



REGIONE SICILIANA  
 PROVINCIA DI RAGUSA  
 COMUNE DI CHIARAMONTE GULFI



PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRO-BIO-FOTOVOLTAICO INTEGRATO AD UN VIGNETO A TENDONE E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE DA REALIZZARE NEL COMUNE DI CHIARAMONTE GULFI (RG) IN CONTRADA MAZZARRONELLO, AL FOGLIO. 129 P.LLE 6,8, 16, 19, 87, 178, 179, 180, 186, 187, 188, 193, 194, 197, 200, 201, 202, 308, 394, 395, 397, 399, 626, 634, 636, 669, 10, 69, 287, 299, 300, 712, 713, 185, DI POTENZA PARI A **63.158,76 kWp** DENOMINATO "**MAZZARRONELLO HV - VIGNETICA**"

PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE SULLE PRIME INDICAZIONI  
 E DISPOSIZIONI DEI PIANI DI SICUREZZA



**IMPIANTO  
 AGRIVOLTAICO  
 AVANZATO**

**LAOR  
 (Land Area  
 Occupation Ratio)  
 24,5%**

LIV. PROG.	COD. PRATICA TERNA	CODICE ELABORATO	TAVOLA	DATA	SCALA
PD	202102524	VIGNETICA_B45	-	14.09.2023	-

REVISIONI

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO

RICHIEDENTE E PRODUTTORE

**HF SOLAR 9 S.r.l.**

Viale Francesco Scaduto n°2/D - 90144 Palermo (PA)

ENTE

FIRMA RESPONSABILE

PROGETTAZIONE

**HORIZONFIRM**

Ing. D. Siracusa  
 Ing. A. Costantino  
 Ing. C. Chiaruzzi  
 Ing. G. Schillaci  
 Ing. G. Buffa  
 Ing. M.C. Musca

Arch. M. Gullo  
 Arch. S. Martorana  
 Arch. F. G. Mazzola  
 Arch. A. Calandrino  
 Arch. G. Vella  
 Dott. Agr. B. Miciluzzo

**HORIZONFIRM S.r.l.** - Viale Francesco Scaduto n°2/D - 90144 Palermo (PA)

PROGETTISTA INCARICATO

FIRMA DIGITALE PROGETTISTA



FIRMA OLOGRAFA E TIMBRO  
 PROGETTISTA

## Sommario

<b>1. PREMESSA</b> .....	1
<b>2. INQUADRAMENTO E LOCALIZZAZIONE</b> .....	2
<b>3. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b> .....	3
<b>3.1 Valutazione degli spazi</b> .....	3
<b>3.2 Strutture civili</b> .....	3
<b>3.3 Scelte progettuali ed organizzative</b> .....	3
<b>3.4 Individuazione, analisi e valutazione dei rischi dell'area e dell'organizzazione del cantiere</b> .....	4
<b>3.5 Rischi interni all'area di cantiere</b> .....	5
<b>3.6 Rischi provenienti dall'esterno verso l'area di cantiere</b> .....	5
<b>4. FASI LAVORATIVE</b> .....	6
<b>4.1 Organizzazione del cantiere</b> .....	6
<b>4.1.1 Recinzione di cantiere</b> .....	6
<b>4.1.2 Accessi e modalità</b> .....	6
<b>4.1.3 Segnalazioni luminose</b> .....	6
<b>4.1.4 Ufficio-Spogliatoio-Locale di Ricovero</b> .....	6
<b>4.1.5 Servizi igienici</b> .....	6
<b>4.1.6 Apprestamenti, attrezzature, mezzi e servizi di protezione collettiva</b> .....	6
<b>4.2 Aree di deposito e magazzino</b> .....	7
<b>4.2.1 Stoccaggio materiali</b> .....	7
<b>4.2.2 Smaltimento rifiuti</b> .....	7
<b>4.2.3 Trasporto materiale</b> .....	8
<b>4.3 Impianti di cantiere</b> .....	8
<b>4.3.1 Impianto elettrico di cantiere</b> .....	8
<b>4.3.2 Impianto di messa a terra e protezione contro le scariche atmosferiche</b> .....	8
<b>4.3.3 Impianto idrico e di acqua potabile di cantiere</b> .....	8
<b>4.3.4 Impianto di illuminazione di cantiere</b> .....	8
<b>4.4 Prevenzione incendi</b> .....	8
<b>4.4.1 Piano di emergenza</b> .....	8
<b>4.4.2 Estintori presenti in cantiere</b> .....	9
<b>4.4.3 Sostanze infiammabili</b> .....	9

<b>4.5 Dispositivi di Protezione Individuale</b> .....	9
<b>4.6 Consultazione del RLS (o RLST) e Informazione dei Lavoratori</b> .....	9
<b>4.7 Riunioni di coordinamento e di reciproca informazione</b> .....	9
<b>4.8 Comportamento in caso di infortunio</b> .....	11
<b>4.9 Provvedimenti a carico dei trasgressori</b> .....	11
<b>4.10 Assistenza sanitaria e Primo soccorso</b> .....	11
<b>4.10.1 Accertamenti sanitari periodici</b> .....	11
<b>4.10.2 Primo soccorso</b> .....	11
<b>4.11 Segnaletica di cantiere</b> .....	12
<b>5. COSTI DELLA SICUREZZA</b> .....	13
<b>5.1 Apprestamenti previsti nel PSC (par. 4.1.1, lettera a) dell'Allegato XV)</b> .....	13
<b>5.2 Misure preventive e protettive e i dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti (par. 4.1.1, lettera b) dell'Allegato XV)</b> .....	13
<b>5.3 Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, gli impianti antincendio, gli impianti di evacuazione fumi (par. 4.1.1, lettera c) dell'Allegato XV)</b> .....	14
<b>5.4 Mezzi e i servizi di protezione collettiva (par. 4.1.1, lettera d) dell'Allegato XV)</b> .....	14
<b>5.5 Procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza (par. 4.1.1, lettera e) dell'Allegato XV)</b> .....	15
<b>5.6 Eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti (par. 4.1.1, lettera f) dell'Allegato XV)</b> .....	15
<b>5.7 Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva (par. 4.1.1, lettera g) dell'Allegato XV)</b> .....	16

## **1. PREMESSA**

L'atto valutativo dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori è condizione preliminare per le successive misure di prevenzione e protezione da adottare durante la fase di cantiere.

