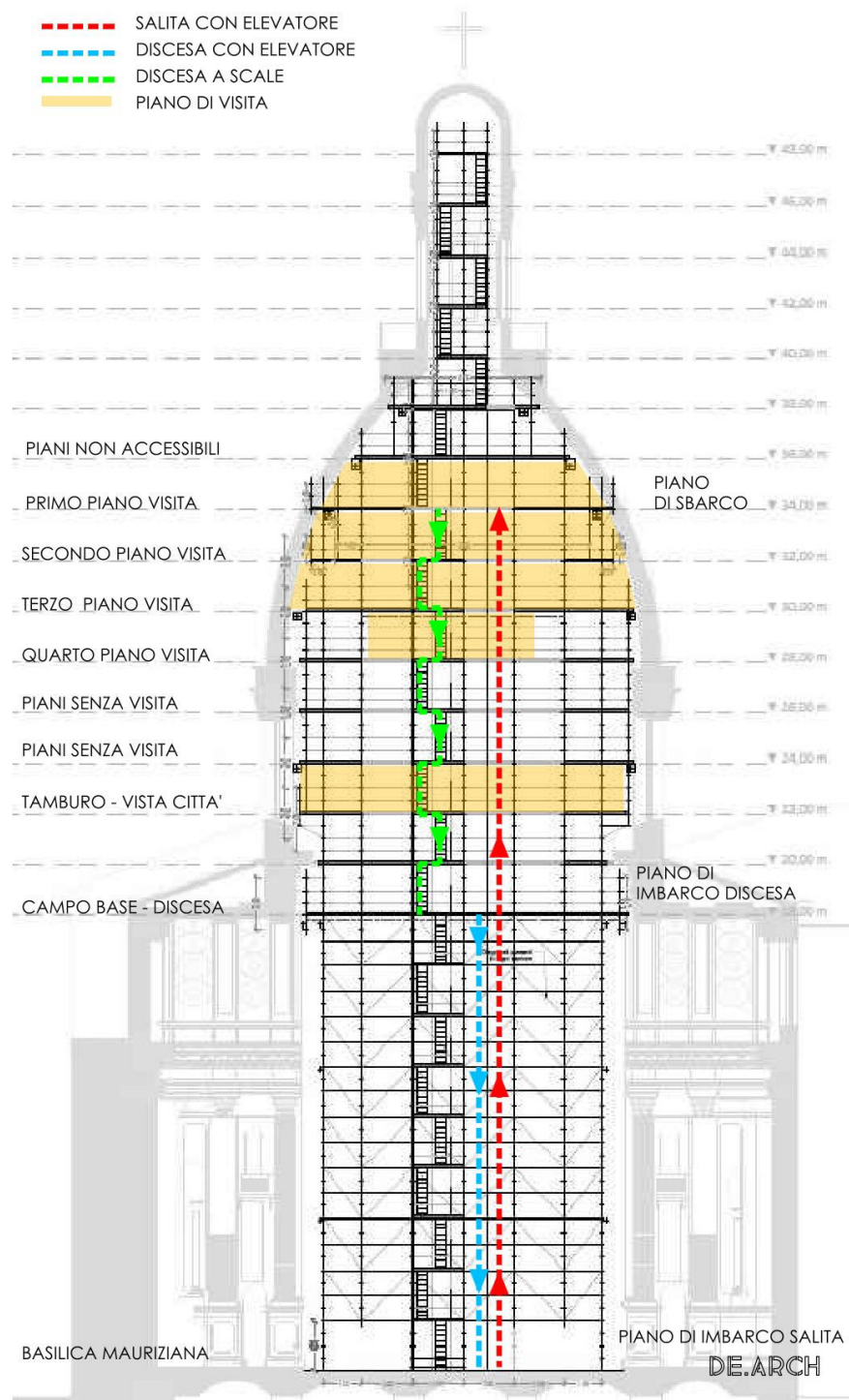
- Uso di scarpe chiuse con suola in gomma;
- Verrà consegnato un caschetto fornito dalla committenza che dovrà essere indossato per tutta la visita;
- Il gruppo dovrà seguire sempre la guida, i partecipanti non potranno allontanarsi dal gruppo;
- Si accederà a spazi poco illuminati, sarà pertanto fatto uso di torcia in dotazione alla guida.
- Non oltrepassare le delimitazioni costituite dalle bande bianche e rosse;
- Avvertimento di prestare attenzione a dove si mettono i piedi;
- Avvertimento di non sporgersi dal ponteggio, e dall'elevatore o dalla scala;
- Non salire con zaini e borse ingombranti; saranno custoditi a terra in area sicura;
- Non lanciare nulla tra piani di ponte, qualsiasi cosa cada potrebbe ferire altri visitatori;
- Non fumare;
- Non toccare gli affreschi, le dorature, i resti dei vetri e delle tende sulla trabeazione del tamburo.

