

**PALAZZO MUNICIPALE - INSTALLAZIONE IMPIANTO  
FOTOVOLTAICO CON BATTERIE DI ACCUMULO.  
CUP: I93D23000070006.**

Ubicazione edificio: Piazza Daniele Moro, 33

Titolo:

**IMPIANTO FOTOVOLTAICO**

**PROGETTO ESECUTIVO**

Fascicolo:

**Piano di Sicurezza e Coordinamento**

Tavola numero:

**R.5**

Committente: **COMUNE DI MORSANO AL TAGLIAMENTO**  
Piazza Daniele Moro, 33  
33075 - Morsano al Tagliamento (PN)



Il tecnico:

NOGAROTTO geom. Marco

| N° rev | Data           |
|--------|----------------|
| 0      | Gennaio / 2025 |
| 1      | --/--          |
| 2      | --/--          |
| 3      | --/--          |
| 4      | --/--          |

**VB STUDIO TECNICO ASSOCIATO**  
dei per.ind. Massimiliano VUARAN & Fabio BENEDETTI

Ufficio: Via Gen. Radaelli, N° 43 - 33053 - LATISANA (UD)  
Telefono 0431-50568 e-mail 043150568@iol.it

Latisana, Gennaio 2025

## I N D I C E

### Premessa

#### **1. Identificazione e descrizione dell'opera**

- 1.1 Indirizzo del cantiere
- 1.2 Committente
- 1.3 Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere
- 1.4 Descrizione sintetica dell'opera
- 1.5 Documentazione fotografica stato di fatto delle aree interessate dall'intervento

#### **2. Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza**

#### **3. Analisi dei rischi aggiuntivi, in riferimento alle lavorazioni, rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi**

- 3.1 Scopo e prescrizioni
- 3.2 Lavorazioni

#### **4. Scelte progettuali ed organizzative, procedure e misure preventive e protettive**

- 4.1 Area di cantiere
  - 4.1.1 Caratteristiche dell'area del cantiere
  - 4.1.2 Presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee
  - 4.1.3 Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere
  - 4.1.4 Traffico stradale circostante
  - 4.1.5 Rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante
- 4.2 Organizzazione del cantiere
  - 4.2.1 Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni
  - 4.2.2 Servizi igienico assistenziali
  - 4.2.3 Viabilità principale di cantiere
  - 4.2.4 Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo
  - 4.2.5 Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche
  - 4.2.6 Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 102 del D.Lgs n.81/08
  - 4.2.7 Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92 comma 1 lettera c) del D.Lgs n.81/08
  - 4.2.8 Modalità d'accesso dei mezzi di fornitura dei materiali
  - 4.2.9 Dislocazione degli impianti di cantiere
  - 4.2.10 Dislocazione delle zone di carico e scarico
  - 4.2.11 Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti
  - 4.2.12 Zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione
  - 4.2.13 Varie
- 4.3 Elenco dei lavori comportanti rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori di cui all'art. 100 comma 1 del D.Lgs n.81/08

#### **5. Misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva**

#### **6. Organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori**

#### **7. Organizzazione prevista per le forniture da parte delle Imprese**

- 7.1 Forniture da parte di Imprese "non esecutrici"
- 7.2 Forniture da parte di Imprese direttamente collegate alla realizzazione dell'opera
- 7.3 Procedura per la fornitura di calcestruzzo in cantiere

#### **8. Identificazione, compiti e responsabilità dei soggetti coinvolti nelle procedure di cantiere**

- 8.1 Scopo
- 8.2 Elenco delle probabili imprese e/o lavoratori autonomi che opereranno in cantiere
- 8.3 Obblighi ed oneri dell'Impresa Affidataria e dei suoi subappaltatori
- 8.4 Obblighi ed oneri dei Lavoratori Autonomi
- 8.5 Obblighi ed oneri del Direttore Tecnico di Cantiere
- 8.6 Identificazione del Responsabile di Cantiere (Capocantiere o Caposquadra)
- 8.7 Sospensione delle lavorazioni per pericolo grave ed imminente o per mancanza dei requisiti minimi di sicurezza
- 8.8 Scheda di valutazione dei contenuti minimi dei piani operativi di sicurezza

**9. Stima dei costi per la sicurezza**

9.1 Premessa

9.2 Computo costi per la sicurezza

**10. Entità del cantiere**

**11. Documentazione di cantiere**

**12. Valutazione preventiva del rumore all'interno del cantiere**

**Allegati: 1) Fascicolo con le caratteristiche dell'opera 2) Cronoprogramma 3) Lay-out di cantiere**

**Nota: Il presente PSC consta di n.40 pagine numerate (escluso la copertina, incluso il fascicolo con le caratteristiche dell'opera) + n.1 pagina di lay-out di cantiere + n.1 pagina di cronoprogramma**

## **PREMESSA**

Questo documento costituisce il **Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC)** ed è redatto ai sensi dell'art. 100 comma 1 del D.Lgs n.81/08.

Le indicazioni riportate nel presente documento non sono da considerarsi esaustive di tutti gli obblighi previsti in materia di sicurezza in capo ai soggetti esecutori; **rimane, infatti, piena responsabilità delle Imprese esecutrici o Lavoratori Autonomi rispettare, oltre alle prescrizioni del presente piano, anche tutti gli obblighi previsti dalla normativa vigente in materia di sicurezza.**

**Tutte le imprese esecutrici dovranno predisporre il proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS), da considerare piano complementare e di dettaglio del PSC. I contenuti minimi del POS sono di seguito richiamati. Il POS dovrà essere consegnato al Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori (CSE) 7 giorni prima dell'inizio dei lavori di propria pertinenza; se durante le visite in cantiere, il CSE riscontrerà delle Imprese esecutrici prive di POS o di verifica dello stesso (ai sensi dell'art.92 comma 1 lettera b del D.Lgs n.81/08), il CSE allontanerà dal cantiere le Imprese stesse, fino ad avvenuto adeguamento.**

**Con il presente PSC, si fa obbligo ad ogni Impresa affidataria, di comunicare (15 giorni prima del previsto ingresso in cantiere) formalmente (a mezzo fax o raccomandata a.r. o pec) al CSE ed al Committente, eventuali affidamenti di lavori in subappalto / forniture in opera / noli a caldo, riportando all'uopo gli estremi delle Imprese / Lavoratori autonomi (per quanto concerne le imprese esecutrici, la trasmissione formale del POS ai sensi dell'art. 101 comma 3 del D.Lgs n.81/08, costituisce espletamento di quanto su richiesto).**

**Ai sensi dell'art. 100 comma 2 del D.Lgs n.81/08, il PSC è parte integrante del(i) contratto(i) d'appalto.**

In riferimento all'art. 96 comma 2 del D.Lgs 81/08, l'Impresa affidataria dell'appalto (e quindi tutte le imprese esecutrici) dovrà, qualora non presenti specifiche osservazioni in fase di gara, applicare le prescrizioni contenute nel presente PSC durante le lavorazioni, fatte salve le eventuali modifiche ed integrazioni proposte dal CSE, che discendano da significative modifiche dei lavori e/o della tempistica di realizzazione e/o dalla mera necessità di integrare il PSC.

La sottoscrizione del contratto di appalto comporta di per sé stessa l'accettazione del "Piano di sicurezza e di coordinamento". Tale accettazione da parte l'Impresa affidataria dell'appalto è da intendersi completa e relativa a tutto quanto nel piano prescritto o anche direttamente o indirettamente richiamato.

L'Impresa che si aggiudica i lavori può presentare al CSE proposte di integrazione al PSC, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamenti dei prezzi pattuiti. Le modifiche e le innovazioni proposte dall'esecutore dovranno essere discusse e approvate dal coordinatore per l'esecuzione nell'ambito di apposite riunioni di coordinamento prima dell'avvio delle relative fasi di lavoro.

Sono completamente a carico l'Impresa affidataria dell'appalto tutti i costi derivanti direttamente o indirettamente dall'applicazione del piano così come accettato e tutti quelli derivanti direttamente o indirettamente dall'applicazione della normativa vigente in materia di sicurezza (anche se non espressamente richiamata nel piano, e anche se entrata in vigore successivamente alla redazione del piano), ivi compresi regolamenti e circolari; in caso di dubbia interpretazione l'Impresa affidataria dell'appalto deve comunque attenersi a quanto determinato dal Committente su eventuale indicazione del Coordinatore. Tale determinazione è insindacabile.

Non possono essere riconosciute all'Impresa affidataria dell'appalto maggiorazioni o maggiori compensi per i "costi della sicurezza" per opere eseguite in variante al progetto approvato, ma le cui lavorazioni comportano procedure di sicurezza uguali o affini - a totale discrezione del Committente o del Coordinatore - a quelle previste nel piano.

Sono a carico completo dell'Impresa affidataria dell'appalto anche i costi tecnici derivanti dall'esecuzione dei lavori in sicurezza, ovvero i costi delle procedure di controllo compresi pareri e sopralluoghi specialistici, e gli eventuali costi (qualora necessari) per il calcolo e dimensionamento di opere provvisorie ed allestimento del cantiere (quali progettazioni e d.l. di viabilità di cantiere, puntellazioni e strutture di sostegno, ponteggi realizzati in difformità dalla autorizzazione ministeriale, compilazione di piani e programmi, e simili ...).

Sono in generale a carico completo dell'Impresa affidataria dell'appalto i costi delle consulenze professionali necessarie alla stessa o alle imprese esecutrici e lavoratori autonomi al fine di adempiere integralmente agli obblighi previsti.

## **OBBLIGHI DI TRASMISSIONE**

L'impresa affidataria, prima dell'esecuzione dei rispettivi lavori, è tenuta a presentare il proprio Piano operativo di sicurezza (POS), da intendersi come piano di dettaglio del PSC, al Coordinatore per l'Esecuzione. I lavori da parte dell'impresa affidataria **non possono avere inizio** se prima non è avvenuta l'approvazione formale (a mezzo fax / pec) del POS da parte del Coordinatore per l'Esecuzione, che comunque dovrà intervenire entro 15 giorni dalla sua consegna. Le imprese esecutrici subappaltatrici, dal loro canto, sono tenute a presentare il proprio Piano operativo di sicurezza (POS), da intendersi come piano di dettaglio del PSC, all'impresa affidataria per la verifica di congruenza con il proprio POS. Questa ultima trasmette, dopo aver effettuato la propria verifica, il POS di ogni impresa subappaltatrice al CSE, per le ulteriori verifiche di idoneità e coerenza con PSC. I lavori da parte delle imprese subappaltatrici **non potranno avere inizio** se prima non sono intervenute le suddette approvazioni formali del POS, che comunque dovranno avvenire

entro 15 giorni dalla consegna del POS all'impresa affidataria. Per consentire al CSE di compiere i propri controlli entro tempi ragionevolmente brevi, l'impresa affidataria dovrà trasmettere al CSE il POS delle imprese subappaltatrici entro 7 giorni dal suo ricevimento.

Le imprese affidatarie ed esecutrici, prima dell'inizio dei rispettivi lavori, possono richiedere al coordinatore per l'esecuzione dei lavori, proposte di integrazione o modifica del PSC, qualora ritengano, in conseguenza di scelte autonome sul sistema di organizzazione della sicurezza, anche per effetto della scelta di proprie tecnologie ed in base alla propria esperienza, di poter meglio tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori presenti in cantiere. Il coordinatore per l'Esecuzione dei lavori valuterà tali proposte e, se ritenute migliorative della sicurezza in cantiere, le accetterà integrando o modificando il PSC.

Il Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori provvederà, inoltre, ad adeguare il PSC in relazione all'effettiva evoluzione dei lavori o ad eventuali modifiche intervenute in corso d'opera. In seguito a tale revisione il Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori trasmetterà (a mezzo fax o pec) all'impresa affidatarie la copia del documento di modifica / integrativo del PSC, le quali imprese Affidatarie **hanno l'obbligo** di trasmettere un tanto a tutte le proprie imprese subappaltatrici.

## **1) IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL' OPERA:**

### **1.1 Indirizzo del cantiere**

Piazza Daniele Moro n.33 Morsano al T. (Pn)

### **1.2 Committente:**

Comune di Morsano al T. – Piazza Daniele Moro n.33

### **1.3 Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere**

Il cantiere sarà ubicato sulla copertura dell'edificio centrale termica di proprietà comunale, il tutto collocato all'interno di un centro abitato.

L'accesso all'area di cantiere è garantito dalla via pubblica Piazza Daniele Moro.

### **1.4 Descrizione sintetica dell'opera**

L'intervento, a progetto, prevede:

- Installazione impianto fotovoltaico con batterie di accumulo.

### **1.5 Documentazione fotografica stato di fatto delle aree interessate dall'intervento**

Ai fini di una maggiore conoscenza e documentazione del luogo oggetto dei lavori e delle sue immediate pertinenze, si allega una documentazione fotografica raccolta durante il sopralluogo condotto dal CSP.



Vista della falda oggetto di intervento



Vista del retro del fabbricato (oggetto di installazione di pannelli in facciata)

## **2) INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA**

Responsabile dei Lavori: R.U.P.

Coordinatore per la Sicurezza in fase di progettazione: geom. Marco Nogarotto C.F.: NGRMRC79A03E473N  
Indirizzo: Latisana Via Radaelli n.43 (Ud)

Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione: geom. Marco Nogarotto C.F.: NGRMRC79A03E473N  
Indirizzo: Latisana Via Radaelli n.43 (Ud)

Identificazione Imprese Esecutrici e Lavoratori autonomi (ipotizzabili): vedi capitolo 8.2

## **3) ANALISI DEI RISCHI AGGIUNTIVI, IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI, RISPETTO A QUELLI SPECIFICI PROPRI DELL'ATTIVITA' DELLE IMPRESE ESECUTRICI O DEI LAVORATORI AUTONOMI**

### **3.1 Scopo e prescrizioni**

#### **Premessa:**

Oggetto di questa sezione è la progettazione operativa dell'intervento, basata sull'analisi e la programmazione operativa delle lavorazioni che dovranno essere eseguite per portare a termine le opere oggetto di appalto. Questa fase della progettazione costituisce le fondamenta della pianificazione di sicurezza in quanto il coordinatore, per identificare i potenziali dannosi che potranno presentarsi nel corso dei lavori, deve necessariamente formulare delle ipotesi relativamente alle modalità e alle sequenze esecutive delle lavorazioni previste. Si tratta ovviamente, di ipotesi in quanto l'appaltatore, per definizione normativa, è libero di organizzare l'esecuzione delle opere appaltate come meglio crede, in relazione alle risorse aziendali di cui dispone. Il coordinatore è pertanto chiamato a formulare un progetto operativo dell'intervento che risulti plausibile e improntato alla massima tutela delle maestranze coinvolte nella esecuzione delle opere.

Dopo aver attentamente analizzato le tecniche realizzative dell'opera in ogni loro fase è necessario che il coordinatore, per ogni lavorazione, individui tutti i possibili rischi ad essa connessi e che per ognuno di questi stabilisca inoltre delle procedure e delle misure preventive e protettive (ove possibile, di tipo collettive) atte a eliminarlo o a ridurlo al minimo .

#### **Analisi delle lavorazioni:**

In riferimento a quanto prescritto dal punto 2.2.3 dell'allegato XV del D.Lgs n.81/08, dopo aver individuato le macrofasi che compongono le lavorazioni, si effettua l'analisi dei rischi presenti (specifici propri dell'attività delle imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi), facendo particolare attenzione ai rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici.

Resta inteso che l'esercizio di quanto sopra è fatto al solo scopo di analizzare le lavorazioni al fine di consentire un più efficace successivo coordinamento. Infatti è indubbio che nell'esecuzione delle singole e specifiche lavorazioni l'impresa potrà mettere in atto ogni attività si renda necessaria secondo le proprie procedure, le proprie attrezzature e la formazione del proprio personale.

Le seguenti valutazioni quindi non costituiscono elemento vincolante per l'impresa e per le valutazioni del coordinatore in fase di esecuzione i cui controlli saranno in subordine a quanto previsto nel P.O.S. (art.92, comma 1, lettera b, D.Lgs n.81/08).

#### **Programma dei lavori e modifiche**

L'assenza (o la riduzione a casi minimi) della sovrapposizione tra fasi di lavoro in uno stesso luogo è uno dei principi basilari del presente piano, in quanto di per sé stessa comporta riduzione del rischio.

Naturalmente il Cronoprogramma dei lavori può subire modifiche in fase attuativa (anche non formalizzate), per quanto attiene la durata ed il numero di addetti delle fasi di lavoro, senza per questo solo fatto influire sulla valutazione del rischio e di conseguenza sulle misure atte ad eliminarlo o ridurlo.