Esso consente una visione globale delle problematiche organizzative prevenzionali onde:

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

La pianificazione delle attività di sicurezza permette lo studio preventivo dei problemi insiti nelle varie fasi di lavoro, consentendo di identificare le misure di sicurezza che meglio si adattano alle diverse situazioni e di programmare quanto necessario, evitando soluzioni improvvisate. In questa linea d'azione si dovrà muovere l'impresa esecutrice dei lavori. La pianificazione viene quindi attuata mediante formulazione di un piano di sicurezza e coordinamento che consideri le fasi esecutive secondo lo sviluppo del lavoro, man mano valutando le possibili condizioni di rischio e le conseguenti misure di sicurezza nel completo rispetto di quanto prescritto della legislazione tecnica vigente in materia (D. Lgs. 81/2008 e succ. D. Lgs. 106/2009) e tenendo conto delle norme di buona tecnica. In talune operazioni le misure previste o suggerite potranno essere diverse, onde consentire a chi dirige i lavori di adottare la soluzione più utile e confacente in relazione alla situazione effettiva. Inoltre, per le fasi di lavoro eseguite da personale di ditte subappaltatrici, viene richiesto il rispetto degli adeguamenti di sicurezza previsti dai Decreti Legislativi vigenti e la valutazione dei rischi per lo svolgimento delle singole attività (POS). Prima dell'inizio dei lavori, i tecnici, i preposti e le maestranze dovranno essere formati ed informati sui contenuti del piano di sicurezza e coordinamento, ciascuno per la parte di lavori chiamato ad eseguire in cantiere. Nel corso dei periodici sopralluoghi che saranno condotti nel cantiere dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, interlocutori naturali e principali saranno i tecnici ed i preposti, con i quali saranno esaminate le varie situazioni lavorative, gli interventi da attuare, le precauzioni da assumere, venendo tutto ciò a costituire ulteriore forma di conoscenze ed informazione.

## **2. INQUADRAMENTO E LOCALIZZAZIONE**

Il progetto in esame prevede la realizzazione di un impianto Agro-bio-fotovoltaico integrato ad un vigneto a tendone, denominato “Mazzarronello HV - Vignetica”, sito nel territorio comunale di Chiaramonte Gulfi (RG) in Contrada Mazzarronello - Località Trappetazzo, su un lotto di terreno distinto al N.C.T. Foglio 129, p.lle 6, 8, 16, 19, 87, 178, 179, 180, 186, 187, 188, 193, 194, 197, 200, 201, 202, 308, 394, 395, 397, 399, 626, 634, 636, 669, 10, 69, 287, 299, 300, 712, 713, 185 e delle annesse opere di connessione a 36kV ricadenti altresì nel territorio di Chiaramonte Gulfi (RG).

Dal punto di vista cartografico, l'area oggetto dell'indagine, si colloca sulla CTR alla scala 1:10.000, nella Sezione N° 644120 e nell'IGM n° 273 III SE.

Il sito d'impianto è posto ad un'altitudine media di 285 m s l m, dalla forma poligonale irregolare, ad oggi occupata da un vigneto caratterizzato da un sistema di allevamento del tipo a tendone, nel quale vengono coltivate ben 13 varietà di uva da tavola.

L'area è facilmente raggiungibile tramite viabilità pubblica e pertanto non è necessario realizzare opere di viabilità d'accesso. L'accesso principale avviene dalla raggiungibile dalla Strada Provinciale 5, passando per la strada vicinale “Contrada Fegotto”.

L'estensione complessiva del terreno è di circa 100 ha, di questi circa 80,2 ha costituiscono la superficie del sistema agrivoltaico (Stot) mentre la superficie totale dell'ingombro dell'impianto agrivoltaico (Spv) risulta pari a circa 19,67 ha. Di conseguenza il LAOR (Land Area Occupation Ratio), definito dalle linee guida ministeriali come il rapporto Spv/Stot, è pari al 24,5 %.

Nel complesso, l'assetto morfologico dell'area di impianto e del territorio circostante si presenta abbastanza uniforme, prevalentemente pianeggiante, caratterizzato lungo il confine nord-ovest dalla presenza di un versante in direzione dell'alveo del torrente Cava Scura, diramazione secondaria del fiume Dirillo.

### **3. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

#### **3.1 Valutazione degli spazi**

L'Area di cantiere potrà essere allestita nelle zone non dedicate all'allestimento dell'impianto fotovoltaico, individuate nei diversi plot in cui si divide l'area di impianto, in modo da essere baricentrica rispetto a tutte le zone che saranno interessate dalle lavorazioni. Nella zona potranno essere allestite le baracche destinate ai servizi igienico assistenziali per le maestranze, nonché gli uffici di cantiere. Le zone di stoccaggio materiali troveranno spazio nelle vicinanze.