#### **F.1.1. MODULO VISITE GUIDATE**

Segue copia del modulo da far firmare ai visitatori e custodire in cantiere.

### F.1.2 SCHEMA DI VISITA

Si riporta lo schema di visita prevista



**RESTAURO E MESSA IN SICUREZZA DELLA CUPOLA E DEL TAMBURLO DELL'AULA****DICHIARAZIONE DI ASSUNZIONE DI RISCHIO E DI MANLEVA**

La presente liberatoria ha lo scopo di regolamentare l'accesso all'area di cantiere da parte dei non addetti ai lavori.

Il/la sottoscritto/a .....,  
nato/a a ....., il ....., residente in .....,  
via ..... C.F: .....

**DICHIARA**

- a) di partecipare spontaneamente, al sopralluogo o visita didattica nell'area del cantiere dei lavori di **restauro e messa in sicurezza della cupola e del tamburo dell'aula della Basilica Magistrale dei SS. Maurizio e Lazzaro** sita in via Milano 20 – Torino
- b) di essere stato/a edotto/a del fatto che l'attività in oggetto è un'attività pericolosa ed in particolare di essere pienamente consapevole della potenziale pericolosità, per se e per gli altri, insita nelle attività di cantiere, e di tutti i rischi cui si è esposti in esecuzione della stessa;
- c) di manlevare: l'impresa appaltatrice, il Direttore dei Lavori ed il coordinatore per la sicurezza da qualsiasi responsabilità civile e penale per eventuali danni fisici e materiali alla propria persona e/o alle proprie cose che dovessero derivare dalla presenza del sottoscritto in cantiere.

**RICONOSCE**

Che la committenza ha adottato tutti i presidi di sicurezza idonei, secondo la miglior scienza, esperienza e tecnica, alla corretta esecuzione della ponteggio, ed ha altresì provveduto a rendermi edotto ed informato in merito a tutti i dispositivi di sicurezza che disciplinano l'accesso al cantiere come visitatore, dal momento dell'ingresso fino all'uscita dall'area delimitata e segnalata dalla cartellonistica, ed al rispetto delle seguenti regole di sicurezza finalizzate a tutelare l'incolumità del visitatore e del personale che lavora nell'area:

- Obbligo di indossare scarpe antinfortunistiche ed elmetto
- Durante gli spostamenti assicurarsi la completa visibilità.
- Fare attenzione alla segnaletica di pericolo e di informazione presente, rispettare i divieti e gli obblighi.
- Vietato arrampicarsi su ponteggi. Se ultimati, chiedere permesso al capo cantiere o all'accompagnatore;
- Vietato sporgersi da parapetti di qualsiasi genere, fissi o mobili;
- Vietato sostare sotto i carichi sospesi ed in prossimità dei mezzi di manovra;
- Vietato interferire con le attività in corso, compreso il divieto di utilizzare qualsiasi attrezzatura e/ sostanza presente nell'area;
- Vietata qualsiasi manovra sull'impianto elettrico;
- Segnalare qualsiasi situazione anomala dalla quale potrebbe derivare nocumento ed astenersi dal proseguire la visita;
- In caso di emergenza, attenersi a quanto indicato dal personale che vi sta accompagnando;

A rispettare tutto quanto sopra indicato

#### **ACCETTA**

Che qualsiasi violazione al presente regolamento sarà da considerarsi arbitraria, volontaria e contraria a quanto stabilito dalla Committenza e quindi tale da esonerare lo stesso da qualsiasi responsabilità civile e o penale per danni a persone e/o cose.

