

# PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

**MISSIONE 5** Coesione e inclusione  
**COMPONENTE 2** Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore  
**INVESTIMENTO** 2.3 Programma Innovativo della qualità dell'abitare

## PROGETTO ESECUTIVO

### COMPLETAMENTO OPERE RECUPERO FABBRICATI ERP VIA MORETTO DA BRESCIA CIVV. 1-3-5-7-9-11-13-15-19-21-23

Nome file  
**Piano di Sicurezza**

Data  
Maggio 2023  
Rev. 00

CUP  
H97H21000340001

LLPP  
EDP 2021/139

Elaborato  
**PIANO DI SICUREZZA**

#### Progettisti



**SINPRO srl**  
Progettisti:  
ing. Patrizio Glisoni  
Ordine degli Ingegneri di Venezia n. 2983  
EGE\_0065 del 16/05/2016 Certificato con Kiwa  
ing. Mauro Bertazzon  
Ordine degli ingegneri di Padova n. 2416

#### Rup

Ing. Arch.  
Fabiana Gavasso

#### Capo Settore

Ing. Matteo Banfi

#### Coordinatore della sicurezza

OMNIA PROGETTI Studio Associato  
Geom. Damiano Giunchi

## INDICE

### RELAZIONE TECNICA

1.1.	INDIRIZZO DEL CANTIERE .....	6
1.2.	SOGGETTI INTERESSATI .....	6
1.3.	DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA. ....	6
<b>2</b>	<b>- DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE.....</b>	<b>6</b>
2.1	CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE.....	6
2.1	CARATTERISTICHE GEOMORFOLOGICHE DEL TERRENO .....	7
2.3	METEOROLOGIA TERRITORIALE E LOCALE .....	7
2.1	PRESENZA DI LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE .....	7
2.5	EMISSIONI DI AGENTI INQUINANTI.....	7
2.6	RISCHI E MISURE CONNESSI CON ATTIVITÀ E/O INSEDIAMENTI LIMITROFI:.....	8
2.6.1	Lavori in sede stradale/autostradale .....	8
2.6.2	Presenza di infrastrutture stradali/ferroviarie limitrofe .....	8
2.6.3	Lavori in prossimità di corsi e specchi d'acqua .....	8
2.6.4	Interferenze con le aree e attività circostanti e/o presenza di cantieri limitrofi .....	8
2.6.5	Edifici circostanti con particolari esigenze di tutela.....	8
2.6.6	Caduta/proiezione di oggetti all'esterno del cantiere .....	8
2.6.7	Valutazione preventiva del rumore verso l'esterno .....	8
<b>3</b>	<b>- DESCRIZIONE E PROGRAMMA LAVORI.....</b>	<b>9</b>
3.1	Suddivisione dei Lavori in fasi .....	9
3.2	Analisi delle lavorazioni .....	9
	<u>FASE 1: Allestimento del cantiere .....</u>	<u>9</u>
	<u>FASE 2: Rimozione infissi interni ed esterni.....</u>	<u>9</u>
	<u>Descrizione della lavorazione .....</u>	<u>9</u>
	<u>FASE 3: Intonaci interni.....</u>	<u>10</u>
	<u>FASE 4: Serramenti esterni ed interni .....</u>	<u>10</u>
	<u>FASE 5: Tinteggiature interne .....</u>	<u>10</u>
	<u>FASE 6: Sistemazione dei corrimani .....</u>	<u>11</u>
	<u>FASE 7: Smontaggio apparecchi illuminanti esistenti .....</u>	<u>11</u>
	<u>FASE 8: Installazione nuovi apparecchi illuminanti esterni.....</u>	<u>11</u>
	<u>FASE 9: Installazione nuovi apparecchi illuminanti vani scala.....</u>	<u>12</u>
	<u>FASE 10: Rimozione pavimenti esterni.....</u>	<u>12</u>
	<u>FASE 11: Pavimenti esterni .....</u>	<u>12</u>
	<u>FASE 12: Installazione smontaggio ponteggio.....</u>	<u>12</u>
	<u>FASE 13: Posa pannelli fotovoltaici.....</u>	<u>13</u>
	<u>FASE 14: Impianto elettrico fotovoltaico .....</u>	<u>13</u>
	<u>FASE 16: Smobilizzo cantiere .....</u>	<u>14</u>
3.3	Rischi particolari e misure di sicurezza.....	14
3.3.1	Rischio di investimento .....	14
3.3.2	Rischio di caduta dall'alto.....	14
3.3.3	Rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria .....	14
3.3.4	Rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria .....	14
3.3.5	Rischio derivanti da estese demolizioni o manutenzioni.....	14
3.3.6	Rischio di incendio o esplosione.....	14
3.3.7	Rischio di sbalzi eccessivi di temperatura .....	14
3.3.8	Rischio di elettrocuzione .....	14
3.3.9	Rischio rumore .....	15
3.3.10	Rischio di sostanze chimiche e biologiche.....	15
3.3.11	Rischio da stress lavoro-correlato.....	15
3.3.12	Rischio di seppellimento .....	15
3.3.13	Rischio di annegamento .....	15

3.3.14	Rischio di diffusione in cantiere del virus Covid-19 .....	15
<b>4</b>	<b>- ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE .....</b>	<b>16</b>
4.1	RECINZIONI/DELIMITAZIONI, ACCESSI E SEGNALEZIONI .....	16
4.2	VIABILITÀ DI CANTIERE.....	16
4.2.1	MODALITÀ DI ACCESSO DEI MEZZI E FORNITURA MATERIALI .....	16
4.3	AREE DI DEPOSITO .....	16
4.3.1	Aree di carico e scarico.....	16
4.3.2	Deposito attrezzature .....	16
4.3.3	Deposito materiali con rischio di incendio o esplosione .....	16
4.3.4	Stoccaggio e smaltimento rifiuti .....	16
4.4	SERVIZI LOGISTICI E IGIENICO - ASSISTENZIALI .....	17
4.4.1	SERVIZI MESSI A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE .....	17
4.4.2	SERVIZI DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA.....	17
4.5	MACCHINE E ATTREZZATURE DI CANTIERE .....	17
4.5.1	MACCHINE E ATTREZZATURE MESSE A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE .....	17
4.5.2	MACCHINE E ATTREZZATURE DELLE IMPRESE PREVISTE IN CANTIERE .....	17
4.5.3	MACCHINE ED ATTREZZATURE DI USO COMUNE .....	18
4.6	IMPIANTI DI CANTIERE .....	18
4.6.1	IMPIANTI MESSI A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE .....	18
4.6.2	IMPIANTI DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA PRINCIPALE .....	18
4.6.3	IMPIANTI DI USO COMUNE .....	18
4.6.4	PRESCRIZIONI SUGLI IMPIANTI .....	18
4.7	SEGNALETICA .....	18
4.8	SOSTANZE PERICOLOSE .....	20
4.8.1	SOSTANZE MESSE A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE .....	20
4.8.2	SOSTANZE DELLE IMPRESE PREVISTE IN CANTIERE .....	20
4.9	GESTIONE DELL'EMERGENZA .....	20
4.9.1	INDICAZIONI GENERALI .....	20
4.9.2	ASSISTENZA SANITARIA E PRONTO SOCCORSO .....	20
4.9.3	PREVENZIONE INCENDI .....	21
4.9.4	EVACUAZIONE .....	21
<b>5</b>	<b>- INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI .....</b>	<b>21</b>
<b>6</b>	<b>- COSTI.....</b>	<b>21</b>
<b>7</b>	<b>- PRESCRIZIONI OPERATIVE .....</b>	<b>22</b>
7.1	PRESCRIZIONI PER LE IMPRESE AFFIDATARIE .....	22
7.2	PRESCRIZIONI PER I LAVORATORI AUTONOMI .....	22
7.3	PRESCRIZIONI PER TUTTE LE IMPRESE .....	23
7.4	PRESCRIZIONI GENERALI PER IMPIANTI MACCHINE ED ATTREZZATURE .....	23
7.5	D.P.I. E SORVEGLIANZA SANITARIA .....	24
7.6	VALUTAZIONE DEL RUMORE PER I LAVORATORI .....	24
7.7	DOCUMENTAZIONE RIGUARDANTE IL CANTIERE NEL SUO COMPLESSO .....	24
7.8	PREDISPOSIZIONE PER L'ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO E LA COOPERAZIONE .....	24
7.9	DISPOSIZIONE PER LA CONSULTAZIONE DEL R.L.S. ....	25
7.10	REQUISITI MINIMI DEL POS .....	25
<b>8</b>	<b>- FIRME DI ACCETTAZIONE .....</b>	<b>26</b>
8.1	- IN FASE DI OFFERTA: .....	26
8.2	- PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI: .....	27

**ALLEGATI**

CMPUTO METRICO ESTIMATIVO DELLA SICUREZZA  
PLANIMETRIA DI CANTIERE  
CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

# RELAZIONE TECNICA

## PREMESSA

Questo documento costituisce il Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC), relativo all'opera di seguito descritta, secondo quanto previsto dal decreto. Per le informazioni dettagliate sui lavori da seguire si rimanda al progetto. Nel presente documento alcune informazioni sono comunque riportate in forma sintetica per agevolare la lettura del PSC ai soggetti coinvolti.

Il PSC contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti misure di prevenzione e/o protezione per eliminare o ridurre i rischi durante l'esecuzione dei lavori.

Le indicazioni riportate sono da considerarsi esaustive di tutti gli obblighi previsti in materia di sicurezza in capo ai soggetti esecutori. Rimane infatti piena responsabilità delle imprese rispettare, oltre alle prescrizioni del presente piano, anche tutti gli obblighi previsti dalla normativa in materia di sicurezza. A tale scopo, tra l'altro, le imprese integreranno il PSC, come previsto dalle norme, con il proprio piano operativo di sicurezza (POS). I contenuti del POS sono richiamati nelle sezioni C e M.

Il presente documento è così articolato:

## **Relazione tecnica e Prescrizioni operative**

In questa fase sono esplicitati i soggetti interessati all'opera, le caratteristiche del sito, i potenziali rischi connessi con le attività e gli insediamenti limitrofi, l'organizzazione del cantiere, le prescrizioni inerenti alla salute e l'igiene nei luoghi di lavoro, la documentazione necessaria al cantiere ai fini della sicurezza e le prescrizioni per i soggetti coinvolti.

## **Appendici**

- Appendice 1 – Planimetria di cantiere
- Appendice 2 – Programma dei lavori
- Appendice 3 – Schema calcolo uomini/giorno

## **Abbreviazioni**

Ai fini del presente piano, valgono le seguenti abbreviazioni:

Decreto – D-Lgs. 81/2009 e come modificato dal D.Lgs. 106/2009

Responsabile dei lavori – RDL

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione – CSP

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione – CSE

## **Referente**

E' la persona fisica che rappresenta l'impresa esecutrice nei rapporti con il committente e con il CSE. Egli è la persona competente e capace e dotata di adeguati titoli di esperienza e/o di studio e dirige le attività di cantiere della propria impresa e tra l'altro:

1. Verifica e controlla l'applicazione del POS e del PSC;
2. Agisce in nome e per conto dell'Impresa per tutte le questioni inerenti alla sicurezza e costituisce l'interlocutore del CSE; pertanto tutte le comunicazioni fatte al Referente si intendono fatte validamente all'Impresa;
3. Riceve e trasmette all'Impresa i verbali redatti dal CSE, sottoscrivendoli in nome e per conto dell'Impresa stessa;
4. E' sempre presente in cantiere anche qualora vi fosse un solo lavoratore dell'Impresa;
5. Riceve copia delle modifiche fatte al PSC e ne informa le proprie maestranze e i propri subappaltatori;
6. Informa preventivamente il CSE dell'arrivo in cantiere di nuove maestranze o subappaltatori.

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza – RLS -

Lotto operativo – LOP -

Piano di sicurezza e di coordinamento – PSC –

Piano operativo di sicurezza – POS –

Dispositivi di protezione individuali – DPI –

## **Metodologia per la valutazione dei rischi**

La metodologia seguita per l'individuazione dei rischi è stata:

1. Individuare eventuali lotti operativi
2. All'interno di ciascuno dei lotti operativi, individuare le lavorazioni
3. Per ogni lavorazione, individuare i rischi.

