



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

ai sensi dell' art. 100 del D.lgs. n. 81/08 e s.m.i.

Opera:

**INTERVENTO STRAORDINARIA
MANUTENZIONE COPERTURE
ED INSTALLAZIONE LINEE-VITA
Bologna, Via Testoni 4-6**



Committente:

**Agenzia del Demanio
Direzione Regionale Emilia Romagna
Piazza Malpighi, 19 – 40123 Bologna**

Prima emissione

Data	Redatto da:
20 07 2018	<i>Il Coordinatore per la progettazione</i> ING. NICOLA LEONE c/o SIDEL INGEGNERIA SRL Via Larga 34/2 - 40138 BOLOGNA



Il RUP
arch. Ciro Iovino
03/08/2018

Aggiornamenti e Revisioni

Data	Redatto da:	Approvato da:

Ogni divulgazione del presente documento deve essere preventivamente approvata dalla Committente

INDICE

PARTE A: GENERALE

A.1. SCOPO

A.2. CONTENUTI DEL PIANO

A.2.1. STRUTTURA DEL PIANO

A.2.2. CRITERI ADOTTATI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI

A.2.3. VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

A.2.4. VALUTAZIONE DEL RISCHIO VIBRAZIONI

A.3. PIANIFICAZIONE E COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN CANTIERE

A.4. INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEL PERSONALE

A.5. MODALITA' DI REVISIONE DEL PIANO

A.6. FORMALIZZAZIONE DEL PIANO

A.7. RIEPILOGO ADEMPIMENTI CONSEGUENTI ALLA REDAZIONE DEL PRESENTE PIANO

A.7.1. ADEMPIMENTI DI COMPETENZA DEL COMMITTENTE O DEL RESPONSABILE DEI LAVORO

A.7.2. ADEMPIMENTI DI COMPETENZA DEL COORDINATORE PER LA ESECUZIONE

A.7.3. ADEMPIMENTI DI COMPETENZA DELL'IMPRESA AGGIUDICATARIA

A.7.4. CONDIZIONI PER LA CONCESSIONE DEL SUBAPPALTO DA PARTE DEL COMMITTENTE

PARTE B: CONDIZIONI SPECIFICHE DEL LAVORO DA APPALTARE

B.1. ANAGRAFICA DEL CANTIERE

B.1.2. DOCUMENTAZIONE DI CANTIERE

B.2. DESCRIZIONE DELL'OPERA

B.3. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE FASI DI LAVORO PREVISTE

B.4. DESCRIZIONE DEL SITO INTERESSATO DAL CANTIERE E DEL CONTESTO AMBIENTALE IN CUI E' INSERITO

B.4.1. GEOMORFOLOGIA DEL TERRENO E IMPLICAZIONI SULL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

B.4.2. OPERE AEREE E/O DI SOTTOSUOLO PRESENTI SULL'AREA DI CANTIERE O IN ZONE LIMITROFE

B.4.3. POSSIBILI INTERFERENZE CON CANTIERI LIMITROFI

B.4.4. INTERAZIONE TRA CANTIERE ED AMBIENTE CIRCOSTANTE ED ESTERNO

B.4.5. RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA ESTERNA

B.5. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

B.5.1. RECINZIONE ED ACCESSI AL CANTIERE

B.5.2. VIABILITA' DI CANTIERE

- B.5.3. SERVIZI IGIENICI, SPOGLIATOI, UFFICIO DI CANTIERE
- B.5.4. AREE DI STOCCAGGIO E DEPOSITO MATERIALI E RIFIUTI
- B.5.5. COLLOCAZIONE PRINCIPALI MACCHINE ED ATTREZZATURE FISSE
- B.5.6. SEGNALETICA DI SICUREZZA
- B.5.7. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
- B.5.8. SMALTIMENTO DEI RIFIUTI DI CANTIERE

- B.6.** **IMPIANTISTICA DI CANTIERE**
- B.6.1. IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE
- B.6.2. IMPIANTO DI MESSA A TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO E SCARICHE ATMOSFERICHE
- B.6.3. IMPIANTO IDRICO E FOGNARIO

- B.7.** **PREVENZIONE INCENDI E GESTIONE DELL'EMERGENZA IN CANTIERE**
- B.7.1. PREVENZIONE INCENDI
- B.7.2. GESTIONE DELL'EMERGENZA

- B.8.** **USO DI ATTREZZATURE COMUNI**

- B.9.** **RISCHI GENERALI RICONTRABILI NEI CANTIERI TEMPORANEI E MOBILI**

- B.10.** **SCHEDE DI ANALISI DEI RISCHI PER LE FASI DI LAVORO**

- B.11. **STIMA DEI COSTI RELATIVI AGLI APPRESTAMENTI ED ATTREZZATURE DI SICUREZZA**

- PARTE C: AGGIORNAMENTI DEL PIANO**
- C.1. **ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO**
- C.2. **SCHEDE DI ANALISI DEI RISCHI PER VARIAZIONI RELATIVE ALLE FASI DI LAVORO GIÀ PREVISTI O PER NUOVE FASI DI LAVORO**

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

ai sensi dell' art. 100 del D.lgs. n. 81/08 e s.m.i.

Opera:

**INTERVENTO STRAORDINARIA
MANUTENZIONE COPERTURE
ED INSTALLAZIONE LINEE-VITA
Bologna, Via Testoni 4-6**



Committente:

**Agenzia del Demanio
Direzione Regionale Emilia Romagna
Piazza Malpighi, 19 – 40123 Bologna**

Parte A: Generale

Ogni divulgazione del presente documento deve essere preventivamente approvata dalla
Committente

A.1. SCOPO

Scopo del presente documento è ottemperare a quanto disposto dall' art. 91 e 100 del D.lgs. n. 81/08 e s.m.i., introducendo nell'organizzazione e nella conduzione quotidiana del cantiere le conoscenze e le competenze necessarie per consentire di valutare i rischi ed eliminarli o ridurli per quanto possibile in relazione alle conoscenze tecniche attuali.

A.2. CONTENUTO DEL PIANO

Il presente piano contiene, come richiesto dall' art. 100 del "Testo Unico":

- a) *l'individuazione, l'analisi, la valutazione dei rischi* e le conseguenti procedure esecutive,
- b) *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, oltre alla stima dei relativi costi, non soggetti a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici
- c) *le misure di prevenzione dei rischi* risultanti dalla eventuale presenza simultanea o successiva di più imprese o dei lavoratori autonomi
- d) *la definizione delle modalità di utilizzazione di impianti comuni*, quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

A.2.1 STRUTTURA DEL PIANO

Il piano è costituito da:

parte A, che definisce gli **aspetti generali** relativi all'applicazione del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. per l'opera oggetto dell'appalto

parte B, che definisce le **condizioni specifiche del lavoro da appaltare**, suddivisa in

- **relazione tecnica** ove vengono fornite informazioni sull'area e sul contesto ambientale in cui è inserito il cantiere, le implicazioni sull'organizzazione del cantiere, le modalità di prevenzione incendi e gestione dell'emergenza da adottarsi;
- **prescrizioni** correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione, implementate da *schede relative alle fasi lavorative previste*, contenenti eventuali informazioni da portare a conoscenza dei lavoratori addetti alle stesse. Tali schede risultano di carattere indicativo poiché, nello specifico si farà sempre e comunque riferimento al piano operativo fornito dall'impresa che andrà a svolgere tali lavorazioni. L'operatività non dovrà in ogni caso mai prescindere da quanto indicato nel presente piano.

In particolare il piano, in relazione alla tipologia del cantiere interessato, contiene altresì seguenti elementi:

- a) modalità da seguire per la recinzione del cantiere, disposizione ed organizzazione degli accessi, della cartellonistica e delle segnalazioni;
- b) protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno;
- c) servizi igienico-assistenziali;
- d) protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee;
- e) viabilità principale di cantiere;
- f) impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
- g) impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- h) misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi;
- i) misure generali da adottare contro il rischio di annegamento;
- l) misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto;
- m) misure per assicurare la salubrità dell'aria nei lavori in galleria;
- n) misure per assicurare la stabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria;

- o) misure generali di sicurezza da adottare nel caso di estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto;
- p) misure di sicurezza contro i possibili rischi d'incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;
- q) disposizioni per dare attuazione alla nomina e alla presenza in cantiere dei rappresentanti per la sicurezza;
- r) disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92, comma 1, lettera c);
- s) valutazione, in relazione alla tipologia dei lavori, delle spese prevedibili per l'attuazione dei singoli elementi del piano;
- t) misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura.

parte C, ove sono inseriti gli **aggiornamenti** relativi alle variazioni del contesto ambientale, delle fasi di lavoro o delle misure prevenzionali previste.

parte D, ove sono inseriti tutti gli **allegati** atti a documentare **l'avvenuto adempimento** di quanto di competenza del Committente e del Responsabile dei Lavori, dei Coordinatori per la progettazione ed esecuzione e dell'impresa aggiudicataria e delle imprese subappaltatrici.

La stima dei costi necessari all'approntamento delle misure di sicurezza per l'attuazione dell'attuale normativa vigente è contenuta nel computo metrico estimativo allegato ai documenti forniti dal committente.

La stima dei costi in aggiunta alle norme di sicurezza e salute vigenti, motivate da particolari situazioni di rischio sono espressamente indicate in apposita tabella.

A.2.2 CRITERI ADOTTATI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI

Ruolo fondamentale del presente piano è quello di riconoscere i *pericoli* insiti nelle lavorazioni previste e valutarne il *livello di rischio*, prescrivendo, in forma semplice e chiara, le opportune *misure di prevenzione e protezione* anche in rapporto a quanto previsto dalla legislazione e dalle norme di buona tecnica.

Fase propedeutica a tale processo valutativo è lo *studio del progetto esecutivo dell'opera*, per l'identificazione delle varie fasi lavorative necessarie per la sua realizzazione, dei tempi di realizzazione e delle interferenze tra le stesse fasi, calando la singola attività lavorativa analizzata nel contesto che determina la specificità e la irripetibilità del lavoro.

E' pertanto necessaria una valutazione preliminare dei rischi derivanti dalle condizioni ambientali in cui viene realizzata l'opera oltre che dall'organizzazione del lavoro ipotizzabile:

- Rischi **insiti nel luogo di lavoro**, rischi **derivanti dall'ambiente esterno** e rischi **indotti dal cantiere sull'ambiente esterno**.
- Rischi determinati dalla **presenza simultanea di più imprese**.
- Rischi determinati da **particolari tecnologie di lavoro**.

Tali aspetti fondamentali vengono sviluppati ed approfonditi nella sezione **Relazione Tecnica**.

A seguito della valutazione eseguita sulle fasi di lavoro previste vengono quindi riportate nella sezione dedicata le conseguenti **Prescrizioni Operative**: esse sono costituite da *specifiche prescrizioni* per le lavorazioni soggette a particolari fattori di rischio (in riferimento all'art 100 e all'Allegato XI del "Testo Unico"), sviluppate anche attraverso schizzi e/o disegni esplicativi.

Ciascuna scheda è formata da diversi campi, indicanti

- *la definizione della **fase lavorativa** in funzione della tecnologia adottata ovvero delle procedure esecutive ipotizzabili*
- *la descrizione dettagliata delle **operazioni** necessarie per eseguire i lavori*

- l'elenco delle attrezzature, macchine, impianti, sostanze e materiali che potranno essere presumibilmente utilizzati;
- la **valutazione dei rischi** inerenti tale fase lavorativa
- le **misure legislative e tecniche** di prevenzione e protezione da adottarsi
- i **dispositivi di protezione individuale e/o collettiva** da adottare
- le eventuali misure atte ad evitare le **interferenze tra le lavorazioni**
- le misure di **tutela dei terzi** esposti all'attività di cantiere
- gli **adempimenti** eventualmente previsti nei confronti degli **enti preposti alla vigilanza**
- i casi nei quali si rende obbligatoria la **sorveglianza sanitaria** dei lavoratori.

Il livello di definizione delle schede di valutazione dei rischi relative alle fasi di lavoro (ed in generale di tutto il piano) tiene conto del fatto che *la valutazione dei rischi connessi direttamente con il funzionamento di singole attrezzature e macchine, nonché con l'utilizzo di sostanze e preparati pericolosi comunemente impiegati è a carico del Datore di Lavoro d'impresa*, tramite la propria valutazione artt. 17 e 28 D.Lgs. 81/08 e s.m.i..

Similmente a quanto previsto per il settore pubblico dall'art. 31 comma 1-bis Legge 11 febbraio 1994 n. 109 e successive modificazioni, si procederà, una volta individuata l'impresa esecutrice, ad una revisione del presente piano, attraverso un incontro volto a definire gli **aspetti operativi**, che attengono alle *scelte autonome e relative responsabilità dell'Appaltatore nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori*.

Tale revisione deve essere prodotta comunque prima della consegna dei lavori.

A.2.3 VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

Per individuare e valutare preliminarmente il rischio rumore per le varie fasi di lavoro previste in cantiere si utilizzano, ai sensi dell'art.103 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., i livelli di rumore standard individuati da studi riconosciuti validi dalla Commissione Prevenzione Infortuni (pubblicazione del Comitato Paritetico Territoriale di Torino).

L'impresa aggiudicataria dovrà comunque produrre al Coordinatore per l'esecuzione la propria valutazione di esposizione al rumore, redatta in conformità a quanto previsto dall' art. 28 comma 2 D.Lgs. 81/08 e s.m.i., che costituirà allegato del presente piano.

Quando vi sia la possibilità che il livello sonoro di macchine ed impianti, p.e. perché obsoleti, non sia confrontabile con quello di riferimento, il Coordinatore per l'esecuzione potrà richiedere all'impresa una misurazione strumentale in loco, al fine di predisporre le misure di protezione più opportune.

A.2.4 VALUTAZIONE DEL RISCHIO VIBRAZIONI

Per 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., tassellatori, trapani, flex, ecc.) o dove l'operatore permanga in contatto con una fonte di vibrazioni (es.: bobcat, autocarri, macchine operatrici in genere, ecc.) si procederà alla valutazione di esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti da vibrazioni meccaniche per le varie fasi di lavoro previste in cantiere, ai sensi del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.. Ai sensi di tale decreto sarà possibile preliminarmente utilizzare le banche dati e quanto riportato nei libretti di uso/manutenzione a corredo della macchina/attrezzatura ad uso della singola consorziata.

Le singole imprese produrranno la propria valutazione di esposizione al rischio vibrazioni o una sintesi della stessa redatta in conformità a quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i., che costituirà allegato del presente piano.

Per gli attrezzi e le macchine non eventualmente contemplati in banca dati ISPESL, saranno usati i

dati delle misurazioni effettuate in loco.

A titolo di esempio si riporta:

	Macchina - Attrezzatura	Leq [dB(A)]	Tipo di valutazione	Provenienza del dato	Corpo intero awmax [m/s²]	Mano/braccio awsum [m/s²]
1	Pala Gommata	70	Corpo intero	misurazioni	0,31	Non appl
2	Autocarro	65	Corpo intero	Banca dati	0,55	Non appl
3	Martello pneumatico	95	Mano/braccio	Banca dati	Non appl	21,2
4	Smerigliatrice	95	Mano/braccio	Banca dati	Non appl	5,4

A.3. PIANIFICAZIONE E COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN CANTIERE

Le attività lavorative si svolgono spesso in cantiere con frequenti sovrapposizioni e ritmi elevati che possono condurre facilmente all'infortunio.

A tal scopo viene riportato da parte del Coordinatore per la Progettazione dell'opera tra gli allegati una **ipotesi di piano dei lavori** ove, oltre alla successione delle lavorazioni, si evidenzia anche la contemporaneità dell'operato di diverse imprese o prestatori d'opera.

Le inevitabili variazioni in corso d'opera al piano lavori ipotizzato dovranno essere sempre concordate in specifiche riunioni di pianificazione e coordinamento tra Direzione Lavori, Imprese e Coordinatore per l'Esecuzione, al fine di:

- concordare le misure di prevenzione e protezione eventualmente necessarie
- assicurarsi che di tali variazioni, quando sostanziali, e delle misure di comune accordo prestabilite siano informati, a cura dei Datori di Lavoro, i Rappresentanti dei Lavoratori per la sicurezza delle imprese presenti e tutti i lavoratori coinvolti

L'attività di coordinamento dovrà inoltre essere espletata dal Coordinatore per l'esecuzione dell'opera mediante periodici sopralluoghi, nell'ambito dei quali si verificherà il rispetto di quanto previsto dal presente piano, (nonché dai successivi aggiornamenti) prescrivendo per iscritto eventuali adeguamenti ed accertandosi dell'avvenuto adempimento agli stessi.

Nei casi di inottemperanza il Coordinatore per l'esecuzione dovrà proporre al Committente la sospensione dei lavori o l'allontanamento di imprese o lavoratori autonomi dal cantiere.

In caso di pericolo grave e imminente è dovere del Coordinatore per l'esecuzione sospendere le singole lavorazioni, informandone il Committente.

A.4. INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEL PERSONALE

Il piano di sicurezza e coordinamento, per sua struttura, consente una facilità di lettura derivante dalla necessità di raggiungere tutti gli operatori del cantiere - dal datore di lavoro, ai preposti fino ai singoli lavoratori autonomi - con informazioni semplici, chiare ma esaurienti.

E' attraverso la diffusione del piano, che non va ridotto esclusivamente ad una produzione cartacea resa obbligatoria dalle norme, che si deve realizzare concretamente il processo di informazione nel cantiere.

- ✓ I rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori dovranno poter prendere visione del Piano di Sicurezza e Coordinamento prima dell'inizio lavori (rif. art. 100 del Decreto Legislativo n. 81/08 e s.m.i.); gli stessi rappresentanti dei lavoratori potranno avanzare richieste di chiarimenti sul contenuto del Piano e ove lo ritengano necessario produrre proposte di modifica.

- ✓ Tutti i lavoratori presenti in cantiere, sia quelli dipendenti dell'impresa appaltatrice che quelli autonomi, dovranno seguire i contenuti e prescrizioni del presente Piano.
- ✓ Il Datore di Lavoro di ciascuna impresa coinvolta dovrà pertanto illustrare il piano al capocantiere ed ai preposti che sovrintendono i lavori, consegnandone loro una copia; in tale occasione il piano deve essere esaminato e discusso in ogni sua parte, con l'eventuale proposizione al Coordinatore per l'esecuzione dell'opera di modifiche migliorative delle condizioni di sicurezza.
- ✓ I preposti (o direttamente il Datore di Lavoro) provvederanno poi a rendere edotti i lavoratori dei rischi specifici delle lavorazioni previste.
- ✓ La persona incaricata dell'illustrazione del piano ai lavoratori, è tenuta ad accertarsi che tutto il personale abbia ben compreso la natura dei rischi presenti nella lavorazione ed il comportamento corretto da tenere nello svolgimento delle mansioni affidate.

Almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori ciascuna impresa esecutrice dovrà mettere a disposizione del Rappresentante dei Lavoratori per la sicurezza copia del presente piano di sicurezza e coordinamento.

A.5. MODALITA' DI REVISIONE DEL PIANO

Come previsto dall'art. 92 comma b del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., il presente piano di sicurezza e coordinamento, redatto sulla base del progetto esecutivo, verrà rielaborato o comunque aggiornato dal Coordinatore per l'Esecuzione dell'opera in stretta collaborazione con l'impresa esecutrice in relazione:

- al verificarsi di mutate condizioni nel corso delle lavorazioni, all'evoluzione dei lavori nonché alle modifiche intervenute che risultino significative o al fine di integrare e migliorare il presente Piano.
- ai vari piani operativi di sicurezza forniti dalle varie imprese appaltatrici verificandone nel contempo la coerenza di questi con il piano di sicurezza e coordinamento
- alle attrezzature e tecnologie *effettivamente utilizzate* ed alle *variazioni concordate* al piano dei lavori

Le revisioni del piano saranno numerate progressivamente e datate, inserite nella **parte C – Aggiornamenti del piano** e trasmesse in tempo utile alle imprese.

I Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza delle imprese coinvolte dovranno essere consultati preventivamente nel caso di modifiche o integrazioni sostanziali al piano.

A.6. FORMALIZZAZIONE DEL PIANO

Ai fini dell'ufficializzazione del presente piano devono essere apposte sulla pagina di copertina le firme dei soggetti coinvolti, nell'ambito delle reciproche competenze, nella sua stesura e approvazione.

In sede di trasmissione del piano alle Imprese concorrenti, nonché al Coordinatore per l'Esecuzione dell'opera nominato, verrà redatto un documento controfirmato dalle parti che attesti l'avvenuta consegna; tale documento costituisce allegato specifico del presente piano.

Tale forma di comunicazione andrà utilizzata anche dal Coordinatore per l'esecuzione per la trasmissione di successivi aggiornamenti del piano all'impresa aggiudicataria.

Tutti i lavoratori presenti in cantiere, sia quelli dipendenti dell'impresa appaltatrice che quelli autonomi, dovranno seguire i contenuti e prescrizioni del presente Piano di coordinamento e del Piano Operativo.

A.7. RIEPILOGO DEGLI ADEMPIMENTI CONSEGUENTI ALLA REDAZIONE DEL PRESENTE PIANO

Si indicano di seguito gli adempimenti che devono conseguire alla redazione del presente piano: la documentazione attestante l'avvenuto adempimento andrà riportata nella **parte D - Allegati** del presente piano.

