



**COMUNE DI BAISO**  
PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

Progetto esecutivo

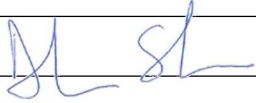
**Progetto esecutivo per la realizzazione centrale a cippato secondo la  
Delibera di Giunta Regionale n. 6 del 11 Gennaio 2017**

(UE) N. 1305/2013 – PSR 2014-2020 – MISURA 7 – TIPO DI OPERAZIONE  
7.2.01 “REALIZZAZIONE DI IMPIANTI PUBBLICI PER LA PRODUZIONE DI  
ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI”

## PE\_E16 – PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente

**Comune di Baiso**

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE Dott. Ing. Emiliano Davolio	
	

	EMISSIONE	03.01.2018
Rev. N. 00	Descrizione	Data

TABELLA REVISIONI

## INDICE DEL PIANO

<b>1</b>	<b>IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>SOGGETTI COINVOLTI</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ E PROGRAMMA LAVORI</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>SITUAZIONE AMBIENTALE E VISTA AEREA</b>	<b>6</b>
<b>4.1</b>	<b>PROGETTO EDILE</b>	<b>9</b>
<b>4.2</b>	<b>PROGETTO STRUTTURALE</b>	<b>10</b>
<b>4.3</b>	<b>PROGETTO IMPIANTI MECCANICI, TERMO-IDRAULICI</b>	<b>11</b>
<b>4.4</b>	<b>RILIEVI FOTOGRAFICI</b>	<b>12</b>
4.4.1	Caratteristiche del terreno	18
4.4.2	Presenza di sostanze pericolose	18
4.4.3	Agenti inquinanti trasmessi dal cantiere all'ambiente circostante	18
4.4.4	Presenza di impianti aerei o interrati	18
<b>4.5</b>	<b>Rischi per terzi all'attività di cantiere, misure di prevenzione</b>	<b>19</b>
<b>5</b>	<b>CRONOPROGRAMMA</b>	<b>ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.</b>
<b>6</b>	<b>ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b>	<b>20</b>
6.1	Recinzioni e segnalazioni del cantiere	20
6.2	Accessi al cantiere e viabilità	20
6.3	Servizi logistici e igienico – assistenziali di cantiere	20
6.4	Movimentazione materiali e attrezzature, carico /scarico	20
6.5	Aree di stoccaggio materiali e attrezzature	21
6.6	Posti di lavoro fissi	21
6.7	Gestione delle attività con impiego di sostanze pericolose	21
6.8	Segnaletica di sicurezza	22
6.9	Gestione emergenza	23
6.10	Informazione, formazione e consultazione dei lavoratori	23
6.11	Dispositivi di protezione individuale (DPI)	23
6.12	Sorveglianza sanitaria	24
6.13	Rumore	24
6.14	Gestione dei rifiuti prodotti in cantiere	24
<b>7</b>	<b>IMPIANTI DI CANTIERE</b>	<b>25</b>
7.1	Impianto elettrico	25
7.2	Impianto di messa a terra	25
7.3	Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche	25
7.4	Impianto idrico di cantiere	25
<b>8</b>	<b>MACCHINE E ATTREZZATURE DI CANTIERE</b>	<b>26</b>
8.1	Gru a torre	26
8.1.1	Ubicazione	26
8.1.2	Verifica di stabilità del terreno	27
8.1.3	Montaggio e smontaggio	27
8.1.4	Stabilità al rovesciamento	27
8.1.5	Utilizzo della gru a torre	28
<b>9</b>	<b>ANALISI DEI RISCHI E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE</b>	<b>29</b>
9.1	L'organizzazione dei lavori	29
9.2	Le attività lavorative previste	29
9.2.1	Rischio di caduta dall'alto/caduta materiali dall'alto	29
9.2.2	Rischio da investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	29
9.2.3	Rischi derivanti dalla movimentazione manuale dei carichi	30
9.2.4	Rischio rumore	30
9.2.5	Rischio di incendio o di esplosione	30
9.2.6	Rischio biologico	30
9.2.7	Rischio da sostanze pericolose	30
9.3	Interferenza tra le attività lavorative	31
9.4	Analisi dei rischi e misure di sicurezza per lavorazione	32
<b>10</b>	<b>STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA</b>	<b>51</b>
<b>11</b>	<b>DOCUMENTI INERENTI LA SICUREZZA</b>	<b>53</b>
<b>12</b>	<b>ALLEGATI</b>	<b>53</b>

## 1 IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA

IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA	
Natura dell'opera	REALIZZAZIONE CENTRALE A CIPPATO
Ubicazione cantiere	Via Mapiana, Baiso (RE)
Data presunta di inizio lavori	Da definire
Durata presunta dei lavori	60 gg
Numero massimo presunto dei lavoratori sul cantiere	3
Numero previsto di imprese e di lavoratori autonomi sul cantiere.	3 imprese 2 lavoratori autonomi

## 2 SOGGETTI COINVOLTI

COMMITTENTE	
Nome	Fabrizio Corti - Sindaco
Ragione sociale	Comune di Baiso
Indirizzo	Piazza della Repubblica, 1 - Baiso (RE)

RESPONSABILE DEI LAVORI (ruolo facoltativo)	
Nome	Non nominato

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE DELL'OPERA	
Nome	Dott. Ing. Emiliano Davolio
Ragione sociale	Studio Alfa S.p.A.
Indirizzo	Via Vincenzo Monti, 1 - Reggio Emilia
Contatti	0522.550905 – e.davolio@studioalfa.it

### 3 DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ E PROGRAMMA LAVORI

Il progetto prevede la realizzazione di una centrale termica a cippato da biomassa vegetale, la fornitura e la posa in opera degli impianti e della relativa rete di collegamento ai locali di servizio del campo sportivo di Baiso (RE), sito in Via Stadio.

L'impianto, di potenza pari a 130 kWt, sarà a servizio degli spogliatoi limitrofi al campo da calcio nonché del piccolo edificio degli Alpini che è funzionale ad una serie di svariate attività pubbliche.

Sono previste le seguenti attività lavorative:

- Allestimento cantiere
- Scavi di sbancamento (per fondazioni costruzione) e a sezione obbligata (per posa tubazioni riscaldamento) effettuato con mezzi meccanici, compresa la rimozione di arbusti e ceppaie e trovanti, il carico sugli automezzi ed il trasporto, la regolarizzazione del fondo o la realizzazione di sottofondo con inerti. Rinterro a fine lavori;
- Allestimento ponteggi perimetrali ed interni per la realizzazione della costruzione. Apposizione di rete di protezione sull'esterno;
- Rimozione di pavimento in lastroni, successiva nuova posa in opera
- Realizzazione di sottofondo in stabilizzato o magrone (conglomerato cementizio)
- Rinterro, sottofondo, compattamento
- Realizzazione di opere in calcestruzzo armato: casseforme, posa armature metalliche e getto cls
  - Platea di fondazione
  - Riempimento pareti in blocchi forati
  - Cordoli
  - Trincee
- Realizzazione muratura in blocchi forati in calcestruzzo
- Realizzazione platea di fondazione in cls armato
- Posa solaio di copertura, realizzato in cemento armato e laterizio gettato in opera, con pignatte interposte fra nervature parallele di conglomerato armato
- Realizzazione massetto su estradosso copertura per raggiungere la classe REI 120
- Montaggio lattonerie (Canali di gronda, converse, scossaline e discendenti)
- Posa manto di copertura a tetto con tegole bituminose
- Intonacatura e pitturazioni
- Montaggio porta d'ingresso
- Installazione impianti meccanici (termo idraulici, compresi sistema di caricamento cippato verticale e camino in acciaio)
- Installazione impianti elettrici
- Realizzazione pavimentazione area esterna in conglomerato bituminoso
- Smontaggio ponteggi, disallestimento cantiere

[illegible]

#### 4 SITUAZIONE AMBIENTALE E VISTA AEREA

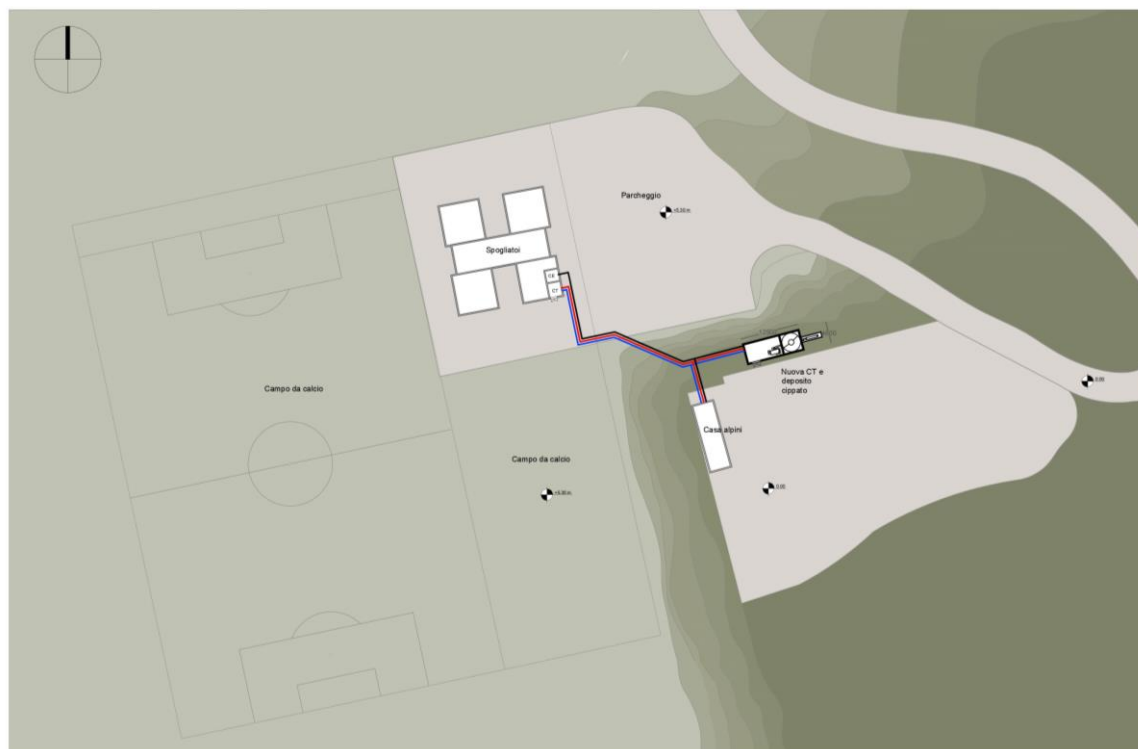
Nelle immagini sottostanti è proposta un'indicazione circa l'ubicazione di suddetto impianto. L'inquadramento è proposto in riferimento ai limiti amministrativi regionali e comunali (Geoportale E-R, Limiti Amministrativi agg. 2016), Cartografi di Base DeAgostini 1:250.000, ortofoto (Google Earth) e CTR (Geoportale E-R, Limiti Amministrativi agg. 2016).