I rischi sono stati quindi analizzati con riferimento al contesto ambientale, alla presenza contemporanea e/o successiva di diverse imprese e/o lavorazioni (si veda il programma lavori in appendice 3) e ad eventuali pericoli correlati.

Per ogni fase di lavorazione è stata elaborata la relativa scheda di analisi nella sezione C.3.

Questa contiene:

- la descrizione della lavorazione;
- l'analisi dei rischi;
- le azioni di coordinamento e le misure di sicurezza;
- i contenuti del POS;
- la stima del rischio riferita alla lavorazione.

Per la stima dei rischi si fa riferimento a un indice che varia da 1 a 3, ottenuto tenendo conto sia della gravità del danno, sia della probabilità che tale danno si verifichi. Tale indice cresce all'aumentare del rischio ed è associato alle seguenti valutazioni:

<b><i>Stima</i></b>	<b><i>Significato</i></b>
1	Il rischio è basso: si tratta di una situazione nella quale un'eventuale incidente provoca raramente danni significativi.
2	Il rischio è medio: si tratta di una situazione nella quale occorre la dovuta attenzione per il rispetto degli obblighi legislativi e delle prescrizioni del presente piano.
3	Il rischio è alto: si tratta di una situazione che per motivi specifici del cantiere o della lavorazione richiede il massimo impegno e attenzione

# RELAZIONE TECNICA

## 1 - ANAGRAFICA DI CANTIERE

### 1.1. Indirizzo del cantiere

*Descrizione:* Completamento opere recupero fabbricati ERP.

*Ubicazione:* Via Moretto da Brescia n°1-3-5-7-9-11-13-15-19-21-23 – Padova (PD)

*Il progetto è stato autorizzato con Delibera .....*

*Data di inizio lavori: .....*

*Durata presunta dei lavori (in giorni naturali consecutivi):* 300 gg

*Ammontare complessivo presunto dei lavori:* € 754.285,21

*Numero massimo presunto dei lavoratori in cantiere:* 8 (SEI)

*Entità presunta del cantiere (in uomini/giorni):* (APPENDICE 4) u.g. 1791

*Numero presunto di imprese:* 8

*Numero presunto lavoratori autonomi:* 6

### 1.2. Soggetti interessati

*Committenti:* COMUNE DI PADOVA – Settore lavori pubblici – con sede in via N. Tommaseo n°60 – 35131 Padova (PD).

*RUP:* Ing. FABIANA GAVASSO - c/o Comune di Padova settore Lavori Pubblici, via N. Tommaseo n°60 – 35131 Padova (PD)

*Progettisti:* Ing. PATRIZIO GLISONI e ing. MAURO BERTAZZON - c/o SINPRO srl, via dell'Artigianato n°20 – 30030 Vigonovo (VE).

*D.L.:* .....

*C.S.P.:* Geom. DAMIANO GIUNCHI - c/o studio Omnia Progetti, via Dei del Dente n°25 – 35016 Piazzola sul Brenta (PD).

*C.S.E.:* Geom. DAMIANO GIUNCHI - c/o studio Omnia Progetti, via Dei del Dente n°25 – 35016 Piazzola sul Brenta (PD).

*Impresa esecutrice:*

Per le imprese ed i relativi preposti/referenti di cantiere per la sicurezza si rimanda al capitolo “Firme di accettazione”.

Si precisa che, ai fini del presente piano, l'impresa che esegue le opere murarie è la “impresa principale”.

La presenza di ditte subappaltatrici dovrà essere preventivamente autorizzata dal

Committente. L'appaltatore dovrà verificare l'idoneità tecnico-professionale delle ditte subappaltatrici.

### 1.3. Descrizione sintetica dell'opera.

L'intervento proposto prevede il “completamento opere recupero fabbricati ERP via Moretto da Brescia civv. 1-3-7-9-11-13-15-19-21-23.

Tale progetto consiste nell'efficientamento energetico dell'edificio attraverso i seguenti interventi:

- Sostituzione infissi vetrati con nuovi infissi basso emissivi;
- Sostituzione portoncini di ingresso con portoni di ingresso blindati;
- Sostituzione pavimentazione camminamento esterno in quadrotti con massetti autobloccanti;
- Tinteggiatura dei vani scala;
- Sostituzione degli apparecchi illuminanti esistenti con nuovi apparecchi a led;
- Installazione sistema fotovoltaico per l'alimentazione della sola illuminazione esterna;
- Verifica di messa a terra condominio e verifica impianto elettrico alloggi con dichiarazione di rispondenza.

## 2 - DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE

### 2.1 Caratteristiche dell'area di cantiere

Il cantiere si trova nel centro abitato del quartiere Arcella di Padova. L'area è di tipo urbano con morfologia pianeggiante.

L'area in esame confina:

- a nord con strada;
- ad ovest con lotti edificati;
- a sud con altri lotti edificati;
- ad est con parcheggio e strade.

Nelle aree in esame non sono presenti elementi singolari di rischio.

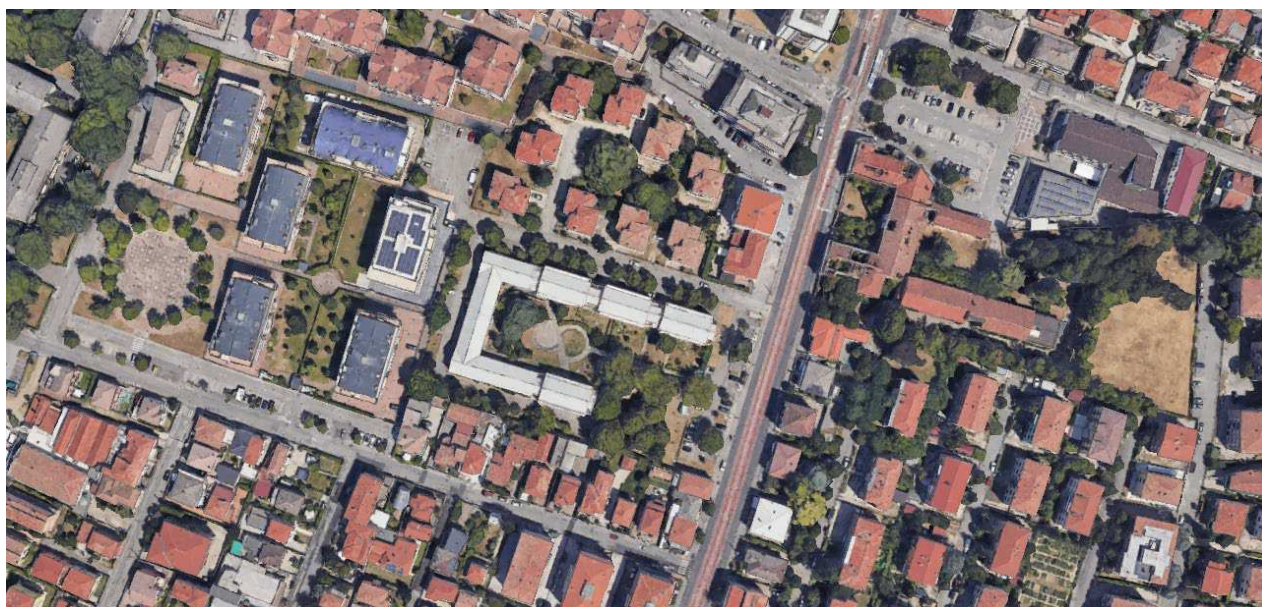
Il complesso di via Moretto da Brescia civv. 1-3-5-7-9-11-13-15-17-19-21-23 è un organismo architettonico unitario, fortemente caratterizzato è formato da 40 alloggi di diverse tipologie, due alloggi sono privati il civ. 17 e un appartamento al civ. 23.

I 40 alloggi sono distribuiti in un unico edificio in linea articolata, senza soluzione di continuità, in tre corpi di fabbrica, a due e tre piani: nei tratti di fabbricato a tre piani ci sono le autorimesse. Nei fabbricati a due piani, che prevedono locali abitati al piano terra, sono presenti due alloggi per persone diversamente abili.

La circolazione veicolare è limitata alla fascia perimetrale del lotto, mentre all'interno c'è un'ampia corte alberata. Al centro della corte sono localizzati due spazi distinti, per la sosta e per il gioco bambini. Il primo è delimitato con due gradoni, sui quali insiste all'esterno un terrapieno, ed è caratterizzato da una pavimentazione in pietra artificiale, il secondo spazio è attualmente libero da attrezzature e con prato verde, in origine era arredato con giochi per bambini.

Gli alloggi presentano soluzioni distributive differenziate e sono di taglio variabile (vedi abaco delle unità immobiliari), per soddisfare le più diverse categorie di utenti.

Il progetto prevede di intervenire all'interno degli appartamenti e negli spazi comuni sia interni che esterni. In particolare, all'interno degli appartamenti si interverrà con la sostituzione degli infissi e dei portoncini di ingresso, e infine con la sostituzione degli apparecchi illuminanti e le verifiche dell'impianto elettrico. Per quanto riguarda invece gli ambienti comuni si procederà con la tinteggiatura dei vani scala, con la sostituzione degli apparecchi illuminanti. L'area di cantiere dovrà necessariamente essere compartimentata e segnalata, in modo da evitare eventuali sconfinamenti. La gestione dei locali interni e le tempistiche dei lavori dovranno essere organizzate in accordo con la Committenza.



*Vista aerea del complesso in esame*

### **2.1 Caratteristiche geomorfologiche del terreno**

Data la tipologia d'intervento non si ritiene necessaria, in relazione alle problematiche sulla sicurezza, alcuna valutazione in merito a tale aspetto.

### **2.3 Meteorologia Territoriale e locale**

Si tratta di una zona inserita in un contesto privo di eventi meteorologici significativi che siano individuabili a priori. In caso di eventi meteorologici eccezionali si valuterà con il Coordinatore per l'esecuzione ed il Direttore Lavori l'opportunità di sospendere quelle lavorazioni che possono essere influenzate negativamente da tali eventi.

### **2.1 Presenza di linee aeree e condutture sotterranee**

Non sono presenti linee aeree che possono interferire con le lavorazioni previste.

Sono presenti opere interrato quali condotte idriche, fognarie, illuminazione esterna che non interferiscono con le lavorazioni previste.

### **2.5 Emissioni di agenti inquinanti**

Durante le varie lavorazioni sono prevedibili emissioni di agenti inquinanti. Le problematiche che costituiscono particolare oggetto di attenzione sono:

- Rischi legati all'utilizzo di sostanze particolari (malte, additivi chimici, solventi, fissanti, rivestimento murale plastico, ecc.);
- Presenza di polveri durante le attività di raschiatura dei corrimani;



- Presenza di polveri durante le attività di demolizione e lievo dei serramenti. Gli interventi da attuare per ridurre tali rischi si riassumano in:
- Bagnatura frequente delle superfici durante le attività di ripristino del cls ammalorato e di demolizione e rasatura degli intonaci;
- Eventuali applicazioni di reti e teli antipolvere al ponteggio perimetrale.

## **2.6 Rischi e misure connessi con attività e/o insediamenti limitrofi:**

Dato che gli appartamenti saranno abitati durante i lavori si dovranno adottare misure per eliminare i rischi quali, tra l'altro, la caduta di oggetti dall'alto, l'esalazione di sostanze tossico-nocive, ecc., a terzi estranei all'area di cantiere, e ridurre al minimo i disagi derivanti a loro dal cantiere e consentire la fruizione degli spazi comuni anche esterni.

Saranno segregate le aree cantiere.

Con l'installazione del ponteggio saranno installate le reti parapolvere a protezione dalla caduta di oggetti dall'alto, in caso di necessità il ponteggio sarà dotato di "mantovana parasassi".

sopra l'ingresso posto a sud.

Si prevede una idonea recinzione del cantiere, la predisposizione di eventuali passaggi provvisori ed una adeguata istruzione del personale.