A.7.1 ADEMPIMENTI DI COMPETENZA DEL COMMITTENTE O DEL RESPONSABILE DEI LAVORI

Ai fini di quanto previsto dall'art. 90 del "Testo Unico", il Committente o il Responsabile dei Lavori, nel caso di affidamento dei lavori a più imprese, e fatto salvo la designazione del coordinatore per la progettazione, procederà a:

- designare, prima di affidare i lavori, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori in oggetto
- comunicare, attraverso la modulistica predisposta, alle imprese aggiudicatrici e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori; tali nominativi verranno indicati a cura dell'impresa anche nel cartello di cantiere.
- trasmettere all'azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro, territorialmente competente, prima dell'inizio dei lavori, la notifica preliminare elaborata conformemente all'allegato XII del "Testo Unico", e, successivamente, gli eventuali aggiornamenti.
- verificare l'idoneità tecnico-professionale delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori da affidare, anche attraverso l'iscrizione alla camera di commercio, industria e artigianato e all'allegato XVII del Testo Unico;
- chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili (DURC), nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.
- prevedere la durata dei lavori o fasi di lavoro, al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente

Il Committente o il Responsabile dei lavori si riservano di sostituire in qualsiasi momento, in caso di inadempienze, i coordinatori designati, comunicando i nuovi nominativi alle imprese ed ai lavoratori autonomi

Comunica per tempo al C.S.E. l'ingresso di nuove imprese in cantiere.

A.7.2 ADEMPIMENTI DI COMPETENZA DEL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DELL'OPERA

Durante la realizzazione dell'opera, ai sensi dell'art. 92 del "Testo Unico". il coordinatore per l'esecuzione dovrà provvedere a:

- Verificare l'applicazione delle disposizioni contenute nel presente piano attraverso opportune azioni di controllo
- Segnalare al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le eventuali prescrizioni che si rendano necessarie ed assicurandosi che esse siano eseguite;
- Verificare l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento previsto dall'articolo 100 del "Testo Unico", assicurandone la coerenza con quest'ultimo;
- adeguare il piano di sicurezza e coordinamento e il fascicolo in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, nonché verificare che le imprese esecutrici adeguino, se

necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;

- **organizzare** tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione; attraverso **riunioni di coordinamento** verbalizzate
- **verificare** l'avvenuta **consultazione dei Rappresentanti dei Lavoratori** per la Sicurezza sul piano e su eventuali aggiornamenti del piano
- proporre al Committente, in caso di gravi inosservanze, la **sospensione dei lavori**, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto.
- nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione provvede a dare comunicazione dell'inadempienza alla azienda unita' sanitaria locale territorialmente competente e alla direzione provinciale del lavoro;
- **sospendere in caso di pericolo grave ed imminente, direttamente riscontrato le singole lavorazioni**, fino alla comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

A.7.3 ADEMPIMENTI DI COMPETENZA DELL'IMPRESA AGGIUDICATARIA

Ai fini della stipula del contratto l'impresa aggiudicataria deve produrre al Committente quanto richiesto dall'art. 90 comma 9 del "Testo Unico", oltre alla documentazione specificatamente prevista dal Capitolato Speciale d'Appalto

Sottoscrivendo e rispettando le disposizioni di cui al presente piano l'impresa adempie, *limitatamente al cantiere oggetto dell'appalto*, agli obblighi previsti art. 28 del "Testo Unico", (valutazione dei rischi e documento relativo) e (obblighi di informazione e di cooperazione e coordinamento dei lavoratori autonomi e dei subappaltatori).

Restano ovviamente di competenza dell'impresa gli obblighi relativi alle misure generali di tutela di cui agli artt. 95 e 96 del "Testo Unico", nonché alla valutazione dei rischi ai sensi dell'art. 28 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. per le proprie tipologie e modalità di lavoro, per le attrezzature, le macchine e le sostanze pericolose normalmente utilizzate.

L'impresa potrà sottoporre al Coordinatore per l'esecuzione:

a) eventuali proposte di integrazioni e migliorie al piano, laddove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza in cantiere in base alla propria conoscenza ed esperienza.

In nessun caso ciò potrà giustificare modifiche od adeguamento dei prezzi pattuiti,

Tali integrazioni e migliorie si intenderanno accettate solo dopo l'approvazione formale del Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori, che adeguerà di conseguenza il contenuto del piano rispetto a quanto concordato;

b) il piano operativo di sicurezza: documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige in riferimento al singolo cantiere interessato per quanto attiene alle proprie **scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori**, da considerare come piano complementare di dettaglio del presente piano di sicurezza e coordinamento.

L'impresa aggiudicataria dovrà inoltre, prima della consegna dei lavori, sottoporre, oltre che alla Direzione Lavori, al Coordinatore per l'Esecuzione *il programma dei lavori* che intende seguire, intendendosi ad esso vincolata una volta che sia stato approvato e controfirmato dalle parti.

A.7.4 CONDIZIONI PER LA CONCESSIONE DEL SUBAPPALTO DA PARTE DEL COMMITTENTE

L'autorizzazione al Subappalto da parte del Committente è disciplinata dal Capitolato Speciale d'Appalto o in mancanza di tale documento sarà cura dell'impresa adempiere alla normativa in vigore sugli appaltatori e prestatori d'opera.

L'esecutività delle imprese esecutrici e dei relativi subappaltatori, è vincolata alla produzione al Coordinatore per l'esecuzione da parte delle imprese o lavoratori autonomi della documentazione obbligatoria per legge e delle schede di valutazione dei rischi riferite alle macchine, alle attrezzature ed ai prodotti chimici utilizzati, prima che vengano introdotti in cantiere.

Si ricorda inoltre che, a norma dell'art. 70 comma 1 e 2 del "Testo Unico", sono vietati il noleggio e la concessione in uso a subappaltatori o prestatori d'opera di macchine, attrezzature di lavoro e di impianti non rispondenti alle disposizioni legislative in materia di sicurezza (es. ponteggi, apparecchi di sollevamento).

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

ai sensi dell' art. 100 del D.lgs. n. 81/08 e s.m.i.

Opera:

**INTERVENTO STRAORDINARIA
MANUTENZIONE COPERTURE
ED INSTALLAZIONE LINEE-VITA
Bologna, Via Testoni 4-6**



Committente:

**Agenzia del Demanio
Direzione Regionale Emilia Romagna
Piazza Malpighi, 19 – 40123 Bologna**

**Parte B:
Condizioni specifiche
del lavoro da appaltare**

B.1. ANAGRAFICA DEL CANTIERE

01 – COMMITTENTE	AGENZIA DEL DEMANIO – DIREZIONE REGIONALE EMILIA ROMAGNA – PIAZZA MALPIGHI, 19 – 40123 BOLOGNA
02 – SEDE CANTIERE	“EX CHIESA E CONVENTO DEI FRATI MISSIONARI DELLO SANTO SPIRITO” IN BOLOGNA, VIA TESTONI 4-6
03 – NATURA DELL’OPERA	MANUTENZIONE COPERTURE ED INSTALLAZIONE LINEE-VITA
04 – RESP. DEI LAVORI	ARCH. CIRO IOVINO ciro.iovino@agenziademanio.it (051-6400375) AGENZIA DEL DEMANIO – DIREZIONE REGIONALE EMILIA ROMAGNA
05 – PROGETTISTI	ARCH. CIRO IOVINO ciro.iovino@agenziademanio.it (051-6400375) AGENZIA DEL DEMANIO – DIREZIONE REGIONALE EMILIA ROMAGNA
06 – COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE	ING. NICOLA LEONE c/o SIDEL INGEGNERIA SRL Via Larga 34/2 - 40138 BOLOGNA Tel. 051/6026611 - Fax. 051/6026622 nicola.leone@sidel.it
07 – COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE	ING. NICOLA LEONE c/o SIDEL INGEGNERIA SRL Via Larga 34/2 - 40138 BOLOGNA Tel. 051/6026611 - Fax. 051/6026622 nicola.leone@sidel.it
08 – DIRETTORE DEI LAVORI	ARCH. CIRO IOVINO ciro.iovino@agenziademanio.it (051-6400375) AGENZIA DEL DEMANIO – DIREZIONE REGIONALE EMILIA ROMAGNA
09 – DATA PRESUNTA DI INIZIO LAVORI	Settembre 2018
10 – DURATA PREVISTA DEI LAVORI	60gg
11 – N° MASSIMO PRESUNTO DI LAVORATORI PRESENTI SUL CANTIERE	5
12 – N° PREVISTO DI IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI	Non previsti
13 – IMPORTO DEI LAVORI	Euro 23’047,55 circa. Tale importo comprensivo di oneri della sicurezza potrà subire delle modifiche in corso d’opera o prima dell’aggiudicazione dell’appalto ((di cui relativo AGG PSC)

B.1.2. DOCUMENTAZIONE DI CANTIERE

1. Documentazione generale	
Cartello di cantiere	<i>Da affiggere all'entrata del cantiere</i>
Copia della notifica preliminare ricevuta da committente/Responsabile dei Lavori	<i>Da affiggere in cantiere</i>
Concessione/autorizzazione edilizia/materiale tecnico/progetti	<i>Tenere copia in cantiere</i>
Libro presenze giornaliero di cantiere vidimato INAIL con la registrazione relativa al personale presente in cantiere con le ore di lavoro effettuate	<i>Art. 20 e seguenti T.U. D.P.R. 1124/65</i>
2. Sistema di sicurezza aziendale D.Lgs. 81/08 e smi	
Piano di sicurezza e coordinamento (PSC)	<i>Copia del piano</i>
Piano operativo di sicurezza (POS)	<i>Copia del piano, redatto da ciascuna ditta appaltatrice e sub-appaltatrice operante nel cantiere (anche da imprese con meno di 10 dipendenti o familiari).</i>
Piano di sicurezza specifico (programmazione delle demolizioni)	<i>Nel caso di lavori di estese demolizioni (integrabili nel POS dell'esecutore)</i>
Piano di sicurezza specifico	<i>Nel caso di montaggio di elementi prefabbricati (integrabili nel POS dell'esecutore)</i>
Registro infortuni	<i>Tenere copia in cantiere</i>
Lettera di comunicazione all' AUSL e alla Direzione Provinciale del Lavoro dell'avvenuta nomina del Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione	
Verbale di avvenuta elezione del RLS	<i>Art. 47 D.Lgs. 81/08</i>
Attestato di formazione del RLS	<i>Art. 37 D.Lgs. 81/08</i>
Nomina del medico Competente e relativi giudizi di idoneità dei lavoratori	<i>Art. 39 e 41 D.Lgs. 81/08</i>
3. Prodotti e sostanze	
Scheda dei prodotti e delle sostanze chimiche pericolose	<i>Richiedere al fornitore e tenere copia in cantiere</i>
4. Macchine e attrezzature di lavoro	
Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate CE	<i>Tenere copia in cantiere</i>
Documentazione verifiche periodiche e della manutenzione effettuate sulle macchine e sulle attrezzature di lavoro	
5. Dispositivi di Protezione Individuale	
Istruzioni per uso e manutenzione DPI fornite dal fabbricante	<i>Tenere copia in cantiere</i>
Ricevuta della consegna dei DPI	<i>Tenere copia in cantiere</i>
6. Ponteggi	
Autorizzazione ministeriale e relazione tecnica del fabbricante	<i>Per ogni modello presente</i>
Schema del ponteggio (h <20 mt) come realizzato	<i>Disegno esecutivo firmato dal capo cantiere</i>
Progetto del ponteggio (h>20 mt, o composto in elementi misti o comunque difforme dallo schema tipo autorizzato)	<i>Progetto, relazione di calcolo e disegno firmato da tecnico abilitato</i>

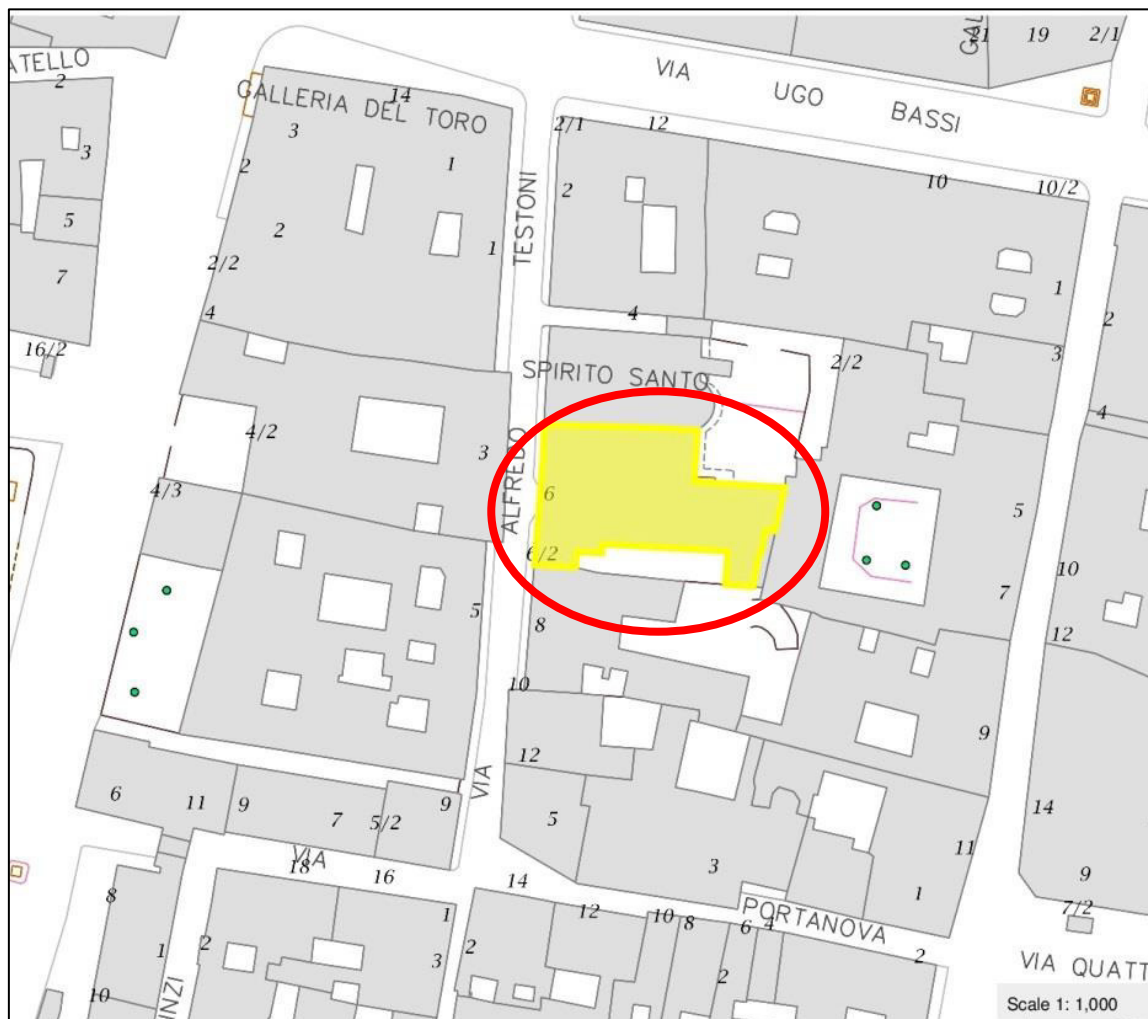
Progetto del castello di servizio	<i>Relazione di calcolo e disegno firmato da tecnico abilitato</i>
Documento attestante esecuzione ultima verifica del ponteggio costruito.	<i>Anche in copia</i>
PIMUS (Piano di montaggio, uso, trasformazione e smontaggio dei Ponteggi) – D.Lgs. 235/03	<i>Tenere copia in cantiere sottoscritta dal Datore di Lavoro della Impresa esecutrice</i>
7. Impianto elettrico di cantiere e di messa a terra	
Schema dell'impianto di terra	<i>Copia in cantiere</i>
Calcolo di fulminazione	<i>Tenere copia in cantiere</i>
In caso di struttura non autoprotetta: progetto impianto di protezione contro le scariche atmosferiche	<i>Tenere in cantiere</i>
Dichiarazione di conformità impianto elettrico e di messa a terra	<i>Completo di schema dell'impianto elettrico realizzato, della relazione dei materiali impiegati e del certificato di abilitazione dell'installatore rilasciato dalla Camera di Commercio – inviata agli enti competenti (L.37/08)</i>
Dichiarazione del fabbricante dei quadri elettrici di rispondenza alle norme costruttive applicabili.	<i>Completo di schema di cablaggio</i>
8. Apparecchi di sollevamento	
Libretto di omologazione ISPESL (portata >200kg)	<i>Per apparecchi acquistati prima del settembre 1996. Valida anche copia</i>
Certificazione CE di conformità del costruttore	<i>Per apparecchi acquistati dopo il settembre 1996. Tenere copia in cantiere</i>
Libretto uso e manutenzione	<i>anche in copia (per macchine marcate CE)</i>
Richiesta di verifica di prima installazione ad ISPESL (portata > 200kg)	<i>Copia della richiesta per prima installazione di mezzi di sollevamento nuovi</i>
Registro verifiche periodiche	<i>Redatto per ogni attrezzatura</i>
Richiesta di visita periodica annuale o di successiva installazione (per portata>200kg) e conseguente verbale.	<i>Da indirizzare alla ASL competente nel territorio del cantiere.</i>
Verifiche trimestrali funi e catene	<i>Completa di firma tecnico che ha effettuato la verifica</i>
Procedura per gru interferenti	<i>Copia della procedura e delle eventuali comunicazioni relative a fronte di terzi</i>
Certificazione radiocomando gru	<i>Certificazione CE del fabbricante</i>
9. Rischio rumore	
Richiesta di deroga per l'eventuale superamento dei limiti del rumore ambientale causate da lavorazioni edili (DPCM 01/03/91 e DPCM 14/11/97).	<i>Relazione concernente la programmazione dei lavori e le durate delle singole attività, la documentazione tecnica delle macchine ed attrezzature utilizzate con le dichiarazioni di conformità di cui al D.Lgs 135 del 27.01.92, se antecedenti alla Direttiva Macchine, valutazione del rischio rumore ambientale effettuato sul perimetro del cantiere e degli edifici limitrofi e planimetria del cantiere.</i>
Valutazione dell'Esposizione al Rumore per i lavoratori esposti, ai sensi del D.Lgs. 81/08	<i>Allegato al POS o singolo elaborato, sottoscritto dalla Impresa esecutrice</i>
10. Recipienti a pressione	
Libretto recipienti a pressione di capacità	<i>Valida anche copia</i>

superiore a 25 Lt.	
--------------------	--

RELAZIONE TECNICA

B.2. DESCRIZIONE DELL'OPERA

L'immobile "Ex convento dei Padri Missionari dello Spirito Santo", identificato con la scheda di inventario dell'Agenzia del Demanio BOD0009, si trova nel centro antico della città di Bologna, nel quadrante meridionale definito dal decumano della Bononia romana all'interno del perimetro del castrum, nella via Alfredo Testoni – già Via dei Gombruti - civici 4 e 6, individuato nella planimetria di seguito riportata:



L'asse viario è disposto con andamento nord-sud tra le vie Ugo Bassi e Porta Nova, mentre il complesso edilizio si sviluppa in direzione ortogonale (est-ovest) su di un lotto di forma quadrangolare, con superficie di circa 1.372 mq, in corrispondenza della zona mediana della strada.

Il complesso edilizio è composto da due corpi di fabbrica principali – la Chiesa ed il Convento (o Collegiata) con aree scoperte sul versante nord e su quello sud. Il Convento si sviluppa su tre livelli oltre il piano rialzato, ed ha una superficie complessiva di 2.313,60 mq.

Le forme architettoniche del complesso edilizio sono quelle caratteristiche degli edifici monastici settecenteschi in ambito urbano, anche se l'impianto attuale è il risultato di una stratificazione e trasformazione di edifici di epoca precedente: fonti storiche riferiscono difatti di un edificio di culto dedicato a *Santa Maria Mater Domini* eretto nel 1305 nella via de' Gombruti, ma non vi è evidenza circa la corrispondenza – almeno del sito – con l'edificio attuale.

Nel corso della seconda guerra mondiale, il 24 luglio 1943, un bombardamento aereo devastò gran parte dell'edificio, che quindi perse gran parte del suo apparato decorativo ed architettonico.

In tempi recenti il complesso edilizio è stato oggetto di un imponente opera di restauro, curata e diretta dalla Soprintendenza per i Beni Architettonici ed Ambientali di Bologna, alla quale questo fu affidato con verbale provvisorio datato 05/05/1977, per essere poi restituito – una volta terminati i lavori - alla Direzione Generale del Demanio che lo assegnò poi in maggior parte alla Scuola Superiore della Pubblica Amministrazione (verbale di consegna 15/12/1984 n 2893).

Il Ministero dell'Interno, nell'ambito della propria riorganizzazione, dispone l'abolizione della sede Bolognese della Scuola Superiore della Pubblica Amministrazione che quindi torna al Demanio dello Stato con verbale prot. 15735 del 05/10/2015.

A partire da tale data – quindi – l'immobile è inutilizzato e vi si svolgono soltanto operazioni di tipo manutentivo, in attesa della realizzazione del piano di razionalizzazione che ne contribuisca alla valorizzazione attraverso la nuova utilizzazione quale sede di pubbliche amministrazioni.

Il complesso edilizio è composto da:

- 1) **Edificio principale**, con accesso da Via Testoni – corrispondente all'antico Collegio, sviluppato su tre piani fuori terra ed un piano seminterrato – destinato a locali tecnici e cantine;
- 2) **Ex Chiesa**, ad aula unica ed abside, disposta parallelamente all'edificio principale con accesso diretto dalla Via Testoni, ed accesso alla corte interna attraverso la sacrestia;
- 3) **Fabbricato minore** in aderenza alla ex chiesa sul lato nord, con affaccio su strada chiusa laterale denominata Vicolo Chiarizza, composto da tre porzioni diversamente utilizzate;
- 4) **Cortile interno** recintato;



3 FABBRICATO MINORE

2 EX CHIESA

4 CORTILE RECINTATO

1 EDIFICIO PRINCIPALE

Il complesso edilizio presenta – specie per la ex chiesa ed il convento - caratteristiche di pregio architettonico ed è pertanto sottoposto a tutela secondo il D.lgs 22 Gennaio 2004 n.42 con Declaratoria adottata dal Ministro Segretario di Stato per i Beni Culturali ed Ambientali del 28/10/1976, ai sensi della L.1089/1939.