#### **3.2 Strutture civili**

E' prevista la realizzazione di per il lotto d'impianti denominato

- 88956 moduli fotovoltaici da 710Wp;
- 3177 stringhe fotovoltaiche costituite da 28 moduli da 710Wp in serie;
- cavi elettrici di bassa tensione in corrente continua che dai quadri parallelo stringhe arrivano agli inverter;
- N° 20 inverter centralizzati con potenza di 2500 kVA;
- cavi elettrici di bassa tensione che dagli inverter arrivano ai quadri elettrici BT installati all'interno delle cabine di trasformazione;
- N° 21 quadri elettrici generali di bassa tensione, ciascuno dotato di interruttori automatici di tipo magnetotermico-differenziale (dispositivi di generatore), uno per ogni gruppo di conversione, e un interruttore automatico generale di tipo magnetotermico per la protezione dell'avvolgimento di bassa tensione del trasformatore BT/AT;
- N° 10 trasformatori AT/BT da 5000 kVA;
- N° 10 locali di conversione e trasformazione di tipo container 40' High-cube, di dimensioni 12,19x2,44x2,9 m m (L x l x h);
- N° 1 locale di raccolta di tipo container 40' High-cube, di dimensioni 12,19x2,44x2,9 m (L x l x h);
- N° 1 locale tecnico di tipo container 40' High-cube, di dimensioni 12,19x2,44x2,9 m (L x l x h);
- N° 1 linea elettrica a 36 kV in cavo interrato ARE4H5EX 3x(1x300) mm<sup>2</sup> lunga circa 1130m
- N° 1 linea elettrica a 36 kV in cavo interrato ARE4H5EX 3x(1x185) mm<sup>2</sup> lunga circa 1130m
- N° 1 linea elettrica a 36 kV in cavo interrato ARE4H5EX 3x(1x185) mm<sup>2</sup> lunga circa 2065m

- N° 1 linea elettrica a 36 kV in cavo interrato ARE4H5EX 3x(1x185) mm<sup>2</sup> lunga circa 895m
- N° 1 Dorsale a 36 kV in cavo interrato ARE4H5EX in formazione 2x[3x(1x630)] mm<sup>2</sup> lunga circa 3,6 km.

### 3.3 Scelte progettuali ed organizzative

In relazione a quanto sopra descritto sarà necessario disporre quanto segue:

- le parti destinate alla attività di cantiere dovranno essere opportunamente recintate;
- gli accessi al cantiere dovranno rimanere costantemente chiusi anche durante le ore lavorative;
- le lavorazioni dovranno essere svolte adottando ogni precauzione per i livelli di rumore generato;
- gli accessi al cantiere dovranno essere coordinati e regolamentati informando i conducenti dei mezzi di cantiere, i tecnici operanti ed i fornitori dei pericoli connessi alla presenza di viabilità ordinaria, pedonale con la presenza di attività sportive e ricreative;
- i rifiuti di cantiere dovranno essere opportunamente gestiti con carico e trasporto degli stessi in discarica; materiali di scarico di altro genere dovranno essere temporaneamente stoccati in aree tali da non costituire pericolo o intralcio;
- verranno osservate le prescrizioni di sicurezza da parti attive di linee elettriche e di impianti elettrici non protetti o non sufficientemente protetti, nell'esecuzione di lavori non elettrici, al netto degli ingombri derivanti dal tipo di lavoro, delle attrezzature utilizzate e dei materiali movimentati, nonché degli sbandamenti laterali dei conduttori dovuti all'azione del vento e degli abbassamenti di quota dovuti alle condizioni termiche;
- nella fascia di attenzione dalle linee elettriche a 36 kV, durante le lavorazioni non sono possibili permanenze di persone superiori a 4 ore giornaliere, per rispettare l'obiettivo di qualità di 3 microtesla. Per tale ragione il responsabile dell'impresa esecutrice si impegnerà a sottoscrivere una procedura in cui non farà sostare per più di 4 ore, nella fascia di interferenza, sia i fornitori del cantiere che il personale lavorante.

### 3.4 Individuazione, analisi e valutazione dei rischi dell'area e dell'organizzazione del cantiere

A causa dell'elevata criticità di questa fase, l'organizzazione, l'allestimento, la pianificazione e la gestione del cantiere, dovranno essere oggetto di studio approfondito durante la redazione del *piano di sicurezza e coordinamento*, essendo anche fortemente condizionata dalle scelte tecnico-progettuali che i progettisti saranno chiamati a fare per la realizzazione dell'opera, scelte che sono proprie del progetto definitivo e che quindi non sono definite nella fase preliminare della progettazione.

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

- RF01 – Cadute dall'alto per le lavorazioni di: Montaggio e smontaggio trabattelli, ponteggi
- RF03 – Urti, colpi, impatti, compressioni per le lavorazioni di: Tutte le fasi lavorative
- RF04 – Punture, tagli, abrasioni per le lavorazioni di: Tutte le fasi lavorative
- RF06 – Scivolamenti, cadute a livello per le lavorazioni di: Tutte le fasi lavorative

- RF09 – Elettrici per le lavorazioni di: Tutte le lavorazioni che prevedono l'uso di apparecchiature elettriche
- RF11 – Rumore per le lavorazioni di: Contemporaneità di più lavorazioni
- RF15 – Investimento per le lavorazioni con: Macchine operatrici, mezzi di cantiere, autovetture private
- RF16 – Movimento manuale carichi per le lavorazioni di: Tutte le lavorazioni
- RC31 – Polveri, fibre per le lavorazioni di: Tutte le lavorazioni.

### **3.5 Rischi interni all'area di cantiere**

Le postazioni di carico e scarico e zone di stoccaggio materiali saranno poste all'interno della compartimentazione da effettuare con rete a maglie plastificata di colore arancione per tutti i lati.

### **3.6 Rischi provenienti dall'esterno verso l'area di cantiere**

I possibili rischi provenienti dall'esterno sono stati eliminati in quanto l'area di intervento verrà recintata e tutte le operazioni saranno svolte all'interno dell'area compartimentata; non vi sono nel sito né la presenza di altri cantieri né di gru interferenti né presenza di attività industriale. Saranno delimitati i percorsi per garantire l'accesso in sicurezza ai vari punti della struttura.



## **4. FASI LAVORATIVE**

Le fasi lavorative possono essere organizzate in funzione di categorie di interventi fra loro omogenei, in modo da poter indicare nel piano di sicurezza e coordinamento l'individuazione, analisi e valutazione dei rischi e le successive misure di prevenzione e protezione per categorie di lavorazioni che presentano problematiche fra loro vicine. Le lavorazioni oggetto del presente lotto possono essere raggruppate nelle seguenti macro fasi.

