

# PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

*ai sensi dell' art. 100 del D.lgs. n. 81/08 "Testo Unico"*


*Opera:*

Lavori di installazione e configurazione del sistema di  
monitoraggio e controllo POP di rete con funzionalità  
di Data Center di FERRARA



*Committente:*  **lapida spa**

**Prima emissione**

Data	Redatto da:	
27/06/2018	<i>Il Coordinatore per la progettazione</i>  ING. LORENZO LUCCI	

**Ogni divulgazione del presente documento deve essere preventivamente approvata dalla  
Committente**

# PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

*ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs. 81/08*

## *Opera:*

Lavori di installazione e configurazione del sistema di monitoraggio e controllo POP di rete con funzionalità di Data Center di FERRARA

## *Committente:*

LEPIDA S.P.A.  
VIA DELLA LIBERAZIONE 15  
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, 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 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.

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, 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, 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, vibrator 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. 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, 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/s <sup>2</sup> ]	Mano/braccio awsum [m/s <sup>2</sup> ]
2	Autocarro	65	Corpo intero	Banca dati	0,55	Non appl
3	Trapano avvitatore	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); 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, 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;
- chiedere alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili (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. 626/94 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 "Testo Unico"*

## *Opera:*

Lavori di installazione e configurazione del sistema di monitoraggio e controllo POP di rete con funzionalità di Data Center di FERRARA

## *Committente:*

LEPIDA S.P.A.  
VIA DELLA LIBERAZIONE 15  
BOLOGNA

## Parte B: Condizioni specifiche Del lavoro da appaltare

**Ogni divulgazione del presente documento deve essere preventivamente approvata dalla  
Committente**

**B.1. ANAGRAFICA DEL CANTIERE**

01 – COMMITTENTE	LEPIDA S.P.A. VIA DELLA LIBERAZIONE 15 BOLOGNA
02 - SEDE CANTIERE	VIA TRENTI N. 38 A FERRARA
03 – NATURA DELL'OPERA	LAVORI DI INSTALLAZIONE E CONFIGURAZIONE DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO E CONTROLLO
04 - RESP. DEI LAVORI	ING. GIANLUCA MAZZINI C/O LEPIDA S.P.A. VIA DELLA LIBERAZIONE 15 BOLOGNA
05 – PROGETTISTA	
06 – DIRETTORE DEI LAVORI	ING. CLAUDIO PIAZZI C/O LEPIDA S.P.A. VIA DELLA LIBERAZIONE 15 BOLOGNA
07 - COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE DELL'OPERA	ING. LORENZO LUCCI c/o SIDEL INGEGNERIA Via Larga n. 34/2 40138 BOLOGNA TEL 051 – 6026611 FAX 051 - 6012227
08 - DURATA PREVISTA DEI LAVORI:	5 MESI
09- DATA PRESUNTA DI INIZIO LAVORI	01/10/2018
10 - N° MASSIMO PRESUNTO DI LAVORATORI PRESENTI SUL CANTIERE:	6
11 - N° PREVISTO DI IMPRESE LAVORATORI AUTONOMI:	1
12- IMPRESE SELEZIONATE:	ANCORA DA DEFINIRE
13 – IMPORTO DEI LAVORI COMPLESSIVO:	190.000,00 €

## RELAZIONE TECNICA

### B.2. DESCRIZIONE DELL'OPERA.

---



*Vista aerea dell'edificio*

L' intervento oggetto del presente documento prevede la posa di cavi di controllo (tipo utp) per il monitoraggio dei seguenti sistemi:

#### **Gruppo elettrogeno;**

- Controllo stato attività (marcia – arresto – allarmi – lettura parametri elettrici);
- Livello carburante del serbatoio;

#### **Sezione trasformatori, quadro MT e quadro scambio GE;**

- Controllo stato attività trasformatori (allarmi – lettura parametri elettrici);
- Controllo stato attività protezioni (aperto - chiuso – scattato - lettura parametri elettrici)

#### **Sezione rifasamento;**

- Controllo stato attività (allarmi - lettura parametri elettrici)

#### **Sezione quadri elettrici BT Power Center primari;**

- Controllo stato attività protezioni (aperto - chiuso – scattato - lettura parametri elettrici)

#### **Sezione quadri elettrici BT secondari di zona;**

- Controllo stato attività protezioni (lettura parametri elettrici)

#### **UPS e BATTERIE;**

- Controllo stato attività (allarmi – lettura parametri elettrici)

#### **Cage;**

- Controllo stato attività Quadri elettrici (lettura parametri elettrici)
- Controllo stato attività PDU (lettura parametri elettrici)
- Controllo stato attività Unità di climatizzazione (allarmi - lettura parametri termici)

#### **Impianto di rivelazione incendio;**

- Controllo stato attività Centrale di rilevamento fumi (allarmi)
- Controllo stato attività Centrale di rilevamento fumi ad aspirazione VESDA (allarmi)
- Logica di esercizio e funzionamento in caso di scattato allarme incendio (attivazione allarmi ottico acustici, attivazione serrande tagliafuoco e valvole di tenuta, controllo unità di trattamento aria e ventilazione)

#### **Impianto di spegnimento incendio;**

- Controllo stato attività Centrale di spegnimento a gas (allarmi)
- Logica di esercizio e funzionamento in caso di scattato allarme incendio (attivazione allarmi ottico acustici, verifica condizioni stato porte accesso singoli settori, attivazione valvole di scarica singole e a multisettore)

#### **Gruppi frigoriferi;**

- Controllo stato attività Unità di climatizzazione (allarmi - lettura parametri termici)

#### **Condizionatori di precisione VRV;**

- Controllo stato attività Unità di climatizzazione (allarmi - lettura parametri termici)

#### **Centrale termica;**

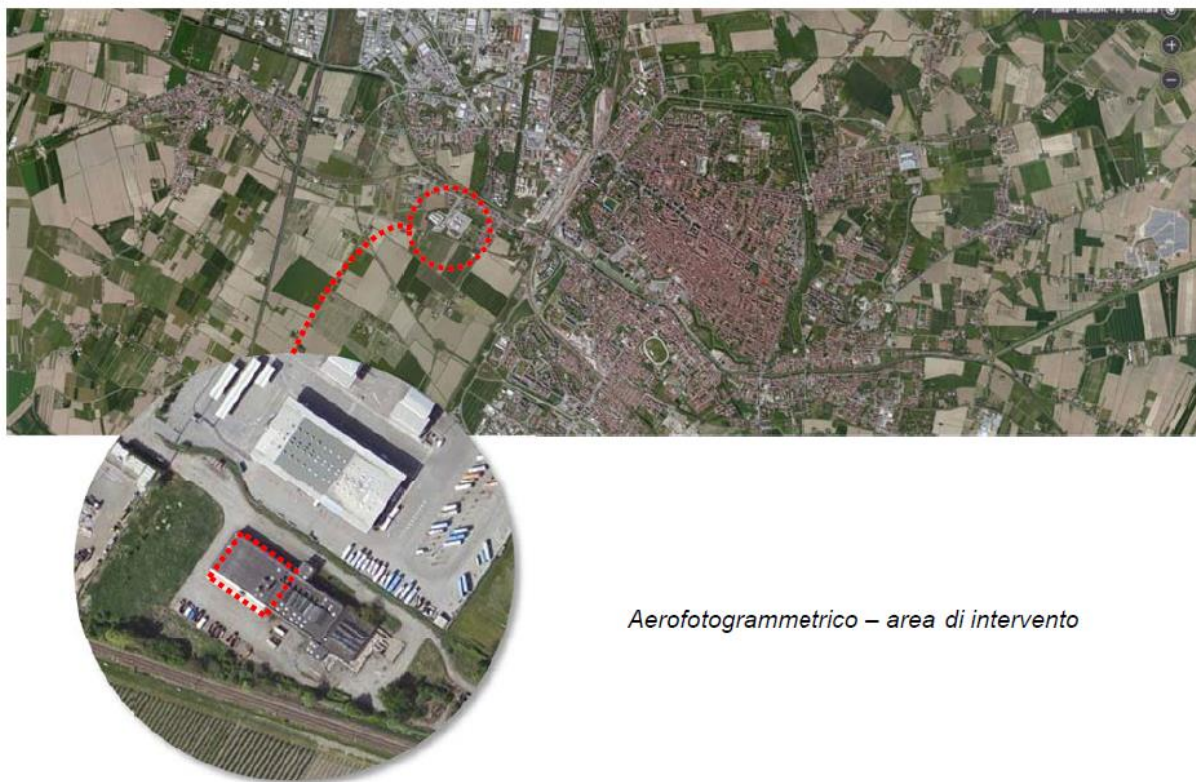
- Controllo stato attività pompe di circolazione (allarmi – lettura parametri elettrici e barometrici - lettura parametri termici)

Inoltre deve essere posato ex novo un sistema di controllo accessi con badge, telecamere interne per sistema TVCC e un sistema antiallagamento

Tutti i sistemi devono essere configurati sul sistema di monitoraggio.

