

---

## **Piano di Sicurezza e Coordinamento**

D.Lgs. 81/08

---

Cantiere: Opere relative ad implementazione di sistemi per lo sfruttamento delle energie rinnovabili ed efficientamento impianto illuminazione presso il Palazzetto dello Sport Sandro Pertini di Bardalone.

Indirizzo: via XXV Aprile  
Comune di San Marcello Piteglio

---

Data presunta di inizio lavori: ...../...../2018

Data presunta di fine lavori: ...../...../2018

Ammontare dei lavori in Euro: € 86.825,04+ IVA

---

**Committente:** **Comune di San Marcello Piteglio**  
via Pietro Leopoldo n.10  
San Marcello Piteglio (PT)

**Coord. Progettazione ed esecuzione lavori:**

**Ing. Francesco Sadovsky**  
Viale Luigi Orlando, 92  
Campo Tizzoro  
Tel e fax 0573-658919

---

## **OGGETTO DEI LAVORI**

Opere relative ad implementazione di sistemi per lo  
sfruttamento delle energie rinnovabili ed efficientamento  
impianto illuminazione presso il Palazzetto dello Sport Sandro  
Pertini di Bardalone.

---

## **INDIRIZZO DEL CANTIERE**

via XXV Aprile,  
51028 - frazione Bardalone  
Comune di San Marcello Piteglio

---

Allegato A

## **RELAZIONE TECNICA**

---

Campo Tizzoro, 10/04/2018

Il coordinatore alla prog. ed esec.

Ing. Francesco Sadovsky

## ELENCO DOCUMENTI

### *A - Relazione tecnica*

1 - Anagrafica di cantiere	pag. 1
2 - Descrizione dell'intervento	pag. 3
3 - Contesto ambientale	pag. 5
4 - Organizzazione del cantiere	pag. 8
5 - Individuazione e valutazione dei principali rischi	pag. 17
6 - Descrizione dei lavori e principali prescrizioni per il coordinamento	pag. 21
7 - Valutazione dei costi	pag. 25
8 - Prescrizioni operative generali	pag. 25
9 - Principali riferimenti normativi	pag. 27

*B - Elenco dei numeri telefonici utili.....*

*C - Planimetria di lay out di cantiere.....*

*D - Diagramma di Gantt .....*

*E - Cartellonistica di cantiere.....*

*F - Elenco delle imprese partecipanti.....*

*G - Fascicolo di manutenzione .....*

*H- Stima analitica dei costi della sicurezza.....*

**FIRME** (per ricevuta documentazione di cui all'elenco allegati)

*Committente:* Comune di San Marcello Piteglio

*Nella persona di*

\_\_\_\_ Cristiano Vannucchi \_\_\_\_

## **1 - ANAGRAFICA DI CANTIERE**

### **1.1 Dati generali**

Descrizione dell'opera: Opere relative ad implementazione di sistemi per lo sfruttamento delle energie rinnovabili ed efficientamento impianto illuminazione presso il Palazzetto dello Sport Sandro Pertini di Bardalone.

Ubicazione del cantiere: Via XXV Aprile,  
51028 – San Marcello Piteglio (PT)

Data presunta d'inizio lavori: ....../....../2018

Importo presunto dei lavori: € 86.825,04+ IVA

Data presunta di fine lavori: ....../....../2018

### **1.2 Soggetti interessati**

#### **Committente:**

**Comune di San Marcello Pistoiese**, Via Pietro Leopoldo n.10, 51028 San Marcello Piteglio (PT)

#### **Progettazione e direzione dei Lavori :**

**Ing. Francesco Sadovsky**, viale Luigi Orlando, 92, Campo Tizzoro – San Marcello Piteglio (PT) CAP 51028

#### **Coordinamento sicurezza per la progettazione e l'esecuzione:**

**Ing. Francesco Sadovsky**, viale Luigi Orlando, 92, Campo Tizzoro – San Marcello Piteglio (PT) CAP 51028

Imprese e/o lavoratori autonomi previsti:

Ditta edile: .....

.....

Idraulico: .....

.....

Elettricista: .....

.....

## **2 - DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO**

### **2.1 Generalità**

L'intervento oggetto del presente PSC consisterà nella realizzazione di opere di manutenzione ordinaria e straordinaria dell'immobile che costituisce l'impianto sportivo denominato "Palazzetto dello Sport Sandro Pertini" posto in Frazione Bardalone, Via XXIV Aprile, Comune di San Marcello Pistoiese, di proprietà dell'Amministrazione Comunale (committente).

Tali opere saranno quelle necessarie al completamento degli interventi di manutenzione che, sia a livello edilizio che impiantistico, sono stati recentemente eseguite sull'immobile. Gli interventi risulteranno complementari a quanto già assegnato in appalto per i lavori del 2015 con sostanziale completamento delle opere di manutenzione ordinaria e straordinaria sia a livello impiantistico che di involucro edilizio.

Il presente intervento è finalizzato ad integrare e completare gli interventi già portati a termine cercando di concentrare le risorse disponibili nell'ottica di migliorare le prestazioni del fabbricato in termini energetici: in particolare verrà realizzata una controparete esterna in pannellature metalliche allo scopo di eliminare infiltrazioni di acque meteoriche ancora presenti, inoltre verrà realizzato l'adeguamento della struttura alla normativa per l'abbattimento delle barriere architettoniche, dotando la stessa dei necessari servizi igienici idonei per portatori di handicap, uno per ogni spogliatoio a servizio del campo da gioco. Verranno inoltre eseguite le opere finalizzate all'implementamento dei sistemi volti allo sfruttamento delle energie rinnovabili (installazione di pannelli solari) ed all'efficientamento dell'impianto di illuminazione.

Il luogo in cui si interverrà sarà principalmente l'interno del fabbricato, oltre all'area esterna prospiciente all'edificio sul lato Nord, solo per il tempo necessario all'installazione della controparete esterna.

L'immobile oggetto di intervento si trova al limite dell'aggregato urbano denominato "La Macava"; l'area di pertinenza del fabbricato si sviluppa, in parte, lungo la Strada Comunale Via XXIV Aprile; dalla pubblica via si ha accesso, sia carrabile che pedonale, al fabbricato, attraverso due distinti accessi, uno riservato all'attività, l'altro pubblico.

Gli interventi consisteranno, come sopra accennato, alla realizzazione delle opere conclusive

dell'interventi di manutenzione straordinaria recentemente realizzati che hanno consistito in opere impiantistiche riguardanti una importante revisione e messa a norma dell'impianto elettrico esistente, opere di manutenzione ad apparecchiature esistenti, implemento dell'impianto di illuminazione esterna e realizzazione di nuovo impianto anti intrusione, oltre alle opere edilizie necessarie per il risanamento delle strutture esistenti e la manutenzione, sostituzione e realizzazione delle finiture interne ed esterne della struttura sportiva.

Le opere che andranno ad essere realizzate in questa fase consisteranno nell'esecuzione dei seguenti interventi:

- dotare la struttura dei necessari servizi igienici idonei per portatori di handicap, per tutti gli spogliatoi a servizio del campo da gioco; questo sarà realizzato implementando di un nuovo servizio igienico idoneo i due spogliatoi per atleti e ristrutturando il servizio igienico attualmente presente nello spogliatoio arbitri; verrà inoltre trasformato il locale attualmente utilizzato come "direzione" in secondo spogliatoio arbitri con la realizzazione al suo interno di nuovo servizio utilizzabile da portatore di handicap; così come previsto dalle attuali normative CONI.

- nella realizzazione di una controparete esterna sulla facciata nord, lato via XXV Aprile, in pannellature metalliche allo scopo di eliminare delle infiltrazioni di acque meteoriche.

- nella realizzazione di un nuovo impianto solare termico per miglioramento dei consumi in termini di produzione di acqua calda sanitaria

- oltre alla sostituzione dei corpi illuminanti a servizio del campo da gioco per un miglioramento dei consumi elettrici di illuminazione.

Tali opere sono state divise in macrolavorazioni nel modo seguente:

#### Opere edili interne

- Rimozioni e demolizioni di muri divisorii interni, di pavimentazioni e rivestimenti;
- Realizzazione di muri divisorii interni e controsoffitti;
- Realizzazione di impianti idrici di adduzione e scarico;
- Realizzazione di porzione di nuovi impianti elettrici;
- Realizzazione di intonaci;
- Posa di pavimenti e rivestimenti;
- Posa di sanitari;
- Posa di porte interne e tinteggiatura pareti;

Opere edili esterne

- Realizzazione di controparete esterna in pannellature metalliche, facciata nord;

Opere impiantistiche

- Realizzazione di impianto solare a preriscaldamento
- Sostituzione di corpi illuminanti campo da gioco

Oltre alle fasi di allestimento e disallestimento del cantiere.

### **3 - CONTESTO AMBIENTALE**

#### **3.1 Rischi intrinseci dell'area di cantiere**

##### *3.1.1 Caratteristiche dell'area*

Il fabbricato, oggetto dei lavori, si trova all'interno di un'area residenziale, denominata La Macava, in frazione Bardalone del Comune di San Marcello Piteglio; il Palazzetto è circondato sui quattro lati di area di pertinenza che si estende, sui lati Nord e Nord-Est, lungo la Via XXIV Aprile, che costituisce via d'accesso al fabbricato.

Il luogo che sarà oggetto dell'unica tipologia di interventi da realizzare all'esterno è il resede nord dell'edificio; tale area, per tutto il periodo necessario alla realizzazione della controparete esterna, verrà circoscritta ed identificata come area di cantiere.

L'accesso al cantiere avverrà dalla strada pubblica attraverso i due accessi di cui è dotata la struttura: quello normalmente utilizzato per l'ingresso del pubblico è posto sul lato nord ed immette direttamente al piano primo del fabbricato (gradinate), mentre quello riservato all'attività è posto su lato est del resede e permette di raggiungere direttamente i vari ingressi di piano terra dell'edificio. L'accesso nord verrà utilizzato per le attività di cantiere limitatamente alla realizzazione della controparete esterna; tra il fabbricato e la strada vi è spazio sufficiente per la manovra e l'accesso di mezzi di cantiere. L'accesso est sarà quello utilizzato normalmente durante le lavorazioni, sia dalle maestranze che dai mezzi, per raggiungere l'area di cantiere e di deposito oltre che l'interno dell'edificio; l'accesso est ed il resede sud del fabbricato permettono un agevole accesso, transito e manovra di mezzi meccanici.

Per contro, essendo l'attività di cantiere con accesso da una strada pubblica in zona residenziale



e quindi con presenza di traffico veicolare e pedonale, si dovrà porre attenzione a che i mezzi di cantiere, sia in entrata e in uscita, non provochino incidenti o danni a persone o mezzi in transito. Si dovrà adottare opportuna segnaletica di pericolo qualora si dia inizio a lavorazioni che rappresentino intralcio sulla carreggiata, si dovrà collocare i segnali di prescrizione e di delimitazione previsti dalle Norme del codice della Strada necessari alla regolamentazione della circolazione; si dovrà inoltre garantire una continua pulizia del manto stradale in prossimità del cantiere.