### **4.1 Organizzazione del cantiere**

#### ***4.1.1 Recinzione di cantiere***

L'area interessata verrà completamente delimitata, su tutti i lati, con rete plastificata di colore arancione con debiti sostegni di fissaggio e tenuta. Sul lato d'ingresso in corrispondenza della viabilità viene posto l'ingresso principale con cancello avente telaio in legno e rivestimento in rete plastificata.

#### ***4.1.2 Accessi e modalità***

Gli accessi al cantiere avverranno direttamente dalla viabilità principale lungo l'ingresso previsto da progetto.

#### ***4.1.3 Segnalazioni luminose***

Saranno poste in prossimità delle intersezioni con i passaggi per la movimentazione dei mezzi, degli automezzi e dei carichi pesanti nonché in corrispondenza dell'area nell'ambito di cantiere.

#### ***4.1.4 Ufficio-Spogliatoio-Locale di Ricovero***

In cantiere verrà installato un monoblocco prefabbricato da adibire ad ufficio di cantiere. Spetterà al DL dell'impresa esecutrice aggiudicataria montarlo, utilizzarlo e manutarlo nel rispetto delle normative vigenti (queste condizioni dovranno risultare nei rispettivi POS validati dal CSE (POS per le sole imprese esecutrici).

#### ***4.1.5 Servizi igienici***

Si prevede la posa di servizi chimici.

#### ***4.1.6 Apprestamenti, attrezzature, mezzi e servizi di protezione collettiva***

Gli apprestamenti (così come indicati nell'allegato XV.1 del D.Lgs. 81/2008) e identificabili nei ponteggi, trabattelli, ponti su cavalletti, impalcati, parapetti, andatoie, passerelle, gabinetti, locali per lavarsi, spogliatoi, refettori, locali di ricovero e di riposo, camere di medicazione, infermerie, recinzioni di cantiere, etc., verranno realizzate e mantenute dall'impresa affidataria con la possibilità di utilizzo anche da parte delle altre imprese esecutrici e/o lavoratori autonomi presenti in cantiere con le modalità e prescrizioni espresse nei rispettivi POS soggetti a validazione del CSE (POS solo per le imprese esecutrici).

Le attrezzature (così come, anch'esse, indicate nell'allegato XV.1 del D.Lgs. 81/2008) e, più precisamente quelle riferite alle gru, autogrù, argani, elevatori, macchine movimento materiali, di protezione contro le scariche atmosferiche, impianti antincendio, impianti di evacuazione fumi,

impianti di adduzione di acqua gas ed energia di qualsiasi tipo, impianti fognari, etc..., verranno fornite in opera funzionanti dall'impresa affidataria e, da questa, mantenute con la possibilità di utilizzo anche da parte delle altre imprese esecutrici e/o lavoratori autonomi presenti in cantiere con le modalità e prescrizioni espresse nei rispettivi POS soggetti a validazione del CSE (POS solo per le imprese esecutrici).

La gru, verrà fornita in opera funzionante dall'impresa aggiudicataria con dichiarazione di corretto montaggio e relazione redatta da ingegnere o architetto abilitati circa la stabilità della stessa sul terreno d'appoggio e verrà manovrata e utilizzata solamente da un suo addetto (debitamente informato sul cantiere e formato all'uso della gru) e, questo, per l'intero periodo che la gru rimarrà in cantiere. Questo tipo di prescrizione/limitazione dovrà essere esplicitata nei POS delle rispettive imprese esecutrici che avranno la necessità di utilizzarla.

Le infrastrutture (così come indicate nell'allegato XV.1 del D.Lgs. 81/2008) identificabili nella viabilità principale di cantiere per mezzi meccanici, percorsi pedonali, aree di deposito materiali, attrezzature e rifiuti di cantiere verranno realizzate dall'impresa affidataria e, da questa, mantenute con la possibilità di utilizzo anche da parte delle altre imprese esecutrici e/o lavoratori autonomi presenti in cantiere con le modalità e prescrizioni espresse nei rispettivi POS soggetti a validazione del CSE (POS solo per le imprese esecutrici).

Per quanto riguarda i mezzi e servizi di protezione collettiva (così come indicati nell'allegato XV.1 del D.Lgs. 81/2008), identificabili nella segnaletica di sicurezza, avvisatori acustici, attrezzature per primo soccorso, illuminazione di emergenza, mezzi estinguenti, saranno forniti e mantenuti dall'impresa affidataria.

Nessun'altra impresa esecutrice o lavoratori autonomi, saranno autorizzati ad effettuare sostituzioni, aggiunte o modificarne la posizione in cantiere. Nessuno potrà utilizzare gli estintori se non per motivi gravi e indispensabili. In questi eccezionali casi, gli unici possibili utilizzatori, potranno essere solamente coloro che avranno ricevuto una preventiva e specifica formazione da parte del Datore di Lavoro dell'impresa affidataria o esecutrice tenuto conto della presenza contemporanea dei lavoratori legati alle fasi di lavoro in atto nel contesto del cantiere.

## **4.2 Aree di deposito e magazzino**

### ***4.2.1 Stoccaggio materiali***

Nell'ambito di cantiere è previsto l'accantonamento dei materiali da installare e dei materiali residui dalle lavorazioni; questi verranno selezionati e accatastati per tipo e qualità e stoccati nell'ambito di cantiere per il successivo smaltimento alle pubbliche discariche.

### ***4.2.2 Smaltimento rifiuti***

I materiali stoccati nell'ambito di cantiere verranno portati alle pubbliche discariche e/o all'ecocentro comunale.

### ***4.2.3 Trasporto materiale***

Il trasporto dei materiali da utilizzare avverrà con mezzi appropriati.

## **4.3 Impianti di cantiere**

### ***4.3.1 Impianto elettrico di cantiere***

L'area di cantiere non necessita di proprio impianto elettrico, l'eventuale uso di attrezzature funzionante con energia elettrica, vista la vicinanza alla struttura esistente, verrà previsto con una derivazione diretta dalla stessa struttura mediante prolunga debitamente protetta da terzi.