Inquadramento dell'area di intervento  
Edifici da asservire con la nuova caldaia

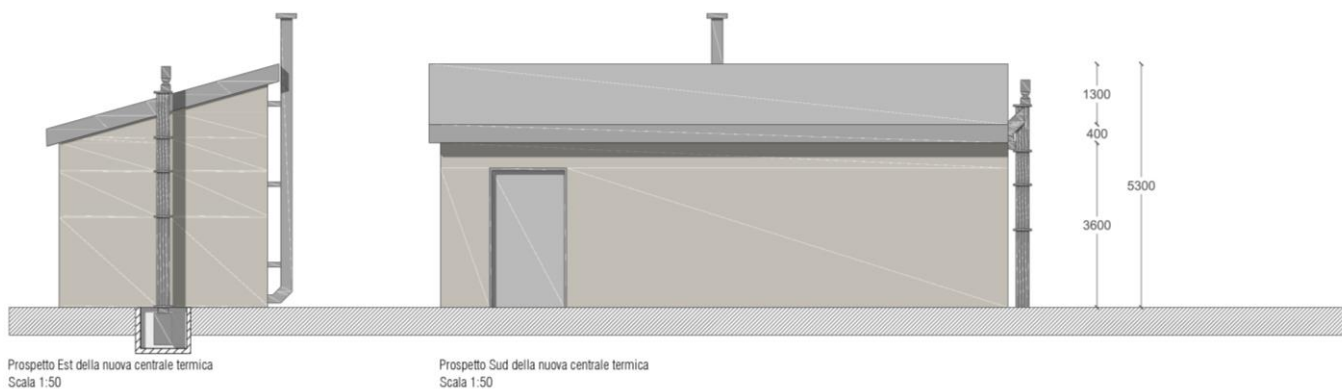
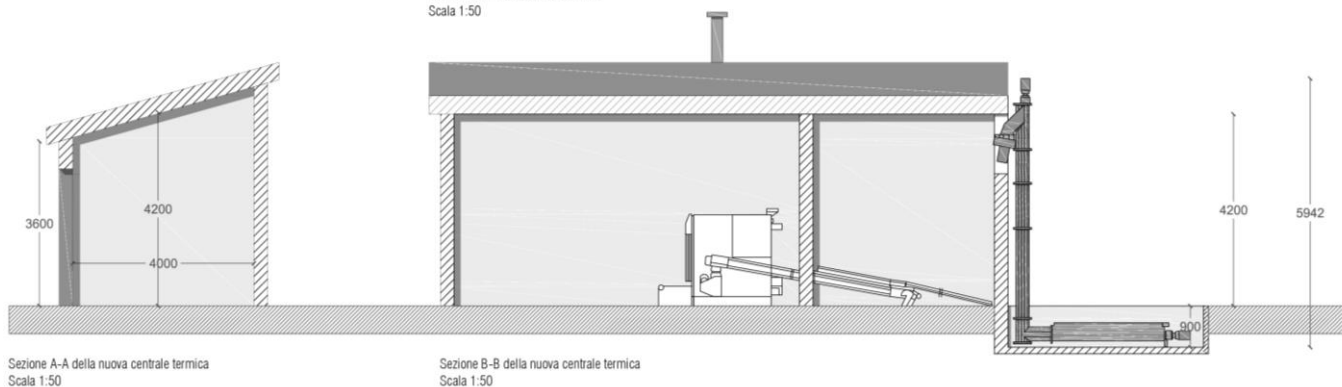
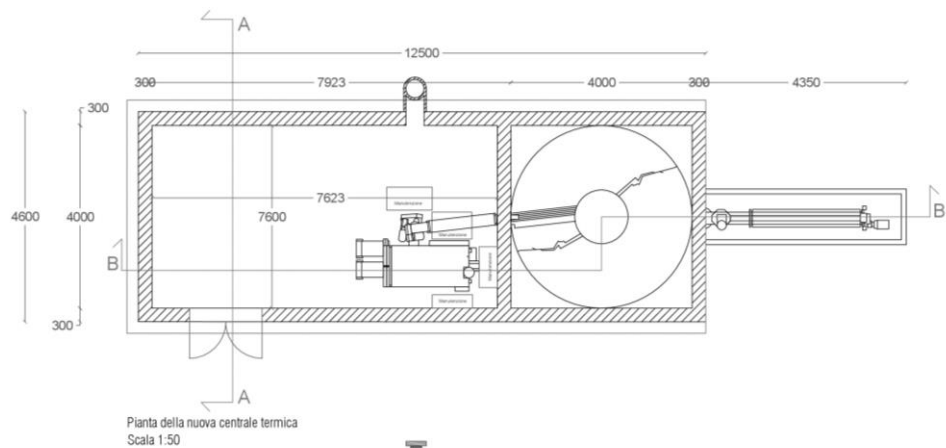


Planimetria dell'area  
Scala 1:500

— Linea Teleriscaldamento Andata - 52 metri  
— Linea Teleriscaldamento Ritorno - 52 metri  
— Linea Impianto elettrico - 55 metri



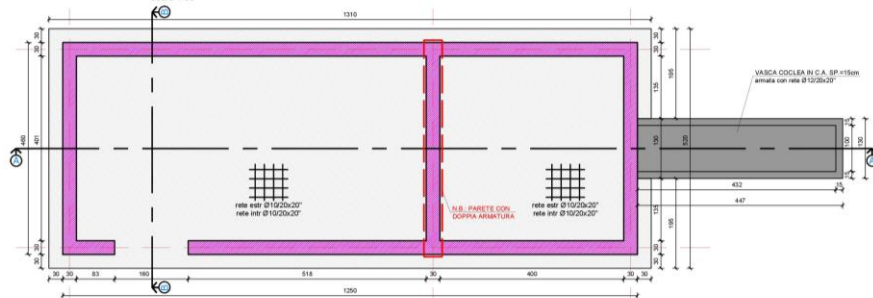
## 4.1 PROGETTO EDILE



## 4.2 PROGETTO STRUTTURALE

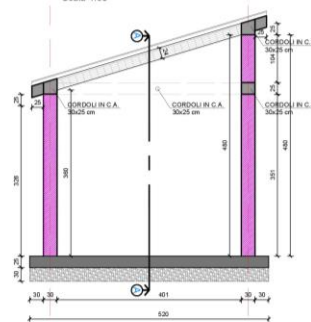
STATO DI PROGETTO  
PIANTA MURI PIANO TERRA - FONDAZIONI

Scala 1:50



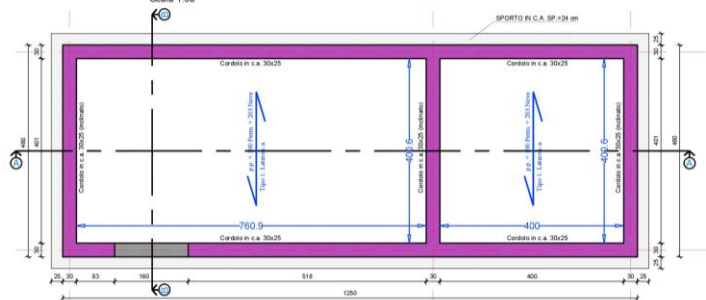
STATO DI PROGETTO  
SEZIONE B-B

Scala 1:50



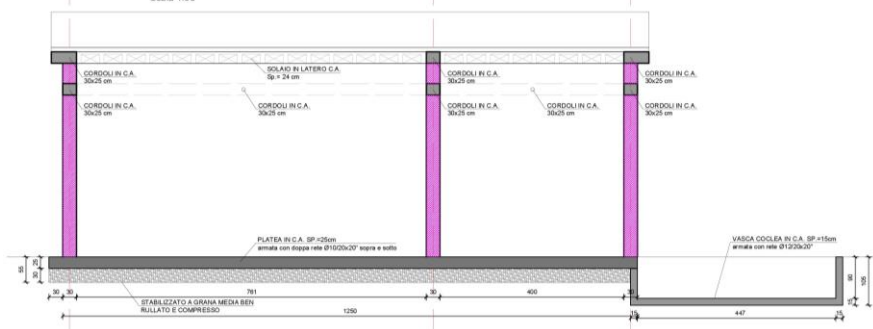
STATO DI PROGETTO  
PIANTA MURI PIANO TERRA - PRIMO IMALCATO

Scala 1:50



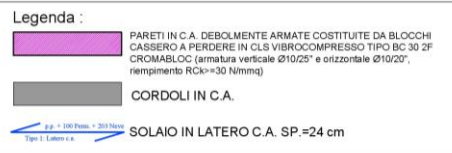
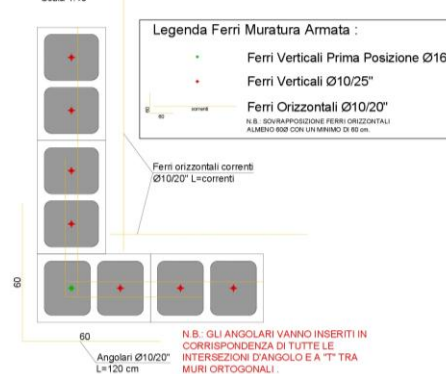
STATO DI PROGETTO  
SEZIONE A-A

Scala 1:50

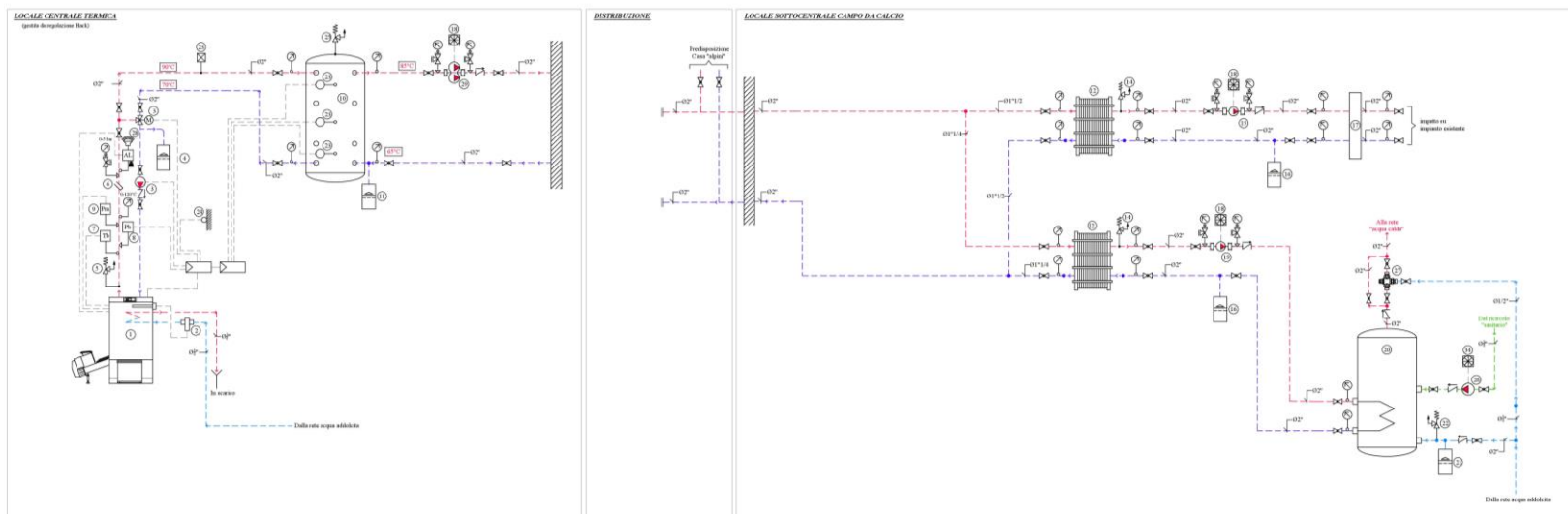


PARTICOLARE ARMATURE

Scala 1:10



### 4.3 PROGETTO IMPIANTI MECCANICI, TERMO-IDRAULICI



## LEGENDA

01	Caldaia a cippato ETAS HANX 130 - Completo di conduttore per dispersione di potenza omologata massima 130/30
02	Valvola di sicurezza tirante tipo ETAS - Tensione 0/20/3
03	Gruppo di sicurezza completo di valvola e traiezione per pompaggio di circolazione, tipo ETAS 1-40/40
04	Valvo di espansione certificato CE, Pressione 1,0 bar, P max 10 bar, Capacità 700kg
05	Valvola di sicurezza omologata RSGR - Tensione 1,5 bar - CE 0/20/3
06	Paccotto preriscaldatore omologato RSGR
07	Intensificatore di calore a 2 stadi comando
08	Preselezione di blocco a 2 stadi comando
09	Preselezione di minimo
10	Pompa per acqua calda, tipo ETAS, capacità 5000kg
11	Valvo espansione certificato CE, Pressione 1 bar, P max 10 bar, Capacità 500 kg
12	Sensibilizzatore a pistone di 70/50
13	Sensibilizzatore a pistone di 60/50
14	Valvola di sicurezza omologata RSGR - CE 0/20/3, Tensione 1,5 bar
15	Elettropompa tipo GRIENSTEIN M40/10 4-40/40 (2) - 2 bar, 50-40 kg a c.c. Alimentazione 230/50/50 Hz
16	Valvo espansione certificato CE, Pressione 1,5 bar, P max 10 bar, Capacità 700kg
17	Componente idraulico, tipo CALDEPLOT 40/40, 2 bar
18	Circolatore idraulico a regolazione elettronica
19	Elettropompa "non self-priming a c.c." tipo GRIENSTEIN M40/10 4-40/40 (2) - 2 bar, 50-40 kg a c.c.
20	Bollitore per a.s., tipo BECC, Capacità 1500kg
21	Valvo espansione per minima, pressione 1,5 bar, P max 10 bar, Capacità 1500kg
22	Valvola di sicurezza per a.s. omologata RSGR, tipo CALDEPLOT serie 127 0/20/3 X 3/16 - Tensione 0,2 bar
23	Intelo di temperatura profilo tipo ETAS
24	Sensore di temperatura esterne tipo ETAS
25	Valvola di sicurezza omologata RSGR - CE 0/20/3/2/16 - Tensione 1,5 bar
26	Riscaldatore catalitico esterno
27	Max temperatura per a.s. minima
28	Elettropompa tipo GRIENSTEIN max M40/10 4-40/40 (2) - 2 bar, 50-40 kg a c.c.