- Civili abitazione lotti limitrofi: sono presenti altri fabbricati di altra proprietà nei lotti confinanti. La distanza degli stessi non può interferire con le lavorazioni.
- Viabilità esterna: l'accesso del cantiere avviene dalla strada posta a nord e dal parcheggio posto a est, conducenti dei mezzi in ingresso ed uscita dal cantiere dovranno prestare la massima attenzione e procedere a bassa velocità, supportati dalla presenza di movieri che garantiscano le operazioni di manovra, in relazione alla presenza della viabilità lungo la via pubblica. Per tutta la durata dei lavori l'Impresa dovrà garantire una continua pulizia, manutenzione e rispetto della sede stradale. L'impresa è tuttavia obbligata alla regolamentazione e controllo, attraverso segnaletica e personale debitamente informato.

Per maggiori dettagli si vedano le planimetrie di cantiere.

### **2.6.1 Lavori in sede stradale/autostradale**

Non sono previste opere lungo la sede stradale.

### **2.6.2 Presenza di infrastrutture stradali/ferroviarie limitrofe**

Non sono presenti opere in prossimità di ferrovie e grandi infrastrutture stradali.

### **2.6.3 Lavori in prossimità di corsi e specchi d'acqua**

Non sono presenti opere in prossimità di corsi d'acqua e specchi d'acqua.

### **2.6.4 Interferenze con le aree e attività circostanti e/o presenza di cantieri limitrofi**

Non sono presenti rischi connessi con le attività o insediamenti limitrofi, tuttavia si precisa che:

- Viabilità esterna: La consegna con mezzi grandi avverrà lungo la pubblica via posta a nord e ad est. I conducenti dei mezzi in ingresso ed uscita dal cantiere dovranno prestare la massima attenzione e procedere a bassa velocità. Per tutta la durata dei lavori l'Impresa dovrà garantire una continua pulizia, manutenzione e rispetto della sede stradale. L'impresa è tuttavia obbligata alla regolamentazione e controllo, attraverso segnaletica e personale debitamente informato.
- Civili abitazione lotti limitrofi: sono presenti altri fabbricati di altra proprietà nei lotti confinanti. La distanza degli stessi non può interferire con le lavorazioni previste. Per maggiori dettagli si vedano le planimetrie di cantiere.

### **2.6.5 Edifici circostanti con particolari esigenze di tutela**

Non sono presenti opere con particolari esigenze di tutela.

### **2.6.6 Caduta/proiezione di oggetti all'esterno del cantiere**

Non c'è rischio di caduta di oggetti dall'alto all'esterno dell'area di cantiere.

L'unica possibilità di caduta di oggetti all'esterno del cantiere può accadere con l'utilizzo dell'autogrù per la posa dei pannelli fotovoltaici. Per le lavorazioni sul tetto per evitare la caduta di oggetti al ponteggio potranno essere installate delle reti parapolvere a protezione dalla caduta di oggetti dall'alto, in caso di necessità il ponteggio sarà anche dotato di "mantovana parasassi".

### **2.6.7 Valutazione preventiva del rumore verso l'esterno**

Si prevede trasmissione di rumore verso l'esterno del cantiere in particolare nelle fasi di demolizione. Da una stima preventiva il livello sonoro non supererà i limiti ammessi ai sensi del D.P.C.M. 14/11/1997.

In base all'art. 7 della L.R. n°21 del 10/05/1999, le attività nei cantieri sono consentite dalle ore 8:00 alle 19:00 con interruzione pomeridiana secondo quanto previsto nel regolamento comunale.

**In caso contrario, per lavori i cui valori di esposizione al rumore risultino al di fuori di detti parametri, l'Impresa dovrà chiedere deroga al Comune.**

### **3 - DESCRIZIONE E PROGRAMMA LAVORI**

#### **3.1 Suddivisione dei Lavori in fasi**

La realizzazione dell'opera prevede le lavorazioni di seguito illustrate e descritte sequenzialmente nel cronoprogramma dei lavori riportato in appendice.

Elenco fasi di lavorazione:

1. Allestimento cantiere;
2. Rimozione infissi interni ed esterni;
3. Ripristino murature;
4. Serramenti interni ed esterni;
5. Tinteggiature interne;
6. Sistemazione dei corrimani;
7. Smontaggio apparecchi illuminanti esistenti;
8. Installazione nuovi apparecchi illuminanti esterni;
9. Installazione nuovi apparecchi illuminanti vani scala;
10. Rimozione pavimenti esterni;
11. Pavimenti esterni;
12. Installazione e smontaggio ponteggio;
13. Posa pannelli fotovoltaici;
14. Impianto elettrico fotovoltaico;
15. Smobilizzo cantiere.

#### **3.2 Analisi delle lavorazioni**

##### **FASE 1: Allestimento del cantiere**

###### *Descrizione della lavorazione*

L'allestimento del cantiere costituisce la prima fase lavorativa. Dalle scelte che verranno fatte in questo momento, di tipo logistico e funzionale, dipenderà l'andamento del cantiere edile, sia in termini di efficienza che di sicurezza. L'area interessata dove non è presente la recinzione dovrà essere delimitata con una recinzione, di altezza non inferiore ai mt. 2,00, realizzata con reti o altro efficace sistema di confinamento adeguatamente sostenute da paletti infissi nel terreno. Il materiale a deposito dovrà essere accatastato a debita distanza dalla recinzione stessa e comunque in modo da evitare violenti spostamenti e/o deformazioni della recinzione. E' previsto il montaggio della baracca l'installazione di eventuali macchinari (tipo piccole betoniere, argani ecc.), la predisposizione dell'area per i servizi, la delimitazione di una piccola area di deposito per i materiali. L'installazione di altre attrezzature fisse va valutata in relazione allo spazio disponibile. Il materiale a deposito dovrà essere accatastato a debita distanza dalla recinzione stessa e comunque in modo da evitare violenti spostamenti e/o deformazioni della recinzione. Essendo, dunque, la prima operazione da compiere, dalle scelte logistiche e di localizzazione che verranno effettuate, discende la possibilità di minimizzare una serie di rischi per i lavoratori.

###### *Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale*

Si dovranno adottare tutti gli accorgimenti per garantire la pubblica sicurezza durante il trasporto dei materiali con gli automezzi.

###### *Analisi dei rischi*

Caduta dall'alto di persone e cose. Tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali. Elettrocuzione durante l'allacciamento dell'impianto elettrico del cantiere.

###### *Azioni di coordinamento e di sicurezza*

Non vi sono particolari azioni di coordinamento in questa fase, se non tra gli stessi operai dell'impresa esecutrice. Le operazioni di carico e scarico del materiale, effettuate mediante autogrù del camion, dovranno essere eseguiti in area delimitata.

###### *Contenuti specifici del POS*

Il POS, oltre alle misure per limitare e/o eliminare i rischi individuati, dovrà contenere le corrette procedure per il montaggio del ponteggio, lo schema esecutivo dell'area di cantiere e il dettaglio degli apprestamenti utilizzati per la protezione di terzi.

##### **Stima del rischio della fase: 2**

##### **FASE 2: Rimozione infissi interni ed esterni**

###### *Descrizione della lavorazione*

Rimozione dei serramenti interni ed esterni di qualsiasi forma, compreso l'accatastamento del materiale nell'area di cantiere con successivo smaltimento in discarica autorizzata.

###### *Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale*

Non vi sono particolari rischi derivanti dal contesto ambientale.

###### *Analisi dei rischi*

Contatto con macchine operatrici. Tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali. Caduta di materiali (schiacciamento). Esposizione al rumore. Movimentazione manuale di carichi ingombranti o pesanti. Lavori in spazi ristretti.

###### *Azioni di coordinamento e di sicurezza*

Non vi sono particolari azioni di coordinamento in questa fase, se non tra gli stessi operai dell'impresa esecutrice. Le operazioni di carico e scarico del materiale, effettuate mediante autogrù,

dovranno essere eseguiti in area delimitata. Gli operai dovranno prestare attenzione oltre che all'entrata e all'uscita degli automezzi dal cantiere, anche alla loro persona al fine di evitare possibili infortuni derivanti dagli spostamenti di materiale all'interno del cantiere. È necessario che il personale a terra impiegato, non sostì nell'area di manovra e movimento del mezzo meccanico. Le aperture lasciate devono essere circondate da normale parapetto e da tavole fermapiède.

#### *Contenuti specifici del POS*

Il POS dovrà prevedere la delimitazione dell'area di lavorazione, requisiti degli apparecchi di sollevamento nonché la procedura dettagliata per la rimozione il confezionamento e avvio alla discarica.

#### **Stima del rischio della fase: 2**

### **FASE 3: Intonaci interni**

#### *Descrizione della lavorazione*

E' prevista il ripristino delle murature a seguito della rimozione degli infissi con la stesura dell'intonaco seguirà, in un secondo tempo la tinteggiatura.

#### *Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale*

Attenzione nell'eventuale presenza nello stesso piano di altre squadre operanti.

#### *Analisi dei rischi*

Caduta dall'alto di persone o cose, contusioni a mani e capo, lesioni da sollevamento manuale dei carichi, urti, irritazioni cutanee, escoriazioni, tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali.

#### *Azioni di coordinamento e misure di sicurezza*

Attenzione negli spostamenti all'interno delle persone con la possibilità di terze persone.

#### *Contenuti specifici del POS*

Il POS dovrà le modalità esecutive per le lavorazioni, nonché le schede di sicurezza dei prodotti usati.

#### **Stima del rischio della fase: 2**

### **FASE 4: Serramenti esterni ed interni**

#### *Descrizione della lavorazione*

E' previsto il montaggio di finestre e portefinestre in PVC con avvolgibile interno e portoncini d'ingresso rivestiti in legno a massello blindato come da capitolato ed abaco dei serramenti.

#### *Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale*

Attenzione nell'eventuale presenza nello stesso piano di altre squadre operanti.

#### *Analisi dei rischi*

Caduta dall'alto di persone o cose, contusioni a mani e capo, lesioni da sollevamento manuale dei carichi, urti, irritazioni cutanee, escoriazioni, tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali.

#### *Azioni di coordinamento e misure di sicurezza*

Attenzione negli spostamenti all'interno con la possibilità di terze persone.

#### *Contenuti specifici del POS*

Il POS dovrà le modalità esecutive per le lavorazioni, nonché le schede di sicurezza dei prodotti usati e gli adeguati D.P.I. relativi agli operatori.

#### **Stima del rischio della fase: 2**

### **FASE 5: Tinteggiature interne**

#### *Descrizione della lavorazione*

È prevista la tinteggiatura dei fori finestra e porte e dei vani scala interni, il tutto verrà eseguito a mano con rullo e pennello previa preparazione di dette superfici eseguita a mano, con attrezzi meccanici e con ausili di solventi chimici (verniciatori).

#### *Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale*

Attenzione nell'eventuale presenza nello stesso piano di altre squadre operanti.

#### *Analisi dei rischi*

Caduta dall'alto di persone o cose, contusioni a mani e capo, lesioni da sollevamento manuale dei carichi, urti, irritazioni cutanee, escoriazioni, tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali, inalazioni polveri, fibre, gas, vapori.

#### *Azioni di coordinamento e misure di sicurezza*

Attenzione negli spostamenti all'interno con la possibilità di terze persone. Le lavorazioni devono essere segnalate e creati passaggi per i residenti. I ponti sui cavalletti non devono avere altezza superiore ai 2 m, dal suolo, altrimenti devono essere dotati di normale parapetto su tutti i lati (titolo IV – D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Durante questa fase si dovrà porre attenzione al coordinamento dei movimenti tra le varie maestranze operanti. Dovranno essere predisposti adeguati impalcature (ponteggi metallici o trabattelli). Si richiede particolarmente l'uso dei D.P.I.; per lavori ad altezza superiore a 2 metri utilizzare parapetti idonei.

#### *Contenuti specifici del POS*

Il POS dovrà le modalità esecutive per le lavorazioni, nonché le schede di sicurezza dei prodotti usati e gli adeguati D.P.I. relativi agli operatori.

#### **Stima del rischio della fase: 2**

## **FASE 6: Sistemazione dei corrimani**

### *Descrizione della lavorazione*

È prevista la raschiatura e spazzolatura con spazzole metalliche per l'eliminazione grossolana della ruggine delle scaglie di laminazione, poi una mano di fondo di antiruggine infime lo smalto.