### ***4.3.2 Impianto di messa a terra e protezione contro le scariche atmosferiche***

Considerato che verrà utilizzata dalla linea privata questa risulta già dotata di messa a terra. Per le scariche atmosferiche è prevista la posa di una propria rete dotata di puntazza infissa nel terreno e cordino in rame.

### ***4.3.3 Impianto idrico e di acqua potabile di cantiere***

Non necessita di allacciamento alla utenza dell'acquedotto in quanto le lavorazioni di cantiere si possono ritenere di modesta entità e tali da non richiedere la presenza di una fornitura, nel caso di necessità si provvederà mediante derivazione diretta dalla struttura esistente.

### ***4.3.4 Impianto di illuminazione di cantiere***

Il cantiere in relazione all'ubicazione non necessiterà di particolari protezioni; l'area di cantiere risulta sufficientemente illuminata dalla presenza di lampioni posti in prossimità della recinzione e dalla illuminazione propria della struttura.

## **4.4 Prevenzione incendi**

### ***4.4.1 Piano di emergenza***

In caso di allarme, che verrà dato inevitabilmente a voce, tutti i lavoratori dovranno cercare di indirizzarsi verso il luogo sicuro previsto nell'apposito layout di cantiere esposto nel locale ufficio-spogliatoio.

Il capo cantiere dovrà procedere al censimento delle persone affinché possa verificare l'assenza di qualche lavoratore. L'eventuale chiamata ai Vigili del Fuoco dovrà essere effettuata esclusivamente dal capo cantiere o da un suo delegato che provvederà a fornire loro tutte le indicazioni necessarie.

Gli incaricati alla gestione dell'emergenza dell'impresa affidataria, provvederanno a prendere gli estintori o gli altri presidi, presenti in cantiere, necessari per provare a far fronte alla stessa in base alle conoscenze ed alla formazione ricevuta. Fino a quando non sarà comunicato il rientro dell'emergenza, tutti i lavoratori dovranno rimanere fermi o, coadiuvare gli addetti all'emergenza solo nel caso in cui siano gli stessi a richiederlo. I nominativi degli addetti all'emergenza incendio delle imprese esecutrici (affidataria compresa) presenti in cantiere, devono essere indicati nel POS

#### ***4.4.2 Estintori presenti in cantiere***

L'impresa aggiudicataria dovrà predisporre in cantiere gli estintori a polvere regolarmente segnalati dall'apposito cartello. La posizione degli estintori è indicata nel layout di cantiere. Gli spazi antistanti i mezzi di estinzione non dovranno essere occupati da qualsivoglia materiale e gli estintori non dovranno essere cambiati di posto senza che tale disposizione venga effettuata dal capocantiere previo accordo con il CSE.

#### ***4.4.3 Sostanze infiammabili***

Saranno presenti sostanze infiammabili, che verranno opportunamente custodite.

#### **4.5 Dispositivi di Protezione Individuale**

L'impresa affidataria come tutte le imprese esecutrici subappaltatrici rilascerà, all'interno del proprio POS, apposita dichiarazione relativa a che tutto il personale risulti fornito, informato e formato sui necessari D.P.I. da usare in cantiere in relazione ad ogni fase di lavoro a loro assegnata.

#### **4.6 Consultazione del RLS (o RLST) e Informazione dei Lavoratori**

Prima dell'accettazione del *Piano di Sicurezza e Coordinamento* (PSC) e delle eventuali modifiche apportate allo stesso, il Datore di lavoro (DdL) di ciascuna impresa esecuttrice, consulta (almeno 15 gg. prima dell'inizio dei lavori – *art. 100 comma 4 D.Lgs. 81/2008*) il proprio Rappresentante dei Lavoratori della Sicurezza (RLS) o il Rappresentante dei Lavoratori della Sicurezza Territoriale (RLST) fornendogli chiarimenti sul PSC, per consentirgli di formulare eventuali proposte migliorative. Tutto il personale presente in cantiere è tenuto a seguire le indicazioni del proprio Datore di Lavoro, del Direttore di Cantiere, del Capo Cantiere e degli eventuali Assistenti nell'ambito delle proprie attribuzioni.

Ogni lavoratore sarà formato e informato dal proprio Datore di Lavoro, dei rischi specifici cui è esposto nelle fasi e sottofasi di lavoro da realizzare in cantiere.

Attraverso apposita dichiarazione nel POS, il DdL renderà edotto il CSE sulla formazione e informazione dei lavoratori.

#### **4.7 Riunioni di coordinamento e di reciproca informazione**

Prima di iniziare i lavori, verrà effettuata una prima riunione di coordinamento con il Committente o il Responsabile dei Lavori (RL), il Direttore dei Lavori (DL), il Datore di Lavoro (DdL) dell'Impresa affidataria e quello delle eventuali altre imprese e/o lavoratori autonomi affidatari (contratti scorporati) con contratto d'appalto diretto con il Committente. Potendo ricorrere al subappalto autorizzato, le imprese e/o i Lavoratori Autonomi affidatari, in riferimento alle decisioni emerse nella riunione, s'impegnano a portarle a conoscenza e ad illustrarle ai propri dipendenti oltre che alle proprie sub-appaltatrici (siano esse imprese esecutrici che lavoratori autonomi al fine di consentire ai rispettivi Datori di Lavoro di effettuare la necessaria informazione e formazione nei confronti dei

propri lavoratori in merito) i rischi individuati e le conseguenti prescrizioni da adottare durante la realizzazione delle fasi di lavoro a loro assegnate (art. 97 comma 1 D.Lgs. 81/2008).

La stessa procedura verrà attuata per ogni riunione di coordinamento successiva. Ogni impresa o lavoratore autonomo affidatari faranno pervenire al Coordinatore per l'Esecuzione il verbale della riunione di coordinamento sottoscritto da tutti i "sub" quale dimostrazione della corretta informazione sui suoi contenuti.