Durante tutta la durata delle lavorazioni, l'impianto sportivo non potrà essere utilizzato dagli utenti o aperto al pubblico; essendo l'area limitrofa al fabbricato raggiungibile ai passanti in quanto priva di recinzione perimetrale, dovrà essere posta una recinzione di cantiere in lungo il perimetro della proprietà confinante con la pubblica via su lato nord, per tutto il periodo delle lavorazioni in facciata su lato nord; su lato sud verrà installata recinzione di cantiere, con transenne e rete color arancio di altezza non inferiore a 2 metri, a delimitazione dell'area di cantiere, come rappresentato nella planimetria di lay-out. Dovranno essere anche posizionati dei cancelli di cantiere in prossimità dei due accessi all'area di cantiere.

Qualora si dovesse rendere necessario utilizzo, da parte dell'amministrazione, di porzione dell'area esterna della struttura (campo da gioco esterno recintato), si dovrà porre la massima attenzione: il cancello dovrà sempre essere chiuso, non dovrà essere possibile l'accesso dall'esterno all'area di cantiere; non si dovrà depositare materiali o parcheggiare mezzi di cantiere fuori dall'area di cantiere delimitata; i mezzi in transito sulla strada privata di accesso dovranno procedere con la massima cautela in considerazione della presenza di persone in prossimità del cantiere.

Dovrà sempre essere sempre fisicamente separata l'area di cantiere da quella aperta all'utilizzo pubblico: l'area direttamente interessata dalle lavorazioni dovrà essere interdetta all'accesso di persone esterne all'attività di cantiere, anche con recinzioni di altezza non inferiore a due metri.

### *3.1.2 Opere aeree e di sottosuolo*

L'intervento non prevede l'esecuzione di opere di scavo.

Vi è altresì presenza, nell'area interessata dalle lavorazioni, di linee aeree a media e bassa tensione e di linee telefoniche; qualora la presenza delle linee aeree elettriche inguainate, linee per illuminazione pubblica e telefoniche creassero problemi alle lavorazioni, si prescrive di provvedere a sistemare una ulteriore protezione dei cavi mediante l'apposizione di porzioni di corrugato in plastica; nel caso in cui tale operazione dovesse non risultare sufficiente e si rivelassero rischi potenziali di urti e/o danneggiamenti delle linee elettriche inguainate, si deve

provvedere, contattando l'ente erogatore di energia elettrica, alla loro momentanea disattivazione e/o spostamento temporaneo o definitivo dell'ancoraggio delle linee qualora queste ultime risultino incompatibili con le lavorazioni.

### *3.1.3 Attività ed insediamenti limitrofi e rischi trasmessi dall'ambiente circostante*

L'immobile oggetto d'intervento, come detto precedentemente, si trova nelle vicinanze di un agglomerato residenziale; nell'area circostante sono presenti insediamenti di fabbricati residenziali; non risulta la presenza di altri cantieri; per tanto si può valutare che gli insediamenti circostanti non possano comportare rischi al cantiere.

## 3.2 Rischi trasmessi all'ambiente circostante

### *3.2.1 Rumore verso l'esterno del cantiere*

Le imprese dovranno rispettare le prescrizioni di cui al D.P.C.M. 14.11.97. Sarà inoltre possibile avvalersi della facoltà di richiesta di autorizzazione in deroga prevista dall'art.6 della Legge 26/10/1995 n. 447, qualora le lavorazioni prevedano l'impiego di attrezzature la cui emissione ed immissione sonora nell'ambiente superi i valori indicati nel D.P.C.M. citato per la classe di destinazione d'uso dell'area interessata.

### *3.2.2 Emissioni di agenti inquinanti*

Non sono previste lavorazioni che comportino l'emissione di agenti inquinanti: le opere interne di demolizione, rimozione e trasporto dei materiali di risulta, che comportano la potenziale produzione di polveri ed agenti inquinanti, in queste lavorazioni sono molto modeste.

### *3.2.3 Caduta di oggetti dall'alto all'esterno del cantiere*

Si dovranno eseguire, con particolare cautela, tutte operazioni che comportano pericolo di caduta di materiali all'esterno dell'area di cantiere dove è possibile la presenza di persone estraneo all'attività.

Durante la movimentazione di materiali e attrezzature di cantiere il sollevamento di parti minute deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature. Durante le operazioni di sollevamento dei materiali è severamente vietato sostare e/o transitare sotto l'area di azione dell'apparecchio sollevatore; le manovre di sollevamento devono essere eseguite da personale specializzato e devono essere

segnalate agli altri lavoratori presenti in cantiere.

### *3.2.4 Rischi connessi alla viabilità esterna dei mezzi*

Tutte le attività di cantiere verranno svolte o all'interno del fabbricato o nelle immediate vicinanze dello stesso, ma sempre all'interno del resede, senza andare ad occupare direttamente la pubblica via. Si dovrà comunque segnalare il cantiere e posizionare l'opportuna segnaletica per scongiurare che i veicoli in transito possano causare danno alle maestranze che si trovino occasionalmente andare ad operano nelle immediate vicinanze della sede stradale (come durante l'allestimento e il disallestimento della recinzione di cantiere). Un secondo rischio correlato con viabilità pubblica, essendo presente un aggregato abitativo con relativo traffico sia veicolare che pedonale, sarà quello costituito dai mezzi di cantiere che, sia in entrata e in uscita, potrebbero provocare incidenti o danni a persone o mezzi in transito lungo la pubblica via. Si dovrà garantire, quindi, che la pubblica circolazione lungo la pubblica via, in corrispondenza del cantiere, avvenga in modo sicuro; sarà vietato sostare con veicoli lungo la carreggiata aperta al traffico; tutte le operazioni relative al carico e lo scarico dei materiali, ribaltamento, apertura di porte per la salita/discesa del personale dai mezzi dovrà avvenire fuori dalla sede stradale. Il conducente che debba uscire dalla zona di lavoro delimitata, sarà sempre tenuto a dare la precedenza ai veicoli che eventualmente stiano sopraggiungendo. Si dovrà provvedere a mantenere pulita la sede stradale dal materiale che i veicoli di cantiere in uscita dello stesso, potrebbero lasciare sul manto stradale.

## **4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

### 4.1 Delimitazione, accessi, viabilità interna

#### *4.1.1 Recinzione di cantiere*

La recinzione di cantiere sarà costituita da recinzione in rete rossa da cantiere posta su paletti, lignei o metallici, o da transennature metalliche; sarà posizionata all'interno della proprietà e tra la proprietà e la sede stradale, avendo cura di mantenersi ad una distanza di sicurezza dalla sede stradale stessa; le opere di delimitazione dell'area di cantiere non dovranno creare ostacolo o intralcio alla circolazione di pedoni o automezzi; tale recinzione avrà il compito di impedire l'accesso all'area di cantiere ad estranei; su i lati sud ed ovest della proprietà non si ritiene necessario l'installazione di recinzione in quanto la struttura morfologica dell'area rende di per se difficoltoso l'accesso pedonale ed impossibile quello veicolare.

Si accederà all'area di cantiere attraverso i cancelli di cantiere che verranno installati lungo la

recinzione in corrispondenza dell'accesso esistente a nord e lungo la strada privata in prossimità dell'edificio ad est; l'area di cantiere sarà quindi accessibile agli operatori tramite i due cancelli. Per accedere al fabbricato a piano terra verranno utilizzate le porte poste sui lati sud, est e ovest del blocco spogliatoi, per accedere a tale area si utilizzerà il cancello di cantiere posto sulla strada privata, lato est; per l'accesso al piano primo e all'area esterna lato nord del fabbricato si utilizzerà il cancello a nord; tali cancelli dovranno essere dotati di chiusura: durante le ore notturne e di inattività del cantiere dovrà essere mantenuto chiuso in modo da non consentire l'accesso alla zona da parte di personale estraneo. Durante le ore di lavoro, invece, esso dovrà essere tenuto chiuso, ma non bloccato e comunque dovrà essere sempre tenuto libero da ostacoli visto che rappresenta anche un'uscita di emergenza.

Per una migliore definizione della delimitazione e degli accessi si rimanda alla planimetria di lay-out allegata al seguente PSC.

In prossimità del fabbricato, sul lato sud, all'interno dell'area di cantiere recintata, sarà identificata l'area destinata allo stoccaggio del materiale e delle attrezzature.

#### *4.1 Accessi, viabilità e permanenza di automezzi e/o mezzi a motore in cantiere*

L'accesso all'area di cantiere, sia carrabile che pedonale, si avrà, come sopra detto, attraverso i due accessi di cantiere; il cancello ad est si raggiungerà attraverso il vialetto privato posto sul lato sud del resede dell'edificio, tale accesso rappresenterà anche uscita di tale area; per la parte di resede posta a nord e che dà accesso al piano primo del fabbricato, si avrà un cancello di cantiere dedicato; tali accessi dovranno **essere sempre lasciati libero da ostacoli.**

Gli automezzi potranno entrare nell'area di cantiere per il carico e lo scarico dei materiali.

L'uscita dalla zona delle lavorazioni sarà assicurata dall'accesso verso la via pubblica.

#### **Le vie di esodo devono sempre essere lasciate libere da ostacoli.**

In cantiere saranno individuate delle aree di sosta dei camion con autogrù per le operazioni di carico e di scarico dei materiali, sia per l'area lato nord che per l'area lato sud dove verrà individuata anche una zona per lo stoccaggio e il deposito dei materiali e delle attrezzature (vedi planimetria di lay-out).

La sosta dei mezzi meccanici per le operazioni di carico e scarico saranno effettuate nelle zone ad esso adibite; i materiali e le attrezzature depositate devono essere disposti in modo tale da evitare il loro crollo o ribaltamento. I materiali di risulta degli scavi o delle demolizioni, sarà prontamente smaltito in discarica autorizzata, in caso di terreno accatastato in cantiere per essere riutilizzato per

rinterro in un secondo momento, esso dovrà essere posto in luogo che non generi ostacolo alle lavorazioni ed in modo tale da evitare frane e crolli.

#### 4.2 Servizi logistici e igienico-assistenziali

La committenza metterà a servizio delle maestranze che opereranno in cantiere un locale, normalmente adibito ad ufficio, esistente all'interno della struttura, da utilizzare come ufficio e spogliatoio del personale impiegato in cantiere; all'interno del locale sarà conservata una cassetta medica completa, oltre all'elenco dei numeri di telefono utili da utilizzare in caso di emergenza.

Per quanto riguarda l'estintore portatile di cantiere sarà utilizzato uno presente nella struttura, che sarà posizionato all'interno del locale messo a disposizione. La committenza metterà a disposizione uno dei servizi igienici presenti nella struttura, quello che, di volta in volta durante le lavorazioni, risulterà utilizzabile; qualora ciò non risultasse possibile si dovrà necessariamente installare un w.c. di cantiere. Per quanto riguarda la consumazione dei pasti, questi potranno essere consumati nel locale messo a disposizione, anche se non attrezzato a mensa; diversamente l'impresa principale si attiverà per accordarsi con esercizi pubblici presenti in zona all'interno dei quali i propri dipendenti potranno consumare i pasti..

Dovrà essere assicurata l'adduzione d'acqua potabile e non potabile, conservata secondo le norme igieniche.

#### 4.3 Aree di deposito e movimentazione dei carichi

Il deposito dei materiali è stato identificato all'interno dell'area recintata di cantiere; sarà posto in un'area pianeggiante sul lato Sud del resede, di facile raggiungimento dell'accesso est e che permetta la manovra dei mazzi di cantiere. In questa area verranno posizionate anche le attrezzature, di varie dimensioni, necessarie alle lavorazioni.