B.3. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE FASI DI LAVORO PREVISTE

I lavori previsti sono di carattere puntuale e di sola manutenzione. Sono state riscontrate delle infiltrazioni sull'intradosso di copertura dovute allo stato della copertura. Pertanto si procederà con la sostituzione di parte della copertura in quantità non superiori al 10% su ogni falda. Intervendendo sulla copertura la Committenza provvederà anche a far installare un sistema anticaduta definitivo (linea vita) comprensivo di sbarchi.

Per l'esecuzione dell'opera si prevede di procedere secondo le fasi lavorative di seguito indicate:

1. Allestimento del cantiere

- allestimento segnaletica;
- *installare, prima dell'inizio del movimento dei mezzi di cantiere, adeguata segnaletica conforme al codice della strada su Via Testoni;*
- Installazione dei servizi igienico assistenziali (comprendenti docce, lavabi, gabinetti) o presa in carico dei servizi messi a disposizione dalla Committenza
- Installare quadro elettrico di cantiere collegato alla presa messa a disposizione dal Committente
- Installazione presidi igienico sanitari (pacchetto di medicazione o cassetta di pronto soccorso).

- Delimitazione e recinzione dell'area di cantiere

- ❖ Prescrizioni:

- installare cartello di cantiere a fianco del cancello di ingresso;
- attivare l'impianto elettrico e quindi collegare le varie utenze solamente al quadro di cantiere con differenziale da 0,03 A e magnetotermico;
- predisporre documentazione completa per l'autogru;
- predisporre servizio di assistenza a terra dei mezzi di cantiere in manovra che abbia durata per tutto lo svolgimento dell'attività di cantiere;
- i servizi igienici saranno messi a disposizione dalla Committenza e dovranno essere restituiti al termine dei lavori in condizioni di decoro, pulizia e funzionalità iniziali.

2. Allestimento delle opere provvisionali

- Presenza di auto gru a servizio delle operazioni;
- Presenza di autocarro con cestello a servizio delle lavorazioni;
- Predisposizione di camminamenti con tavole al di sopra della copertura
- Montaggio parapetti sui lati del fabbricato

Nella fase preventiva all'inizio lavori, l'impresa dovrà verificare anche la capacità portante del tetto su cui intervenire e/o individuare zone a maggiore cedibilità o deteriorate, onde individuare i percorsi sicuri per gli operatori in sommità all'edificio e approntare misure integrative per rendere il piano di copertura una zona di lavoro sicura.

Nel caso in cui dall'analisi di cui sopra emerga che la copertura non sia praticabile occorrerà posare elementi di ripartizione del carico, vincolati, posti sia nel senso della pendenza sia in senso trasversale ad essa. Per le coperture inclinate o fortemente inclinate gli elementi vanno posti nel senso della pendenza e devono essere opportunamente li stellati.

Per l'esecuzione delle lavorazioni in quota per la manutenzione di parti di copertura (guaina+coppi) si dovrà far uso di sistemi collettivi di protezione dei bordi, costituiti da parapetti provvisori, reti di sicurezza o da sistemi combinati (parapetti provvisori e reti di sicurezza integrati fra loro).

I sistemi collettivi di protezione dei bordi devono possedere requisiti dimensionali e caratteristiche di resistenza adeguate per tener conto delle caratteristiche della superficie di lavoro, delle azioni trasmesse dai lavoratori in caso di appoggio, caduta, scivolamento, rotolamento o urto contro gli stessi, delle caratteristiche costruttive e di resistenza dei materiali (legno calcestruzzo) costituenti la struttura di ancoraggio e delle azioni del vento.

In caso di superfici di lavoro in pendenza con conseguente rischio per i lavoratori di caduta, scivolamento, rotolamento o urto contro la protezione, i parapetti provvisori dovranno essere in grado sia di arrestare la caduta che di assorbire l'energia trasmessa dall'urto, in modo da ridurre le azioni dinamiche esercitate sul corpo del lavoratore e ridurre e/o eliminare il rischio da infortunio.

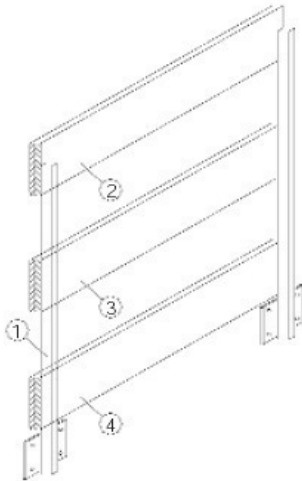
È fondamentale quindi che i componenti dei parapetti provvisori siano correttamente posizionati, ed, eventualmente adeguatamente rivestiti. Oltre alle azioni statiche e dinamiche esercitate dal lavoratore, i parapetti provvisori devono resistere anche all'azione del vento di fuori servizio e cioè alla pressione che il vento esercita sull'area del parapetto provvisorio, in rapporto alla sua velocità.

Nelle attività in cui dovesse essere previsto l'utilizzo di reti di sicurezza, queste dovranno essere costruite con materiali idonei; i componenti della rete di sicurezza devono essere posizionati e devono possedere caratteristiche tali da ridurre e/o eliminare possibili danni sul corpo del lavoratore. I sistemi di protezione dei bordi devono essere costruiti ed installate tenendo conto delle condizioni di utilizzo cui sono destinati e delle istruzioni del fabbricante.

Un parapetto provvisorio dovrà essere sempre costituito da un montante, un corrente principale, un corrente intermedio e un corrente inferiore.

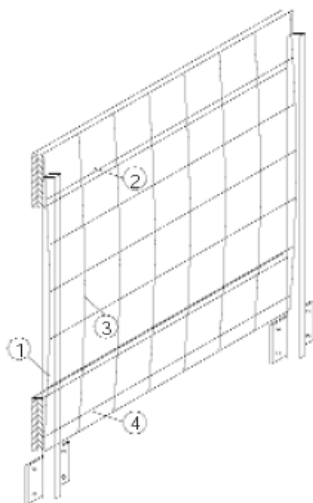
- Montante: è il supporto principale, ancorato alla costruzione, sul quale vengono collegati il corrente principale, il corrente intermedio ed il corrente inferiore.

- Corrente principale: è la barriera superiore posizionata ad una altezza minima di 1m rispetto alla superficie di lavoro.
- Corrente intermedio: è la barriera protettiva tra il corrente principale e la superficie di lavoro. Può essere costituita da un elemento rettilineo e/o da una rete, in questo caso viene denominata “protezione intermedia”.
- Corrente inferiore: è la barriera posta in corrispondenza della superficie di lavoro atta ad evitare la caduta del lavoratore. Generalmente è costituita da una tavola fermapiede con il bordo superiore posizionato ad almeno 20 cm sopra la superficie di lavoro.



- 1 Montante
- 2 Corrente principale
- 3 Corrente intermedio
- 4 Corrente inferiore

Figura 1 – parapetto provvisorio con corrente intermedio



- 1 Montante
- 2 Corrente principale
- 3 Protezione intermedia
- 4 Corrente inferiore

Figura 2 – parapetto provvisorio con protezione intermedia

La scelta della tipologia di sistema collettivo di protezione (parapetti, reti anticaduta o sistema combinato) da adottare negli specifici interventi previsti sulla copertura dei capannoni, dipenderà dalle valutazioni dell'impresa circa la combinazione del rischio di caduta dall'alto e di urto contro il sistema di protezione dei bordi, da indicare in apposita sezione del Piano Operativo di Sicurezza. Saranno necessari, ad opera dell'utilizzatore e dei soggetti preposti, delle verifiche degli elementi dei parapetti e reti prima del loro montaggio e durante l'uso, dalle quali eventuali anomalie riscontrate potrebbero influire sulla stabilità complessiva del sistema ridurre la sicurezza dei lavoratori

- ❖ Ulteriori Prescrizioni:
 - comunicare, con almeno 15 (quindici) giorni di anticipo, rispetto alla data di inizio delle fasi lavorative subappaltate, al Coordinatore in fase di esecuzione tutti i dati delle società subappaltatrici allo scopo di convocare una preventiva riunione di coordinamento.

- indicare nei piani operativi della sicurezza i nominativi del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS) aziendale o territoriale, ove eletto o designato, del responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP), del medico competente ove previsto e degli addetti al pronto soccorso ed alle gestione delle emergenze in riferimento al singolo cantiere interessato;
- predisporre per i noli a freddo dei mezzi d'opera, i manuali d'uso e manutenzione ed i libretti di circolazione delle macchine impiegate in cantiere;
- predisporre per i noli a caldo di mezzi d'opera forniti da imprese individuali: iscrizione camera di commercio, posizione INPS ed INAIL cassa edile (se la società è iscritta) delle società locatrici ed i manuali d'uso e manutenzione ed i libretti di circolazione delle macchine, contratto stipulato tra impresa esecutrice ed impresa locatrice, polizza RCO;
- Stabilizzare l' autocarro con gru e l'autocarro con cestello per mezzo degli stabilizzatori
- Ancorare il ponteggio come da schema riportato sul libretto di uso e manutenzione
- Completare il ponteggio con parapetti normali e tavola fermapiede
- Tenere in cantiere insieme alla copia dell'autorizzazione ministeriale e del libretto del ponteggio anche il disegno esecutivo e il PIMUS (Piano di Montaggio Uso e Smontaggio del Ponteggio)
- Montare i parapetti secondo le indicazioni riportate sul libretto di uso e manutenzione

3. Installazione della linea vita sul coperto a norma UNI EN 795/2014

- Installazione mediante trapano a percussione a batteria, e attrezzi manuali dei paletti esterni, dei golfari/antipendolo, dei punti di sbarco e della linea vita in corrispondenza del colmo e dei punti di ancoraggio
- Installazione dei paletti centrali e fissaggio delle funi di trattenuta

❖ Prescrizioni:

Il montaggio della linea vita avverrà previo montaggio di linea vita provvisoria o punti di ancoraggio che saranno posizionati fin dall'interno della botola di sbarco come da progetto a firma di tecnico abilitato.

- Le apparecchiature elettriche utilizzate devono essere collegate all' impianto elettrico della committenza mediante quadro di cantiere
- I paletti delle linee vita saranno installati mediante trapano sulle travi in cemento armato del Condominio
- Dovranno essere forniti al CSE, al Committente e tenuti in cantiere i seguenti documenti:
 - **Progetto di posizionamento linea vita, o sistema anticaduta, sulla copertura (la progettazione esecutiva, le verifiche sugli ancoraggi, la relazione di calcolo saranno a carico dell'impresa affidataria che dovrà sottoporli alla Committenza/DL e CSE per opportune valutazioni preventive in merito)**
 - **Certificazioni dei prodotti**
 - **Manuali tecnici di montaggio, uso e manutenzione**
 - **Dichiarazione di corretto montaggio**
 - **Piano di verifica annuale**

Vengono date indicazioni generali sulle modalità di ancoraggio, relativamente alle tipologie di coperture, sia semplici che complesse. La terminologia e alcuni degli argomenti esposti illustrano il risultato del lavoro effettuato dai differenti soggetti istituzionali di settore intervenuti nel processo di normazione sui sistemi di ancoraggio da installare sulle coperture.

ANCORAGGIO Il termine ancoraggio è l'insieme comprendente la struttura di supporto (materiale base), l'ancorante e l'elemento da fissare cui può essere ancorato il sistema di protezione individuale

dalle cadute. L'elemento da fissare normalmente è conosciuto come "dispositivo di ancoraggio", in riferimento alle UNI EN 795.

TIPOLOGIA DEGLI ANCORAGGI IN COPERTURA. Si possono individuare due tipologie di ancoraggi in copertura: Ancoraggio lineare: Ancoraggio in cui il collegamento con il sistema di protezione individuale dalle cadute è realizzato su una linea flessibile o rigida ed è scorrevole sulla stessa.

Ancoraggio puntuale: Ancoraggio in cui il collegamento con il sistema di protezione individuale dalle cadute è realizzato su un punto non scorrevole.

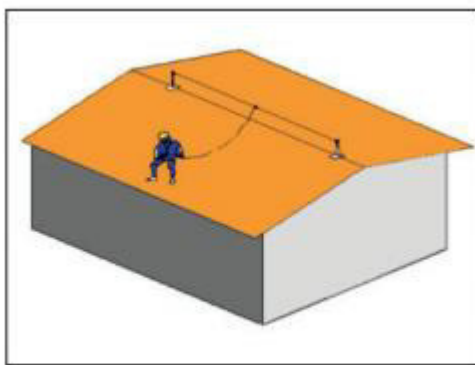


Figura 1 - Esempio di ancoraggio lineare.

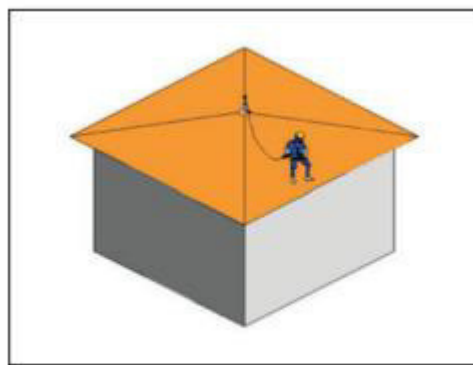


Figura 2 - Esempio di ancoraggio puntuale.

SISTEMI DI ANCORAGGI IN COPERTURA. Sulle coperture si riscontra la necessità di installare in maniera opportuna più ancoraggi collegati fra loro, formanti dei sistemi, così definiti:

Sistemi di ancoraggio lineare: insieme di più ancoraggi lineari in cui il collegamento con il sistema di protezione individuale dalle cadute è realizzato su più linee flessibili o rigide ed è scorrevole sulle stesse.

Sistemi di ancoraggio puntuale: insieme di più ancoraggi puntuali in cui il collegamento con il sistema di protezione individuale dalle cadute è realizzato su più punti non scorrevoli.

Sistemi di ancoraggio combinati: insieme di uno o più ancoraggi puntuali ed uno più ancoraggi lineari in cui il collegamento con il sistema di protezione individuale dalle cadute è scorrevole e/o non scorrevole e realizzato su uno o più punti e/o su una o più linee flessibili o rigide.

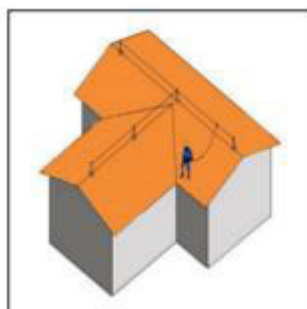


Figura 3 - Esempio di sistema di ancoraggio lineare.

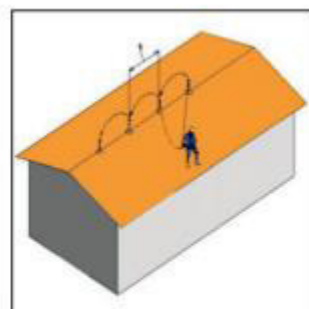


Figura 4 - Esempio di sistema di ancoraggio puntuale.

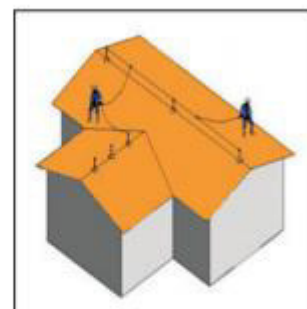


Figura 5 - Esempio di sistema ancoraggio combinato.

COPERTURA - ASPETTI RELATIVI ALLA TIPOLOGIA DI COPERTURA. L'esecuzione dei lavori in copertura richiede la preventiva verifica delle caratteristiche geometriche dell'edificio ed impone una attenta valutazione del sistema di ancoraggio da installare. Esso deve essere ottimizzato rispetto alle caratteristiche geometriche e strutturali della copertura. Le coperture possono essere distinte in piane, inclinate e a geometria complessa. 3.2. Coperture piane Le coperture piane si distinguono in due tipologie: piane semplici e con shed e/o cupolini. Copertura piana semplice. In tal caso il posizionamento del sistema di ancoraggio lineare può essere effettuato o all'interno o presso la parte perimetrale della copertura e, se possibile, in questo caso, opportunamente arretrato rispetto ai bordi laterali. Se la distanza dal bordo non è sufficiente ad impedire la eventuale caduta, deve essere posta particolare attenzione al tirante d'aria relativo. Se non sufficiente, devono essere adottate adeguate, efficaci ed idonee misure di prevenzione e protezione alternative. Il sistema poi in generale può essere completato con sistemi di ancoraggio puntuali.

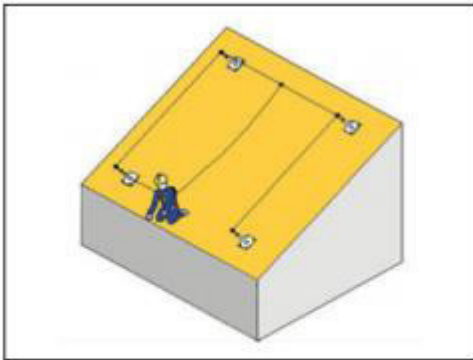


Figura 6 - Esempio di sistema di ancoraggio su falda unica.

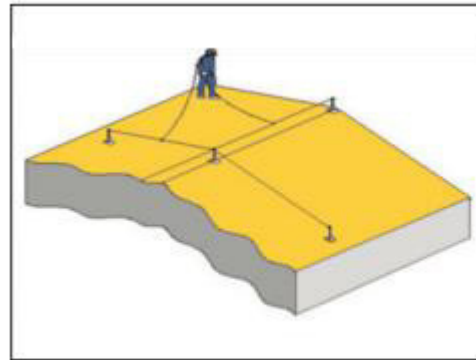


Figura 7 - Esempio di sistema di ancoraggio su due falde.

COPERTURA A PADIGLIONE. Su questa tipologia di copertura il sistema di ancoraggio dovrebbe essere posizionato nella zona cuspidale. Può essere realizzato con un ancoraggio puntuale e/o, per particolari dimensioni o caratteristiche della struttura, un sistema di ancoraggio lineare. Se richiesto dall'analisi del rischio, può essere completato con ancoraggi puntuali di deviazione con funzione antipendolo.

CRITERI DI POSIZIONAMENTO DEGLI ANCORAGGI PUNTUALI Si possono distinguere tre obiettivi principali per l'utilizzo degli ancoraggi puntuali, fermo restando che è più ergonomico l'utilizzo degli ancoraggi lineari quando possibile: ancoraggio puntuale d'accesso, ancoraggio puntuale di spostamento e ancoraggi puntuali per limitare l'effetto pendolo.

ANCORAGGIO PUNTUALE DI ACCESSO Deve essere posizionato in maniera tale da permettere al lavoratore di collegarsi in sicurezza e facilmente prima di salire sulla copertura. La distanza dell'ancoraggio dal punto di accesso dipende comunque dal possibile utilizzo e dai vincoli definiti dalla struttura di supporto.



Figura 8 - Esempio di ancoraggio puntuale di accesso.

ANCORAGGIO PUNTUALE DI SPOSTAMENTO Tali ancoraggi devono essere posizionati in maniera tale da permettere al lavoratore di spostarsi facilmente utilizzando, per esempio, il doppio cordino. Le distanze dipendono dal possibile utilizzo e dai vincoli definiti dalla struttura di supporto.



Figura 9 - Esempio di ancoraggio puntuale di spostamento.

ANCORAGGIO PUNTUALE PER LIMITARE L'EFFETTO PENDOLO. Tali ancoraggi, utilizzati in aggiunta all'ancoraggio puntuale (lineare; puntuale) hanno lo scopo di limitare l'effetto pendolo, facendo in modo che la posizione di lavoro sia il più possibile in linea con il punto di ancoraggio puntuale o che venga ridotta l'ampiezza di oscillazione.

4. Smontaggio/ rimontaggio copertura

❖ Prescrizioni:

- la lavorazione consiste nella verifica delle condizioni manutentive del manto di copertura (porzione puntuale) con eventuale manutenzione dell'impermeabilizzazione e ripristino/sostituzione dei coppi.
- Prima di iniziare lo smontaggio/rimontaggio della porzione di copertura oggetto di verifica, in copertura dovranno essere installati i parapetti provvisori sui cornicioni dei lati delle coperture o in alternativa il sistema anticaduta provvisorio o definitivo dovrà essere completato e certificato.
- durante lo scarico di materiale dall'autocarro dovranno essere previste tutte le misure e precauzioni atte ad evitare cadute dall'alto di oggetti adottando dispositivi di protezione individuali per il rischio possibile (elmetto di protezione meccanica). Durante l'esecuzione dei lavori in oggetto è necessario prestare la massima attenzione al fine di evitare la caduta dall'alto di materiali, con possibili danni alle persone sottostanti e all'impianto.
- Il carico/scarico del materiale dovrà essere eseguito nel cortile interno alla struttura.

- Dovrà essere tenuta in cantiere copia delle schede di sicurezza dei prodotti chimici utilizzati e rispettate le indicazioni di sicurezza

5. Impermeabilizzazione copertura

- Posa a caldo di guaina pol. ardesiato Kg.4,5/mq.
- Posa lattonerie di completamento
- Riparazione del solo manto di copertura di tetti a spiovente o a padiglione, da eseguire a qualsiasi altezza, comprendente la rimozione, pulitura e ricollocamento delle tegole con sostituzione del 25% della superficie del manto
- Risanamento delle linee di raccordo tra tetto ed elementi verticali murari mediante le seguenti operazioni: 1) smontaggio di una fascia del manto di copertura per 50 cm, rimozione di impermeabilizzazione, ripristino e riposizionamento/sostituzione coppi

6. Collaudi

- Collaudo degli impianti di linea vita definitiva e messa in funzione (tale FASE IN CASO DI PREDISPOSIZIONE DI LINEA VITA DEFINITIVA SARA' ANTICIPATA AL PUNTO 3)

7. Chiusura cantiere

- Pulizia cantiere
- Rimozione parapetti
- Rimozione accantieramento

Le tavole di layout di cantiere allegate al presente P.S.C. consentono una precisa Individuazione del succedersi delle fasi descritte e delle aree di lavoro interessate dalle fasi sopra elencate.