La sede del cantiere è l'ex macello di Ferrara ubicato in via Trenti 38 a Ferrara, a circa 4 km a ovest rispetto al centro della città.





*Aerofotogrammetrico – area di intervento*

L'area in cui verrà realizzato il progetto occupa la porzione nord-ovest dell'ex macello comunale. Si tratta di un edificio industriale costituito da strutture in c.a., rivestimento metallico e copertura piana.

La superficie di intervento è suddivisa in due piani, ognuno di circa 1150 mq, ai quali si aggiunge un' ampia area esterna dedicata agli impianti tecnologici e alla circolazione veicolare.

### **B.3. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE FASI DI LAVORO PREVISTE**

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

#### **1. ALLESTIMENTO DEL CANTIERE**

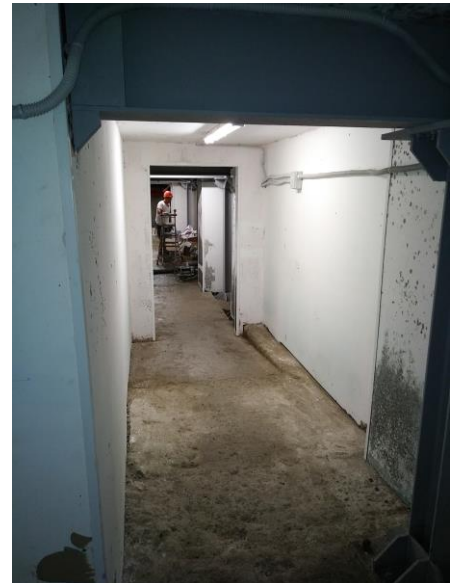
- delimitazione aree di lavoro con barriere e transenne;
- allestimento segnaletica;
- ❖ Prescrizioni:
  - installare cartello di cantiere.
  - comunicare, con almeno 15 (quindici) giorni di anticipo, rispetto alla data di inizio delle fasi lavorative subappaltate, al Coordinatore in fase di esecuzione 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, i libretti di circolazione e i verbali di verifica periodica 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;

## 2. POSA CAVI AL PIANO INTERRATO

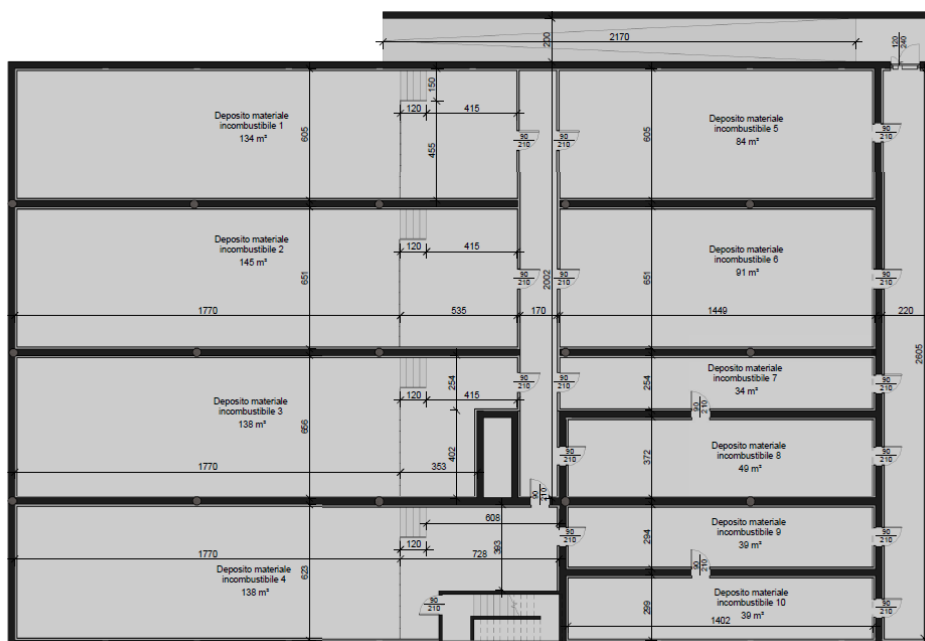


**Foto del piano interrato**

E' prevista la posa di cavi anche al piano interrato. Tale livello è equipaggiato con un sistema di ventilazione forzato e anche l'illuminazione è artificiale a causa dell'assenza di finestre. In certi punti il sottotrave è inferiore ai 2 metri e l'altezza del soffitto è comunque di poco superiore ai 2 metri.

Si prescrive pertanto l'utilizzo costante di casco di protezione.





**Planimetria Piano interrato**

### 3. POSA CAVI AL PIANO TERRA E PIAZZALE



**Planimetria Piano terra (accessi)**



E' prevista l'attività di posa cavi di controllo (tipo utp). Ciò non esclude la possibilità di lavorare in presenza di impianti elettrici in tensione (quadri elettrici aperti e funzionanti): **si prescrive pertanto che chi svolgerà tale attività su impianti in tensione abbia l'attestato di formazione del corso per lavori non sotto tensione su sistemi elettrici di categoria 0, I, II, III e lavori sotto tensione su sistemi di Categoria 0 e I" secondo la norma tecnica CEI 11 -27.**

❖ 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 e di predisporre il fascicolo per la gestione dei subappalti di cui all'allegato E del Piano di Sicurezza ed i suoi allegati;

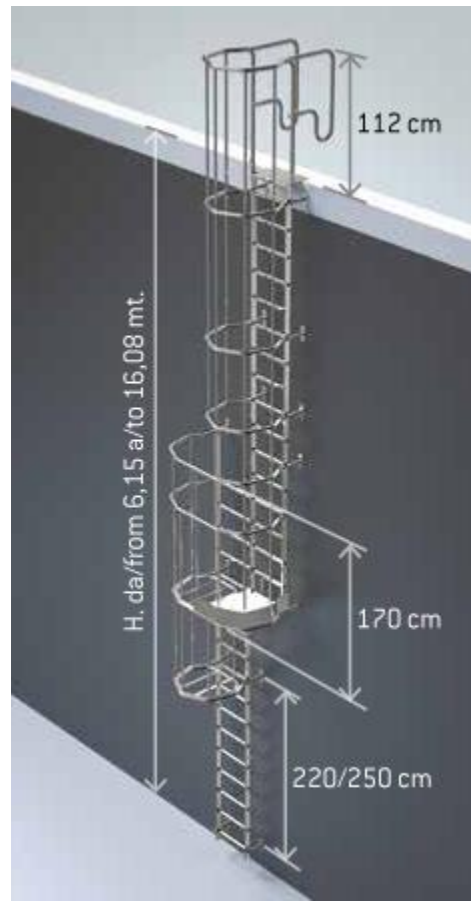
- indicare nei piani operativi della sicurezza i nominativi del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS) aziendale o territoriale, ove eletto o designato, del responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP), del medico competente ove previsto e degli addetti al pronto soccorso ed alle gestione delle emergenze in riferimento al singolo cantiere interessato;
- L'esecuzione delle opere elettriche dovrà essere operata esclusivamente da ditta specializzata in possesso di buone referenze tecnico professionali e di provata esperienza su territorio;
- 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;



**Foto del piano terra**

#### **4. LAVORI IN COPERTURA**

Non sono previsti al momento lavori in copertura, tuttavia è una copertura piana con parapetto fisso e scala di accesso con gabbia di protezione ai sensi dell'art. 113 del D.lgs. 81/08.



## 5. CHIUSURA CANTIERE

- Smontaggio degli impianti, delle attrezzature e delle opere provvisionali;
- ❖ Prescrizioni:
  - inviare per conoscenza al Coordinatore in fase di esecuzione la comunicazione di fine lavori fatta alla Direzione Lavori

Le prescrizioni di sicurezza relative a ciascuna fase lavorativa e le prescrizioni di sicurezza relative alle attrezzature manuali ed elettriche ed ai macchinari utilizzati dovranno far parte del documento di valutazione dei rischi aziendale e del **Piano Operativo della Sicurezza redatto**, ognuna per se, ai sensi del Decreto Legislativo 81/08, dalla società appaltatrice e da ciascuna società subappaltatrice.

La società appaltatrice sarà tenuta a custodire una copia della propria documentazione presso il cantiere e dovrà verificare e vigilare che tutte le società subappaltatrici ne siano munite o per presa visione o per assunzione di responsabilità da parte delle subappaltatrici stesse

#### **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**

Giudicate la tipologia dell'opera e il sito su cui si andrà ad intervenire si è ritenuto di non eseguire indagini geo-morfologiche del luogo, in quanto considerato un dato irrilevante.

Il coordinatore in fase di progettazione e di realizzazione si riserva di richiederne la realizzazione qualora, in corso d'opera, se ne riscontrasse la necessità.