**Avviso.** Tutte le tubazioni del riscaldamento, saranno realizzate con tubo in acciaio nero a norma UNI-EN 10255 sotto anello e condotto con elicotro, con a celle chiuse di spessore conforme all'ordine "B" del D.P.R. 412/95 e c.m.  
Tutti i tubi a vista in luogo aperto, saranno più rivestiti con banda protettiva autorigenerante tipo "isognopipe" e collantini di alluminio colorati, mentre i tubi a vista in luogo coperto, saranno rivestiti con laccatura d'alluminio catodica. Solo il quarto e minimo di 6/10 mm.  
Le tubazioni del riscaldamento autorisc, saranno realizzate con tubo pre-isolato in materiale plastico e in acciaio nero.

**NOTE:** Il cassetto di riscaldamento primario, unito insieme con gli olei-refrigeranti (tipo Collixtherm mod. C200-CU 43 Special), in quantità del 10% in

**5.2.** Prima di ordinare il generatore di calore, l'ingegnere tecnico identico dovrà attentamente verificare gli spazi e disposizioni nella condotta installata, considerando anche gli spazi di manovra relativi della vasa apparecchiature.

I collaudi identici alla caldaia e al puffer devono essere condotti anche, quando indicato nel manuale d'installazione del produttore del sistema.

In tutti i casi, tutti gli puffer dovranno essere installati dai "periti autorizzati".

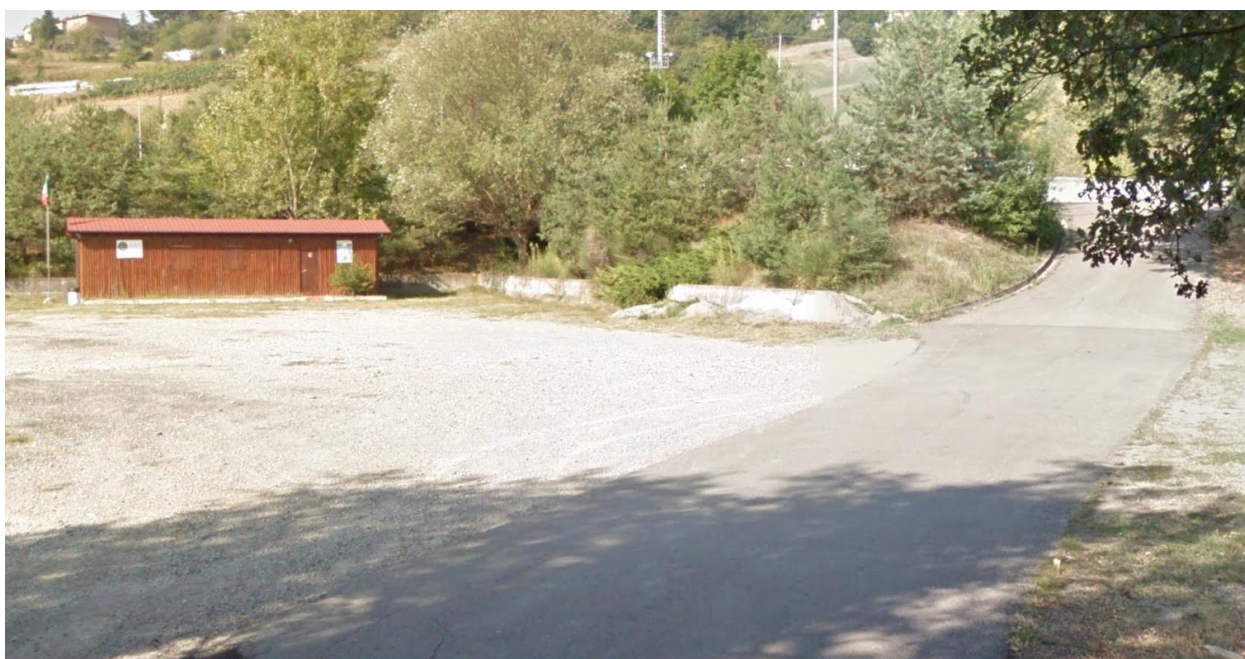
[illegible]



#### 4.4 RILIEVI FOTOGRAFICI

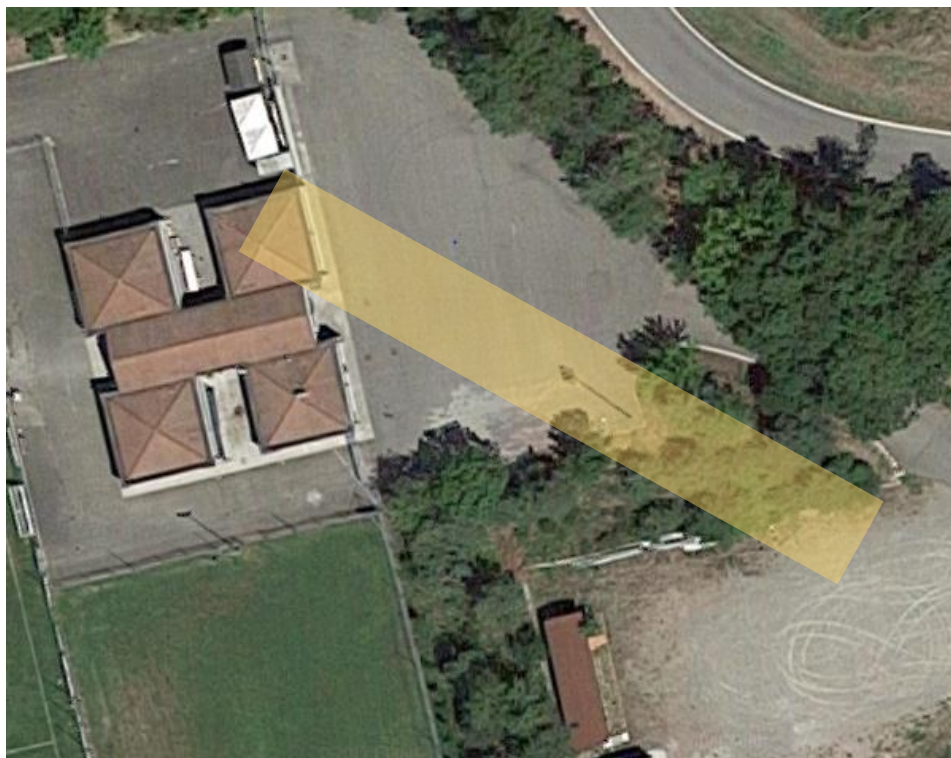


*Vista panoramica impianto sportivo da Via Canovella*



*Area ove sarà edificato il corpo di fabbrica della centrale termica*





*Area indicativa ove saranno posate le tubazioni di collegamento con l'impianto di risc. del campo sportivo*



*Planimetria punti di scatto*





*A – Piazzale localizzazione nuovo locale tecnico (centrale a biomassa)*



*B – Piazzale localizzazione nuovo locale tecnico (centrale a biomassa)*





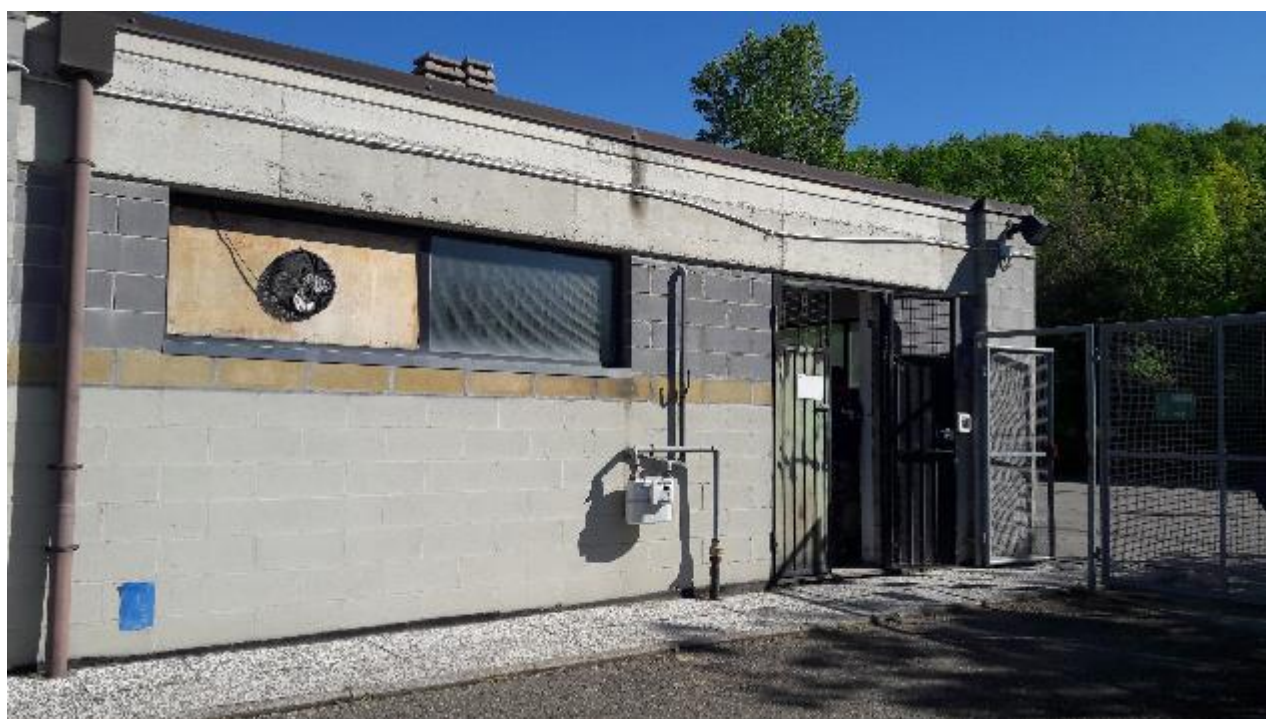
*C – Piazzale localizzazione nuovo locale tecnico (centrale a biomassa)*



*D – Edificio Spogliatoi Impianti Sportivi*



*E – Edificio Spogliatoi Impianti Sportivi*



*F – Ingresso attuale centrale termica*





*G –Attuale centrale termica*



*H – Spogliatoi serviti dall'impianto*

I lavori si eseguiranno in vicinanza di fabbricato ("Casa degli Alpini") e di altri insediamenti (locali attigui a campo sportivo, a maggior distanza dal cantiere) che sono frequentati da terzi.

Anche in relazione a questo occorrerà adottare le misure di prevenzione e protezione descritte nei paragrafi successivi.

#### **4.4.1 Caratteristiche del terreno**

Sono previsti scavi di sbancamento nel terreno per la realizzazione delle fondazioni; la profondità prevista è inferiore a 1,5 m; considerando che si opera in terreno vegetale e e i sufficienti spazi disponibili, si darà adeguata pendenza di natural declivio agli scavi. E' stata redatta relazione geologica in data 12/2017 dal Dott. Geol. Stefano Castagnetti.

#### **4.4.2 Presenza di sostanze pericolose**

Non si prevede la presenza in sito di sostanze pericolose.

Si prevede, per le attività da svolgersi, che le imprese utilizzeranno malte per intonaci, calcestruzzo (irritante), GPL per eventuali impermeabilizzazioni (infiammabile), gasolio per funzionamento mezzi d'opera ed eventuali motogeneratori o altre apparecchiature a motore (infiammabile), pitture (nocive, irritanti), sgrassanti/diluenti (irritanti).

#### **4.4.3 Agenti inquinanti trasmessi dal cantiere all'ambiente circostante**

Lavorazioni che implicino la produzione di polvere, dovranno prevedere la bagnatura dei materiali in maniera da evitare la diffusione di polvere all'esterno dell'area di cantiere.