B.4. DESCRIZIONE DEL SITO INTERESSATO DAL CANTIERE E DEL CONTESTO AMBIENTALE IN CUI E' INSERITO

Tali valutazioni risultano essere presuntive e pertanto possono essere soggette ad ulteriore elaborazione da parte del Coordinatore per l'esecuzione in accordo con l'impresa esecutrice

B.4.1 GEOMORFOLOGIA DEL TERRENO E IMPLICAZIONI SULL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Il lotto interessato è situato in un palazzo nel centro di Bologna un'area che dal punto di vista morfologico non presenta particolari caratteristiche e/o implicazioni per il cantiere, le lavorazioni saranno solo all'interno della struttura.

Dal punto di vista delle viabilità pubblica, le vie di accesso al palazzo sono di tipo urbano e quindi con una velocità massima consentita per la circolazione in tali aree dal Codice della strada e dalle norme comunali. Vi è comunque una intensità di traffico alta in quanto area cittadina.

In ogni caso si dovranno prevedere tutte le misure di coordinamento e organizzazione per il posizionamento e lo spostamento dei mezzi di cantiere in tutte le fasi che possano interessare tali percorsi limitrofi all'area dei lavori e le possibili interferenze con il passaggio di mezzi, prevedendo la segnaletica apposita con addetti a terra sempre di ausilio alle manovre.

B.4.2 OPERE AEREE O DI SOTTOSUOLO PRESENTI SULL'AREA DI CANTIERE O IN ZONE LIMITROFE

Linee elettriche aeree

Non si segnalano nelle immediate vicinanze linee elettriche aeree. In ogni caso si dovrà mantenere con le eventuali attrezzature e durante le lavorazioni una distanza di sicurezza da eventuali linee elettriche pari a quella indicata nell'allegato IX del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.. Sarà cura del coordinatore per l'esecuzione dell'opera modificare le fasi della lavorazione non appena vengano a mancare le condizioni di sicurezza.

Sottoservizi

Non sono previsti lavori all'area esterna, in caso di sopraggiunte esigenze di scavo, si dovrà procedere con cautela e nel caso di scoperta di sottoservizi esistenti si proseguirà con attrezzature manuali.

Resta comunque vietato eseguire scavi a mano in presenza di linee elettriche interrato, salvo che per l'accertamento visivo o la ricerca delle strutture di protezione delle linee stesse e tutti i mezzi da impiegare per gli scavi meccanici dovranno essere dotati delle opportune protezioni della cabina di manovra e dell'operatore.

Una volta individuate e raggiunte le eventuali linee queste dovranno essere adeguatamente segnalate per consentire che l'esecuzione dei lavori, in prossimità delle stesse possa essere eseguita in condizioni di sicurezza per i lavoratori.

Tutte le operazioni al riguardo dovranno, in ogni caso, essere autorizzate esclusivamente dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

B.4.3 POSSIBILI INTERFERENZE CON CANTIERI LIMITROFI

Non sono presenti cantieri limitrofi, al momento della stesura del seguente piano. La presenza futura di cantieri interferenti sarà valutata di volta in volta.

B.4.4 INTERAZIONI TRA CANTIERE ED AMBIENTE CIRCOSTANTE ED ESTERNO

I lavori si svolgeranno tutti all'interno di un'area privata con la presenza di un'attività manifatturiera/espositiva. Ciò nonostante, si raccomanda il rispetto di quanto indicato nel layout di cantiere e della segnaletica interna all'area.

Per tutte le esigenze di scarico e carico materiali, l'Impresa dovrà comunicare con congruo anticipo il giorno e l'ora del carico/scarico materiale alla Committenza e al C.S.E. per poter organizzare la viabilità di cantiere, l'utilizzo dei movieri e l'eventuale richiesta di sgombero dei tratti stradali prospicienti l'area.

Il Coordinatore in fase di esecuzione, in accordo con l'impresa esecutrice e con tutti i soggetti interessati, si riserva di disporre ulteriori misure di tutela ad integrazione di quelle già previste in questo piano della sicurezza di cui darà atto con verbali che saranno allegati alla documentazione di cantiere.

Prima dell'inizio dei lavori si dovrà separare e circoscrivere l'area di lavoro in modo da eliminare possibili interferenze dovute all'accesso di personale non autorizzato in cantiere.

Si dovrà comunque provvedere a informare sia gli addetti al cantiere che i lavoratori del Demanio/P.A. qualora presenti per qualsiasi motivo della presenza delle rispettive attività limitrofe o interferenti.

I mezzi e le maestranze addette al cantiere dovranno avere accesso dedicato. Qualora ciò non fosse possibile si dovrà prevedere un disciplinare di orario per le attività di carico e scarico materiale e passaggio mezzi d'opera condiviso con l'azienda presente nel complesso.

B.4.5. RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE

Caduta materiale dall'alto

Essendo presente il rischio di caduta di materiale dall'alto (utensili, coppi ecc), si dovrà prevedere l'utilizzo di mantovana a protezione della Via sottostante (Via Testoni). L'impresa dovrà altresì provvedere affinché tutti gli utensili siano vincolati con cordino all'operatore o a punti sicuri. Il materiale da posare o rimosso dovrà essere immediatamente posizionato in luogo sicuro e non a rischio caduta dall'alto verso la pubblica via.

Incendio

Relativamente ai rischi di incendio, i lavoratori dell'Impresa sono tenuti a rispettare le corrette procedure operative di sicurezza e ad adottare tutte le misure preventive di sicurezza necessarie; si raccomanda inoltre di rispettare la cartellonistica e la segnaletica di sicurezza.

Più in generale, nelle lavorazioni in cui esistano pericoli specifici di incendio:

- è vietato fumare;
- è vietato accendere dei fuochi sul sito per l'eliminazione degli imballaggi;
- è vietato usare apparecchi a fiamma libera e manipolare materiali incandescenti, a meno che non siano adottate idonee misure di sicurezza;
- devono essere predisposti mezzi di estinzione idonei in rapporto alle particolari condizioni in cui possono essere usati, in essi compresi gli apparecchi estintori portatili di primo intervento;
- detti mezzi devono essere mantenuti in efficienza e controllati almeno una volta ogni sei mesi da personale esperto;
- deve essere assicurato, in caso di necessità, l'agevole e rapido allontanamento dei lavoratori dai luoghi pericolosi;

Si rimanda ogni altro contenuto alla sezione dell'organizzazione servizio antincendio del presente Piano.

Polveri

Seppure la zona di intervento sia in un contesto isolato, per limitare la dispersione di polveri si provvederà a bagnare sistematicamente le aree interne oggetto di demolizioni, nonché le aree esterne non asfaltate di passaggio dei mezzi ed a limitare la velocità di transito degli stessi, in modo particolare quelli adibiti al carico/scarico dei materiali.

Inoltre i mezzi di trasporto dovranno mantenere uno stato di pulizia generale tale da non rilasciare fanghi o residui solidi e liquidi sulla pavimentazione della viabilità interna ed esterna all'area di intervento. La velocità di percorrenza dovrà essere limitata ed adeguata alle condizioni della viabilità nonché ai limiti di velocità segnalati nell'area limitrofa.

Rumore

Le attività lavorative previste non dovrebbero determinare livelli di esposizione sonora tali da rappresentare rischio per l'ambiente circostante. In ogni caso, per individuare e valutare preliminarmente il rischio rumore per le varie fasi di lavoro previste in cantiere si utilizzano i livelli di rumore standard individuati da studi riconosciuti validi dalla Commissione Prevenzione Infortuni (pubblicazione del Comitato Paritetico Territoriale di Torino).

Come prima prescrizione si adotterà quella di non sovrapporre lavorazioni che possano produrre emissioni acustiche consistenti, e comunque di osservare scrupolosamente l'orario di lavoro di cantiere, evitando qualsiasi operazione in ore notturne o periodi che possano causare disturbo alle aree adiacenti.

L'impresa dovrà comunque produrre al CSE la propria valutazione di esposizione al rumore, redatta in conformità a quanto previsto dall'art. 28 comma 2 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., che costituirà allegato al POS e al presente documento. In ogni caso le imprese, su richiesta del CSE provvederanno ad adottare, in relazione alle rilevazioni fonometriche del rumore prodotto ed ai limiti acustici di zona, tutti gli apprestamenti al fine di predisporre le misure di protezione più opportune.

B.5. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Nella presente sezione vengono definite le modalità di delimitazione del cantiere, l'individuazione degli accessi e della viabilità interna ed esterna conseguenti, l'individuazione delle possibili aree di stoccaggio e di deposito, indicazioni per la collocazione delle principali macchine ed attrezzature fisse, ed infine eventuali particolari esigenze per ciò che riguarda la segnaletica e la cartellonistica di sicurezza.

Si dovrà porre particolare attenzione alle predisposizioni per i lavori in copertura. Prima di procedere anche solo con l'accesso in copertura si dovrà contattare il CSE e svolgere riunione preliminare dedicata a tale argomento. Per nessun motivo si dovrà accedere in copertura se prima non si è proceduto all'installazione di vincoli sicuri su cui agganciarsi in doppia trattenuta.

La rappresentazione grafica di quanto prescritto è riportata sulla planimetria "Layout di cantiere" in allegato.

Si ricorda inoltre che l'impresa è tenuta anche ad attenersi a quanto previsto esplicitamente dal Capitolato Speciale d'Appalto relativamente all'organizzazione del cantiere e in mancanza di tale documento a quanto regolamentato dal presente piano e dal contratto d'appalto

B.5.1 RECINZIONE E ACCESSI (PEDONI E MEZZI) AL CANTIERE.

Le lavorazioni oggetto del presente PSC avvengono esclusivamente all'interno di un'area privata dotata di recinzione fissa con ingressi pedonale e carrabile separati.

Per accedere all'area di cantiere si utilizzeranno l'accesso pedonale per le maestranze e quello carrabile per i mezzi posti entrambi su via Testoni.

Su tutti gli accessi l'impresa affidataria e/o esecutrice installerà opportuna segnaletica di sicurezza (divieto di accesso agli estranei, norme di comportamento da tenersi all'interno del cantiere, limite di velocità per i mezzi, ...).

Il carico e scarico materiali potrà avvenire dal cortile laterale esclusivo (lato nord), senza impegnare la strada pubblica

L'accesso alle aree di lavoro dovrà rimanere interdetto ai non addetti durante le lavorazioni e in tutti i periodi di inattività del cantiere. Non è ammesso l'inizio di alcuna attività lavorativa oggetto del presente PSC prima della completa delimitazione del cantiere.

Il Coordinatore in fase di esecuzione, dopo essersi confrontato con la/le impresa/e aggiudicataria/e e con la direzione lavori, si riserva di apportare eventuali modifiche o di redigere integrazioni nel caso che le misure di sicurezza previste non siano idonee o sufficienti a garantire l'incolumità ai lavoratori del cantiere ed alle persone che dovessero interagire con il cantiere in oggetto.

L'organizzazione del cantiere sarà concordata con la direzione lavori e le imprese appaltatrici nel corso di una riunione di coordinamento in cui saranno esaminati tutti i problemi che dovessero essere riscontrati relativamente alla recinzione del cantiere. In tale occasione saranno apportate eventuali modifiche alla recinzione e indicate sulla planimetria di organizzazione di cantiere allegata al presente piano.

B.5.2 VIABILITA' DI CANTIERE

Durante i lavori, dovrà essere costantemente assicurata in cantiere la viabilità delle persone e dei veicoli nella massima sicurezza, e si dovranno rispettare i seguenti principi di prevenzione:

- la velocità dei mezzi circolanti in cantiere dovrà essere sempre tale da garantire la massima sicurezza delle persone e dei mezzi stessi;
- qualora la larghezza delle vie di transito non sia tale da consentire un franco di almeno 70 cm per parte oltre la sagoma di ingombro del veicolo, il transito sarà regolato da persona a terra appositamente incaricata;
- tutti i mezzi d'opera dovranno essere muniti di girofaro e dispositivi acustici di manovra regolarmente funzionanti



Prima degli accessi immettenti sulla strada pubblica dovrà essere posta idonea segnaletica stradale indicante il pericolo di uscita di automezzi.

L'ingresso e l'uscita dei mezzi di dimensione particolarmente elevata dovrà essere regolamentata da addetti a piedi.

Il Coordinatore in fase di esecuzione, in accordo con l'impresa esecutrice e con tutti i soggetti interessati, si riserva di disporre ulteriori misure di tutela ad integrazione di quelle già previste in questo piano della sicurezza di cui darà atto con verbali che saranno allegati alla documentazione di cantiere.

B.5.3 SERVIZI IGIENICI, SPOGLIATOI, UFFICIO DI CANTIERE

All'interno del palazzo verrà messa a disposizione da parte della proprietà un locale da adibire a spogliatoi, attrezzate di armadietti a doppio scomparto per tenere separati gli indumenti da lavoro da quelli privati, chiudibile a chiave. Uno per ogni operaio, e dotate di servizi igienici nella misura di n. 1 wc ogni 10 operai e n. 1 lavabo ogni 5 operai.

Allo stesso modo, per quanto riguarda l'ufficio di cantiere, sempre all'interno dell'area verrà fornito locale arredato in maniera adeguata (scrivania con cassetiera dotata di chiave, sedie).

Tali installazioni ed i relativi arredi saranno mantenuti in stato di scrupolosa pulizia, a cura dei datori di lavoro.



Nei pressi degli spogliatoi e dislocati all'interno dell'edificio, dovranno essere presenti un numero adeguato di estintori a polvere da 6 kg (cfr. layout di cantiere), nonché cassette di primo soccorso per ciascuna impresa esecutrice contenente tutti i presidi sanitari indicati nell'allegato 1 del DM 388 del 2003.

Tale cassetta deve essere costituita da:

- Guanti sterili monouso (5 paia).
- Visiera paraschizzi
- Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1).
- Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro - 0,9%) da 500 ml (3).
- Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10).
- Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2).
- Teli sterili monouso (2).



- Pinzette da medicazione sterili monouso (2).
- Confezione di rete elastica di misura media (1).
- Confezione di cotone idrofilo (1).
- Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2).
- Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2).
- Un paio di forbici.
- Lacci emostatici (3).
- Ghiaccio pronto uso (due confezioni).
- Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2).
- Termometro.
- Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.



B.5.4 AREE DI STOCCAGGIO E DEPOSITO MATERIALI E RIFIUTI

Per il carico e lo scarico dei materiali, nonché per la raccolta dei rifiuti, si utilizzeranno aree che non interferiranno fra di loro né con le successive lavorazioni e che non obbligheranno (per quanto possibile) i mezzi ad attraversare il cantiere mettendo a rischio gli operai (cfr. layout di cantiere).

L'Impresa appaltatrice dovrà adoperarsi affinché:

- il trasporto dei materiali venga eseguito mediante idonei mezzi la cui guida deve essere affidata a personale pratico, capace, idoneo ed in possesso di patente di guida valida;
- la loro velocità sia contenuta e rispettosa della segnaletica all'uopo sistemata in cantiere;
- i materiali siano opportunamente vincolati;
- non sia consentito lo stoccaggio di materiale di risulta in copertura ad eccezione del materiale nuovo nelle modalità di cui al punto B.9.

Lo stoccaggio di eventuali liquidi infiammabili o combustibili (vernici e solventi per la tinteggiatura, oli) o di bombole dei gas tecnici eventualmente necessari per le attività di saldatura piene o vuote che siano, saranno stoccati in area apposita, recintata e segnalata con idonei cartelli di pericolo ed avvertimento.

B.5.5 .COLLOCAZIONE PRINCIPALI MACCHINE ED ATTREZZATURE FISSE

Non è prevista l'installazione di macchine od attrezzature di sollevamento fisse (gru a torre).

Per la collocazione delle principali macchine ed attrezzature di cantiere si rimanda alla planimetria in allegato.

Tali valutazioni risultano presuntive e devono essere soggette ad ulteriore elaborazione da parte del Coordinatore per l'esecuzione in accordo con l'impresa esecutrice, sulla base delle caratteristiche di macchine ed attrezzature effettivamente utilizzate, come ricavabili dalle specifiche schede di valutazione del rischio prodotte dall'impresa stessa.

Macchine ed attrezzature utilizzate in cantiere






In attuazione alla direttiva 96/63/CE tutte le attrezzature di lavoro mobili, semoventi e non e carrelli elevatori con a bordo lavoratori devono essere adeguate ai requisiti di sicurezza del D.Lgs. 81/08 e s.m.i..

Per tutte le macchine è necessario predisporre un idoneo registro della manutenzioni da tenere in cantiere.

B.5.6 SEGNALETICA DI SICUREZZA

Sarà cura dell'impresa esecutrici installare all'ingresso del cantiere e nella zona di lavoro tutta la cartellonistica o segnaletica relativa ai rischi presenti, conforme al D.Lgs. 81/08 e s.m.i..

Costituita da:



<p><u>segnali di divieto</u></p> 	<p>divieto di accesso ai non addetti divieto di fumare divieto di usare fiamme libere divieto di sosta sotto ponteggi e simili ed ogni altro segnale previsto per la specifica lavorazione</p>	<p><u>segnali di pericolo</u></p> 	<p>pericolo di carichi sospesi pericolo di tensione elettrica pericolo di transito di macchine operatrici pericolo di caduta dall'alto pericolo di materiale infiammabile o comburente ed ogni altro segnale previsto per la specifica lavorazione</p>
<p><u>segnali di prescrizione</u></p> 	<p>obbligo di utilizzo del casco obbligo di utilizzo di calzature protettive obbligo di utilizzo di guanti obbligo di utilizzo di cintura di sicurezza obbligo di proteggere l'udito ed ogni altro segnale previsto per la specifica lavorazione</p>	<p><u>segnali di salvataggio e sicurezza</u></p> 	<p>cassetta di pronto soccorso vie di fuga interruttore generale</p>
		<p><u>segnali di informazione</u></p> 	<p>portata massima apparecchi di sollevamento indicazione tipologia depositi ed ogni altro segnale previsto per la specifica lavorazione</p>



Si dovrà provvedere inoltre alla segnalazione di ostacoli fissi mediante nastro giallo/nero e di ostacoli mobili mediante nastro bianco/rosso.


Ogni lavoratore dell'impresa esecutrice, così come ciascun lavoratore autonomo deve essere a conoscenza del significato dei segnali (divieto, prescrizione, salvataggio, prescrizione).

B.5.7 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

I dispositivi di protezione individuale (D.P.I.) eventualmente prescritti per le lavorazioni, (evidenziati nella parte dedicata delle schede relative alle fasi di lavorazione), ovvero quei dispositivi atti ad essere indossati dal lavoratore allo scopo di proteggerlo da un rischio che non sarebbe altrimenti evitabile (scarpe antinfortunistiche, guanti, casco, mascherine antipolvere, otoprotettori, ecc.) ed adottati dai lavoratori presenti in cantiere, devono risultare conformi a quanto previsto dal D.Lgs. 475/92, "Attuazione della Direttiva CEE 89/686 relativa ai dispositivi di protezione individuale" .

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE		
DELLA TESTA		casco - elmetto
DEL CORPO		camice giubbino pantalone maglietta tuta

DELL'UDITO		cuffia protesi tappi auricolari archetto
DELLE VIE RESPIRATORIE		maschera monouso respiratore a cartuccia

DEGLI OCCHI E DEL VISO	 	occhiali per saldatura occhiali trasparenti protezione per occhiali maschera	CONTRO CADUTE DALL'ALTO	 	cinture di sicurezza imbracatura
DI MANI E BRACCIA		GUANTI da lavoro antisolvente in cuoio antiacido in maglia d'acciaio Kevlar antitaglio MANICOTTI	DEI PIEDI		scarpe stivali

B.5.8 SMALTIMENTO DEI RIFIUTI DI CANTIERE

In cantiere è prevedibile la presenza delle seguenti tipologie di rifiuti (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.), che dovranno essere stoccati in apposite aree, delimitate, ben segnalate e separate dal contesto esterno al cantiere:

- assimilabili urbani (imballaggi in carta, vetri, plastica, legno, ecc.) che saranno posti in appositi sacchi e collocati nei cassonetti dei rifiuti disposti lungo la viabilità adiacente (se prodotti in quantitativi limitati, tali da non riempire il cassonetto stesso), oppure saranno conferiti alla pubblica discarica;
- non assimilabili, quindi speciali.

I rifiuti speciali devono essere smaltiti da parte del produttore in uno dei seguenti modi riportati in ordine di priorità:

- autosmaltimento dei rifiuti;
- conferimento dei rifiuti a terzi autorizzati ai sensi delle disposizioni contenute nel D.Lgs 152/2006 e s.m.i., nel D.M. 5 febbraio 1998 per rifiuti non pericolosi e nel Decreto 12 giugno 2002, n. 161 per i rifiuti pericolosi;
- conferimento dei rifiuti ai soggetti che gestiscono il servizio pubblico di raccolta dei rifiuti urbani, con i quali sia stata stipulata apposita convenzione.

Per la corretta gestione dei rifiuti speciali l'impresa dovrà:

- Comunicare l'individuazione delle discariche autorizzate per il conferimento dei rifiuti di cantiere;
- Consegnare la documentazione che attesti l'idoneità della discarica autorizzata individuata, in relazione al rifiuto da conferire;
- Consegnare la documentazione che attesti l'idoneità dei mezzi di trasporto utilizzati e l'iscrizione all'Albo Gestori Rifiuti, in relazione al rifiuto da conferire nelle discariche autorizzate;
- Consegnare la 1° copia (e qualora richiesto anche la 4° copia) dei "formulari" compilati per ogni trasporto dei rifiuti, presso le discariche autorizzate;

Salvo diverse disposizioni o adozione di particolari modalità di stoccaggio, si prevede la raccolta e smaltimento dei rifiuti dall'area di cantiere con cadenza giornaliera, o comunque limitata ai tempi tecnici strettamente necessari per organizzare il trasporto.