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

Non sono previsti scavi

##### **B.4.3 POSSIBILI INTERFERENZE CON CANTIERI LIMITROFI**

Al momento della stesura del seguente piano è ancora presente il cantiere di realizzazione del Data Center che è in fase di finiture e collaudo.

La presenza di cantieri interferenti sarà valutata all'atto dell'aggiudicazione dei lavori e/o successivamente.

In ogni caso l'impresa provvederà a delimitare la propria area di lavoro in caso di presenza di altre imprese all'interno del Data Center.

##### **B.4.4 INTERAZIONI TRA CANTIERE ED AMBIENTE CIRCOSTANTE ED ESTERNO**

L'area di cantiere è delimitata con recinzione esterna sia in via Trenti che l'area del piazzale di pertinenza Lepida .

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. 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.

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

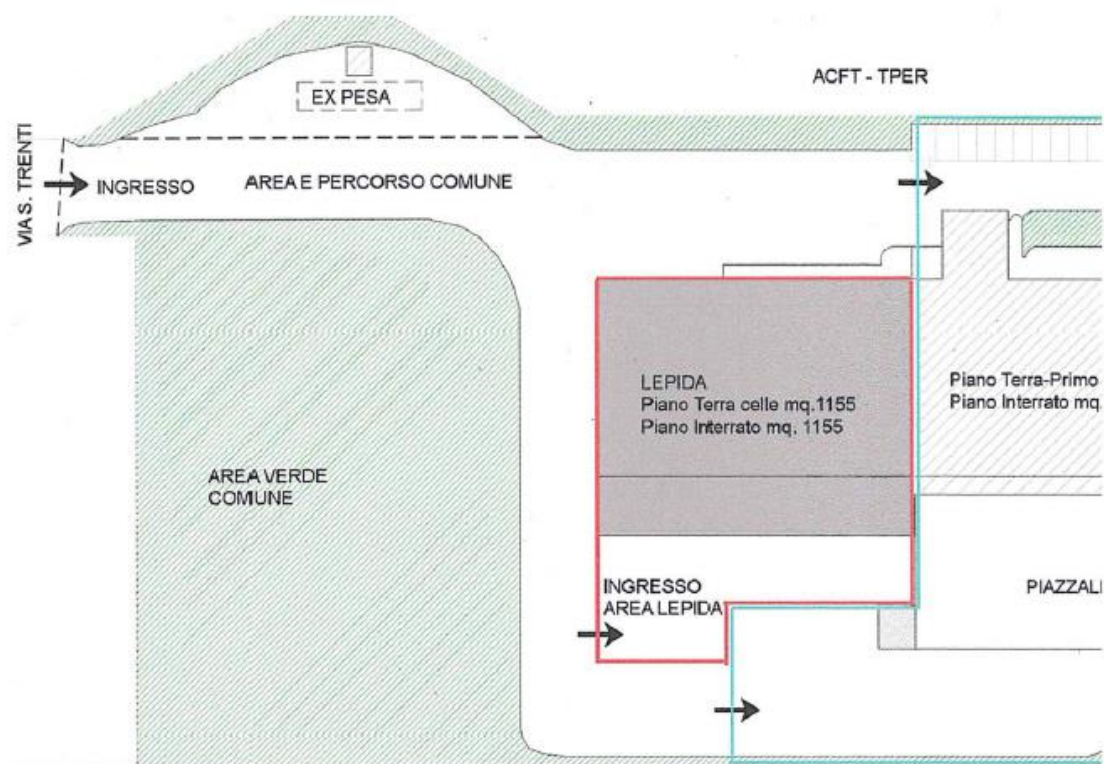
##### **B.5.1 RECINZIONE E ACCESSI (PEDONI E MEZZI) AL CANTIERE.**

###### ***Recinzioni***

L'area di cantiere è già recintata con rete alta circa 2 metri



## Accesso



L'accesso carrabile avviene attraverso un cancello posto su via Trenti. E' presente un ulteriore cancello nella recinzione antistante al Data Center (vedi layout).

L'accesso alla copertura avverrà invece da una scala fissa con gabbia di protezione.



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.5.2 VIABILITA' DI CANTIERE

Essendo l'ingresso nella recinzione realizzato mediante cancello automatico comune per i pedoni e per i veicoli, si raccomanda per questi ultimi di procedere a passo d'uomo.

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 IGIENICO ASSISTENZIALI E DI PRONTO SOCCORSO

Per i servizi igienici si useranno quelli già presenti all'interno del Data Center (vedi planimetria piano terra)

I servizi igienici saranno dotati di lavello, acqua calda, dosatori di sapone liquido e di salviette o rotoli di carta a perdere.

Gli spogliatoi saranno ben aerati, ventilati ed illuminati, riscaldati nella stagione invernale, e dotati di armadietti a doppio scomparto.

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

Sono già previsti estintori nel Data Center messi a disposizione dalla Committenza.

Dovrà essere inoltre disponibile una **cassetta di pronto 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

Anche le zone che potranno presumibilmente essere destinate al deposito materiali vengono segnalate nella planimetria in allegato relativa all'organizzazione del cantiere.

E' previsto che le attrezzature e i materiali siano posti all' interno del magazzino, si prescrive che in prossimità della zona di lavoro, dovranno essere predisposti dei cassonetti, per il deposito dei materiali di scarto, poi con l'utilizzo di transpallet o muletti si provvederà al trasporto all' esterno e il carico sul camion per il successivo conferimento a discarica.

#### B.5.5 COLLOCAZIONE PRINCIPALI MACCHINE ED ATTREZZATURE FISSE

Non è prevista l'installazione di macchine od attrezzature di sollevamento fisse, ma mobili, prima della messa in funzione si verificherà la funzionalità di tutti i dispositivi acustici e visivi di segnalazione.

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 semoventi e carrelli elevatori con a bordo lavoratori devono essere adeguate ai requisiti di sicurezza di cui all'allegato XV del D.Lgs. 359/99.

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

#### B.5.6 SEGNALETICA DI SICUREZZA

Sarà cura delle imprese esecutrici installare ad ingresso cantiere e nella loro zona di lavoro tutta la cartellonistica o segnaletica relativa ai rischi presenti, conforme al D.Lgs. 81/08.

Costituita da:

<u>segnali di divieto</u>	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	<u>segnali di pericolo</u>	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
<u>segnali di prescrizione e</u>	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	<u>segnali di salvataggio e sicurezza</u>	cassetta di pronto soccorso vie di fuga interruttore generale
		<u>segnali di informazione e</u>	portata massima apparecchi di sollevamento indicazione tipologia depositi ed ogni altro segnale previsto per la specifica lavorazione










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

Ogni lavoratore della Ditta appaltatrice e rappresentante per la sicurezza, 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.) prescritti per le lavorazioni, (evidenziati nel piano dell'impresa), 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, maschere respiratorie, 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	DELL'UDITO		cuffia protesi tappi auricolari archetto
DEL CORPO		camice giubbotto pantalone maglietta tuta	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 STOCCAGGIO E SMALTIMENTO DEI RIFIUTI DI CANTIERE

I prodotti di risulta delle lavorazioni di cantiere sono trattati in modo differente a seconda della loro tipologia.

In particolare nel presente cantiere è prevedibile la presenza delle seguenti tipologie di rifiuti:

- Quelli assimilabili agli urbani (imballaggi in carta, plastica, legno, ecc.)

Che sono posti in appositi sacchi e collocati nei cassonetti dei rifiuti disposti lungo le pubbliche vie (se prodotti in quantitativi limitati, tali da non riempire il cassonetto stesso), oppure sono conferiti alla pubblica discarica HERA;

- Quelli di tipo diverso che sono accumulati in modo differenziato all'interno dell'apposita area di cantiere e successivamente conferiti con autocarri alle pubbliche discariche autorizzate per i diversi tipi di rifiuti.

## **B.6. IMPIANTI DI CANTIERE**

---

### B.6.1 IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE

Le attrezzature elettriche delle imprese saranno collegate all'impianto elettrico esistente, che comprende l'impianto di terra. Tale impianto dovrà essere verificato da elettricista qualificato. Dovrà comunque esser utilizzato un quadro con protezione minima IP 55 e con differenziale da 0,03 A e interruttore magnetotermico.

Gli impianti progettati e realizzati secondo le norme UNI e CEI, nonché nel rispetto di quanto prescritto nella legislazione vigente in materia si considerano eseguiti a regola d'arte.

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 devono essere provviste di interruttore onnipolare a monte delle presa.

I *conduttori* utilizzati dovranno avere sezione adeguata al carico; i *conduttori flessibili* utilizzati da ciascuna impresa per derivazioni provvisorie o per l'alimentazione di apparecchi mobili devono avere rivestimento isolante resistente ad usura meccanica

Tutti i quadri dovranno riportare *indicazione dei circuiti comandati*.