### *Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale*

Attenzione nell'eventuale presenza nello stesso piano di altre squadre operanti.

### *Analisi dei rischi*

Caduta dall'alto di persone o cose, contusioni a mani e capo, lesioni da sollevamento manuale dei carichi, urti, irritazioni cutanee, escoriazioni, tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali, inalazioni polveri, fibre, gas, vapori.

### *Azioni di coordinamento e misure di sicurezza*

Attenzione negli spostamenti all'interno con la possibilità di terze persone. Le lavorazioni devono essere segnalate e creati passaggi per i residenti. I ponti sui cavalletti non devono avere altezza superiore ai 2 m, dal suolo, altrimenti devono essere dotati di normale parapetto su tutti i lati (titolo IV – D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Durante questa fase si dovrà porre attenzione al coordinamento dei movimenti tra le varie maestranze operanti. Dovranno essere predisposti adeguati impalcature (ponteggi metallici o trabattelli). Si richiede particolarmente l'uso dei D.P.I.; per lavori ad altezza superiore a 2 metri utilizzare parapetti idonei.

### *Contenuti specifici del POS*

Il POS dovrà le modalità esecutive per le lavorazioni, nonché le schede di sicurezza dei prodotti usati e gli adeguati D.P.I. relativi agli operatori.

### **Stima del rischio della fase: 2**

## **FASE 7: Smontaggio apparecchi illuminanti esistenti**

### *Descrizione della lavorazione*

Smontaggio di corpo illuminante esistente fissato su palo, parete o soffitto. Messa in sicurezza della linea esistente per il ricollegamento della linea al nuovo corpo illuminante in sostituzione, trasporto in discarica per lo smaltimento.

### *Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale*

Possibili interferenze con altre attività presenti nello stesso contesto. Evitare durante questa fase che altri addetti lavorino nello stesso piano.

### *Analisi dei rischi*

Caduta dall'alto di persone o cose, contusioni, abrasioni, ustioni a mani e capo, lesioni da sollevamento manuale dei carichi, urti, irritazioni cutanee, escoriazioni, tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali.

### *Azioni di coordinamento e misure di sicurezza*

L'utilizzo dell'energia elettrica impone particolare attenzione nell'interferenza con altre lavorazioni, porre attenzione negli spostamenti. La sostituzione di lampade deve essere eseguita fuori tensione. Prima di iniziare il lavoro si deve togliere tensione all'impianto, mettendo idonea cartellonistica di lavori in corso e chiudendo a chiave l'armadio del quadro elettrico. Dopo aver messo in sicurezza l'impianto e prima di operare l'addetto controlla che le parti del corpo illuminante non sia accidentalmente in tensione, tramite l'uso di cercafase. Interdire la zona di lavoro. L'addetto indossa idonei DPI ad attrezzatura isolata per la rimozione della lampada.

### *Contenuti specifici del POS*

Il POS dovrà indicare le modalità esecutive per le lavorazioni, nonché le schede di sicurezza dei prodotti usati, e gli adeguati D.P.I. relativi agli operatori.

### **Stima del rischio della fase: 3**

## **FASE 8: Installazione nuovi apparecchi illuminanti esterni**

### *Descrizione della lavorazione*

Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante con sorgente LED per illuminazione esterna per installazione su palo esistente in metallo.

### *Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale*

Possibili interferenze con altre attività presenti nello stesso contesto.

### *Analisi dei rischi*

Caduta dall'alto di persone o cose, contusioni, abrasioni, ustioni a mani e capo, lesioni da sollevamento manuale dei carichi, urti, irritazioni cutanee, escoriazioni, tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali.

### *Azioni di coordinamento e misure di sicurezza*

L'utilizzo dell'energia elettrica impone particolare attenzione nell'interferenza con altre lavorazioni, porre attenzione negli spostamenti negli esterni. Prima di iniziare il lavoro si deve togliere tensione all'impianto, mettendo idonea cartellonistica di lavori in corso e chiudendo a chiave l'armadio del quadro elettrico. Dopo aver messo in sicurezza l'impianto e prima di operare l'addetto controlla che le parti del corpo illuminante non sia accidentalmente in tensione, tramite l'uso di cercafase. Interdire la zona di lavoro. L'addetto indossa idonei DPI ad attrezzatura isolata per la rimozione della lampada.

### *Contenuti specifici del POS*

Il POS dovrà indicare le modalità esecutive per le lavorazioni, nonché le schede di sicurezza dei prodotti usati, e gli adeguati D.P.I. relativi agli operatori.

### **Stima del rischio della fase: 3**

### **FASE 9: Installazione nuovi apparecchi illuminanti vani scala**

#### *Descrizione della lavorazione*

Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante con sorgente LED per illuminazione interna/esterna per installazione a parete

#### *Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale*

Possibili interferenze con altre attività presenti nello stesso contesto.

#### *Analisi dei rischi*

Caduta dall'alto di persone o cose, contusioni, abrasioni, ustioni a mani e capo, lesioni da sollevamento manuale dei carichi, urti, irritazioni cutanee, escoriazioni, tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali.

#### *Azioni di coordinamento e misure di sicurezza*

L'utilizzo dell'energia elettrica impone particolare attenzione nell'interferenza con altre lavorazioni, porre attenzione negli spostamenti negli esterni. Prima di iniziare il lavoro si deve togliere tensione all'impianto, mettendo idonea cartellonistica di lavori in corso e chiudendo a chiave l'armadio del quadro elettrico. Dopo aver messo in sicurezza l'impianto e prima di operare l'addetto controlla che le parti del corpo illuminante non sia accidentalmente in tensione, tramite l'uso di cercafase. Interdire la zona di lavoro. L'addetto indossa idonei DPI ad attrezzatura isolata per la rimozione della lampada.

#### *Contenuti specifici del POS*

Il POS dovrà indicare le modalità esecutive per le lavorazioni, nonché le schede di sicurezza dei prodotti usati, e gli adeguati D.P.I. relativi agli operatori.

#### **Stima del rischio della fase: 3**

### **FASE 10: Rimozione pavimenti esterni**

#### *Descrizione della lavorazione*

Demolizione di pavimentazioni esterne eseguito con mezzi meccanici, compreso lo sgombero del materiale di risulta, il carico su automezzo.

#### *Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale*

Non vi sono particolari rischi derivanti dal contesto ambientale.

#### *Analisi dei rischi*

Contatto con macchine operatrici. Tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali. Caduta di materiali (schiacciamento). Esposizione al rumore. Movimentazione manuale di carichi ingombranti o pesanti. Lavori in spazi ristretti.

#### *Azioni di coordinamento e di sicurezza*

Non vi sono particolari azioni di coordinamento in questa fase, se non tra gli stessi operai dell'impresa esecutrice. Le operazioni di carico e scarico del materiale, dovranno essere eseguiti in area delimitata. Gli operai dovranno prestare attenzione oltre che all'entrata e all'uscita degli automezzi dal cantiere, anche alla loro persona al fine di evitare possibili infortuni derivanti dagli spostamenti di materiale all'interno del cantiere. È necessario che il personale a terra impiegato, non sosti nell'area di manovra e movimento del mezzo meccanico.

#### *Contenuti specifici del POS*

Il POS dovrà prevedere la delimitazione dell'area di lavorazione, requisiti degli apparecchi di sollevamento nonché la procedura dettagliata per la rimozione il confezionamento e avvio alla discarica.

#### **Stima del rischio della fase: 2**

### **FASE 11: Pavimenti esterni**

#### *Descrizione della lavorazione*

Posa in opera di pavimento autobloccante su sottofondo dello spessore di 5 cm eseguito in ghiaia lavata a granulometria idonea.

#### *Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale*

Attenzione nell'eventuale presenza di terze persone all'interno del cantiere.

#### *Analisi dei rischi*

Contusioni a mani e capo, lesioni da sollevamento manuale dei carichi, urti, irritazioni cutanee, escoriazioni, tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali.

#### *Azioni di coordinamento e misure di sicurezza*

Si dovrà prevedere la delimitazione dell'area di lavorazione con idonee delimitazioni.

#### *Contenuti specifici del POS*

Il POS dovrà le modalità esecutive per le lavorazioni, nonché le schede di sicurezza dei prodotti usati.

#### **Stima del rischio della fase: 2**

### **FASE 12: Installazione smontaggio ponteggio**

#### *Descrizione della lavorazione*

Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso di tipologia a tubi e giunti, a telai prefabbricati, o a montanti e traversi prefabbricati, in conformità all'operazioni di montaggio ed istruzioni del libretto di Autorizzazione Ministeriale e secondo le procedure del PiMUS (Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio).

#### *Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale*

Il rischio di caduta di materiali verso l'esterno del cantiere, svolgimento di attività in quota.

#### *Analisi dei rischi*

Caduta dall'alto di persone e cose. Contatto con l'autogrù – Ribaltamento dell'autogrù. Urti, ribaltamenti, investimenti di persone, contusioni. Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione; Folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità delle lavorazioni.

#### *Azioni di coordinamento e misure di sicurezza*

Tutti i macchinari ed eventuali attrezzature provvisori e/o di sostegno (ponteggi a ruote, trabatelli, scale portatili) dovranno essere del tipo omologato dal Ministero dell'Interno. Per gli interventi eseguiti in quota si deve provvedere alla segregazione, quindi al divieto di passare o sostare sotto tali postazioni.

#### *Contenuti specifici del POS*

Il POS dovrà contenere tutte le modalità operative per le operazioni previste, le dotazioni di sicurezza e le schede dei materiali utilizzati.

#### **Stima del rischio della fase: 3**

### **FASE 13: Posa pannelli fotovoltaici**

#### *Descrizione della lavorazione*

Posa in opera di impianto fotovoltaico su tetto a falda, costituito da n°8 pannelli in silicio monocristallino 400Wp con assicurazione QBE, montati su struttura di sostegno in profilati di alluminio ancorati a tetto.

#### *Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale*

Svolgimento di attività in quota, con persone che transitano nell'area antistante. La fase richiede la coordinazione tra le operazioni di sollevamento del materiale e le lavorazioni svolte in quota; dovranno essere predisposti adeguati parapetti per le lavorazioni effettuate in falda. Nell'eventualità i parapetti non fossero soddisfacenti per la sicurezza, dovranno essere usate in aggiunta le imbracature. Utilizzare il ponteggio in conformità al PiMUS presente in cantiere. In particolare: accertarsi che il ponteggio sia in buone condizioni di manutenzione; evitare assolutamente di salire o scendere lungo i montanti del ponteggio, ma utilizzare le apposite scale; evitare di correre o saltare sugli intavolati del ponteggio; evitare di gettare dall'alto materiali di qualsiasi genere o gli stessi elementi metallici del ponteggio; utilizzare sempre la cintura di sicurezza, durante le operazioni di montaggio e smontaggio del ponteggio, o ogni qualvolta i dispositivi di protezione collettiva non garantiscano da rischio di caduta dall'alto; evitare di sovraccaricare il ponteggio, creando depositi ed attrezzature in quantità eccessive: è possibile realizzare solo piccoli depositi temporanei dei materiali ed attrezzi strettamente necessari ai lavori.

#### *Analisi dei rischi*

Possibilità di caduta dall'alto, caduta di materiale, ferite, contusioni, scivolamenti, inalazioni polveri, rumore, vibrazioni, lesioni da sollevamento manuale/macchinario dei carichi, abrasioni, scottature, ferite da taglio, contusioni.

Contatto con l'autogrù – Ribaltamento dell'autogrù.

#### *Azioni di coordinamento e misure di sicurezza*

La fase richiede la coordinazione tra le operazioni di sollevamento del materiale e le lavorazioni svolte in quota; dovrà essere predisposta, come per le operazioni già descritte, adeguato parapetto per le lavorazioni in falda. Nell'eventualità i parapetti non fossero soddisfacenti per la sicurezza, dovranno essere usate in aggiunta le imbracature.

#### *Contenuti specifici del POS:*

Il POS dovrà prevedere le corrette misure di sicurezza nelle interferenze tra le maestranze operanti in quota, soprattutto come si coordineranno le varie ditte che interverranno, esterne all'impresa principale.