Solo in occasione della realizzazione della controparete in pannelli metallici da installare sulla parete nord del fabbricato, i materiali e le attrezzature necessarie per l'esecuzione della lavorazione saranno posizionati direttamente in prossimità della facciata da rivestire; i mezzi che si occuperanno del trasporto del materiale (pannellature in lastre metalliche e profilati in acciaio per struttura portante) dovranno accedere all'area antistante il prospetto nord e depositare il materiale in una zona di stoccaggio temporaneo.

Il trasporto dei materiali ed il posizionamento di quelli di maggior ingombro, sia in uscita che in entrata al cantiere, potrà avvenire con l'ausilio di camion dotato di gru che si posizioneranno in prossimità dell'area di deposito, facilmente raggiungibile dal cancello est attraverso il vialetto posto

in piano che porta all'edificio. Inoltre il posizionamento dei pannelli solari sulla struttura di copertura dell'area servizi, posta lato sud del fabbricato, si prevede che venga eseguito con mezzi meccanici dotati di gru.

Per la movimentazione dei carichi si prescrive quanto segue:

- le manovre di sollevamento e di sollevamento-trasporto dei materiali con i mezzi di sollevamento presenti in cantiere devono essere svolte da personale esperto;

- le manovre per il sollevamento ed il calo dei carichi da terra alle zone di lavorazione più alte, devono svolgersi con particolare cautela;

- le manovre per il sollevamento ed il sollevamento-trasporto dei carichi, devono essere effettuate in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori e sopra i luoghi per i quali l'eventuale caduta del carico può costituire pericolo;

- se il passaggio del carico sospeso sopra i lavoratori non si può evitare, le manovre per il sollevamento ed il sollevamento-trasporto dei carichi devono essere tempestivamente preannunciate con apposite segnalazioni in modo da consentire l'allontanamento delle persone che si trovino esposte al pericolo dell'eventuale caduta del carico.

- durante le opere di sollevamento e movimentazione dei materiali, si dovrà prestare particolare attenzione alle linee aeree e, nel caso esse fossero di intralcio, la ditta principale dovrà provvedere allo spostamento.

#### 4.4 Impianti di cantiere

L'impresa dovrà realizzare, a regola d'arte, gli impianti di seguito contrassegnati rispettando inoltre le eventuali prescrizioni sotto riportate.

- Impianto elettrico di cantiere comprensivo di messa a terra, costituito da quadro generale e sotto-quadri di derivazione posti in prossimità delle postazioni di lavoro;

- impianto idrico di cantiere.

Prescrizioni sugli impianti: tutti gli impianti dovranno essere realizzati in conformità alle normative vigenti in materia, essere indipendenti e ad esclusivo servizio del cantiere in oggetto.

Al termine dell'installazione degli impianti suddetti e comunque prima del loro utilizzo dovrà essere prodotta la dichiarazione di conformità ai sensi del D.M. n.37/08 ex L.46/90.

La committenza mette a disposizione l'allacciamento Enel e l'allacciamento alla rete idrica già esistente nell'immobile per la realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere e per l'adduzione dell'acqua dell'impianto idrico.

#### 4.5 Segnaletica

La segnaletica dovrà essere conforme al D.Lgs 493/96 in particolare per tipo e dimensione.

In cantiere andranno installati almeno i cartelli elencati nella tabella seguente:

<u>Tipo segnalazione</u>	<u>Ubicazione</u>
Cartello generale dei rischi di cantiere	All'entrata del cantiere
Cartello con le norme di prevenzione infortuni	All'entrata del cantiere
Cartello indicante ogni situazione di pericolo	In prossimità dei pericoli
Cartello indicante l'uscita di sicurezza	In prossimità dell'uscita
Cartello stradale indicante la presenza di un cantiere	Lungo la pubblica via (via XXIV Aprile), in prossimità dell'ingresso che da accesso al lato sud del fabbricato, nelle due direzioni.

In allegato sono riportati alcuni esempi di cartelli da installare.

#### 4.6 Principali mezzi ed attrezzature presenti in cantiere

Al fine di individuare le misure di sicurezza da adottare durante il loro utilizzo vengono di seguito elencati i mezzi e le attrezzature presumibilmente necessari allo svolgimento delle attività previste nel presente cantiere.

Autocarri ed automezzi	Flessibile
Carotatrice	Trapani e avvitatrici
Betoniera a bicchiere	Attrezzi generici
Sega circolare	Trabattelli
Martello demolitore	Scale
Cannello a gas	Saldatrice
Autocarro dotato di gru	Idropulitrice
Intonacatrice	Autobetoniera

#### 4.7 DPI in dotazione ai lavoratori presenti in cantiere.

I lavoratori presenti in cantiere, secondo le mansioni che dovranno svolgere, dovranno essere dotati dei DPI indicati nei Piani Operativi di Sicurezza delle ditte di appartenenza e di quelli eventualmente indicati nel presente PSC o dal Coordinatore per l'Esecuzione. Tutti i DPI dovranno essere marcati CE ed essere conformi alle prescrizioni del D. Lgs. 475/92 e successive modifiche ed integrazioni. Quando previsto dalla legge, dovrà essere preventivamente fornita informazione e formazione ai lavoratori sull'uso dei DPI.

#### 4.8 Valutazione preventiva del rischio rumore

In adempimento a quanto previsto dall'art. 103 del D.Lgs. 81/08 si procede al calcolo preventivo dell'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore prendendo come livelli di rumore di riferimento quelli proposti nel convegno "dBA RUMORE E VIBRAZIONI-Valutazione, prevenzione e bonifica in ambiente di lavoro- Modena, 20/22 ottobre 1994" per le tipologie di lavorazioni svolte nel cantiere in oggetto.

Tabella 1: Esempi di LAeq in posizione operatore riscontrati su macchine edili.

MACCHINA	min	Leq in dBA più frequenti	max
Montacarichi	71,5	79,0-80,0	84,60
Autocarro	63,7	78,0-81,0	82,1
Escavatore	68,7	83,0-84,0	92,2
Autobetoniera	82,0	84,0-86,0	92,80
Pompa cls	77,20	84,0-86,0	89,0
Betoniera a bicchiere	77,3	81,0-82,0	86,0
Sega circolare	85,5	95,0-98,0	101,8
Martello elettrico	94,1	98,0-102,0	104,0
Miniescavatore	68,7	83,0-84,0	92,20
Trancia – Piegaferro	78,0	79,0-78,0	81,20
Flessibile	92,2	98,0-102,0	106,4
Intonacatrice	83,0	87,0-88,0	94,6
Levigatrice	82,0	87,0-89,0	92,7
Rumore di fondo	59,0		71,5



Tabella 2: Esempi di esposizioni medie in mansioni tipiche in cantieri edili.

ATTIVITA'	min	Esposiz. medie in dBA più frequenti	max
Capocantiere	80,5	82,0-84,0	86,4
Conduuttore macchine operatrici	81,0	82,0-86,0	87,8
Addetto al betonaggio	81,0	81,0-81,8	81,8
Muratore	79,2	82,0-85,5	86,3
Manovale	76,8	84,0-89,0	94,5
Elettricista-Idraulico	70,8	79,0-80,0	91,2
Lattoniere		77,8	
Caposquadra scavi	79,70	80,0-83,0	83,7
Autista autocarro	75,2	79,0-81,0	81,5

Esaminando i valori sopra riportati, il tipo di lavorazioni presenti nel cantiere e la loro durata, possono essere valutati come verosimili i livelli medi di esposizione al rumore degli addetti riportati nella tabella 2, che nel complesso possono essere considerati all'interno della classe di esposizione 80-85 dB.

La ditta principale deve comunque adempiere a tutti gli obblighi previsti nel capo II del D.Lgs. 81/08 e fornire al Coordinatore per l'Esecuzione copia della valutazione del rischio rumore.

#### 4.9 Gestione dell'emergenza

##### *4.9.1 Indicazioni generali*

Sarà cura dell'Impresa principale assicurarsi che tutti i presenti siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza. Esse dovranno inoltre esporre in posizione visibile le procedure stesse, unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni (lista di tali numeri è riportata all'interno del presente PSC).

Le comunicazioni di emergenza con l'esterno devono essere effettuate con telefono cellulare del quale deve essere munito obbligatoriamente il capocantiere. Il telefono cellulare deve risultare sempre dotato di batteria carica. La lista dei numeri utili deve essere apposta all'interno della baracca utilizzata come ufficio di cantiere, in posizione ben visibile.

##### *4.9.2 Prevenzione incendi*

Il cantiere in oggetto non presenta particolari rischi d'incendio. Le imprese dovranno comunque operare in maniera tale da ridurre la probabilità di insorgenza di un incendio, garantire l'efficienza dei sistemi di protezione antincendio e fornire ai propri lavoratori un'adeguata informazione e formazione sui rischi di incendio.

All'interno dell'area di cantiere sarà installato almeno un estintore certificato ed opportunamente segnalato da cartellonistica di sicurezza, nello specifico ne sarà utilizzato uno presente nella struttura e che verrà posto, nel locale messo a disposizione ed utilizzato come ufficio.

L'impresa principale garantirà la presenza di un addetto all'emergenza antincendio durante l'intera durata del cantiere, al quale faranno riferimento tutte le eventuali imprese presenti.

#### *4.9.3 Evacuazione*

L'attività di cantiere non richiede particolari misure di evacuazione.

Come vie di fuga dall'area di cantiere dovranno essere utilizzate quelle indicate nella planimetria di lay-out.

#### **Le vie di esodo devono sempre essere lasciate libere da ostacoli**

#### *4.9.4 Assistenza sanitaria e primo soccorso*

All'interno del cantiere e più precisamente nell'ufficio di cantiere posto all'interno dell'edificio, nel locale messo a disposizione dalla proprietà ed identificato nella planimetria di lay-out, dovrà essere presente una cassetta di medicazione di primo intervento opportunamente corredata e segnalata, conforme a quanto disposto dal DM 28.05.1958 e dal successivo aggiornamento del DM 03.03.2004.

L'impresa principale garantirà la presenza di un addetto all'intervento di primo soccorso durante l'intera durata del cantiere, al quale faranno riferimento tutte le eventuali imprese presenti.

#### **4.10 Documentazione**

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

Deve essere tenuta presso il cantiere, la seguente sotto elencata documentazione:

##### **Documentazione da fornire a cura del committente :**

- notifica preliminare di cui all'art.99 del D.Lgs. 81/08
- Piano di Sicurezza e di Coordinamento redatto ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs 81/08 secondo i contenuti riportati nell'allegato XV.2 del precedente decreto.

##### **Documentazione da fornire a cura delle imprese:**

- cartello di identificazione del cantiere con indicazione dei soggetti riportati nei par. 1.1 e 1.2
- Piano Operativo di Sicurezza, redatto ai sensi dall'art.89 punto h) del D.Lgs. 81/08 secondo i contenuti riportati nell'allegato XV.3 del precedente decreto.
- iscrizione alla C.C.I.A.A.