Viceversa, quando l'Impresa affidataria dell'appalto rileva la necessità inderogabile di una imprevista sovrapposizione di fasi di lavoro in uno stesso luogo e tempo (sovrapposizione temporale e spaziale), interpella immediatamente e con il necessario anticipo il Coordinatore al fine del necessario benessere scritto e di un eventuale adeguamento del piano.

Il Coordinatore ha facoltà di chiedere al Direttore Tecnico di Cantiere programma dettagliato delle fasi di lavoro con indicazione delle imprese o delle squadre impegnate, al fine di un controllo puntuale dei lavori in cantiere.

Il Direttore Tecnico di Cantiere ha l'obbligo di produrre i programmi richiestigli nei tempi precisati dal Coordinatore.

### **Sviluppo dei lavori, successione delle imprese operanti nel cantiere**

Il progetto delle opere prevede che l'Appaltatore abbia facoltà di sviluppare i lavori nel modo più conveniente, nel contempo si rimarca che il programma dei lavori deve essere soggetto al benessere da parte del Coordinatore.

L'Impresa affidataria dell'appalto ha l'obbligo di evidenziare nel proprio programma dei lavori le sovrapposizioni non già previste.

L'Impresa affidataria dell'appalto ha altresì l'obbligo di indicare dettagliatamente la corrispondenza tra le fasi di lavoro e le imprese che eseguiranno le stesse.

È fatto formale divieto all'Impresa affidataria dell'appalto di fare accedere al cantiere qualsiasi impresa quando non siano in corso fasi di lavoro per le quali era stata prevista la presenza dell'impresa in questione.

Il programma dello sviluppo dei lavori, completo della corrispondenza tra fasi di lavoro ed imprese incaricate, può essere prodotto per stralci successivi ed aggiornato all'occorrenza.

### **Fasi di lavoro complesse**

Il Cronoprogramma dei lavori dovrà essere redatto al fine di impedire o in subordine di limitare la sovrapposizione di fasi di lavoro.

### **Modifiche alle lavorazioni o varianti al progetto**

Il Direttore Tecnico di Cantiere consulta preventivamente il Coordinatore, in caso di modifica delle tecniche di lavorazione o comunque di realizzazione delle opere in difformità da quanto previsto dal piano.

È fatto divieto all'Impresa affidataria dell'appalto di eseguire o fare eseguire qualsiasi opera in difformità, senza il preventivo benessere scritto del Coordinatore.

## **3.1 Lavorazioni**

### **Relazione sulla valutazione dei rischi**

La presente sezione costituisce adempimento a quanto disposto al punto 2.1.2.c dell'Allegato XV al D.Lgs. 81/2008 e successive modifiche ed integrazioni, relativamente alla individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti, con riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze.

L'obiettivo primario del PSC è quello di individuare, analizzare e valutare tutti i rischi residui della progettazione e di indicare le azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee, allo stato attuale delle conoscenze (fase progettuale), alla loro eliminazione o riduzione al minimo, entro limiti di accettabilità.

Ciò premesso, tutti i rischi segnalati nelle varie sezioni di questo documento sono da considerarsi esclusivamente rischi di progettazione, cioè rischi desunti dall'applicazione del progetto senza lo studio di sicurezza, in altri termini, in assenza di alcuno dei provvedimenti indicati nel PSC. Evidentemente, sono rischi valutati inaccettabili.

L'applicazione delle procedure e delle protezioni disposte nelle varie sezioni di questo PSC consente di eliminare del tutto, in alcuni casi, tali rischi ed in generale di ricondurre il livello dei rischi entro limiti di accettabilità.

Per tale motivo si omette qualsiasi valutazione quantitativa dei vari rischi, ritenendo sufficiente la valutazione qualitativa indicata precedentemente.

**Prima dell'inizio delle lavorazioni di propria competenza, si raccomanda la lettura di tutte le schede, in quanto vi sono delle prescrizioni valide per ogni fase lavorativa e riportate solamente una volta, onde evitare ridondanza di informazioni.**

|   |
|---|
| <b>Fase di lavoro :</b> <b>Allestimento cantiere</b>  |
| <b>Sottofasi di lavoro :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Indagini preliminari</li><li>▪ Individuazione delle aree di stoccaggio</li><li>▪ Installazione recinzione di cantiere</li><li>▪ Installazione wc chimico</li><li>▪ Installazione parapetti sulla copertura oggetto di intervento</li><li>▪ Installazione di porzione di ponteggio per accesso alla copertura</li></ul> |

|  |
|--|
| <p><b>Imprese esecutrici (ipotizzabili):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Impresa Edile</li> <li>▪ Impresa Eletttricisti</li> </ul>  |
| <p><b>Analisi delle interferenza sulle lavorazioni:</b></p>  |
| <p><b>Prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni, DPI in riferimento delle interferenze :</b></p>   |
| <p><b>Rischi specifici propri delle attività di imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lesioni e contusioni per l'uso di attrezzi di uso comune</li> <li>▪ Punture e lacerazioni alle mani</li> <li>▪ Schiacciamento di piedi e mani</li> <li>▪ Rumore</li> <li>▪ Investimento con mezzi meccanici</li> <li>▪ Offesa al capo, alle mani, ai piedi</li> <li>▪ Caduta di materiale dall'alto (durante la discesa sul piano inclinato del mezzo)</li> <li>▪ Scivolamento e caduta a livello</li> <li>▪ Movimentazione manuale dei carichi</li> <li>▪ Elettrocuzione durante la messa in servizio dell'impianto elettrico di cantiere</li> </ul>  |
| <p><b>Rischi aggiuntivi rispetto ai rischi specifici (punto 2.2.3 dell'allegato XV del D.Lgs n.81/08):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presenza di traffico veicolare e pedonale nella via pubblica</li> <li>▪ Caduta dall'alto per la posa dei parapetti</li> </ul>  |
| <p><b>Scelte progettuali ed organizzative, procedure, prescrizioni operative, apprestamenti, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre i rischi di lavoro :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Per l'ingresso al cantiere con mezzi motorizzati o meno, si prescrive che vi sia almeno un moviere per la regolamentazione della interferenza di viabilità (anche pedonale) con terze persone in genere (<b><u>prescrizione valida per ogni fase lavorativa</u></b>)</li> <li>▪ E' prevista un'area di cantiere per lo stoccaggio del materiale; qualora l'Impresa Affidataria Principale intenda adottare una disposizione differente da quanto riportato nel lay-out di cantiere allegato, dovrà redigere preliminarmente una planimetria dettagliata del cantiere logistico e sottoporla all'approvazione del CSE</li> <li>▪ Tutte le attrezzature debbono essere fornite di relativo "Libretto d'uso e manutenzione" fornito dal costruttore; prima della loro messa in servizio, l'Impresa Affidataria Principale dovrà comunque verificare che siano state installate correttamente</li> <li>▪ Per lo scarico del materiale ed il tiro in quota, si dovrà utilizzare una gru montata su autocarro (<b><u>prescrizione valida per ogni fase lavorativa</u></b>)</li> <li>▪ L'installazione dei parapetti avverrà esclusivamente con l'utilizzo di una PLE e di trabattelli</li> </ul> |
| <p><b>Procedure complementari e di dettaglio al P.S.C. da esplicitare nel P.O.S. :</b> nessuna</p>   |
| <p><b>Presenza (ipotizzabile) di fornitori esterni :</b> nessuno</p>   |

|   |
|---|
| <p><b>Fase di lavoro :</b> Montaggio (smontaggio) porzione di ponteggio per accesso alla copertura</p>  |
| <p><b>Sottofasi di lavoro :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Valutazione posizionamento ponteggio</li> <li>▪ Montaggio ponteggio</li> <li>▪ Approvvigionamento materiale</li> </ul> |
| <p><b>Imprese esecutrici (ipotizzabili):</b></p>  |

- Edile

**Analisi delle interferenza sulle lavorazioni:** Nessuna

**Prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni, DPI in riferimento delle interferenze :**

**Rischi specifici propri delle attività di imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi :**

- Caduta di attrezzature
- Caduta del personale addetto al montaggio
- Offesa al capo, alle mani, ai piedi
- Tagli, contusioni ed abrasioni alle mani
- Caduta di materiale dall'alto (durante la discesa sul piano inclinato del mezzo)
- Caduta di materiale durante la movimentazione dello stesso con la gru a torre
- Elettrocuzione con parti dell'impianto elettrico di cantiere o durante l'utilizzo di apparecchiature elettriche
- Movimentazione manuale dei carichi

**Rischi aggiuntivi rispetto ai rischi specifici (punto 2.2.3 dell'allegato XV del D.Lgs n.81/08):**

- Area di manovra ristretta
- Durante l'ingresso / uscita al / dal cantiere, presenza di traffico lungo la via pubblica

**Scelte progettuali ed organizzative, procedure, prescrizioni operative, apprestamenti, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre i rischi di lavoro :**

- Prima dell'installazione del ponteggio, redigere il piano di montaggio, uso e smontaggio (PiMUS)
- Si prescrive che il ponteggio sia montato sotto la sorveglianza di un preposto e ad opera di lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste; la squadra di montaggio deve includere almeno tre lavoratori, di cui uno avente la funzione di preposto
- Si fa assolutamente divieto di usare il filo di ferro per gli ancoraggi
- Si prescrive che durante la fase di montaggio del ponteggio, gli operatori siano assicurati ad una linea vita a mezzo di cintura di sicurezza
- Si prescrive che sotto le basette siano sempre messi dei pezzi di tavolato robusto, per la ripartizione dei carichi
- Non si rilevano sovrapposizioni con altre fasi lavorative

#### **LINEE GUIDA DELLE PROCEDURE OPERATIVE DELLE MODALITA' DI MONTAGGIO / SMONTAGGIO / TRASFORMAZIONE DEL PONTEGGIO CON L' USO DEI SISTEMI ANTICADUTA**

In relazione alla tipologia di ponteggi **attualmente presenti sul mercato**, la procedura di lavoro piu' diffusa, risulta essere quella del montaggio, smontaggio e trasformazione mediante l' utilizzo di dispositivi di protezione individuale di arresto della caduta.

**Di seguito viene proposta una tecnica di montaggio del ponteggio, con l' utilizzo dei sistemi anticaduta; tale esempio risulta puramente indicativo e didattico al fine di consentire un corretto approccio alle problematiche derivanti da tale metodologia e quindi consentire all' Impresa Principale l' adozione di un' idonea procedura (derivante dall' esperienza / formazione del proprio personale preposto a tali fasi lavorative), da riportare esaurientemente nella stesura del PIMUS.**

Procedura:

- 1) Operando dal piano di campagna mettere in opera gli ancoraggi del ponteggio
- 2) Operando dal basso posare i telai, i traversi e l'impalcato del I° impalcato
- 3) Dal I° piano di calpestio l'operatore si trova ad una quota inferiore ai 2 m e pertanto non necessita di alcuna protezione obbligatoria contro le cadute. Pertanto procede, sempre operando dal basso, ad allestire il II° piano di calpestio (vedi fig.1)
- 4) Dopo aver montato il piano di calpestio, l'operatore sale al piano e si aggancia alla struttura del ponteggio o all'ancoraggio a livello del piano di calpestio, utilizzando un cordino lungo 1,35 m. Quindi installa due stilate complete di parapetto. Si sgancia dal cordino in posizione protetta (vedi fig. 2)
- 5) L'operatore utilizzando un cordino lungo 1,35 m agganciato all'estremità superiore della stilata procede mano a mano al montaggio delle stilate successive provvedendo a montare di volta in volta

anche i parapetti. La caduta risulta essere contenuta (pertanto non si utilizza il dissipatore) e il corpo dell'operatore può oltrepassare il piano di calpestio ma all'atto della caduta viene richiamato all'interno del piano stesso (vedi fig.3)

- 6) Successivamente al secondo impalcato, allestire il ponteggio iniziando dal campo di arrivo (quello della botola) montando le due stilate complete di parapetti in modo da ottenere un campo sicuro in cui ricevere i materiali. Procedere montando i telai partendo da quello della stilata più vicina e completarlo immediatamente con correnti, parapetto e tavola fermapiède in modo da limitare il pericolo di caduta solo al campo in allestimento. Utilizzare sempre i dispositivi anticaduta, di cui ai punti precedenti (vedi fig.4).