Periodicamente, a discrezione del CSE in funzione delle esigenze di lavoro, le riunioni di coordinamento verranno ripetute con gli stessi criteri e procedure sopradescritti. Tutti i verbali delle riunioni di coordinamento verranno considerati integrativi al presente PSC e costituiranno variante del PSC originario (o precedente) e dei POS delle imprese interessate.

I verbali sopra descritti, allegati al presente PSC, costituiranno esonero della nuova e totale ristampa del documento aggiornato. Sarà compito del CSE convocare le riunioni di coordinamento tramite semplice lettera, fax, e-mail, comunicazione verbale o telefonica.

A maggior chiarimento, sin da ora sono, comunque, individuate (di massima) le seguenti riunioni:

- ***Prima Riunione preliminare di Coordinamento***

Prima dell'inizio dei lavori, con l'Impresa o imprese e/o lavoratori autonomi con contratto d'appalto diretto con il Committente (appalti scorporati), con invito al Direttore Lavori e Committente o Responsabile dei Lavori (RL).

La prima riunione di coordinamento avrà carattere d'inquadramento ed illustrazione del Piano (soprattutto per quanto riguarda la prima parte del cronoprogramma) oltre all'individuazione delle figure con particolari compiti all'interno del cantiere e delle procedure definite. Di questa riunione verrà stilato apposito verbale.

- ***Riunione di Coordinamento straordinaria***

Al verificarsi di situazioni lavorative particolari non previste, in caso di varianti dell'opera e dell'andamento cronologico delle fasi di lavoro alla presenza degli stessi Soggetti specificati (nella Prima Riunione Preliminare di Coordinamento) e convocati con la stessa procedura. L'argomento o gli argomenti in discussione dipenderanno dal motivo della riunione. Anche di questa, verrà stilato apposito verbale.

- ***Riunione di Coordinamento "Nuove Imprese"***

Alla designazione di nuove imprese da parte della Committenza o da parte dell'impresa aggiudicataria o delle imprese e/o lavoratori autonomi aggiudicatari (in caso di appalti scorporati) o in subappalto, in fasi successive all'inizio lavori e prima del loro inizio, alla presenza degli stessi.

Soggetti specificati nella prima Riunione Preliminare di Coordinamento e convocati con la stessa procedura. Anche in questo caso gli argomenti risulteranno i punti principali del PSC e del POS relativi alle lavorazioni affidate a queste imprese e, come le precedenti, anche di queste riunioni verrà stilato apposito verbale.

#### **4.8 Comportamento in caso di infortunio**

In caso di infortunio sul lavoro la persona che assiste all'incidente o che per prima si rende conto dell'accaduto deve chiamare immediatamente la persona incaricata del primo soccorso dell'impresa affidataria (il cui nome dovrà già essere di sua conoscenza) ed indicare il luogo e le altre informazioni utili per dare i primi soccorsi d'urgenza all'infortunato.

Tale persona provvederà a gestire la situazione di emergenza e, in relazione al tipo di infortunio, provvederà a far accompagnare l'infortunato (nel caso di infortunio non grave) al più vicino posto di pronto soccorso (OSPEDALE/CLINICA) oppure farà richiesta di intervento del 118. Successivamente ai soccorsi d'urgenza dovranno essere ottemperate, da parte della figura responsabile dell'impresa interessata, tutte le formali procedure del caso.

#### **4.9 Provvedimenti a carico dei trasgressori**

A carico dei lavoratori dipendenti trasgressori delle norme di prevenzione, ciascuna impresa dovrà predisporre la prevista procedura sanzionatoria prevista dalle Norme in vigore.

#### **4.10 Assistenza sanitaria e Primo soccorso**

##### ***4.10.1 Accertamenti sanitari periodici***

L'impresa aggiudicataria e tutte le imprese esecutrici (anche sub-appaltatrici), nel proprio POS dovranno dichiarare:

- a) che tutti i lavoratori sono regolarmente protetti dal prescritto programma sanitario;
- b) che quelli operanti in cantiere hanno la prescritta idoneità alle mansioni richieste per realizzare l'opera;
- c) che se fra i lavoratori vi fossero uno o più soggetti idonei ma con prescrizioni, il Datore di Lavoro, ne assicurerà il rispetto.

##### ***4.10.2 Primo soccorso***

Stante l'ubicazione del cantiere, per intervento a seguito di infortunio grave, si farà capo alle strutture pubbliche (Ospedale/Clinica).

A tale scopo l'impresa appaltatrice dovrà far tenere in evidenza i numeri di telefono utili all'interno del locale Ufficio e Spogliatoio. Per disinfettare piccole ferite con interventi decisamente modesti, l'impresa aggiudicataria principale, dovrà mettere a disposizione i prescritti presidi farmaceutici (cassetta di primo soccorso) all'interno della baracca ufficio-spogliatoio così come prescritto dal *D.M. 15-07.2003 n°380*.

