



# COMUNE DI MONZA

Settore Progettazioni, Manutenzioni, Sport  
Servizio Progettazioni

Aggiornamento Prime Indicazioni e Misure  
Finalizzate alla Tutela della Salute e Sicurezza dei  
Luoghi di Lavoro per la Stesura dei Piani di  
Sicurezza

(Art. 24 c.2 lett.n - DPR 207/2010)

**OGGETTO:** REALIZZAZIONE NUOVO HUB COMUNALE DESTINATO A DEPOSITO - VIALE DELLE  
INDUSTRIE - PROGETTO DEFINITIVO

**COMMITTENTE:** Comune di Monza - Assessorato LL.PP.

**CANTIERE:** Viale dell'industrie - MONZA

**DATA:** Monza, li 22 Dicembre 2021

IL COORDINATORE SICUREZZA  
IN PROGETTAZIONE

(Geom. Santino Toscano)

IL R.U.P. - R.L.

(Arch. Daniele Lattuada)

**INDICE** (D.P.R. 207/2010):

Aggiornamento Prime Indicazioni e Misure finalizzate alla tutela della salute e sicurezza dei luoghi di lavoro per la stesura dei Piani di Sicurezza (Artt. 17 c.1 lett. f e 24 c.2 lett.n - DPR 207/2010) dell'intervento di:

*“REALIZZAZIONE NUOVO HUB COMUNALE DESTINATO A DEPOSITO”*

I contenuti minimi del presente elaborato di cui al comma 1, lettera f), sono i seguenti:

**A) PREMESSA**

**B) IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA (c.2 lett. a-), esplicitata con:**

1. Localizzazione del cantiere e descrizione contesto in cui è prevista l'area di cantiere, (c.2 lett. a 1-);
2. Descrizione sintetica dell'opera, con riferimento alle scelte progettuali preliminari individuate nella relazioni di cui agli articoli 18 e 19, (c.2 lett. a-2);

**C) RELAZIONE SINTETICA**, concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione dello specifico cantiere nonché alle lavorazioni interferenti, (c.2 lett. b-);

**D) SCELTE PROGETTUALI E ORGANIZZATIVE**, procedure e misure preventive e protettive, in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere, e alle lavorazioni, (Art. 17 c.2 lett. c-);

**E) STIMA SOMMARIA COSTI DELLA SICUREZZA**, determinata in relazione all'opera da realizzare sulla base degli elementi di cui alle lettere da a) a c) secondo le modalità di cui all'articolo 22, comma 1, secondo periodo, (Art. 17 c.2 lett. a-).

## A) PREMESSA:

L'atto valutativo dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori è condizione preliminare per le successive misure di prevenzione e protezione da adottare durante la fase di cantiere. Esso consente una visione globale delle problematiche organizzative e di prevenzione al fine di:

- eliminare i rischi;
- ridurre quelli che non possono essere eliminati;
- affrontare, come concetto generale, i rischi alla fonte;
- prevedere le misure di prevenzione più confacenti dando la priorità a quelle collettive mediante la pianificazione, la scelta delle attrezzature, le modalità esecutive, le tecniche da adottare e l'informazione dei lavoratori.

La pianificazione delle attività di sicurezza permette lo studio preventivo dei problemi insiti nelle varie fasi di lavoro, consentendo di identificare le misure di sicurezza che meglio si adattano alle diverse situazioni e di programmare quanto necessario, evitando soluzioni improvvisate. In questa linea d'azione si dovrà muovere l'impresa esecutrice dei lavori. La pianificazione viene quindi attuata mediante formulazione di un piano di sicurezza e coordinamento che consideri le fasi esecutive secondo lo sviluppo del lavoro, man mano valutando le possibili condizioni di rischio e le conseguenti misure di sicurezza nel completo rispetto di quanto prescritto della legislazione tecnica vigente in materia (D. Lgs. 81/2008 e s.m.i) e tenendo conto delle norme di buona tecnica. In talune operazioni le misure previste o suggerite potranno essere diverse, onde consentire a chi dirige i lavori di adottare la soluzione più utile e confacente in relazione alla situazione effettiva. Inoltre, per le fasi di lavoro eseguite da personale di ditte subappaltatrici, viene richiesto il rispetto degli adeguamenti di sicurezza previsti dai Decreti Legislativi vigenti e la valutazione dei rischi per lo svolgimento delle singole attività (POS). Prima dell'inizio dei lavori, i tecnici, i preposti e le maestranze dovranno essere formati ed informati sui contenuti del piano di sicurezza e coordinamento, ciascuno per la parte di lavori chiamato ad eseguire in cantiere. Nel corso dei periodici sopralluoghi che saranno condotti nel cantiere dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, interlocutori naturali e principali saranno i Tecnici ed i Preposti, con i quali saranno esaminate le varie situazioni lavorative, gli interventi da attuare, le precauzioni da assumere, venendo tutto ciò a costituire ulteriore forma di conoscenze ed informazione.

## B) IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

### 1) Localizzazione del cantiere e descrizione contesto area di cantiere

Il progetto definitivo prende in esame la realizzazione di un capannone prefabbricato da adibire ad uso archivio comunale e da realizzarsi in un'area sita lungo il Viale delle Industrie, classificabile come "intervento di nuova costruzione" secondo il comma 1 lettera e), art. 3 del T.U.E. (L.380/01).

L'immobile è ubicato nel quartiere Buonarroti - San Donato, in una zona posta a sud-est della città ad alta densità industriale composta prevalentemente da fabbricati industriali (capannoni) e/o aree a destinazione industriale.

L'area oggetto di intervento è attualmente occupata da prefabbricati in uso alla Ditta CEM, affittuaria dell'area con contratto in scadenza, che provvederà alla rimozione dei fabbricati presenti lasciando l'area libera per il futuro utilizzo.

L'area può essere pressoché contestualizzata e indicata sommariamente quale idonea ad ospitare l'intervento in questione, ed è caratterizzata da una forma regolare, di dimensioni naturali idonee alla costruzione in oggetto, garantendo nel contempo i dovuti idonei spazi organizzativi per l'impianto di cantiere. Di fatto l'intervento si inserisce in contesto ben definito e recintato, a debita distanza dagli edifici residenziali più prossimi attestati nelle vicinanze, in particolare a nord troviamo l'ingresso principale da Viale delle Industrie, a sud e ad ovest il confine con altre proprietà industriali e ad est ulteriore ingresso (con impianto di pesa) da una strada secondaria sterrata e collegata al Viale delle Industrie

Per ulteriori informazioni/dettagli vedasi la documentazione fotografica di seguito riportata.



 AREA OGGETTO DI INTERVENTO - vista aerea

Identificazione catastale: (Catasto fabbricati): Foglio n. 103, particella n. 94





VISTA AEREA 3D - veduta da est



VISTA AEREA 3D - veduta da sud



2) **Descrizione Sintetica dell'Opera**, con riferimento alle scelte progettuali preliminari individuate nella relazione di cui agli articoli 18 e 19, (c.2 lett. a-2);

**Analisi dello stato di fatto**

Come visibile dalle foto attuali l'area oggetto di intervento è attualmente occupata da prefabbricati in uso alla Ditta CEM, affittuaria dell'area con contratto in scadenza, che provvederà alla rimozione dei fabbricati presenti lasciando l'area libera per il futuro utilizzo. Pertanto una volta ripristinato lo stato dei luoghi come da simulazione



*Simulazione ripristino dei luoghi*

si procederà alla realizzazione di un edificio dedicato al deposito di materiale di vario genere che abbia le seguenti caratteristiche:

- sia modulare ed implementabile nel tempo;
- sia flessibile e suddivisibile al suo interno nel tempo in base alle esigenze specifiche dettate dal materiale da depositare e/o archiviare.

**Descrizione Sommaria delle Opere**

Nell'ambito di tali esigenze funzionali studio l'edificio da destinare a deposito è stato concepito come un volume composto da elementi strutturali prefabbricati in calcestruzzo armato (pilastri, travi a doppia pendenza, copertura a pannelli prefabbricato TT e pannelli di tamponamento). Tutti gli elementi strutturali sono modulari e suddivisibili in campate in modo da poter comporre la volumetria necessaria nelle possibili successive fasi progettuali, ed al contempo lasciando la possibilità in futuro di implementare la geometria l'edificio all'occorrenza.