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.

Data la scarsa illuminazione naturale sia al piano terra che in particolare al piano interrato, si prevede di installare un impianto di illuminazione artificiale di cantiere mediante faretti con grado di protezione minimo IP 55.

Saranno installate anche delle luci di emergenza per garantire la visibilità minima in caso di mancanza di energia elettrica.

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

L'impianto di messa a terra è già realizzato.

In base al D.P.R. 462/2001 la dichiarazione di conformità (che vale come omologazione dell'impianto) del collegamento a terra deve essere inviata dal datore di lavoro in originale al Comune, all'ISPEL e all'AUSL (o ARPA) di competenza.

Qualora il cantiere abbia durata superiore ai due anni deve essere prevista la revisione dell'impianto da parte di soggetti abilitati (AUSL, ARPA, Organismi Notificati).

#### B.6.3 IMPIANTI IDRICI E FOGNARI

##### IMPIANTI IDRICI

Il cantiere sarà approvvigionato con acqua riconosciuta potabile, per uso alimentare ed igienico

L'approvvigionamento dell'acqua potabile potrà avvenire

- principalmente tramite allaccio alla rete dell'acquedotto

Sono vietati allacciamenti di qualsiasi genere che possa miscelare l'acqua della rete pubblica con acque di qualunque altra provenienza.

##### IMPIANTI FOGNARI

Utilizzati quelli della Committenza

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

---

#### B.7.1 PREVENZIONE DEGLI INCENDI

E' 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.

Sarà presente in cantiere un numero sufficiente di estintori, di adeguata capacità estinguente, in relazione ai quantitativi stoccati di tali sostanze.

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 alla lotta antincendio ed al primo soccorso **SEMPRE PRESENTE IN CANTIERE**

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 (il pacchetto delle medicazioni deve essere conforme a quanto previsto dal D.Lgs.81/08); 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.

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, in prossimità di ogni postazione telefonica, i seguenti recapiti telefonici utili

PRONTO INTERVENTO	
Polizia	113
Carabinieri	112
Pubblica Assistenza	118
Vigili del Fuoco	115

SEGNALAZIONE GUASTI:	
Acquedotto (HERA)	800 250 101
Gas (HERA)	800 250 101
Elettricità (ENEL)	803 500

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.

Verrà garantita, per ogni zona oggetto d'intervento, la disponibilità di almeno due uscite di sicurezza a distanza massima non superiore a 30m.

E' assolutamente vietato, da parte del personale delle ditte esecutrici, costituire ingombri (deposito materiale, ecc.) anche pur se provvisoriamente, davanti alle uscite di emergenza ed ai mezzi di estinzione presenti, segnalati da apposita cartellonistica.

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

Analizzare e regolamentare gli accessi di più imprese o lavoratori autonomi ad impianti e/o servizi comuni.

Ad es. impianti elettrici, servizi igienico-assistenziali, viabilità, autogrù, macchine operatrici, impalcati, segnaletica di sicurezza, avvisatori acustici, cassette di primo soccorso, funzione di primo soccorso, illuminazione di emergenza, estintori, funzione di gestione delle emergenze.

Regolamentare indicando chi è il responsabile della predisposizione dell'impianto/servizio coi relativi tempi

Le modalità ed i vincoli per l'utilizzo degli altri soggetti

Le modalità delle verifiche (non istituzionali) nel tempo e chi ne è responsabile.

Utilizzare come esempio il seguente

L'allestimento del cantiere avverrà ad opera della ditta .....(recinzione, vie d'accesso ecc.)

Per l'impianto elettrico comprensivo di messa a terra dovrà essere effettuato un controllo prima della fase di finitura e del subentro in cantiere di altre ditte o lavoratori autonomi

Il ponteggio sarà fornito dalla ditta ...., montato da personale specificatamente addestrato, ne dovrà essere garantita e certificata la manutenzione periodica; nella fase delle finiture, ciascuna ditta o lavoratore autonomo presenti nel cantiere diversi dalla ditta fornitrice, prima dell'utilizzo del ponteggio dovranno acquisire dichiarazione scritta da parte della Ditta .... di idoneità del ponteggio stesso; tale utilizzo dovrà inoltre essere coordinato e dovrà seguire le prescrizioni riguardanti l'uso di attrezzature comuni in generale

In caso di interventi di riparazione o manutenzione straordinaria di ogni tipo di attrezzatura o infrastruttura, mezzo di protezione collettiva la Ditta o il lavoratore

autonomo avrà cura di verbalizzare tali interventi e di trasmettere tale verbalizzazione al Coordinatore per l'esecuzione;

In caso di uso comune le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere dovranno segnalare alla ditta appaltatrice l'inizio d'uso, le eventuali anomalie riscontrate nel funzionamento e l'interruzione o cessazione dell'uso comune;

Il Quadro Elettrico Generale al termine serale delle lavorazioni viene disattivato e viene verificato che non vi siano elementi in tensione.

## **PRESCRIZIONI OPERATIVE ATTENZIONE !QUESTE NOTE NON SOSTITUISCONO QUANTO PREVISTO**

- **dalla normativa esistente**
- **norme di corretta esecuzione a regola d'arte**
- **procedure in uso alle singole imprese che dovranno essere indicate nei POS 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. FASI DI LAVORO OGGETTO DI SPECIFICHE PRESCRIZIONI**

---

#### **B.9.1 MISURE SPECIFICHE DA ADOTTARE PER LE LAVORAZIONI IN ALTEZZA**

Non sono previste lavorazioni in altezza.

Se dovessero servire però ponteggi, trabattelli, scale o PLE, per le quali si prescrivono le seguenti indicazioni:

- Durante le fasi di installazione e rimozione dei trabattelli o in assenza temporanea dei parapetti (assenza dovuta ad operazioni specifiche che altrimenti non potrebbero essere svolte) gli addetti devono operare utilizzando un'imbracatura di sicurezza collegata ad un punto sufficientemente stabile.
- In generale gli addetti non devono mai sporgersi dai parapetti né possono rimuoverli.
- Gli addetti non dovranno mai posizionarsi al di sotto delle zone a rischio di caduta elementi dall'alto.

La valutazione dei rischi e la definizione delle misure di prevenzione e protezione da adottare per le lavorazioni suddette, spiegate anche per mezzo di schizzi e/o disegni esplicativi, sono di competenza dell'impresa esecutrice e delle imprese subappaltatrici.

All'esito di dette valutazioni e definizioni, dovrà essere presentato, al Coordinatore in fase di esecuzione, il Piano Operativo della Sicurezza (P.O.S.) per il cantiere, che:

- o verificherà l'integrabilità del POS con il piano di sicurezza di cantiere;
- o verificherà la esaustività della valutazione dei rischi;
- o verificherà la completezza della definizione delle misure di prevenzione e protezione previste;
- o richiederà modifiche e/o integrazioni al P.O.S. presentato.

Le misure specifiche da adottare saranno:

- Per tutte le lavorazioni in altezza (superiore a 2 m) previste dovranno essere utilizzati ponteggi, piattaforme mobili elettrificate e/o trabattelli omologati
- Nelle zone ove si svolgono tali lavorazioni si deve provvedere ove necessario a proteggere i percorsi sottostanti da possibili cadute di materiale dall'alto mediante barriere o delimitazione dei passaggi pedonali.
- In caso parapetti o tavole fermapiè vengano rimossi, da ponteggio fisso o trabattelli o ponti elettrici autosollevanti, per ricevere un carico di materiale ingombrante o per effettuare particolari lavorazioni che risulterebbero impediti dalla presenza delle protezioni collettive, il lavoratore dovrà premunirsi dal rischio di caduta indossando ed agganciando idonea imbracatura munita di fune di trattenuta o la cintura di sicurezza con doppio gancio;

- E' comunque fatto obbligo di ripristinare immediatamente le parti rimosse terminata la particolare operazione.

Le misure specifiche da adottare per la realizzazione ponteggi saranno:

- Per i ponteggi metallici è necessario tenere in cantiere l'Autorizzazione Ministeriale con istruzioni e schemi; il progetto firmato per i ponteggi, le necessarie autorizzazioni e depositi e disegno esecutivo firmato dal capocantiere;
- Provvedere al collegamento della struttura del ponteggio all'impianto di terra la cui efficienza deve essere controllata periodicamente;
- La massima distanza tra ponte e sottoponte deve essere di m.2,50;
- Disporre almeno un ancoraggio ogni 22 mq di superficie del ponteggio.
- Allestire opere di protezione delle persone quali mantovane, stuoie, ecc.;
- Segregare l'area circostante al ponteggio in costruzione;
- Applicare tutte le prescrizioni per i lavori in altezza.