## 4.11 Segnaletica di cantiere

Tipologia cartello	Informazione trasmessa	Collocazione in cantiere	Responsabile installazione e controlli
	DIVIETO DI ACCESSO AI NON ADDETTI AI LAVORI	All'ingresso del cantiere in prossimità dell'accesso pedonale	Datore di Lavoro o Preposto oppure Capocantiere. La mansione responsabile dell'installazione e del controllo dovrà essere indicata nel POS
	VIETATO L'ACCESSO AI PEDONI	In corrispondenza del passaggio pedonale durante il tiro in carico o in scarico dell'argano	
	LIMITE MASSIMO DI VELOCITA' IN Km/h IN CANTIERE	All'ingresso del cantiere in prossimità dell'accesso carrale sullo scivolo	
	VIETATO PASSARE E/O SOSTARE SOTTO I CARICHI FERMII O IN MOVIMENTO	In prossimità dell'argano	
	VIETATO PASSARE E/O SOSTARE NEL RAGGIO DI AZIONE DELL'ESCAVATORE	All'ingresso dell'autorimessa quando si dovesse realizzare il vespalo areato	
	VIETATO PULIRE, OLIARE O INGRASSARE ORGANI IN MOVIMENTO	Nei pressi della betoniera a bicchiere e della sega circolare	
	TENSIONE ELETTRICA PERICOLOSA	In corrispondenza del contatore, del quadro elettrico e dei sottoquadri di cantiere	
	ATTENZIONE ALLA MESSA A TERRA	In corrispondenza dei picchetti di dispersione di terra	
	ATTENZIONE AI CARICHI SOSPESI	In prossimità dell'argano	
	PERICOLO DI CADUTA IN APERTURE DEL SUOLO	In presenza di un potenziale pericolo di caduta verso il basso e in corrispondenza delle botole d'accesso sui ponteggi	
	PRONTO SOCCORSO	Nell'autorimessa dove si trova la cassetta di pronto soccorso	
	USCITA DI EMERGENZA	Sulla copertura in corrispondenza del ponteggio che rappresenta la via di fuga	
	ESTINTORE	Sulla copertura del tetto	
	PROTEZIONE DEGLI OCCHI	Nei pressi dei luoghi in cui si effettuano operazioni di saldatura, nei pressi della molatrice, smerigliatrice, sega circolare e motosega	
	PROTEZIONE DEL CAPO	All'ingresso pedonale del cantiere da utilizzare quando esiste pericolo di caduta di materiale dall'alto o di urto contro elementi pericolosi.	
	PROTEZIONE DELL'UDITO	In prossimità delle operazioni dove la rumorosità raggiunge un livello sonoro superiore alla norma (vedi relazione rumore)	
	PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE	In prossimità delle operazioni che producono polvere o gas di saldatura a stagno	
	PROTEZIONE DEI PIEDI	All'ingresso pedonale del cantiere	
	PROTEZIONE DELLE MANI	All'ingresso pedonale del cantiere e nei pressi di quelle lavorazioni o macchine dove esiste il pericolo di lesione delle mani.	
	CINTURA DI SICUREZZA	Alla partenza dei ponteggi mentre viene eseguito il montaggio e smontaggio degli stessi od altre opere provvisoria con pericolo di caduta dall'alto.	
	TUTA DA LAVORO	In presenza di lavorazioni che producono sporco oltre il normale	
	VEICOLI A PASSO D'UOMO	All'ingresso del passo carrale (sullo scivolo) in posizione ben visibile ai conducenti dei mezzi di trasporto	

## **5. COSTI DELLA SICUREZZA**

La stima sommaria dei costi della sicurezza, è effettuata, secondo il par. 4.1.1 dell'Allegato XV, quindi si riportano le indicazioni minime di che cosa debba essere contabilizzato per ogni tipologia di costo ivi previsto.

### **5.1 Apprestamenti previsti nel PSC (par. 4.1.1, lettera a) dell'Allegato XV)**

Nel par. 1.1.1 lettera c) dell'Allegato XV, vengono definiti come apprestamenti le <<opere provvisorie necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere>>.

Nell'allegato XV.1, sono descritti i principali apprestamenti:

- ponteggi; trabattelli; ponti su cavalletti; impalcati; parapetti; andatoie; passerelle; armature delle pareti degli scavi;
- gabinetti; locali per lavarsi; spogliatoi; refettori; locali di ricovero e riposo; dormitori; camere di medicazione; infermerie;
- recinzioni di cantiere.

Tutti gli apprestamenti prima elencati rientrano nella stima dei costi della sicurezza se e solo se sono stati previsti dal CSP e chiaramente inseriti all'interno del PSC.

Gli apprestamenti che il CSP deve prevedere nel PSC sono solo quelli individuati per prevenire o contenere i rischi presenti con riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze ad esclusione di quelli specifici propri dell'attività delle imprese esecutrici.

Gli elementi di cantiere come, ad esempio, i refettori, i locali di ricovero ed i dormitori, debbono essere previsti in relazione alle caratteristiche del cantiere, e non automaticamente. In un cantiere urbano, ad esempio, non vi è bisogno di refettori o di dormitori.

La quantificazione degli apprestamenti segue le procedure ordinarie del computo metrico; ad esempio, l'armatura delle pareti degli scavi è quantificata in metri quadri, mentre elementi come gabinetti o camere di medicazione vanno quantificati per singole unità impiegate.

Nel caso di apprestamenti come, ad esempio, i ponteggi che possono svolgere una duplice finalità ovvero quella di misura di protezione e quella di apprestamento necessario per eseguire l'opera, si può far valere il criterio della prevalenza di utilizzo. Pertanto, l'apprestamento rientrerà nei costi della sicurezza e non sarà assoggettato a ribasso, qualora il CSP valuterà che l'utilizzo principale è quello di misura di protezione.

### **5.2 Misure preventive e protettive e i dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti (par. 4.1.1, lettera b) dell'Allegato XV)**

Al par. 1.1.1 lettera e) dell'Allegato XV, le misure preventive e protettive sono definite come <<gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e servizi di protezione collettiva atti a



*prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio di infortunio ed a tutelare la loro salute>>.*

All'art. 74, comma 1 del D. Lgs. n° 81/2008, sono definiti come dispositivi di protezione individuale <<*qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo*>>.

I dispositivi di protezione individuale vanno computati come costi della sicurezza se e solo se il CSP li prevede per poter operare in sicurezza in caso di lavorazioni tra di loro interferenti.

Se non vi è l'interferenza tra le lavorazioni, i dispositivi di protezione individuale non rientrano nei costi della sicurezza da stimare, in quanto afferenti ai rischi propri dell'impresa esecutrice sulla base di quanto disposto dal D. Lgs. n° 81/2008 e dal par. 2.2.3 dell'Allegato XV.