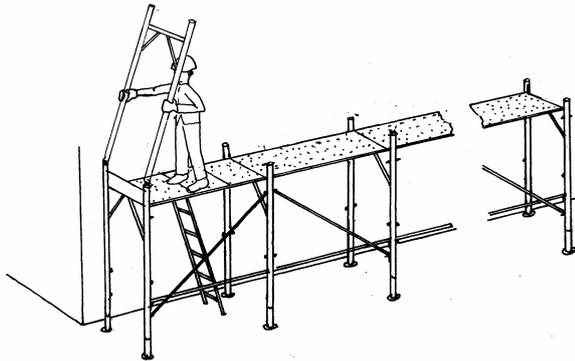


Fig.1

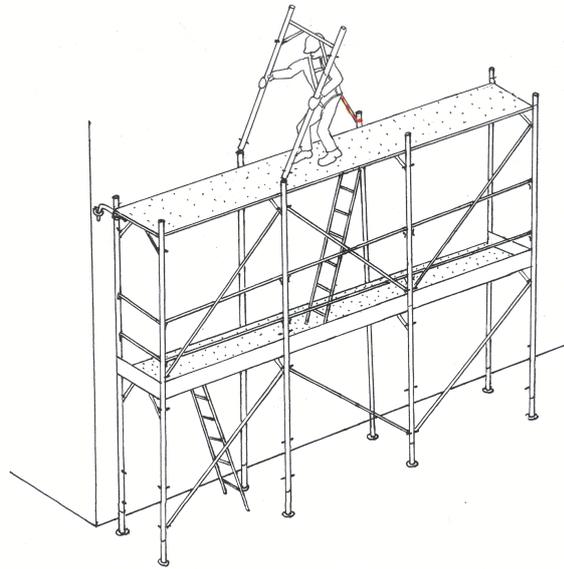


Fig.2

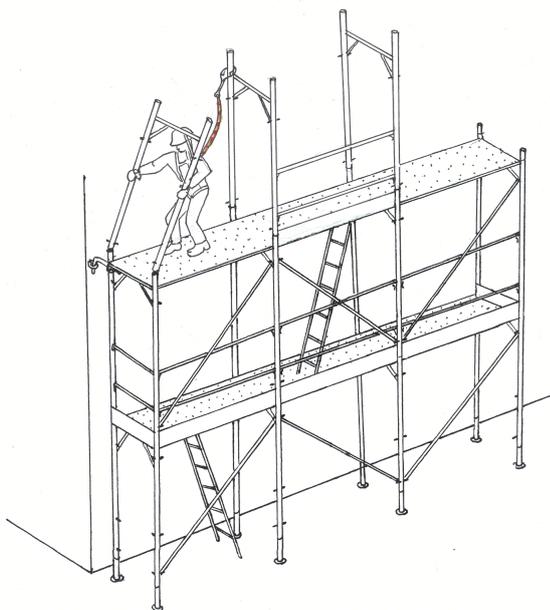


Fig.3

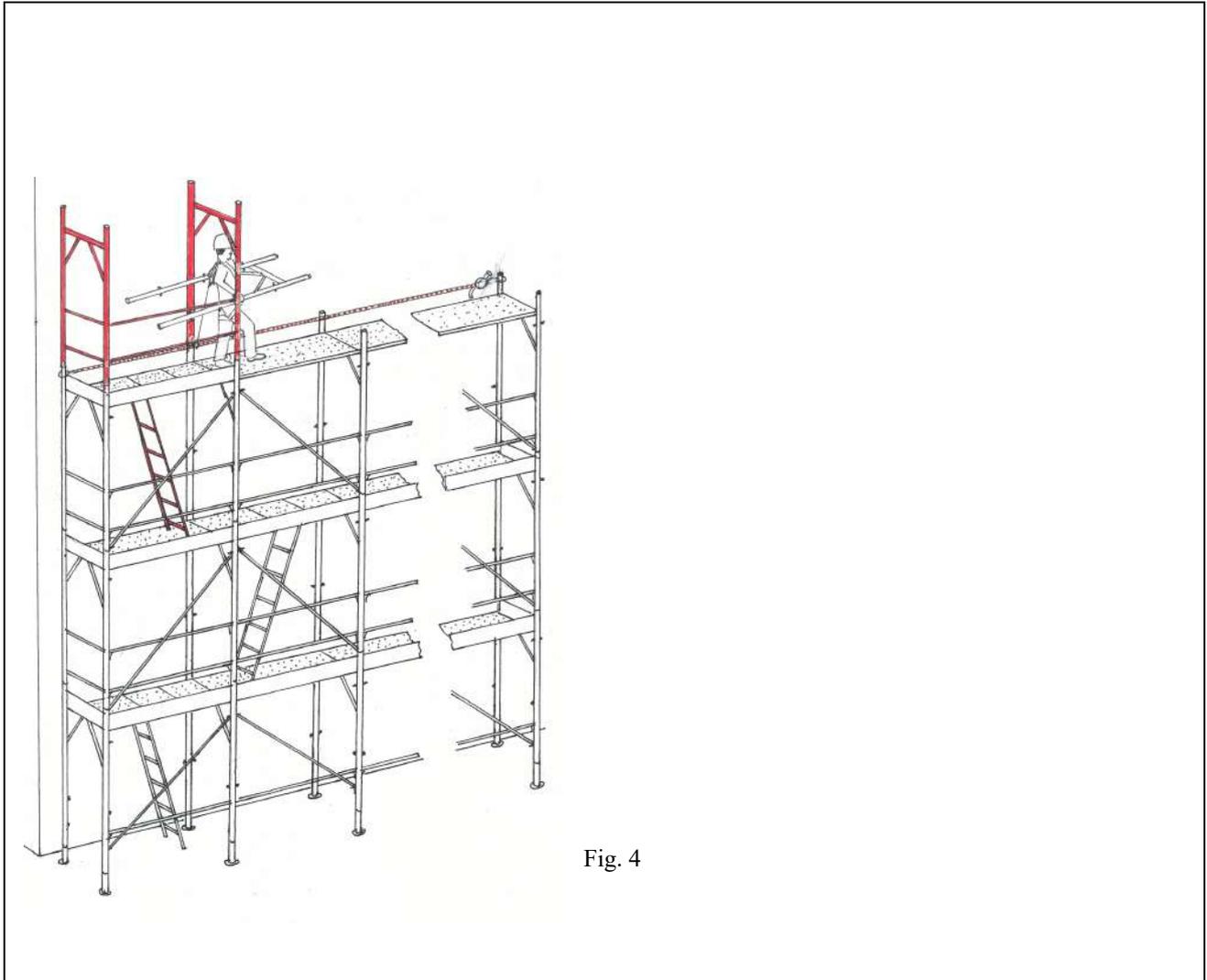


Fig. 4

**Procedure complementari e di dettaglio al P.S.C. da esplicitare nel P.O.S. :** nessuna

**Presenza (ipotizzabile) di fornitori esterni :**

**Fase di lavoro :** Impianto fotovoltaico

**Sottofasi di lavoro :**

- Demolizione del manto di copertura
- Posa di manto di copertura in laminato grecato
- Ricollocamento coppi
- Posa di profili ribassati per tetti in lamiera
- Posa pannelli fotovoltaici
- Posa di sistema di accumulo
- Posa di canali, tubi, cavi, quadri di stringa, inverter, quadro di parallelo
- Approvvigionamento materiale

**Imprese esecutrici (ipotizzabili):**

- Impresa Edile
- Impresa Elettricisti

**Analisi delle interferenza sulle lavorazioni:** nessuna

**Prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni, DPI in riferimento delle interferenze :** Sfasamento temporale fra le due imprese

**Rischi specifici propri delle attività di imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi :**

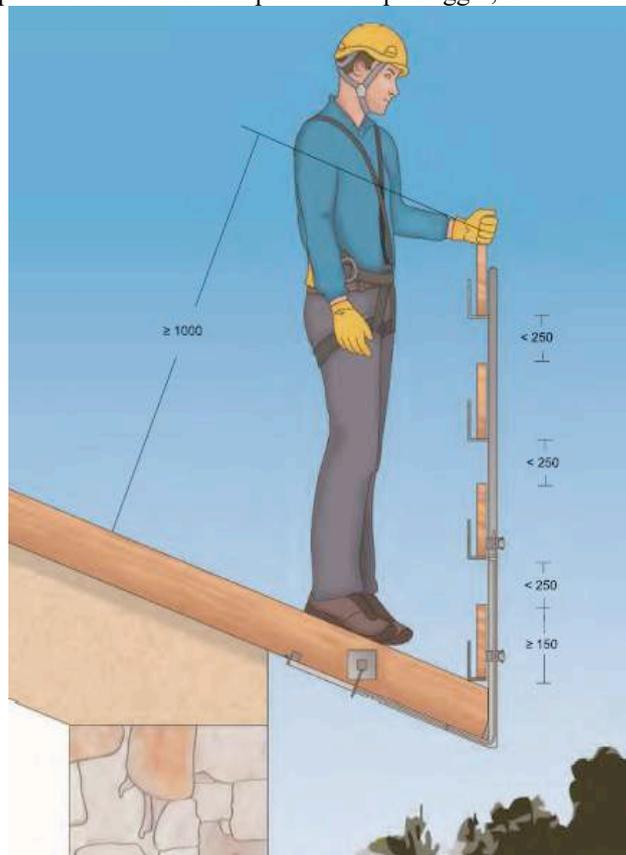
- Rumore
- Lesioni e contusioni per l'uso di attrezzi di uso comune
- Elettrocuzione con parti dell'impianto elettrico di cantiere o durante l'utilizzo di apparecchiature elettriche
- Contatto accidentale con attrezzature in movimento
- Movimentazione manuale dei carichi
- Offese alle mani ed agli occhi
- Contusioni al capo ed ai piedi

**Rischi aggiuntivi rispetto ai rischi specifici (punto 2.2.3 dell'allegato XV del D.Lgs n.81/08):**

- Caduta dall'alto durante le lavorazioni sulla copertura

**Scelte progettuali ed organizzative, procedure, prescrizioni operative, apprestamenti, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre i rischi di lavoro :**

- Il lavoro si intende eseguito "fuori tensione" (in assenza di rete elettrica); la fase di collaudo, in presenza di tensione, dovrà essere eseguita esclusivamente da persona esperta (informata e formata)
- Prima di accedere alla copertura ove si andranno a posizionare i pannelli, si dovranno preventivamente installare i parapetti perimetrali (vedi lay-out), per la protezione contro la caduta verso il vuoto; **i parapetti saranno di tipo prefabbricato, certificati e conformi alle norme UNI EN 13374, di classe B (inclinazione della copertura fino a 30°; vedi fotogramma sotto riportato); per la posa dei parapetti è previsto l'utilizzo esclusivo di una PLE (ove la natura dei luoghi non lo permetta, di dovrà utilizzare un trabattello);**
- Per l'accesso alla copertura si installerà una porzione di ponteggio, con scale interne



Requisiti geometrici di un parapetto di Classe B (misure in mm)

|   |
|---|
| <b>Procedure complementari e di dettaglio al P.S.C. da esplicitare nel P.O.S. :</b> nessuna |
| <b>Presenza (ipotizzabile) di fornitori esterni :</b> nessuno                               |

|  |
|--|
| <b>Fase di lavoro :</b> Smobilizzo cantiere  |
| <b>Sottofasi di lavoro :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Smobilizzo completo di tutti i presidi prevenzionistici</li> <li>▪ Pulizia del sito</li> <li>▪ Movimentazione materiale</li> </ul>   |
| <b>Imprese esecutrici (ipotizzabili):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Impresa Edile</li> </ul>  |
| <b>Analisi delle interferenza sulle lavorazioni:</b> nessuna interferenza  |
| <b>Prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni, DPI in riferimento delle interferenze :</b> Nessuna  |
| <b>Rischi specifici propri delle attività di imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rumore</li> <li>▪ Lesioni e contusioni per l'uso di attrezzi di uso comune</li> <li>▪ Polveri e fumi</li> <li>▪ Investimento con mezzi meccanici</li> <li>▪ Offesa al capo, alle mani, ai piedi</li> <li>▪ Caduta di persone dall'alto</li> <li>▪ Caduta di materiale dall'alto (durante la discesa sul piano inclinato del mezzo)</li> <li>▪ Scivolamento e caduta a livello</li> <li>▪ Elettrocuzione con parti dell'impianto elettrico di cantiere o durante l'utilizzo di apparecchiature elettriche</li> <li>▪ Movimentazione manuale dei carichi</li> </ul> |
| <b>Rischi aggiuntivi rispetto ai rischi specifici (punto 2.2.3 dell'allegato XV del D.Lgs n.81/08):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presenza di traffico veicolare e pedonale nella via pubblica</li> </ul>   |
| <b>Scelte progettuali ed organizzative, procedure, prescrizioni operative, apprestamenti, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre i rischi di lavoro :</b>  |
| <b>Procedure complementari e di dettaglio al P.S.C. da esplicitare nel P.O.S. :</b> nessuna  |
| <b>Presenza (ipotizzabile) di fornitori esterni :</b>  |

#### **4) SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE**

##### **4.1 Area di cantiere**

##### **4.1.1 Caratteristiche dell'area di cantiere**

Caratteristiche geomorfologiche del terreno:

- Orografia del terreno: lotto pianeggiante
- Caratteristiche idrogeologiche del terreno: non pertinente

Condizioni al contorno

- Presenza di altri cantieri nelle immediate vicinanze: no
- Presenza di altre attività pericolose nelle vicinanze: nessuna
- Presenza di traffico: sì (su via pubblica)

#### **4.1.2 Presenza nell'area di cantiere di linee aeree e condutture sotterranee**

Linee aeree non presenti.

#### **4.1.3 Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere**

Sono stati individuati i seguenti fattori esterni che comportano rischi per il cantiere:

- Presenza di traffico veicolare sulla via pubblica

Si rimanda inoltre specificamente al capitolo 3.2 ove sono disposte misure per eliminare o ridurre i rischi provenienti dall'ambiente esterno.

#### **4.1.4 Traffico stradale circostante**

Presente lungo la via pubblica

#### **4.1.5 Rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante**

Sono stati individuati i seguenti fattori che comportano rischi per l'area circostante:

- Investimento da parte di mezzi meccanici, di personale di cantiere o terze persone (estrane al cantiere), durante la fase di approvvigionamento materiale;
- Intrusione in cantiere di personale non addetto;
- Rumore;

Quindi le misure di tutela da adottare, saranno:

- Moviere a terra durante la movimentazione dei carichi, carico – scarico materiale; Per quanto concerne la presenza della strada lungo l'accesso al cantiere, il Direttore Tecnico di Cantiere dell' Impresa Affidataria Principale (o in alternativa di altra Impresa esecutrice interessata) si accerterà, ogni qualvolta arrivi o parta un mezzo dal cantiere stesso, che i mezzi d'opera non provochino incidenti e/o danni a persone e mezzi in transito. Deve inoltre essere adottata la segnaletica prevista dal Codice della Strada e dal D.Lvo 493/96 per le segnalazioni di pericolo e la regolamentazione della circolazione. Non sarà iniziato nessun lavoro che intralci la carreggiata se prima non si sarà provveduto a collocare i segnali di avvertimento, di prescrizione e di delimitazione previsti dalle norme e del Codice della Strada ed avere contestualmente richiesto l'occupazione di suolo pubblico temporaneo. Per tutta la durata dei lavori l' Impresa Affidataria Principale, dovrà comunque:
  - garantire una continua pulizia della sede stradale
  - garantire la presenza di un addetto che consenta l'effettuazione in sicurezza delle manovre (moviere, dotato di giubbotto ad alta visibilità)
  - interpellare il CSE per valutare i singoli casi che richiedano particolare attenzione od apprestamenti diversi da quanto sopra specificato.
- Recinzione o delimitazione completa delle aree di lavorazione come da lay-out;
- Utilizzo di macchinari, attrezzature con basso livello di rumorosità (specifica rientrante nei relativi POS di ogni Impresa);

Nota (1): Le emissioni di rumore, normate dal DPCM del 01.03.91, dovranno essere rispettose dei limiti imposti dal legislatore, ricordando che i cantieri edili sono normati quali attività temporanee.

L'impresa principale dovrà prendere in visione, presso l'ufficio competente del Comune, della classificazione adottata per l'area d'intervento e, qualora necessario, chiedere deroga al Comune.

Nota (2): Durante le varie lavorazioni non sono prevedibili emissioni di agenti inquinanti verso l'esterno dell'area.

## **4.2 Organizzazione del cantiere**

### **4.2.1 Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni**

Come dettagliato nel lay-out di cantiere, si dovrà installare una recinzione di cantiere costituita da pannelli di rete elettrosaldata (dimensioni 3,50x1,95 m) e basi prefabbricate in cemento (idoneamente controventata), in maniera di precludere l'accesso al cantiere a qualsiasi persona estranea non addetta ai lavori; detta recinzione deve essere realizzata di modo che non vi siano varchi né orizzontali né verticali, né discontinuità alcuna. La porzione di ponteggio per l'accesso alla copertura, dovrà essere segregata con rete plastificata di colore arancio e la scala interna al piano terra dovrà essere sempre rimossa in condizioni di cantiere non operativo.

La recinzione deve essere realizzata di modo che l'urto accidentale contro la stessa non provochi danni al soggetto

potenzialmente esposto (se presenti i chiodi devono essere ribattuti, il filo di ferro ripiegato, e quant'altro).

L'Impresa Affidataria Principale ha l'obbligo della manutenzione della recinzione nelle condizioni prescritte, in particolare non è accettato che i montanti perdano la necessaria verticalità, che la rete sia lacerata o svincolata dai montanti, etc.

All'entrata deve essere posizionato il cartello con il riassunto dei rischi e pericoli di cantiere, inoltre lungo tutta la recinzione (completa o parziale) dovranno essere affissi dei cartelli di caduta di materiale dall'alto di grandezza leggibile. La segnaletica di sicurezza riportata nell'apposito capitolo, dovrà essere posizionata all'interno del cantiere stesso.

Inoltre, le visite in cantiere da parte della Committenza o di altre persone estranee (Ispettori, Committente, professionisti tecnici), dovranno essere regolamentate e guidate da parte del Direttore Tecnico di Cantiere o capocantiere dell'Impresa Affidataria Principale, informandole preventivamente sui potenziali rischi e pericoli intrinseci al cantiere stesso e facendo interrompere le lavorazioni in atto nelle aree interessate dalla visita stessa (ogni visitatore dovrà essere dotato di idonei DPI, messi a disposizione dall'Impresa Affidataria Principale).

#### **4.2.2 Servizi igienico assistenziali**

Verrà installato un wc chimico all'interno dell'area di cantiere (vedasi lay out).

#### **4.2.3 Viabilità principale di cantiere**

Stante la natura dei lavori, non si configura la necessità di definire una viabilità di cantiere.

#### **4.2.4 Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo**

Impianti non previsti (si utilizzeranno delle attrezzature dotate di accumulatori).

#### **4.2.5 Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche**

Non previsto.

#### **4.2.6 Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 102 del D.Lgs n.81/08**

Al fine del rispetto della norma il presente piano di sicurezza e coordinamento stabilisce quanto segue.

L'Impresa Affidataria deve presentare al Committente / Responsabile dei Lavori, prima della stipula del contratto di appalto, dichiarazione sottoscritta dal Datore di Lavoro in cui si dichiara che prima dell'accettazione del PSC ha consultato il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli ha fornito chiarimenti sul contenuto del piano stesso e che costui non ha formulato alcuna proposta al riguardo (o in alternativa ha formulato proposte che devono essere adeguatamente dettagliate); identica modalità è richiesta per tutte le imprese subappaltatrici.

Detta dichiarazione dovrà essere riportata anche nella stesura del POS di ogni Impresa.

#### **4.2.7 Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92 comma 1 lettera c del D.Lgs n.81/08**

L'organizzazione delle attività in cantiere (cooperazione e coordinamento) nonché la reciproca informazione dovranno avvenire costantemente per mezzo della attività del Direttore di Cantiere.

Il CSE nel rispetto di quanto disposto dall'art.92 comma 1 del D.Lgs n.81/08, svolgerà il proprio incarico nella modalità seguente:

- Sopralluogo di riscontro ante cantiere: riunione preliminare da effettuarsi con l'Impresa/e Affidataria/e Principale/i;
- Riunioni di coordinamento: discrezionale da parte del CSE, in funzione della complessità del cantiere;
- Sopralluoghi di coordinamento e controllo: da tenersi con frequenza minima di 1 ogni sette giorni lavorativi; sopralluoghi in cantiere di tipo programmato (a mezzo convocazione telefonica al Direttore Tecnico di Cantiere e capicantiere delle imprese affidatarie) e non programmato (senza alcuna convocazione); detti verbali verranno sottoscritti (capocantiere o in mancanza da un qualsiasi altro lavoratore) da ogni Impresa e Lavoratore Autonomo presenti in cantiere; copia dello stesso rimane a disposizione di ogni Impresa e Lavoratore Autonomo presso la baracca ad uso ufficio di cantiere.