#### **Stima del rischio della fase: 3**

### **FASE 14: Impianto elettrico fotovoltaico**

#### *Descrizione della lavorazione*

Posa in opera di quadro elettrico contenente l'apparecchiatura di protezione del sistema fotovoltaico, posa dell'inverter ibrido monofase 3kW e batterie al litio-ferro-fosfato 5,8kW.

#### *Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale*

Possibili interferenze con altre attività presenti nello stesso contesto.

#### *Analisi dei rischi*

Caduta dall'alto di persone o cose, contusioni, abrasioni, ustioni a mani e capo, lesioni da sollevamento manuale dei carichi, urti, irritazioni cutanee, escoriazioni, tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali.

#### *Azioni di coordinamento e misure di sicurezza*

L'utilizzo dell'energia elettrica impone particolare attenzione nell'interferenza con altre lavorazioni. Dopo aver messo in sicurezza l'impianto e prima di operare l'addetto controlla che le parti del corpo illuminante non sia accidentalmente in tensione, tramite l'uso di cercafase. Interdire la zona di lavoro. L'addetto indossa idonei DPI ad attrezzatura isolata per la rimozione della lampada.

#### *Contenuti specifici del POS*

Il POS dovrà indicare le modalità esecutive per le lavorazioni, nonché le schede di sicurezza dei prodotti usati, e gli adeguati D.P.I. relativi agli operatori.

#### **Stima del rischio della fase: 3**

## **FASE 16: Smobilizzo cantiere**

### **Descrizione della lavorazione**

Rimozione del cantiere realizzata attraverso lo smontaggio e rimozione delle postazioni di lavoro fisse (banco del ferraio, betoniera, molazza, eventuale baracca di cantiere, ecc.), tutti gli impianti di cantiere (elettrico, idrico, ecc.) delle opere provvisorie e di protezione, della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso ed il caricamento di tutte le attrezzature, macchine e materiali eventualmente presenti, su autocarri per allontanamento.

Generale pulizia dell'area.

Se durante tutto il periodo del cantiere, i mezzi di trasporto avessero recato danni a terzi, sarà di competenza della committenza risponderne con il risarcimento dei danni, previo accordo avvenuto tra le parti.

### **Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale**

Porre attenzione durante lo smontaggio delle attrezzature, alla movimentazione dei carichi, ai mezzi in movimento.

### **Analisi dei rischi**

Contusioni a mani e capo, lesioni da sollevamento manuale dei carichi, urti, escoriazioni, tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali.

### **Azioni di coordinamento e misure di sicurezza**

Attenzione negli spostamenti.

### **Contenuti specifici del POS**

Il POS dovrà le modalità esecutive per le lavorazioni.

### **Stima del rischio della fase: 1**

## **3.3 Rischi particolari e misure di sicurezza**

### **3.3.1 Rischio di investimento**

All'interno dell'area di cantiere gli automezzi e le macchine operatrici dovranno circolare a passo d'uomo esclusivamente all'interno della viabilità ad essi consentita. È vietata la presenza di automezzi privati dei lavoratori all'interno del cantiere. Si fa presente che la viabilità è aperta anche a terzi.

### **3.3.2 Rischio di caduta dall'alto**

Il rischio è presente durante le fasi lavorative nel tetto, e quindi dovrà essere montato e usato sempre il ponteggio o un parapetto adeguato, come previsto dalla normativa in vigore. Saranno tenute in cantiere imbracature di sicurezza per il montaggio e smontaggio dei ponteggi. I lavori potranno interessare di volta in volta solo la parte di coperto circondata dal ponteggio o parapetto. L'impresa principale dovrà sempre vigilare sulla presenza, la corretta esecuzione ed il mantenimento in efficienza dei ponteggi e dei parapetti di protezione. Il montaggio dei ponteggi dovrà essere eseguito rispettando gli schemi tipo riportati nel libretto di omologazione del ponteggio stesso e secondo le indicazioni del PiMus. Qualora il ponteggio venga allestito fuori schema, sarà onere dell'impresa effettuare il montaggio secondo le indicazioni riportate nel progetto del ponteggio stesso redatto da tecnico abilitato. Il dettaglio delle procedure di sicurezza da adottare dovrà essere contenuto nel POS dell'impresa principale.

### **3.3.3 Rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria**

Per la tipologia dei lavori, non sussistono rischi a riguardo.

### **3.3.4 Rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria**

Per la tipologia dei lavori, non sussistono rischi a riguardo.

### **3.3.5 Rischio derivanti da estese demolizioni o manutenzioni**

Non sono previste estese demolizioni. Gli eventuali lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine, devono essere eseguite sotto la sorveglianza di un proposto e condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture. È necessario sbarrare in modo opportuno la zona di lavoro.

### **3.3.6 Rischio di incendio o esplosione**

Le sostanze infiammabili indicate in 4.4.3, e le altre sostanze infiammabili non previste che potranno essere eventualmente presenti, dovranno essere conservate lontano da fiamme libere, scintille, schegge, da fonti di calore e dal salo durante la stagione estiva. Si dovrà pertanto evitare di depositare tali sostanze, anche per breve tempo, in zone interessate da lavorazioni con esse incompatibili. La gestione di tali sostanze dovrà essere affidata a lavoratori informati e formati sui relativi rischi.

### **3.3.7 Rischio di sbalzi eccessivi di temperatura**

Le lavorazioni si effettuano sia all'interno che all'esterno e quindi non si prospettano sbalzi eccessivi di temperatura in lassi di tempo talmente brevi da causare rischi per la salute.

### **3.3.8 Rischio di elettrocuzione**

Tutte le operazioni di installazione, modifica e manutenzione dell'impianto elettrico di cantiere dovranno essere effettuate da impresa abilitata ai sensi della L. 46/90. Onde assicurare il

mantenimento dei requisiti di sicurezza degli impianti, dovranno essere effettuate le verifiche. Prima di iniziare il lavoro l'operatore toglie tensione alla lampada oggetto di intervento, rimuovendo il fusibile relativo, qualora ciò non sia possibile toglie tensione a tutto l'impianto, mettendo idonea cartellonistica di lavori in corso e chiudendo a chiave l'armadio del quadro del centralino. Nei casi in cui l'intervento debba svolgersi sotto tensione per vincoli tecnici non altrimenti superabili, il personale che interviene è formato secondo la norma CEI 11-27 e utilizza DPI e utensili isolati.

### **3.3.9 Rischio rumore**

Si prevede "rischio di rumore" significativo per i lavoratori impegnati in cantiere:

- Fascia di esposizione compresa tra 80 ed 85 dB(A) per gli addetti all'utilizzo di utensili elettrici portatili, per i quali si richiede adeguata informazione su rischi, misure, DPI;
- Fascia di esposizione compresa tra 85 e 90 dB(A) per gli addetti all'utilizzo di macchine operatrici, flessibile e sega da banco, per i quali si richiede adeguata informazione sui rischi, misure, DPI, nonché la disponibilità degli idonei DPI, la formazione sul loro corretto uso ed i provvedimenti sanitari previsti.

Non potendo ridurre tali emissioni, si raccomanda comunque l'uso di otoprotettori a tutti gli addetti a attrezzature, nonché a tutto il personale che si trovasse costretto ad operare nelle immediate vicinanze. Si raccomanda inoltre di evitare il più possibile, altre lavorazioni nelle vicinanze di tali fonti di rumore. I POS delle imprese dovranno integrare le valutazioni sull'esposizione al rumore dei lavoratori. Gli operatori addetti all'uso di attrezzature e macchinari particolarmente rumorosi (martelli demolitori, utensili a disco, utensili manuali per la demolizione, ecc.) devono sempre indossare dispositivi di protezione per l'apparato uditivo (i tempi di esposizione devono essere limitati); il personale non addetto deve mantenersi a distanza di sicurezza e comunque al di fuori delle zone caratterizzate da livelli di pressione sonora superiore a 85 dBA. I tempi di esposizione per gli addetti all'uso di utensili vibranti devono essere opportunamente ridotti al fine di limitare l'esposizione personale alle vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio.

### **3.3.10 Rischio di sostanze chimiche e biologiche**

Per la prevenzione e protezione dei rischi derivanti dall'uso di sostanze chimiche e dalla presenza di agenti biologici si veda il capitolo 4.4.3. In tutte le lavorazioni durante le quali i rischi inerenti all'esposizione a polveri e fibre non possono essere evitati o sufficientemente limitati da misure tecniche di prevenzione o da mezzi protezione collettiva, il datore di lavoro è tenuto a fornire ai lavoratori idonei dispositivi di protezione individuale per le vie respiratorie (apparecchi di protezione delle vie respiratorie o respiratori). Per lavorazioni saltuarie (generalmente manutenzioni o riparazioni circoscritte) alle quali non sia associato un elevato rilascio di fibre, l'uso di una semimaschera con filtro P3 offre sufficienti garanzie (senza risultare inutilmente sovradimensionata) anche in relazione ad eventuali imprevisti che possono provocare significative – ma temporanee – concentrazioni di fibra d'amianto nell'ambiente.

### **3.3.11 Rischio da stress lavoro-correlato**

Un problema di stress da lavoro può avvenire attraverso un'analisi di fattori quali:

- L'organizzazione e i processi di lavoro (pianificazione dell'orario di lavoro, grado di autonomia, grado coincidenza tra esigenze imposte dal lavoro e capacità/coscienze dei lavoratori, carico di lavoro),
- Le condizioni e l'ambiente di lavoro (esposizione ad un comportamento illecito, al rumore, al calore, a sostanze pericolose).

### **3.3.12 Rischio di seppellimento**

Per la tipologia dei lavori, non sussistono rischi a riguardo.

### **3.3.13 Rischio di annegamento**

Per la tipologia dei lavori, non sussistono rischi a riguardo.

### **3.3.14 Rischio di diffusione in cantiere del virus Covid-19**

Tutte le attività nelle quali vi sia la presenza di qualsiasi microrganismo, anche se geneticamente modificato, coltura cellulare ed endoparassita umano che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni devono essere precedute da una valutazione del rischio a cui sono esposti i lavoratori, al fine di predisporre e applicare le misure di sicurezza necessarie. Nelle lavorazioni da svolgere in ambienti di lavoro presunti insalubri per la presenza di infezioni, si devono seguire le seguenti procedure: -È indispensabile indossare i dispositivi di protezione individuale (stivali, guanti, etc.). -Il personale, a qualunque titolo presente, deve essere adeguatamente informato e formato sulla modalità di corretta esecuzione del lavoro e sulle attività di prevenzione da porre in essere. -Tutti i lavoratori esposti devono seguire una scrupolosa igiene personale che deve comprendere anche il lavaggio delle mani, dei guanti, delle calzature e degli altri indumenti in soluzione disinfettante. -Ridurre al minimo la durata e l'intensità dell'esposizione dei lavoratori. Per la protezione dei lavoratori dal rischio di esposizione predisporre l'utilizzo di adeguati sistemi di protezione individuale: occhiali, maschere per la protezione delle vie respiratorie, guanti, indumenti protettivi.

**I lavoratori presenti in cantiere dovranno seguire le indicazioni di Legge previste nel periodo dei lavori.**



## **4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

### **4.1 Recinzioni/Delimitazioni, accessi e segnalazioni**

Per una parte del cantiere viene mantenuta la recinzione esistente. Dove la recinzione è insufficiente o mancante verrà recintata con rete alta 2.00.

Per l'entrata al cantiere verrà utilizzato l'accesso esistente posto ad nord-ovest lungo la pubblica via. Il cartello di cantiere verrà posizionato lungo il lato est.

Si veda la planimetria di cantiere in allegato.

Il cartello di cantiere, oltre alle indicazioni di legge, dovrà contenere i nomi dei Progettisti, D.L., del Coordinatore, la denominazione dell'impresa ed il nome del relativo preposto di cantiere per la sicurezza.

### **4.2 Viabilità di cantiere**

Si veda la planimetria di cantiere allegata. La viabilità è limitata all'accesso dei mezzi per lo scarico dei materiali nelle vicinanze degli ingressi di cantiere. Il trasporto dei materiali nelle relative aree di deposito e/o utilizzo verrà effettuato mediante un mezzo meccanico con braccio elevatore e manualmente tramite la carriola. Sarà cura dell'impresa appaltatrice principale garantire che la circolazione dei pedoni e dei veicoli possa avvenire in modo sicuro. Essa pertanto dovrà riportare, nel proprio POS, in dettaglio tutti gli aspetti della viabilità di cantiere nelle diverse fasi.