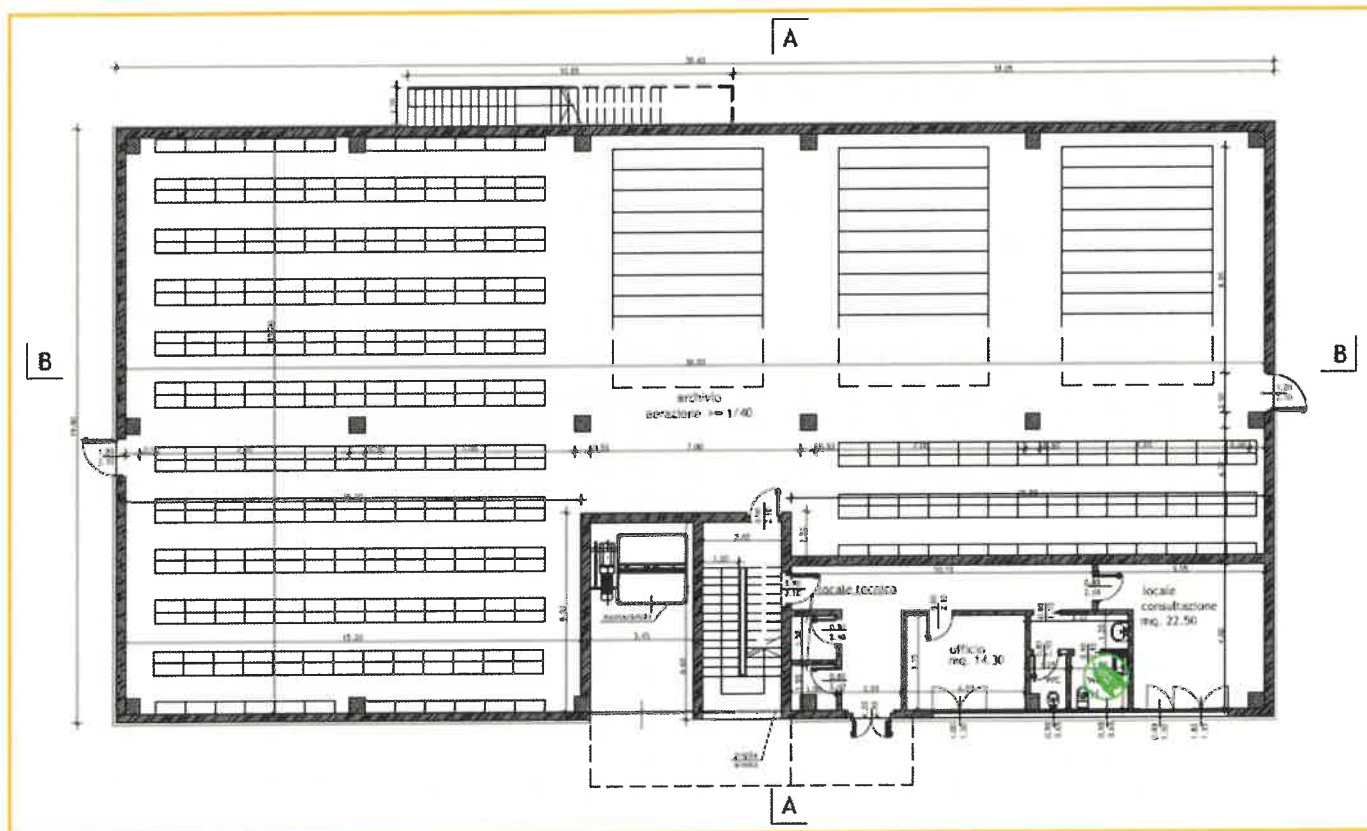
L'intervento dovrà prevedere che gli spazi destinati ad archivio e deposito siano dotati di opportuni ambienti destinati alle attività tecnico/amministrative correlate, in misura pari al 10% circa della superficie da destinare a deposito (circa 100 mq).

Per quanto concerne gli spazi interni, il progetto del deposito prevede luci tra le travi pari a circa 20 m, in modo da permettere la massima fruibilità degli spazi ed al contempo lasciare libertà di suddivisione degli stessi senza la presenza di elementi strutturali di intralcio.

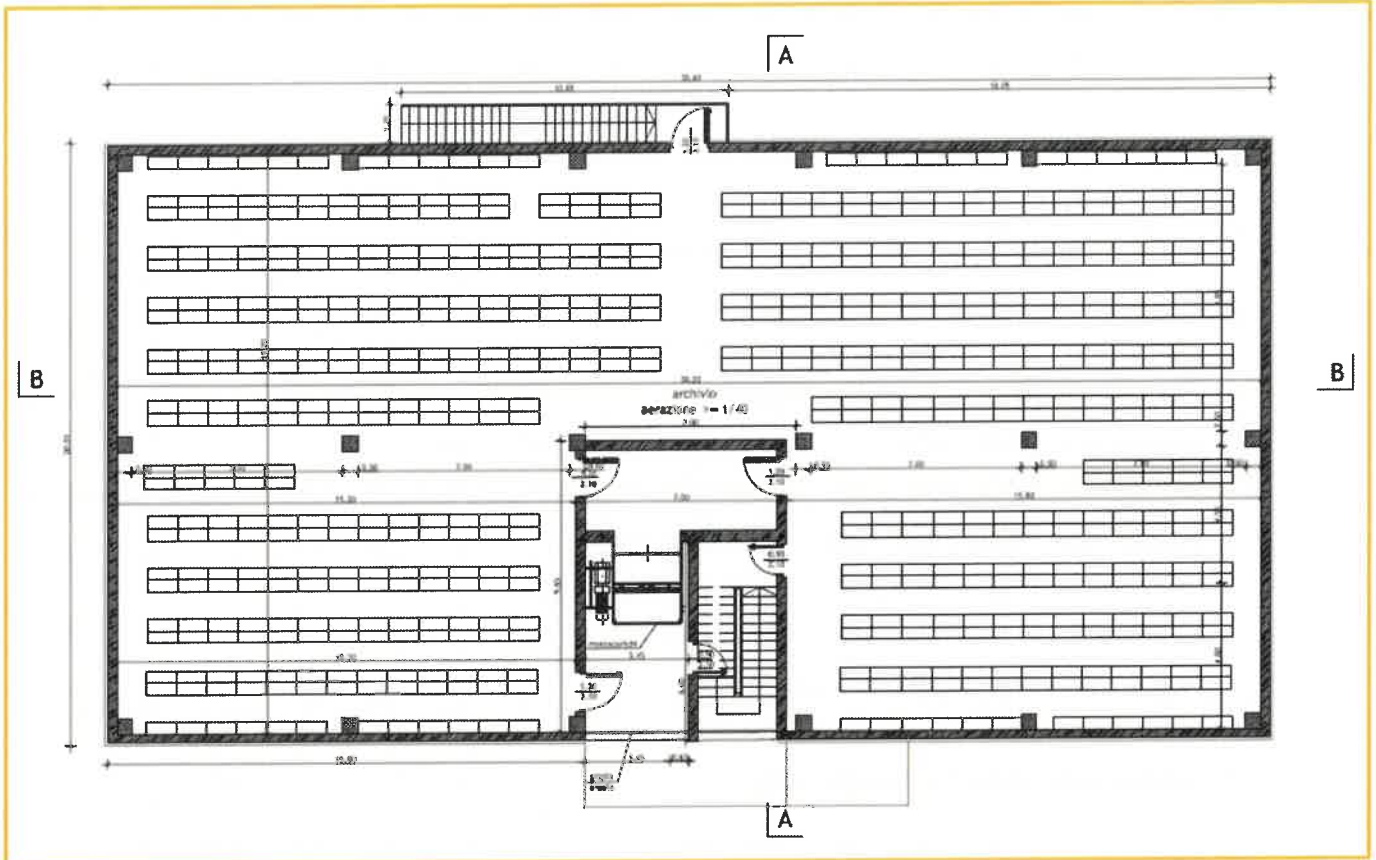
A tale scopo saranno previsti da progetto diversi punti d'accesso, da posizionarsi lungo le facciate longitudinali e trasversali dell'edificio, al fine di poter suddividere internamente lo spazio in più comparti in funzione delle esigenze rilevate.