Al momento della stesura del presente documento non si prevede la produzione di rifiuti speciali connessi alla manipolazione/movimentazione di materiali contenenti amianto.

B.6. IMPIANTI DI CANTIERE

B.6.1 IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE

Per quanto riguarda l'impianto elettrico di cantiere, l'impresa potrà usufruire dell'impianto già esistente, messo a disposizione del committente e dotato di impianto di messa a terra. Dal contatore si dovrà prevedere l'allaccio che per impianto e quadro di cantiere con eventuali sottosquadri e linea secondaria separata.

Sarà comunque cura dell'impresa esecutrice verificare l'affidabilità dell'impianto esistente prima del suo utilizzo.

Dovrà comunque essere installato immediatamente a valle del punto di alimentazione un quadretto di cantiere con protezione minima IP 55 e con differenziale da 0,03 A e interruttore magnetotermico.

Potrà essere utilizzato un gruppo elettrogeno che, se sprovvisto di doppio isolamento, dovrà essere collegato all'impianto di messa a terra, avere libretto di uso e manutenzione nonché marchio CE.

I materiali ed i componenti provvisti di marcatura CE apposta dal fabbricante si considerano eseguiti a regola d'arte.

Tutte le derivazioni a spina per apparecchi utilizzatori con potenza superiore a 1000 W dovranno essere provviste di interruttore onnipolare a monte delle presa.

L'eventuale richiesta di allacciamento delle ditte subappaltatrici che operano in cantiere dovrà essere fatta al direttore tecnico di cantiere o al capocantiere che indicherà il punto di attacco per le varie utenze; detta fornitura sarà sempre e comunque subordinata alle seguenti condizioni:

- fornitura tramite allacciamento al quadro del subappaltatore dotato come minimo di interruttore di linea e interruttore differenziale;
- esecuzione dell'impianto elettrico del subappaltatore in conformità alle norme di buona tecnica ed eseguite a regola d'arte;
- dichiarazione di conformità.

Saranno assolutamente vietati allacciamenti di fortuna o difformi dalla buona tecnica.

B.6.2 IMPIANTI DI MESSA A TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE

L'impianto è esistente.

Sarà comunque cura dell'impresa esecutrice verificare l'affidabilità dell'impianto stesso.

B.6.3 IMPIANTO IDRICO E FOGNARIO

IMPIANTO IDRICO

L'edificio oggetto dei lavori è dotato di impianto idrico esistente, messo a disposizione della committenza e fruibile dai servizi igienici dislocati in diversi punti all'interno dell'edificio stesso.

IMPIANTO FOGNARIO

Lo stesso dicasi per l'impianto fognario.

B.7. PREVENZIONE INCENDI E GESTIONE DELL'EMERGENZA IN CANTIERE

B.7.1 PREVENZIONE DEGLI INCENDI

Non è previsto l'uso di sostanze facilmente infiammabili presumibilmente in quantità inferiori ai limiti per i quali i relativi depositi richiedono autorizzazione e controllo VV.FF.

In particolare non si prevede l'uso di benzina, gasolio, acetilene, gas liquido, ...

Il posizionamento degli estintori dovrà garantirne l'accessibilità e la visibilità.

In caso contrario dovrà essere espletata opportuna pratica per l'ottenimento del Certificato di prevenzione incendi come richiesto dalle norme vigenti in materia.

B.7.2 GESTIONE DELL'EMERGENZA

L'impresa aggiudicataria dovrà garantire, in coordinamento con gli eventuali subappaltatori, la presenza di personale nominato ed addestrato ai sensi dell'art. 43 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. alla lotta antincendio ed al primo soccorso.

Prima dell'inizio dei lavori i lavoratori dovranno essere portati a conoscenza delle modalità di pronto intervento, degli obblighi e competenze degli specifici addetti e del comportamento da tenere singolarmente in caso si verifichi un incidente; dovrà inoltre essere assegnato specificatamente il compito di chiamata telefonica in caso di emergenza sanitaria. Dovrà inoltre essere nota a tutti i lavoratori la dislocazione della cassetta di pronto soccorso, la quale sarà conservata a norma di Legge e dotata di tutti i presidi previsti dalla Legge stessa; inoltre i lavoratori dovranno aver ricevuto adeguata informazione sulla formazione degli addetti al pronto intervento, sui procedimenti relativi alle operazioni di pronto soccorso immediato in caso degli incidenti che possono verificarsi in cantiere onde garantire un uso adeguato dei presidi medici in attesa dei soccorsi.

La ditta dovrà fornire e conservare i dati del medico competente (nominativo, numero di telefono) e in relazione alla tipologia delle lavorazioni dovrà garantire la sorveglianza sanitaria sulle maestranze stesse, compreso accertamenti sanitari preventivi e periodici di cui all'art. 41 del d. lgs. 81/08 e s.m.i...

Sarà comunque stabilita di comune accordo tra le aziende coinvolte ed il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori una procedura di allertamento dei soccorsi in caso di necessità, che preveda tra l'altro la possibilità di utilizzo di una linea verso l'esterno da un posto telefonico situato nell'ufficio di cantiere o in prossimità delle aree interessate dai lavori, o perlomeno la costante presenza di personale dotato di telefono cellulare.

In cantiere dovranno inoltre essere indicati i seguenti recapiti telefonici utili

PRONTO INTERVENTO		
Polizia		113
Carabinieri		112
Pubblica Assistenza		118
Vigili del Fuoco		115
Comando Vigili Urbani		051 26 66 26
SEGNALAZIONE GUASTI		
Acquedotto	(HERA)	800 25 01 01
Gas	(HERA)	800 25 01 01
Elettricità	(ENEL)	800 90 08 00
Cavi telefonici	(TELECOM)	1331

DIREZIONE DI CANTIERE	
Direttore lavori	
Coordinatore in fase di esecuzione	
Direttore tecnico di cantiere	
Capo cantiere impresa esecutrice	
Capo cantiere impresa subappaltatrice	

Si sottolinea infine come non dovranno essere previste, in festivo o in notturna, lavorazioni che comportino la presenza di singoli operatori all'interno del cantiere.

B.8 USO DI ATTREZZATURE COMUNI

L'impresa esecutrice metterà a disposizione dei subappaltatori le attrezzature e gli impianti di cantiere, la cui cessione in uso è regolata nel fascicolo per la gestione dei subappalti ed i suoi allegati di cui all'allegato E del Piano di Sicurezza.

Tutte le attrezzature e gli impianti che saranno utilizzati da più imprese dovranno essere controllati, all'atto della concessione in uso alle ditte subappaltatrici, dal direttore tecnico di cantiere, o dal capocantiere, in contraddittorio con il preposto della società subappaltatrice e di ciò si dovrà rendere conto in apposito verbale.

PRESCRIZIONI OPERATIVE

ATTENZIONE !

QUESTE NOTE NON SOSTITUISCONO QUANTO PREVISTO

- **dalla normativa esistente**
 - **dalle norme di corretta esecuzione a regola d'arte**
 - **dalle procedure in uso alle singole imprese**
- ma HANNO LO SCOPO DI EVIDENZIARE** quelle prescrizioni che, in aggiunta a quanto appena indicato, il Coordinatore in fase di progettazione intende dettare a tutti gli addetti ai lavori

B.9. RISCHI GENERALI RISCONTRABILI NEI CANTIERI TEMPORANEI E MOBILI

LAVORAZIONI IN ALTEZZA

Per le lavorazioni in altezza previste, tutte comunque all'interno dell'edificio, dovranno essere utilizzate piattaforme mobili elettrificate e/o trabattelli omologati, in conformità con quanto indicato agli artt.131 e 140 del D.Lgs 81/08 e s.m.i..

Nelle zone ove si svolgono tali lavorazioni si deve provvedere ove necessario a proteggere i percorsi da possibili cadute di materiale dall'alto mediante mantovane, barriere o delimitazione dei passaggi pedonali. L'impresa dovrà altresì fornire specifica tecnica su come intende approvvigionare i materiali sul coperto mediante ad esempio l'utilizzo di reti, bancali vincolati o altro sistema sicuro. Sarà comunque vietato lo stoccaggio di materiale in copertura in quantità eccessive. Si potrà stoccare il solo materiale necessario all'esaurimento della fase lavorativa.

In tutti i casi in cui fosse necessario sporgersi dal trabattello o dal ponte l'operatore dovrà vincolarsi ad ancoraggio solido mediante fune di trattenuta con avvolgitore e dispositivo di arresto tale da arrestare l'eventuale caduta nello spazio compreso tra 40 e 60 cm e limitarla (tenuto conto del tirante d'aria sottostante) adottando l'imbracatura con bretelle e cosciali con attacco posteriore per il dispositivo anticaduta retrattile.

Inoltre:

- Per le opere da eseguire in copertura l'operaio dovrà essere assicurato tramite fune di trattenuta legata ad un paletto in acciaio o a parti solide dell'edificio.
- Nelle zone ove si svolgono lavorazioni in altezza si deve provvedere ove necessario a proteggere i percorsi da possibili cadute di materiale dall'alto mediante barriere o delimitazione dei passaggi pedonali.
- In caso parapetti o tavole fermapiede vengano rimossi per ricevere un carico di materiale ingombrante o per effettuare particolari lavorazioni, accertarsi che il lavoratore sia comunque assicurato dal rischio caduta per mezzo della cintura di sicurezza; è comunque fatto obbligo l'immediato ripristino delle parti mancanti terminata la particolare operazione.
- per tutti i ponteggi dovrà essere elaborato dal datore di lavoro sa mezzo di persona competente, il PiMUS, cioè il Piano di Manutenzione, Uso e Smontaggio. Tale documento operativo deve essere preso a riferimento dai preposti alla sorveglianza e dagli operai pontisti.
- Sarà inoltre obbligatoria la formazione specifica del personale addetto al montaggio, smontaggio e trasformazione del ponteggio.
- Ogni qualvolta si esegua una lavorazione ad altezze superiori a 2 m. e si evidenzi la possibilità di cadute dall'alto, dovrà provvedersi alla istituzione di norme di protezione collettive, quali la realizzazione i parapetti.

Un parapetto si dice normale, ai fini della legge, quando risponde ai seguenti requisiti:

- a) sia costruito con materiale rigido e resistente in buono stato di conservazione;
- b) abbia un'altezza utile di almeno un metro;
- c) sia costituito da almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il pavimento;
- d) sia costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione.

E' considerato "parapetto normale con arresto al piede" il parapetto definito, completato con fascia continua poggiate sul piano di calpestio ed alta almeno cm 15.

Quando non sia possibile realizzare forme di protezione collettiva, dovranno obbligatoriamente utilizzarsi cinture di sicurezza.

DEMOLIZIONI (NON PREVISTO)

E' fatto obbligo prima dell'inizio dei lavori di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle varie strutture da demolire e relativa tessitura strutturale e consistenza.

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

I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine dall'alto verso il basso e devono essere condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti, ricorrendo, ove occorra, al loro preventivo puntellamento.

La successione dei lavori, quando si tratti di importanti ed estese demolizioni, deve risultare da apposito programma il quale deve essere firmato dall'imprenditore e dal dipendente direttore dei lavori e dalla DL, ove esista, e deve essere tenuto a disposizione degli ispettori del lavoro.

POLVERI

Si utilizzino sempre idonee mascherine antipolvere.

Fare uso, qualora possibile, di impianti di aspirazione localizzata con abbattimento delle polveri raccolte.

Nelle demolizioni, al fine di attenuare la produzione delle polveri in cantiere, si bagnino sempre le superfici da demolire ed i relativi materiali di risulta.

ELETTROCUZIONE

Si fa divieto assoluto di provvedere a riparazioni, lavorazioni o sostituzioni su parti in tensione.

A fronte di anomalie di tipo elettrico si dovrà avvertire il responsabile dell'impresa affinché provveda a far intervenire personale competente.

In occasione di lavori su aree di transito, si dovranno impiegare utensili provvisti di prolunghe a terra sì da evitare possibili schiacciamenti.

Gli utensili elettrici dovranno essere a doppio isolamento.

Ogni lavoratore dovrà indossare scarpe e guanti adeguatamente isolati.

VIBRAZIONE

Si usino guanti imbottiti ed attrezzature dalle impugnature ergonomiche opportunamente isolate.

RUMORE

Si dovrà procedere ad eseguire le lavorazioni rumorose in orari di minor disturbo sia per i residenti ed attività lavorative circostanti che per gli eventuali occupanti del fabbricato oggetto di intervento, provvedendo ad assumere idonee precauzioni a seguito della valutazione effettuata dall'impresa appaltatrice.

In caso di esposizione prolungata nel tempo si dovrà ricorrere a dispositivi di protezione individuale (otoprotettori).

SOSTANZE CHIMICHE O BIOLOGICHE

Prodotti di decomposizione di materie plastiche

Nei fumi di combustione di materiale plastico quale PVC, polistirolo, polietilene, materiali isolanti in genere, etc., possono essere contenute sostanze cancerogene.

Il rischio è legato all'inalazione di tali fumi.

E' vietata la combustione di rifiuti e scarti contenenti materie plastiche, anche per necessità di lavoro.

Vernici

I solventi spesso presenti nei cantieri possono essere benzolo, stirolo, xilolo, aldeide formica, eteri, chetoni, etc.

I datori di lavoro devono controllare che le vernici utilizzate siano esenti da benzolo (massimo 1%) e che non contengano quantità di toluolo e xilolo superiori al 45%. Tali percentuali devono essere segnalate sull'etichetta del prodotto.

Le operazioni devono essere effettuate in ambiente ben aerato e preferibilmente in presenza di

aspirazioni localizzate e con un idoneo sistema per il ricambio dell'aria.

Devono essere evitati inutili spargimenti di materiale e si devono tenere ben chiusi i recipienti dei vari prodotti.

I lavoratori devono far uso di guanti impermeabili, di respiratori con filtro idoneo (ad es. carbone attivo) e di occhiali (Dpi).

Sono obbligatorie visite mediche periodiche con cadenza trimestrale o semestrale (a seconda della composizione dei solventi) che potranno essere integrate su prescrizione dell'UOTSLL con alcuni esami quali: azotemia, creatininemia, esame urine completo, gamma GT, transaminasi, esame emocromocitometrico con formula, piastrine ed eventualmente dosaggio nelle urine di acido ippurico e metilippurico per l'esposizione a toluolo e xilolo.

Eventuali altre visite specialistiche (dermatologiche, neurologiche, ORL, spirometria, ecc.) possono essere effettuate a giudizio del medico, in caso di sospetto diagnostico.

Il protocollo degli accertamenti sanitari è a cura del medico competente della società esecutrice delle opere il quale deve fornire giudizio di idoneità alla mansione al coordinatore in fase di esecuzione.

Fumi di saldatura e/o taglio.

Durante la saldatura ad arco o con fiamma ossiaceteltrica si liberano fumi tossici. Il rischio è maggiore se la saldatura avviene in ambiente chiuso o scarsamente aerato. Vi è inoltre il rischio di esplosione o incendio per saldature eseguite in presenza di sostanze infiammabili.

Nelle operazioni di saldatura e/o taglio, specie se effettuate in luoghi con scarsa ventilazione, è obbligatorio l'uso di aspirazioni localizzate.

L'operatore deve comunque far sempre uso di maschera e indumenti protettivi (Dpi).

Deve essere evitato, per quanto possibile, la saldatura di pezzi verniciati o sporchi d'olio; nell'impossibilità si dovrà comunque far uso di aspirazioni localizzate e di respiratore personale del tipo "per vapori tossici e nocivi".

Per gli addetti alla saldatura vige l'obbligo di visita medica trimestrale con eventuale prescrizione di esame oculistico, prove di funzionalità respiratoria e carbossemoglobinemia.

Il protocollo degli accertamenti sanitari è a cura del medico competente della società esecutrice delle opere il quale deve fornire giudizio di idoneità alla mansione al coordinatore in fase di esecuzione.

Malte e calcestruzzi

Deve essere fatto un uso il più possibile ampio di mezzi meccanici per la movimentazione di malta e calcestruzzo.

I lavoratori devono indossare guanti di cotone, o fare uso di "creme barriera" in caso di sensibilizzazione.

Sigillanti

L'uso dei sigillanti contenenti resine poliuretatiche dovrà avvenire, per quanto possibile, in presenza di aspirazione localizzata; in caso contrario l'operatore dovrà far uso di respiratore personale con filtro a carbone attivo e comunque operare in ambiente bene aerato.

Il datore di lavoro dovrà verificare che le resine poliuretatiche abbiano un contenuto di isocianati inferiore allo 0,1%.

Acidi

Gli acidi devono essere usati il più possibile diluiti, in ambienti il più possibile ventilati, in presenza di impianto di aspirazione localizzata nei casi di uso di acidi non diluiti.

Gli addetti interessati devono in ogni caso far uso di guanti antiacido e occhiali a visiera.

Il travaso da fusti è preferibile effettuarlo tramite pompa e non per rovesciamento.

Prodotti chimici per cemento

In edilizia si fa uso di numerosi prodotti chimici per cemento, quali acceleranti (cloruri e trietanotamine), ritardanti (acidi ligninsolforici), antigelo (acido benzoato).

E' però frequente la presenza di queste sostanze già mescolate col calcestruzzo; in questi casi il rischio è notevolmente ridotto.

In ogni caso nella manipolazione di questi prodotti è obbligatorio l'uso di guanti ed eventualmente di occhiali.

Nel caso il prodotto presenti particolare pericolosità (che si rileva dall'etichetta del contenitore) è opportuno che il travaso avvenga con pompe, e non manualmente.

Ai fini della sicurezza degli addetti, le norme di sicurezza e di igiene del lavoro prevedono l'obbligo di informazione sui rischi specifici che, nel caso di impiego di sostanze, significa anche scheda di sicurezza ed etichettatura dei prodotti pericolosi.

Le norme di sicurezza specifiche per la manipolazione di materie e prodotti pericolosi o nocivi devono essere affisse.

Sui recipienti dei prodotti pericolosi o nocivi devono essere apposti opportuni contrassegni e indicazioni.

I prodotti contenenti benzolo, toluolo e xilolo devono avere un'adeguata etichettatura.

I preparati che contengono almeno una sostanza classificata come pericolosa devono avere un'etichettatura e una scheda di sicurezza di accompagnamento per ogni preparato pericoloso. l'etichetta in italiano deve essere posta sull'imballaggio, leggibile, indelebile e di formato proporzionato al contenitore.

B.10 SCHEDE DI ANALISI DEI RISCHI PER LE FASI DI LAVORO

Le schede di sicurezza relative alle fasi di lavoro riportate nella sezione B.3 dovranno essere analizzate in dettaglio nel piano operativo della sicurezza fornito dall'impresa aggiudicatrice. Nel caso in cui intervengano variazioni nelle lavorazioni previste, tali da richiedere modifiche o una nuova compilazione della scheda relativa, o nel caso di nuove lavorazioni, non considerate in sede di progetto, si potrà far riferimento alla procedura indicata al p.to C.2.

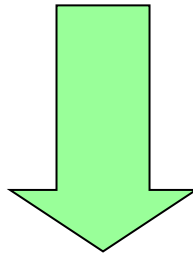
È bene evidenziare che l'Appaltatore e/o ogni impresa, prima di dare inizio ad ogni singolo lavoro ordinato dalla Direzione dei Lavori, deve consegnare all'Amministrazione il proprio **Piano Operativo di Sicurezza** per quanto attiene le proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione dello specifico cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerare come piano complementare di dettaglio del **Piano di Sicurezza e Coordinamento** predisposto dall'Amministrazione.

Pertanto le eventuali schede di seguito allegare non liberano l'appaltatore dal fornire tali documentazioni, ma bensì sono da intendersi come elementi integrativi del piano; rivolte all'impresa

con carattere indicativo.



MODALITÀ DI ESECUZIONE FASI LAVORATIVE



ACCANTIERAMENTO

Recinzione di cantiere, allestimento aree (deposito materiali, rifiuti, infiammabili, ecc.), allestimento macchine ed attrezzature, cartello di cantiere, ecc.

Macchine utilizzate

Autogrù.

Attrezzi utilizzati

Attrezzi manuali, scala semplice, martello demolitore;

Analisi rischi

Scivolamenti, cadute a livello, rumore, punture, tagli, abrasioni, urti, colpi, impatti, compressioni, caduta dall'alto, movimentazione manuale dei carichi, elettrocuzione, inalazione polveri, fibre, ustioni.

Misure di protezione e prevenzione

Dotare di adeguati DPI i lavoratori addetti.

Dispositivi di protezione individuale da adottare

Casco; guanti; occhiali a tenuta; mascherina antipolvere; indumenti ad alta visibilità; calzature di sicurezza con suola imperforabile.

Eventuali interferenze tra lavorazioni

Non effettuare lavori al di sotto di zone in cui avvengono contemporaneamente lavori in altezza.

INSTALLAZIONE E ALLACCIAMENTO IMPIANTI PER ATTIVITA' CANTIERE

Realizzazione di tracce, Inserimento tubi di protezione rigidi o flessibili, fissaggio di scatole e tubi per punti con malta a rapida presa, inserimento conduttori elettrici, cablaggio, posa in opera di frutti e placche.

Attrezzature utilizzate

Scanalatori, smerigliatrice, seghetto alternativo, avvitatore, trapani elettrici, utensili d'uso comune (forbici, coltello spelafilo, martello, chiave inglese, cacciavite, pinze, ecc.)