#### **4.2.1 Modalità di accesso dei mezzi e fornitura materiali**

La viabilità è limitata all'accesso dei mezzi per lo scarico dei materiali nelle vicinanze dell'ingresso. Il trasporto dei materiali nelle relative aree di deposito e/o utilizzo verrà effettuato mediante un mezzo meccanico con braccio elevatore e manualmente tramite la carriola dalla ditta esecutrice. Valgono per tutti i fornitori che devono accedere in cantiere le seguenti regole: • Per l'accesso di fornitori esterni sono state individuate procedure di ingresso, transito e uscita, mediante modalità, percorsi e tempistiche predefinite, al fine di ridurre le occasioni di contatto con il personale presente nel cantiere, comunicare tempestivamente dal Coordinatore della Sicurezza; • Se possibile, gli autisti dei mezzi di trasporto devono rimanere a bordo dei propri mezzi; non è consentito l'accesso ai locali chiusi comuni del cantiere per nessun motivo. . Per le necessarie attività di approntamento delle attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza di un metro ed essere dotato di guanti e mascherina con facciale filtrante FFP2/P3; • Per le necessarie attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza minima di un metro; • Per lo scambio di documenti e materiali il trasportatore deve essere dotato di guanti monouso in lattice; • Per le necessarie attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza minima di un metro; E' vietato l'accesso in cantiere ai visitatori e a tutte le persone la cui presenza non è strettamente necessaria alle attività del cantiere. • Per lo scambio di documenti e materiali il trasportatore deve essere dotato di guanti monouso in lattice.

### **4.3 Aree di deposito**

#### **4.3.1 Aree di carico e scarico**

L'area di carico e scarico del materiale saranno ubicati in prossimità dell'entrata del cantiere, nella zona identificata nella planimetria di cantiere.

#### **4.3.2 Deposito attrezzature**

L'area di stoccaggio del materiale e il ricovero dei mezzi saranno ubicati nella zona identificata nella planimetria di cantiere. I materiali e le attrezzature devono essere disposti o accatastati in modo da evitare il crollo o il ribaltamento. Il magazzino per le attrezzature sarà localizzato nella baracca sita nelle vicinanze dell'entrata del cantiere.

#### **4.3.3 Deposito materiali con rischio di incendio o esplosione**

Le sostanze più significative dovranno essere tenute sotto controllo, a cura dei Referenti delle imprese in una baracca chiusa a chiave.

#### **4.3.4 Stoccaggio e smaltimento rifiuti**

Il materiale di risulta dalle demolizioni, quando non necessario per un successivo utilizzo, sarà prontamente trasportato e smaltito in discarica autorizzata, sarà quindi compito dell'impresa trasmettere alla Committenza, copia dei formulari per il trasporto dei rifiuti smaltiti.

Ogni impresa provvederà a proprie spese al conferimento a pubblica discarica o centro di raccolta rifiuti gli scarti o il materiale di risulta nel cantiere.

È vietato abbandonare nel cantiere rifiuti, scarti, sfridi di qualsiasi genere alla fine delle lavorazioni.

A seguito delle lavorazioni di cantiere si prevede la produzione dei seguenti "rifiuti pericolosi" in base al D.Lgs. n°22 5/2/1997 (detto Decreto Ronchi):

- Rifiuti prodotti dalla raffinazione del petrolio e trattamento pirolitico del carbone (morchie e fondi di serbatoio, oli, catrame);
- Rifiuti da produzione, formulazione, fornitura ed uso (P.F.F.U.) di rivestimenti (pitture e vernici) e sigillanti (adesivi, sigillanti, impermeabilizzanti);
- Oli esausti (da circuiti idraulici, freni, motori, trasmissioni, ingranaggi);
- Rifiuti di sostanze organiche utilizzate come solventi;

▪ Rifiuti non specificati altrimenti nel catalogo del decreto (batterie ed accumulatori);  
I POS delle imprese dovranno contenere le procedure di gestione dei rifiuti prodotti in cantiere, con particolare riguardo per la rimozione dei materiali pericolosi.

#### **4.4 Servizi logistici e igienico - assistenziali**

I servizi da realizzare devono essere conformi a quanto previsto dalle normative in materia di igiene e sicurezza e rispettare le dimensioni minime di seguito riportate:

Uffici: 1 circa  
Spogliatoi: mq 1,5 per ogni operaio;  
Lavatoi: n°: 1, provvisto di mezzi detergenti e per asciugarsi  
Latrine: n°: 1  
Docce: n°: 0

##### **4.4.1 Servizi messi a disposizione dal committente**

Non saranno messi a disposizione servizi igienici dal committente

##### **4.4.2 Servizi da allestire a cura dell'impresa**

Tutti i servizi elencati al punto 4.5, escluso il servizio mensa, che non necessita, vista la vicinanza di più servizi bar, sono messi a disposizione dall'impresa principale.

La loro ubicazione è indicata in dettaglio nella planimetria di cantiere.

In alternativa gli operai potranno usufruire dei servizi igienici di un esercizio pubblico ubicato nei pressi dell'area oggetto dell'intervento e di un servizio mensa esterno al cantiere. Sarà cura dell'impresa principale:

- Assicurarsi che i luoghi di lavoro siano adeguatamente illuminati e sia presente un'illuminazione di sicurezza di sufficiente intensità ove vi sia particolare rischio a seguito di guasto dell'illuminazione artificiale;
- Difendere idoneamente i posti di lavoro e di passaggio contro la caduta o l'investimento di materiali.
- Che sia rispettata la pulizia e l'igiene nella sua globalità all'interno del cantiere.
- Provvedere al collegamento dello scarico del servizio igienico alla condotta privata collegata al depuratore comunale terminale (vedi planimetria allegata).

N.B.

I servizi comuni non possono essere rimossi dall'impresa principale se non al termine di tutte le lavorazioni previste per la realizzazione dell'opera.

L'eventuale rimozione prima della fine lavori deve essere autorizzata dal Coordinatore per la Sicurezza.

#### **4.5 Macchine e attrezzature di cantiere**

##### **4.5.1 Macchine e attrezzature messe a disposizione dal committente**

Non ci sono macchine ed attrezzature messe a disposizione dal Committente.

##### **4.5.2 Macchine e attrezzature delle imprese previste in cantiere**

Tutte le macchine e le attrezzature impiegate, oltre a rispettare le norme vigenti in materia di igiene e sicurezza, devono essere conformi alle caratteristiche e prescrizioni riportate nelle schede di sicurezza di ogni singolo impianto o macchina, come risultante dalla casa di fabbricazione; rimane a carico dei datori di lavoro delle imprese il rispetto delle norme di sicurezza per le singole attrezzature.

L'elenco delle macchine e delle attrezzature significative utilizzate dalle imprese è quello di seguito riportato:

<ul style="list-style-type: none"><li>• Autocarro</li><li>• Betoniera a bicchiere</li><li>• Flessibili e smerigliatrice angolare</li><li>• Autogrù</li><li>• Macchine movimento terra</li><li>• Carriole</li><li>• Ponteggio metallico</li><li>• Ponteggio mobile</li><li>• Argano</li><li>• Carrucole</li><li>• Scale portatili</li><li>• Sega circolare da banco o taglierina elettrica</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Trancia ferri, troncatrice</li><li>• Ossiacetilenica</li><li>• Compressore d'aria</li><li>• Martello demolitore elettrico</li><li>• Martello demolitore pneumatico</li><li>• Mola da banco</li><li>• Saldatrice elettrica</li><li>• Sega a disco per metalli</li><li>• Utensili a mano</li><li>• Vibratore elettrico</li><li>• Scale a mano</li><li>• Trapani elettrici</li></ul>
---	---

I POS delle imprese dovranno integrare le indicazioni relative alle macchine e attrezzature utilizzate per le lavorazioni.

#### 4.5.3 Macchine ed attrezzature di uso comune

Non sono previste macchine o attrezzature di uso comune. Tutte le imprese utilizzatrici devono preventivamente formare le proprie maestranze sull'uso corretto delle macchine e delle attrezzature di uso comune. L'eventuale affidamento di macchine ed attrezzature deve essere preceduto dalla compilazione da apposita dichiarazione scritta.

#### 4.6 Impianti di cantiere

##### 4.6.1 Impianti messi a disposizione dal committente

Impianto idrico messo a disposizione dal committente.

##### 4.6.2 Impianti da allestire a cura dell'impresa principale

L'impresa principale deve progettare e realizzare a regola d'arte gli impianti elencanti, rispettando inoltre le prescrizioni di seguito riportate:

- Impianto elettrico comprensivo di messa a terra;
- Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche o la dichiarazione di autoprotezione dell'area sottoscritta da un tecnico abilitato;
- Impianto fognario.

##### 4.6.3 Impianti di uso comune

IMPIANTO	IMPRESA FORNITRICE	IMPRESE UTILIZZATRICI
Impianti elettrici e di illuminazione	Impresa principale	Tutte le imprese presenti in cantiere
Impianti idrici e fognari	Impresa principale	Tutte le imprese presenti in cantiere

Tutte le imprese utilizzatrici devono preventivamente formare le proprie maestranze sull'uso corretto degli impianti di uso comune.

##### 4.6.4 Prescrizioni sugli impianti

Ogni impresa provvederà ai collegamenti delle proprie attrezzature mediante cavi omologati da cantiere.

Ci sono le seguenti prescrizioni sugli impianti:





- Impianti elettrici conformi alla norma CEI 68-8 fascicolo 11 per cantieri edili;
- Verifica semestrale per la resistenza di terra;
- Verifica mensile di funzionamento del differenziale dell'impianto elettrico.












Tali verifiche saranno a cura dell'impresa principale.



#### 4.7 Segnaletica

La segnaletica dovrà essere conforme al D.Lgs. 493/96 in particolare per tipo e dimensione. Nell'accesso al cantiere deve essere installato un cartello riportante gli obblighi, i pericoli e i divieti. Ogni impresa segnerà mediante cartellonistica i pericoli generati dalle proprie lavorazioni, in luoghi particolari per singola lavorazione pericolosa, all'interno dell'area di cantiere.

In cantiere vanno installati i cartelli elencati nella tabella seguente:

Tipo di segnalazione e ubicazione	Segnale da usare
Cartello generale dei rischi di cantiere: all'entrata del cantiere.	Non specificato
Cartello con le norme di prevenzione infortuni: come sopra.	Non specificato
Segnale di pericolo con nastro giallo-nero (ovvero rosso-bianco): per perimetrare le zone interessate da rischi di varia natura (es. caduta, caduta di oggetti dall'alto, crolli, depositi di materiali, zone con lavorazioni particolari, etc.).	
Pronto soccorso: presso la baracca o presso un automezzo presente in cantiere dove verrà custodita.	
Pericolo d'inciampo: nella zona di deposito dei ferri d'armatura.	
Tensione elettrica pericolosa	

Divieto di fumare, soprattutto nelle vicinanze di materiali o macchine soggetti a combustione.	
Divieto di accesso alle persone non autorizzate	
Divieto di salire e scendere dai ponteggi	Non specificato
Non gettare materiale dai ponteggi	Non specificato
Non passare sotto a carichi sospesi	Non specificato
Casco di protezione obbligatorio: da apporre nelle zone interessate al rischio di caduta di materiali, ovvero nel raggio d'azione degli apparecchi di sollevamento.	
Calzature di sicurezza obbligatorie	
Pericolo generico	
Guanti di protezione obbligatoria	
Protezione individuale obbligatoria contro le cadute: da indossare durante lavori in quota.	
Estintore: da mettere a vista dove effettivamente è posizionato l'oggetto.	
Telefono per salvataggio e pronto soccorso: di tipo cellulare; presso il telefono sono a disposizione e segnalati i numeri di Pronto intervento (pronto soccorso, Vigili del Fuoco).	
Accesso ai locali contingentato	
Accesso riservato ai fornitori	
Come lavarsi le mani	
Obblighi e divieti	
Obbligo usare i mezzi DPI	

Mantenere le distanze	
Obbligo di indossare la mascherina	

#### **4.8 Sostanze pericolose**

##### **4.8.1 Sostanze messe a disposizione dal committente**

Non ci sono sostanze messe a disposizione dal Committente.