Le misure specifiche da adottare in fase di montaggio/smontaggio del ponteggio saranno:

- Il montaggio e lo smontaggio del ponteggio esterno deve essere eseguito sotto la diretta sorveglianza di un preposto che abbia ricevuto un'adeguata formazione (D. Lgs 235/2003);
- Gli addetti al montaggio devono avere adeguata esperienza e formazione (come previsto dal D. Lgs 235/2003);
- al termine dell'installazione del primo impalcato e dei relativi piani di calpestio, tutte le operazioni da eseguirsi sul ponteggio ad altezza maggiore di 2 m in mancanza di protezioni collettive regolamentari devono essere effettuate indossando ed agganciando la fune di trattenuta o la cintura di sicurezza con doppio gancio;
- ogni impalcato del ponteggio deve essere completato con parapetti, fermapiè e piani di calpestio prima di passare all'esecuzione dell'impalcato successivo

#### B.8.2 MISURE SPECIFICHE DA ADOTTARE PER GLI SCAVI

Non sono previsti scavi, tuttavia se durante le lavorazioni fosse necessario eseguirli queste sono le prescrizioni:

La profondità massima dello scavo di sbancamento previsto è di circa 2 m

La valutazione dei rischi e la definizione delle misure di prevenzione e protezione da adottare per i lavori di scavo, spiegate anche per mezzo di schizzi e/o disegni esplicativi, sono di competenza dell'impresa esecutrice e delle imprese subappaltatrici.

All'esito di detta valutazione e definizione dovrà essere presentato al Coordinatore in fase di esecuzione il Piano Operativo della Sicurezza (P.O.S.) per il cantiere che:

- o verificherà l'integrabilità del POS con il piano di sicurezza di cantiere;
- o verificherà la esaustività della valutazione dei rischi;
- o verificherà la completezza della definizione delle misure di prevenzione e protezione previste;
- o richiederà modifiche e/o integrazioni al P.O.S. presentato.

Le misure specifiche da adottare saranno:

- l'impresa dovrà scegliere mezzi d'opera e tecnologie adeguate per dimensioni e peso, sulla base delle sezioni presenti all'interno degli elaborati progettuali.
- nel caso di utilizzo di mezzi pesanti a fianco dello scavo, si dovrà prevedere l'armatura dello scavo anche per profondità inferiori ad 1,5 m.
- gli accessi allo scavo saranno di facile praticabilità (ad esempio mediante scale preferibilmente in lega leggera certificate assicurate alla sommità mediante fune di trattenuta).
- le pareti degli scavi saranno realizzate secondo linee di pendenza tali da garantire la stabilità naturale dei terreni.
- nel caso di scavi in trincea ,saranno eseguite delle opere di protezione e rinforzo delle pareti con elementi prefabbricati o tavole verticali rinforzate da correnti orizzontali e puntelli disposti trasversalmente lungo lo scavo
- verranno eliminati gli elementi instabili lungo le pareti o in prossimità dei bordi dello scavo



- le eventuali infiltrazioni d'acqua, (o gli accumuli causati dalle piogge), all'interno degli scavi saranno eliminate mediante impianto di aggettamento in continua gestito da personale autorizzato.
- è vietato eseguire scavi a mano, salvo che per l'accertamento visivo o la ricerca delle strutture di protezione
- tutti gli scavi e/o movimenti terra con mezzo d'opera devono essere realizzati alla presenza di un addetto che da terra verifichi l'eventuale presenza di impianti interrati o di loro segnalazioni.
- qualora il piano di scavo presenti terreno rimosso, non coerente con il restante, si dovrà provvedere alla sua bonifica asportando tutta la parte di terreno sgretolato e costipando la zona di intervento.
- dovranno essere predisposte misure di prevenzione atte ad evitare la caduta di operatori all'interno degli scavi, quindi la predisposizione di solidi e robusti parapetti forniti di tavola fermapiè che circoscrivano ogni scavo presente in cantiere; i suddetti scavi andranno segnalati visivamente mediante nastro bianco/rosso.
- dovranno essere predisposte idonee vie di circolazione all'interno del cantiere per evitare ai mezzi pesanti circolanti il passaggio radente ai cigli degli scavi aperti, evitando così un possibile franamento delle pareti.
- è vietato costituire depositi sul ciglio degli scavi, in particolare di elementi prefabbricati.

### **B.8.3 MISURE GENERALI E SPECIFICHE DI PROTEZIONE DA ADOTTARE PER LE DEMOLIZIONI**

Non sono previste demolizioni. Tuttavia se durante i lavori fosse necessario eseguirle, queste sono le prescrizioni:

Deve essere impedito l'accesso e il transito di personale al di sotto o nelle immediate vicinanze delle aree in cui è possibile la caduta di oggetti dall'alto o la proiezione di elementi.

La valutazione dei rischi e la definizione delle misure di prevenzione e protezione da adottare per le demolizioni, spiegate anche per mezzo di schizzi e/o disegni esplicativi, sono di competenza dell'impresa esecutrice e delle imprese subappaltatrici.

All'esito di detta valutazione e definizione dovrà essere presentato al Coordinatore in fase di esecuzione il Piano Operativo della Sicurezza (P.O.S.) per il cantiere che:

- o verificherà l'integrabilità del POS con il piano di sicurezza di cantiere;
- o verificherà la esaustività della valutazione dei rischi;
- o verificherà la completezza della definizione delle misure di prevenzione e protezione previste;
- o richiederà modifiche e/o integrazioni al P.O.S. presentato.

Nell'esecuzione delle demolizioni devono essere adottate metodologie di lavoro e mezzi

- che tengano conto di tutte quelle forze che intervengono nell'equilibrio delle masse
- che non compromettano la stabilità dell'equilibrio del terreno delle opere e delle masse materiali preesistenti nella zona di influenza dei lavori;
- che non comportino fasi o posizioni di equilibrio statico o dinamico instabile per massa di materiali costituite da opere fisse provvisorie;
- che impediscano la perdita di stabilità d'equilibrio del terreno, delle opere e delle masse materiali preesistenti, se opportuno rafforzandole fino al grado necessario in relazione al prevedibile mutare delle circostanze dall'inizio alla fine dei lavori.

**In questa sede vengono fornite delle indicazioni a cui la ditta in questione deve attenersi considerandole come "misure minime" da applicare.**

### **Fasi Esecutive**

Di seguito vanno descritte le modalità operative per le demolizioni suddette

- Individuazione all'interno dell'area di lavoro delle zone dove collocare le eventuali macchine necessarie alle operazioni.
- Disattivazione di tutti gli impianti (elettrici, idrici, termici, gas, ecc...).
- Rimozione di tutti i componenti – apparecchiature degli impianti.
- Verifica preventiva che le aree in cui devono avvenire le demolizioni non siano a rischio di crollo
- Demolizione, in generale, con andamento dall'alto verso il basso (p.e.murature).
- Rimozione delle macerie e loro trasporto in discarica.

## **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 schede di seguito allegate non liberano l'appaltatore dal fornire tali documentazioni, ma bensì sono da intendersi come elementi integrativi del piano; rivolte all'impresa con carattere indicativo.

FASE LAVORATIVA	ALLESTIMENTO DI CANTIERE (e successiva rimozione)
OPERAZIONE O PROCEDURA ESECUTIVA	<p>Il cantiere è già delimitato da recinzione esistente ed è già presente un accesso carrabile.</p> <p>A seconda delle diverse fasi di lavoro la recinzione dovrà essere implementata come indicato nei lay-out di cantiere.</p> <p>Gli addetti dovranno garantire la chiusura degli accessi al cantiere durante le ore in cui il cantiere non è in attività.</p> <p>La recinzione non dovrà essere facilmente scavalcabile o rimovibile. Collocazione dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc., in tutti i punti. I mezzi di cantiere dovranno procedere a passo d'uomo e, in caso di scarsa visibilità, farsi aiutare da un addetto a terra.</p> <p>Non è consentito l'accesso di personale esterno all'interno dell'area di cantiere. Il cantiere sarà organizzato secondo la planimetria allegata.</p>
ATTREZZATURE UTILIZZATE	Mazza, piccone, badile, pali di ferro o legno, rete di plastica arancione, filo di ferro, travi, tavole, colonne di ferro, cancelli di ferro o legno, pannelli di rete elettrosaldata, teli antipolvere, baracche di cantiere, autocarro con gru.
ANALISI RISCHI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lesioni e contusioni per l'uso della mazza;</li> <li>• Punture e lacerazioni alle mani;</li> <li>• Caduta accidentale dell'operatore;</li> <li>• Operazioni di sollevamento mediante mezzi meccanici</li> </ul>
MISURE DI PROTEZIONE E PREVENZIONE	<p>Usare solo attrezzature di lavoro conformi;</p> <p>Durante le operazioni di sollevamento dei carichi mediante mezzi operatori, gli addetti non devono sostare sotto il carico;</p> <p>I mezzi di cantiere devono rispettare i limiti di velocità previsti (5 km/h) e le corsie adibite al transito dei pedoni;</p> <p>In caso di difficoltà di manovra o scarsa visibilità prevedere un addetto a terra di ausilio alle manovre.</p> <p>Verificare l'efficienza degli utensili;</p> <p>Usare i mezzi personali di protezione;</p> <p>Verificare l'efficienza ed efficacia dei D.P.I.</p>
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DA ADOTTARE	<p>Addetti ai mezzi di sollevamento: otoprotettori, scarpe antinfortunistiche, guanti.</p> <p>Addetti a terra: scarpe antinfortunistiche, guanti, casco.</p>
EVENTUALI INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI	E' vietata la presenza di personale nella zona di manovra dell'autocarro con gru.
TUTELA DEI TERZI ESPOSTI ALL'ATTIVITA' DI CANTIERE	I mezzi utilizzati in cantiere devono rispettare i limiti di velocità e i sensi di percorrenza previsti lungo la strada di accesso al cantiere. In caso di scarsa visibilità, prevedere un addetto a terra d'ausilio alle manovre.