Si specifica altresì che spetterà al CSE, durante lo svolgimento dei lavori, integrare gli incontri o i sopralluoghi a seconda della complessità del cantiere, dal numero di imprese e dall'attività svolta.

**Il CSE effettuerà i propri sopralluoghi nel periodo di effettiva operatività del cantiere;** i verbali di coordinamento e controllo redatti dal CSE potranno costituire adeguamento al PSC.

I datori di lavoro delle imprese (affidatarie ed esecutrici) dovranno trasmettere il proprio Piano Operativo al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione con ragionevole anticipo rispetto all'inizio dei rispettivi lavori (almeno 15 giorni prima), al fine di consentirgli la verifica della congruità degli stessi con il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

**Ogni impresa (affidataria / subappaltatrice) potrà accedere al cantiere, solamente previo l'espletamento di quanto sopra.**

Il Coordinatore dovrà valutare l'idoneità dei Piani Operativi disponendo, se lo riterrà necessario, che essi vengano resi coerenti al Piano di Sicurezza e Coordinamento; ove i suggerimenti dei datori di lavoro garantiscano una migliore sicurezza del cantiere, potrà, altresì, decidere di adottarli modificando il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

**Si fa obbligo ai capo cantieri (Responsabili di Cantiere) di ogni Impresa e Lavoratori Autonomi, al reciproco scambio di informazioni quotidiano, ai fini della sicurezza.** I verbali di sopralluogo redatti dal CSE costituiranno adeguamento al PSC.

#### **4.2.8 Modalità d'accesso dei mezzi di fornitura dei materiali**

Si richiamano al riguardo i contenuti della Circolare Ministero del Lavoro P.S. 28.02.2007 n. 4, di cui si richiamano parzialmente di seguito i contenuti.

L'accesso di mezzi con finalità esclusive di fornitura di materiali, esclusa qualsiasi attività di lavoro che non sia il carico e lo scarico, è ammessa alle seguenti condizioni.

L'accesso deve avvenire dietro ordine dell'affidatario e deve svolgersi con il controllo diretto e personale del Direttore Tecnico di Cantiere o di un preposto incaricato, che sovrintende per tutta la durata delle operazioni di carico / scarico alle movimentazioni dei mezzi, ed alle attività dei lavoratori. I trasportatori non devono per nessun motivo partecipare alle operazioni di lavoro, devono restare nelle immediate vicinanze del veicolo senza recarsi nelle posizioni di lavoro o in altre posizioni all'interno del cantiere.

Si richiamano gli obblighi citati e richiamati, ed in particolare si dispone il mandato per l'appaltatore affidatario:

- di ordinare forniture al cantiere e consentire l'accesso solo in presenza del Direttore Tecnico di Cantiere;
- in subordine, di consentire l'accesso solo in presenza di un preposto adeguatamente istruito;
- di fare seguire direttamente, dal Direttore Tecnico di Cantiere o dal preposto adeguatamente istruito, le eventuali operazioni di scarico, in relazione alla viabilità ed alle manovre, alla velocità del veicolo ed alla stabilità dello stesso nelle fasi di scarico, all'utilizzo di gru ed autogrù;
- di evitare in qualsiasi modo che i fornitori eseguano impropriamente qualsiasi operazione di lavoro;
- di assicurarsi che i fornitori operino in luogo sicuro, e che si allontanino immediatamente dal cantiere non appena completata la consegna;
- di evitare in qualsiasi modo che i fornitori si spostino a piedi o con il veicolo nel cantiere, per attività non direttamente finalizzate allo scarico dei materiali.

Si rimarca che laddove vi è fornitura e posa in opera, ovvero ove vi è una lavorazione di cantiere, questa deve essere valutata obbligatoriamente nel POS dell'impresa fornitrice; nel presente cantiere questo è previsto per:

- fornitura e posa di ghiaione
- getto di calcestruzzo preconfezionato

Devono essere osservate tutte le procedure di legge e contrattuali in capo alle imprese che devono accedere al cantiere.

#### **4.2.9 Dislocazione degli impianti di cantiere**

Stante la natura del cantiere, valutazione non necessaria

#### **4.2.10 Dislocazione delle zone di carico e scarico**

All'interno dell'area di cantiere recintata (vedasi lay-out di cantiere)

#### **4.2.11 Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e rifiuti**

All'interno dell'area di cantiere recintata (vedasi lay-out di cantiere)

#### **4.2.12 Zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o esplosione**

Non sono previsti depositi con pericolo di d'incendio ed esplosione

#### **4.2.13 Varie**

##### **Principali fattori di rischio chimico presenti in cantiere**

- **SILICE:** polveri miste, contenenti quote variabili di silice libera, possono prodursi durante varie lavorazioni, quali la preparazione di malte cementizie e calcestruzzi, nelle operazioni di sabbatura delle facciate, nelle demolizioni, durante l'uso di strumenti vibranti su calce e calcestruzzo. L'inalazione di polveri miste, contenenti silice libera può causare malattie polmonari che vanno dalla bronchite cronica alla silicosi. I lavoratori devono essere dotati di idonei DPI.
- **FIBRE, MINERALI ARTIFICIALI:** in edilizia vengono impiegate come isolanti termoacustici la lana di vetro e di roccia. Queste fibre sono dotate di capacità irritante sulla cute e sulle prime vie respiratorie, mentre è discussa la loro potenzialità cancerogena. Questi minerali non debbono perciò essere considerati privi di pericolosità per la salute, per cui è opportuno che, durante la loro manipolazione, siano adottate tutte le misure necessarie a prevenire l'inalazione o il contatto cutaneo. I lavoratori devono essere dotati di idonei DPI.

- **POLVERE DI LEGNO:** i carpentieri e gli addetti alla posa in opera degli infissi e dei pavimenti in legno, sono esposti all'inalazione di polveri delle specie lignee utilizzate, spesso contaminate da conservanti del legno. Queste polveri sono dotate, in misura diversa, di azione irritante e sensibilizzante. I danni si manifestano a carico dell'occhio (congiuntiviti) e dell'apparato respiratorio (sindromi asmatiche). Occorre adottare i provvedimenti necessari ad impedire o a ridurre, per quanto possibile lo sviluppo e la diffusione delle polveri, quali l'umidificazione del materiale in lavorazione, l'utilizzo di utensili manuali o meccanici a bassa velocità e fornire idonei DPI.
- **CEMENTO:** la presenza nel cemento ed in minor misura di altri metalli, è responsabile dell'insorgenza dell'eczema del muratore. E' questa una malattia della pelle su base allergica estremamente frequente negli addetti all'edilizia. I lavoratori devono essere dotati di idonei DPI.
- **PRODOTTI ADESIVI:** questi prodotti sono impiegati per la posa dei pavimenti e dei rivestimenti. Si distinguono in:
  - adesivi in polvere: il costituente principale è il cemento, addizionato con cariche minerali (sabbia quarzifera o carbonato di calcio); il pericolo per la salute dipende dalla polverosità del materiale;
  - adesivi in dispersione: non espongono a polveri ma ad inalazione di solventi (infiammabili) che si liberano sia durante la posa che durante la presa;
  - adesivi composti da resine reattive: in base alla natura del legante si distinguono in resine epossidiche, responsabili dell'insorgenza di malattie su base irritativa o allergica a carico della cute e dei polmoni, e resine poliuretatiche che anche in concentrazioni bassissime possono provocare gravi sensibilizzazioni a carico dell'apparato respiratorio.

E' necessario avere la conoscenza del rischio mediante l'acquisizione delle schede tossicologiche e di sicurezza dei prodotti, privilegiando nell'acquisto i formulati adeguatamente caratterizzati da un punto di vista tecnico e della sicurezza. I lavoratori devono essere dotati di idonei DPI.

### **Accertamenti sanitari periodici**

Ogni impresa operante in cantiere, dovrà assicurarsi che tutti i propri lavoratori, siano sottoposti, con la periodicità individuata dalle norme sull'igiene del lavoro, agli accertamenti sanitari preventivi e periodici obbligatori in relazione alla loro esposizione a rischi specifici.

### **Pronto soccorso**

Nel locale messo a disposizione dalla Committenza, dovrà essere sempre presente, a cura di ogni Impresa esecutrice e Lavoratore autonomo, almeno un pacchetto di medicazione (presidio di primo soccorso), opportunamente segnalato.

### **Smaltimento rifiuti**

I materiali di risulta ed i rifiuti prodotti in cantiere, saranno smaltiti a cura delle varie Imprese Affidatarie o Lavoratori Autonomi Affidatari, secondo le modalità disposte dalla normativa vigente. La frequenza dell'allontanamento dei materiali di risulta, sarà tale da garantire condizioni di massimo ordine e disponibilità di spazio.

### **Imbracature**

L'imbracatura dei carichi è un momento importante del sollevamento e deve essere effettuata da personale esperto ed è consigliabile usare imbracci predisposti da ditte specializzate che garantiscono la portata indicata.

Di seguito si prescrivono le condizioni a cui ci si dovrà attenere durante le fasi di imbracatura:

- in considerazione del fatto che le sollecitazioni dei tiranti aumentano con l'aumentare dell'angolo al vertice tra i tiranti dell'imbracatura, questo non deve essere maggiore di 60°;
- le funi e le catene devono essere protette dal contatto contro gli spigoli vivi del carico mediante angolari paraspigoli;
- il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali minuti, deve essere effettuato esclusivamente mediante benne o cassoni metallici;
- le forche semplici possono essere utilizzate solamente per lo scarico a terra del materiale dall'autocarro;
- l'imbracatura dei carichi deve essere fatta in modo idoneo ad evitare la caduta o lo spostamento del carico durante il sollevamento;
- non utilizzare mezzi di fortuna per imbracare e sollevare i carichi (corde di "recupero", tondini piegati a gancio, tubi o barre di ferro, filo di ferro, reggette di plastica, ecc...), usare solamente materiale certificato CE;
- particolare attenzione va prestata inoltre al sollevamento di elementi che potrebbero staccarsi o fuoriuscire dall'insieme del carico per effetto di oscillazioni, urti, ecc... (fasci di tubi lisci, sacchi che si rompono ...)
- l'addetto al sollevamento durante la movimentazione dei carichi deve trovarsi in posizione adeguata per poter osservare la zona di lavoro e quella posta sotto il tragitto del carico; egli non deve operare se vi sono persone sotto il carico od in altre posizioni pericolose. Il collega a terra a sua volta non sosterrà nella zona di pericolo e sorveglierà che nessuno vi acceda.

## **Piattaforma di Lavoro Mobili (PLE)**

I fattori di rischio per l'uso della PLE sono i seguenti:

a) rovesciamento e ribaltamento:

- misure di prevenzione: verificare le condizioni e portata del terreno, non superare la portata della piattaforma, non superare l'inclinazione massima ammessa del carro, utilizzare correttamente gli stabilizzatori, rispettare il diagramma di lavoro, impedire il contatto con mezzi in movimento, verificare le condizioni del terreno prima di effettuare la traslazione, non utilizzare la macchina in presenza di vento oltre la velocità massima ammessa dal costruttore ecc.;

b) investimento e schiacciamento di persone:

- misure di prevenzione: delimitare l'area di lavoro, utilizzare segnaletica di sicurezza, prima di effettuare manovre verificare che non vi sia presenza di persone nell'area di manovra, effettuare la traslazione a velocità ridotta;

c) elettrocuzione per contatto con linee elettriche aeree:

- misure di prevenzione: rimanere a distanza di sicurezza da linee aeree in tensione che possono interferire con i movimenti del braccio, se necessario far disattivare la linea;

d) caduta del carico e di materiale dall'alto e proiezione di materiale:

- misure di prevenzione: posizionare correttamente attrezzature e materiali all'interno del cestello;

e) caduta dall'alto dell'operatore:

- misure di prevenzione: utilizzare dispositivi di protezione anticaduta e ancorarli al punto predisposto in piattaforma, non arrampicarsi sui parapetti del cestello; non utilizzare scale o altri dispositivi per aumentare l'altezza di lavoro;

f) uso improprio del mezzo:

- misure di prevenzione: utilizzare la macchina come prescritto dal costruttore. Impedire l'utilizzo a personale non autorizzato; solo lavoratori autorizzati e formati possono utilizzare la macchina;

g) urti, colpi, impatti, compressioni, cesoiamento e schiacciamento:

- misure di prevenzione: rimanere a distanza di sicurezza dagli organi in movimento, non sporgersi dal cestello in fase di movimentazione;

h) interferenze con altre macchine e attrezzature in cantiere:

- misure di prevenzione: impedire che mezzi in movimento interferiscano con la macchina, impedire che bracci meccanici, gru e carrozzone in movimento interferiscano con l'area di lavoro della macchina;

i) indotti da malfunzionamenti:

- misure di prevenzione: effettuare i controlli previsti prima di ogni utilizzo, effettuare la manutenzione come previsto dal costruttore;

j) ribaltamento durante le operazioni di salita e discesa del mezzo dal veicolo di trasporto:

- misure di prevenzione: seguire le modalità di carico indicate sul manuale del costruttore.

I fattori da considerare nella valutazione dei rischi per l'uso della PLE sono i seguenti:

### Portata del terreno:

Valutare la condizione del terreno sopra al quale si utilizza la PLE è uno degli elementi fondamentali nella valutazione dei rischi in quanto garantisce la stabilità della macchina. Questo vale sia per le macchine semoventi che per le macchine munite di stabilizzatori. Va valutato sia il terreno dove si va ad operare con la macchina sia quello interessato dal percorso di spostamento. L'analisi della solidità del terreno può consistere in una ispezione visiva della superficie o basarsi su un rilevamento geotecnico dettagliato. Nel caso delle PLE l'ispezione visuale può spesso risultare adeguata, in quanto il carico degli stabilizzatori è relativamente basso rispetto a quello di macchine, quali le gru mobili. Tuttavia, è fondamentale che la valutazione sia effettuata da personale con conoscenze ed esperienze tali da rendersi conto quando è il caso di rivolgersi a un consulente più esperto. Il primo elemento da considerare è la portata del terreno. La valutazione della portata se non dichiarata deve essere effettuata da un ingegnere. La pressione esercitata sul terreno dalla macchina è indicata sul manuale del costruttore e sulla macchina in prossimità dei punti di appoggio a terra (o presso le ruote e sugli stabilizzatori). Se la macchina è dotata di piastre di stabilizzazione da applicare ai piedi di stabilizzazione è obbligatorio posizionarle. Nel caso la pressione esercitata dai punti di appoggio (ruote, piattelli o piastre di stabilizzazione) previsti dal costruttore fosse superiore alla pressione superficiale consentita dal terreno è necessario ripartire il carico utilizzando piastre di stabilizzazione idonee, previo calcolo delle dimensioni e dello spessore necessarie. Piastre idonee possono essere reperite sul mercato o richieste come accessorio ai costruttori. Le piastre di stabilizzazione devono essere utilizzate solo su terreno piano e posizionate centralmente rispetto al piede di stabilizzazione. Altro elemento da considerare è la distanza minima da rispettare in vicinanza di rampe. La distanza (a) dal piede della scarpa deve essere adeguato all'altezza (h) della scarpa. Se il sottofondo è buono:  $a : h = 1 : 1$  In caso di dubbio  $a : h = 2 : 1$ . Vanno prese in considerazione anche eventuali opere sotterranee quali fognature, canali di scolo, tombini, condutture del gas e dell'acqua, ecc., che potrebbero essere danneggiate dal peso di una PLE o potrebbero addirittura franare e rendere la PLE instabile o farla ribaltare. Piogge pesanti o prolungate potrebbero alterare le condizioni del suolo e causare sprofondamenti di stabilizzatori e ruote. Se si sospetta che il terreno su cui deve poggiare la PLE tende a cedere, occorre verificare con regolarità il livello della macchina e apportare gli opportuni aggiustamenti agli stabilizzatori, ai tamponamenti, ecc. Regolari verifiche devono altresì essere effettuate quando il terreno ghiacciato comincia a scongelarsi, in quanto potrebbe apparire molto più solido di quanto non lo sia in realtà.

### Inclinazione del terreno

L'inclinazione massima ammessa del carro è indicata nel manuale e va considerata con la massima attenzione. La massima inclinazione ammessa del carro dipende dalle tipologie di macchine; le macchine semoventi a braccio per uso in cantieri possono prevedere inclinazioni del carro anche del 3, 4 % mentre minori sono le inclinazioni massime ammesse per i semoventi verticali o per le macchine ad uso industriale. Le piattaforme di lavoro mobile elevabili munite di stabilizzatori permettono di posizionare il carro in orizzontale anche su terreni in leggera pendenza, nei limiti previsti dal fabbricante. L'utilizzo della PLE al di fuori dei limiti massimi ammessi può causare il ribaltamento.