Le opere da realizzarsi possono essere così sommariamente riepilogabili:

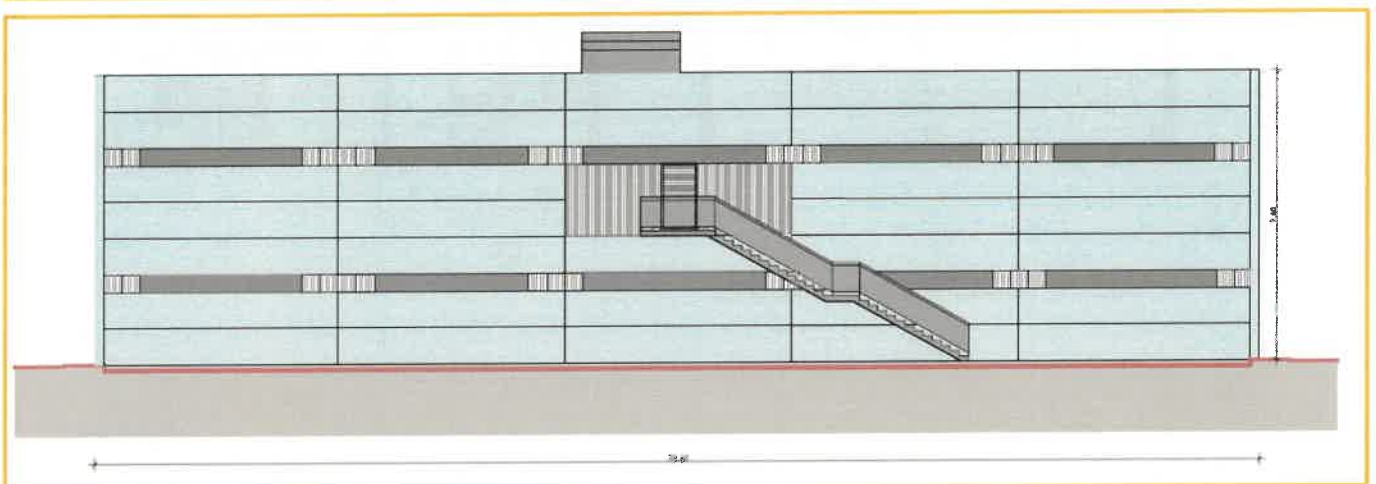
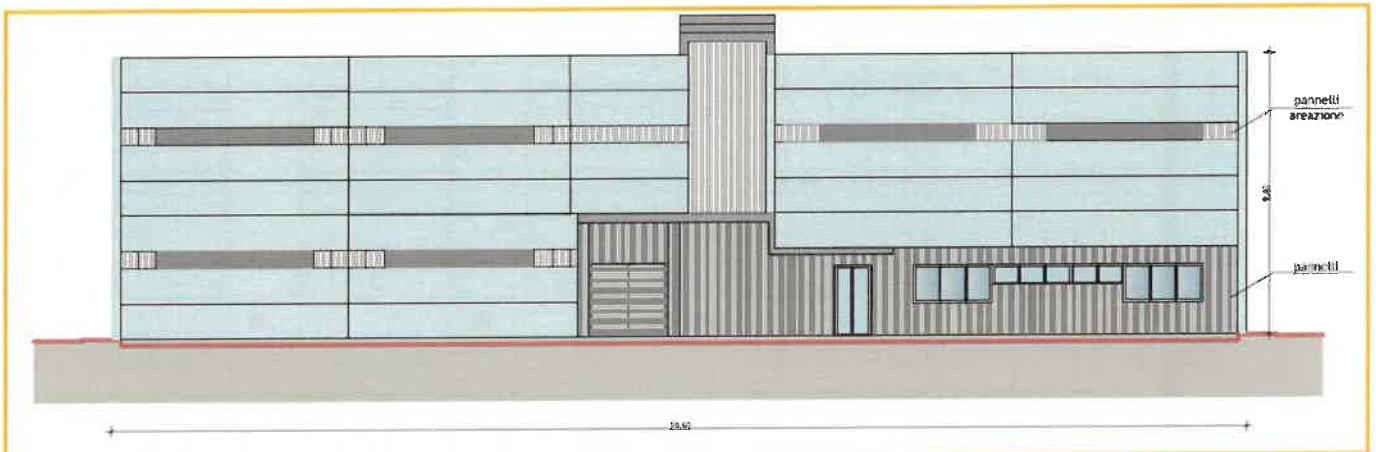
- scavi e rinterri;
- formazione plinti e fondazioni in elementi prefabbricati;
- posa struttura portante in elementi prefabbricati (pilastri travi e solai);
- posa struttura di copertura in elementi prefabbricati;
- posa coibentazione ed impermeabilizzazione
- posa pannelli di tamponamento facciate in elementi prefabbricati
- realizzazione reti impiantistiche per la distribuzione dei nuovi impianti termomeccanici ed elettrici;
- realizzazione di sottofondi e pavimenti industriali;
- realizzazione di opere murarie per locali ad uso ufficio;
- posa in opera di serramenti esterni ed interni;
- posa in opera di scala prefabbricata in acciaio;
- realizzazione opere impiantistiche (termomeccanici ed elettrici)
- opera di tinteggiatura e finitura varia;



(Figura 1 - Planimetria progetto piano terra)