#### **SI IMPEGNA**

- a) a non intraprendere nei confronti della Committenza qualsiasi azione (civile e penale) a tutela dei miei diritti ed interessi e/o per danni (diretti, indiretti, patrimoniali, non patrimoniali, morali, ecc.) patiti in conseguenza od occasione dell'accesso al cantiere;
- b) a manlevare e tenere indenne la Committenza, senza diritto a rimborsi, rivalse o regressi, da ogni pretesa e richiesta relativa a danni di qualsiasi natura e specie arrecati a terzi e/o occorsi a qualsiasi oggetto o bene, nonché a rimborsarla – a semplice richiesta e senza diritto ad opporre eccezioni – di qualsiasi somma che questi fossero chiamati a corrispondere a terzi in dipendenza dei fatti, delle situazioni o dell'esercizio dei diritti e delle pretese di cui è detto sopra.

#### **AUTORIZZA**

espressamente la committenza a conservare e trattare in forma cartacea i miei dati personali ai sensi del D.Lgs. 196/03.

....., li .....

Firma .....

**RESTAURO E MESSA IN SICUREZZA DELLA CUPOLA E DEL TAMBURLO DELL'AULA****DICHIARAZIONE PER L'ACCESSO ALLA VISITA GUIDATA**

Il presente documento ha lo scopo di regolamentare l'accesso all'area di cantiere da parte dei non addetti ai lavori.

Il/la sottoscritto/a .....,

nato/a a ....., prov. ....il .....

**DICHIARA**

- a) di partecipare spontaneamente alla visita didattica nell'area del cantiere dei lavori di **restauro e messa in sicurezza della cupola e del tamburo dell'aula della Basilica Magistrale dei SS. Maurizio e Lazzaro** sita in via Milano 20 – Torino
- b) di essere stato/a informato/a del fatto che la visita si svolge in un cantiere e di essere pienamente consapevole dei potenziali rischi in esso presenti, per se e per gli altri;
- c) di essere in buona salute e di non soffrire di patologie cardiache o comunque gravemente invalidanti;

**RICONOSCE**

che l'organizzazione della Fondazione Ordine Mauriziano ha adottato tutti i presidi di sicurezza idonei, secondo la miglior scienza, esperienza e tecnica, alla corretta esecuzione della ponteggio, ed ha altresì provveduto a rendermi edotto ed informato in merito a tutti i dispositivi di sicurezza che disciplinano l'accesso al cantiere come visitatore, dal momento dell'ingresso fino all'uscita dall'area delimitata e segnalata dalla cartellonistica, ed al rispetto delle seguenti regole di sicurezza finalizzate a tutelare l'incolumità del visitatore e del personale che lavora nell'area:

- Obbligo di indossare abbigliamento comodo e scarpe da ginnastica o da trekking leggero;
- Obbligo di indossare l'elmetto che verrà consegnato dall'organizzazione all'inizio della visita;
- Il gruppo dovrà seguire sempre la guida, i partecipanti non potranno allontanarsi dal gruppo;
- Si accederà a spazi poco illuminati, sarà pertanto fatto uso di torcia in dotazione alla guida.
- Non oltrepassare le delimitazioni costituite dalle bande bianche e rosse;
- Avvertimento di prestare attenzione a dove si mettono i piedi;
- Avvertimento di non sporgersi dal ponteggio, e dall'elevatore o dalla scala;
- Non salire con zaini e borse ingombranti; saranno custoditi a terra in area sicura;
- Non lanciare nulla tra piani di ponte, qualsiasi cosa cada potrebbe ferire altri visitatori;
- Non fumare;
- Non toccare gli affreschi, le dorature, i resti dei vetri e delle tende sulla trabeazione del tamburo.

**AUTORIZZA**

espressamente la committenza a conservare e trattare in forma cartacea i miei dati personali ai sensi del D.Lgs. 196/03.

....., li .....

Firma .....