Analisi rischi

- a) Inalazione di polvere,
- b) Lesioni ed abrasioni alle mani,
- c) Schiacciamento dita,
- d) Elettrocuzione,
- e) Inalazione dei fumi della saldatura,
- f) Caduta dall'alto di persone od oggetti

Misure di protezione e prevenzione

Tutti gli impianti devono essere realizzati a regola d'arte

L'impianto elettrico dovrà essere realizzato utilizzando personale specializzato e seguendo un progetto, se necessario, appositamente predisposto da un tecnico abilitato in conformità a quanto richiesto dalla L. 46/90;

Durante il lavoro su scale, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta;

Utilizzare i ponti mobili con ruote bloccate durante le operazioni in altezza;

Utilizzare scale a mano con pioli incastrati ai montanti (art. 8 - 164/56), con estremità antisdrucolo (art. 18 - 547/55);

Utilizzare utensili portatili con doppio isolamento;

Evitare il contatto con i collanti, in caso di contatto lavare con acqua e sapone.

Dispositivi di protezione individuale da adottare

Addetti impianti elettrici: casco, cintura di sicurezza, guanti, calzature isolanti, inserti auricolari per operazioni di smerigliatura o taglio con seghetto.

Addetti allacciamenti: casco, guanti, mascherina, occhiali, guanti in gomma. In caso di saldatura, indumenti da saldatore, maschera facciale e guanti in crosta.

Eventuali interferenze tra lavorazioni

Non effettuare lavori al di sotto di zone in cui avvengono contemporaneamente lavori in altezza.

APPROVVIGIONAMENTO MATERIALI

Macchine utilizzate

Autogrù; Autocarro; Carrello elevatore.

Attrezzi utilizzati

Attrezzi manuali; Scala semplice;

Analisi rischi

Scivolamenti, cadute a livello, rumore, punture, tagli, abrasioni, urti, colpi, impatti, compressioni, caduta dall'alto, movimentazione manuale dei carichi, elettrocuzione, inalazione polveri, fibre, ustioni.

Misure Preventive e Protettive:

DPI: addetto all'approvvigionamento materiale;

Dispositivi di protezione individuale da adottare

Casco; guanti; calzature di sicurezza con suola antisdrucchio e imperforabile; occhiali di sicurezza; indumenti alta visibilità.

Eventuali interferenze tra lavorazioni

Non effettuare lavori al di sotto di zone in cui avvengono contemporaneamente lavori in altezza.

SMOBILIZZO DEL CANTIERE

Macchine utilizzate

Autogrù; Autocarro; Carrello elevatore.

Attrezzi utilizzati

Attrezzi manuali, scala semplice, martello demolitore;

Analisi rischi

Scivolamenti, cadute a livello, rumore, punture, tagli, abrasioni, urti, colpi, impatti, compressioni, caduta dall'alto, movimentazione manuale dei carichi, elettrocuzione, inalazione polveri, fibre, ustioni.

Misure di protezione e prevenzione

Dotare di adeguati DPI i lavoratori addetti.

Dispositivi di protezione individuale da adottare

Casco; guanti; occhiali a tenuta; mascherina antipolvere; indumenti ad alta visibilità; calzature di sicurezza con suola imperforabile.

Eventuali interferenze tra lavorazioni

Non effettuare lavori al di sotto di zone in cui avvengono contemporaneamente lavori in altezza.

FASE LAVORATIVA	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE
OPERAZIONE O PROCEDURA ESECUTIVA	Esecuzione di recinzione esterna di cantiere (aree di deposito, ecc.) eseguita con paletti in ferro e rete plastificata arancione
ATTREZZATURE UTILIZZATE	Attrezzature d'uso comune, mazza, trapano.
ANALISI RISCHI	- Elettrocuzione, - lacerazioni alle mani per l'uso della mazza
MISURE LEGISLATIVE DI PROTEZIONE E PREVENZIONE	Utilizzare, in assenza di collegamento di messa a terra, utensili elettrici portatili dotati di doppio isolamento certificato da istituto riconosciuto (DM 20/11/68).
MISURE TECNICHE DI PROTEZIONE E PREVENZIONE	<ul style="list-style-type: none"> • Per le ore notturne recinzioni e cartelli monitori devono essere segnalati con lanterne e dispositivi rifrangenti. • Le eventuali lampade elettriche di segnalazione devono essere a tensione di 24V.
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DA ADOTTARE	Casco, Guanti, Scarpe antinfortunistiche con suola imperforabile.
TUTELA DEI TERZI ESPOSTI ALL'ATTIVITA' DI CANTIERE	L'intervento costituisce punto fondamentale di tale tutela

FASE LAVORATIVA	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE
OPERAZIONE O PROCEDURA ESECUTIVA	Realizzazione dell'impianto B.T. di cantiere con predisposizione delle linee di alimentazione delle attrezzature e dell'impianto di terra
ATTREZZATURE UTILIZZATE	Attrezzature d'uso comune, scale a mano, ponti mobili o trabattelli
ANALISI RISCHI	- Elettrocuzione, - cadute dall'alto, - caduta di attrezzi,
MISURE LEGISLATIVE DI PROTEZIONE E PREVENZIONE	<ul style="list-style-type: none"> • Tutti gli impianti devono essere realizzati a regola d'arte, ovvero realizzati secondo le norme CEI(art 1,2 - DPR 186/68); • Utilizzare scale a mano con pioli incastrati ai montanti (art 113 D.Lgs.81/08) e dotate di estremità antidrucciolo (art 113 D.Lgs.81/08); • Durante il lavoro su scale, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta; • Collegare a terra gli impianti in luoghi normalmente molto umidi o in prossimità di grandi masse metalliche • Installare interruttori onnipolari all'arrivo di ciascuna linea di alimentazione • Le derivazioni a spina per gli apparecchi utilizzatori con P>1000 W devono essere provviste di interruttore onnipolare • I conduttori flessibili per derivazioni provvisorie o per l'alimentazione di apparecchi mobili devono avere rivestimento isolante resistente ad usura meccanica • L'impianto deve essere dotato di protezioni da sovraccarichi e sovratensioni • I quadri di cantiere devono riportare l'indicazione dei circuiti comandati • Utilizzare conduttori di protezione di sezione minima 16 mmq se in rame e 50 mmq se ferro o acciaio, e per i tratti visibili almeno pari al conduttore di fase

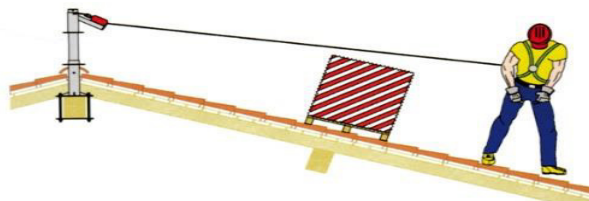
MISURE TECNICHE DI PROTEZIONE E PREVENZIONE	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare conduttori e tubi di protezione a marchio IMQ o equivalente; Quadri elettrici a norma CEI (del tipo ASC), certificati dal produttore; • Gli impianti devono essere realizzati da ditta in possesso dei requisiti tecnico professionali previsti dalla L. 37/08, pur se non espressamente previsto dall'ambito di applicazione di tale legge; • Scegliere l'interruttore generale di cantiere con corrente nominale adeguata alla potenza installata nel cantiere e potere d'interruzione di 4.5 KA se non diversamente indicato dall'ente fornitore, dotato poi di dispositivo differenziale con Id pari a 0.03 A; • Installare poi interruttori magnetotermici con corrente nominale adeguata al conduttore da proteggere; • Utilizzare conduttori con sezione adeguata al carico e comunque non inferiore a 2.5 mmq; • Installare nei quadretti di zona interruttori differenziali coordinati con l'impianto di messa a terra • Per l'utilizzo di trabatelli e scale a mano fare riferimento alle schede relative
D.P.I. DA ADOTTARE	Casco, Guanti, Calzature isolanti, Attrezzature dotate di isolamento

La fase di seguito elencata (posa linea vita) è propedeutica a tutte le lavorazioni da svolgere sul coperto. Lo schema di montaggio ed il progetto dovranno essere firmati da tecnico abilitato, prima dell'installazione si dovrà procedere alla verifica in contraddittorio con la DL/CSE allo schema di montaggio e layout.



MONTAGGIO LINEA VITA

Linea di ancoraggio realizzata mediante cavo in acciaio posto in genere sul colmo dei tetti o all'imposta a cui il lavoratore aggancia l'imbragatura mediante apposito morsetto di sicurezza.



Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Montaggio dei pali di supporto
2. Tensione del cavo

1. SOTTOFASE MONTAGGIO DEI PALI DI SUPPORTO

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Caduta dall'alto durante il montaggio di barriere anticaduta o linee vita	ALTO	No	No

1. Caduta dall'alto durante il montaggio di barriere anticaduta o linee vita
 - per il montaggio viene utilizzata una piattaforma aerea o in alternativa le maestranze fanno uso di cinture di sicurezza agganciate alla linea di vita

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Martello demolitore elettrico
2. Avvitatore a batterie
3. Martello manuale
4. Utensili manuali vari
6. Autocarro

2. SOTTOFASE TENDITURA DEL CAVO

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Caduta dall'alto durante il montaggio di barriere anticaduta o linee vita	ALTO	No	No

1. Caduta dall'alto durante il montaggio di barriere anticaduta o linee vita
 - per il montaggio viene utilizzata una piattaforma aerea o in alternativa le maestranze fanno uso di cinture di sicurezza agganciate alla linea di vita

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

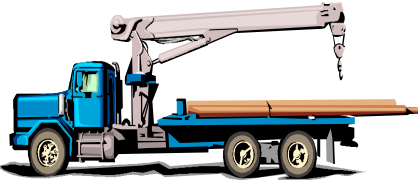
Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Avvitatore a batterie
2. Utensili manuali vari

FASE LAVORATIVA	REALIZZAZIONE OPERE PROVVISORIALI (PARAPETTI) E SUCCESSIVA RIMOZIONE
OPERAZIONE O PROCEDURA ESECUTIVA	<ul style="list-style-type: none"> • Il lavoro consiste nel realizzare dei parapetti lungo il perimetro dei capannoni • Gli apprestamenti di sicurezza andranno installati prima dell' installazione dei pannelli fotovoltaici
ATTREZZATURE UTILIZZATE	<ul style="list-style-type: none"> • utensili manuali, parapetti, autocarro con gruetta.
ANALISI RISCHI	<ul style="list-style-type: none"> • Urti, colpi, impatti, compressioni • Scivolamenti, cadute a livello, cadute dall'alto • Caduta materiale dall'alto • Rischi derivanti dalla movimentazione manuale dei carichi •
MISURE DI PROTEZIONE E PREVENZIONE	<ul style="list-style-type: none"> • Usare DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto • Utilizzare materiale che conservi le sue caratteristiche di resistenza durante tutta la durata dei lavori • Costruire il parapetto con: un corrente superiore ad almeno 1 m dal piano di calpestio, un corrente a non più di 60 cm dal corrente superiore, una tavola fermapiè alta almeno 20 cm • Posizionare parapetti anche all'intestatura del ponte • Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante

	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire •
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DA ADOTTARE	<ul style="list-style-type: none"> • guanti, scarpe di sicurezza, elmetto
EVENTUALI INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI	<ul style="list-style-type: none"> • E' vietata la presenza di personale al di sotto delle aree in cui avvengono operazioni in altezza. • Nel caso di operazioni che comportano un potenziale rischio di caduta elementi dall'alto, gli addetti non devono mai posizionarsi sotto il carico e quelli nelle immediate vicinanze devono utilizzare il casco. • Le postazioni di lavoro fisse o i passaggi pedonali sottostanti le aree soggette a sorvolo devono essere difesi contro la caduta di materiale. • Durante le manovre in retromarcia deve essere presente un operatore a terra di ausilio alle manovre
TUTELA DEI TERZI ESPOSTI ALL'ATTIVITA' DI CANTIERE	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenere chiusi gli accessi al cantiere.

FASE DI LAVORO:	AUTOCARRI CON GRU
Autogrù gommata, con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, per movimentazione carichi .	

<p>RISCHI POSSIBILI:</p> <p>MISURE DI SICUREZZA:</p>  <p>MODALITA' D'ESECUZIONE DELLA FASE:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pericoli di investimento delle persone • Errata manovra del gruista, ribaltamenti • Pericolo di caduta del materiale dall'alto o cedimento del carico • Cedimento e anomalie delle parti meccaniche dell'autogrù. • Mancato funzionamento dei dispositivi di sicurezza: limitatori di carico, fine corsa <ul style="list-style-type: none"> • Uso DPI: guanti, scarpe di sicurezza, tuta, elmetto <p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • La fase valuta l'autocarro con grù nei vari momenti del periodo lavorativo, compresi quindi i tempi di manutenzione necessari alla macchina.
--	---

FASE LAVORATIVA	MONTAGGIO IMPIANTO ELETTRICO
OPERAZIONE O PROCEDURA ESECUTIVA	<ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione di tracce, Inserimento tubi di protezione rigidi o flessibili, Fissaggio di scatole e tubi per punti con malta a rapida presa, Inserimento conduttori elettrici, cablaggio
OPERE PROVVISORIALI ATTREZZATURE UTILIZZATE	<ul style="list-style-type: none"> • Trabatello o piattaforme mobile elettrificata, scala semplice o a libro • Scanalatori, Smerigliatrice, Seghetto alternativo, Avvitatore, Trapani elettrici, utensili d'uso comune (forbici, coltello spellafilo, martello, chiave inglese, cacciavite, pinze, ecc.) • Conduttori e tubi di protezione a marchio IMQ; Quadri elettrici a norma CEI.
ANALISI RISCHI	<ul style="list-style-type: none"> • 1) Inalazione di polvere, • 2) Lesioni ed abrasioni alle mani, • 3) Schiacciamento dita, • 4) Elettrocuzione, • 5) Caduta dall'alto di persone od oggetti
MISURE LEGISLATIVE DI PROTEZIONE PREVENZIONE	<p style="text-align: center;">E</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tutti gli impianti devono essere realizzati a regola d'arte, ovvero seguendo le norme CEI (art 1,2 - 186/68); • Durante il lavoro su scale, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta • Utilizzare i ponti mobili con ruote bloccate durante le operazioni

	<ul style="list-style-type: none"> • Per l'utilizzo di trabattelli, ponti su ruote e scale a mano fare riferimento alle schede opere provvisorie relative. • Utilizzare utensili portatili con doppio isolamento (art. 3 DM 20.11.68).
MISURE TECNICHE DI PROTEZIONE PREVENZIONE	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare attrezzi elettrici con marchio IMQ; • •
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DA ADOTTARE	<ul style="list-style-type: none"> • Casco, Cintura di sicurezza, Guanti, Calzature isolanti, Inserti auricolari per operazioni di smerigliatura o taglio con seghetto

FASE DI LAVORO: POSA DI GRONDAIE O CONVERSE



Posa in opera di grondaie o converse, ossia dei canali di scolo delle acque meteoriche sulle coperture a falde, onde evitare che le piogge svolgano un'opera di erosione della superficie dell'edificio. La grondaia è realizzata generalmente con tubazioni in vari materiali, quali lamiera, rame e PVC, che assicurano una lunga durata nel tempo. Gli elementi di gronda e pluviali vengono bloccati alla falda o alla parete mediante apposite staffe, con aggancio interno, posizionate ad intervallo di 60 cm, mentre gli angoli e le giunzioni tra le gronde vengono realizzate con specifici accessori. Per facilitare il convogliamento delle acque è necessario che la gronda abbia una leggera pendenza.

• **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Attrezzi manuali di uso comune
- Sega da ferro o forbice da lamiera
- Pistola sparachiodi
- Avvitatore elettrico
- Trapano elettrico

• **Sostanze pericolose**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Sostanze Pericolose :

- Adesivo universale acrilico
- Silicone
- Vernice antiruggine
- Polveri

• **Opere Provvisorie**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Opere Provvisorie :

- Ponteggio metallico
- Trabattello
- Scala a elementi innestabili

• **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
○ Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
○ Caduta dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
○ Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Modesto	Accettabile
○ Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Modesto	Accettabile
○ Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesto	Accettabile
○ Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	Accettabile
○ Microclima	Probabile	Lieve	Accettabile

• **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature
- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei materiali impiegati ed osservare le norme di sicurezza e le modalità impartite dal fornitore
- Durante il montaggio delle grondaie deve essere presente solo il personale addetto a tale lavorazione
- Vietare l'esecuzione di altre lavorazioni contemporaneamente alla posa in opera delle grondaie
- Recintare l'area di lavoro onde impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni
- Delimitare le zone di transito e di accesso e proteggerle con robusti impalcati (parasassi) contro la caduta di materiali dall'alto
- Installare ponteggi esterni sovrastanti almeno mt 1.20 il filo di gronda
- Non accatastare materiali ed attrezzature sui ponteggi
- Non rimuovere le protezioni allestite ed operare sempre all'interno delle stesse
- Allestire parapetto completo di tavola fermapiedi su tutto il perimetro dell'area del piano di gronda, preferibilmente realizzato con correnti ravvicinati
- Nel caso in cui non sia possibile predisporre regolamentari protezioni collettive (ponteggi e parapetti), gli addetti devono indossare le cinture di sicurezza opportunamente ancorate a parti stabili
- Le eventuali aperture lasciate nelle coperture devono essere protette con barriere perimetrali o coperte con tavoloni
- Il sollevamento delle gronde al piano di lavoro, deve essere effettuato con apposite imbragature e tenendo presente l'azione del vento
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08)

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08)

• **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	NOTE
Punture, tagli ed abrasioni per contatto con le attrezzature durante le lavorazioni	<p>Guanti di protezione</p> 	Guanti di protezione meccanica da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione delle mani	<p>Rif. Normativo Art 75 – 77 – 78 D.lgs. n.81/08 Allegato VIII D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09 punto 3, 4 n.5 UNI EN 388(2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i></p>
Lesioni per contatto con le attrezzature	<p>Scarpe antinfortunistiche</p> 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	<p>Rif. Normativo Art 75 – 77 – 78 D.lgs. n.81/08 Allegato VIII D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09 punti 3, 4 n.6 UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature.</i></p>
Probabile caduta di materiale dall'alto	<p>Casco Protettivo</p> 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	<p>Rif. Normativo Art 75 – 77 – 78 D.lgs. n.81/08 Allegato VIII D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09 punto 3, 4 n.1 UNI EN 11114(2004) <i>Dispositivi di protezione individuale. Elmetti di protezione. Guida per la selezione</i></p>
Inalazione di polveri e fibre	<p>Facciale filtrante per polveri FFP2</p> 	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare $\geq 0,02$ micron.	<p>Rif. Normativo Art 75 – 77 – 78 D.lgs. n.81/08 Allegato VIII D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09 punti 3, 4 n.4 UNI EN 149(2003) <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie. Semimaschera filtrante contro particelle. Requisiti, prove, marcatura</i></p>

<p>Caduta dall'alto</p>	<p>Imbracatura e cintura di sicurezza</p> 	<p>Cintura di sicurezza utilizzata in edilizia per la prevenzione da caduta di persone che lavorano in altezza su scale o ponteggi. Da utilizzare con cordino di sostegno</p>	<p>Rif. Normativo Art 75 – 77 – 78 D.lgs. n.81/08 Allegato VIII D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09 punto 3, 4 n.9 UNIEN 361(2003) <i>Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto.</i> Imbracature per il corpo UNIEN 358 (2001) <i>Dispositivi di protezione individuale per il posizionamento sul lavoro e la prevenzione delle cadute dall'alto. Cinture di posizionamento sul lavoro e di trattenuta e cordini di posizionamento sul lavoro</i></p>
-------------------------	---	---	---

FASE DI LAVORO: MANUTENZIONE O RIMOZIONE E SOSTITUZIONE DI CANALI E DISCENDENTI



Trattasi della manutenzione rimozione e sostituzione di canali e discendenti di qualsiasi materiale, quali lamiera zincata o preverniciata, alluminio, PVC, rame, ecc. mediante il distacco di grappe di ancoraggio, viti e tasselli, con l'ausilio di attrezzature oppure a mano, che prevede, altresì, il calo in basso e la movimentazione a terra del materiale di risulta.

• **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Attrezzi manuali di uso comune
- Sega da ferro o forbice da lamiera
- Trapano elettrico
- Avvitatore

• **Sostanze pericolose**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Sostanze Pericolose:

- Polveri

• **Opere Provvisoriali**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Opere Provvisoriali:

- Ponteggio metallico
- Trabattello
- Piattaforma aerea su autocarro

• **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
-------------	------------------	--------------	--------

o Caduta dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
o Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
o Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Modesto	Accettabile
o Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Modesto	Accettabile
o Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesto	Accettabile
o Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	Accettabile
o Microclima	Probabile	Lieve	Accettabile

• **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:




- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature
- Recintare l'area di lavoro onde impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni
- Delimitare le zone di transito e di accesso e proteggerle con robusti impalcati (parasassi) contro la caduta di materiali dall'alto
- Durante la rimozione deve essere presente solo il personale addetto a tale lavorazione
- Installare ponteggi esterni sovrastanti almeno mt 1.20 il filo di gronda
- Accertarsi della solidità dei ponteggi e predisporre le adeguate protezioni atte ad impedire sia la caduta accidentale dei lavoratori che quella del materiale, soprattutto se la zona sottostante ai lavori presenta aree abitate o di transito
- Non accatastare materiali ed attrezzature sui ponteggi
- Non rimuovere le protezioni allestite ed operare sempre all'interno delle stesse
- Allestire parapetto completo di tavola fermapièdi su tutto il perimetro dell'area del piano di gronda, preferibilmente realizzato con correnti ravvicinati
- Nel caso in cui non sia possibile predisporre regolamentari protezioni collettive (ponteggi e parapetti), gli addetti devono indossare le cinture di sicurezza opportunamente ancorate a parti stabili (Art. 115 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Le eventuali aperture lasciate nelle coperture devono essere protette con barriere perimetrali o coperte con tavoloni (Art. 146 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- L'area che interessa la zona di caduta del materiale all'alto della rimozione deve essere opportunamente delimitata in modo da impedire che il materiale di risulta della demolizione possa investire o comunque colpire persone sia addette che non (Art.154 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Il calo in basso dei materiali rimossi dal piano di lavoro, deve essere effettuato con apposite imbragature e tenendo presente l'azione del vento.
- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

- Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- I lavori di rimozione effettuati con l'ausilio di attrezzature rumorose o che comportino comunque produzione di rumore, devono essere eseguiti negli orari stabiliti e nel rispetto delle ore di silenzio imposte dai regolamenti locali (Art. 192 del D.lgs.n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

• **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Caduta di materiale/attrezz i dall'alto	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397(2001) <i>Elmetti di protezione</i>
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340(2004) <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Scivolamenti e cadute	Scarpe antinfortuniche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale - Metodi di prova per calzature</i>
Punture, tagli e abrasioni	Guanti in crosta	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs.