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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elettrocuzione,</li> <li>- lacerazioni alle mani per l'uso della mazza</li> </ul>
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"> <li>• Per le ore notturne recinzioni e cartelli monitori devono essere segnalati con lanterne e dispositivi rifrangenti.</li> <li>• Le eventuali lampade elettriche di segnalazione devono essere a tensione di 24V.</li> </ul>
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	<i>ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</i>
OPERAZIONE O PROCEDURA ESECUTIVA	<i>Realizzazione dell'impianto B.T. di cantiere con predisposizione delle linee di alimentazione delle attrezzature e dell'impianto di terra</i>
ATTREZZATURE UTILIZZATE	Attrezzature d'uso comune, scale a mano, ponti mobili o trabattelli
ANALISI RISCHI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elettrocuzione,</li> <li>- cadute dall'alto,</li> <li>- caduta di attrezzi,</li> </ul>
MISURE LEGISLATIVE DI PROTEZIONE E PREVENZIONE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tutti gli impianti devono essere realizzati a regola d'arte, ovvero realizzati secondo le norme CEI( art 1,2 - DPR 186/68);</li> <li>• Utilizzare scale a mano con pioli incastrati ai montanti (art 113 D.Lgs.81/08) e dotate di estremità antisdrucciolo ( art 113 D.Lgs.81/08);</li> <li>• Durante il lavoro su scale, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta;</li> <li>• Collegare a terra gli impianti in luoghi normalmente molto umidi o in prossimità di grandi masse metalliche</li> <li>• Installare interruttori onnipolari all'arrivo di ciascuna linea di alimentazione</li> <li>• Le derivazioni a spina per gli apparecchi utilizzatori con P&gt;1000 W devono essere provviste di interruttore onnipolare</li> <li>• I conduttori flessibili per derivazioni provvisorie o per l'alimentazione di apparecchi mobili devono avere rivestimento isolante resistente ad usura meccanica</li> <li>• L'impianto deve essere dotato di protezioni da sovraccarichi e sovratensioni</li> <li>• I quadri di cantiere devono riportare l'indicazione dei circuiti comandati</li> <li>• 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</li> </ul>
MISURE TECNICHE DI PROTEZIONE E PREVENZIONE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare conduttori e tubi di protezione a marchio IMQ o equivalente; Quadri elettrici a norma CEI (del tipo ASC), certificati dal produttore;</li> <li>• 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;</li> <li>• 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;</li> <li>• Installare poi interruttori magnetotermici con corrente nominale adeguata al conduttore da proteggere;</li> <li>• Utilizzare conduttori con sezione adeguata al carico e comunque non inferiore a 2.5 mmq;</li> <li>• Installare nei quadretti di zona interruttori differenziali coordinati con l'impianto di messa a terra</li> <li>• Per l'utilizzo di trabattelli e scale a mano fare riferimento alle schede relative</li> </ul>
D.P.I. DA ADOTTARE	Casco, Guanti, Calzature isolanti, Attrezzature dotate di isolamento

FASE DI LAVORO: AUTOCARRI CON GRU	
<input type="checkbox"/> Autogrù gommata, con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, per movimentazione carichi .	
RISCHI POSSIBILI:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pericoli di investimento delle persone</li> <li>• Errata manovra del gruista, ribaltamenti</li> <li>• Pericolo di caduta del materiale dall'alto o cedimento del carico</li> <li>• Cedimento e anomalie delle parti meccaniche dell'autogrù.</li> <li>• Mancato funzionamento dei dispositivi di sicurezza: limitatori di carico, fine corsa</li> </ul>
MISURE DI SICUREZZA:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso DPI: guanti, scarpe di sicurezza, tuta, elmetto</li> </ul>
MODALITA' D'ESECUZIONE DELLA FASE:	<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre</li> <li>• controllare i percorsi e le aree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti</li> <li>• verificare l'efficienza dei comandi</li> <li>• ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori</li> <li>• verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento</li> </ul> <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• segnalare l'operatività del mezzo col girofaro</li> <li>• preavvisare l'inizio delle manovre con apposita segnalazione acustica</li> <li>• attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre</li> <li>• evitare, nella movimentazione del carico, posti di lavoro e/o di passaggio</li> <li>• eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale</li> <li>• illuminare a sufficienza le zone per il lavoro notturno con i dispositivi ottici</li> <li>• segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose</li> </ul> <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• non compiere su organi in movimento operazioni di manutenzione</li> <li>• mantenere i comandi puliti da grasso, olio, etc.</li> </ul> <p>La fase valuta l'autocarro con grù nei vari momenti del periodo lavorativo, compresi quindi i tempi di manutenzione necessari alla macchina.</p>

FASE LAVORATIVA	MONTAGGIO IMPIANTODI MONITORAGGIO E CONTROLLO
OPERAZIONE O PROCEDURA ESECUTIVA	* 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, realizzazione di tracce.
OPERE PROVVISORIALI ATTREZZATURE UTILIZZATE	* Trabatello o piattaforme mobile elettrificata, scala semplice o a libro * Scanalatori, Smerigliatrice, Seghetto alternativo, Avvitatore, Trapani elettrici, utensili d'uso comune (forbici, coltello spelafilo, martello, chiave inglese, cacciavite, pinze, ecc.) * Conduttori e tubi di protezione a marchio IMQ; Quadri elettrici a norma CEI.
ANALISI RISCHI	* 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 E PREVENZIONE	* 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 * Per l'utilizzo di trabattelli, ponti su ruote e scale a mano fare riferimento alle schede opere provvisoriali relative. * Utilizzare utensili portatili con doppio isolamento (art. 3 DM 20.11.68).
MISURE TECNICHE DI PROTEZIONE E PREVENZIONE	* Utilizzare attrezzi elettrici con marchio IMQ;
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DA ADOTTARE	Casco, Cintura di sicurezza, Guanti, Calzature isolanti, Inserti auricolari per operazioni di smerigliatura o taglio con seghetto
CONTROLLI SANITARI	Secondo quanto previsto dal Protocollo degli accertamenti sanitari a cura del medico competente aziendale.

FASE LAVORATIVA	INSTALLAZIONE MACCHINE, IMPIANTI DI CONTROLLO
OPERAZIONE O PROCEDURA ESECUTIVA	* Montaggio in opera di macchine e impianti di trattamento
ANALISI RISCHI	* Possibilità di ferirsi con attrezzi * Caduta da scale o ponteggi * Inalazione di polvere; * Lesioni alle mani; * -Irritazioni cutanee; * -Caduta dall'alto di persone od oggetti; * Elettrocuzione, * Inalazione dei fumi della saldatura. * Investimento
MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE	* Utilizzare i guanti ed attrezzi adeguati evitare di tenere le mani sotto l'azione dell'attrezzo * Utilizzare scale adeguate e posizionarle in modo corretto sul piano di lavoro * Durante la fase di installazione delle apparecchiature, se realizzata in maniera superficiale e senza seguire le procedure per una corretta posa in opera delle apparecchiature, si possono verificare degli incidenti dovuti alla troppa sicurezza con cui l'operatore esegue l'installazione dell'oggetto. Pertanto anche in questa fase di lavoro, come del resto sempre, occorre realizzare il lavoro senza superficialità ed adottando le misure di sicurezza necessarie ad evitare incidenti di piccola e grande entità

- 
- \* A seconda dell'apparecchiatura che si deve installare esistono delle norme specifiche da seguire
  - \* Controllare periodicamente lo stato d'uso e manutenzione dei macchinari
  - \* Allontanare le persone dal raggio di azione delle macchine
  - \* Circoscrivere con idonee transenne i tratti nei quali permane la possibilità di transito pedonale
  - \* Le chiavi di questi automezzi sono affidate a personale responsabile che le consegna esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo
  - \* Questi automezzi vengono usati solo da personale esperto