La tipologia del cantiere e il contesto in cui lo stesso è posto (non vi sono abitazioni od attività nei paraggi ma solamente il campo sportivo e la Casa degli Alpini, luoghi che si ritengono frequentati in orari differenti da quelli di attività del cantiere) non rende necessaria l'adozione di particolari misure contro la trasmissione di rumore all'esterno dello stesso; tuttavia saranno comunque rispettate le norme previste sulle attività rumorose.

L'attività dei cantieri edili è svolta di norma tutti i giorni feriali dalle ore 7 alle ore 20. L'esecuzione di lavorazioni disturbanti (ad esempio escavazioni, demolizioni, ecc.) e l'impiego di macchinari rumorosi (ad esempio martelli demolitori, flessibili, betoniere, seghe circolari, gru, ecc.), in cantieri edili al di sopra dei livelli di zona è consentito nei giorni feriali, escluso il sabato pomeriggio, dalle ore 8.00 alle ore 12.00 e dalle ore 14.00 alle ore 19.00.

#### **4.4.4 Presenza di impianti aerei o interrati**

Non si prevede interferenza con le reti interrate elettriche, idriche e fognarie che servono il fabbricato a fianco di quello da erigersi (Casa degli Alpini); in ogni modo, non essendo disponibili informazioni planimetriche in merito, lo scavo dovrà procedere con attenzione al fine di scongiurarne l'intercettazione.

Non sono presenti linee elettriche aeree.



#### 4.5 Rischi per terzi all'attività di cantiere, misure di prevenzione

Le attività da svolgere, possono implicare la trasmissione di rischi a terzi, all'esterno del cantiere, in particolare in considerazione della presenza della struttura "Casa degli Alpini", frequentata appunto da terzi, posta a fianco della zona ove si instaurerà il cantiere:

Attività	Rischi	Misure di prevenzione
<b>Tutte</b>	Caduta materiali, urto o investimento da parte di mezzi d'opera	<p>Tutte le attività dovranno svolgersi entro l'area di cantiere, recintata</p> <p>Per le manovre da compiersi esternamente a questa, obbligo di presenza di personale a terra che sorvegli la zona e apprestamento di delimitazione con nastro segnaletico.</p> <p>Circolazione dei mezzi a passo d'uomo nell'area adiacente il cantiere e presso la strada di accesso</p> <p>Mantenimento della recinzione di cantiere sempre chiusa, con catena e lucchetto negli orari di inattività.</p>
<b>Demolizioni, tagli, formazione malte</b>	Aerodispersione polveri Emissione rumore	Bagnatura materiali preventiva ed in continuo Rispetto delle disposizioni secondo regolamento comunale attività rumorose

## 5 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

### 5.1 Recinzioni e segnalazioni del cantiere

L'area di cantiere dovrà essere completamente recintata con reti modulari metalliche poste su plinti in cls (indicata in foto con linea tratteggiata).



### 5.2 Accessi al cantiere e viabilità

Manovre di accesso ed uscita dal cantiere con scarsa visibilità dovranno essere coadiuvate da personale a terra.

In considerazione dell'opera di modesta entità e del sito, non sarà necessario individuare una viabilità di cantiere.

### 5.3 Servizi logistici e igienico – assistenziali di cantiere

Sarà apposto servizio igienico chimico e baracca ad uso spogliatoio a carico dell'impresa affidataria delle opere edili, da mantenersi in essere per tutta la durata dei lavori; in alternativa l'impresa potrà chiedere alla Committenza di utilizzare i servizi igienici del campo sportivo e adibire locale eventualmente disponibile ad uso spogliatoio.

Gli addetti consumeranno i pasti presso bar/mense nelle vicinanze, vige il divieto di consumare pasti in cantiere.

### 5.4 Movimentazione materiali e attrezzature, carico /scarico

Gli addetti operanti a terra, durante le operazioni di movimentazione materiali in altezza, dovranno mantenersi a distanza di sicurezza, allontanandosi dal raggio di azione del mezzo e comunque indossare elmetto protettivo, da mantenere in generale per tutte le attività di cantiere.

Il manovratore del mezzo dovrà interrompere le operazioni qualora le persone non si spostino dal suo raggio di azione e deve richiedere assistenza qualora non disponga di sufficiente visibilità.

Gli apparecchi di sollevamento e i relativi accessori dovranno essere sottoposti a verifica, ai sensi di legge; ad ogni utilizzo gli addetti dovranno verificare l'integrità degli accessori di sollevamento, oltre che - in generale - sia prevista una verifica trimestrale formalizzata.

I mezzi d'opera sul cantiere dovranno essere dotati di segnalatore acustico di retromarcia.

### **5.5 Aree di stoccaggio materiali e attrezzature**

Le zone di stoccaggio dei materiali, da individuare entro l'area di cantiere o altre aree autorizzate dalla proprietà delle stesse, dovranno comunque osservare le seguenti prescrizioni minime:

- essere delimitate con nastro segnaletico;
- prevedere materiali stoccati in modo da risultare stabili, in maniera che non possano cadere e in modo da consentire un'agevole movimentazione sia manuale che attraverso macchine operatrici;

I rifiuti e gli scarti dovranno essere depositati in modo ordinato e separati per tipologia di materiale e allontanati al più presto dal cantiere.

### **5.6 Posti di lavoro fissi**

Qualora sia prevista l'installazione di posti di lavoro fissi come piegaferri o betoniera, e contestualmente si preveda l'installazione di gru a torre o analogo apparecchio di sollevamento, dovrà essere predisposta tettoia rigida al fine di proteggere dal rischio di caduta dei carichi sospesi.

### **5.7 Gestione delle attività con impiego di sostanze pericolose**

Di ciascuna sostanza pericolosa utilizzata gli esecutori dovranno allegare scheda di sicurezza al proprio Piano Operativo di Sicurezza, nonché utilizzarla e stoccarla in conformità alle disposizioni in esse contenute, in particolare dotandosi preventivamente ed utilizzando, a seguito formazione ed addestramento, i Dispositivi di Protezione Individuale previsti.

L'utilizzo delle sostanze pericolose deve essere riservato agli addetti formati sui rischi di tali sostanze.

## 5.8 Segnaletica di sicurezza

L'impresa affidataria o chi per essa dovrà apporre i seguenti segnali sulle recinzioni/delimitazioni dell'area di cantiere:

<b>Segnale</b>	<b>Posizionamento</b>
 Divieto di accesso ai non addetti ai lavori	Presso recinzione/accesso di cantiere
 Pericolo: caduta di materiali dall'alto	Presso recinzione/accesso di cantiere  All'ingresso dei locali dove si dovranno realizzare delle lavorazioni in altezza
 Avvertimento di zona pericolosa	Delimitazione di aree pericolose, ostacoli, dislivelli.
 Obbligo di utilizzo dei DPI	In prossimità degli accessi al cantiere, per i DPI di utilizzo generale  In zone particolari o presso le attrezzature che lo richiedano, per i DPI specifici
 Estintore	Nelle vicinanze degli estintori di cantiere
 Presidio di pronto soccorso	Presso la cassetta di pronto soccorso

## 5.9 Gestione emergenza

Le imprese esecutrici dovranno organizzarsi (mezzi, uomini, procedure), per fare fronte, in modo efficace e tempestivo, alle emergenze che, per diversi motivi avessero a verificarsi nel corso dell'esecuzione dei lavori e in particolare: emergenza sanitaria, emergenza incendio.

Ogni impresa esecutrice deve indicare nel proprio POS i nominativi delle persone addette alla gestione delle emergenze incendio e sanitarie del cantiere, che dovranno avere una formazione almeno per il rischio medio di incendio (corsi 8h) e per aziende di tipo A (corsi 16 h) per il primo soccorso.

In cantiere dovranno essere a disposizione dei lavoratori i numeri telefonici per la gestione delle emergenze e le modalità di richiesta di intervento dei pubblici soccorsi.

Ciascuna impresa o lavoratore autonomo operante in cantiere deve avere propri estintori a polvere per interventi su principi d'incendio. Dovranno essere inoltre dotate di cassetta di pronto soccorso completa secondo i contenuti previsti dalla normativa e mantenuta con farmaci non scaduti.

Per ragioni di incolumità dei lavoratori, è necessario che le imprese esecutrici operino con almeno 2 addetti, dotati di almeno 1 telefono cellulare in grado di contattare i pubblici soccorsi.

**Si veda l'Allegato I**

## 5.10 Informazione, formazione e consultazione dei lavoratori

I preposti e lavoratori presenti in cantiere dovranno essere informati e formati sulle proprie responsabilità e sui rischi ai quali sono esposti nello svolgimento della mansione nello specifico cantiere, ai sensi delle normative vigenti; i lavoratori addetti all'utilizzo di particolari attrezzature dovranno essere inoltre adeguatamente addestrati alla specifica attività.

Le imprese che operano in cantiere dovranno produrre in allegato al loro POS evidenza dell'avvenuta informazione e formazione e addestramento secondo vigente normativa.

## 5.11 Dispositivi di protezione individuale (DPI)

Tipo DPI	Zona protetta	Mansione
Elmetto di protezione	<i>Testa</i>	Tutti gli addetti (eccetto quando operanti su mezzi), in ogni fase del cantiere
Scarpe antinfortunistiche e/o stivali antinfortunistici	<i>Piedi</i>	Tutti gli addetti, in ogni fase del cantiere
Guanti rischio meccanico	<i>Mani</i>	Tutti gli addetti dovendo movimentare materiali o effettuare manutenzioni
Guanti rischio chimico	<i>Mani</i>	Manipolazione sostanze pericolose
Cuffie o tappi	<i>Apparato uditivo</i>	Secondo valutazione rischio rumore impresa
Imbragatura di sicurezza	<i>Corpo intero</i>	Addetti montaggio ponteggi



### **5.12 Sorveglianza sanitaria**

Tutto il personale di cantiere deve essere in possesso di “idoneità specifica alla mansione” rilasciata dal medico competente dell’impresa da cui dipendono.

### **5.13 Rumore**

In allegato al proprio POS ciascuna impresa deve riportare l’esito del rapporto della propria valutazione del rischio rumore.

### **5.14 Gestione dei rifiuti prodotti in cantiere**

I rifiuti generati dalle attività di manutenzione dovranno essere rimossi completamente cantiere per poi venir conferiti a discarica autorizzata per lo smaltimento, a mezzo di mezzi autorizzati al trasporto di rifiuti e comunque secondo vigenti normative in materia.

## **6 IMPIANTI DI CANTIERE**

### **6.1 Impianto elettrico**

L'energia elettrica necessaria allo svolgimento delle attività lavorative potrà essere prelevata da motogeneratore o, qualora autorizzati, da fornitura della Committenza presente nelle vicinanze, comunque sempre utilizzando proprio quadro elettrico di cantiere di tipo ASC.

Il materiale e le attrezzature elettriche utilizzate dalle imprese esecutrici dovranno essere conformi alla normativa vigente ed alle norme CEI applicabili.

Dovrà essere redatta dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico da parte di impresa abilitata.

### **6.2 Impianto di messa a terra**

Qualora si utilizzi motogeneratore, occorrerà apprestare impianto di messa a terra come da indicazioni del fabbricante.

Qualora si utilizzi fornitura elettrica esistente nelle vicinanze, messa a disposizione dalla Committenza, la stessa potrà eventualmente autorizzare l'utilizzo del medesimo impianto di messa a terra, diversamente l'impresa affidataria dovrà apprestarlo.

### **6.3 Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche**

Non necessario in considerazione dell'altezza del fabbricato da erigersi.

### **6.4 Impianto idrico di cantiere**

L'acqua, qualora autorizzati, potrà essere prelevata da fornitura della Committenza presente nelle vicinanze.

Diversamente le imprese dovranno operare con proprie riserve idriche costituite da serbatoi portatili; gli addetti dovranno comunque avere a disposizione acqua potabile per dissetarsi, per lavarsi le mani e per lavaggi di emergenza a seguito di contatto con sostanze pericolose.

## 7 MACCHINE E ATTREZZATURE DI CANTIERE

Per la realizzazione dell'opera in oggetto si prevede siano utilizzate le seguenti attrezzature di cantiere:

- Escavatore
- Martello demolitore
- Gru su autocarro
- Gru a torre
- Ponteggio prefabbricato
- Autocarro
- Autobetoniera
- Piegaferri
- Betoniera
- Furgone
- Attrezzi manuali

Le attrezzature utilizzate dovranno essere comunque specificate nel POS dell'impresa.