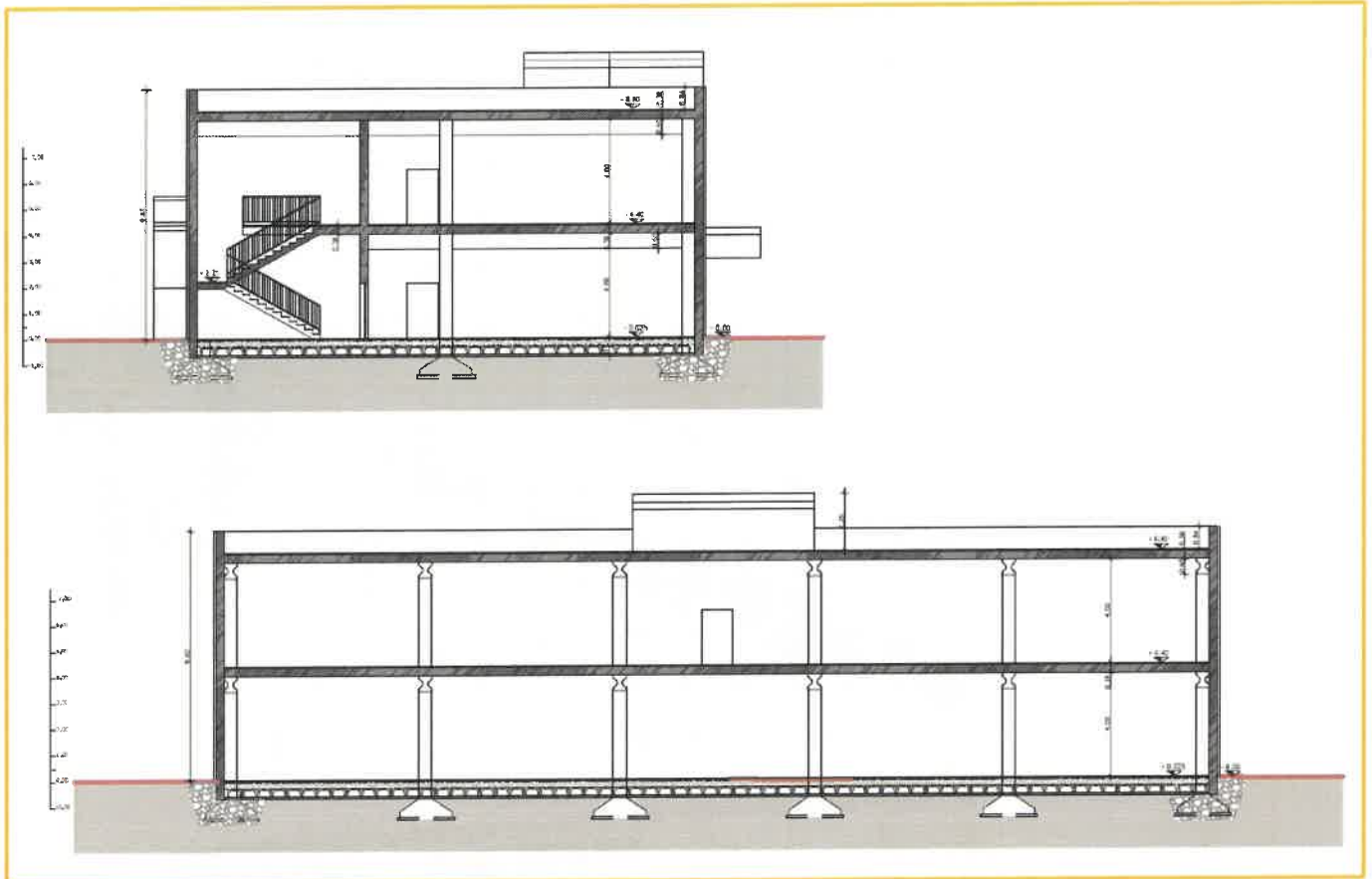


(Figura 2 - Planimetria progetto piano 2)

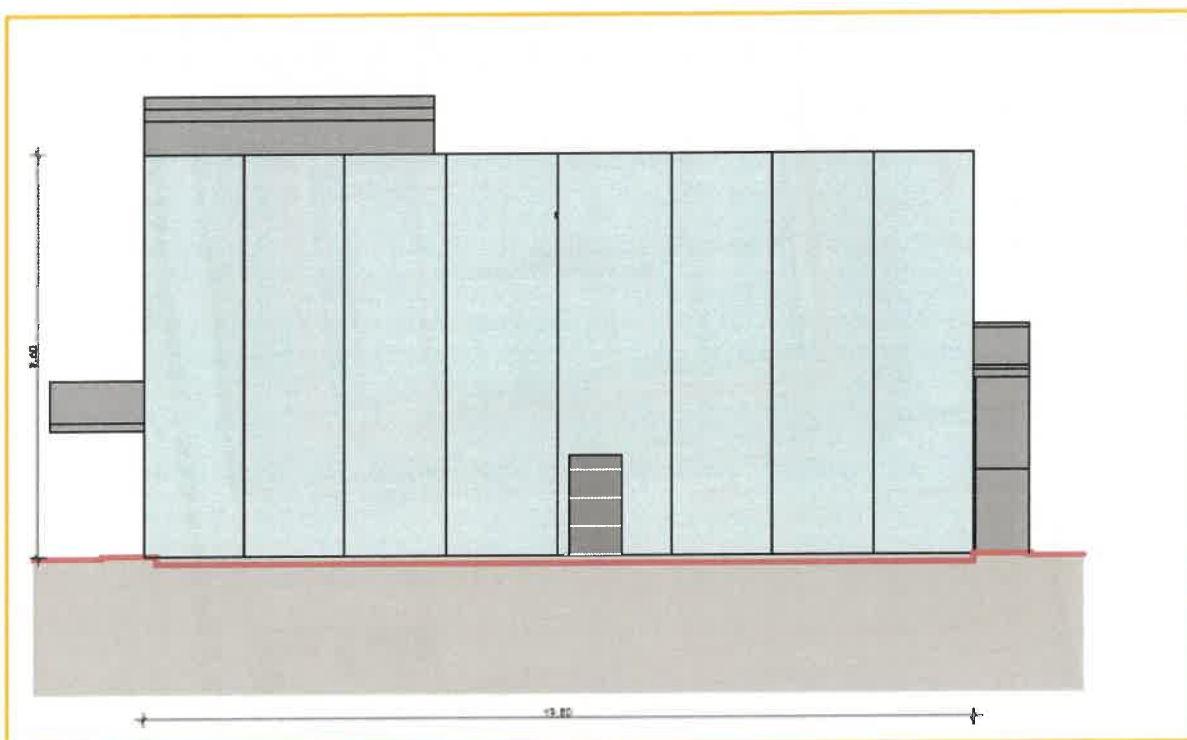


(Figura 3 - Prospetti principali)



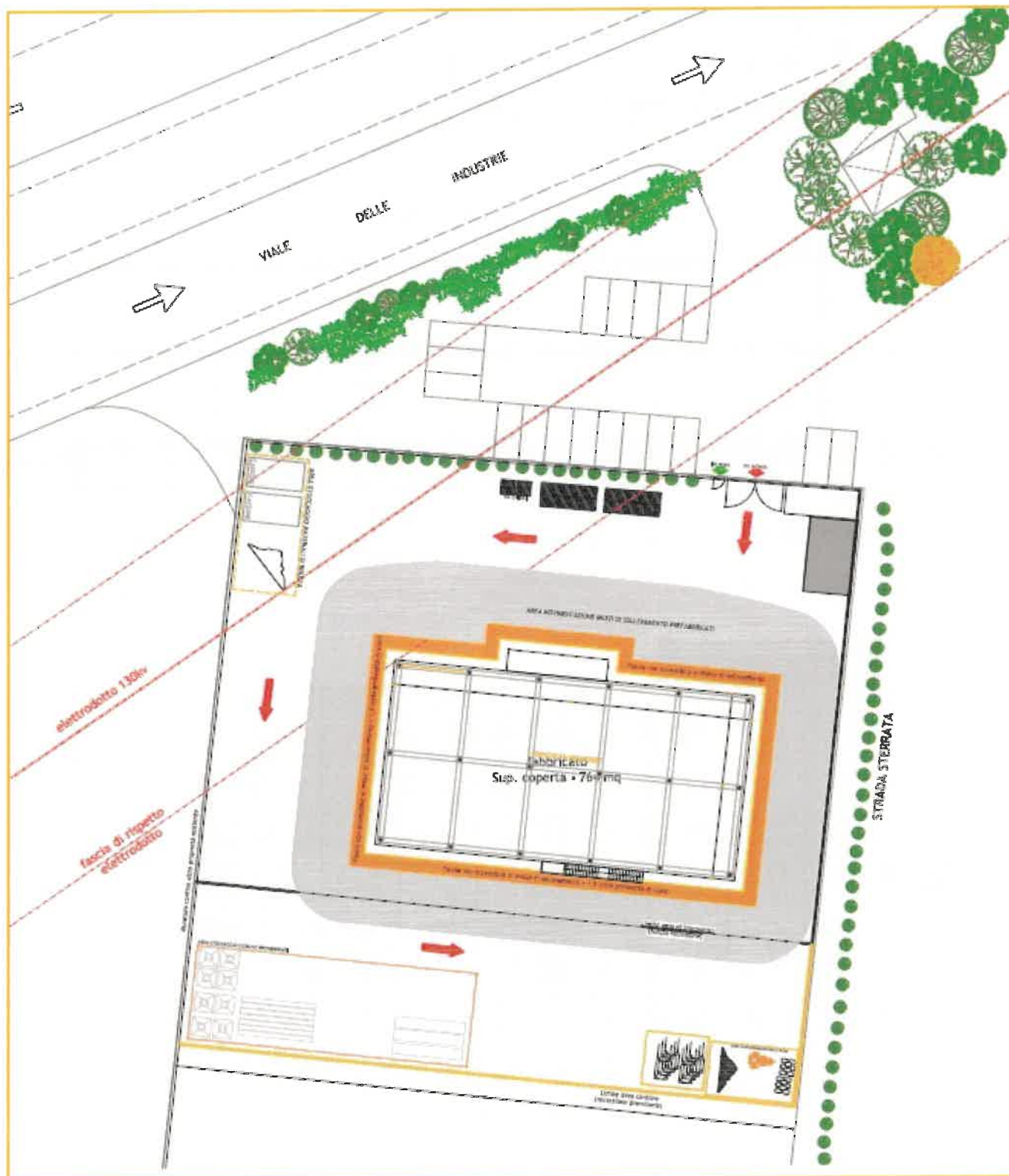


(Figura 4 - Sezioni)



(Figura 4 - Testata)

**LOCALIZZAZIONE DELL'AREA DI CANTIERE:** trattandosi di un'area completamente libera dalle precedenti edificazioni e con il nuovo edificio posto al centro della stessa, sarà possibile gestire liberamente il posizionamento dell'area di cantiere. Unico elemento di particolare interesse e disturbo è dato dalla presenza di un elettrodotto con cavi aerei e di potenzialità inferiore a 150Kv.