- copia registro infortuni;
- denuncia di nuovo lavoro all'INAIL
- dichiarazione di cui all'art.90, comma 9, punto b, del D.Lgs. 81/08 riportante:
  - organico medio annuo distinto per qualifica
  - estremi denunce dei lavoratori presso INPS, INAIL e Casse Edili
  - tipo di contratto collettivo applicato ai lavoratori dipendenti
- copia della valutazione del rischio rumore
- dichiarazione di adempimento alle prescrizioni di cui all' art. 96 e all'allegato XVII , del D.Lgs. 81/08
- dichiarazione attestante i requisiti d' idoneità al trasporto, al carico, scarico e movimentazione dei materiali per gli automezzi che entreranno in cantiere;
- copia dell'autorizzazione Ministeriale per l'uso del ponteggio e/o delle piattaforme autosollevanti e/o ponti mobili, nonché copia della relazione tecnica del fabbricante (Artt. 131 e 132 del D.Lgs. 81/08);
- disegno esecutivo di montaggio del ponteggio firmato dal capocantiere. Art. 133 del D.Lgs. 81/08 (qualora venga installato un ponteggio);
- progetto e disegno esecutivo del ponteggio (se presente) firmato da un ingegnere o architetto abilitato, se sono montati in modo sostanzialmente diverso dallo schema tipo. Art. 133 del D.Lgs. 81/08 (qualora venga installato un ponteggio);
- libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg
- copia denuncia all'ISPESL per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg.

(L'istituto deve aver provveduto poi al collaudo degli apparecchi denunciati a mezzo di propri tecnici rilasciando il verbale di collaudo e compilando il libretto di immatricolazione che deve seguire l'apparecchio per tutta la vita; copia del libretto dovrà essere inviata alla ASL di competenza che deve provvedere alle verifiche successive, ad intervalli di un anno (art 194 DPR 1497 del 29.05.63). Per gli apparecchi di sollevamento installati dopo l'entrata in vigore della "Direttiva Macchine" di cui al DPR 459/96, e quindi a partire dal 20.09.96 permane l'obbligo della denuncia all'ISPESL; l'unica documentazione occorrente è una copia del certificato di conformità rilasciato dal costruttore della macchina all'utente. In questo caso l'apparecchio deve possedere il marchio CE e permangono obbligatorie le verifiche periodiche da parte della ASL.)

- verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg e relativa verifica trimestrale delle funi e catene.
- dichiarazione di conformità secondo D.M. 37/08 ex legge 46/90 per impianto elettrico di cantiere
- segnalazione all'ENEL per lavori effettuati a meno di 5 metri dalle linee elettriche nude
- denuncia all'ISPESL degli impianti di messa a terra (Modello B)
- libretti d'uso e manutenzione delle macchine

#### *4.10.3 Documentazione relativa alle imprese subappaltatrici*

L'eventuale presenza di ditte subappaltatrici dovrà essere autorizzata preventivamente dal Committente il quale deve informare il Coordinatore della Sicurezza per l'Esecuzione prima che tali imprese entrino in cantiere.

Tali imprese dovranno fornire stessa documentazione già indicata per l'impresa principale.

## **5 - INDIVIDUAZIONE E VALUTAZIONE DEI PRINCIPALI RISCHI**

### 5.1 Metodologia e criteri di valutazione dei rischi

La metodologia seguita per l'individuazione dei principali rischi presenti nel cantiere in oggetto è stata quella dell'esame attento del progetto esecutivo per poter individuare le varie tipologie di lavorazioni presenti che sono state poi raggruppate in categorie di attività; è stato così possibile elaborare il cronoprogramma dei lavori, dal quale sono stati estrapolati i principali rischi, e gli ulteriori rischi dovuti anche alla eventuale sovrapposizione sia temporale che spaziale delle varie lavorazioni che vi verranno svolte.

I rischi sono stati quindi analizzati in riferimento alle norme di legge e di buona tecnica, al contesto ambientale, alle tipologie di lavorazione ed ai macchinari utilizzati.

Si precisa che le indicazioni fornite nel presente PSC hanno lo scopo di individuare i principali rischi presenti in cantiere e di realizzare un corretto coordinamento tra le diverse attività presenti.

Ulteriori prescrizioni saranno contenute nei Piani Operativi di Sicurezza redatti da ciascuna delle imprese presenti in cantiere, in merito a tutte le specifiche lavorazioni che verranno da loro svolte in cantiere, come previsto dall'art.89 comma 1 punto h) del D.Lgs. 81/08.

Per la valutazione dei principali rischi è stata utilizzata la seguente formula:

*Magnitudo del rischio = livello di gravità potenziale x livello di probabilità potenziale*

Assegnando ai valori risultanti dal prodotto le seguenti magnitudo:

- 1 bassa
- 2 bassa-media
- 3 medio-bassa
- 4 media
- 6 medio-alta
- 9 alta

Per i livelli di gravità e probabilità potenziali è stata considerata la seguente scala di valori:

GRAVITA'	PROBABILITA'
1 = invalidità temporanea	1 = poco frequente
2 = invalidità permanente	2 = frequente
3 = incidente mortale	3 = molto frequente

Per il cantiere oggetto del presente PSC possiamo quindi evidenziare i seguenti rischi principali ed assegnare loro una magnitudo:

**Caduta di persone dall'alto ovvero dai ponteggi su ruote o ponteggi fissi:**

Tutte le lavorazioni eseguite in quota (ossia quando l'attività lavorativa espone il lavoratore al rischio di caduta da una quota posta ad altezza superiore a 2 m rispetto al piano stabile) verranno svolte con l'ausilio di ponteggi fissi o su ruote (trabattelli) che di volta dovranno essere opportunamente fissati a terra in modo da evitare lo scorrimento durante la lavorazione. Nello specifico saranno utilizzati dei ponteggi mobili o trabattelli per le lavorazioni da eseguire sugli apparecchi illuminanti (sostituire i corpi illuminanti a copertura del campo da gioco con nuovi proiettori a LED, posti ad una quota di 7,5-8 metri dal piano di calpestio ); oltre agli interventi sulle componenti impiantistiche poste in quota; stessa cosa vale le opere da realizzare in esterno quali l'installazione dei pannelli solari sulla copertura del blocco servizi, posto ad una quota di circa 3 metri dal terreno e la realizzazione della controparete a protezione della facciata esterna

lato nord del fabbricato, anche essa verrà eseguita ad un'altezza massima di circa 3 metri. Si dovrà porre particolare attenzione durante questa fase di lavorazione: i trabattelli non dovranno mai essere spostati quando su di essi si trovano degli operatori (in accordo con quanto richiesto dall'art. 140 D.Lgs 81/08); il piano di scorrimento delle ruote deve sempre essere livellato e il carico opportunamente distribuito durante le lavorazioni; ci si dovrà assicurare della perfetta planarità e verticalità della struttura, accertarsi dell'efficacia del blocco ruote, evitare assolutamente di installare sul ponte apparecchi di sollevamento.

Il personale operante in quota con l'utilizzo di ponteggi mobili dovrà essere adeguatamente formato ed addestrato all'utilizzo dei dispositivi.

$$\underline{M = 3 \times 2 = 6 = \text{medio-alta}}$$

#### **Patologie da sovraccarico biomeccanico:**

Per evitare rischi di patologie derivanti dalla movimentazione manuale dei carichi si prescrive quanto segue:

- il carico non deve essere troppo pesante (<25 kg), né ingombrante o difficile da afferrare;
- gli sforzi fisici che sollecitano la colonna vertebrale non devono essere troppo frequenti o troppo prolungati;
- il punto di appoggio deve essere stabile e senza dislivelli;
- temperatura, umidità e ventilazione devono essere adeguati al tipo di sforzo che l'operaio sta compiendo.

$$\underline{M = 1 \times 2 = 2 = \text{bassa-media}}$$

#### **Elettrocuzione e folgorazione:**

Tutte le attrezzature alimentate ad energia elettrica dovranno essere a norma C.E.; il loro utilizzo dovrà essere effettuato da personale esperto.

Prima della messa in servizio degli impianti elettrici la ditta installatrice dovrà isolare tutti i terminali in modo da evitare contatti accidentali di altri lavoratori con cavi in tensione.

Durante la movimentazione dei carichi con macchinari meccanici, l'operatore dovrà porre molta attenzione a non interferire con eventuali cavi elettrici che possono essere presenti nella

zona.

$$\underline{M = 2 \times 2 = 4 = \text{media}}$$

### **Irritazione degli occhi e alle vie respiratorie:**

I lavoratori sono tenuti per legge ad osservare scrupolosamente le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai preposti, dai responsabili del cantiere utilizzando in ogni occasione i dispositivi di protezione (caschi, scarpe antinfortunistiche guanti, cinghie, cuffie, occhiali ecc...) messi a loro disposizione. Sono inoltre obbligati a segnalare ai rispettivi referenti, anche per iscritto, eventuali mancanze di strumenti di protezione nel cantiere.

Durante la realizzazione di lavorazioni che possono danneggiare la vista è obbligatorio l'utilizzo di occhiali di protezione paraschegge, e nel caso in cui si debbano miscelare sostanze chimiche, prima di usare additivi o altre sostanze, leggere le istruzioni sulla confezione per quanto riguarda il dosaggio ed il modo di impiego. Se la sostanza manipolata provoca ustioni, irritazioni alla pelle o agli occhi, usare scarpe di sicurezza, guanti ed occhiali, e se il liquido manipolato può dare esalazioni irritanti, usare anche la mascherina sulla bocca.

E' obbligatorio utilizzare protezioni facciali con maschera respiratoria nel caso in cui l'atmosfera in cui le maestranze operano è inadeguata ad una corretta respirazione.

$$\underline{M = 1 \times 2 = 2 = \text{bassa-media}}$$

### **Caduta di materiali dall'alto:**

Durante le lavorazioni da eseguire in quota (sostituzione dei corpi illuminanti con proiettori a LED a copertura del campo da gioco, installazione dei pannelli solari sulla copertura del corpo servizi oltre agli interventi sulle componenti impiantistiche poste in quota), particolare attenzione dovrà essere prestata dagli operatori che si trovano a lavorare sui ponteggi allo scopo di evitare la caduta di materiale; sarà fatto divieto, durante il montaggio dell'apparecchiature, a che nessuno transiti in prossimità del trabattello; si prescrive che gli operatori si comportino con cautela durante le operazioni di tiro al piano di posa e scarico a terra dei materiali utilizzati. Per la movimentazione dei carichi in genere, si prescrive quanto segue:

- le manovre di sollevamento e di sollevamento-trasporto dei materiali con i mezzi di sollevamento presenti in cantiere devono essere svolte da personale esperto.

- le manovre per il sollevamento ed il calo dei carichi da terra alla zona di lavorazione del piano primo devono svolgersi con particolare cautela;

-le manovre per il sollevamento ed il sollevamento-trasporto dei carichi, devono essere effettuate in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori e sopra i luoghi per i quali l'eventuale caduta del carico può costituire pericolo;

-se il passaggio del carico sospeso sopra i lavoratori non si può evitare, le manovre per il sollevamento ed il sollevamento-trasporto dei carichi devono essere tempestivamente preannunciate con apposite segnalazioni in modo da consentire l'allontanamento delle persone che si trovino esposte al pericolo dell'eventuale caduta del carico.

$$M = 2 \times 2 = 4 = \text{media}$$

## **6 - DESCRIZIONE DEI LAVORI E PRINCIPALI PRESCRIZIONI PER IL COORDINAMENTO**

### **6.1 Descrizione dei lavori e coordinamento**

Il presente PSC è stato studiato tenendo conto della contemporaneità fisica e temporale delle fasi di lavorazione per evitare che il sovrapporsi, in senso temporale, di tipologie di lavorazioni diverse, possa incidere negativamente ai fini della sicurezza soprattutto quando si ha la presenza contemporanea di più ditte che interagiscono in cantiere.