Le attrezzature utilizzate :

- dovranno essere condotte solamente da personale appositamente formato ed addestrato
- sottoposte alle manutenzioni periodiche previste dal fabbricante e alle verifiche periodiche previste dalla legge
- dotate in cantiere di manuali per l'uso e la manutenzione.

Il sollevamento di materiali deve essere previsto solamente da parte di apparecchi di sollevamento in possesso di dichiarazione di conformità che riporti specifica certificazione, verificati periodicamente come da leggi vigenti, condotti da personale specificamente formato. Per il sollevamento dovranno essere utilizzati solamente accessori marcati CE, regolarmente verificati dagli utilizzatori.

### 7.1 Gru a torre

#### 7.1.1 Ubicazione

Nella scelta della ubicazione della gru nel cantiere occorre evitare che la gru, nella propria traslazione e nei movimenti del braccio, possa trovare ostacolo nelle strutture edilizie, nei depositi di materiali, nelle impalcature, ecc., si consiglia di tenere una distanza minima di almeno 2 metri tra la sagoma d'ingombro della gru e le opere o strutture succitate.



### **7.1.2 Verifica di stabilità del terreno**

Prima di procedere all'installazione della gru, è necessario procedere alla verifica della stabilità del terreno che dovrà essere in grado di sopportare, senza dar luogo a cedimenti, il carico trasmesso dall'apparecchio per mezzo degli appoggi. Andrà verificata, inoltre, la presenza di un idoneo sistema drenante, per evitare ristagni pericolosi d'acqua e, la presenza di idonee opere provvisorie di rinforzo in prossimità di scavi aperti.

E' necessario predisporre basamento secondo indicazioni fabbricante o secondo specifico progetto redatto da ingegnere o architetto.

### **7.1.3 Montaggio e smontaggio**

Il montaggio della gru a torre richiede:

- di seguire quanto disposto dai libretti di uso e manutenzione degli apparecchi di sollevamento, in particolare le istruzioni per il corretto montaggio e smontaggio in sicurezza della gru.
- garantire, in ogni istante, la stabilità del complesso torre-accessori e la sicurezza degli addetti.

E' necessario redigere dichiarazione di corretto montaggio da parte dell'impresa installatrice.

### **7.1.4 Stabilità al rovesciamento**

La stabilità della gru deve essere garantita sia in condizioni di servizio ordinario (gru in esercizio, con vento e forze di inerzia laterali), sia in condizioni di inattività (con vento).

Va ricordato, inoltre, che anche in condizioni di corretta installazione, la gru può arrivare al rovesciamento a causa di sollecitazioni superiori a quelle corrispondenti alla portata massima, per errata valutazione dell'entità del carico, per effettuazione di manovre improprie e vietate, per superamento dei limiti di corsa del carrello portagancio o del braccio nel caso di gru a sbraccio a portata variabile. Per ovviare a tutti questi inconvenienti è opportuna l'applicazione alla gru di apparecchi limitatori di momento e del carico, ossia apparecchi in grado di bloccare tempestivamente il circuito di alimentazione quando non vengono rispettate tutte le prescrizioni richieste.

### **7.1.5 Utilizzo della gru a torre**

Il gruista addetto all'utilizzo della gru dovrà essere abilitato e nominato formalmente dall'impresa prima dell'inizio dei lavori; qualora l'addetto nominato debba essere sostituito, temporaneamente o permanentemente, tale nomina formale dovrà essere aggiornata.

Il gruista dovrà inoltre essere formato sulla corretta imbracatura dei carichi e sarà responsabile del mantenimento in efficienza della gru e degli accessori utilizzati per il sollevamento (fasce, forche, catene, cassoni metallici, ecc.).

Il gruista dell'impresa impegnata nelle opere edili si metterà a disposizione di tutte le altre imprese presenti in cantiere per effettuare i sollevamenti necessari, questo al fine di evitare utilizzi impropri della gru da parte di addetti presenti occasionalmente in cantiere; qualora questo non sia praticabile occorrerà che l'impresa rediga un contratto di comodato d'uso all'impresa che necessita di utilizzare la gru, allegando nomina del gruista incaricato, che dovrà essere in possesso dei succitati requisiti.

## 8 ANALISI DEI RISCHI E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

### 8.1 L'organizzazione dei lavori

Orari e turni di lavoro dovranno essere specificati nei POS delle imprese

### 8.2 Le attività lavorative previste

#### 8.2.1 *Rischio di caduta dall'alto/caduta materiali dall'alto*

##### **a) Lavori da svolgersi in altezza**

Si interverrà con opere provvisorie (ponteggi) in conformità ai manuali di montaggio / manuali di istruzioni per l'uso e la manutenzione del fabbricante, al PIMUS, valutata la conformità del terreno di appoggio, a mezzo di personale specificamente formato/abilitato. Si delimiteranno a terra le zone con rischio di caduta materiali dall'alto.

##### **b) Sollevamento o trasporto di materiali**

Divieto di presenza di persone nelle zone di sollevamento e trasporto di materiali.

Si delimiteranno a terra le zone con rischio di caduta materiali dall'alto.

#### 8.2.2 *Rischio da investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere*

La protezione dal rischio legato alla circolazione veicolare dovrà essere data dall'apposizione di delimitazioni della zona di lavoro con ampio franco di sicurezza e dall'utilizzo di indumenti ad alta visibilità.

Durante l'esecuzione delle manovre per l'accesso, l'uscita e la circolazione all'interno del cantiere gli autisti dei mezzi, quando vi sia scarsa visibilità, dovranno essere sempre coadiuvati da un lavoratore a terra.

I mezzi d'opera impiegati sul cantiere dovranno essere dotati di segnalatore acustico di retromarcia.



### **8.2.3 Rischi derivanti dalla movimentazione manuale dei carichi**

La movimentazione manuale di carichi si dovrà limitare al minimo indispensabile, pertanto le imprese esecutrici dovranno prevedere adeguati mezzi di sollevamento e trasporto.

Nei casi in cui fosse indispensabile la movimentazione manuale, questa dovrà avvenire sempre in modo da non esporre le persone a rischio organizzando il lavoro in modo da prevedere la presenza di più persone per il sollevamento di carichi pesanti ed eventualmente la turnazione delle persone esposte al rischio.

### **8.2.4 Rischio rumore**

Le imprese che intervengono in cantiere dovranno aver provveduto alla Valutazione del Rischio Rumore secondo quanto previsto dal D.Lgs 81/2008 e s.m.i.. Il documento relativo deve prevedere la valutazione del rumore per lavorazioni simili a quelle da svolgere in cantiere; gli addetti dovranno utilizzare le protezioni auricolari come previsto da tale documento.

### **8.2.5 Rischio di incendio o di esplosione**

In generale all'interno del cantiere, le principali situazioni che potranno dar luogo a rischi di incendio o di esplosione sono le seguenti:

- fuoriuscita di sostanze chimiche infiammabili dai contenitori
- stoccaggio di prodotti con basso punto di infiammabilità in zone esposte ad aumenti repentini di temperatura
- cortocircuiti, falsi contatti, ecc. degli impianti elettrici
- accumuli di materiale combustibile in zone in cui si usano fiamme libere o si producono scintille o schegge incandescenti (uso di flessibili, ecc.)
- mancato rispetto del divieto di fumare nelle zone di lavoro

Appare evidente che per limitare i rischi di incendio o di esplosione sia sufficiente applicare le regole dettate, soprattutto, dal buon senso. L'adozione di una serie di misure preventive e protettive, già citate nei precedenti paragrafi, dovrebbe garantire un adeguato controllo di questo specifico rischio.

### **8.2.6 Rischio biologico**

Esiste un rischio di morsi di vipere o punture di insetti, o di contrarre il tetano: occorre che gli addetti siano formati nella gestione di tali emergenze sanitarie e siano consapevoli di eventuali allergie ad punture di insetti che possano aggravare tali episodi.

Tutti i lavoratori operanti in cantiere dovranno essere obbligatoriamente vaccinati contro il tetano, con le periodicità previste.

### **8.2.7 Rischio da sostanze pericolose**

In generale, per l'impiego di tutte le sostanze pericolose utilizzate, dovranno essere rispettate le disposizioni previste dalle relative schede di sicurezza, da mantenersi sui mezzi dell'impresa, prevedendo formazione sui relativi contenuti agli operatori e dotandoli dei dispositivi di protezione e degli apprestamenti/attrezzature di prevenzione e protezione previsti dalle stesse.

Per gli aspetti di esplosività ed incendio del gas si tratta in altri specifici paragrafi.

### 8.3 Interferenza tra le attività lavorative

Non si prevedono particolari interferenze tra attività lavorative, in quanto le opere saranno, anche per loro stessa natura, necessariamente consequenziali: le opere edili saranno realizzate da un'impresa, di seguito, senza compresenza, si monteranno le strutture in legno, quindi, terminate queste, si eseguiranno gli impianti meccanici e, terminati questi, gli elettrici.

In generale, per la gestione di attività interferenti e successive che si presenteranno nello svolgimento delle attività necessarie alla realizzazione dell'opera, si terrà presente quanto segue:

- le attività da realizzarsi, nell'ambito della stessa area, da parte di diverse imprese esecutrici e/o lavoratori autonomi si svolgeranno in presenza di un preposto individuato dall'impresa affidataria, tale preposto potrà anche essere un lavoratore di una delle imprese impegnate nelle suddette attività;
- i lavori in luoghi sopraelevati saranno organizzati e coordinati in modo che contemporaneamente nella zona sottostante non si svolgano altre attività o ci sia passaggio di persone; se durante l'esecuzione delle attività in altezza fossero presenti persone nella zona sottostante, i lavori saranno immediatamente interrotti.
- i lavori con produzione di polvere, i lavori di saldatura elettrica, l'esecuzione di operazioni con utilizzo di sostanze chimiche non si svolgeranno contemporaneamente ad altre attività ed inoltre si svolgeranno adottando tutte le misure necessarie ad eliminare il rischio: aspirazione delle polveri e dei fumi di saldatura, schermi per le operazioni di saldatura, comunicazione alle altre imprese del tipo di prodotto da utilizzarsi e delle misure di sicurezza da adottare;
- ogni impresa esecutrice e/o ogni lavoratore autonomo prima di abbandonare anche temporaneamente il proprio luogo di lavoro dovrà provvedere alla messa in sicurezza dello stesso. In particolare, gli esecutori dovranno prestare attenzione alla conformità delle opere provvisorie, alla corretta sistemazione della segnaletica di sicurezza, alla presenza di materiali al fine siano sistemati in modo stabile e sicuro, alla chiusura di tutte le aperture presenti nelle pavimentazioni. Nel caso in cui alcune situazioni non potessero essere sanate, l'impresa esecutrice provvederà a posizionare una idonea segnaletica di sicurezza atta ad evidenziare il problema e ne darà immediata informazione al CSE. L'attuazione di questo punto è comunque responsabilità dell'impresa affidataria.
- ogni impresa esecutrice o lavoratore autonomo (ivi compresi i sub-appaltatori) utilizzerà la propria attrezzatura e manterrà a disposizione i propri presidi sanitari ed i propri presidi antincendio.

In ogni modo l'esecuzione di eventuali lavorazioni interferenti dovrà essere autorizzata dal CE.

#### **8.4 Analisi dei rischi e misure di sicurezza per lavorazione**

Per ogni fase lavorativa si riporta l'analisi dei rischi delle situazioni critiche presenti e le conseguenti misure di prevenzione e protezione.

Di seguito sono riportate le schede delle fasi lavorative per le attività svolte dalle imprese esecutrici.