Pertanto, in via preliminare, si prevede di:

- utilizzare gli ingressi pedonale e carraio esistenti e prospicienti il Viale delle Industrie (arteria stradale periferica di notevole traffico)
- posizionare i baraccamenti ad uso uffici, spogliatoi e servizi igienici in prossimità degli ingressi al cantiere;

- posizionare le aree di stoccaggio dei materiali di risulta al di sotto dell'elettrodotto, in considerazione delle altezze limitate che possono raggiungere le cataste di tali materiali;
- posizionare le aree di stoccaggio elementi prefabbricati nella zona sud dell'area di cantiere a notevole dalla zona di interferenza dell'elettrodotto, al fine di consentire la movimentazione dei carichi pesanti in sicurezza;
- posizionare le aree di stoccaggio dei materiali sfusi (inerti, leganti, ferro per CA) e/o delle attrezzature di cantiere (ponteggi), nella zona sud dell'area di cantiere a notevole dalla zona di interferenza dell'elettrodotto, al fine di consentire la movimentazione dei carichi in sicurezza;

**C) RELAZIONE SINTETICA** *concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione dello specifico cantiere nonché alle lavorazioni interferenti, (c.2 lett. b-)*

È opportuno premettere che, l'atto valutativo dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori è condizione preliminare per le successive misure di prevenzione e protezione da adottare durante la fase di cantiere. Esso consente una visione globale delle problematiche organizzative e di prevenzione onde:

- eliminare i rischi;
- ridurre quelli che non possono essere eliminati;
- affrontare, come concetto generale, i rischi alla fonte;
- prevedere le misure di prevenzione più confacenti dando la priorità a quelle collettive mediante la pianificazione, la scelta delle attrezzature, le modalità esecutive, le tecniche da adottare e l'informazione dei lavoratori.

La pianificazione delle attività di sicurezza permette lo studio preventivo dei problemi insiti nelle varie fasi di lavoro, consentendo di identificare le misure di sicurezza che meglio si adattano alle diverse situazioni e di programmare quanto necessario, evitando soluzioni improvvisate.

In questa linea d'azione si dovrà muovere l'impresa esecutrice dei lavori.

La pianificazione viene quindi attuata mediante formulazione di un piano di sicurezza e coordinamento che consideri le fasi esecutive secondo lo sviluppo del lavoro, man mano valutando le possibili condizioni di rischio e le conseguenti misure di sicurezza nel completo rispetto di quanto prescritto della legislazione tecnica vigente in materia e tenendo conto delle norme di buona tecnica.

In talune operazioni le misure previste suggerite potranno essere diverse, onde consentire a chi dirige i lavori di adottare la soluzione più utile e confacente in relazione alla situazione effettiva. Inoltre, per le fasi di lavoro eseguite da personale di eventuali ditte subappaltatrici, viene richiesto il rispetto degli adeguamenti di sicurezza previsti dalla Legge e la valutazione dei rischi per lo svolgimento delle singole attività.

Prima dell'inizio dei lavori, i tecnici, i preposti e le maestranze dovranno essere formati ed informati sui contenuti del Piano di Sicurezza e Coordinamento, ciascuno per la parte di lavori chiamato ad eseguire in cantiere. Nel corso dei periodici sopralluoghi che saranno condotti nel cantiere dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, interlocutori naturali e principali saranno i tecnici ed i preposti, con i quali verranno esaminate le varie situazioni lavorative, gli interventi da attuare, le precauzioni da assumere. In particolari fasi o periodi opportunamente scelti, potranno aver luogo incontri con le categorie interessate per aggiornamento di taluni argomenti, valutazioni di specifici problemi che si fossero eventualmente presentati o dei quali si ritenesse utile il preventivo esame.



Il Piano di Sicurezza e Coordinamento dovrà contenere l'analisi dei rischi delle lavorazioni previste per la realizzazione dei lavori in oggetto. L'organizzazione e le modalità operative saranno alla base della valutazione del Piano di Sicurezza. A seguito dell'individuazione delle varie fasi lavorative, saranno evidenziati i rischi prevedibili e/o l'impiego di sostanze pericolose e, quindi, le misure di prevenzione da adottare per il mantenimento delle condizioni di sicurezza in cantiere.

L'obiettivo della valutazione dei rischi, è di consentire al datore di lavoro di prendere tutti i provvedimenti necessari per salvaguardare la sicurezza dei lavoratori, sulla base dell'individuazione dei possibili rischi.

Le indicazioni qui riportate non vogliono analizzare o riguardare le problematiche inerenti le diverse fasi lavorative che dovranno essere oggetto del piano di Sicurezza e Coordinamento e dei relativi P.O.S., ma vogliono solo sottolineare alcune criticità che dovranno essere valutate durante la progettazione del cantiere.

Pertanto in linea di massima si individuano di seguito una serie di rischi potenziali che dovranno essere analizzati in dettaglio nel Piano di sicurezza.

### **FASI LAVORATIVE - ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI**

Le procedure di montaggio di una struttura prefabbricata dipendono dalla sua tipologia e dagli elementi costituiti della stessa e, nella maggior parte dei casi prevedono la realizzazione delle seguenti lavorazioni:

- il trasporto e stoccaggio dei vari elementi prefabbricati;
- la posa dei plinti di fondazione;
- la posa degli elementi strutturali in elevazione (pilastri, travi e solai intermedi);
- la posa della struttura di copertura (travi e tegoli)
- la posa dei pannelli di tamponamento verticali;
- la posa delle lattonerie e dei pluviali
- la posa di infissi e vetrate

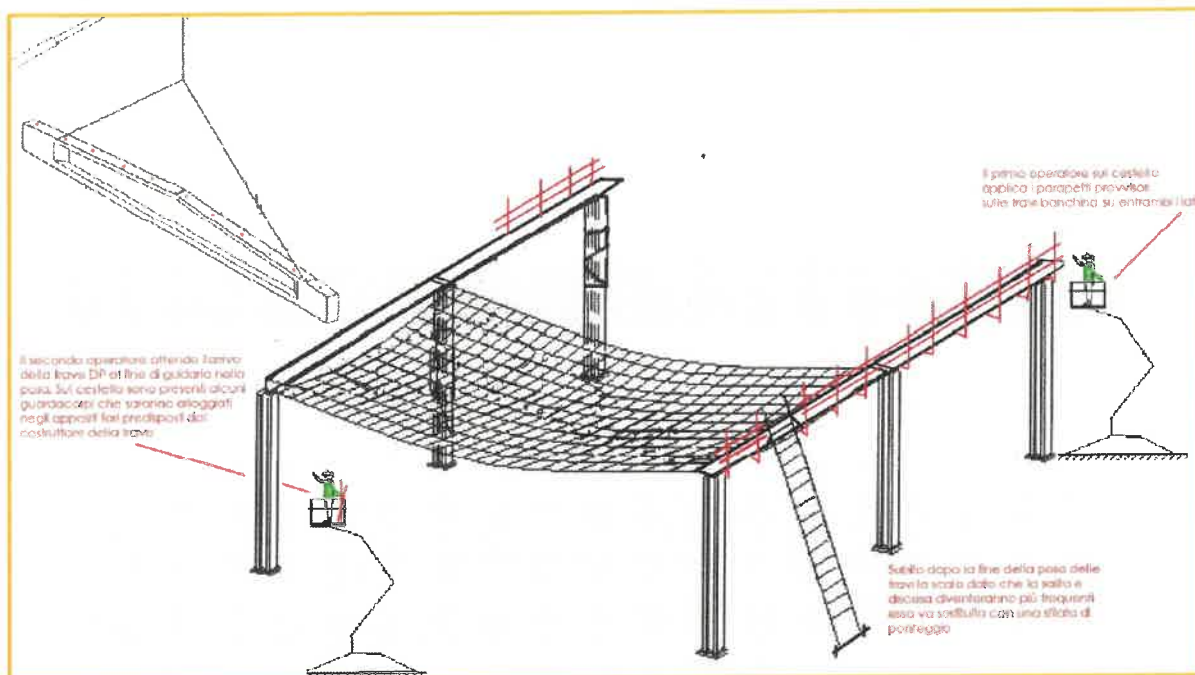
A queste opere specifiche della realizzazione di un edificio prefabbricato, si aggiungono le opere di edilizia tradizionale che comunemente vengono eseguite:

- la posa della coibentazione e impermeabilizzazione della copertura
- realizzazione reti impiantistiche per la distribuzione dei nuovi impianti termomeccanici ed elettrici;
- realizzazione di sottofondi e pavimenti industriali;
- realizzazione di opere murarie per locali ad uso ufficio;
- posa in opera di serramenti interni;
- posa in opera di scala prefabbricata in acciaio;
- realizzazione opere impiantistiche (termomeccanici ed elettrici)
- opera di tinteggiatura e finitura varia;
- opere di sistemazione esterna (pavimentazione cortile, recinzioni ecc.)