Il coordinamento individua così i "rischi aggiuntivi" dovuti alla contemporaneità e quindi alla sovrapposizione spaziale e temporale delle varie imprese e/o squadre di lavorazione in cantiere ed esprime delle indicazioni o prescrizioni volte a ridurre al minimo tali rischi.

Ai fini della sicurezza sul cantiere, per ridurre i rischi aggiuntivi, si sottolinea che, in fase di progettazione del PSC, è stata, per quanto possibile, evitata la sovrapposizione di lavorazioni non compatibili fra loro nella stessa area di intervento (vedi diagramma di Gantt), compatibilmente con il tempo necessario all'esecuzione dei lavori stessi.

Di seguito vengono descritte le fasi di lavorazione del cantiere in oggetto con gli interventi da eseguire e le azioni di coordinamento previste.



## ALLESTIMENTO AREA DI CANTIERE, DISALLESTIMENTO

Prima dell'inizio dei lavori sarà individuata l'area di cantiere, ovvero l'area circostante dell'edificio meglio identificata nella planimetria di lay-out. Sarà altresì identificata l'area di deposito e stoccaggio e l'area di sosta dei mezzi di sollevamento.

Sarà necessario provvedere alla delimitazione, con rete di cantiere di altezza 2 metri, la porzione di resede di proprietà confinante con la sede stradale, si dovrà provvedere alla realizzazione dei due cancelli di cantiere dotati di chiusura. Sarà apposto, sul lato strada, il cartello di cantiere.

Dovranno essere realizzati l'impianto elettrico di cantiere e quello di messa a terra per i quali è necessario presentare al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione, prima dell'inizio dei lavori, la dichiarazione di conformità.

Successivamente verrà organizzato il locale, all'interno dell'edificio, dato a disposizione dalla committenza, che sarà utilizzata come ufficio e spogliatoio, mentre, per quanto riguarda l'utilizzo del w.c. e dell'acqua potabile, la committenza metterà a disposizione uno di quelli presenti nel fabbricato.

All'interno del locale utilizzato come ufficio di cantiere verrà posta e conservata una cassetta medica completa, oltre all'elenco dei numeri di telefono da utilizzare in caso di emergenza e all'estintore portatile, fornito dalla committenza fra quelli presenti nella struttura.

Prima di attivare l'alimentazione elettrica di cantiere, l'impresa principale dovrà aver provveduto all'installazione del quadro elettrico generale di cantiere ad opera di impiantista, comprensivo di messa a terra.

Il disallestimento del cantiere avverrà soltanto al termine dello svolgimento di tutte le lavorazioni previste per l'intervento in oggetto così come meglio evidenziato nel diagramma di Gantt; dovranno essere rimossi tutti i materiali, gli apprestamenti vari.

Non è previsto l'utilizzo dei ponteggi fissi per le lavorazioni che si andranno a svolgere; tutte le lavorazioni che saranno eseguite in quota verranno svolte con l'ausilio di scale o ponteggi mobili / trabattelli o piattaforme elevatrici montate su automezzi (per i lavori in quota in esterno).

## OPERE DI DEMOLIZIONE E DI SCAVO

Dopo l'allestimento del cantiere si procederà con l'esecuzione delle opere di demolizione e rimozione da eseguire all'interno dell'edificio (rimozione dei pavimenti e dei rivestimenti interni ai

bagni, demolizione di divisori interni).

Pur essendo questi interventi di demolizione di modesta entità, si ricorda quanto segue:

- prima dell'inizio delle attività di demolizione è necessario provvedere al sezionamento di tutti gli impianti esistenti (elettrico, idrico, gas);
- la demolizione dei muri effettuata con attrezzature manuali deve essere fatta servendosi di ponti di servizio indipendenti dall'opera in demolizione;
- è vietato lavorare e fare lavorare gli operai sui muri in demolizione.
- nella zona sottostante la demolizione deve essere vietata la sosta ed il transito, delimitando se necessario la zona stessa con appositi sbarramenti;
- i percorsi pedonali devono essere ben definiti e protetti;
- è buona norma che il materiale di risulta della demolizione venga suddiviso per categoria e depositato in singole aree da cui saranno avviati al riciclo o in discarica;

## OPERE EDILI E OPERE IMPIANTISTICHE

Le opere edili interne consisteranno principalmente nella ristrutturazione dei servizi con la realizzazione di nuovi servizi igienici idonei per portatori di handicap; tutta il blocco sud servizi sarà oggetto delle presenti lavorazioni. Verranno realizzati nei due spogliatoi atleti due nuovi servizi igienici completi per disabili; verrà ristrutturato il servizio igienico e adatto a portatori di handicap nello spogliatoio arbitri e realizzato un secondo spogliatoio arbitri con un nuovo servizio igienico adatto a portatori di handicap in luogo dell'ufficio esistente. Tali interventi comporteranno la realizzazione di nuovi muri divisori interni, nuovi impianti idrici di adduzione e scarico, realizzazione di intonaco civile, posa di pavimenti e rivestimenti, di sanitari e di infissi interni, modifiche all'impianto elettrico.

Queste operazioni non presentano particolari problematiche relative all'insorgenza dei rischi, se non quelle proprie della lavorazioni, oltre al pericolo relativo alle lavorazioni in quota; durante tali operazioni, che prevedono l'utilizzo di ponti mobili, si dovrà prestare particolari attenzioni: i trabattelli non dovranno mai essere spostati quando su di essi si trovano degli operatori (in accordo con quanto richiesto dall'art. 140 D.Lgs 81/08); il piano di scorrimento delle ruote deve sempre essere livellato e il carico opportunamente distribuito durante le lavorazioni; ci si dovrà assicurare della perfetta planarità e verticalità della struttura, accertarsi dell'efficacia del blocco ruote, evitare assolutamente di installare sul ponte apparecchi di sollevamento.

In questa fase si andrà ad eseguire la sostituzione dei corpi illuminanti a servizio del campo da gioco: questa lavorazione vede come principale rischi la quota alla quale si andrà ad operare che va dai 7,5 agli 8 metri di altezza; per tanto sarà indispensabile l'utilizzo di ponti mobili per i quali vale la scrupolosa osservanza delle prescrizioni riportate sopra. E' importante ricordare che durante l'utilizzo dei ponti mobili e comunque durante l'esecuzione di lavorazioni in quota, l'area sottostante dovrà esse interdetta alle maestranze, sarà assolutamente vietata qualsiasi lavorazione nell'area sottostante e nell'area limitrofa.

E di fondamentale importanza che le lavorazioni sopra elencate non avvengano in contemporaneità spaziale: in questa fase si troveranno ad operare insieme l'impresa edile e gli impiantisti. Preme ricordare, tra le lavorazioni impiantistiche, la realizzazione di un impianto di preriscaldamento dell'acqua calda sanitaria con sistema solare termico composto da n°5+5 collettori solari termici collegati a n°2 bollitori da 500 litri, con installazione delle linee dai collettori fino alla centrale termica delle linee in acciaio/rame e di un box in acciaio a protezione dei bollitori.

Le lavorazioni, per tanto, dovranno essere svolte in modo da evitare la contemporaneità di intervento nelle medesime aree tra elettricisti, idraulici e edili: gli impiantisti potranno subentrare in un'area solo dopo l'esecuzione delle opere di assistenza muraria, gli addetti della ditta edile procederanno alle opere di finitura muraria solo dopo che gli impiantisti avranno terminato il loro operato e si saranno sposati in un'altra area.

E' inoltre importante che, qualora si debba intervenire con diverse lavorazioni nello stesso locale, queste siano fatte in maniera sequenziale e mai contemporanea.

Si andrà in fine ad effettuare le tinteggiature interne.

## OPERE ESTERNE / OPERE DI FINITURA

Le lavorazioni da eseguire in esterno saranno sostanzialmente quelle relative alla realizzazione della controparete in pannellature metalliche sulla facciata nord, oltre all'istallazione del campo solare sulla copertura bassa lato sud.

Tali lavorazioni comportano i rischi specifici delle lavorazioni in quota e del trasporto in quota di materiale. Per tanto, essendo indispensabile l'utilizzo di ponti mobili, si rimanda alle prescrizioni riportate sopra. E' importante ricordare che durante l'utilizzo dei ponti mobili, anche in esterno, l'area sottostante dovrà esse interdetta alle maestranze, sarà assolutamente vietata qualsiasi lavorazione nell'area sottostante e nell'area limitrofa.

Durante l'utilizzo della fiaccola a gas per la posa e saldatura delle scossaline-copertine di finitura della parete nord si ricorda che gli operatori dovranno indossare gli specifici DPI in particolar modo gli occhiali da saldature e i guanti anti bruciature, inoltre si dovrà portare in prossimità nell'area l'estintore un estintore da utilizzare in caso di eventuale piccolo inizio di incendio.

## **7 - VALUTAZIONE DEI COSTI**

I costi relativi alle procedure esecutive, agli apprestamenti e alle attrezzature, per il rispetto delle norme in materia di sicurezza e salute, nonché per il rispetto delle eventuali altre prescrizioni del presente Piano di Sicurezza sono stati stimati in modo analitico, ai soli fini di quanto richiesto dall'art.100 comma 1 del D.Lgs. 81/08 e dall'allegato XV.4 del precedente decreto, in € 1.382,13 pari a circa lo 1,6 % del costo totale dell'opera.

I suddetti costi sono comprensivi di:

1. ogni attività di formazione e informazione dei lavoratori in materia di salute e sicurezza richiesta per la specificità del cantiere;
2. la partecipazione alle riunioni di coordinamento previste dal presente PSC secondo quanto indicato nel paragrafo 8 (Prescrizioni operative generali).
3. il tempo impiegato per studiare il PSC da parte dei datori di lavoro e dei responsabili della sicurezza dei lavoratori (RLS) delle imprese.

## **8 - PRESCRIZIONI OPERATIVE GENERALI**

L'impresa principale, come previsto dal D.Lgs. 81/08, si impegna ad eseguire i lavori rispettando tutte le prescrizioni contenute nel presente PSC, oltre al rispetto di tutte le normative di legge vigenti in materia di salute e sicurezza dei lavoratori.

L'accettazione da parte dei singoli datori di lavoro del presente PSC e la redazione del Piano Operativo di Sicurezza costituisce adempimento delle norme previste dall'art. 90 del D.Lgs.81/08.

L'impresa principale e le eventuali imprese subappaltatrici devono rispettare i tempi di intervento previsti nel Diagramma di Gantt o quelli indicati, in corso d'opera, dal Coordinatore per l'Esecuzione.

Tutte le imprese devono rispettare le misure di prevenzione, le prescrizioni per il coordinamento e le prescrizioni specifiche indicate nel presente PSC; i rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori dovranno ricevere il PSC almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori e potranno formulare

proposte al riguardo (Art. 101 del D.Lgs.81/08).

Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice deve trasmettere il proprio Piano Operativo di Sicurezza al coordinatore per l'esecuzione. (Art.101 del D.Lgs. 81/08).