##### **4.8.2 Sostanze delle imprese previste in cantiere**

Tutte le sostanze andranno utilizzate correttamente secondo le norme di buona tecnica e secondo le eventuali indicazioni delle schede di sicurezza in dotazione. Le sostanze più significative dovranno essere tenute sotto controllo, a cura dei Referenti delle imprese. L'elenco delle sostanze significative utilizzate dalle imprese è quello di seguito riportato:

- Additivi per calcestruzzo
- Collanti;
- Sigillanti;
- Colori infiammabili e/o tossici;
- Carburanti.

Le imprese esecutrici dovranno consegnare al CSE informazioni relative alle sostanze previste (schede di sicurezza delle sostanze o altra documentazione equivalente).

#### **4.9 Gestione dell'emergenza**

##### **4.9.1 Indicazioni generali**

Sarà cura dell'impresa principale organizzare il servizio di emergenza ed occuparsi della formazione del personale addetto.

L'impresa principale dovrà assicurarsi che tutti i lavoratori presenti in cantiere siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza; dovrà inoltre esporre in posizione visibile le procedure da adottarsi unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni.

<b>Pronto Soccorso dell'Ospedale di PADOVA tel. 049 8212860</b>
<b>(facoltativo – ove presente)</b>
<b>Nel territorio ove è inserito il cantiere è attivo il numero di telefono</b> <b>118</b> <b>del servizio di urgenza ed emergenza medica (SUEM).</b>
<b>Nel territorio ove è inserito il cantiere è attivo il numero di telefono</b> <b>115</b> <b>del servizio di soccorso ai Vigili del Fuoco (SOS)</b>

**LA TABELLA SOPRA RIPORTATA DOVRA' ESSERE POSTA IN EVIDENZA NELLA BARACCA DI CANTIERE**

##### **4.9.2 Assistenza sanitaria e pronto soccorso**

Dovrà essere predisposta a cura dell'impresa principale, in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato con cartello, la Cassetta di Pronto Soccorso.

L'impresa principale garantirà la presenza di un addetto al Primo Soccorso durante l'intero svolgimento dell'opera, a tale figura faranno riferimento tutte le imprese presenti. L'addetto dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso di primo soccorso presso strutture specializzate.

Per gli interventi di pronto soccorso non eseguibili da parte del personale interno, il POS dovrà prevedere la chiamata del servizio di pronto soccorso di urgenza.

In qualsiasi caso di emergenza sanitaria (incidenti, malori, ecc.) è importante mantenere la calma, esporre il motivo della chiamata e rispondere con maggiore precisione possibile e con tranquillità alle domande poste dall'operatore; i pochi secondi necessari per le risposte consentiranno poi la scelta del mezzo più idoneo e l'accertamento del luogo in cui intervenire, in modo da soddisfare nel modo più rapido ed efficace le esigenze del caso.

Le domande più importanti poste dall'operatore saranno:

- Le generalità e il numero telefonico del chiamante;
- Il luogo di provenienza della chiamata;

- Il nome (se possibile) e le condizioni dell'infortunato;
- Il luogo dove si è verificato l'evento;
- Il numero delle persone coinvolte;
- Lo stato di coscienza o di incoscienza;
- Eventuali emorragie visibili in atto, eventuali persone incastrate;
- Eventuale presenza di incendio o gas.

#### **4.9.3 Prevenzione incendi**

L'attività presenta rischi significativi di incendio a causa del deposito ed utilizzo di solventi e vernici; perciò, dovranno essere predisposti a cura dell'impresa principale, in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato con cartello, n° 2 estintori a polvere. Uno di questi dovrà essere presente in copertura durante le operazioni di posa delle guaine impermeabilizzanti, effettuate con l'ausilio di fiamme libere.

L'impresa principale garantirà:

- la presenza di un addetto alla prevenzione incendi, a tale figura faranno riferimento le imprese presenti. L'addetto dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso di prevenzione incendi presso strutture specializzate e conforme al D.M. 10/03/1998.
- N. 1 estintore posizionato nella zona baracche in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato con cartello.
- N°1 estintore a polvere in prossimità delle lavorazioni di asfaltatura e delle operazioni di saldatura o che comportano l'uso di fiamme libere o la formazione le scintille.

Il 115 consente un accesso veloce alla struttura operativa di zona, ma per un intervento efficace e tempestivo c'è bisogno di:

- Descrivere con calma al centralista la natura e l'entità del sinistro, telefonando anche nuovamente se la situazione ha subito mutamenti sostanziali;
- Comunicare l'indirizzo o la località con eventuali riferimenti per una sicura e veloce individuazione del sito e, se necessario, andare incontro alle squadre di soccorso per indicare la giusta direzione;
- Segnalare eventuali difficoltà di viabilità ed accesso al luogo del sinistro.

#### **4.9.4 Evacuazione**

Vista la morfologia del cantiere e le attività che in esso si svolgono, non si richiedono particolari misure di evacuazione.

## **5 - INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI**

Rischi aggiuntivi, spesso non strettamente connessi alle singole attività o lavorazioni, si possono verificare qualora queste vengano svolte contemporaneamente. Il programma lavori consente l'individuazione di tali interferenze. Le imprese devono porre particolare attenzione e sensibilizzare i loro lavoratori in merito.

I lavori dovranno svolgersi tenendo presente lo sfalsamento delle fasi previsto. Le fasi lavorative sono state distribuite nel tempo cercando di evitare le sovrapposizioni "nello spazio", ma non "nel tempo".

Le lavorazioni che risultano sovrapposte possono, a giudizio del coordinatore, essere realizzate contemporaneamente in quanto non interferenti.

Talune lavorazioni possono svolgersi nello stesso spazio temporale senza interferire tra di loro, purché in zone distinte in maniera da evitare interferenze.

Il CSE in occasione di varie ed eventuali lavorazioni che dovessero essere svolte contemporaneamente in difformità a quanto previsto, ne valuterà caso per caso la fattibilità attraverso riunioni in cantiere con i responsabili delle ditte che dovranno intervenire contemporaneamente.

E' fatto obbligo ai responsabili delle imprese comunicare in anticipo al sottoscritto coordinatore la motivata necessità di dover eseguire talune lavorazioni contemporanee non contemplate nel presente diagramma.

Il CSE potrà così valutare la fattibilità contemporanea ponendo in essere eventuali misure di sicurezza integrative, disponendo la separazione spaziale delle zone di lavoro o comunque attuando ogni misura preventiva del caso a tutela della sicurezza e salute dei lavoratori.

Tutte le varie fasi di lavori di natura edile sono state distribuite nel cronoprogramma evitando sovrapposizioni fra loro.

Ciò non accade invece tra i lavori impiantistici e tra quelli edili: vi sono infatti delle "interferenze apparenti" che saranno gestite con le seguenti prescrizioni:

- Tutti i lavori impiantistici devono essere svolti obbligatoriamente in ambienti diversi da quelli interessati dai lavori edili.

## **6 - COSTI**

Nei costi della sicurezza verranno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi:

- Degli apprestamenti previsti nel PSC;

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

Tale **stima dei costi** è stata effettuata in modo analitico per voce singola:

- A corpo
- A misura

I prezzi unitari delle singole voci sono stati desunti dal **Prezzario Regionale Regione Veneto del 2023**. Ove non applicabili i precedenti, si è provveduto alla formulazione dei prezzi basati su analisi dei costi desunte da indagini di mercato.

I costi sono valutati complessivamente in **€ 34.272,73** (trentaquattromiladuecentosettantadue/73) e non sono soggetti a ribasso d'asta e risultano come da computo allegato.

## 7 - PRESCRIZIONI OPERATIVE

### 7.1 Prescrizioni per le imprese affidatarie

Qualsiasi variazione, richiesta dalle imprese, a quanto previsto dal piano di sicurezza (quale ad esempio la variazione del programma lavori e dell'organizzazione di cantiere), successiva alla sottoscrizione del piano, dovrà essere approvata dal Coordinatore per l'esecuzione ed in ogni caso non comporterà maggiori oneri per il Committente.

Le imprese appaltatrici hanno l'obbligo di dare completa attuazione a tutte le indicazioni e prescrizioni contenute nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, di cui gli allegati ne costituiscono parte integrante ed imprescindibile, ed a tutte le richieste del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

L'eventuale sospensione dei lavori o delle singole lavorazioni a seguito di gravi inosservanze commesse dall'impresa appaltatrice o dai suoi subappaltatori, comporterà la responsabilità dell'impresa appaltatrice stessa per ogni eventuale danno derivato.

Alle imprese appaltatrici competono, tra l'altro, i seguenti obblighi:

1. Fornire al Rappresentante per la sicurezza dei lavoratori il piano almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori e consultarli preventivamente anche in relazione ad eventuali modifiche del piano;
2. Possibilità di proporre, previa consultazione con i rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori, modifiche o integrazioni al presente PSC per meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, senza ulteriori oneri rispetto ai prezzi pattuiti;
3. Fornire alle imprese subappaltatrici e ai lavoratori autonomi presenti in cantiere:
  - Copia del presente piano di sicurezza e coordinamento, in tempo utile per consentire l'adempimento del punto 1 da parte dell'impresa subappaltatrice;
  - Adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;
  - Le informazioni relative al corretto utilizzo di attrezzature, apprestamenti, macchinari e dispositivi di protezione collettiva ed individuale;
4. Trasmettere tempestivamente al Coordinatore per l'esecuzione la documentazione di cui al capitolo 4.10 e le proposte di modifica al piano di sicurezza formulate dalle imprese subappaltatrici e dai lavoratori autonomi;
5. Fornire collaborazione al Coordinatore per l'esecuzione e partecipare alle riunioni di coordinamento;
6. Assicurare:
  - Il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di salubrità;
  - Idonee e sicure postazioni di lavoro;
  - Corrette e sicure condizioni di movimentazione dei materiali;
  - Il controllo e la manutenzione di ogni impianto che possa inficiare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
7. Mantenere a disposizione delle altre imprese presenti in cantiere e per l'intera durata dei lavori in efficienza e a norma i servizi igienici essenziali, gli impianti, le macchine e le attrezzature (rif. cap. 4);
8. Disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative.

Il corrispettivo di tutti gli obblighi ed oneri su menzionati è compreso nei prezzi di appalto.

### 7.2 Prescrizioni per i lavoratori autonomi

I lavori autonomi dovranno rispettare quanto previsto dal presente PSC e rispettare le indicazioni fra loro fornite dal CSE. Dovranno inoltre partecipare alle riunioni di coordinamento se previsto dal CSE e cooperare con gli altri soggetti presenti in cantiere per l'attuazione delle azioni di coordinamento.

### **7.3 Prescrizioni per tutte le imprese**

Le imprese hanno l'obbligo di dare completa attuazione a tutte le indicazioni e prescrizioni contenute nel presente PSC.

Il presente PSC deve essere esaminato in tempo utile (prima dell'inizio lavori) da ciascuna impresa esecutrice; tali imprese, sulla base di quanto indicato e delle loro specifiche attività, redigono e forniscono al CSE, prima dell'inizio dei lavori il loro specifico POS.

Le misure di sicurezza relative a eventuali lavorazioni a carattere particolare, le cui modalità esecutive non siano definibili con esattezza se non in fase di esecuzione, dovranno comunque essere inserite nel POS prima di iniziare le lavorazioni stesse. In particolare, in questo caso, l'impresa interessata dai lavori dovrà integrare il suo POS e presentarlo così aggiornato al CSE. Solo dopo l'autorizzazione del CSE l'impresa potrà iniziare la lavorazione.

Qualsiasi variazione, richiesta delle imprese, a quanto previsto dal PSC (quale ad esempio la variazione del programma dei lavori e dell'organizzazione del cantiere), dovrà essere approvata dal CSE ed in ogni caso non comporterà modifiche o adeguamenti dei prezzi pattuiti.