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
		materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione delle mani	n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Inalazione di polveri e fibre	Mascherina 	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare $\geq 0,02$ micron.	Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 149 (2003) <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.</i>
Caduta dall'alto	Imbracatura e cintura di sicurezza 	Cintura di sicurezza utilizzata in edilizia per la prevenzione da caduta di persone che lavorano in altezza su scale o ponteggi. Da utilizzare con cordino di sostegno	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII punti 3, 4 n.9 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 361/358 (2003) <i>Specifiche per dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Imbracature per il corpo</i>

FASE LAVORATIVA	RIPRISTINO MANTO DI COPERTURA
OPERAZIONE O PROCEDURA ESECUTIVA	Il lavoro consiste nella riparazione del manto di copertura del tetto con reimpiego di manufatti di recupero e sostituzione dei mancanti o rotti. E' prevista la pulizia dei manufatti di recupero e l'esecuzione dei raccordi con la posa in opera dei pezzi speciali occorrenti.
ANALISI RISCHI	Caduta di persone dall'alto. Caduta di materiale dall'alto. Collasso del solaio di copertura. Tagli, lesioni ed abrasioni alle mani. Movimentazione dei carichi. Scivolamento di persone su manto bagnato.

	Contusioni e distorsioni agli arti inferiori.
MISURE TECNICHE DI PROTEZIONE E PREVENZIONE	<ul style="list-style-type: none"> •Devono essere costruiti parapetti su tutti i lati prospicienti il vuoto, dotati di tavola fermapièdi, correnti medi e superiori, controventati e d'altezza min.m.1. •Il posto di carico e di manovra degli argani, a terra, per la movimentazione dei materiali, deve essere delimitato con barriera tale da impedire, a persone non addette, il transito o la permanenza sotto i carichi sospesi. •Prima dell'impiego degli operai sul solaio di copertura, questo dovrà essere verificato staticamente e, in caso di dubbio sulla stabilità del piano di calpestio, usare tavolati di ripartizione e/o impalcati. •Durante le fasi di verifica e di lavoro, gli addetti devono operare in sicurezza, altrimenti devono essere dotati di cinta con bretelle collegata a fune di trattenuta di lunghezza max. m.1,50, collegata a parti stabili. •Divieto di lavoro in caso di pioggia o gelo. •Uso DPI: elmetto, tuta, guanti, calzature. •Verificare l'efficienza e l'efficacia dei dispositivi. •Uso DPC: reti di salvataggio.
MODALITA' D'ESECUZIONE DELLA FASE:	Il manto di copertura sarà revisionato mediante la rimozione, pulitura e ricollocamento dei manufatti sani, sostituzione di quelli rotti o mancanti, ancoraggio di tutti i manufatti, a filari sfalsati, dei pezzi speciali (colmi, displuvi ecc.) al solaio sottostante.

FASE LAVORATIVA	MANUTENZIONE COPERTURA (IMPERMEABILIZZAZIONE E POSA TEGOLE/COPPI)
OPERAZIONE O PROCEDURA ESECUTIVA	posa delle tegole, impermeabilizzazione copertura .
ANALISI RISCHI	<p>Urti, colpi, impatti, compressioni in particolare alla testa e agli arti superiori</p> <p>Scivolamenti, cadute a livello</p> <p>Caduta materiale dall'alto</p> <p>Rischi derivanti dalla movimentazione manuale dei carichi</p> <p>Getti, schizzi</p> <p>Calore, Catrame, Fumo</p>
MISURE TECNICHE DI PROTEZIONE E PREVENZIONE	<ul style="list-style-type: none"> • Usare DPI: guanti ignifughi, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta ad alta visibilità, occhiali o maschera di protezione •Installare ponteggi esterni con montanti sovrastanti almeno mt.1,20 il filo di gronda •Applicare valvole di protezione •Durante l'utilizzo di prodotti a caldo non utilizzare dispositivi elettrici e a motore ed evitare la fuoriuscita delle masse calde dai recipienti •Salire e scendere dal tetto utilizzando apposite scale •Allestire parapetto completo di tavola fermapièdi su tutto il perimetro dell'area sopraelevata con un cancelletto apribile verso l'interno in corrispondenza della scala d'accesso esterna. •Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante in particolare di quelli contro le ustioni •Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire

	<ul style="list-style-type: none"> • Per i lavori su falde inclinate usare calzature con soles antisdrucchiolevoli. I parapetti corrispondenti al piano di gronda è preferibile che siano pieni o con correnti ravvicinanti. Per quanto concerne i pericoli derivanti da un possibile ritorno di fiamma, occorre avere cura di installare le valvole di sicurezza anche subito a monte del cannello, oltre che sui riduttori di pressione e sul tratto mediano delle tubazioni
MODALITA' D'ESECUZIONE DELLA FASE:	Il manto di copertura sarà revisionato mediante la rimozione, pulitura e ricollocamento dei manufatti sani, sostituzione di quelli rotti o mancanti, ancoraggio di tutti i manufatti, a filari sfalsati, dei pezzi speciali (colmi, displuvi ecc.) al solaio sottostante.

FASE DI LAVORO: MONTAGGIO INFISSI ESTERNI



L'attività consiste nel montaggio di infissi di diversa natura prodotti in stabilimento e trasportato in cantiere. In particolare si prevede:

- Approvvigionamento e movimentazione materiali
- Montaggio dei controtelai in legno in vano predisposto
- Montaggio infissi ed accessori
- Montaggio vetri

• Macchine/Attrezzature

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Attrezzi manuali di uso comune
- Utensili elettrici portatili

• Opere Provvisorie

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Opere Provvisorie :

- Ponte su cavalletti

• Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
Caduta dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	Accettabile
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesto	Accettabile
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesto	Accettabile
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	Accettabile

• Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Sensibilizzare periodicamente il personale relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Verificare periodicamente l'efficienza degli utensili e delle attrezzature utilizzate (Art 71 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi, i lavoratori devono usare idonea cintura di sicurezza (Art. 115 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta e l'investimento di materiali. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (Art 114 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima della esecuzione di lavori in altezza, accertarsi che siano state predisposte tutte le protezioni per impedire cadute accidentali nel vuoto (Art 126 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Accertarsi che le opere provvisoriale utilizzate siano eseguite a norma (Art 112 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare che l'imbracatura del carico sia effettuata correttamente
- Verificare periodicamente l'efficienza di funi e catene per il sollevamento del carico
- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima di movimentare a mano gli elementi valutare il loro peso e la loro dimensione ed individuare il modo più indicato per afferrarli, alzati e spostali senza affaticare la schiena (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

• **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
-------------------------------	------------	--------------------	----------------------

<p>Caduta di materiale/attrezzi dall'alto</p>	<p>Casco Protettivo</p> 	<p>Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi</p>	<p>Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397(2001) <i>Elmetti di protezione</i></p>
<p>Polveri e detriti durante le lavorazioni</p>	<p>Tuta di protezione</p> 	<p>Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione</p>	<p>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340(2004) <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i></p>
<p>Lesioni per caduta di materiali movimentati e/o per presenza di chiodi, ferri, ecc.</p>	<p>Scarpe antinfortunistiche</p> 	<p>Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni</p>	<p>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale - Metodi di prova per calzature</i></p>
<p>Punture, tagli e abrasioni</p>	<p>Guanti in crosta</p> 	<p>Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/ perforazione delle mani</p>	<p>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i></p>
<p>Caduta dall'alto</p>	<p>Imbracatura e cintura di sicurezza</p> 	<p>Cintura di sicurezza utilizzata in edilizia per la prevenzione da caduta di persone che lavorano in altezza su scale o ponteggi. Da utilizzare con cordino di sostegno</p>	<p>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII punti 3, 4 n.9 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 361/358 (2003) <i>Specifiche per dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Imbracature per il corpo</i></p>

FASE DI LAVORO: POSA IN OPERA SOGLIE PER FINESTRE



Trattasi della posa in opera di soglie per finestre, che prevede la stesura della soglia su massetto fresco previo spolvero superficiale di cemento e successiva battitura leggera per far aderire la soglia al fondo, oppure preferibilmente l'utilizzo di collanti su sottofondo di malta cementizia o malta "bastarda".

• **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Attrezzi manuali di uso comune
- Sega circolare elettrica a disco diamantato
- Smerigliatrice angolare o flessibile
- Trapano
- Martello di gomma
- Apparecchi di sollevamento

• **Sostanze Pericolose**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Sostanze Pericolose:

- Cemento o malta cementizia
- Collanti premiscelati
- Stucchi

• **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesto	Notevole
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
Rumore	Possibile	Significativo	Notevole
Elettrocuzione	Possibile	Significativo	Notevole
Getti e schizzi	Possibile	Significativo	Notevole
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	Accettabile
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesto	Accettabile
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesto	Accettabile
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	Accettabile
Allergeni	Non probabile	Significativo	Accettabile

• **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**


A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati

- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature
- Verificare periodicamente l'efficienza degli utensili e delle attrezzature utilizzate
- I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta e l'investimento di materiali. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate
- Per la fornitura in quota dei materiali effettuata tramite gli apparecchi di sollevamento occorre prestare la massima attenzione all'imbracatura degli elementi minuti.
- I posti di lavoro fissi o di passaggio obbligato, posti in corrispondenza dei ponteggi o dell'area di movimentazione aerea dei carichi con apparecchi di sollevamento, devono essere protetti contro le cadute dall'alto con robusti intavolati
- In tutte le operazioni effettuate in quota occorre evitare la caduta dei detriti di lavorazione sulla zona sottostante alla quale deve essere impedito l'accesso. Deve essere evitato l'appoggio anche temporaneo di materiali e/o utensili in condizioni di equilibrio precario. Tutti gli addetti devono in ogni modo fare uso dell'elmetto di protezione personale
- 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 d'equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro.
- Utilizzare macchinari dotati di dispositivi di protezione delle parti in movimento
- Durante l'utilizzo di macchine elettriche, usare tutte le misure e precauzioni necessarie per impedire rischi di elettrocuzione
- Verificare periodicamente l'integrità dei macchinari elettrici
- Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 169 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

• **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Caduta di materiale/attrezzi dall'alto	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale	Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
		dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397(2001) <i>Elmetti di protezione</i>
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340(2004) <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Scivolamenti, cadute a livello	Scarpe antinfortunistich e 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale - Metodi di prova per calzature</i>
Lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/ perforazione delle mani	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Inalazione di polveri e fibre	Mascherina 	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare $\geq 0,02$ micron.	Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 149 (2003) <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.</i>

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Presenza di apparecchiature e/ macchine rumorose durante le lavorazioni	Cuffia antirumore 	I modelli attualmente in commercio consentono di regolare la pressione delle coppe auricolari, mentre i cuscinetti sporchi ed usurati si possono facilmente sostituire	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 352-2 (2004) <i>Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 1: cuffie</i>
Getti e schizzi	Occhiali di protezione 	Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 166 (2004) <i>Protezione personale degli occhi - Specifiche.</i>

FASE DI LAVORO: MONTAGGIO GRONDE



Assemblaggio in opera di canali di gronda, presagomati in officina o costruiti in stabilimento, di qualsiasi materiale, per la raccolta di acque piovane dalle falde del tetto alle pluviali di smaltimento. L'ancoraggio dei medesimi alle strutture portanti è realizzato con "cicogne" sagomate e murate o fissate a mezzo viti e tasselli al solaio

• **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Attrezzi manuali di uso comune
- Sega da ferro o forbice da lamiera
- Pistola sparachiodi
- Avvitatore elettrico
- Trapano elettrico

• **Sostanze pericolose**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Sostanze Pericolose :

- Adesivo universale acrilico
- Silicone
- Vernice antiruggine
- Polveri

• **Opere Provvisoriali**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Opere Provvisoriali :

- Ponteggio metallico
- Trabattello

- Scala a elementi innestabili

• **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
○ Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
○ Caduta dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
○ Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Modesto	Accettabile
○ Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Modesto	Accettabile
○ Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesto	Accettabile
○ Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	Accettabile
○ Microclima	Probabile	Lieve	Accettabile

• **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**





A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:



- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei materiali impiegati ed osservare le norme di sicurezza e le modalità impartite dal fornitore
- Durante il montaggio delle grondaie deve essere presente solo il personale addetto a tale lavorazione
- Vietare l'esecuzione di altre lavorazioni contemporaneamente alla posa in opera delle grondaie
- Recintare l'area di lavoro onde impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni (Art. 109 comma 1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Delimitare le zone di transito e di accesso e proteggerle con robusti impalcati (parasassi) contro la caduta di materiali dall'alto (Art. 129 comma 3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Installare ponteggi esterni sovrastanti almeno mt 1.20 il filo di gronda (Art. 125 comma 4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Non accatastare materiali ed attrezzature sui ponteggi (Art. 124 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Non rimuovere le protezioni allestite ed operare sempre all'interno delle stesse
- Allestire parapetto completo di tavola fermapiedi su tutto il perimetro dell'area del piano di gronda, preferibilmente realizzato con correnti ravvicinati
- Nel caso in cui non sia possibile predisporre regolamentari protezioni collettive (ponteggi e parapetti), gli addetti devono indossare le cinture di sicurezza opportunamente ancorate a parti stabili (Art. 115 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Le eventuali aperture lasciate nelle coperture devono essere protette con barriere perimetrali o coperte con tavoloni (Art. 146 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

- Il sollevamento delle gronde al piano di lavoro, deve essere effettuato con apposite imbragature e tenendo presente l'azione del vento
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

• **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Caduta di materiale/attrezzi dall'alto	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397(2001) <i>Elmetti di protezione</i>
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340(2004) <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Lesioni per caduta di materiali movimentati e/o per presenza di chiodi, ferri, ecc.	Scarpe antinfortuniche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale - Metodi di prova per calzature</i>
Punture, tagli e abrasioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/ perforazione delle mani	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>

<p>Inalazione di polveri e fibre</p>	<p>Mascherina</p> 	<p>Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare $\geq 0,02$ micron.</p>	<p>Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 149 (2003) <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.</i></p>
<p>Caduta dall'alto</p>	<p>Imbracatura e cintura di sicurezza</p> 	<p>Cintura di sicurezza utilizzata in edilizia per la prevenzione da caduta di persone che lavorano in altezza su scale o ponteggi. Da utilizzare con cordino di sostegno</p>	<p>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII punti 3, 4 n.9 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 361/358 (2003) <i>Specifiche per dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Imbracature per il corpo</i></p>

MONTAGGIO INFISSI INTERNI

Attrezzature utilizzate

Pistola sparachiodi o fissachiodi, utensili di uso comune, scale a mano

Analisi rischi

Ferite per spari accidentali od uso improprio, cadute di persone

Misure di protezione e prevenzione

Utilizzare pistole fornite di pistoncino di spinta e dotate di sistemi di sicurezza contro gli spari accidentali.

Prima dell'uso accertarsi che la superficie e la natura dei materiali siano idonee all'infissione, evitando di operare su un bordo estremo o uno spessore troppo esiguo.

Dopo l'uso custodire l'attrezzo al termine della giornata lavorativa in luogo chiuso

Dispositivi di protezione individuale da adottare

Scarpe antinfortunistiche, occhiali di sicurezza; imbracatura di sicurezza nel caso di rischio di caduta dall'alto.

Eventuali interferenze tra lavorazioni

E' vietata la presenza di personale nelle vicinanze mentre avvengono le lavorazioni.

ESECUZIONE DI TRACCE E FORI PER IMPIANTI

Esecuzione di tracce su murature nonché di fori per attraversamento pareti e solai per il successivo montaggio di impianti.

Attrezzature utilizzate

Scanalatori, demolitori elettrici, trapani a rotopercolazione, attrezzi d'uso comune, ponti mobili e/o scale a mano.

Analisi rischi

Urti, colpi, impatti, compressioni, tagli, abrasioni in particolare alle mani, schegge negli occhi, elettrocuzione, pericolo di ribaltamento del trabattello, rischi derivanti dalla movimentazione manuale dei carichi.

Misure di protezione e prevenzione

Usare utensili elettrici con doppio isolamento garantito dal marchio di qualità.

Usare trabattelli verificati da tecnico abilitato, con coefficiente di sicurezza contro il ribaltamento uguale a due. Fissare il trabattello a terra, per particolari altezze anche con ausilio di puntoni.

Le scale di accesso ai posti di lavoro dovranno avere piedini di appoggio antisdrucciolevoli fissate in sommità ed elevarsi almeno un metro oltre il piano di sbarco.

Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire

Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante

La fase consiste nella esecuzione di tracce, su murature in genere, per il collocamento dell'impianto idrico-sanitario.

La fase in esame si sviluppa in parallelo con la fase di posa degli impianti.

La fase non presenta particolari aggravati riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.

Dispositivi di protezione individuale da adottare

Occhiali protettivi, guanti antitaglio, scarpe di sicurezza, mascherine antipolvere, elmetto, tuta.

IMPIANTI IDRAULICI

B.11. STIMA DEI COSTI NECESSARI AGLI APPRESTAMENTI ED ATTREZZATURE DI SICUREZZA

I costi della sicurezza sono computati relativamente a quelle opere provvisoriale e apprestamenti che concorrono esclusivamente alla prevenzione della salute e sicurezza dei lavoratori.

In merito alla stima dei costi, si ritiene vadano indicati in caso di necessità i costi aggiuntivi per :

- Le procedure esecutive, apprestamenti e attrezzature richieste dal PSC per specifici motivi di sicurezza;
- Le misure di sicurezza richiesta dal committente oltre gli obblighi legislativi (es.: manutenzione in edificio pubblico funzionante)
- La necessità di coordinamento delle diverse imprese e lavoratori autonomi (es.: costi dei tempi di riunione)
- Le misure aggiuntive per interferenza rese compatibili (es.: realizzazione di passaggi pedonali protetti contro la caduta di materiali)
- Gli interventi per dilazionare le lavorazioni incompatibili;
- La necessità di uso comune di impianti, infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva (es.: lasciare in dimora il ponteggio a disposizione oltre la necessità della singola impresa, uso comune della gru a torre e del relativo gruista)

A seguito di tali considerazioni si è arrivati a stimare un costo analitico totale della sicurezza pari a euro **1606,78**.

STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA



DESCRIZIONE	PREZZO UNITARIO	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	TOTALE
IMPIANTO DI SEGNALE LUMINOSA, FUNZIONAMENTO DI TIPO SEQUENZIALE O A SEMPLICE LAMPEGGIO, COSTITUITO DA CENTRALE ELETTRONICA FUNZIONANTE A 12 V, CAVI, FARI DI DIAMETRO 230 MM SECONDO IL NUMERO DEI FARI ED IL TIPO DI LAMPADA: FARI CON LAMPADA ALOGENA, COSTO DI UTILIZZO MENSILE: IMPIANTO CON 5 FARI IMPIANTO ILLUMINAZIONE PER 2 MESI	62,98	N°	2	125,96
RIUNIONI DI COORDINAMENTO	100,00	N°	1	100,00
DPI - ELMETTI IN POLIETILENE AD ALTA DENSITA'	13,24	N°	3	39,72
CARTELLI RIPORTANTI INDICAZIONI ASSOCIATE DI AVVERTIMENTO, DIVIETO E PRESCRIZIONE, CONFORMI AL DLGS 81/08, IN LAMIERA DI ALLUMINIO 5/10, CON PELLICOLA ADESIVA RIFRANGENTE; COSTO DI UTILIZZO MENSILE: 500 X 700 MM CARTELLI CON PRESCRIZIONI DI SICUREZZA	0,89	N°	10,00	8,90
SEGNALAMENTO DI CANTIERI TEMPORANEI COSTITUITO DA CARTELLI CONFORMI ALLE NORME STABILITE DAL CODICE DELLA STRADA E DAL REGOLAMENTO DI ATTUAZIONE, CON SCATOLATURA PERIMETRALE DI RIN ... 4), IN LAMIERA DI ACCIAIO SPESSORE 10/10 MM; COSTO DI UTILIZZO DEL SEGNALE PER UN MESE: LATO 90 CM, RIFRANGENZA CLASSE 1 CARTELLI DI SEGNALE CANTIERE	1,99	N°	8,00	15,92
CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO (D.M.:388/03)	120,30	N°	1	120,30
CARTELLI DI OBBLIGO (COLORE BLU), CONFORMI AL DLGS 81/08, IN LAMIERA DI ALLUMINIO 5/10, CON PELLICOLA ADESIVA RIFRANGENTE; COSTO DI UTILIZZO MENSILE: 350 X 125 MM CARTELLI DI OBBLIGO PER 2 MESI	0,14	N°	20,00	2,80
RECINZIONE SU STRADA MEDIANTE LAMIERE GRECATE, ALTE NON MENO DI 2 M, E PALETTI DI CASTAGNO INFISSI A TERRA, COMPRESA FORNITURA DEL MATERIALE, DA CONSIDERARSI VALUTATA PER TUTTA LA DURATA DEI LAVORI, MONTAGGIO E SMONTAGGIO DELLA STRUTTURA SEGREGAZIONE SU VIA TESTONI LATI	19,31	mq	54,00	1042,74
RETE IN FIBRA SINTETICA RINFORZATA, PER LA PROTEZIONE DELLE IMPALCATURE EDILI IN VISTA, COMPRESO LO SMONTAGGIO A FINE LAVORI PONTEGGIO VIA TESTONI - FRONTE PONTEGGIO SU VIA TESTONI - LATI	2,61	mq	162,00	422,82
PONTEGGI MULTIDIREZIONALI CON SISTEMA AD ELEMENTI TUBOLARI ZINCATI A CALDO CON COLLEGAMENTI ORTOGONALI A OTTO VIE AD INCASTRO RAPIDO E CAMPATE DA 1 M, 1,8 M, 2,5 M CON ALTEZZE ANCH ... GGIO A FINE LAVORO COMPRESO CALO IN BASSO, ACCANTONAMENTO PROVVISORIO, CARICO E TRASPORTO DI ALLONTANAMENTO DAL CANTIERE FACCIATA SU VIA TESTONI	3,09	Mq	144,00	444,96
PONTEGGI MULTIDIREZIONALI CON SISTEMA AD ELEMENTI TUBOLARI ZINCATI A CALDO CON COLLEGAMENTI ORTOGONALI A OTTO VIE AD INCASTRO RAPIDO E CAMPATE DA 1 M, 1,8 M, 2,5 M CON ALTEZZE ANCH ... COMPRESO LA MANUTENZIONE ORDINARIA E QUANTO ALTRO OCCORRENTE PER IL MANTENIMENTO DELLA SICUREZZA DELLE OPERE FINITE SECONDO MESE	1,33	mq	144,00	191,52
MOVIERE PER USCITA/INGRESSO MEZZI D'OPERA	26,00	ORA	5	130,00
PONTEGGI MULTIDIREZIONALI CON SISTEMA AD ELEMENTI TUBOLARI ZINCATI A CALDO CON COLLEGAMENTI ORTOGONALI A OTTO VIE AD INCASTRO RAPIDO E CAMPATE DA 1 M, 1,8 M, 2,5 M CON ALTEZZE ANCH ... COMPRESIVO DI TRASPORTO, APPROVVIGIONAMENTO, SCARICO AVVICINAMENTO E TIRO IN ALTO DEI MATERIALI, PER I PRIMI 30 GIORNI FACCIATA SU VIA TESTONI	9,06	Mq	144,00	1.304,64
TOTALE				3.950,28

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

ai sensi dell' art. 100 del D.lgs. n. 81/08 e s.m.i.