E' opportuno inoltre sottolineare quanto segue:

-ciascun addetto deve utilizzare, esclusivamente, attrezzature e mezzi in dotazione all'impresa di appartenenza. Sarà cura delle imprese assicurarsi che i propri lavoratori siano adeguatamente formati all'uso di quanto messo a disposizione relativamente all'utilizzo di impianti comuni;

- il personale esterno (progettisti, direttore del cantiere, direttore dei lavori, ecc...) per entrare in cantiere dovrà dotarsi, se necessario, dei dispositivi di protezione individuale;

- il capocantiere è tenuto, tra l'altro, all'esecuzione di quanto segue:

-vietare l'ingresso all'area di cantiere ai non addetti ai lavori;

-provvedere alla chiusura di tutti gli accessi del cantiere durante l'inattività dello stesso;

-tenere sgombre e agibili le uscite di sicurezza durante le ore di apertura del cantiere.

E' essenziale, ai fini della sicurezza e salute dei lavoratori sul luogo di lavoro, che ciascuna impresa e/o lavoratore autonomo osservi le prescrizioni relative alla propria fase di lavoro soprattutto in funzione delle altre lavorazioni che vengono svolte in contemporaneità nella stessa zona.

#### MISURE PER LA PRESENZA DI DIVERSE IMPRESE

Per il coordinamento e la cooperazione tra i diversi soggetti presenti è prevista una riunione indetta dal coordinatore per l'esecuzione prima dell'ingresso in cantiere delle diverse imprese.

Nel caso si verificasse la necessità di intervento di altri soggetti non previsti saranno individuate, da parte del coordinatore per l'esecuzione, le relative misure di coordinamento.

#### DISPOSIZIONI PER L'UTILIZZO DI IMPIANTI COMUNI

Sarà cura delle imprese assicurarsi che i propri lavoratori siano adeguatamente formati all'uso di quanto messo a disposizione relativamente all'utilizzo di impianti comuni. Nessun costo aggiuntivo potrà essere richiesto al committente per tali adempimenti.

Tutti coloro che utilizzano impianti comuni, ad esempio l'impianto elettrico di cantiere, devono sempre accertarsi della loro efficienza e della compatibilità dell'eventuale apparecchio utilizzatore con l'impianto stesso.

## **RAPPORTO TRA IMPRESE E FORNITORI ESTERNI**

I mezzi di trasporto non potranno entrare all'interno dell'area di cantiere, potranno soltanto sostare nella sede stradale di via Nazionale per il solo tempo necessario alle operazioni di carico e scarico dei materiali. Durante tali operazioni mediante autogru, l'addetto interessato dovrà aver cura di avvertire gli eventuali lavoratori che si vengano a trovare in prossimità della movimentazione dei materiali e gli operatori del cantiere dovranno provvedere a sistemare apposita segnaletica sulla sede stradale per non creare pericolo alla circolazione stradale.

### **9 - PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI**

- D.Lgs. 09 aprile 2008 n. 81 “Attuazione dell’art. 1 della Legge 03.08.2007 n. 123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro” ovvero Testo Unico sulla sicurezza.
- D.M. n. 37 del 22.01.2008 “Regolamento concernente l’attuazione dell’art. 11-quaterdecies, comma 13 lettera a) della Legge n.248 del 02.12.2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all’interno degli edifici” ex Legge 5 marzo 1990 n. 46 "Norme per la sicurezza degli impianti"

FIRME

Committente: Cristiano Vannucchi in nome e per conto  
del Comune di San Marcello Piteglio

---

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione dei lavori:

Ing. Francesco Sadovsky

---

Rappresentante legale della/e Impresa/e e/o Lavoratori autonomi

---

---

---

---

NOTE

---

### **OGGETTO DEI LAVORI**

Opere relative ad implementazione di sistemi per lo sfruttamento delle energie rinnovabili ed efficientamento impianto illuminazione presso il Palazzetto dello Sport Sandro Pertini di Bardalone.

---

### **INDIRIZZO DEL CANTIERE**

via XXV Aprile,  
51028 - frazione Bardalone  
Comune di San Marcello Piteglio

---

Allegato B

### **ELENCO DEI NUMERI TELEFONICI UTILI**

---

Campo Tizzoro, 10/04/2018

Il coordinatore alla prog. ed esec.

Ing. Francesco Sadovsky



## **Elenco dei numeri telefonici utili**

Copia dei seguenti numeri telefonici deve essere conservata nel locale adibito ad ufficio del cantiere al fine di poter affrontare rapidamente situazioni di emergenza.

<b>NOMINATIVO</b>	<b>TELEFONO</b>	<b>FAX</b>
Coord. Sicurezza Prog. Ed Esec. Ing. Francesco Sadovsky	0573/658919 348/2602354	0573/658919
Progettazione e D.L. Ing. Francesco Sadovsky	0573/658919 348/2602354	0573/658919
Ospedale di San Marcello Piteglio Pronto Soccorso	0573/63401	
Pubblica Assistenza Croce Rossa Italiana San Marcello Piteglio	0573/630164 0573/622256	
Carabinieri di San Marcello Piteglio Centralino	0573/630142	
Polizia di Stato di Pistoia Questura (Centralino)	0573/9706	
Polizia di Stato distaccamento San Marcello Piteglio	0573/622513	
Polizia Municipale di San Marcello Piteglio	0573/621223	
Azienda U.S.L. n. 3 di San Marcello Piteglio	0573/63411	
Direzione Provinciale del Lavoro di Pistoia	0573/25693	
Pronto intervento	118	
Carabinieri	112	
Polizia (soccorso pubblico)	113	
Vigili del fuoco	115	
Elettricità ENEL (segnalazione guasti)	803500	
Capocantiere Sig. _____	_____	

---

## **OGGETTO DEI LAVORI**

Opere relative ad implementazione di sistemi per lo sfruttamento delle energie rinnovabili ed efficientamento impianto illuminazione presso il Palazzetto dello Sport Sandro Pertini di Bardalone..

---

## **INDIRIZZO DEL CANTIERE**

via XXV Aprile,  
51028 - frazione Bardalone  
Comune di San Marcello Piteglio

---

Allegato C

## **PLANIMETRIA DI LAY-OUT**

---

Campo Tizzoro, 10/04/2018

Il coordinatore alla prog. ed esec.

Ing. Francesco Sadovsky

## Comune di San Marcello Pistoiese

Opere relative ad implementazione di sistemi per lo sfruttamento delle energie rinnovabili ed efficientamento impianto illuminazione presso il Palazzetto dello Sport Sandro Pertini di Bardalone

### LAY-OUT DI CANTIERE

Il Committente

Il Coordinatore Progettazione  
ed Esecuzione

Le Imprese

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### LEGENDA


 RECINZIONE MOBILE DI CANTIERE COSTITUITA DA  
TRANSENNE METALLICHE E/O RETE DI CANTIERE

 NUMERI UTILI


 ACCESSO PEDONALE E CARRABILE

 CARTELLO DI CANTIERE

 USCITA DI EMERGENZA

 CARTELLO STRADALE DI PERICOLO  $d \leq 50m$   
(Uscita automezzi di cantiere)

 AREA SOSTA TEMPORANEA  
DEI MEZZI MECCANICI

 CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO


 AREA STOCCAGGIO MATERIALI,  
RIFIUTI E ATTREZZATURE

 STRADA DI AVVICINAMENTO AL CANTIERE

 FABBRICATO OGGETTO  
DI LAVORAZIONE

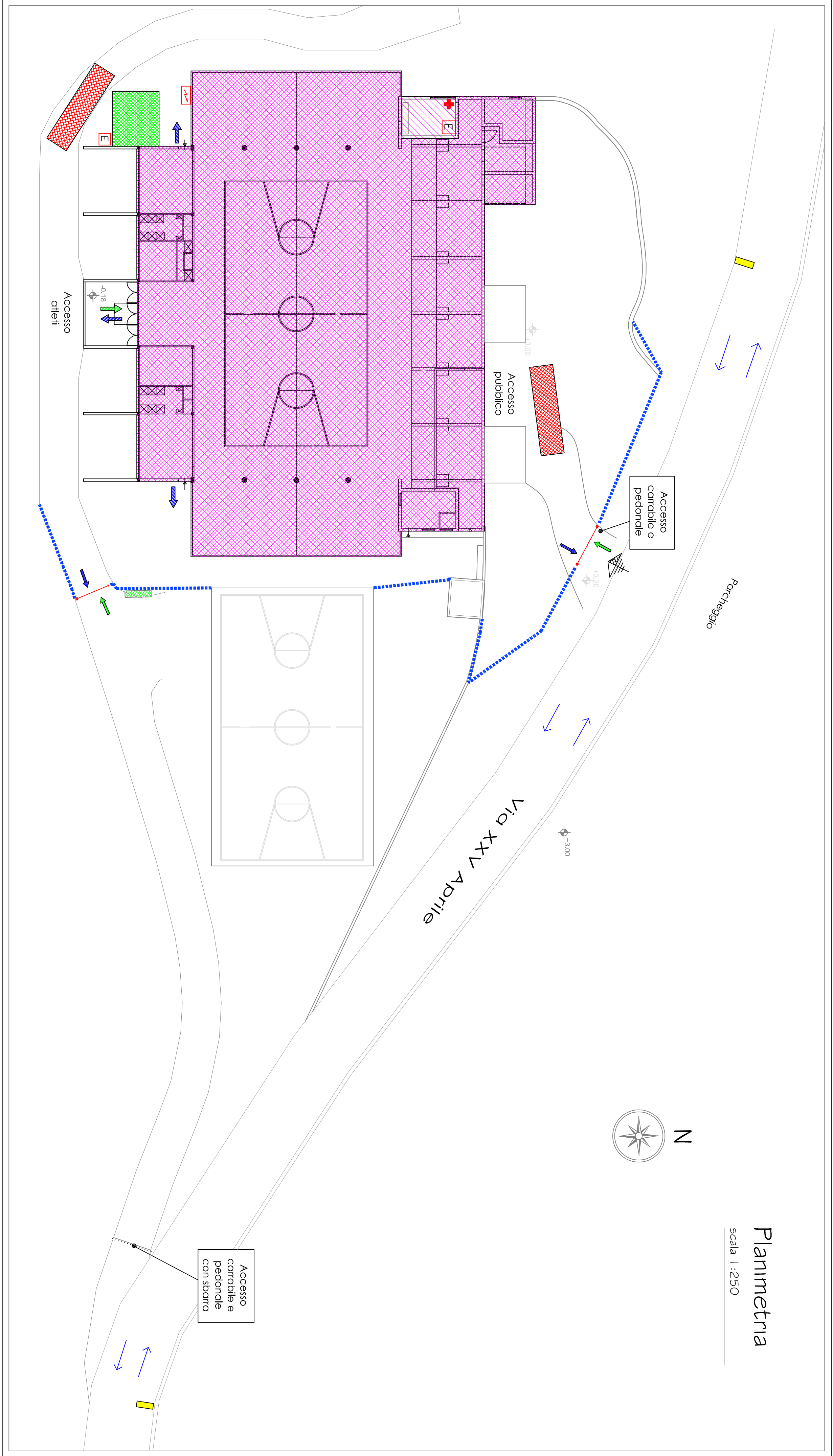
 QUADRO ELETTRICO DI CANTIERE

 LOCALE ESISTENTE CHE SARA' DESTINATO  
A SPOGLIAIO E UFFICIO

 ESTINTORE PORTATILE A POLVERE DA 6 Kg.  
(sarà utilizzato uno fra quelli presenti nella struttura)

Planimetria

scala 1:250



---

### **OGGETTO DEI LAVORI**

Opere relative ad implementazione di sistemi per lo sfruttamento delle energie rinnovabili ed efficientamento impianto illuminazione presso il Palazzetto dello Sport Sandro Pertini di Bardalone.