#### **Rischi prevalenti**

Nella fase di montaggio degli elementi prefabbricati il rischio prevalente è indubbiamente quello relativo alla possibile **caduta dall'alto** del lavoratore e può essere causa di morte o di lesioni gravi e di carattere permanente. Altri rischi riscontrabili durante tale fase vengono identificati quali rischi prevalenti la **movimentazione dei materiali** da eseguirsi mediante idonei mezzi meccanici di sollevamento (autogru di idonea portata, piattaforme elevatrici), **urti impatti e compressioni, cesoiamento e stritolamento** per caduta degli elementi; **investimento** (da parte di mezzi meccanici), **elettrocuzione** (accentuata dalla presenza dell'elettrodotta). I medesimi rischi saranno da valutare anche nelle varie fasi di esecuzione di opere edili e/o impiantistiche "tradizionali"

Data la particolarità dell'opera oltre alla dotazione dei DPI (DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE) alle maestranze che dovrà essere adeguata alle lavorazioni in atto, dovrà essere valutata e posta in atto l'utilizzo di idonei DPC (DISPOSITIVI DI PROTEZIONE COLLETTIVA) quali ad esempio l'utilizzo di reti anti caduta durante la fase di posa dei pannelli di solaio e/o dei tegoli di copertura e la posa di parapetti provvisori.



I DPC garantiscono la piena incolumità dei lavoratori a tutto vantaggio della maggiore libertà di movimento durante le fasi di montaggio della struttura orizzontale ma, soprattutto l'Impresa che opera con DPC rispetta il principio cogente per cui la sicurezza passiva è migliore di quella attiva in quanto prescinde dall'azione volontaria del lavoratore che potrebbe sottovalutare il rischio e non indossare i DPI di cui è stato dotato.

Tutte le lavorazioni in quota, previste nell'intervento in oggetto, dovranno comunque essere eseguite con l'ausilio di piattaforme leggere elevatrici, trabattelli cavalletti o ponteggi a norma, etc.

L'utilizzo della PLE (PIATTAFORMA LEGGERA ELEVATRICE) è obbligatorio e sostituisce l'utilizzo di scale, trabattelli e/o ponteggi a cavalletto in quanto questi ultimi sono attrezzature che espongono il lavoratore ad un maggior rischio di caduta dall'alto).

Come analizzato in fase di descrizione dell'area oggetto di intervento la presenza dell'elettrodotto pone in evidenza il rischio da elettrocuzione durante la fase di movimentazione e montaggio degli elementi prefabbricati mediante l'utilizzo di apparecchi mobili di sollevamento quali autogru o gru mobili.

Il carico sollevato o parte del braccio metallico possono avvicinarsi pericolosamente o venire in contatto con linee elettriche aeree presenti nell'area di lavoro, con conseguente infortunio da elettrocuzione dei lavoratori coinvolti (Figura 1).

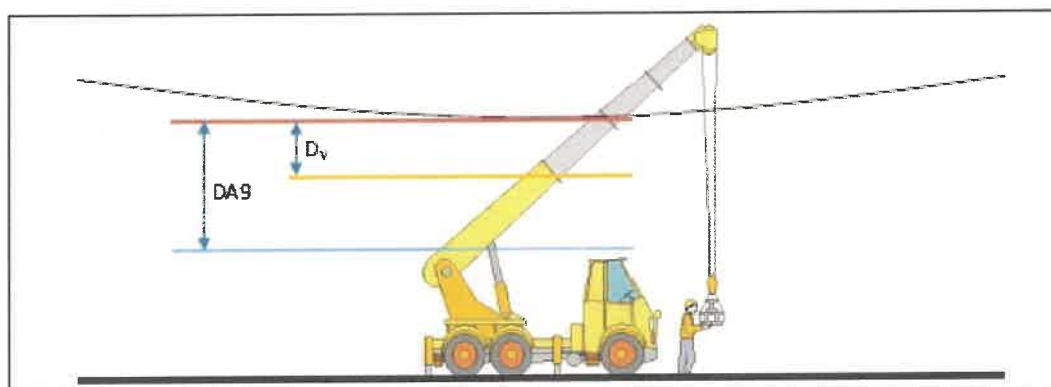


Fig. 1 : Gru autocarrata con lavoratore in situazione di pericolo.

Nel caso in cui si debbano effettuare lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche aeree con parti attive non protette o non sufficientemente protette è necessario mettere in atto quanto previsto negli artt. 83 e 117 del d.lgs. 81/2008 e nelle norme da essi richiamate.

Se l'apparecchio mobile di sollevamento è usato in presenza di linee elettriche aeree, in vigore dell'articolo 83 del d.lgs. 81/2008, occorre fare in modo che il braccio dell'apparecchio o il carico non si avvicinino ai conduttori della linea a distanze inferiori alla distanza di sicurezza prevista (di cui alla Tabella 1, Allegato IX del d.lgs. 81/2008). Una condizione sufficiente allo scopo è far sì che tutta l'area interessata dalla movimentazione del braccio e del carico rispetti tale distanza di sicurezza.

Tabella 1 - Allegato IX al d.lgs. 81/2008

$U_n$ (kV)	DA9(m)
$U_n \leq 1$	3
$1 < U_n \leq 30$	3.5
$30 < U_n \leq 132$	5
$132 < U_n$	7

DA9 = Distanze di sicurezza da parti attive di linee elettriche e di impianti elettrici non protette o non sufficientemente protette da osservarsi, nell'esecuzione di lavori non elettrici, al netto degli ingombri derivanti dal tipo di lavoro, delle attrezzature utilizzate e dei materiali movimentati, nonché degli sbandamenti laterali dei conduttori dovuti all'azione del vento e degli abbassamenti di quota dovuti alle condizioni termiche.

Le fasi di realizzazione degli impianti elettrici e idraulici, avranno come rischi prevalenti l'elettrocuzione ed il rischio di incendio ed esplosione nel collegamento e messa in funzione dell'impianto oltre alla movimentazione manuale dei carichi che sarà valutata per essere eseguita a seguito delle necessarie verifiche con l'ausilio di D.P.I. ed attrezzature opportune.