#### Portata della piattaforma (carico nominale)

La portata della piattaforma di lavoro varia da modello a modello e comprende persone, attrezzi e materiali. Superare la portata massima ammessa può causare il ribaltamento della macchina. Alcuni modelli possono avere portate diverse in base alla configurazione della macchina. Ad esempio molte piattaforme di lavoro a pantografo hanno la possibilità di estendere la piattaforma di lavoro; in molti casi la parte estensibile della piattaforma ha portata minore. Altre tipologie di macchine, come ad esempio alcuni modelli di macchine telescopiche, hanno più portate; in base alla portata massima ammessa cambia la configurazione dell'area di lavoro. Altro elemento importante da considerare è il numero di persone che possono occupare la piattaforma, alcuni modelli prevedono un numero di occupanti diversi se si opera in area esterna rispetto all'interno.

#### Area di lavoro

Mentre le piattaforme di lavoro elevabili a sviluppo verticale possono raggiungere una posizione di lavoro solo in altezza, le piattaforme a braccio permettono di operare in varie posizioni all'interno dell'area di lavoro permessa dallo sviluppo del braccio in relazione ai gradi di inclinazione e alla posizione della ralla di rotazione. Le variabili da considerare sono l'altezza massima raggiungibile e lo sbraccio. Alcune piattaforme permettono di operare in tutte le posizioni raggiungibili senza alcuna limitazione mentre in altri casi vi possono essere limitazioni di sbraccio o limitazioni della portata massima in base allo sbraccio. Queste limitazioni sono determinate da dispositivi di limitazione di sbraccio o di momento. Il superamento delle configurazioni indicate nell'area di lavoro determinano il ribaltamento della macchina. La valutazione dell'area di lavoro permette di valutare se la macchina è idonea per il lavoro da eseguirsi e la piattaforma di lavoro può raggiungere agevolmente la posizione richiesta.

#### Valutazione delle interferenze con le altre attrezzature di lavoro

Negli ambienti di lavoro molte sono le attrezzature di lavoro e i mezzi che possono interferire con le PLE ed avere impatti con le stesse. Tra queste i veicoli, i mezzi di trasporto ed i carrelli elevatori. Non meno pericolose per i rischi di interferenza sono le gru, i carriponte e altre PLE. Devono essere valutati preventivamente i percorsi e le aree di lavoro di mezzi e attrezzature che possono interferire nel percorso di spostamento o nell'area di lavoro della PLE. Devono essere utilizzate idonee barriere, cartellonistica o blocco delle vie di corsa per impedire impatti tra le stesse. In alcuni casi le modalità operative (quali l'utilizzo di PLE nell'edilizia industrializzata) il rischio di interferenza non può essere completamente eliminato.

#### Valutazione degli ostacoli in quota

Valutare tutti gli ostacoli fissi presenti nell'area di lavoro della macchina. Alcune tipologie di macchine permettono di superare agevolmente gli ostacoli grazie alla specifica configurazione del braccio ed alle articolazioni. È indispensabile valutare preventivamente gli ostacoli per considerare le modalità di movimentazione e di raggiungimento del punto in quota. La presenza di ostacoli nell'area di lavoro può rendere molto complicato il recupero della piattaforma di lavoro in caso di guasto o malore dell'operatore. È obbligo del datore di lavoro prevedere una specifica procedura per l'evacuazione ed il recupero di emergenza.

#### Linee elettriche in tensione

Le linee elettriche aeree in tensione rappresentano un pericolo molto grave e devono essere prese in seria considerazione nell'effettuare la valutazione dei rischi prima dell'utilizzo della PLE nel sito di lavoro. I conduttori elettrici devono essere considerati come sotto tensione finché non sia stabilito diversamente mediante prove o altri metodi o mezzi appropriati e devono essere opportunamente scaricati a terra. Tutti i conduttori elettrici, compresi quelli che sembrano isolati, devono essere considerati non isolati finché non sia stabilito diversamente mediante prove o altri metodi o mezzi appropriati. Le distanze minime di sicurezza da rispettare sono quelle indicate nella tabella contenuta nell'allegato IX del D.Lgs. 81/2008.

#### Velocità del vento e condizioni meteorologiche

Il vento influisce sulla stabilità della macchina e la macchina viene progettata tenendo in considerazione le forze applicate dal vento. Normalmente le PLE progettate per lavoro a all'aperto indicano una massima velocità del vento ammessa di 12,5 m/s (45 km/h). Se la macchina indica in 0 la velocità massima ammessa del vento la macchina prevede l'utilizzo solo in aree interne. La velocità del vento può essere misurata o con l'anemometro (strumento del quale sono equipaggiate, in genere, solo le macchine oltre i 25/30 metri) o utilizzando la tabella Beaufort dei venti con la quale, osservando l'ambiente circostante, è possibile valutare in maniera piuttosto empirica la velocità del vento.

## Segnaletica di sicurezza

I principi generali sulla segnaletica di sicurezza, a cui tutte le imprese si dovranno attenere, sono i seguenti:

- la segnaletica di sicurezza non sostituisce in alcun caso le necessarie misure di protezione;
- la segnaletica di sicurezza va prevista quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti con mezzi tecnici di protezione o con misure, sistemi o metodi di organizzazione del lavoro;
- la segnaletica va predisposta tenendo conto della valutazione dei rischi;
- i lavoratori devono essere informati di tutte le misure da prendere nel settore della segnaletica di sicurezza e devono ricevere una formazione adeguata, sotto forma di istruzioni precise, relativamente alla segnaletica utilizzata sul luogo di lavoro;
- la segnaletica deve essere utilizzata solo per trasmettere quelle informazioni che hanno rapporto con la sicurezza;
- le segnalazioni devono tenere conto di eventuali limitazioni delle capacità visive o uditive dei lavoratori causate dall'uso dei DPI.

Inoltre, deve essere:

- evitato l'affollamento di segnali;
- evitata la contemporaneità di segnali simili;
- garantito un adeguato contrasto fra fondo e segnale
- garantito numero adeguato, corretta distribuzione, corretta collocazione.

### 4.3 Elenco dei lavori comportanti rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori di cui all'art. 100 comma 1 del D.lgs n.81/08

Vedi capitolo 3.2

#### **5) MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DA PARTE DI PIU' IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI, DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA**

All'allestimento del cantiere ed al relativo smantellamento, deve provvedere l'Impresa Affidataria Principale, ponendo in opera e **garantendo il funzionamento delle attrezzature e degli apprestamenti comuni previsti fino al completamento del cantiere**, in tutte le sue parti e più in particolare:

- accesso al cantiere
- recinzione di cantiere
- estintori
- zone di stoccaggio, carico – scarico ecc...
- viabilità esterna al cantiere (su via pubblica)
- impianto elettrico di cantiere
- parapetti
- ponteggio per accesso al cantiere
- wc chimico
- cartellonistica di cantiere
- DPC in genere
- quant'altro specificato nel capitolo 9).

Prima dell'uso comune delle sopra descritte attrezzature ed apprestamenti, le Imprese e lavoratori autonomi dovranno segnalare all'Impresa Affidataria Principale, l'inizio dell'uso, le anomalie rilevate, la cessazione o la sospensione dell'uso. Tutti gli interventi di manutenzione straordinaria sulle attrezzature e sugli apprestamenti devono essere verbalizzati e portati a conoscenza del Coordinatore per l'Esecuzione. All'Impresa Affidataria Principale, verrà riconosciuta, da parte delle altre imprese o lavoratori autonomi, la propria quota parte relativa al noleggio delle attrezzature ed apprestamenti succitati; quindi, prima dell'inizio di ogni attività verranno presi i relativi accordi tra le parti. La manutenzione e la perfetta regolarità di funzionamento degli apprestamenti ed attrezzature, **rimane a carico dell'Impresa Affidataria Principale**, fatto salvo l'uso improprio e/o negligente da parte delle altre imprese o lavoratori autonomi.

L'attività di revisione (a carico dell'Impresa Affidataria Principale) tra una "macrofase lavorativa" e l'altra, è necessaria (soprattutto dopo cambi di squadre lavorative, tempo trascorso dall'inizio del cantiere ecc ...) per verificare che attrezzature, mezzi, apprestamenti ecc ... siano ancora in perfetta efficienza e quindi possano continuare ad essere utilizzati in sicurezza.

## **6) ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER IL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE**

La presente sezione ai sensi del D.Lgs n.81/08 non sostituisce l'obbligo delle ditte affidatarie e/o subappaltatrici di cui al D.Lgs n.81/08, ma semplicemente organizza l'esecuzione di tali obblighi e ne definisce i contenuti minimi: **gestione comune delle emergenze.**

Ciascuna Impresa operante nel cantiere dovrà fornire, unitamente al Piano Operativo di Sicurezza, il nominativo degli addetti agli interventi di emergenza sanitaria ed antincendio, individuati ai sensi del D.Lgs n.81/08.

**A cura del Responsabile di cantiere dell'Impresa Affidataria Principale, si dovrà giornalmente verificare che all'interno del cantiere si trovino sempre almeno due persone addette agli interventi di emergenza sanitaria ed antincendio; nelle situazioni in cui non sarà presente il Responsabile di Cantiere dell'Impresa Affidataria Principale, la suddetta verifica dovrà essere effettuata a cura dei Responsabili di Cantiere delle Imprese presenti in cantiere.**

In caso di emergenza, le persone presenti in cantiere, il cui nominativo risulta nell'elenco sopra citato, saranno tenute ad intervenire, sospendendo l'attività in corso, anche a scapito della corretta esecuzione dei lavori. Il più anziano degli addetti all'emergenza presenti, assumerà la direzione ed il coordinamento dell'intervento. Le comunicazioni telefoniche con gli organi di intervento dovranno preferibilmente essere fatte da uno degli addetti alle emergenze. In caso di chiamata dei mezzi di soccorso, un lavoratore dovrà portarsi subito all'ingresso del cantiere, dove attenderà i mezzi al cancello di ingresso, per accompagnarli sul luogo dell'eventuale emergenza. **In ogni caso di emergenza, dovrà essere tempestivamente avvertito il Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori ed il Committente.**

All'interno dell'ufficio di cantiere dev'essere sempre presente un telefono utilizzabile in caso di emergenza ed un elenco dei numeri utili in caso di necessità. L'elenco dovrà contenere almeno i numeri di emergenza generale, quali:

|                             |                               |
|-----------------------------|-------------------------------|
| - Pronto Soccorso Ambulanze | tel. 118                      |
| - Pubblica Sicurezza        | tel. 113                      |
| - Carabinieri               | tel. 112                      |
| - Vigili del Fuoco          | tel. 115                      |
| - Numero Unico Emergenze    | tel. 112                      |
| - CSE                       | tel. 0431 50568 – 349 6620689 |

All'interno del furgone dell'Impresa, sarà tenuta in vista una cassetta di pronto soccorso, il cui contenuto dovrà essere verificato all'inizio dei lavori, per accertarne la regolarità e lo stato di conservazione, ed integrato all'occorrenza.

Inoltre, dovrà risultare sempre disponibile, almeno due estintori a polvere, da 6kg, in buono stato d'efficienza, da utilizzare in caso di incendi di piccola entità.

Obblighi dell'impresa che gestisce le emergenze (Impresa Affidataria Principale):

L'Impresa destinata alla organizzazione delle emergenze e del primo soccorso dei lavori dovrà, prima dell'inizio degli stessi, provvedere a :

- Ad allestire gli opportuni Presidi Sanitari come precedentemente suggerito ed a controllare che altrettanto venga ottemperato dai propri subappaltatori;
- Individuare il tragitto più breve e più sicuro per raggiungere la più vicina struttura di Pronto Soccorso della zona (il cantiere si trova a circa 10 km di distanza dall'Ospedale Civile e quindi si presume che l'autoambulanza possa arrivare sul luogo dell'infortunio entro i 15 minuti circa);
- Conservare in cantiere le Schede di Sicurezza relative a tutti i prodotti tossico nocivi utilizzati nelle lavorazioni sia proprie che quelle delle altre Imprese Affidatarie;
- Individuare una zona di atterraggio sicuro dell'elisoccorso;
- Individuare un addetto alla gestione delle emergenze del cantiere che dovrà assicurare la propria presenza in cantiere per tutto l'orario di lavoro.
- Provvedere (vedi anche quanto specificato in merito precedentemente) alla formazione di una squadra di pronto intervento sia sanitario che di prevenzioni incendi, tale squadra dovrà essere composta al minimo da due addetti per il pronto soccorso sanitario e due per il pronto intervento antincendio. Ovviamente la squadra sarà dimensionata per le reali esigenze di cantiere ovvero è prevedibile che il dimensionamento di minima sarà accettabile in fase di costruzione della struttura al grezzo mentre in corso di costruzione nella fase di esecuzione delle finiture, all'aumentare quindi delle persone addette ai lavori ed all'aumentare del carico d'incendio si dovrà provvedere ad aumentare conseguentemente il numero minimo prima proposto.
- Dotare gli operatori di cantiere di almeno un telefono con contratto di telefonia mobile.

Analisi rischi incendio: nel settore dell'edilizia vi sono delle lavorazioni e dei siti a maggior rischio d'incendio, quali:

- deposito di materiali;
- surriscaldamento dei motori delle macchine;
- impianti elettrici provvisori;
- sigarette accese;

- posa di manti a base bituminosa;
- travasi di oli o carburanti;
- stoccaggio di gas;
- saldature a fiamme libere.

## **7) ORGANIZZAZIONE DELLE FORNITURE DA PARTE DELLE IMPRESE**

### **7.1 Forniture da parte di Imprese “non esecutrici”**

Un'impresa può trovarsi in cantiere anche per interventi non direttamente afferenti la realizzazione dell'opera e quindi non è qualificabile come impresa esecutrice; ad esempio: il fornitore di materiali a piè d'opera, il trasportatore, il manutentore d'impianti attrezzature e macchine di cantiere. Nella maggioranza dei casi queste imprese operano nel cantiere su chiamata diretta delle imprese esecutrici dell'opera (affidatarie).

Prescrizioni per il Direttore Tecnico di Cantiere o per il Capo Cantiere dell' Impresa Affidataria Principale:

Per le forniture:

- sospendere le lavorazioni in atto lungo tutti i percorsi dell' automezzo
- accompagnare il trasportatore in un luogo sicuro (es.: baracca uso ufficio)
- effettuare lo scarico del materiale a mezzo della gru di cantiere
- terminato l' operazione di scarico, permettere l' uscita dell' automezzo dal cantiere, in completa sicurezza

Per le manutenzioni:

- sospendere le lavorazioni in atto lungo tutti i percorsi cui dovrà attraversare il manutentore e nell' area in cui dovrà avvenire la manutenzione stessa
- dotare il manutentore di idonei DPI (qualora sprovvisto)
- accompagnare il manutentore fino al luogo d' intervento
- mantenere la sospensione delle lavorazioni per tutto il tempo necessario al completamento della manutenzione
- accompagnare il manutentore fino all' uscita del cantiere, in completa sicurezza

### **7.2 Forniture da parte d'Imprese direttamente collegate alla realizzazione dell'opera**

Le imprese con lavoratori dipendenti che svolgono anche operazioni direttamente collegate alla realizzazione dell'opera, diversamente dalle imprese che svolgono esclusivamente operazioni di fornitura a piè d'opera, di cui al capitolo precedente, ricadono negli obblighi dell'art. 96 c. 1 lettera g del D.Lgs n.81/08, e **pertanto dovranno redigere il proprio POS.**

### **7.3 Procedura per la fornitura di calcestruzzo in cantiere**

Si rimanda a quanto previsto nella Lettera Circolare del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali n. 3328 del 10.02.2011.

## **8) IDENTIFICAZIONE, COMPITI E RESPONSABILITA' DEGLI ENTI E DEI SOGGETTI COINVOLTI**

### **8.1 Scopo**

Scopo di questa sezione del piano di sicurezza e coordinamento è l'individuazione di tutti gli attori coinvolti nella gestione della sicurezza durante la fase esecutiva di un intervento nonché i rispettivi meccanismi relazionali e oneri che concorrono al conseguimento della prestazione di sicurezza e salute delle maestranze attese per il sistema cantieristico da implementare.

La presente sezione viene redatta ai sensi dell'art. 2 comma 2 lettera b del D.P.R. 222/03 avente oggetto i contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili.

### **8.2 Elenco delle probabili Imprese e/o Lavoratori Autonomi che opereranno in cantiere**

Stante la presenza contemporanea di più ditte esecutrici di diverse lavorazioni, al fine di pervenire ad una programmazione del coordinamento delle sicurezze in cantiere, si è cercato di prevederne l'ingresso in cantiere numerando ed elencando le possibili ditte aggiudicatrici e subappaltatrici ed in maniera tale che non si interferiscano nelle lavorazioni.