---

### **INDIRIZZO DEL CANTIERE**

via XXV Aprile,  
51028 - frazione Bardalone  
Comune di San Marcello Piteglio

---

Allegato D

### **DIAGRAMMA DI GANTT**

---

Campo Tizzoro, 10/04/2018

Il coordinatore alla prog. ed esec.

Ing. Francesco Sadovsky



---

## **OGGETTO DEI LAVORI**

Opere relative ad implementazione di sistemi per lo  
sfruttamento delle energie rinnovabili ed efficientamento  
impianto illuminazione presso il Palazzetto dello Sport Sandro  
Pertini di Bardalone.

---

## **INDIRIZZO DEL CANTIERE**

via XXV Aprile,  
51028 - frazione Bardalone  
Comune di San Marcello Piteglio

---

Allegato E

## **CARTELLONISTICA DI CANTIERE**

---

Campo Tizzoro, 10/04/2018

Il coordinatore alla prog. ed esec.






Ing. Francesco Sadovsky







## SEGNALETICA DI SICUREZZA

### PRINCIPALI CARTELLI DI SEGNALETICA

<i>Simbolo</i>	<i>Disposizione</i>	<i>Prescrizione</i>	<i>Posizionamento</i>
	DIVIETO DI SPENDERE FIAMME CON ACQUA	DIVIETO	Nell'ambito di tutto il cantiere e di tutte le aree di lavoro, in posizione visibile.
	DIVIETO DI FUMARE	DIVIETO	Nell'ambito di tutto il cantiere e di tutte le aree di lavoro, in posizione visibile.
	VIETATO AI PEDONI/ VIETATO SOSTARE SUL CIGLIO DEL FRONTE DI ATTACCO	DIVIETO	Presso ogni luogo vietato ai pedoni
	VIETATO L'ACCESSO AL PERSONALE NON AUTORIZZATO	DIVIETO	Presso luoghi/aree di lavoro non accessibili ai non addetti
	VIETATO SOSTARE O TRANSITARE NEL RAGGIO D'AZIONE DELLA GRU	DIVIETO	Presso ogni luogo dove sussistono specifici pericoli
	VIETATO TRANSITARE O SOSTARE NEL RAGGIO D'AZIONE DELL'ESCAVATORE	DIVIETO	In corrispondenza del campo di azione di ogni macchina



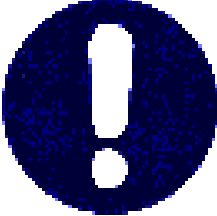



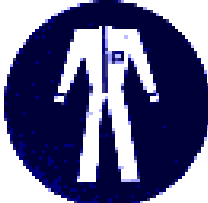


<i>Simbolo</i>	<i>Disposizione</i>	<i>Prescrizione</i>	<i>Posizionamento</i>
	DIVIETO TOCCARE	DIVIETO	Presso ogni luogo dove sussistono specifici pericoli
	DIVIETO DI USARE FIAMME LIBERE	DIVIETO	Presso ogni luogo dove sussistono specifici pericoli
	PERICOLO GENERICO	AVVERTIMENTO	Quadri e imp.elettrici; pericoli caduta, vie d'accesso e punti pericolosi
	MATERIALE INFIAMMABILE	AVVERTIMENTO	In prossimità luoghi ove vi sono specifici pericoli; recipienti con prodotti infiammabili
	PERICOLO D'INTOSSICAZIONE / PERICOLO ALTA TENSIONE	AVVERTIMENTO	In prossimità luoghi ove sono specifici pericoli A.T.; recip. con prod. pericolosi
	ATTENZIONE AI CARICHI SOSPESI	AVVERTIMENTO	In tutti i passaggi e posti sottoposti ai carichi sospesi

<i>Simbolo</i>	<i>Disposizione</i>	<i>Prescrizione</i>	<i>Posizionamento</i>
	<b>ATTENZIONE PASSAGGIO CARRELLI</b>	AVVERTIMENTO	In corrispondenza delle zone di passaggio di carrelli e/o mezzi meccanici
	<b>PERICOLO DI CADUTA</b>	AVVERTIMENTO	In prossimità delle vie e dei punti pericolosi non proteggibili
	<b>PERICOLO CADUTA DI MATERIALI</b>	AVVERTIMENTO	In prossimità delle vie e dei punti pericolosi non proteggibili
	<b>ATTENZIONE SOSTANZE COMBURENTI</b>	AVVERTIMENTO	In prossimità di ogni luogo dove sussistono specifici pericoli; presso depositi
	<b>ATTENZIONE AGLI AUTOCARRI</b>	AVVERTIMENTO	In prossimità di ogni luogo dove sussistono specifici pericoli
	<b>ATTENZIONE TENZIONE ELETTRICA PERICOLOSA</b>	AVVERTIMENTO	In prossimità di ogni luogo dove sussistono specifici pericoli, presso quadri elettrici

<i>Simbolo</i>	<i>Disposizione</i>	<i>Prescrizione</i>	<i>Posizionamento</i>
	<b>PERICOLO DI CADUTA CON DISLIVELLO</b>	AVVERTIMENTO	In prossimità di ogni luogo dove sussistono specifici pericoli
	<b>PERICOLO DI PRESENZA SOSTANZE NOCIVE O IRRITANTI</b>	AVVERTIMENTO	In prossimità di ogni luogo dove sussistono specifici pericoli
	<b>PERICOLO DI INCIAMPO</b>	AVVERTIMENTO	In prossimità delle vie e dei punti dove sussista specifico pericolo
	<b>INDIVIDUAZIONE DEI BARACCAMENTI DI CANTIERE</b>		Sui relativi box di cantiere
	<b>INDIVIDUAZIONE DELL'AREA INTERESSATA ALL'INTERVENTO</b>		In prossimità degli ingressi delle aree di cantiere

<i>Simbolo</i>	<i>Disposizione</i>	<i>Prescrizione</i>	<i>Posizionamento</i>
	<b>INDIVIDUAZIONE DELLE ZONE CON PRESENZA DI APPARECCHIATURE IN TENSIONE</b>		In prossimità delle cabine elettriche o dei quadri principali di cantiere
	<b>INDIVIDUAZIONE DELLE ZONE INTERESSATE DA SCAVI</b>		Nelle zone degli scavi o aperture suolo In prossimità delle zone nteressate
	<b>DIREZIONE DA SEGUIRE PER REPERIRE ATTREZZATURE DI SICUREZZA</b>		In prossimità del telefono d'i attrezzature di sicurezza
	<b>PRONTO SOCCORSO/CASSETTA DI MEDICAZIONE</b>		All'ingresso del presidio sanitario. / In prossimità della cassetta
	<b>TELEFONO DI EMERGENZA</b>		In prossimità del telefono d'emergenza
	<b>USCITA</b>		In prossimità dell'uscita

<i>Simbolo</i>	<i>Disposizione</i>	<i>Prescrizione</i>	<i>Posizionamento</i>
	<b>PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORIA CONTRO LE CADUTE</b>	PRESCRIZIONE	In prossimità di luoghi/aree di lavoro, in posizione visibile
	<b>PASSAGGIO OBBLIGATORIO PER PERSONE</b>	PRESCRIZIONE	In prossimità di luoghi/aree di lavoro, in posizione visibile
	<b>USO OBBLIGATORIO DELLE PROTEZIONI</b>	PRESCRIZIONE	In prossimità di luoghi/aree di lavoro, in posizione visibile
	<b>GUANTI DI PROTEZIONE OBBLIGATORI</b>	PRESCRIZIONE	In prossimità di luoghi/aree di lavoro, in posizione visibile
	<b>CASCO DI PROTEZIONE OBBLIGATORIO</b>	PRESCRIZIONE	In prossimità di luoghi/aree di lavoro, in posizione visibile
	<b>CALZATURE DI SICUREZZA OBBLIGATORIE</b>	PRESCRIZIONE	In prossimità di luoghi/aree di lavoro, in posizione visibile
	<b>PROTEZIONE OBBLIGATORIA DEL CORPO</b>	PRESCRIZIONE	In prossimità di luoghi/aree di lavoro, in posizione visibile

<i>Simbolo</i>	<i>Disposizione</i>	<i>Prescrizione</i>	<i>Posizionamento</i>
	<b>PROTEZIONI DEL VISO</b>	PRESCRIZIONE	In prossimità di luoghi/aree di lavoro, in posizione visibile
	<b>OBBLIGO DELL'USO DI PROTEZIONI ACUSICHE</b>	PRESCRIZIONE	In prossimità di luoghi/aree di lavoro, in posizione visibile
	<b>PROTEZIONE OBBLIGATORIA DELLE VIE RESPIRATORIE</b>	PRESCRIZIONE	In prossimità di luoghi/aree di lavoro, in posizione visibile
	<b>PROTEZIONE OBBLIGATORIA DEGLI OCCHI</b>	PRESCRIZIONE	In prossimità di luoghi/aree di lavoro, in posizione visibile
	<b>DIREZIONE DA SEGUIRE PER REPERIRE ATTREZZATURE ANTINCENDIO</b>		In corrispondenza di attrezzature antincendio specifiche
	<b>ESTINTORE</b>		In corrispondenza di attrezzature antincendio specifiche

---

### **OGGETTO DEI LAVORI**

Opere relative ad implementazione di sistemi per lo sfruttamento delle energie rinnovabili ed efficientamento impianto illuminazione presso il Palazzetto dello Sport Sandro Pertini di Bardalone.

---

### **INDIRIZZO DEL CANTIERE**

via XXV Aprile,  
51028 - frazione Bardalone  
Comune di San Marcello Piteglio

---

Allegato F

### **ELENCO DELLE IMPRESE**

---

Campo Tizzoro, 10.04.2018

Il coordinatore alla prog. ed esec.

Ing. Francesco Sadovsky

**Denominazione:** .....  
**Indirizzo:** .....  
**Città:** .....  
**CAP:** .....  
**Provincia:** .....  
**Persona di riferimento:** .....  
**Nr. telefonico:** .....  
**Nr. Fax:** .....  
**Altro telefono:** .....  
**Attività svolta:** .....  
**Nr. dipendenti impegnati:** .....

**Denominazione:** .....  
**Indirizzo:** .....  
**Città:** .....  
**CAP:** .....  
**Provincia:** .....  
**Persona di riferimento:** .....  
**Nr. telefonico:** .....  
**Nr. Fax:** .....  
**Altro telefono:** .....  
**Attività svolta:** .....  
**Nr. dipendenti impegnati:** .....

**Denominazione:** .....  
**Indirizzo:** .....  
**Città:** .....  
**CAP:** .....  
**Provincia:** .....  
**Persona di riferimento:** .....  
**Nr. telefonico:** .....  
**Nr. Fax:** .....  
**Altro telefono:** .....  
**Attività svolta:** .....  
**Nr. dipendenti impegnati:** .....

[illegible]



---

### **OGGETTO DEI LAVORI**

Opere relative ad implementazione di sistemi per lo sfruttamento delle energie rinnovabili ed efficientamento impianto illuminazione presso il Palazzetto dello Sport Sandro Pertini di Bardalone.