##### **Elenco delle schede delle fasi lavorative allegate**

<b>Cod.</b>	<b>Titolo</b>
<b>F1</b>	<b>ALLESTIMENTO E DISALLESTIMENTO CANTIERE</b>
<b>F2</b>	<b>SCAVI E RINTERRI</b>
<b>F3</b>	<b>MONTAGGIO E SMONTAGGIO PONTEGGI E OPERE PROVVISORIALI</b>
<b>F4</b>	<b>DEMOLIZIONI E RIMOZIONI</b>
<b>F5</b>	<b>ESECUZIONE SOTTOFONDI, MASSETTI E PAVIMENTAZIONI</b>
<b>F6</b>	<b>ESECUZIONE MURATURE E OPERE IN CLS</b>
<b>F7</b>	<b>POSA SOLAIO DI COPERTURA</b>
<b>F8</b>	<b>REALIZZAZIONE MANTO DI COPERTURA E LATTONERIE</b>
<b>F9</b>	<b>INTONACATURA E PITTURAZIONI</b>
<b>F10</b>	<b>REALIZZAZIONE NUOVI IMPIANTI e MONTAGGIO SERRAMENTI</b>



## **F1 Allestimento cantiere**

*La presente attività prevede:*

- l'allestimento/adeguamento della delimitazione/recinzione di cantiere
- l'eventuale allestimento degli impianti idrico, elettrico e di messa a terra e del servizio igienico di cantiere
- il posizionamento della segnaletica di sicurezza e del cartello di cantiere
- il posizionamento delle attrezzature di cantiere
- la predisposizione delle aree di deposito, entro l'area di cantiere, mediante delimitazione con nastro a strisce bianche e rosse e ulteriore segnaletica di sicurezza.

*Principali rischi*

- elettrocuzione per presenza di impianti elettrici interrati o linee aeree in tensione
- lesioni durante la movimentazione o la manipolazione del materiale
- lesioni dorso lombari dovute alla movimentazione manuale dei carichi
- caduta di persone dall'alto durante l'esecuzione dei lavori
- caduta di materiale dall'alto
- schiacciamenti derivanti alla caduta di materiale nel corso dello scarico dagli automezzi
- investimento, urto di personale a terra da parte dei mezzi operativi

*Misure di prevenzione e protezione*

- L'accantieramento dovrà seguire le indicazioni riportate nel precedente paragrafo "Organizzazione del cantiere"
- Le operazioni di realizzazione della delimitazione saranno interrotte in caso di passaggio di mezzi.
- Delimitazione zone pericolose
- Ordine dei materiali movimentati.
- Utilizzo di attrezzature conformi alle normative di sicurezza applicabili.
- Utilizzo dei DPI secondo valutazione dei rischi impresa

### **Da esplicitare nel POS dell'impresa esecutrice**

In conformità con le indicazioni sopra riportate, l'impresa esecutrice nel proprio POS dovrà evidenziare:

- modalità con cui si effettueranno le attività di accantieramento
- attrezzature ed apparecchi di sollevamento utilizzati
- DPI in dotazione agli addetti e loro modalità di utilizzo.

## **F2 Scavi e rinterrì**

*La presente attività prevede:*

- Lo scavo di sbancamento per la realizzazione delle fondazioni del fabbricato
- Gli scavi in sezione obbligata per la posa delle tubazioni di collegamento con gli spogliatoi del campo sportivo

*Principali rischi*

- Investimento da parte di mezzi circolanti su strada
- Investimento da parte di mezzi d'opera durante l'allestimento del cantiere
- Urto con materiali/ attrezzature durante le operazioni di movimentazione e/ o sollevamento
- Caduta di mezzi entro scavi, ribaltamento mezzi
- Caduta di terreno o altri materiali di scavo durante il carico degli automezzi
- Caduta di materiali dal ciglio di scavo
- Caduta all'interno degli scavi
- Seppellimento all'interno degli scavi per franamento delle pareti
- Esposizione a rumore
- Inalazione di polveri

*Misure di prevenzione e protezione*

- Gli addetti operanti a terra, durante le operazioni di assistenza all'escavatore, dovranno mantenersi a distanza di sicurezza, allontanandosi dal raggio di azione del mezzo e comunque indossare elmetto protettivo e indumenti ad alta visibilità.
- Il manovratore del mezzo dovrà interrompere le operazioni qualora le persone non si spostino dal suo raggio di azione e dovrà richiedere assistenza qualora non disponga di sufficiente visibilità.
- Nei caso in cui la profondità degli scavi risulti oltre 1,5 m, o comunque quando il preposto dell'impresa valuti che la consistenza del terreno non garantisca adeguata stabilità alle pareti dello scavo, gli addetti potranno accedere al fondo dello scavo soltanto dopo che le pareti stesse sono state assicurate con le seguenti modalità:
  - ove possibile, conferendo alle pareti dello scavo la pendenza di natural declivio (rapportata alla tipologia del terreno), o realizzando gradoni nel terreno, in maniera tale da mantenerle stabili ed evitarne il franamento;
  - quando non sia possibile operare con la modalità suddetta, si deve provvedere all'armatura delle pareti di scavo mediante blindaggi apposti verso le pareti di scavo. La profondità di infissione di elementi del sistema di armatura delle pareti dovrà essere rapportata alla natura e al grado di umidità del terreno al fine di garantirne adeguata stabilità. E' responsabilità dell'impresa determinare la struttura più idonea a garantire la stabilità delle pareti di scavo.

- Il preposto dell'impresa affidataria acconsentirà, sotto la sua responsabilità, l'ingresso ad addetti entro lo scavo quando questo sia ritenuto posto in sicurezza.
- Dovendo accedere agli scavi durante l'esecuzione degli stessi, gli addetti dovranno richiedere autorizzazione al preposto dell'impresa affidataria e segnalare preliminarmente la propria presenza ai conduttori delle macchine impegnate nei lavori.
- L'area di cantiere dovrà essere recintata; in relazione alle condizioni presenti (profondità di scavo, interferenza con traffico veicolare e ciclopeditone, presenza o meno di terzi, ecc.) la delimitazione sarà realizzata con apposite recinzioni metalliche modulari poste su plinti in cls, adeguatamente controventate, al fine di rendere inaccessibili l'area di lavoro, gli scavi e comunque le zone ove permangano pericoli per i terzi.
- Si provvederà alla segnalazione delle parti di cantiere sui strada come da vigenti normative; verso la circolazione stradale devono essere apposte solamente barriere del tipo approvato dal competente Ministero; quindi a fianco delle recinzioni modulari metalliche (non autorizzate ad essere installate in adiacenza al traffico ma necessarie ai fini di impedire l'ingresso di terzi) dovranno essere apposte barriere stradali in plastica bianco/rosse tipo "New Jersey".
- Per la protezione dei lavoratori, si apporranno sul perimetro dello scavo (eccezion fatta per la zona di accesso allo stesso), quando abbia profondità superiori a 0,5 m, protezioni di almeno 1 m di altezza; La protezione deve essere implementata mediante apposizione di segregazione che impedisca l'accesso alle zone pericolose perimetrali allo scavo o robusto parapetto (posto sul ciglio dello scavo) o delimitazione (posta con franco di sicurezza di almeno 1,5 m). Eventuali e necessari rimozioni temporanee di tali parapetti o delimitazioni per lavorazioni dovranno poi essere autorizzate dal preposto e prontamente ripristinate.
- Per accedere al fondo dello scavo si dovranno utilizzare scale semplici o a sfilo, vincolate e che sporgano di almeno un metro dal ciglio dello scavo.
- L'autista dell'autocarro rimarrà in cabina o a distanza di sicurezza dalle lavorazioni durante le operazioni di caricamento dei materiali con escavatore.
- La movimentazione di carichi pesanti o ingombranti come tubazioni metalliche, pedane metalliche, pozzetti o similari deve essere guidata con funi legate alle estremità da almeno un addetto a terra, mantenendosi sempre a distanza di sicurezza dalle attrezzature movimentate e comunque dal raggio di azione del mezzo di sollevamento.
- Gli apparecchi di sollevamento e i relativi accessori devono essere sottoposti a verifica, ai sensi di legge; ad ogni utilizzo gli addetti devono verificare l'integrità degli accessori di sollevamento.
- I mezzi d'opera sul cantiere devono essere dotati di segnalatore acustico di retromarcia.
- All'interno degli scavi è vietato installare o usare generatori, nonché mantenere recipienti contenenti gas combustibili, che devono essere mantenuti all'esterno dello scavo, in posizione priva di rischi di caduta.



- Utilizzo di attrezzature conformi alle normative di sicurezza applicabili; in particolare: utilizzo di mezzi con cabine insonorizzate con lampeggiatori e avvisatori acustici di retromarcia mantenuti in funzione durante la presenza in cantiere.
- Utilizzo dei DPI come di seguito previsto e secondo valutazione dei rischi impresa.

***Da prevedere nel POS delle imprese esecutrici:***

In conformità con le indicazioni sopra riportate, l'impresa esecutrice nel proprio POS dovrà evidenziare:

- attrezzature utilizzate
- DPI in dotazione agli addetti e loro modalità di utilizzo.

### **F3 Montaggio e smontaggio ponteggi e opere provvisoriali**

*La presente attività prevede:*

- Il montaggio dei ponteggi perimetrali ed interni per la realizzazione del fabbricato, ad altezza di almeno 1,2 m oltre il livello della copertura

*Principali rischi*

- Caduta di persone dall'alto durante le operazioni di montaggio
- Caduta di materiali dall'alto
- Lesioni durante l'esecuzione delle attività
- Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi

*Misure di prevenzione e protezione*

- Sarà redatto piano di montaggio uso e smontaggio ponteggi (PiMUS).
- I ponteggi saranno comunque allestiti in conformità alle normative vigenti e al manuale di montaggio previsto dall'autorizzazione ministeriale.
- Dovrà essere previsto progetto preliminare a firma Ingegnere o Architetto abilitato per porzioni fuori schema, per reti di protezione e se e dove si posizioneranno gli organi per il sollevamento dei materiali
- Gli addetti al montaggio dovranno essere tutti in possesso dell'abilitazione relativa.
- I lavoratori addetti alle operazioni di montaggio opereranno per piani di lavoro completi e finiti e appronteranno idonee linee di ancoraggio a cui vincolare i propri dpi anticaduta o vincolarsi alle strutture del ponteggio mano a mano che siano completate (in alternativa dovranno utilizzare ponteggi a sicurezza intrinseca).
- Saranno presenti 2 scale di accesso interne al ponteggio poste su due lati contrapposti della facciate.
- La distanza massima consentita dell'impalcato del ponteggio dal fabbricato sarà di 20 cm. qualora si superi tale distanza, si apporranno i parapetti completi di tavola fermapiè anche sul lato interno del ponteggio o mensole a sbalzo verso la muratura in maniera da ridurre al minimo tale distanza.
- I mezzi in manovra per carico/scarico ponteggi dovranno prestare attenzione alla circolazione del personale a terra
- L'area interessata dalle operazioni di montaggio dovrà essere interdetta ai non addetti ai lavori, procedendo se necessario alla sua delimitazione con nastro a strisce bianche e rosse, o se necessario apponendo una ulteriore recinzione attorno alla zona pericolosa.
- Apposizione di rete di protezione perimetrale al fine di evitare la caduta di materiali dal ponteggio
- Gli addetti al montaggio utilizzeranno obbligatoriamente l'elmetto di protezione del capo e scarpe antinfortunistiche

- Le operazioni di montaggio dovranno essere condotte sotto la supervisione di un preposto dell'impresa esecutrice, abilitato al montaggio ponteggi
- Utilizzo di attrezzature conformi alle normative di sicurezza applicabili.
- Oltre a quanto già specificato, utilizzo dei DPI secondo valutazione dei rischi impresa

#### USO DEL PONTEGGIO

- L'uso del ponteggio da parte delle diverse imprese esecutrici sarà coordinato dall'impresa affidataria che sarà responsabile del mantenimento in efficienza delle protezioni e della conformità normativa nelle trasformazioni del ponteggio allestito nelle varie fasi.

#### ***Da prevedere nel POS delle imprese esecutrici:***

In conformità con le indicazioni sopra riportate, l'impresa esecutrice nel proprio POS dovrà evidenziare:

- Attrezzature e apparecchi di sollevamento utilizzati
- DPI in dotazione agli addetti e loro modalità di utilizzo, in particolare DPI anticaduta da utilizzare durante lo svolgimento delle attività lavorative.