Da una prima analisi del progetto si possono evidenziare i seguenti rischi, in funzione delle macro fasi lavorative, secondo quanto previsto dalla norma UNI 10942/2001 Appendice B:

A.	RF01	Cadute dall'alto:	Tutte le lavorazioni che prevedono l'esecuzione in quota
B.	RF03	Urti, colpi, impatti, compressioni:	Tutte le fasi lavorative
C.	RF04	Punture, tagli, abrasioni:	Tutte le fasi lavorative
D.	RF06	Scivolamenti, cadute a livello:	Tutte le fasi lavorative
E.	RF09	Elettrocuzione:	Tutte le lavorazioni che prevedono l'uso di apparecchiature elettriche
F.	RF11	Rumore:	Contemporaneità di più lavorazioni
G.	RF13	Caduta materiali dall'alto:	Tutte le lavorazioni che prevedono l'esecuzione in quota
H.	RF15	Investimento:	Tutte le lavorazioni che prevedono l'utilizzo di macchine operatrici e/o mezzi di cantiere
I.	RF16	Movimento manuale carichi:	Tutte le lavorazioni
J.	RF31	Polveri, fibre:	Tutte le lavorazioni
K.	RF36	Gas, vapori:	Tutte le lavorazioni



**D) SCELTE PROGETTUALI E ORGANIZZATIVE**, *procedure e misure preventive e protettive, in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere, e alle lavorazioni, (Art. 17 c.2 lett. c-)*

**Vedi Allegati: Fasi d'intervento, Layout di cantiere**

DELIMITAZIONE DELL'AREA

L'installazione dell'area di cantiere verrà posizionata all'interno dell'area di proprietà, in prossimità dell'accesso carraio su viale delle Industrie dedicato esclusivamente al transito di mezzi operativi, fornitori, etc.

L'area oggetto di intervento è già dotato di una propria recinzione perimetrale di altezza idonea (h=200 cm) pertanto non risulta necessario eseguire alcuna delimitazione dell'area di cantiere.

SEGNALETICA

L'Appaltatore dovrà provvedere a proprie cure e spese alla posa in opera di adeguata segnaletica di cantiere. Detta segnaletica deve essere sufficiente ad evitare comportamenti scorretti o pericolosi e dovrà essere opportunamente posizionata nelle zone in cui verranno eseguite le lavorazioni previste dall'appalto. Oltre a prevedere i segnali diurni e notturni relativi agli scavi, alle fosse e simili è necessario identificare in modo ben chiaro il magazzino dei mezzi antincendio e di pronto soccorso, i passaggi pericolosi e tutte le parti importanti del cantiere.

La segnaletica, soggetta a facile deterioramento o insudiciamento, dovrà essere mantenuta in condizioni di buona visibilità e se necessario l'Appaltatore dovrà provvedere, a proprie cure e spese alla sostituzione.

I segnali dovranno avere dimensioni tali da renderli riconoscibili fino ad almeno 50 metri di distanza

Nei luoghi di lavoro, accanto ai cartelli e ai segnali obbligatori per legge, possono essere presenti anche cartelli di "supporto" al fine di creare una maggiore e ulteriore coscienza prevenzionistica e condurre comportamenti prudenti. Tali messaggi invitano generalmente all'uso dei DPI, all'ordine e alla pulizia del luogo di lavoro, possono essere anche grafici e tabelle indicanti l'andamento infortunistico aziendale con l'intento di stimolare e sollecitare la collaborazione all'esecuzione delle attività nelle migliori condizioni di sicurezza.

ACCESSI AL CANTIERE

L'accesso al cantiere avverrà dall'ingresso carraio su Viale delle Industrie, dedicato esclusivamente al transito di mezzi operativi, fornitori, etc.

La movimentazione dei materiali e quant'altro necessario per l'esecuzione del cantiere sarà oggetto di un'approfondita indagine dell'organizzazione, delle fasi d'intervento, che verrà successivamente analizzata nel PSC così da individuare la giusta scelta dei mezzi da usare per il trasporto dei materiali, e ridurre al minimo i rischi e le interferenze.

UFFICI

Gli uffici devono essere possibilmente sistemati in posizione tale da consentire il controllo d'accesso dei mezzi, del personale e dei visitatori autorizzati.

DEPOSITO DI MATERIALI

Il deposito di materiali deve essere collocato in posizione tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi e in zone appartate e ben delimitate all'interno del cantiere ed evidenziate nelle planimetrie di cantiere. Tali aree saranno sia fisse sia variabili, e verranno identificati di volta in volta a seconda dell'evolversi delle lavorazioni.

### SERVIZI IGIENICI ASSISTENZIALI

I servizi di cantiere devono essere conformi alle prescrizioni del D.Lgs. 81/2008 e dei regolamenti comunali. In prossimità dei posti di lavoro devono essere installati gabinetti in numero sufficiente sia di tipo convenzione sia di tipo chimico per le zone non raggiunte da rete fognaria e tutti muniti di contratto di pulizia e manutenzione adeguato.

Gli spogliatoi devono avere una volumetria adeguata al numero dei lavoratori che ne devono usufruire, devono essere posti possibilmente vicini al luogo di lavoro e facilmente comunicanti con i restanti servizi, devono essere aerati, illuminati, difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda, forniti di sedili, appendiabiti e armadietti con chiave per riporre gli abiti e gli effetti personali.

Il refettorio deve essere arredato con sedili e tavoli, illuminato, aerato e riscaldato nella stagione fredda. Il pavimento non deve essere polveroso e le pareti imbiancate. Deve essere attrezzato con mezzi per conservare e riscaldare le vivande dei lavoratori e per lavare i recipienti e le stoviglie.

Il locale di ricovero, nel quale i lavoratori possono ricoverarsi durante le intemperie e nelle ore dei pasti e di riposo, deve avere le stesse caratteristiche del refettorio o conglobato nel refettorio stesso.

Una quantità sufficiente d'acqua deve essere messa a disposizione dei lavoratori per uso potabile e per lavarsi.

Gli ambienti devono essere dotati d'acqua corrente calda e fredda, di mezzi per lavarsi e per asciugarsi e riscaldati nella stagione fredda.

### PRESIDI SANITARI

In cantiere dovrà essere conservato un pacchetto di medicazione, o la cassetta del pronto soccorso nel caso siano occupati più di 50 addetti. La cassetta o il pacchetto di medicazione deve contenere quanto indicato e previsto dalla norma.

### DISPOSIZIONI GENERALI

Le parti destinate alla attività di cantiere dovranno essere opportunamente compartimentate ed esaminate per quanto attiene alla possibilità di avere attività edilizia in zone contigue alla presenza di passaggio di persone e dei visitatori della struttura.

Gli accessi al cantiere dovranno rimanere costantemente chiusi anche durante le ore lavorative;

Ogni attività che si giudichi scarsamente compatibile con la presenza della viabilità pedonale e carraia e dei visitatori, dovrà essere organizzata in modo tale da rendere minimi i disagi.

Le lavorazioni dovranno essere svolte adottando ogni precauzione per i livelli di rumore generato,

Gli accessi al cantiere dovranno essere coordinati e regolamentati informando i conducenti dei mezzi di cantiere, i tecnici operanti ed i fornitori di eventuali pericoli connessi alla presenza di viabilità ordinaria, ciclo - pedonale, in particolare se presenti dei cantieri confinanti e/o l'eventuale presenza di attività edilizie che possano determinare elevata viabilità dei mezzi d'opera.

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione assumerà ogni informazione necessaria a tale valutazione e indicherà obblighi specifici di sorveglianza e controllo nei confronti del coordinatore per l'esecuzione;

I rifiuti di cantiere dovranno essere opportunamente gestiti con caricamento e trasporto in discarica; materiali di scarico di altro genere dovranno essere temporaneamente stoccati in aree tali da NON costituire pericolo o intralcio rispetto alle funzioni in essere.

## Descrizione dell'organizzazione del cantiere in merito all'allestimento

A causa dell'elevata criticità di questa fase, l'organizzazione, l'allestimento, la pianificazione e la gestione del cantiere, dovrà essere oggetto di studio approfondito durante la redazione del piano di sicurezza e coordinamento, essendo anche fortemente condizionata dallo stato dei luoghi e dalle scelte tecnico-progettuali della realizzazione dell'opera, scelte che sono proprie della successiva fase progettuale, e che quindi non sono definite nella presente fase di progettazione.

L'area di cantiere principale dovrà essere allestita in prossimità delle zone d'intervento delle opere contrattuali, conformando gli spazi da occupare alle necessità di allestimento determinate dal lavoro stesso, preservando e garantendo gli spazi esterni e la sicurezza da e verso l'esterno.

Nella zona cosiddetta "area di cantiere" verranno allestite le baracche destinate ai servizi igienico assistenziali per le maestranze, nonché gli uffici di cantiere. Le zone di stoccaggio materiali troveranno spazio anch'esse all'interno dell'area di cantiere in posizione favorevole agli spostamenti / movimentazioni. La suddetta area ha delle dimensioni minime idonee ad ospitare l'impianto di cantiere, costituito dai baraccamenti inerenti i servizi igienico sanitari (spogliatoio / mensa / ufficio e n. adeguato di wc chimici).