Opera:
**INTERVENTO STRAORDINARIA
MANUTENZIONE COPERTURE
ED INSTALLAZIONE LINEE-VITA
Bologna, Via Testoni 4-6**



Committente:
**Agenzia del Demanio
Direzione Regionale Emilia Romagna
Piazza Malpighi, 19 – 40123 Bologna**

Parte C
Aggiornamenti del Piano

C.1. ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO

DIREZIONE DEI LAVORI

Ing.
Via
Com.
Prov.
Tel.

n.
C.A.P.
FAX

IMPRESA AGGIUDICATARIA

Dati identificativi

Organigramma

Lavorazioni svolte

Via
Località
tel.
fax
C.C.I.A.A.:
Contratto di lavoro:

Datore di lavoro:
Responsabile S.P.P.
Medico Competente
Rappres. Lavoratori
Direttore di cantiere
Capocantiere

SUBAPPALTATORI

via
Località
tel.
fax
C.C.I.A.A.:
Contratto di lavoro:

Datore di lavoro:
Responsabile S.P.P.
Medico Competente
Rappr. Lavoratori
Direttore di cantiere
Capocantiere

via
Località
tel.
fax
C.C.I.A.A.:
Contratto di lavoro:

Datore di lavoro:
Responsabile S.P.P.
Medico Competente
Rappr. Lavoratori
Direttore di cantiere
Capocantiere

via
Località
tel.
fax
C.C.I.A.A.:
Contratto di lavoro:

Datore di lavoro:
Responsabile S.P.P.
Medico Competente
Rappr. Lavoratori
Direttore di cantiere
Capocantiere

LAVORATORI AUTONOMI

Via
Località
tel.
fax

C.2. SCHEDE DI ANALISI DEI RISCHI PER VARIAZIONI RELATIVE ALLE FASI DI LAVORO GIA' PREVISTE O PER NUOVE FASI DI LAVORO

FASE LAVORATIVA	
PROCEDURA ESECUTIVA	
MACCHINE, ATTREZZATURE ED IMPIANTI UTILIZZATI	
MATERIALI E SOSTANZE UTILIZZATE	
ANALISI DEI RISCHI	
MISURE LEGISLATIVE E TECNICHE DI PROTEZIONE E PREVENZIONE	
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE E/O COLLETTIVA DA ADOTTARE	
MISURE ATTE AD EVITARE EVENTUALI INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI	
TUTELA DEI TERZI ESPOSTI ALL'ATTIVITA' DI CANTIERE	
ADEMPIMENTI NEI CONFRONTI DEGLI ENTI PREPOSTI	
CONTROLLI SANITARI	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

ai sensi dell' art. 100 del D.lgs. n. 81/08 e s.m.i.

Opera:
**INTERVENTO STRAORDINARIA
MANUTENZIONE COPERTURE
ED INSTALLAZIONE LINEE-VITA**
Bologna, Via Testoni 4-6

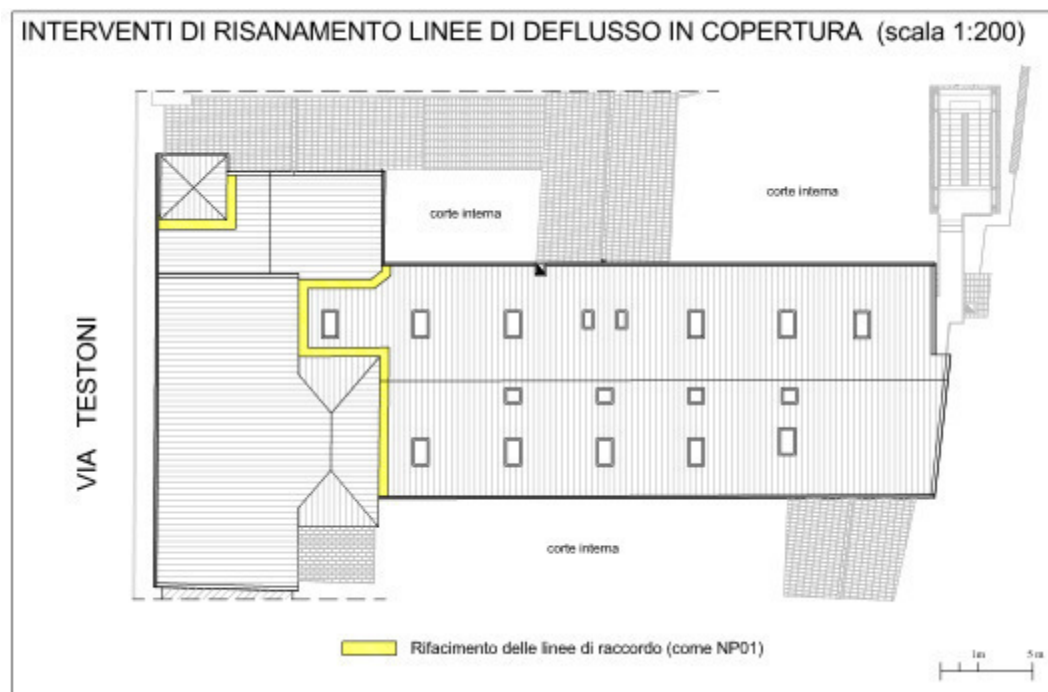
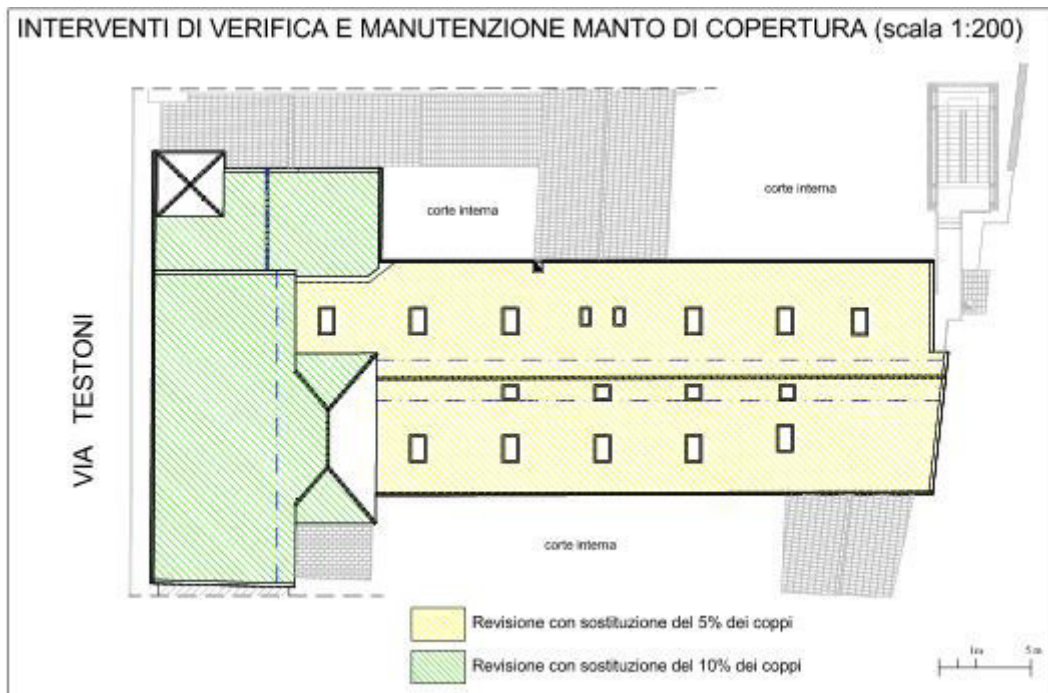


Committente:
Agenzia del Demanio
Direzione Regionale Emilia Romagna
Piazza Malpighi, 19 – 40123 Bologna

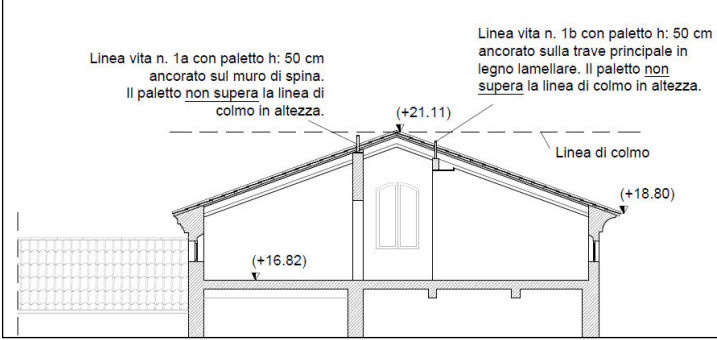
Layout di cantiere

Analisi interventi
Layout cantiere

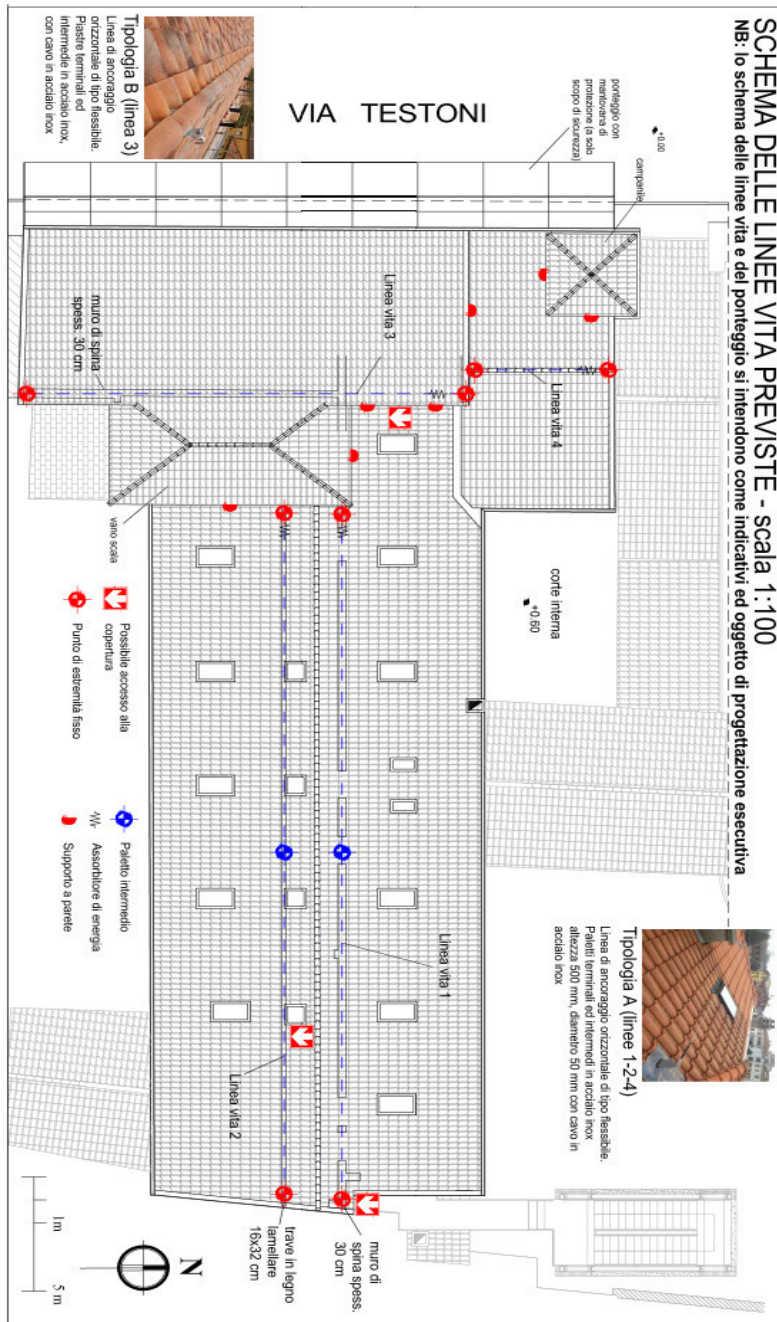
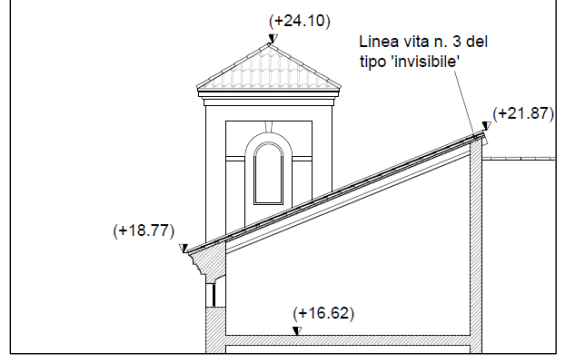
Analisi interventi



SEZIONE TRASVERSALE SU FALDA LUNGA (scala 1:100)



SEZIONE SU VIA TESTONI (scala 1:100)



Layout cantiere

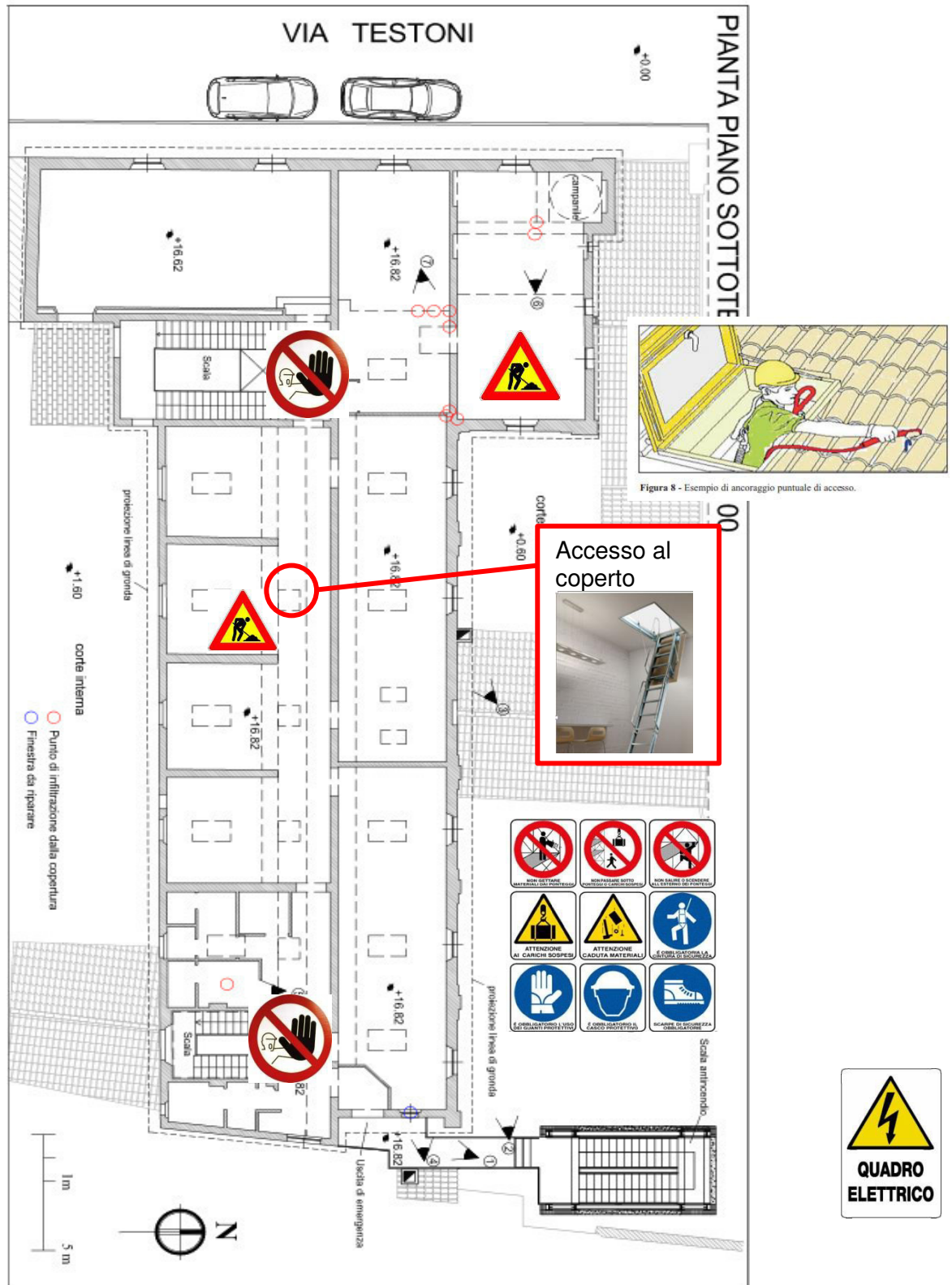


Figura 8 - Esempio di ancoraggio puntuale di accesso.

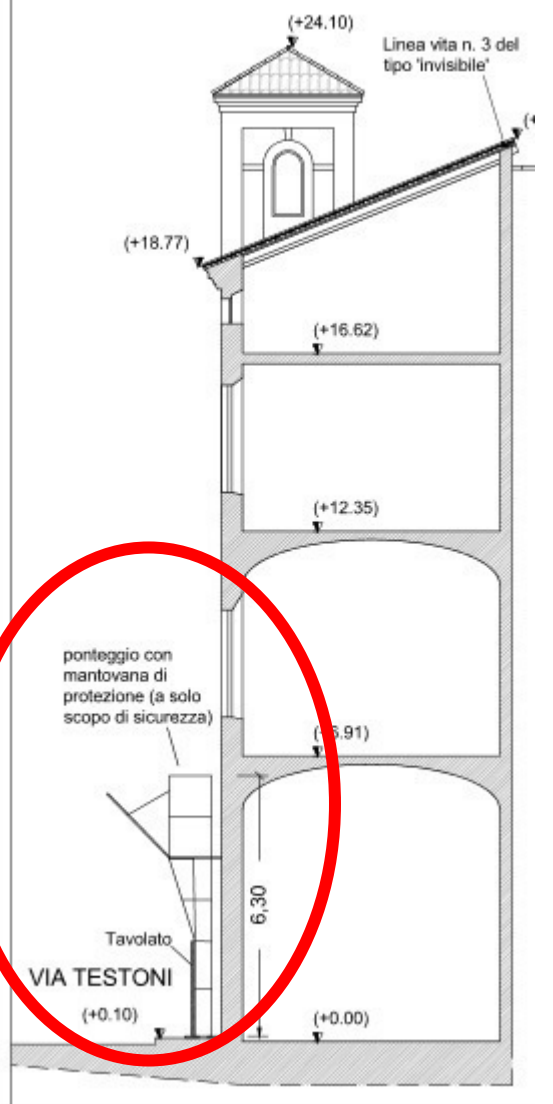


Per le emergenze e la fuga si farà riferimento al piano delle emergenze presente nel palazzo o in alternativa con quanto condiviso con CSE e DL prima dell'inizio dei lavori



Per il carico scarico si potrà parcheggiare in via Testoni previo autorizzazioni Comunali solo per brevi periodi ed alla presenza di moviere

SEZIONE SU VIA TESTONI (scala 1:10)



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

ai sensi dell' art. 100 del D.lgs. n. 81/08 e s.m.i.

Opera:

**INTERVENTO STRAORDINARIA
MANUTENZIONE COPERTURE
ED INSTALLAZIONE LINEE-VITA
Bologna, Via Testoni 4-6**



Committente:

**Agenzia del Demanio
Direzione Regionale Emilia Romagna
Piazza Malpighi, 19 – 40123 Bologna**

Cronoprogramma



SETTIMANA FASE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ACCANTIERAMENTO										
POSA PONTEGGI										
SOSTITUZIONE/MONTAGGIO SERRAMENTO										
MANUTENZIONE LATTONERIE DI GRONDA										
SOSTITUZIONE MANTO COPERTURA										
MONTAGGIO LINEA VITA										
SMONTAGGIO PONTEGGIO										
RIMOZIONE CANTIERE E PULIZIE										