Inoltre:

- Redazione PiMUS con disegni esecutivi
- Redazione progetto, se necessario

#### **F4 Demolizioni e rimozioni**

*La presente attività prevede:*

- La demolizione di pavimentazioni in conglomerato bituminoso presso i piazzali, la rimozione di cordoli, di pavimentazione in lastroni in pietra

*Principali rischi:*

- Caduta di materiali dall'alto
- Caduta di persone dall'alto durante l'esecuzione di attività lavorative
- Lesioni, schiacciamenti durante l'esecuzione delle attività
- Investimento, urto di personale a terra da parte dei mezzi operativi
- Esposizione a rumore
- Esposizione a vibrazioni
- Inalazione di polvere
- Elettrocuzione

*Misure di prevenzione e protezione:*

- I mezzi dovranno prestare attenzione al personale a terra
- La movimentazione manuale dei carichi dovrà avvenire sempre a mezzo di almeno 2 addetti e comunque limitando al minimo la movimentazione manuale, servendosi di ausili, come ad esempio carrelli, sino alle immediate vicinanze della zona di lavoro.
- Bagnatura materiali demoliti e movimentati
- Rispetto delle prescrizioni in merito alla valutazione rischio vibrazioni e rumore dell'impresa esecutrice
- Utilizzo di attrezzature conformi alle normative di sicurezza applicabili.
- Utilizzo dei DPI secondo valutazione dei rischi impresa

#### **Da esplicitare nel POS dell'impresa esecutrice**

In conformità con le indicazioni sopra riportate, l'impresa esecutrice nel proprio POS dovrà evidenziare:

- Modalità di segnalazione e delimitazione delle aree di intervento
- Modalità esecutive delle demolizioni
- Attrezzature utilizzate
- DPI in dotazione agli addetti e loro modalità di utilizzo



## **F5 Esecuzione sottofondi, massetti e pavimentazioni**

*La presente attività prevede:*

- Realizzazione sottofondo e massetto pavimentazione fabbricato
- Realizzazione massetto su solaio di copertura

*Principali rischi:*

- Caduta di persone dall'alto
- Caduta di materiali dall'alto
- Lesioni, schiacciamenti
- Investimento, urto di personale a terra da parte dei mezzi operativi
- Esposizione a rumore
- Esposizione a vibrazioni
- Esposizione a sostanze pericolose
- Elettrocuzione

*Misure di prevenzione e protezione:*

- Apprestamento di ponteggi conformi o mantenimento della conformità dei ponteggi precedentemente allestiti
- I mezzi dovranno prestare attenzione al personale a terra
- Presenza delle schede di sicurezza dei prodotti chimici utilizzati
- Utilizzo di attrezzature conformi alle normative di sicurezza applicabili.
- Utilizzo di occhiali di sicurezza, guanti e cuffie durante l'utilizzo della troncatrice a disco, guanti impermeabili e stivali antinfortunistici per getto cls, in generale utilizzo dei DPI secondo valutazione dei rischi impresa

### **Da esplicitare nel POS dell'impresa esecutrice**

In conformità con le indicazioni sopra riportate, l'impresa esecutrice nel proprio POS dovrà evidenziare:

- Procedura per la fornitura del calcestruzzo in cantiere
- Per i prodotti chimici utilizzati allegare le relative schede di sicurezza
- DPI in dotazione agli addetti e loro modalità di utilizzo.

## **F6 Esecuzione murature e opere in cls**

*La presente attività prevede:*

- Realizzazione delle opere di fondazione
- Realizzazione delle pareti in blocchi di cls

*Principali rischi*

- Caduta di persone dall'alto
- Urti con materiali movimentati, caduta di materiali dall'alto
- Lesioni, schiacciamenti d
- Esposizione a sostanze pericolose
- Elettrocuzione nell'utilizzo di macchine ed attrezzature elettriche
- Elettrocuzione

*Misure di prevenzione e protezione*

- Apprestamento di ponteggi conformi o mantenimento della conformità dei ponteggi precedentemente allestiti
- Per i lavori ad altezze superiori a 2 metri utilizzare opere provvisorie dotate di parapetto  $h > 1\text{m}$  conformemente alle normative vigenti. Preventivamente all'esecuzione delle lavorazioni si provvederà alla verifica dell'adeguatezza delle opere provvisorie necessarie e al loro completamento secondo le norme di legge
- I ponti su cavalletti dovranno avere sempre l'impalcato completo. Come impalcato sono consentite esclusivamente assi da ponteggio dello spessore minimo di 5 cm; è vietato l'utilizzo di pannelli per cassatura.
- In caso di utilizzo di ponti su ruote devono essere allestiti e utilizzati come da indicazioni del fabbricante da mantenersi sul posto. Obbligo d'uso di stabilizzatori a vite e diagonali o vincolo alle strutture, uso di freni alle ruote, parapetti completi, su tutti i lati e piani, piani di calpestio forniti da fabbricante. Divieto di spostare il trabattello con sopra persone o materiali. Nell'impiego di trabattelli è vietato utilizzare sovrastrutture. Assicurarsi che l'altezza sia quella prevista dal fabbricante.
- Interdire le aree ove sussista il pericolo di caduta materiali, con idoneo franco di sicurezza. Questo avverrà impedendone fisicamente il raggiungimento mediante delle delimitazioni aggiuntive, interne all'area di cantiere e posizionando in prossimità delle stesse il cartello di divieto di accesso ai non addetti ai lavori e il cartello di avvertimento del pericolo di caduta di oggetti dall'alto

- Non usare scale doppie stando a cavalcioni delle stesse, preferire anche per le altezze ridotte l'uso di trabattelli.
- E' vietato costituire sovrastrutture mediante ponti su cavalletti o scale posizionati su piani di calpestio dei ponteggi in altezza, questo in quanto gli operatori verrebbero ad operare ad altezze superiori a quelle delle protezioni.
- La movimentazione manuale dei carichi dovrà avvenire sempre a mezzo di almeno 2 addetti e comunque limitando al minimo la movimentazione manuale, servendosi di ausili, come ad esempio carrelli, sino alle immediate vicinanze della zona di lavoro.
- Presenza scheda di sicurezza dei prodotti utilizzati in cantiere
- Utilizzo di attrezzature conformi alle normative di sicurezza applicabili.
- Utilizzo dei DPI secondo valutazione dei rischi impresa

***Da esplicitare nel POS dell'impresa esecutrice***

In conformità con le indicazioni sopra riportate, l'impresa esecutrice nel proprio POS dovrà evidenziare:

- Opere provvisorie utilizzate
- Modalità esecutive delle attività
- Attrezzature utilizzate
- Per i prodotti chimici utilizzati allegare le relative schede di sicurezza
- DPI in dotazione agli addetti e loro modalità di utilizzo

## **F7 Posa solaio di copertura**

*La presente attività prevede:*

- La realizzazione del solaio di copertura del fabbricato, in travetti e pignatte laterizie

*Principali rischi:*

- Caduta di materiali dall'alto
- Caduta di persone dall'alto durante l'esecuzione di attività lavorative
- Lesioni, schiacciamenti durante l'esecuzione delle attività
- Esposizione a rumore
- Esposizione a vibrazioni
- Esposizione a sostanze pericolose

*Misure di prevenzione e protezione:*

- Interdire l'accesso alle aree ove sussista il pericolo di caduta materiali, con idoneo franco di sicurezza. Questo avverrà impedendone fisicamente il raggiungimento mediante delle delimitazioni aggiuntive, interne all'area di cantiere e posizionando in prossimità delle stesse il cartello di divieto di accesso ai non addetti ai lavori e il cartello di avvertimento del pericolo di caduta di oggetti dall'alto
- Apprestamento e mantenimento della conformità dei ponteggi precedentemente allestiti rispetto ai lavori da svolgersi in copertura, in relazione al rischio di caduta esternamente al perimetro del solaio in corso di realizzazione
- Apprestamento di ponti su cavalletti sottostanti all'intera superficie di posa del solaio, al fine di ridurre la caduta a 0,5 m dalla quota del solaio, in relazione al rischio di caduta internamente al perimetro del solaio in corso di realizzazione
- I ponti su cavalletti dovranno avere sempre l'impalcato completo. Come impalcato sono consentite esclusivamente assi da ponteggio dello spessore minimo di 5 cm; è vietato l'utilizzo di pannelli per casseratura.
- E' vietato costituire sovrastrutture mediante ponti su cavalletti o scale posizionati su piani di calpestio dei ponteggi in altezza, questo in quanto gli operatori verrebbero ad operare ad altezze superiori a quelle delle protezioni.
- Non usare scale doppie stando a cavalcioni delle stesse, preferire anche per le altezze ridotte l'uso di trabattelli.
- Non gettare materiali dall'alto anche non utilizzati
- I mezzi dovranno prestare particolare attenzione alla circolazione del personale a terra
- La movimentazione manuale dei carichi dovrà avvenire sempre a mezzo di almeno 2 addetti e comunque limitando al minimo la movimentazione manuale, servendosi di ausili, come ad esempio carrelli, sino alle immediate vicinanze della zona di lavoro.



- Utilizzo di attrezzature conformi alle normative di sicurezza applicabili.
- Utilizzo dei DPI secondo valutazione dei rischi impresa

***Da esplicitare nel POS dell'impresa esecutrice***

In conformità con le indicazioni sopra riportate, l'impresa esecutrice nel proprio POS dovrà evidenziare:

- Modalità esecutive delle attività
- Opere provvisorie utilizzate
- Per i prodotti chimici utilizzati allegare le relative schede di sicurezza
- DPI in dotazione agli addetti e loro modalità di utilizzo.

## **F8 Realizzazione manto di copertura e montaggio lattonerie**

*La presente attività prevede:*

- La posa del manto di copertura in tegole bituminose
- Il montaggio di tutte le lattonerie:

*Principali rischi*

- Caduta di materiali dall'alto
- Caduta di persone dall'alto durante l'esecuzione di attività lavorative
- Lesioni, schiacciamenti durante l'esecuzione delle attività
- Esposizione a rumore
- Esposizione a vibrazioni
- Inalazione di polvere

*Misure di prevenzione e protezione:*

- Interdire l'accesso alle aree ove sussista il pericolo di caduta materiali, con idoneo franco di sicurezza. Questo avverrà impedendone fisicamente il raggiungimento mediante delle delimitazioni aggiuntive, interne all'area di cantiere e posizionando in prossimità delle stesse il cartello di divieto di accesso ai non addetti ai lavori e il cartello di avvertimento del pericolo di caduta di oggetti dall'alto
- Apprestamento e mantenimento della conformità dei ponteggi precedentemente allestiti rispetto ai lavori da svolgersi in copertura, in relazione al rischio di caduta esternamente al perimetro del solaio in corso di realizzazione
- I ponti su cavalletti dovranno avere sempre l'impalcato completo. Come impalcato sono consentite esclusivamente assi da ponteggio dello spessore minimo di 5 cm; è vietato l'utilizzo di pannelli per casseratura.
- E' vietato costituire sovrastrutture mediante ponti su cavalletti o scale posizionati su piani di calpestio dei ponteggi in altezza, questo in quanto gli operatori verrebbero ad operare ad altezze superiori a quelle delle protezioni.
- Non usare scale doppie stando a cavalcioni delle stesse, preferire anche per le altezze ridotte l'uso di trabattelli.
- Non gettare materiali dall'alto anche non utilizzati
- La movimentazione manuale dei carichi dovrà avvenire sempre a mezzo di almeno 2 addetti e comunque limitando al minimo la movimentazione manuale, servendosi di ausili, come ad esempio carrelli, sino alle immediate vicinanze della zona di lavoro.
- Utilizzo di attrezzature conformi alle normative di sicurezza applicabili.
- Utilizzo dei DPI secondo valutazione dei rischi impresa

***Da esplicitare nel POS dell'impresa esecutrice***

In conformità con le indicazioni sopra riportate, l'impresa esecutrice nel proprio POS dovrà evidenziare:

- Opere provvisorie utilizzate
- Attrezzature utilizzate
- DPI in dotazione agli addetti e loro modalità di utilizzo.