Risulta evidente che un tale esercizio, eseguito a priori, pur con la collaborazione del Committente, può risultare assai impreciso non potendosi ora conoscere le capacità operative e le professionalità che l'Imprese affidatarie possiedono.

Sarà pertanto compito del Coordinatore in fase di Esecuzione aggiornare, anche sotto questo punto di vista la presente relazione secondo quanto gli verrà comunicato dall'Imprese affidatarie.

Le ipotesi che sono state formulate sono state desunte dall'esperienza di lavori analoghi. **Non potranno essere introdotte in cantiere imprese (affidatarie e subappaltatrici) prive del Piano Operativo; in caso di accertata presenza a cura del Coordinatore in fase di Esecuzione, questi provvederà alla sospensione delle lavorazioni in**

**corso da parte della medesima Impresa ed al conseguente immediato allontanamento dell'Impresa stessa, in quanto in presenza di Impresa non coordinabile.**

E' fatto assoluto divieto alle Imprese aggiudicatrici di introdurre in cantiere Imprese e/o Lavoratori autonomi senza averne dato previa comunicazione al Coordinatore in fase di Esecuzione.

Risulta indispensabile che la fornitura del POS di cui sopra venga fornita al Coordinatore in fase di esecuzione almeno dieci giorni prima dell'introduzione della nuova Impresa in cantiere.

Legenda tipologie Imprese e Lavoratori autonomi:

- A) Impresa esecutrice aggiudicataria Principale (con indicazione nel PSC o con indicazione nell' incarico diretto da parte del Committente);
- B) Impresa esecutrice aggiudicataria (con incarico diretto da parte del Committente);
- C) Impresa esecutrice sub-appaltatrice (incarico da parte di un' Impresa di tipo A) o B);
- D) Lavoratore autonomo aggiudicatario (incarico diretto da parte del Committente);
- E) Lavoratore autonomo sub-appaltatore (incarico da parte di un' Impresa di tipo A) o B).

Impresa 1): Impresa Impianti Elettrici --- Tipo - ( A ) \_\_\_\_\_

Impresa 2): Impresa Edile --- Tipo - ( ) \_\_\_\_\_

**L'Impresa Impianti Elettrici, sarà l'Impresa Affidataria Principale, in quanto i lavori di propria pertinenza, comporteranno un periodo di presenza in cantiere dell'Impresa stessa, superiore a tutte le altre Imprese**

### **8.3 Obblighi ed oneri dell'Impresa Affidataria e dei suoi subappaltatori (eventuali)**

L'Impresa Affidataria ha l'obbligo di dare completa attuazione alle indicazioni contenute nel seguente Piano di Sicurezza e Coordinamento, nei documenti allegati ed a tutte le richieste del Coordinatore per l'esecuzione; pertanto ad esso compete, con le conseguenti responsabilità:

1. richiedere tempestivamente, e comunque entro 10 giorni dalla firma dell'appalto, al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, disposizioni per quanto risulti omesso, inesatto o discordante nelle tavole grafiche di progetto ovvero nel piano di sicurezza;
2. redigere e consegnare al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, eventuali proposte integrative del piano di sicurezza e di coordinamento nel caso in cui tali modifiche assicurino un maggior grado di sicurezza;
3. nominare il Direttore Tecnico di Cantiere (per l' Impresa Affidataria Principale, il Responsabile di Cantiere per le altre imprese) e comunicarlo al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ;
4. comunicare al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione il nominativo del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione;
5. redigere e consegnare (**entro 15 giorni prima dell'inizio dei lavori di propria competenza**) al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione un piano operativo di sicurezza (POS) 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 piano di sicurezza e coordinamento ; trasmettere i POS (**entro 15 giorni prima dell' inizio dei lavori di propria competenza**) di tutte le Imprese esecutrici in subappalto, previa la verifica della congruenza del POS dell'Impresa esecutrice rispetto al POS dell'Impresa Affidataria.
6. promuovere ed istituire nel cantiere oggetto del presente capitolato, un sistema gestionale permanente ed organico diretto alla individuazione, valutazione, riduzione e controllo costante dei rischi per la sicurezza e la salute dei dipendenti e dei terzi operanti nell'ambito dell'impresa;
7. promuovere le attività di prevenzione, in coerenza a principi e misure predeterminati;
8. promuovere un programma di informazione e formazione dei lavoratori, individuando i momenti di consultazione dei dipendenti e dei loro rappresentanti;
9. mantenere in efficienza i servizi logistici di cantiere (uffici, spogliatoi, servizi igienici, ecc.);
10. assicurare:
  - il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
  - la più idonea ubicazione delle postazioni di lavoro;
  - le più idonee condizioni di movimentazione dei materiali;
  - il controllo e la manutenzione di ogni impianto che possa determinare situazioni di pericolo per la sicurezza e la salute dei lavoratori;
  - la più idonea sistemazione delle aree di stoccaggio e di deposito;

11. provvedere all'assicurazione contro i danni dell'incendio, dello scoppio del gas e del fulmine per gli impianti e attrezzature di cantiere, per i materiali a pie' d'opera e per le opere già eseguite o in corso di esecuzione;
12. provvedere all'assicurazione di responsabilità civile per danni causati anche a terze persone ed a cose di terzi;
13. assicurare il tempestivo approntamento in cantiere delle attrezzature, degli apprestamenti e delle procedure esecutive previste dai piani di sicurezza ovvero richieste dal Coordinatore in fase di esecuzione dei lavori;
14. disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative, segnalando al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori l'eventuale personale tecnico ed amministrativo alle sue dipendenze destinato a coadiuvarlo;
15. rilasciare dichiarazione di aver provveduto alle assistenze, assicurazioni e previdenze dei lavoratori presenti in cantiere secondo le norme di legge e dei contratti collettivi di lavoro;
16. rilasciare dichiarazione al Committente di aver sottoposto tutti i lavoratori presenti in cantiere a sorveglianza sanitaria secondo quanto previsto dalla normativa vigente e/o qualora le condizioni di lavoro lo richiedano;
17. provvedere alla fedele esecuzione di quanto contenuto nel piano per la sicurezza e nei documenti di progettazione della sicurezza ed in particolare delle attrezzature e degli apprestamenti previsti conformemente alle norme di legge;
18. tenere a disposizione dei Coordinatori per la sicurezza, degli Organi di Vigilanza, copia controfirmata della documentazione relativa alla progettazione e al piano di sicurezza;
19. provvedere alla tenuta delle scritture di cantiere, a norma di contratto per quanto attiene alle attrezzature, agli apprestamenti ed alle procedure esecutive previste dal piano di sicurezza e individuate nel computo metrico;
20. fornire alle imprese subappaltanti e ai lavoratori autonomi presenti in cantiere:
  - adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;
  - le informazioni relative ai rischi derivanti dalle condizioni ambientali nelle immediate vicinanze del cantiere, dalle condizioni logistiche all'interno del cantiere, dalle lavorazioni da eseguire, dall'interferenza con altre imprese secondo quanto previsto dall'art. 7 del ex D.Lgs. 626/94;
  - le informazioni relative all'utilizzo di attrezzature, apprestamenti, macchinari e dispositivi di protezione collettiva ed individuale;
  - copia del PSC;
  - copia verbali di coordinamento effettuati dal CSE con l' Impresa affidataria;
21. mettere a disposizione di tutti i Responsabili del Servizio di Prevenzione e Protezione delle imprese subappaltanti e dei lavoratori autonomi il PSC
22. informare il Committente ed il Coordinatore per la sicurezza delle proposte di modifica ai piani di sicurezza formulate dalle imprese subappaltanti e dai lavoratori autonomi;
23. organizzare il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori in funzione delle caratteristiche morfologiche, tecniche e procedurali del cantiere oggetto del presente appalto ;
24. affiggere e custodire in cantiere una copia della notifica preliminare;
25. fornire al Committente i nominativi di tutte le imprese e i lavoratori autonomi ai quali intende affidarsi per l'esecuzione di particolari lavorazioni, previa verifica della loro idoneità tecnico-professionale.
26. coordinare , ai fini della sicurezza, le proprie eventuali imprese subappaltatrici o lavoratori autonomi
27. ottemperare quanto previsto dagli artt. 95 e 96 del D.Lgs n.81/08

Nello svolgere tali obblighi l'Appaltatore deve instaurare un corretto ed efficace sistema di comunicazione con il Committente ovvero con il Coordinatore per la sicurezza e tutti i lavoratori a lui subordinati.

**L'Impresa Affidataria è in ogni caso responsabile dei danni cagionati dalla inosservanza e trasgressione delle prescrizioni tecniche e delle norme di vigilanza e di sicurezza disposte dalle leggi , dai regolamenti vigenti, da quanto previsto nel presente PSC e da quanto verrà impartito dal CSE durante l'esecuzione dei lavori.**

#### **8.4 Obblighi ed oneri dei Lavoratori Autonomi**

Al lavoratore autonomo competono le conseguenti responsabilità:

1. rispettare tutte le indicazioni contenute nei piani di sicurezza e tutte le richieste del Direttore Tecnico di Cantiere (Responsabile di Cantiere) dell'Impresa Affidataria;
2. utilizzare tutte le attrezzature di lavoro ed i dispositivi di protezione individuale in conformità alla normativa vigente;
3. collaborare e cooperare con le imprese coinvolte nel processo costruttivo;
4. non pregiudicare con le proprie lavorazioni la sicurezza delle altre imprese presenti in cantiere;
5. informare l'appaltatore sui possibili rischi per gli addetti presenti in cantiere derivanti dalle proprie attività lavorative;
6. adeguarsi alle indicazioni fornite dal CSE, ai fini della sicurezza.

Nello svolgere tali obblighi le imprese subappaltatrici ed i lavoratori autonomi devono instaurare una corretta ed efficace comunicazione con l'Impresa Affidataria e tutti i lavoratori a lui subordinati.

### 8.5 Obblighi ed oneri del Direttore Tecnico di cantiere

**Il Direttore Tecnico di Cantiere sarà nominato (per l'intera durata del cantiere) dall'Impresa Affidataria Principale**, e gli competono le conseguenti responsabilità:

1. gestire ed organizzare: il cantiere, l'impiego dei mezzi d'opera, le modalità ed esecuzione delle opere provvisorie, in modo da garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori;
2. osservare e far osservare a tutte le maestranze presenti in cantiere, le prescrizioni contenute nei piani della sicurezza, le norme di coordinamento contrattuali del presente capitolato e le indicazioni ricevute dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
3. l'adozione di quelle opere e quegli accorgimenti richiesti da leggi e regolamenti vigenti, nonché suggeriti dalla pratica, atti ad evitare danni e sinistri a chi lavora ed a terzi;
4. la disciplina del cantiere;
4. allontanare dal cantiere coloro che risultassero in condizioni psico-fisiche non idonee o che si comportassero in modo tale da compromettere la propria sicurezza e quella degli altri addetti presenti in cantiere o che si rendessero colpevoli di insubordinazione o disonestà;
5. vietare l'ingresso alle persone non addette ai lavori e non espressamente autorizzate dal Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori;
6. previo appuntamento, accompagnare tutti i visitatori (Committente, Tecnici, Organi di vigilanza ...), valutando il percorso più idoneo e sospendendo temporaneamente le lavorazioni in atto nelle aree interessate dalla visita stessa, fornendo all'uopo l'elmetto di protezione e verificare l'idoneità delle calzature dei visitatori stessi.
7. il Direttore Tecnico di Cantiere, **sarà il referente principale del CSE.**

Nello svolgere tali obblighi il Direttore Tecnico di Cantiere deve instaurare un corretto ed efficace sistema di comunicazione con l'Impresa Affidataria Principale, le Imprese Affidatarie ed Esecutrici, i vari Responsabili di Cantiere, i Lavoratori Autonomi, le maestranze presenti in cantiere e il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

### 8.6 Identificazione del Responsabile di Cantiere (Capocantiere o Caposquadra)

Ogni impresa (affidataria o subappaltatrice), prima dell'inizio dei lavori, dovrà comunicare in forma scritta al CSE, tramite fax o indicandolo nel POS, il nominativo del proprio Responsabile di Cantiere (inteso come persona che ha potere di intervento sul cantiere). Tale Responsabile dovrà essere sempre reperibile durante gli orari di apertura del cantiere, anche a mezzo di telefono cellulare, e sarà il referente del CSE e del Direttore Tecnico di Cantiere. Nel caso in cui il responsabile di cantiere sia impossibilitato alla presenza in cantiere o alla reperibilità, l'impresa dovrà tempestivamente comunicarlo al CSE provvedendo contestualmente a fornire il nominativo ed i recapiti telefonici della persona che lo sostituirà.

### 8.7 Sospensione dei lavori per pericolo grave ed imminente o per mancanza dei requisiti minimi di sicurezza

In caso di inosservanza di norme in materia di sicurezza o in caso di pericolo imminente per i lavoratori, il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, **dovrà** ordinare la sospensione dei lavori, disponendone la ripresa solo quando sia di nuovo assicurato il rispetto della normativa vigente e siano ripristinate le condizioni di sicurezza e igiene del lavoro.

Per sospensioni dovute a pericolo grave ed immediato il Committente non riconoscerà alcun compenso o indennizzo all'appaltatore.

La durata delle eventuali sospensioni dovute ad inosservanza dell'appaltatore delle norme in materia di sicurezza, non comporterà uno slittamento dei tempi di ultimazione dei lavori previsti dal contratto, ma con opportune azioni di coordinamento poste in essere a cura e spese dell'Impresa e/o lavoratore autonomo inadempiente, verranno recuperati, **se possibile**, con una accelerazione delle lavorazioni stesse.

### 8.8 Scheda di valutazione dei contenuti minimi dei piani operativi

La presente scheda verrà utilizzata dal Coordinatore in fase di esecuzione al fine di valutare l'adeguatezza dei Piani Operativi delle Imprese Esecutrici e la loro armonizzazione con il Piano di Sicurezza e Coordinamento:

#### VERIFICA DEI CONTENUTI MINIMI DEL POS

*(Allegato XV del D.Lgs n.81/08)*

1. Dati identificativi dell'Impresa esecutrice, comprensivi di riferimenti telefonici  
 Riportato                       Non riportato                       Da Integrare                       Non richiesto
2. Nominativo del Datore di Lavoro

- Riportato                       Non riportato                       Da Integrare                       Non richiesto
3. Dati identificativi del cantiere e dell' Ente / Ditta appaltante  
 Riportato                       Non riportato                       Da Integrare                       Non richiesto
4. Firma del Datore di Lavoro in calce al documento  
 Riportato                       Non riportato                       Da Integrare                       Non richiesto
5. Data del documento  
 Riportato                       Non riportato                       Da Integrare                       Non richiesto
6. Nominativo del medico competente  
 Riportato                       Non riportato                       Da Integrare                       Non richiesto
7. Nominativo del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS), aziendale o territoriale, ove eletto o designato  
 Riportato                       Non riportato                       Da Integrare                       Non richiesto
8. Nominativo del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP)  
 Riportato                       Non riportato                       Da Integrare                       Non richiesto
9. Nominativo del Direttore Tecnico di Cantiere (solo per l'Impresa Principale)  
 Riportato                       Non riportato                       Da Integrare                       Non richiesto
10. Nominativo del Capocantiere (limitatamente ai lavori di propria competenza)  
 Riportato                       Non riportato                       Da Integrare                       Non richiesto
11. Nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori ed alla gestione delle emergenze in cantiere  
 Riportato                       Non riportato                       Da Integrare                       Non richiesto
12. Nominativi con le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'Impresa esecutrice e dei Lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa Impresa  
 Riportato                       Non riportato                       Da Integrare                       Non richiesto
13. Le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'Impresa esecutrice  
 Riportato                       Non riportato                       Da Integrare                       Non richiesto
14. La descrizione della specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro  
 Riportato                       Non riportato                       Da Integrare                       Non richiesto
15. L'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere (l'elenco deve riguardare esclusivamente le attrezzature e le opere provvisorie utilizzate nello specifico cantiere e di pertinenza dell'Impresa stessa)  
 Riportato                       Non riportato                       Da Integrare                       Non richiesto
16. L'elenco di eventuali sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con relative schede di sicurezza  
 Riportato                       Non riportato                       Da Integrare                       Non richiesto
17. L'esito del rapporto di valutazione del rumore  
 Riportato                       Non riportato                       Da Integrare                       Non richiesto
18. L'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere  
 Riportato                       Non riportato                       Da Integrare                       Non richiesto
19. Le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC  
 Riportato                       Non riportato                       Da Integrare                       Non richiesto
20. L'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere  
 Riportato                       Non riportato                       Da Integrare                       Non richiesto
21. La documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere  
 Riportato                       Non riportato                       Da Integrare                       Non richiesto
22. Dichiarazione del Datore di Lavoro, ai sensi dell'art.96 comma 2 del D.Lgs n. 81/08, di aver ricevuto copia del PSC, di presa visione ed accettazione dello stesso  
 Riportato                       Non riportato                       Da Integrare                       Non richiesto
23. Dichiarazione del Datore di Lavoro, ai sensi dell'art.97 comma 3 lettera b del D.Lgs n. 81/08, che il proprio POS è stato verificato, con esito positivo, da parte dell'Impresa affidataria; tale verifica è inerente la congruenza del POS dell'Impresa esecutrice rispetto al POS dell'Impresa affidataria  
 Riportato                       Non riportato                       Da Integrare                       Non richiesto
24. Dichiarazione del Datore di Lavoro, ai sensi dell'art.102 comma 1 del D.Lgs n. 81/08, che prima dell'accettazione del PSC, ha consultato il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza e gli ha fornito chiarimenti sul contenuto del piano stesso  
 Riportato                       Non riportato                       Da Integrare                       Non richiesto
25. Indicazione di eventuali lavori affidati in subappalto e relativa specifica degli estremi delle Imprese subappaltatrici