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

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

In merito alla stima dei costi, si ritiene vadano indicati i costi aggiuntivi per :

- Le procedure esecutive, apprestamenti e attrezzature richieste dal PSC per specifici motivi di sicurezza;
- La necessità di coordinamento delle diverse imprese e lavoratori autonomi (es.:costi dei tempi di riunione)
- Le misure aggiuntive per interferenza rese compatibili;
- Gli interventi per dilazionare le lavorazioni incompatibili;
- La necessità di uso comune di impianti, infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva

VOCE	DESCRIZIONE	PREZZO	U.M.	QUANTITA'	TOTALE
	Trabattello mobile prefabbricato UNI EN 1004 in tubolare di alluminio, base cm 60 X 140, completo di piani di lavoro, botole e scale di accesso ai piani, protezioni, stabilizzatori e quanto altro previsto dalle norme vigenti				
1	Nolo per un mese o frazione del solo materiale	68,91	cad.	2	137,82
2	Mesi successivi (4)	68,91	cad.	8	551,28
3	Per ogni montaggio e smontaggio in opera	14,34	cad.	2	28,68
4	Coni o delineatori in plastica colorata di altezza approssimativa 40 cm posati a distanza non superiore a 2 m per segnalazione di lavori, posa in opera e successiva rimozione	4,85	n°	10	48,50
5	Mano d'opera di manovale specializzato operaio comune per la manutenzione e riparazione degli apprestamenti della sicurezza (recinzioni, parapetti, delimitazioni rigide, chiusura aperture, posa cartellonistica...)	27,34	ore	10	273,40
6	DPI - elmetti in polietilene ad alta densità	13,24	n°	5	66,20
7	DPI - Cuffie antirumore	19,7	n°	5	98,50
8	Recinzione di cantiere. Realizzata con rete plastica del tipo stampata sostenuta da rete metallica prefabbricata con piedi in cemento	6,25	m2	20	125,00
9	Cartelli rotondi di divieto o di prescrizione, triangolari di avvertimento, quadrangolari di salvataggio e antincendio	33	n°	5	165,00
10	Cassetta di pronto soccorso (D.m:388/03)	120,3	n°	1	120,30
11	Estintore a polvere da 6 Kg	42,09	n°	1	42,09
12	Costi per le riunioni di sicurezza e attività di coordinamento e/o a servizio della sicurezza delle maestranze/cantiere	100			100,00
13	Delimitazione provvisoria di zone di lavoro realizzata mediante transenne modulari costituite da struttura principale in tubolare di ferro, diametro 33 mm, e barre verticali in tondino, diametro 8 mm, entrambe zincate a caldo, dotate di ganci e attacchi per il collegamento continuo degli elementi senza vincoli di orientamento. Nolo per ogni mese o frazione. Modulo di altezza pari a 1110 mm e lunghezza pari a 2000 mm.	1,64	cad.	15	24,60
14	Mesi successivi (4)	1,64	cad.	60	98,40
15	Montaggio e smontaggio per ogni modulo	2,35	cad.	15	35,25
16	Manutenzione e pulizia di alloggiamenti, baraccamenti e servizi.	16,93	m2	20	338,60
<b>TOTALE</b>					<b>€ 2.253,62</b>



# PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

*ai sensi dell' art. 100 del D.lgs. n. 81/08 "Testo Unico"*

## *Opera:*

Lavori di installazione e configurazione del sistema di monitoraggio e controllo POP di rete con funzionalità di Data Center di FERRARA

## *Committente:*

LEPIDA S.P.A.  
VIA DELLA LIBERAZIONE 15  
BOLOGNA

**Parte C**  
**Aggiornamenti del Piano**

## C.1. ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO

---

13 - DIREZIONE DEI LAVORI	Ing. .... Via Com. Prov. TEL.	n. C.A.P.  FAX
------------------------------	---	-------------------------

14 – IMPRESA AGGIUDICATARIA:

### ***Dati identificativi***

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

### ***Organigramma***

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

### ***Lavorazioni svolte***

15 – 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

16 – 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.**

<b>FASE LAVORATIVA</b>	
<b>PROCEDURA ESECUTIVA</b>	
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. 81/08*

## *Opera:*

Lavori di installazione e configurazione del sistema di monitoraggio e controllo POP di rete con funzionalità di Data Center di FERRARA

## *Committente:*

LEPIDA S.P.A.  
VIA DELLA LIBERAZIONE 15  
BOLOGNA

**Allegati**

# PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

*ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs. 81/08*

*Opera:*

Lavori di installazione e configurazione del sistema di monitoraggio e controllo POP di rete con funzionalità di Data Center di FERRARA

*Committente:*

LEPIDA S.P.A.  
VIA DELLA LIBERAZIONE 15  
BOLOGNA

## Cronoprogramma

(Da aggiornare a carico dell'impresa prima dell'inizio dei lavori)

CRONOPROGRAMMA																
Task ID	Attività*	MESE 1	MESE 2	MESE 3	MESE 4	MESE 5	MESE 6	MESE 7	MESE 8	MESE 9	MESE 10	MESE 11	MESE 12	MESE 13	MESE 14	MESE 15
1.	LAVORI POP/DC DI PARMA					*										
2.	LAVORI POP/DC DI FERRARA															
3.	LAVORI POP DI RETE															**
4.	ATTIVAZIONE BMS POP/DC		***													
5.	ATTIVAZIONE BMS POP DI RETE					@				@				@		

\* Si dovrà dare precedenza alle attività installative dell'impianto di controllo accessi

\*\* La programmazione degli interventi sui POP di rete sarà da concordare con la Direzione Lavori

\*\*\* Attivazione del sistema di controllo accessi del POP/DC di Parma

@ Lotti di indicativi nr. 10 POP

# PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

*ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs. 81/08*

*Opera:*

Lavori di installazione e configurazione del sistema di monitoraggio e controllo POP di rete con funzionalità di Data Center di FERRARA

*Committente:*

LEPIDA S.P.A.  
VIA DELLA LIBERAZIONE 15  
BOLOGNA

**Verbali di verifica del cantiere**

# PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

*ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs. 81/08*

*Opera:*

Lavori di installazione e configurazione del sistema di monitoraggio e controllo POP di rete con funzionalità di Data Center di FERRARA

*Committente:*

LEPIDA S.P.A.  
VIA DELLA LIBERAZIONE 15  
BOLOGNA

Verbali delle riunioni di coordinamento

# PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

*ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs. 81/08*

*Opera:*

Lavori di installazione e configurazione del sistema di monitoraggio e controllo POP di rete con funzionalità di Data Center di FERRARA