Tutte le imprese esecutrici (appaltatrici o subappaltatrici) dovranno quindi:

- Comunicare al CSE il nome del Referente prima dell'inizio dei lavori e comunque con anticipo tale da consentire al CSE di attuare quanto previsto dal PSC;
- Fornire la loro disponibilità per la cooperazione ed il coordinamento con le altre imprese e con i lavoratori autonomi;
- Garantire la presenza dei rispettivi referenti alle riunioni di coordinamento;
- Trasmettere al CSE almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori rispettivi POS;
- Disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative;
- Assicurare:
  - Il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di salubrità;
  - Idonee e sicure postazioni di lavoro;
  - Corrette e sicure condizioni di movimentazione dei materiali;
  - Il controllo e la manutenzione di ogni impianto che possa inficiare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

L'eventuale sospensione dei lavori o delle singole lavorazioni a seguito di gravi inosservanze comporterà la responsabilità dell'impresa per ogni eventuale danno derivato, compresa l'applicazione della penale giornaliera, prevista contrattualmente, che verrà trattenuta nella liquidazione a saldo.

Si ritiene "grave inosservanza", e come tale possibile di sospensione dei lavori, anche la presenza di lavoratori non in regola all'interno del cantiere.

### **7.4 Prescrizioni generali per impianti macchine ed attrezzature**

I datori di lavoro delle imprese esecutrici curano la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e delle attrezzature al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Va tenuta presso gli uffici del cantiere, a cura del referente di ciascuna impresa, la seguente documentazione:

- Indicazione dei livelli sonori delle macchine ed attrezzature che verranno impiegate dedotti dell'applicazione del D.Lgs 277/91;
- Comunicazione agli uffici provinciali dell'A.R.P.A. territorialmente competente dell'installazione degli apparecchi di sollevamento;
- Copia della richiesta all'ISPESL dell'omologazione degli apparecchi di sollevamento immessi in commercio prima del 21.09.1996;
- Libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 Kg;
- Verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento;
- Verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
- Attestazione del costruttore per i ganci;
- Dichiarazione di stabilità degli impianti di betonaggio;
- Copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici fissi;
- Disegno esecutivo del ponteggio firmato dal responsabile di cantiere per ponteggi montati secondo schemi tipo;
- Progetto del ponteggio ad opera di ingegnere o architetto abilitato per i ponteggi difforni da schemi tipo o per altezze superiori a 20 mt.;
- Libretto degli apparecchi a pressione;
- Dichiarazione di conformità legge 46/90 per l'impianto elettrico di cantiere;
- Denuncia all'ISPESL competente per territorio degli impianti di protezione dalle scariche atmosferiche (Modello A);
- Denuncia all'ISPESL competente per territorio degli impianti di messa a terra (Modello B);
- Copia delle schede di sicurezza delle sostanze che saranno utilizzate in cantiere;
- Libretti d'uso e manutenzione delle macchine.



### **7.5 D.P.I. e sorveglianza sanitaria**

Il POS dovrà riportare l'elenco dettagliato dei **DPI** consegnati nominalmente ai lavoratori e le modalità di gestione; in particolare dovrà prevedere che tutti i DPI devono essere marcati CE ed essere conformi alle prescrizioni del D.Lgs 475/92 e successive modificazioni e integrazioni e che dovrà essere preventivamente fornita informazione e formazione ai lavoratori sull'uso dei DPI (per i DPI di 3° cat. è obbligatorio anche l'addestramento).

La **sorveglianza sanitaria** dovrà essere attuata in conformità alla legislazione vigente. Il POS dovrà riportare il nome del medico competente ed i lavoratori sottoposti a sorveglianza. In caso l'attività non sia soggetta a sorveglianza sanitaria, tale circostanza dovrà essere esplicitamente riportata nel POS.

### **7.6 Valutazione del rumore per i lavoratori**

L'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore è stata valutata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione ed ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni riconosciuti dalla commissione prevenzioni infortuni.

Si prevede "rischio di rumore" significativo per i lavoratori impegnati in cantiere:

- Fascia di esposizione compresa tra 80 ed 85 dB(A) per gli addetti all'utilizzo di utensili elettrici portatili, per i quali si richiede adeguata informazione su rischi, misure, DPI;
- Fascia di esposizione compresa tra 85 e 90 dB(A) per gli addetti all'utilizzo di macchine operatrici, flessibile e sega da banco, per i quali si richiede adeguata informazione sui rischi, misure, DPI, nonché la disponibilità degli idonei DPI, la formazione sul loro corretto uso ed i provvedimenti sanitari previsti.

Non potendo ridurre tali emissioni, si raccomanda comunque l'uso di otoprotettori a tutti gli addetti a attrezzature, nonché a tutto il personale che si trovasse costretto ad operare nelle immediate vicinanze. Si raccomanda inoltre di evitare il più possibile, altre lavorazioni nelle vicinanze di tali fonti di rumore.

I POS delle imprese dovranno integrare le valutazioni sull'esposizione al rumore dei lavoratori.

### **7.7 Documentazione riguardante il cantiere nel suo complesso**

Fermo restando l'obbligo delle imprese di tenere in cantiere tutta la documentazione prevista per legge, va consegnata al coordinatore per l'esecuzione per sé e per le imprese sue subappaltatrici la seguente documentazione:

- Piano Operativo di Sicurezza (siglato POS) ai sensi del D.Lgs. 81/2008; tale documento, previa verifica di compatibilità al contenuto del presente PSC, ne conseguirà a tutti gli effetti parte integrante;
- PiMus completo come previsto dalle vigenti disposizioni in materia sui ponteggi copia iscrizione alla C.C.I.A.A.;
- Dichiarazione in originale del D.Lgs. 81/2008 (rif. mod. 2);
- Nomina del preposto/referente di cantiere per la sicurezza (rif. mod. 5);
- Dichiarazione di avvenuta effettuazione degli adempimenti previsti dal D.Lgs 81/2008 (rif. mod. 6);
- Dichiarazione di avvenuta effettuazione della valutazione dell'esposizione personale al rumore;
- Dichiarazione relativa agli adempimenti connessi con la trasmissione del PSC e dei POS;
- Dichiarazione del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza di presa visione del presente Piano di Sicurezza (rif. mod. 4);
- Dichiarazione di ricevimento del PSC da parte dei lavoratori autonomi;
- Dichiarazione di presa visione ed accettazione del presente Piano di Sicurezza (per le sole imprese subappaltatrici).
- Elenco dei propri subappaltatori.

L'impresa principale dovrà affiggere in cantiere, in posizione visibile, copia della "Notifica Preliminare" trasmessa all'ente di controllo a cura del Committente o del Responsabile dei lavori.

Deve inoltre essere tenuta in cantiere, a cura del preposto/referente di cantiere di ciascuna impresa, la seguente documentazione:

- Copia del registro degli infortuni;
- Copia del documento di valutazione dei rischi di cui il D.Lgs. 81/2008, con riferimento all'attività di cantiere;
- Copia del libro matricola dei dipendenti;
- Copia del presente piano di sicurezza debitamente sottoscritto.

### **7.8 Predisposizione per l'attuazione del coordinamento e la cooperazione**

Per il coordinamento e la cooperazione sono previste delle riunioni, indette dal Coordinatore per l'esecuzione, prima dell'ingresso in cantiere delle diverse imprese e/o lavoratori autonomi. Il CSE convoca la riunione invitando le imprese appaltatrici a convocare i propri subappaltatori già individuati.

Le riunioni indette dal CSE e verbalizzate.

Sono previste le seguenti riunioni:

1. Prima dell'apertura del cantiere con le imprese appaltatrici e i relativi subappaltatori già individuati. In tale riunione tutte le imprese esecutrici dovranno consegnare al CSE i relativi POS ed altra documentazione richiesta a loro carico dal PSC;

2. Prima dell'ingresso in cantiere di nuove imprese esecutrici e lavoratori autonomi;
3. Riunioni periodiche in base all'evoluzione dei lavori e presumibilmente con frequenza media settimanale.

Nel caso si verificasse la necessità di intervento di altri soggetti non previsti, sarà cura del CSE individuare le relative misure di coordinamento e sarà comunque obbligo di tutte le imprese e dei lavoratori autonomi attenersi a tali misure.

#### **7.9 Disposizione per la consultazione del R.L.S.**

Ciascuna impresa prima dell'accettazione del piano consulta il proprio RLS (rappresentante dei lavoratori per la sicurezza) e gli fornisce eventuali chiarimenti. E' facoltà del RLS formulare proposte sui contenuti del piano.

#### **7.10 Requisiti minimi del POS**

Il POS deve contenere in dettaglio i seguenti elementi previsti dall'allegato XV del D.Lgs. 81/2008:

##### **Contenuti minimi del piano operativo di sicurezza**

- a) dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:
  1. Il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
  2. La specifica attività e le singole lavorazioni svolte nel cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
  3. I nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio, ed evacuazione dei lavoratori, e alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale, ove eletto o designato;
  4. Il nominativo del medico competente ove previsto;
  5. Il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
  6. I nominativi del direttore tecnico del cantiere e del capocantiere;
  7. Il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;
- b) Le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
- c) La descrizione delle attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
- d) L'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
- e) L'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza.

## 8 - FIRME DI ACCETTAZIONE

### 8.1 - In fase di offerta:

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, composto da n°28 pagine numerate in progressione e dai relativi allegati con numerazione progressiva propria, di cui all'indice, con la presente sottoscrizione si intende letto, compreso ed accettato in ogni sua parte.

**Il Committente:**

**Il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori:**

Geom. Damiano Giunchi

.....

Impresa	Legale rappresentante
Timbro	Nome e Cognome  .....  Firma  .....

**Rappresentante dei lavoratori**

Nome e Cognome

.....

Firma

.....

### 8.2 - Prima dell'inizio dei lavori:

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, composto da n°30 pagine numerate in progressione e dai relativi allegati con numerazione progressiva propria di cui all'indice, con la presente sottoscrizione si intende letto, compreso ed accettato in ogni sua parte.

**Il Committente:**

.....

**Il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori:**

**Geom. Damiano Giunchi**

.....

Imprese	Legale rappresentante	Rappresentante dei lavoratori
Timbro	Nome e Cognome ----- Firma -----	Nome e Cognome ----- Firma -----
Timbro	Nome e Cognome ----- Firma -----	Nome e Cognome ----- Firma -----
Timbro	Nome e Cognome ----- Firma -----	Nome e Cognome ----- Firma -----

**Data: Maggio 2023**

## APPENDICE 4

### SCHEMA DI CALCOLO UOMINI-GIORNO

Simbologie usate :

**I.P.** : importo presunto dell'intera opera

**A** : percentuale da detrarre dall'Importo Presunto da scegliere tra i valori massimo/minimo indicati nella scheda tipo.

In generale l'entità attribuita ad A rappresenta il valore economico della fase di lavoro in esame che non costituisce attività di cantiere ( ad esempio : il costo dei materiali forniti a piè d'opera, quali il calcestruzzo preconfezionato, il ferro d'armatura, le carpenterie metalliche, i serramenti, le apparecchiature elettriche di ogni tipo, i cavi, ecc., nonché il nolo di autogrù, delle macchine operatrici speciali, delle consulenze o altre prestazioni professionali).

**B** : è il costo della manodopera dell'operaio qualificato edile, pubblicato da un organo ufficiale, maggiorato delle spese generali e dell'utile d'impresa. Tale cifra va moltiplicata per le ore medie giornaliere lavorate convenzionalmente fissate in 8, ai fini del presente calcolo. Da un dato fornito dallo S.P.I.S.A.L., il valore da attribuire all'entità U.G. viene fissata tra le 350 € e le 400 €.  
Per le caratteristiche dell'opera si assume un valore corrispondente all'entità Uomo Giorno fissato in 400 €.

**Uomini-Giorni (U.G.)** : è il numero di uomini – giorni derivante dalla formula :

$$\frac{\text{I.P.} - \text{A}}{\text{B} \times 8}$$

I.P. = 754 285,21€  
A = 5%  
B x 8 = 400 €

$$\frac{754\,285,21 \times 0,95}{400 \, €} = 1791 \text{ U.G.}$$