## **F9 Intonacatura e pitturazioni**

*La presente attività prevede:*

- L'applicazione dell'intonaco esterno ed interno
- Il tinteggio interno ed esterno

*Principali rischi*

- Caduta di materiali dall'alto
- Caduta di persone dall'alto durante l'esecuzione di attività lavorative
- Esposizione a rumore
- Esposizione a vibrazioni
- Esposizione a sostanze pericolose

*Misure di prevenzione e protezione:*

- Interdire l'accesso alle aree ove sussista il pericolo di caduta materiali, con idoneo franco di sicurezza. Questo avverrà impedendone fisicamente il raggiungimento mediante delle delimitazioni aggiuntive, interne all'area di cantiere e posizionando in prossimità delle stesse il cartello di divieto di accesso ai non addetti ai lavori e il cartello di avvertimento del pericolo di caduta di oggetti dall'alto
- Apprestamento e mantenimento della conformità dei ponteggi precedentemente allestiti rispetto ai lavori da svolgersi in copertura, in relazione al rischio di caduta esternamente al perimetro del solaio in corso di realizzazione
- I ponti su cavalletti dovranno avere sempre l'impalcato completo. Come impalcato sono consentite esclusivamente assi da ponteggio dello spessore minimo di 5 cm; è vietato l'utilizzo di pannelli per casseratura.
- E' vietato costituire sovrastrutture mediante ponti su cavalletti o scale posizionati su piani di calpestio dei ponteggi in altezza, questo in quanto gli operatori verrebbero ad operare ad altezze superiori a quelle delle protezioni.
- Non usare scale doppie stando a cavalcioni delle stesse, preferire anche per le altezze ridotte l'uso di trabattelli.
- Non gettare materiali dall'alto anche non utilizzati
- La movimentazione manuale dei carichi dovrà avvenire sempre a mezzo di almeno 2 addetti e comunque limitando al minimo la movimentazione manuale, servendosi di ausili, come ad esempio carrelli, sino alle immediate vicinanze della zona di lavoro.
- Utilizzo di attrezzature conformi alle normative di sicurezza applicabili.
- Utilizzo dei DPI secondo valutazione dei rischi impresa



***Da esplicitare nel POS dell'impresa esecutrice***

In conformità con le indicazioni sopra riportate, l'impresa esecutrice nel proprio POS dovrà evidenziare:

- Opere provvisorie utilizzate
- Attrezzature utilizzate
- DPI in dotazione agli addetti e loro modalità di utilizzo.

### **F10 Realizzazione nuovi impianti, montaggio serramenti**

*La presente attività prevede:*

- La realizzazione degli impianti meccanici, termo-idraulici, il montaggio dei componenti della caldaia, del camino e dell'impianto di alimentazione del cippato
- La realizzazione degli impianti elettrici
- Il montaggio della porta di ingresso

*Principali rischi*

- caduta di persone dall'alto
- caduta di materiali dall'alto
- lesioni, schiacciamenti durante l'esecuzione delle attività
- elettrocuzione durante l'utilizzo di macchine ed attrezzature funzionanti elettricamente
- ustioni conseguenti ad incendio o contatto con materiali incandescenti durante l'utilizzo di saldatrici o cannelli a fiamma libera
- esposizione a rumore durante l'utilizzo di macchine e attrezzature

*Misure di prevenzione e protezione*

- Interdire l'accesso alle aree ove sussista il pericolo di caduta materiali, con idoneo franco di sicurezza. Questo avverrà impedendone fisicamente il raggiungimento mediante delle delimitazioni aggiuntive, interne all'area di cantiere e posizionando in prossimità delle stesse il cartello di divieto di accesso ai non addetti ai lavori e il cartello di avvertimento del pericolo di caduta di oggetti dall'alto
- Per i lavori ad altezze superiori a 2 metri utilizzare opere provvisorie dotate di parapetto  $h > 1\text{m}$  conformemente alle normative vigenti. Preventivamente all'esecuzione delle lavorazioni si provvederà alla verifica dell'adeguatezza delle opere provvisorie necessarie e al loro completamento secondo le norme di legge
- I ponti su cavalletti dovranno avere sempre l'impalcato completo. Come impalcato sono consentite esclusivamente assi da ponteggio dello spessore minimo di 5 cm; è vietato l'utilizzo di pannelli per cassatura.
- In caso di utilizzo di ponti su ruote devono essere allestiti e utilizzati come da indicazioni del fabbricante da mantenersi sul posto. Obbligo d'uso di stabilizzatori a vite e diagonali o vincolo alle strutture, uso di freni alle ruote, parapetti completi, su tutti i lati e piani, piani di calpestio forniti da fabbricante. Divieto di spostare il trabattello con sopra persone o materiali. Nell'impiego di trabattelli è vietato utilizzare sovrastrutture. Assicurarsi che l'altezza sia quella prevista dal fabbricante.

- Apprestamento e mantenimento della conformità dei ponteggi precedentemente allestiti rispetto ai lavori da svolgersi in copertura, in relazione al rischio di caduta esternamente al perimetro del solaio in corso di realizzazione
- Non usare scale doppie stando a cavalcioni delle stesse, preferire anche per le altezze ridotte l'uso di trabattelli.
- E' vietato costituire sovrastrutture mediante ponti su cavalletti o scale posizionati su piani di calpestio dei ponteggi in altezza, questo in quanto gli operatori verrebbero ad operare ad altezze superiori a quelle delle protezioni.
- Nell'utilizzo di fiamme libere tenere sempre nelle vicinanze un estintore
- Eseguire le prove e i collaudi degli impianti elettrici sempre con tutte le protezioni inserite, se questo non risultasse possibile, l'esecutore provvederà a prendere le misure preventive e protettive per la riduzione al minimo dei rischi. Nella necessità di operare su impianti in tensione, saranno autorizzati solamente lavoratori abilitati con formazione ai sensi norme CEI con qualifica di "Persona esperta PES"
- La movimentazione manuale dei carichi dovrà avvenire sempre a mezzo di almeno 2 addetti e comunque limitando al minimo la movimentazione manuale, servendosi di ausili, come ad esempio carrelli, sino alle immediate vicinanze della zona di lavoro.
- Mantenimento a distanza da apparecchi di sollevamento e relativi carichi
- Utilizzo di attrezzature conformi alle normative di sicurezza applicabili.
- Utilizzo dei DPI secondo valutazione dei rischi impresa

#### ***Da esplicitare nel POS dell'impresa esecutrice***

In conformità con le indicazioni sopra riportate, l'impresa esecutrice nel proprio POS dovrà evidenziare:

- Opere provvisorie utilizzate
- Modalità di esecuzione lavorazioni in altezza
- Attrezzature utilizzate
- DPI in dotazione agli addetti e loro modalità di utilizzo.

## 9 STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA

L'Allegato XV al D.Lgs 81/2008 e s.m.i. fornisce la metodologia di calcolo dei costi per la sicurezza, questi devono comprendere i costi:

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

Gli importi della stima sono stati individuati facendo riferimento dove possibile al prezziario della Camera di Commercio di Reggio Emilia, mentre per gli altri prezzi si è fatto riferimento al prezziario per la sicurezza della regione Marche (che ha dei prezzi congrui con la realtà reggiana per quel che riguarda i costi per la sicurezza).

La stima dei costi così individuata, fornisce un importo che non dovrà essere integralmente aggiunto all'importo dei lavori individuato dal computo metrico, in quanto molte voci di computo comprendono già al loro interno tutto quanto necessario per realizzare i lavori in sicurezza.

Pertanto, al fine di determinare la corretta ripartizione dei costi tra quelli da estrapolare dal computo e quelli da aggiungere allo stesso, si fa riferimento a quanto riportato in due determinazioni dell'Autorità di Vigilanza sui Lavori Pubblici: la n° 37/2000 e la n° 2/2001.

Le determinazioni citate prevedono che la stima dei costi sia realizzata:

- determinando la parte di oneri per la sicurezza direttamente inclusa nei prezzi del computo metrico estimativo (oneri o costi diretti);
- determinando gli oneri per la sicurezza speciali (oneri o costi aggiuntivi);
- sommando gli oneri direttamente inclusi con quelli speciali ed individuando così gli oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta.



**Costi già compresi nel computo delle opere (a cui si rimanda per dettagli):**

N	Voci			Importo
1	Ponteggi, piani di lavoro e reti di protezione per impalcature			€ 2.356,77

**Costi previsti ulteriormente al computo metrico delle opere:**

N	Voci	Quantità	Prezzo unitario	Importo
2	Presenza di un responsabile dell'impresa alle riunioni di coordinamento e ai sopralluoghi di verifica richiesti dal coordinatore in fase di esecuzione dell'opera. Per ore effettive lavoro.	15	33,00	€ 495,00
3	Riunioni preliminari all'inizio dei lavori e periodiche per l'informazione e la formazione dei lavoratori in merito ai rischi e alle misure di sicurezza e coordinamento previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento e dal Piano Operativo di Sicurezza. Costo orario per ogni lavoratore partecipante	15	26,00	€ 390,00
4	Apprestamenti vari voluti dalla D.L. o dal coordinatore alla sicurezza durante le lavorazioni a rischio o in caso di pericolo imminente (apprestamenti, impianti antincendio, mezzi e servizi di protezione collettiva, procedure specifiche, sfasamento spaziale e/o temporale delle lavorazioni, recinzioni, segnaletica, ecc..).	1	1.200,00	€1.200,00

<b>Costi sicurezza totali</b>	<b>€ 4.441,77</b>
-------------------------------	-------------------

## 10 DOCUMENTI INERENTI LA SICUREZZA

Di seguito sono elencati i documenti che dovranno essere tenuti a disposizione sul cantiere, anche in relazione ad ispezioni degli organi di vigilanza.

A parte il Piano Operativo di Sicurezza, non è previsto che i seguenti documenti siano verificati dai Coordinatori della Sicurezza, ma è obbligo di ciascun Datore di Lavoro provvedere alla messa a disposizione sul cantiere o comunque dietro richiesta degli organi di vigilanza.

Spetta alla Committenza la verifica dell'idoneità prevista dall'art. 90 e dall'All XVII al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., nonché la verifica del mantenimento di tali idoneità in itinere ai lavori.

<b>Imprese</b>
POS – PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA
PIMUS – PIANO DI MONTAGGIO, USO E SMONTAGGIO PONTEGGI
TESSERE DI RICONOSCIMENTO DEI LAVORATORI
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ ATTREZZATURE DI LAVORO
MANUALI USO E MANUTEZIONE ATTREZZATURE DI LAVORO

<b>Lavoratori autonomi</b>
TESSERE DI RICONOSCIMENTO DEI LAVORATORI
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ ATTREZZATURE DI LAVORO
MANUALI USO E MANUTEZIONE ATTREZZATURE DI LAVORO

## 11 ALLEGATI

**Contatti per emergenze - DA AFFIGGERE BEN VISIBILE IN CANTIERE**

## IN CASO DI EMERGENZA

PER QUESTA EMERGENZA	 CHIAMARE IL NUMERO GRATUITO	PER ATTIVARE
Infortunio, incidente	118	CENTRALE OPERATIVA EMERGENZA URGENZA SANITARIA Autoambulanza più vicina o Eliambulanza
Incendio	115	Vigili del fuoco Comando di REGGIO EMILIA
Sociale	112	Carabinieri
	113	Polizia di Stato
Ambientale	1515	Carabinieri (Corpo Forestale dello Stato)
Avvelenamento	02 661 010 29	Centro antiveneni (numero non gratuito)
Addetto alle emergenze	Addetti all'emergenza delle imprese presenti in cantiere	

COSA COMUNICARE IN CASO DI EMERGENZA:	
CANTIERE LUOGO OVE SI È VERIFICATO L'INCIDENTE	<b>REALIZZAZIONE CENTRALE A CIPPATO</b> <b>Via Mapiana - Baiso (RE)</b> <b>Vicinanze campo sportivo</b>
NOME DI CHI STA CHIAMANDO	Mi chiamo _____
NUMERI TELEFONICI DA FORNIRE	La centrale vede automaticamente il numero del cellulare che chiama (chiedere conferma)
EMERGENZA ACCADUTA	E' accaduto che _____ Sta bruciando _____ oppure Vi è una dispersione di gas
NUMERO PERSONE COINVOLTE	Numero di persone coinvolte certe o presunte
PATOLOGIA PRESENTATA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ustioni</li> <li>• emorragie</li> <li>• fratture</li> <li>• traumi cranici</li> <li>• traumi alla colonna vertebrale; arresto respiratorio</li> <li>• ferite toraciche / addominali</li> <li>• arresto cardiaco.</li> </ul>
STATO DEL PAZIENTE	Cosciente / incosciente
<b>MANTENERE SEMPRE PRESIDATO IL TELEFONO PER LE EMERGENZE</b>  <b>NON UTILIZZARLO PER ALTRE CHIAMATE</b>  <b>NON CHIUDERE MAI PER PRIMI LA COMUNICAZIONE TELEFONICA</b>	

AFFIGGERE IN POSIZIONE BEN VISIBILE