- |   |  |                                       |  |
|---|--|---------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Riportato  | <input type="checkbox"/> Non riportato | <input type="checkbox"/> Da Integrare | <input type="checkbox"/> Non richiesto |
| 26. Data presunta inizio lavori di propria pertinenza e durata degli stessi |  |                                       |  |
| <input type="checkbox"/> Riportato  | <input type="checkbox"/> Non riportato | <input type="checkbox"/> Da Integrare | <input type="checkbox"/> Non richiesto |

## **9) STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA**

### **9.1 PREMESSA**

Per quanto attiene alla stima dei costi della sicurezza si è fatto riferimento, innanzitutto, a quanto previsto dal D.Lgs n.81/08 ovvero che la stessa stima deve essere elemento di analisi facente parte del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

**Le singole voci, come previsto dal D.Lgs n.81/08 sono state calcolate secondo il loro costo di utilizzo per il cantiere in oggetto che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, la permanenza (per tutta la durata del cantiere, se non specificato diversamente) con l'eventuale manutenzione ed il loro costo di ammortamento.**

E' evidente che i costi della sicurezza così individuati, come previsto dal D.Lgs n.81/08 sono da ritenersi compresi nell'importo totale dei lavori ed individuano la parte del **costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle potenziali imprese affidatarie.**

Tali costi verranno liquidati dal Direttore dei Lavori proporzionalmente all'avanzamento dei lavori stessi in concomitanza della redazione degli stati d'avanzamento lavori, sentito il Coordinatore in Fase di Esecuzione.

Nella fase di evidenziazione e calcolo si è tenuto presente quanto previsto dal D.Lgs n.81/08 recante norme sui contenuti minimi dei Piani di Sicurezza e Coordinamento e più specificatamente a quanto riportato dallo stesso decreto, ovvero che i costi, che vanno stimati per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere debbono riguardare :

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

Gli eventuali ammortamenti sono stati calcolati in funzione della durata contrattuale dei lavori e dei probabili cicli di riutilizzo del bene considerato.

Tutti gli apprestamenti e le opere provvisorie sono state calcolate a carico alla Impresa Affidataria Principale.

E' stato poi ipotizzato che l'Impresa Affidataria possa avvalersi della collaborazione di altre imprese per l'esecuzione di tutti i lavori specialistici, pertanto l'Impresa Affidataria dovrà corrispondere ad ogni Impresa subappaltatrice la quota di costi di sicurezza di propria pertinenza.

I prezzi unitari sono stati ricavati dal Prezzario Regionale Friuli Venezia Giulia – Edizione 2024.

### **9.2 COMPUTO COSTI PER LA SICUREZZA**

99.1.AH2.07 RECINZIONE PREFABBRICATA Esecuzione di recinzione prefabbricata da cantiere costituita da pannelli di rete elettrosaldata (dimensioni 3,50x1,95 m) e basi prefabbricate in cemento. Compreso il montaggio, lo smontaggio e il ripristino dell'area interessata dalla recinzione.

|                                 |    |       |   |            |
|---------------------------------|----|-------|---|------------|
| 99.1.AH2.07.A Prezzo primo mese |    |       |   |            |
|                                 | mq | 64,00 | x | 10,81 €/mq |
|                                 |    |       |   | 691,84 €   |

99.1.QX1.01 ESTINTORE PORTATILE A POLVERE Fornitura e posa in opera di estintore portatile a polvere, avente costruzione, dispositivi di sicurezza, indicatori di pressione, supporti, contrassegni, colore e omologazione rispondenti al D.M. 20/12/82. Adatti allo spegnimento di fuochi di Classe A, B, C, capacità minima di estinzione indicata nei sottoarticoli, completi di dichiarazione di conformità al documento di omologazione emesso da parte del M.I., rilasciato dal Costruttore, di staffa per montaggio a parete e cartello di segnalazione; compresa la manutenzione periodica prevista dalla legge.

|   |          |      |   |                 |
|---|----------|------|---|-----------------|
| 99.1.QX1.01.A Carica da kg 6 - Capacità di estinzione 34 A-233B-C |          |      |   |                 |
|   | cad.mese | 3,00 | x | 5,99 €/cad.mese |
|   |          |      |   | 17,97 €         |

99.3.AH2.11 Esecuzione di parapetto provvisorio, da montare lungo il perimetro di coperture inclinate con presenza di canali di gronda aggettanti, costituito da aste metalliche ancorate al supporto con blocco a morsa montate ad interasse di 180 cm, dotato di tavole fermapiede e di due correnti di legno, di cui quello superiore ad un'altezza di 100 cm dal piano da proteggere. Compreso il montaggio, lo smontaggio e il nolo dell'autopiattaforma.

99.3.AH2.11.A Prezzo primo mese

|   |       |   |           |          |
|---|-------|---|-----------|----------|
| m | 36,00 | x | 25,73 €/m | 926,28 € |
|---|-------|---|-----------|----------|

99.3.AH2.15 Formazione di ponteggio da costruzione fisso autorizzato, costituito prevalentemente da telai prefabbricati in opera, a qualsiasi altezza, completo di idonei ancoraggi, impalcato di lavoro corredati di fermapiede, parapetti regolamentari esterni ed interni (ove necessario), pezzi speciali, sottoponti ed impalcato con botola e scale di accesso. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, i trasporti, la manutenzione periodica, il disfacimento ed il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili. E' altresì compreso il disegno esecutivo con indicati, tra l'altro, i sovraccarichi massimi per metro quadrato di impalcato, l'indicazione degli appoggi e degli ancoraggi. Sono altresì compresi gli eventuali necessari calcoli statici degli apprestamenti secondo quanto previsto dalle NTC. La misurazione verrà effettuata a metroquadrato utile in proiezione verticale di facciata del ponteggio. Per area utile si intende l'area limitata dalla lunghezza effettiva del ponteggio e dall'altezza misurata dal piano di imposta delle basette alla sommità del parapetto dell'ultimo impalcato, compresi presidi anticaduta (Parapetti a norma UNI EN 13374 o ponteggio a norma UNI 11927) ove necessari. Eventuali mensole interne realizzate con tubi e giunti e comprensive di impalcato metallici o lignei ben fissati saranno valutati a parte con le voci C e D.

99.3.AH2.15.A Prezzo primo mese

|    |       |   |            |          |
|----|-------|---|------------|----------|
| mq | 24,00 | x | 15,33 €/mq | 367,92 € |
|----|-------|---|------------|----------|

99.6.CV1.02 Bagno chimico portatile, realizzato in materiale plastico antiurto, a delle dimensioni di 110 x 110 x 230 cm, peso 75 kg, allestimento in opera e successivo smontaggio a fine lavori, inclusa manutenzione settimanale comprendente il risucchio del liquame, lavaggio con lancia a pressione della cabina, immissione acqua pulita con disgregante chimico, fornitura carta igienica, trasporto e smaltimento rifiuti speciali

99.6.CV1.02.a Prezzo primo mese

|     |      |   |              |          |
|-----|------|---|--------------|----------|
| cad | 1,00 | x | 326,65 €/cad | 326,65 € |
|-----|------|---|--------------|----------|

B1.1.010.40 Nolo di trabattello leggero completo di tutti gli accessori

B1.1.010.40.B Altezza 4-8 m

|     |       |   |            |         |
|-----|-------|---|------------|---------|
| ora | 20,00 | x | 1,89 €/ora | 37,80 € |
|-----|-------|---|------------|---------|

99.1.MH2.01 Fornitura e posa in opera di cartello con segnale stradale in lamiera d'acciaio di spessore 1 mm con dimensioni, figure e caratteristiche tecniche conformi al Codice della Strada e al Regolamento di esecuzione ed attuazione, con attacchi universali a corsoio saldati sul retro e struttura di sostegno.

99.1.MH2.01.C Formato grande: Circolari diametro 90 cm, triangolari lato 120 cm, quadrati/romboidali lato 90 cm, rettangolari 90x135 cm, ottagonali larghezza 120 cm

|          |       |   |                 |         |
|----------|-------|---|-----------------|---------|
| cad.mese | 10,00 | x | 6,37 €/cad.mese | 63,70 € |
|----------|-------|---|-----------------|---------|

NP.01 Oneri per gestione comune delle emergenze; oneri per eventuali sfasamenti spaziale/temporale lavorazioni interferenti, riunioni per scambio informazioni inerenti le lavorazioni; riunioni di coordinamento; disponibilità del proprio Direttore Tecnico di Cantiere per i sopralluoghi del Coordinatore durante l'esecuzione dei lavori; riunione per scambio informazioni per l'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva; manutenzione e riordino del cantiere ai fini della sicurezza. Per n.1 mese.

|      |      |   |               |          |
|------|------|---|---------------|----------|
| a c. | 1,00 | x | 144,80 €/a c. | 144,80 € |
|------|------|---|---------------|----------|

**TOTALE (IVA esclusa) € 2.576,96**

**N.B.: Tutti i presidi prevenzionistici su elencati, dovranno rimanere in essere fino al completamento di TUTTE le lavorazioni, nessuna esclusa.**

## **10) ENTITA' DEL CANTIERE**

L'entità del cantiere stimata in Uomini – Giorno è pari a **65** e sarà svolto nell'arco temporale di n.1 mese naturale consecutivo.

## **11) DOCUMENTAZIONE DI CANTIERE**

L'elenco riporta quanto ogni Impresa Affidataria e subappaltatrice, deve conservare presso l'ufficio di cantiere, a disposizione degli Organi di Controllo e del Coordinatore per l'esecuzione dei Lavori:

### Impianti:

- copia dichiarazione di conformità D.M. n.37/08 per impianto elettrico di cantiere;
- copia di denuncia degli impianti di messa a terra inoltrata all'ISPELS/ASS competente per territorio;

### Varie:

- copia denuncia di nuovo lavoro all'istituto INAIL;
- copia certificato CCIAAA e posizioni assicurative INPS , INAIL e CASSA EDILE
- copia dichiarazione dell'organico medio annuo distinto per qualifica
- copia Estratto del documento di valutazione dell' Esposizione al Rumore, in relazione alla mansione primaria svolta, realizzato in ottemperanza al D.Lgs. 195/06
- copia Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro applicato
- copia registro infortuni;
- copia piano di sicurezza e coordinamento (PSC);
- copia piano operativo di sicurezza (POS);
- copia notifica preliminare;
- copia cronoprogramma lavori;
- copia del libro matricola dei dipendenti;
- copia schede di sicurezza dei prodotti e sostanze pericolose utilizzate.

### Impianti ed attrezzature:

- copia libretti di uso e manutenzione macchine, impianti ed attrezzatura di cantiere;
- copia dichiarazione di avvenuta manutenzione e controlli degli impianti e dispositivi;
- copia dichiarazione di stabilità degli impianti di betonaggio.

## **12) VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE ALL' INTERNO DEL CANTIERE**

L'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore sarà valutata dal Datore di Lavoro di ogni Impresa (Affidataria ed esecutrice), per ciascuno di loro, in base alle singole attività che essi svolgono nell'arco della giornata lavorativa, facendo riferimento ai tempi di esposizione ed ai livelli di rumore prodotte dalle attrezzature di lavoro in dotazione ad ogni Impresa, secondo quanto previsto dal Titolo VIII Capo II del D.Lgs n.81/08.

In base al livello di esposizione si prevedono diverse misure di sicurezza:

1. Valori di esposizione giornaliera al rumore  $L_{ex,8h} < 80$  db(A):
  - non è necessario alcuna misura di prevenzione in quanto tale livello di rumore non è reputato pericoloso dalla legislazione
2. Valori di esposizione giornaliera al rumore  $L_{ex,8h}$  tra 80 e 85 db(A):
  - sono messi a disposizione dei lavoratori esposti, specifici dispositivi di protezione individuale dell'udito
  - i lavoratori esposti devono essere informati sui rischi provenienti dall'esposizione al rumore
  - i lavoratori esposti devono essere addestrati all'uso dei DPI per l'udito loro consegnati
  - i lavoratori esposti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria solo su richiesta o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità
  - i luoghi di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore tra 80 e 85 db(A), devono essere indicati da appositi segnali
  - devono essere adottate misure tecniche per evitare il superamento del valore massimo della pressione acustica istantanea ponderata in frequenza "C"  $P_{peak} = 137$  db(C)
3. Valori di esposizione giornaliera al rumore  $L_{ex,8h}$  tra 85 e 87 db(A):
  - sono messi a disposizione dei lavoratori esposti, specifici dispositivi di protezione individuale dell'udito e si accerterà il loro effettivo utilizzo
  - i lavoratori esposti devono essere informati sui rischi provenienti dall'esposizione al rumore
  - i lavoratori esposti devono essere addestrati all'uso dei DPI per l'udito loro consegnati
  - i lavoratori esposti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria
  - i luoghi di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore tra 85 e 87 db(A), devono essere indicati da appositi segnali
  - devono essere adottate misure tecniche per evitare il superamento del valore massimo della pressione acustica istantanea ponderata in frequenza "C"  $P_{peak} = 140$  db(C)

\*\*\*\*\*

## **FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA**

### **PREMESSA**

#### Natura e caratteristiche del fascicolo – obblighi del Committente

Questo documento costituisce il “fascicolo” di cui all’art. 91 comma 1 lettera b) del D.Lgs n.81/2008.

Per qualsiasi intervento di revisione o manutenzione che interessi sezioni non compilate o non contemplate nel presente fascicolo, rimane onere del Committente aggiornare o fare aggiornare il presente fascicolo, con la conseguente valutazione dei rischi e predisposizione delle misure atte ad eliminare o ridurre gli stessi.

Quanto riportato nelle schede di controllo che seguono ha valore semplicemente indicativo e deve essere integrato secondo necessità. Il Committente dovrà quindi, in ogni occasione necessaria, valutare o far valutare i rischi conseguenti agli interventi previsti e provvedere alle misure necessarie per l’esecuzione dei lavori in sicurezza.

Per qualsiasi intervento futuro, anche relativo alle sezioni compilate nel presente, si ribadiscono gli obblighi di cui al D.Lgs n.81/2008 ed in particolare gli obblighi in capo al Committente di cui al Titolo IV.

Il presente fascicolo è redatto in conformità al modello di cui all’Allegato XVI del D.Lgs n.81/2008 ed è coerente con l’Allegato II del documento U.E. 26 maggio 1993 “fascicolo con le caratteristiche del cantiere”.

#### Aggiornamento obbligatorio del fascicolo

Come già anticipato il presente fascicolo è redatto in base al modello di cui all’Allegato XVI e avvalendosi del richiamato documento U.E.

Con riferimento alle caratteristiche di detto documento, il Committente dovrà provvedere a fare aggiornare il fascicolo, d’intesa con il progettista ovvero il direttore dei lavori, il quale provvederà ad individuare – anche in corso d’opera – gli eventuali dispositivi e collaborerà alla compilazione delle colonne interessate. Il Committente dovrà altresì provvedere o far provvedere agli aggiornamenti che si rendessero eventualmente necessari anche in seguito al completamento dell’opera.

Si sottolinea ancora la necessità non solo dell’aggiornamento ma in particolare della valutazione del rischio e predisposizione delle misure per ogni futuro intervento, in conseguenza delle modifiche (anche nell’uso) che possano in futuro essere apportate alla struttura interessata.

Per la realizzazione di questa parte di fascicolo è utilizzata come riferimento la successiva scheda 1, che deve essere sottoscritta dal responsabile della sua compilazione.

#### DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

|   |
|---|
| Municipio Comunale - Installazione impianto fotovoltaico con batterie di accumulo |
|---|

#### DURATA EFFETTIVA DEI LAVORI

|               |               |             |               |
|---------------|---------------|-------------|---------------|
| Inizio lavori | ___/___/_____ | Fine lavori | ___/___/_____ |
|---------------|---------------|-------------|---------------|

#### INDIRIZZO DEL CANTIERE

|          |               |           |    |
|----------|---------------|-----------|----|
| Piazza   | Daniele Moro  |           |    |
| Località |               |           |    |
| Comune   | Morsano al T. | Provincia | PN |

### SOGGETTI INTERESSATI

|                                   |             |                                 |  |      |  |
|-----------------------------------|-------------|---------------------------------|--|------|--|
| Committente                       |             | Comune di Morsano al T.         |  |      |  |
| Indirizzo                         |             | Piazza Daniele Moro n.33        |  |      |  |
| Tel.                              | 0434 697117 | Fax                             |  | Mail |  |
| Responsabile del lavori           |             | RUP                             |  |      |  |
| Indirizzo                         |             |                                 |  |      |  |
| Tel.                              |             | Fax                             |  | Mail |  |
| Progettista opere                 |             | Per.ind. Massimiliano Vuaran    |  |      |  |
| Indirizzo                         |             | Via Radaelli n.43 Latisana      |  |      |  |
| Tel.                              | 0431 50568  | Fax                             |  | Mail |  |
| Direttore dei Lavori              |             | Per.ind. Massimiliano Vuaran    |  |      |  |
| Indirizzo                         |             | Via Radaelli n.43 Latisana      |  |      |  |
| Tel.                              | 0431 50568  | Fax                             |  | Mail |  |
| Coordinatore per la progettazione |             | geom. Marco Nogarotto           |  |      |  |
| Indirizzo                         |             | Via Radaelli n.43 Latisana (Ud) |  |      |  |
| Tel.                              | 0431 50568  | Fax                             |  | Mail |  |
| Coordinatore per l'esecuzione     |             | geom. Marco Nogarotto           |  |      |  |
| Indirizzo                         |             | Via Radaelli n.43 Latisana (Ud) |  |      |  |
| Tel.                              | 0431 50568  | Fax                             |  | Mail |  |
| Impresa appaltatrice              |             |                                 |  |      |  |
| Legale rappresentante             |             |                                 |  |      |  |
| Indirizzo                         |             |                                 |  |      |  |
| Tel.                              |             | Fax                             |  | Mail |  |
| Lavori appaltati                  |             |                                 |  |      |  |

## SCHEMA II 1

### MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA ED AUSILIARIE

| TIPOLOGIA DEI LAVORI  |  | Codice<br>scheda | 03 |
|---|--|------------------|----|
| Manutenzione pannelli fotovoltaici  |  |                  |    |
| TIPO DI INTERVENTO  | RISCHIO INDIVIDUATO  |                  |    |
| Verifica dell'efficienza ed interventi manutentivi, riparazione e sanatoria di parti ammalorate o degradate | Caduta dall'alto; Caduta di materiale ed attrezzature dall'alto; Elettrocuzione (impianto fotovoltaico); Rischi connessi alle attrezzature, apprestamenti ed ai macchinari utilizzati per l'attività in oggetto; Rischio di interferenza con terze persone |                  |    |

### INFORMAZIONI PER IMPRESE ESECUTRICI E LAVORATORI AUTONOMI SULLE CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA PROGETTATA E DEL LUOGO DI LAVORO

| Punti critici                  | Misure preventive e protettive<br>in dotazione all'opera  | Misure preventive e protettive<br>ausiliarie  |
|--------------------------------|---|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro    | Gancio scala  | Utilizzo di una porzione di ponteggio   |
| Sicurezza nei luoghi di lavoro | <p><u>Per cadute dall'alto:</u> Punti di ancoraggio fissi UNI-EN 795 2002 – classe A (vedi elaborato grafico specifico)</p> <p><u>Per elettrocuzione:</u> sezionatori</p> | <p><u>Cadute dall'alto:</u> le maestranze dovranno <b>SEMPRE</b> indossare idonei DPI anticaduta (le maestranze debbono essere state formate per l'utilizzo di DPI di 3<sup>^</sup> cat.) assicurati alla linea vita (leggere preventivamente il manuale d'uso allegato alla linea vita), assicurandosi di regolare correttamente il cordino per ottenere la "<b>caduta totalmente impedita</b>";</p> <p><u>Elettrocuzione:</u> Per la messa fuori servizio: 1) aprire interruttori di protezione lato c.a.; 2) aprire interruttore del gruppo misura Enel; 3) aprire i sezionatori lato c.c. sia del quadro che dell'inverter;</p> <p><u>ATTENZIONE :</u> è importante <u>evidenziare che durante il giorno la parte in corrente</u></p> |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  |   | <p><u>continua (stringhe e quadri di campo) sono sempre in tensione con valori anche superiori a 500V in c.c. (anche a circuito aperto); per evitare che ci sia tensione sulle stringhe è indispensabile coprire i pannelli in modo che siano in ombra. Si ricorda che i lavori sotto tensione possono essere eseguiti, secondo la norma CEI 11-27, SOLO da soggetti che, oltre ad essere in possesso dei requisiti previsti per le PAV/PES, abbiano la capacità tecnica, per la formazione conseguita e la l'esperienza maturata, di eseguire tali lavori (Persona Idonea: PEI);</u></p> |
| Impianti di alimentazione e scarico              | Nessuno   | Nessuno   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    | L'approvvigionamento del materiale con automezzi potrà avvenire fino al limite della copertura      | Delimitazioni delle aree di lavoro (previo accordi con la Committenza);<br>Attraverso l'ausilio di autogrù  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | L'approvvigionamento delle attrezzature con automezzi potrà avvenire fino al limite della copertura | Delimitazioni delle aree di lavoro (previo accordi con la Committenza);<br>Attraverso l'ausilio di autogrù  |
| Igiene sul lavoro                                | Nessuna misura preventiva e protettiva in dotazione   | Nessuna misura ausiliaria   |
| Interferenze protezione terzi                    | Nessuna misura preventiva e protettiva in dotazione   | Delimitazioni delle aree di lavoro (previo accordi con la Committenza)  |
| <b>TAVOLE ALLEGATE</b>                           | Progetti "as built" in dotazione alla proprietà   |   |

## SCHEDA II 1

### MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA ED AUSILIARIE

| TIPOLOGIA DEI LAVORI |                     | Codice<br>scheda |  |
|----------------------|---------------------|------------------|--|
| Lavori               |                     |                  |  |
| TIPO DI INTERVENTO   | RISCHIO INDIVIDUATO |                  |  |
|                      |                     |                  |  |

### INFORMAZIONI PER IMPRESE ESECUTRICI E LAVORATORI AUTONOMI SULLE CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA PROGETTATA E DEL LUOGO DI LAVORO

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive<br>in dotazione all'opera | Misure preventive e protettive<br>ausiliarie |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |  |
| Sicurezza nei luoghi di lavoro                   |  |  |
| Impianti di alimentazione e scarico              |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                |  |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |  |  |
| <b>TAVOLE ALLEGATE</b>                           |  |  |

## SCHEDA II 2

**ADEGUAMENTO DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN  
DOTAZIONE DELL'OPERA ED AUSILIARIE**

|                             |                            |                  |  |
|-----------------------------|----------------------------|------------------|--|
| <b>TIPOLOGIA DEI LAVORI</b> |                            | Codice<br>scheda |  |
| Lavori                      |                            |                  |  |
| <b>TIPO DI INTERVENTO</b>   | <b>RISCHIO INDIVIDUATO</b> |                  |  |
|                             |                            |                  |  |

**INFORMAZIONI PER IMPRESE ESECUTRICI E LAVORATORI AUTONOMI  
SULLE CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA PROGETTATA E DEL  
LUOGO DI LAVORO**

| <b>Punti critici</b>                             | <b>Misure preventive e protettive<br/>in dotazione all'opera</b> | <b>Misure preventive e protettive<br/>ausiliarie</b> |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |  |
| Sicurezza nei luoghi di lavoro                   |  |  |
| Impianti di alimentazione e scarico              |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                |  |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |  |  |
| <b>TAVOLE ALLEGATE</b>                           |  |  |

### SCHEDA II 3

#### INFORMAZIONE SULLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA NECESSARIE PER PIANIFICARNE LA REALIZZAZIONE IN CONDIZIONI DI SICUREZZA E MODALITÀ DI UTILIZZO E DI CONTROLLO DELL'EFFICIENZA DELLE STESSE

| Codice scheda   |  |  |                                     |             |  |             |
|---|--|--|-------------------------------------|-------------|--|-------------|
| Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste | Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza  | Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza                                      | Verifiche e controlli da effettuare | Periodicità | Interventi di manutenzione da effettuare | Periodicità |
| Punti di ancoraggio e linea di ancoraggio UNI EN 795 - 2002 – A | Utilizzo dei necessari DPI anticaduta (le maestranze debbono essere state formate per l'utilizzo di DPI di 3 <sup>^</sup> cat.); | Vedasi elaborato grafico as built  | Vedasi specifiche costruttore       | Max 12 mesi | A necessità                              | /           |
| Interruttore magnetotermico posto nel quadro elettrico          |  | Prima di iniziare qualsiasi lavorazione staccare tensione a mezzo degli interruttori | Verifica funzionalità               | Max 12 mesi | A necessità                              | /           |
|   |  |  |                                     |             |  |             |
|   |  |  |                                     |             |  |             |

### SCHEDA III 1

#### ELENCO E COLLOCAZIONE DEGLI ELABORATI TECNICI RELATIVI ALL'OPERA NEL PROPRIO CONTESTO

|                          |                          |  |
|--------------------------|--------------------------|--|
| <b>Elaborati tecnici</b> | <b>Codice<br/>scheda</b> |  |
|--------------------------|--------------------------|--|

| Elenco degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto | Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici | Data del documento | Collocazione degli elaborati tecnici | Note |
|--|--|--------------------|--------------------------------------|------|
|  | Nominativo:<br>Indirizzo:<br>Telefono:   |                    |                                      |      |

**SCHEDA III 2**

**ELENCO E COLLOCAZIONE DEGLI ELABORATI TECNICI RELATIVI ALLA STRUTTURA ARCHITETTONICA E  
STATICA DELL'OPERA**

|                          |                          |  |
|--------------------------|--------------------------|--|
| <b>Elaborati tecnici</b> | <b>Codice<br/>scheda</b> |  |
|--------------------------|--------------------------|--|

| <b>Elenco degli elaborati tecnici relativi<br/>alla struttura architettonica e statica<br/>dell'opera</b> | <b>Nominativo e recapito dei soggetti che hanno<br/>predisposto gli elaborati tecnici</b> | <b>Data del<br/>documento</b> | <b>Collocazione degli<br/>elaborati tecnici</b> | <b>Note</b> |
|---|---|-------------------------------|---|-------------|
|   | Nominativo:<br>Indirizzo:<br>Telefono:  |                               |   |             |

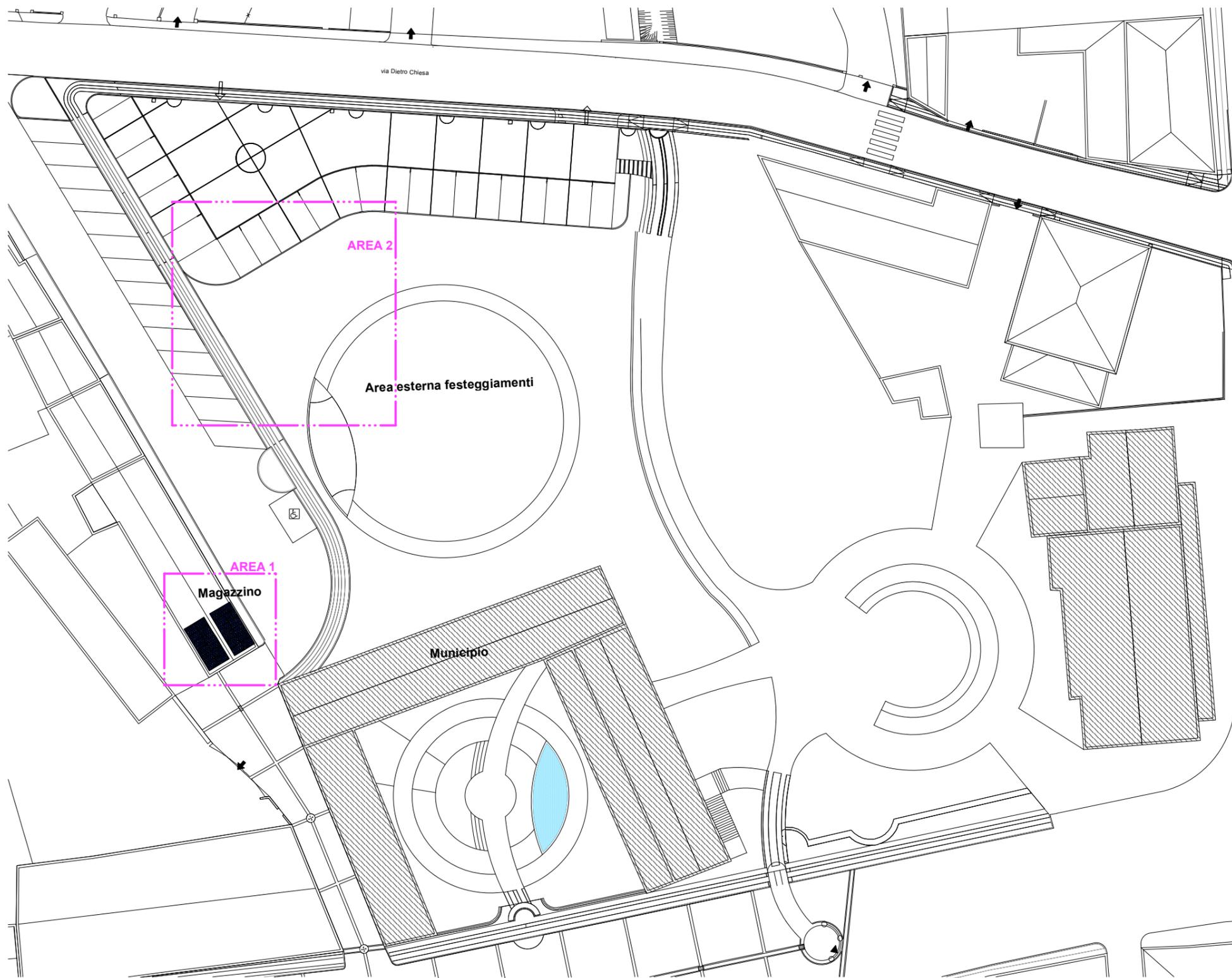
### SCHEDA III 3

#### ELENCO E COLLOCAZIONE DEGLI ELABORATI TECNICI RELATIVI AGLI IMPIANTI DELL'OPERA

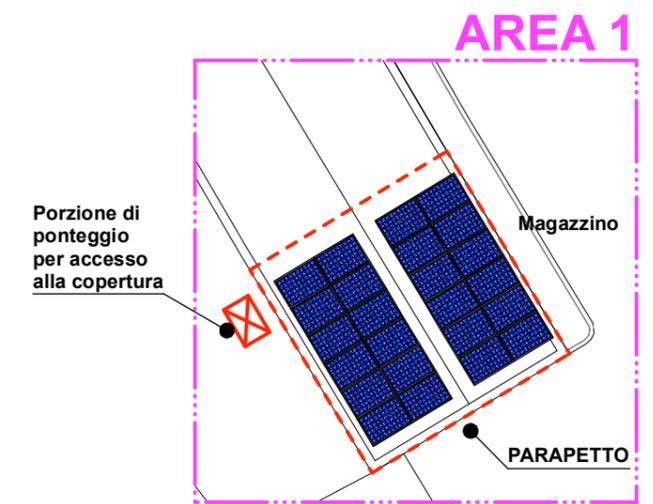
|                          |                          |  |
|--------------------------|--------------------------|--|
| <b>Elaborati tecnici</b> | <b>Codice<br/>scheda</b> |  |
|--------------------------|--------------------------|--|

| Elenco degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera | Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici | Data del documento | Collocazione degli elaborati tecnici | Note |
|--|--|--------------------|--------------------------------------|------|
|  | Nominativo:<br>Indirizzo:<br>Telefono:   |                    |                                      |      |





**PLANIMETRIA**  
Scala 1:500



**AREA FOTOVOLTAICO**  
Scala 1:200



**AREA CANTIERE**  
Scala 1:200