---

### **INDIRIZZO DEL CANTIERE**

via XXV Aprile,  
51028 - frazione Bardalone  
Comune di San Marcello Piteglio

---

Allegato G

### **EQUIPAGGIAMENTI**

---

Campo Tizzoro 10/04/2018

Il coordinatore alla prog. ed esec.

Ing. Francesco Sadovsky

## Equipaggiamenti in dotazione all'opera

Pag.1

Documenti per	Disponibili SI/NO	N. del progetto e/o di repertorio	Posa (sito)	Osservazioni
1	2	3	4	5
PSC e fascicoli di manutenzione	SI		Presso il cantiere e quindi il Palazzetto, via XXV Aprile, frazione Bardalone, Comune di San Marcello Piteglio.	Una copia del PSC e dei fascicoli di manutenzione sono conservati presso: Studio Tecnico Ing. Francesco Sadovsky viale Luigi Orlando, n.92 – Campo Tizzoro, S.Marcello Piteglio (PT).

## Lavori di revisione – Manutenzione ordinaria e straordinaria dell'opera

Pag.1

Per il compartimento	Indispensabile SI/NO	Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Dispositivi di sicurezza in esercizio	Attrezzature ausiliarie in locazione	Osservazioni
1	2	3	4	5	6	7	8
Edificio o parti di edificio: strutture in c.a.	NO	decennale	Tecnico incaricato	-Caduta dall'alto di persone		Scale Trabattelli	La revisione sarà effettuata a vista
Edifici o parti di edificio: pannelli metallici	NO	decennale	Tecnico incaricato	- Caduta dall'alto di di persone		Scale Trabattelli	La revisione viene effettuata a vista.
Edificio o parti di edificio: murature portanti e/o tramezzi	NO	decennale	Tecnico incaricato	-Caduta dall'alto di persone		Scale Trabattelli	La revisione sarà effettuata a vista
Edificio o parti di edificio: intonaci interni ed esterni	NO	triennale	Tecnico incaricato o Ditta edile	-Caduta dall'alto di persone		Scale Trabattelli	La revisione sarà effettuata a vista
Edificio o parti di edificio: controsoffitti	NO	triennale	Tecnico incaricato o Ditta edile	-Caduta dall'alto di persone		Scale o trabattelli	La revisione sarà effettuata a vista
Edificio o parti di edificio: tinteggiature interne ed esterne	NO	biennale	Impresa di tinteggiature	- Caduta di persone dall'alto		Scale Trabattelli	La revisione sarà effettuata a vista
Edificio o parti di edificio: manto di copertura ed impermeabilizzazione	SI	biennale	Tecnico incaricato Ditta edile	-Caduta dall'alto di persone		Ponteggi Trabattelli Scale	La revisione dovrà essere estesa all'intera superficie della copertura La revisione dovrà essere estesa puntualmente anche alla guaina impermeabilizzante e
Edificio o parti di edificio: opere di lattoneria	SI	biennale	Lattoniere	-Caduta dall'alto di persone		Trabattelli Scale	La revisione viene effettuata a vista e dovrà comprendere i

## Lavori di revisione – Manutenzione ordinaria e straordinaria dell'opera

Pag.2

Per il compartimento	Indispensabile SI/NO	Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Dispositivi di sicurezza in esercizio	Attrezzature ausiliarie in locazione	Osservazioni
1	2	3	4	5	6	7	8
							canali di gronda, i pluviali e le eventuali converse e scossaline poste sul fabbricato.
Edificio o parti di edificio: infissi interni ed esterni	NO	quinquennale	Ditta infissi.			Scale o trabattelli	La revisione sarà effettuata a vista
Edificio o parti di edificio: pavimenti e rivestimenti	NO	quinquennale	Piastrellista				La revisione viene effettuata a vista
Impianti: impianto idrico sanitario e di ricambio aria	NO	annuale	Idraulico				

# Lavori di sanatoria – Manutenzione ordinaria e straordinaria dell'opera

Pag.1

Per il compartimento	Indispensabile SI/NO	Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Dispositivi di sicurezza in esercizio	Attrezzature ausiliarie in locazione	Osservazioni
1	2	3	4	5	6	7	8
Edificio o parti di edificio: strutture in c.a.	NO	A bisogno	Ditta Edile	-Abrasioni e contusioni -Caduta dall'alto di persone -Caduta accidentale di materiale		Trabattelli Scale	Da effettuarsi in caso di necessità
Edifici o parti di edificio: pannelli metallici	NO	A bisogno	Ditta edile	-Abrasioni e contusioni -Caduta dall'alto di persone -Caduta accidentale di materiale		Scale Trabattelli	Da effettuarsi in caso di necessità
Edificio o parti di edificio: murature portanti e/o tramezzi	NO	A bisogno	Ditta Edile	-Caduta dall'alto di persone -Caduta accidentale di materiale		Trabattelli Ponteggi Scale	Da effettuarsi in caso di necessità
Edificio o parti di edificio: intonaci interni ed esterni e controsoffitti	NO	A bisogno	Ditta Edile	-Caduta dall'alto di persone -Caduta accidentale di materiale		Scale Trabattelli Ponteggi	Da effettuarsi in caso di necessità
Edificio o parti di edificio: tinteggiature interne ed esterne	NO	A bisogno	Impresa d'imbiancatura	- Caduta di persone dall'alto -Caduta accidentale di materiale		Scale Trabattelli Ponteggi	Da effettuarsi in caso di necessità
Edificio o parti di edificio:	NO	A bisogno	Ditta edile	-Caduta dall'alto di		Ponteggi	Da effettuarsi in

## Lavori di sanatoria – Manutenzione ordinaria e straordinaria dell'opera

Pag.2

Per il compartimento	Indispensabile SI/NO	Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Dispositivi di sicurezza in esercizio	Attrezzature ausiliarie in locazione	Osservazioni
1	2	3	4	5	6	7	8
manto di copertura ed impermeabilizzazione				persone -Caduta accidentale di materiale -Contusioni o abrasioni generiche		Trabattelli	caso di necessità
Edificio o parti di edificio: opere di lattoneria	NO	A bisogno	Lattoniere	-Caduta dall'alto di persone -Caduta accidentale di materiale		Trabattelli Ponteggi Scale	Da effettuarsi in caso di necessità
Edificio o parti di edificio: infissi interni ed esterni	NO	A bisogno	Ditta infissi			Scale	Da effettuarsi in caso di necessità
Edificio o parti di edificio: pavimenti e rivestimenti	NO	A bisogno	Piastrellista				Da effettuarsi in caso di necessità
Impianti: impianto idrico	NO	A bisogno	Idraulico				Da effettuarsi in caso di necessità

---

## **OGGETTO DEI LAVORI**

Opere relative ad implementazione di sistemi per lo sfruttamento delle energie rinnovabili ed efficientamento impianto illuminazione presso il Palazzetto dello Sport Sandro Pertini di Bardalone.

---

## **INDIRIZZO DEL CANTIERE**

via XXV Aprile,  
51028 - frazione Bardalone  
Comune di San Marcello Piteglio

---

Allegato H

## **STIMA ANALITICA DEI COSTI DELLA SICUREZZA**

---

Campo Tizzoro, 10/04/2018

Il coordinatore alla prog. ed esec.

Ing. Francesco Sadovsky

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	<b><u>LAVORI A MISURA</u></b>							
1 TOS16_17.P 07.003.001 03/10/2017	Attrezzature di primo soccorso Cassetta contenente presidi medicali prescritti dall'allegato 1 D.M. 15.7.2003 n. 389					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	31,14	31,14
2 TOS16_17.P 06.006.003 03/10/2017	Impianto di messa a terra e protezione contro le scariche atmosferiche Dispersore a croce in acciaio zincato a caldo sezione 50 x 50 x 5 mm. Con bandiera a 3 fori Ø 11 mm per allacciamento di corde, tondi, piatti, funi. - lunghezza m. 2,00					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	15,53	15,53
3 TOS16_17.N 05.002.012 03/10/2017	Recinzioni e accessi di cantiere Montaggio di recinzione area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna – in struttura tubo e giunto con rete plastica rossa, incluso nolo per il primo mese.					92,00		
	SOMMANO ml					92,00	7,13	655,96
4 TOS16_17.N 05.002.018 03/10/2017	Recinzioni e accessi di cantiere Noleggio oltre il primo mese di utilizzo di recinzione per area adibita a cantiere realizzata in struttura tubo e giunto con rete plastica rossa, calcolato al m per ogni mese di utilizzo ed esclusa segnaletica					92,00		
	SOMMANO ml					92,00	0,71	65,32
5 S1.1.90.26 04/10/2017	TRABATTELLO IN METALLO.Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di trabattello professionale metallico ad elementi innestabili, con piani di lavoro e scale in alluminio per salita interna, regolabile per altezza variabile, con o senza ruote, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che lo richiede al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante l'esecuzione della fase; il documento che indica le caratteristiche tecniche e le istruzioni per l'uso e la manutenzione; l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. Gli apprestamenti sono e restano di proprietà dell'impresa. Dimensioni di riferimento approssimative: profondità 0,90; larghezza circa m 2,00; fino alla altezza di circa m 7,50. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del trabattello. Altezza del piano di lavoro circa m2 . Misurato cadauno posto in opera, per il primo giorno di lavoro							
	Fornitura per uso all'interno. Portata kg 200 comprese 2 persone. Altezza del piano di lavoro circa m 8,80. Misurato cadauno posto in opera, per ogni giorno di lavoro successivo al primo.					5,00		
	SOMMANO cad/giorni					5,00	18,90	94,50
6 TOS16_17.N 07.002.015 03/10/2017	Segnaletica e illuminazione di sicurezza Noleggio segnaletica cantieristica di divieto, obbligo, pericolo, sicurezza da parete, in alluminio, di forma rettangolare, dimensione mm 180x120, spessore mm 0,5, distanza lettura max 4 metri, per un mese.					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	28,75	57,50
7 TOS16_17.P 07.002.007 03/10/2017	Segnaletica e illuminazione di sicurezza Segnale stradale tondo da cantiere, per la segnalazione temporanea, in lamiera di alluminio spessore 25/10, interamente ricoperto con pellicola, montato su portasegnaletica con maniglia di trasporto in lamiera stampata e verniciata con sbarra stabilizzatrice porta							
	A R I P O R T A R E							919,95



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I		
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	R I P O R T O							919,95	
8 TOS16_17.S 08.002.002 03/10/2017	zavorra, cl.2.	6,00				2,00	21,99	43,98	
	SOMMANO cad					2,00			
	Riunioni di informazione Assemblea periodica dei lavoratori in materia di sicurezza e di salute, con particolare riferimento al proprio posto di lavoro ed alle proprie mansioni (par.ug.=1*3*2)					6,00			
	SOMMANO ora					6,00			
	Redazione relazioni di coordinamento per uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva Controllo dei luoghi e delle attrezzature per una efficace attuazione dei piani di emergenza durante l'esecuzione dei lavori					2,00			
	SOMMANO ora					2,00			
	Riunioni di informazione Spese accessorie e di gestione per assemblea e controlli in materia di sicurezza: costo per ogni addetto					4,00			
	SOMMANO ora					4,00			
	Parziale LAVORI A MISURA euro					1'382,13			
	T O T A L E euro					1'382,13			
	Pistoia, 18/10/2017								
	Il Tecnico								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								
	-----								