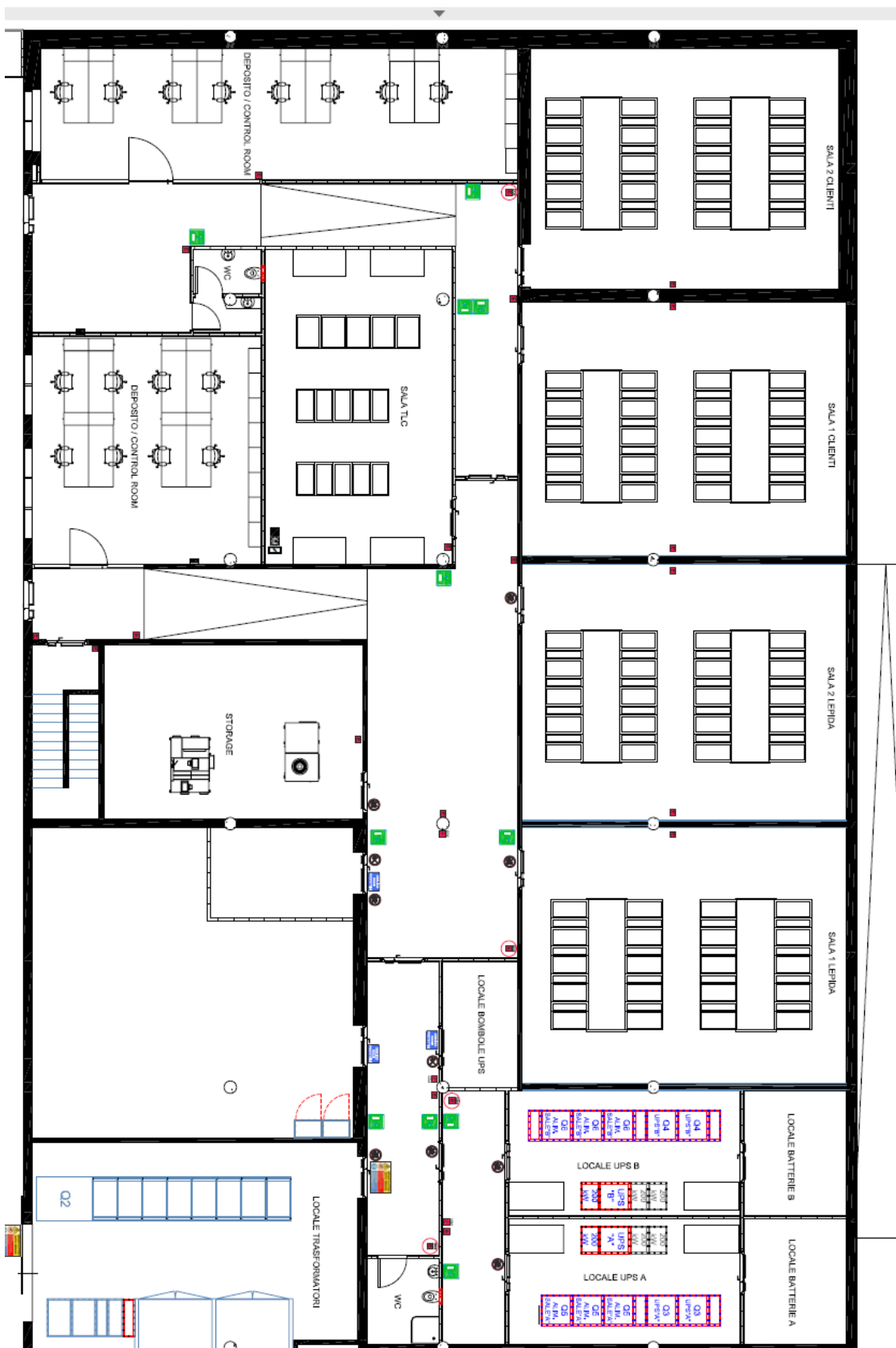
*Committente:*

LEPIDA S.P.A.  
VIA DELLA LIBERAZIONE 15  
BOLOGNA

**Planimetria e  
Organizzazione del cantiere**










Pianta piano terra

MEZZI DI ESTINZIONE INCENDI

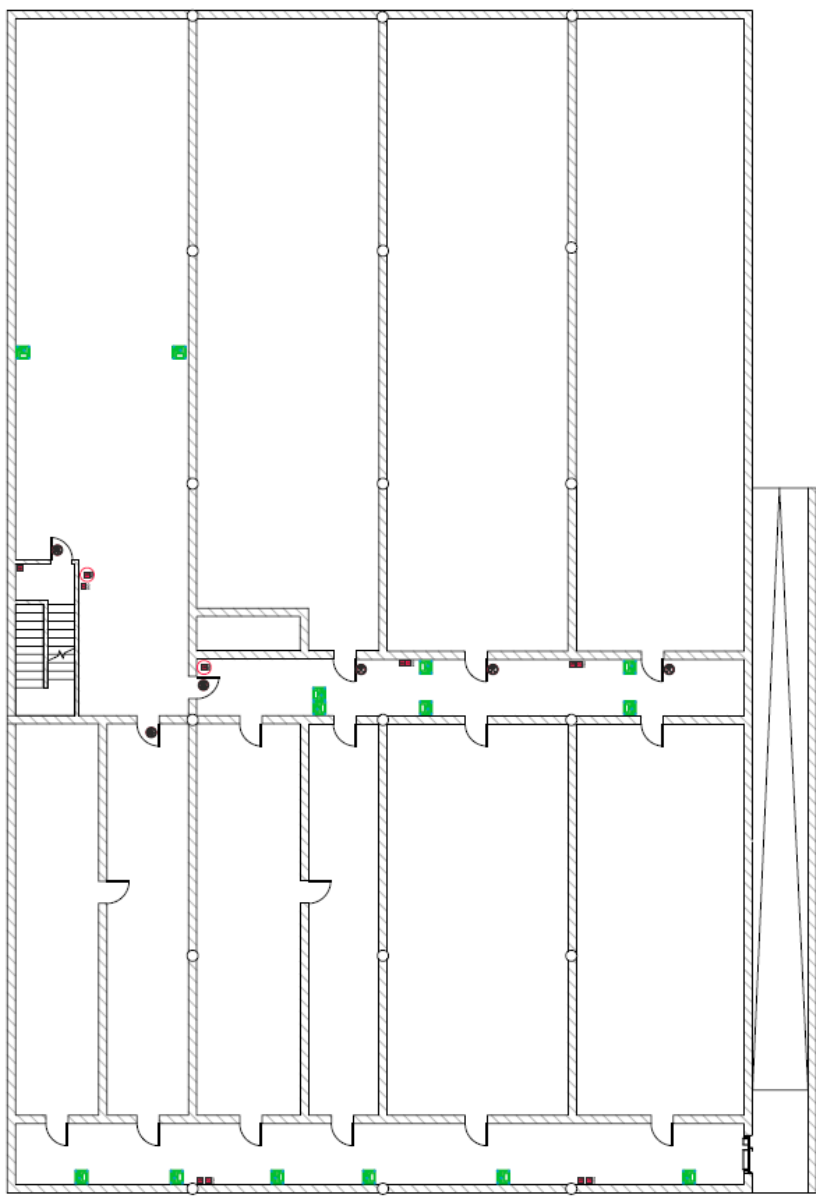
- 

**ESTINTORE A POLVERE CON CAPACITA' ESTINGUENTE 55A 233 BC, cod. CIV.27.02.005;**  
Fornitura e posa in opera di estintore a polvere da Kg 6, per fuochi di classe A-B-C con capacità estinguenta pari a 55A 233 BC, posato su piantana porta estintore in tubolare di acciaio, colore rosso, altezza cm. 75.; e relativa cartellonistica, cod. CIV.27.01.010
- 

**ESTINTORE A CO2, cod. CIV.27.02.010;** Fornitura e posa in opera di estintore a CO2 da 2 kg, per fuochi di classe B-C con capacità estinguenta pari a 13 B, posato su piantana porta estintore in tubolare di acciaio, colore rosso, altezza cm. 75 e relativa cartellonistica, cod. CIV.27.01.010
- 

**ESTINTORE A POLVERE - CARRELLATO - 50 KG e classe A-B1 - DENTRO CASSETTA DI PROTEZIONE, COD. CIV.27.02.012;**  
Fornitura e posa in opera di estintore carrellato a polvere da 50 kg e classe A-B1 Caratteristiche: - Agente estinguento Polvere ABC - Altezza totale 1160 mm - Approvazione ministeriale NS 2310 4115/3/C - SOTT. 55 del 10/06/98 capacità 50 KG Altre Caratteristiche tecniche: - Carica nominale 50 Kg. - classi A - B1 - C - Classi d'incendio A - B1 - C - Diametro serbatoio 315 mm - modello K 50 - Peso totale 84 Kg. c.a. - Pressione di esercizio 22 bar - Pressione di prova 32 bar - Pressione di utilizzo a 20° 14 bar - Sabbatura e verniciatura a polvere poliestere RAL 3000 - Tempo di scarica 40 sec.; e relativa cartellonistica, cod. CIV.27.01.010.
- CASSETTA PORTAESTINTORE DA ESTERNO, cod. CIV.27.02.030;**  
Fornitura e posa in opera di cassetta portaestintore con sigillo di chiusura, costruita in acciaio zincato e verniciatura a base di resine poliestere speciali per esterno, che garantiscono un'elevata resistenza alla corrosione. Tutti i bordi sono arrotondati, in osservanza alle norme antirifurto. La cassetta è fornita con sigillo di sicurezza numerato; In caso di emergenza il sigillo si rompe con uno strappo. L'apertura sulla porta (protetta da lastra trasparente) permette di effettuare i controlli di sorveglianza previsti dalla norma UNI 9994. Idonea per estintori da kg 4/6. Dimensioni mm L 310 x H 645 x P 215.  
Compreso la posa in opera, l'uso dei materiali di consumo necessari per la posa in opera, l'uso della necessaria attrezzatura, la distribuzione dei materiali e dei manufatti al posto di posa, l'assistenza muraria alla posa in opera, l'esecuzione di idonea pulizia a posa ultimata, il sollevamento o l'abbassamento dei materiali di risulta al piano di carico, il carico ed il trasporto dei medesimi alle pubbliche discariche, il corrispettivo alle stesse, ogni altro onere e modalità di esecuzione per dare l'opera eseguita a regola d'arte.

**N.B.:**  
- La posizione della cartellonistica è indicativa, la posizione definitiva dovrà essere concordata con la D.LL. in fase di esecuzione;  
- La cartellonistica andrà preventivamente campionata alla D.LL.



Pianta piano interrato

# PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

*ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs. 81/08*

## *Opera:*

Lavori di installazione e configurazione del sistema di monitoraggio e controllo POP di rete con funzionalità di Data Center di FERRARA

## *Committente:*

LEPIDA S.P.A.  
VIA DELLA LIBERAZIONE 15  
BOLOGNA

**Piani operativi forniti dalle imprese**