Di seguito viene riportato un layout tipo di impianto / area di cantiere da utilizzare per i lavori in oggetto.

L'accesso all'area di cantiere, come in precedenza indicato avverrà tramite gli ingressi del cancello carraio e pedonale peraltro indicate nel Layout, pertanto, tutti i mezzi dovranno utilizzare solo ed esclusivamente la viabilità che sarà opportunamente indicata ed eventualmente tracciata con adeguati sistemi di segnalazione e innesto alla viabilità ordinaria, in modo da consentire comodamente ai mezzi di cantiere l'unica consentita e idonea direzione in entrata e uscita, senza arrecare particolari disagi alle zone circostanti.

Se necessario verranno installati dei ponteggi di servizio per i relativi interventi di completamento, il tutto verrà comunque approfondito in fase di predisposizione del PSC.

## Analisi delle lavorazioni previste in progetto

Ciò premesso, al fine di determinare successivamente le fasi di cantiere previste per l'opera in oggetto, e le relative attività necessarie per l'approfondimento del coordinamento delle interferenze durante l'esecuzione delle lavorazioni, di seguito si riportano le categorie di lavori generali e specialistiche del presente intervento:

Categorie lavorazioni: OG01 - Opere edili

- OS13 - Strutture prefabbricate in cemento armato
- OS06 - Finiture generali in materiali lignei, plastici, metallici e vetrosi;
- OS07 - Finiture generali di natura edile;
- OS03 - Impianti idrosanitari;
- OS28 - Impianti termici e cdz;
- OS30 - Impianti elettrici e speciali;

In estrema sintesi, l'intervento in progetto si compone in larga parte di opere edili e impiantistiche. Durante l'esecuzione dell'opera potrà verificarsi la presenza contemporanea in cantiere di più imprese e/o lavoratori autonomi in aggiunta all'appaltatore principale, le cui attività cantieristiche e il relativo coordinamento delle interferenze verranno scrupolosamente analizzate nella successiva fase di realizzazione del P.S.C., prevedendo i necessari accorgimenti atti ad eliminare / ridurre i rischi di incidenti sul lavoro.

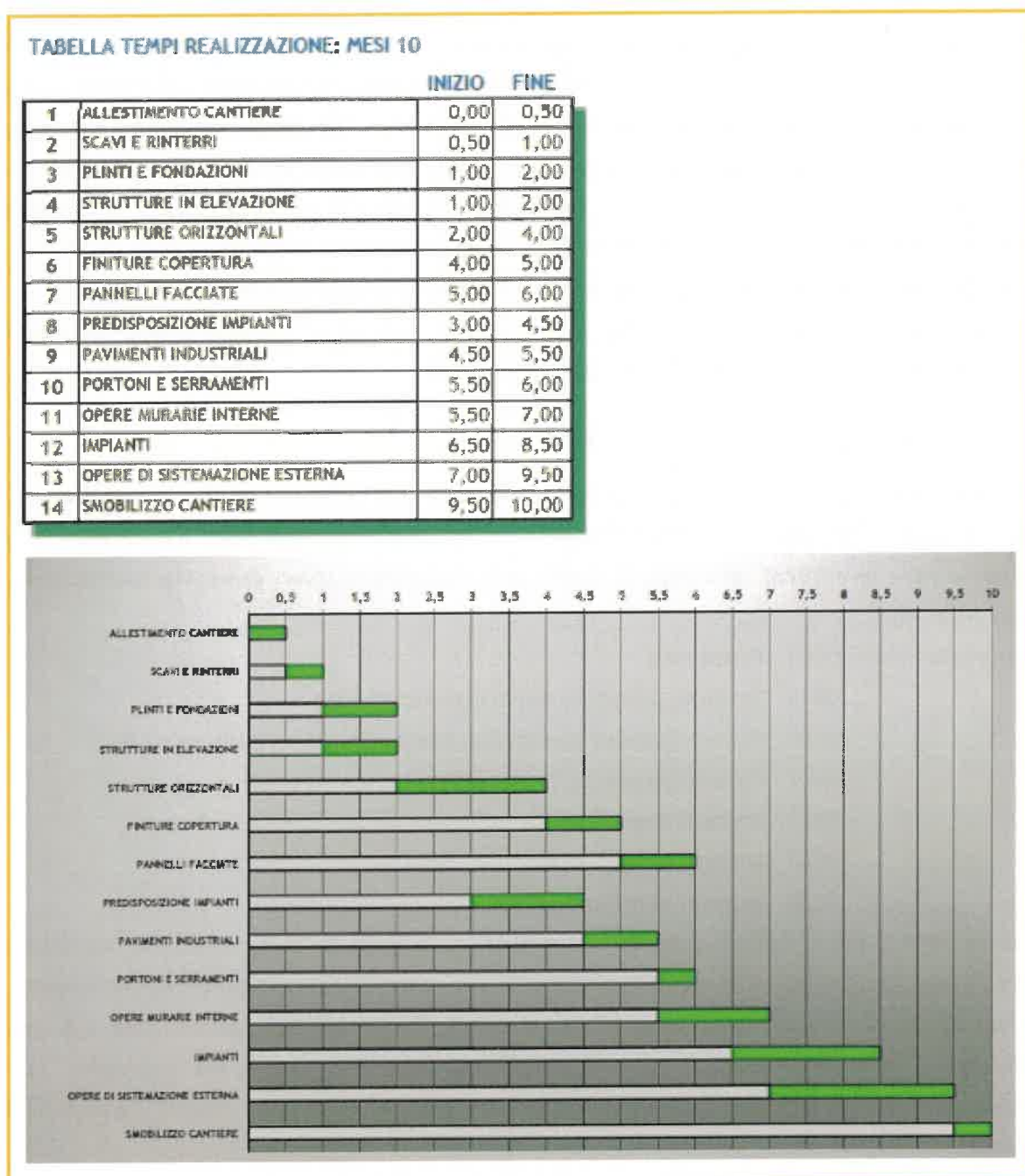


## Pianificazione e programmazione delle lavorazioni: - Diagramma di Gantt -

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento dovrà contenere il cronoprogramma al fine di definire ciascuna fase di lavoro, comprese le fasi di allestimento e smontaggio di tutte le misure atte a provvedere alla messa in sicurezza del cantiere. Ogni fase così definita sarà caratterizzata da un arco temporale. Per la redazione del Diagramma di Gantt saranno verificate le contemporaneità tra le fasi per individuare le necessarie azioni di coordinamento, tenendo anche presente la possibilità che alcune fasi di lavoro possano essere svolte da imprese diverse.

Ciò premesso di seguito si allega il cronoprogramma predisposto dal progettista, con riportati sommariamente i tempi d'esecuzione previsti nella fase di progettazione definitiva per l'intervento in oggetto, che verranno conseguentemente approfonditi e analizzati nella prossima fase di progettazione esecutiva.

### Cronoprogramma delle fasi attuative



**D) STIMA SOMMARIA COSTI DELLA SICUREZZA** *determinata in relazione all'opera da realizzare sulla base degli elementi di cui alle lettere da a) a c) secondo le modalità di cui all'articolo 22, comma 1, secondo periodo, (Art. 17 c.2 lett. a-)*

I costi della sicurezza che saranno riportati nella Stima relativa, saranno identificati da tutto quanto previsto nel Piano di Sicurezza e Coordinamento ed in particolare:

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

I costi della sicurezza riportati nell'ALLEGATO A del presente documento, vengono pertanto individuati pari a €. 31.443,83.= oltre I.V.A. quali oneri specifici e €. 9.842,28.= oltre I.V.A. quali oneri della sicurezza per il contrasto della diffusione del COVID-19, per un ammontare complessivo di €. 41.286,11.= oltre I.V.A.

Nel successivo sviluppo progettuale, onde verificarne la congruità, la presente stima degli O.S. verrà ulteriormente approfondita analiticamente per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali nel territorio, altrimenti si farà riferimento ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato. I costi della sicurezza così individuati, saranno compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