Al pari dei dispositivi di protezione individuale, le attrezzature di cantiere espressamente dedicate alla produzione (centrali ed impianti di betonaggio, betoniere, macchine movimento terra, seghe circolari, piegaferrì, impianti elettrici di cantiere diversi dagli impianti di terra, impianti di adduzione di acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo, impianti fognari), non rientrano tra i costi della sicurezza da stimare.

Se per la protezione da lavorazioni interferenti vengono previsti nel PSC specifici apprestamenti (ponteggi, impalcati, parapetti, ecc.), la stima di questi dovrà avvenire al pari di quanto specificato nel punto precedente, ovvero con la metodologia del computo metrico, preferibilmente con il valore di nolo per il relativo uso mensile.

### **5.3 Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, gli impianti antincendio, gli impianti di evacuazione fumi (par. 4.1.1, lettera c) dell'Allegato XV)**

Gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche a cui fa riferimento il legislatore, sono quelli temporanei necessari alla protezione degli apprestamenti del cantiere (es. baraccamenti, ecc.) e non quelli facenti parte stabilmente dell'opera da eseguire.

Gli impianti antincendio sono quelli temporanei necessari alla protezione del cantiere, e non quelli facenti parte stabilmente dell'opera da eseguire.

Gli impianti di evacuazione fumi devono intendersi quelli temporanei necessari a proteggere le lavorazioni che si svolgono in cantiere, e non quelli facenti parte stabilmente dell'opera da eseguire.

### **5.4 Mezzi e i servizi di protezione collettiva (par. 4.1.1, lettera d) dell'Allegato XV)**

I mezzi ed i servizi di protezione collettiva sono quelli previsti nell'Allegato XV.1 al punto 4: segnaletica di sicurezza, avvisatori acustici, attrezzature per il primo soccorso, illuminazione di emergenza, mezzi estinguenti e servizi di gestione delle emergenze.

Le attrezzature per il primo soccorso non comprendono la cassetta del pronto soccorso, che è di stretta competenza delle singole imprese.

I mezzi estinguenti, intesi come servizio di protezione collettiva, se computati all'interno di questa voce, non devono poi ritrovarsi anche all'interno della voce di costo degli impianti antincendio finalizzati alla protezione del cantiere.

Sono voce separata se invece previsti a supporto dell'impianto antincendio, per aree specifiche in cui questo non può operare.

### **5.5 Procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza (par. 4.1.1, lettera e) dell'Allegato XV)**

Al par. 1.1.1 lettera b) dell'Allegato XV, sono definite come procedure <<le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione>>.

Le procedure standard, cioè generali, per l'esecuzione in sicurezza di una fase lavorativa, non sono da considerarsi come costo della sicurezza.

Le procedure, per essere considerate costo della sicurezza, devono essere contestuali al cantiere, non riconducibili a modalità standard di esecuzione, ed essere previste dal PSC per specifici motivi di sicurezza derivanti dal contesto o dalle interferenze, e non dal rischio intrinseco della lavorazione stessa.

Se la procedura comporta la costruzione di elementi come, ad esempio, passerelle, andatoie, coperture, parapetti, impalcati, ecc., questi ultimi debbono essere computati in questo stesso capitolo, e non duplicati nel capitolo specifico degli apprestamenti.

Nell'ipotesi che si debba intervenire per realizzare delle nuove strutture che comportino la necessità di eseguire degli scavi, la bonifica da ordigni bellici non può ritenersi, per i motivi elencati al successivo paragrafo, quale "*procedura prevista nel PSC per specifici motivi di sicurezza*".

### **5.6 Eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti (par. 4.1.1, lettera f) dell'Allegato XV)**

Lo sfasamento temporale delle lavorazioni, formalizzato nel cronoprogramma e da specifiche prescrizioni del PSC, non può essere considerato come costo della sicurezza; questo perché le imprese sono preventivamente a conoscenza dell'organizzazione temporale delle lavorazioni, ricevendo il PSC prima della formulazione delle offerte.

Lo sfasamento spaziale delle lavorazioni diviene costo della sicurezza qualora, per essere realizzato, richieda specifici apprestamenti, procedure o misure di coordinamento; sono questi ultimi tre elementi (apprestamenti, procedure, coordinamento) a divenire costo, e non lo sfasamento spaziale di per sé.

Nella redazione della stima dei costi, in caso di sfasamento spaziale, il CSP dovrà evitare la duplicazione delle voci, in modo da non trovare, ad esempio, lo stesso apprestamento, calcolato sia nella voce relativa alla lettera a) del par. 4.1.1, che nella lettera f).

#### **5.7 Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva (par. 4.1.1, lettera g) dell'Allegato XV)**

Per misure di coordinamento devono intendersi tutte le procedure finalizzate all'utilizzo in sicurezza degli apprestamenti, delle attrezzature e delle infrastrutture che il PSC prevede d'uso comune, o che comunque richiedano mezzi e servizi di protezione collettiva.

In questa voce non vanno computati i costi degli apprestamenti, delle attrezzature, delle infrastrutture, dei mezzi e servizi di protezione collettiva, ma solo i costi necessari ad attuare specifiche procedure di coordinamento, come riunioni di cantiere, o presenza di personale a sovrintendere l'uso comune degli stessi.

**SEZIONE A) COSTO DEI LAVORI**

**A.2) ONERI DELLA SICUREZZA**

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO  
IMPIANTO AGRO BIO FOTOVOLTAICO "MAZZARRONELLO HV - VIGNETICA"  
ai sensi del DPR 633/1972 - art. 127 Quinquies Tab. A - Parte terza**

N.	ART.	DESCRIZIONE LAVORI	U.M.	FATTORI				QUANTITA'	PREZZO	INC.	IMPORTO
				PARTI UGUALI	LUNGHEZZA	LARGHEZZA	ALTEZZA				
<b>COSTI DELLA SICUREZZA</b>											
41	NP 31	Costi della sicurezza									
	VOCI										
	P.R.S. 26.1.29	Recinzione provvisoria modulare da cantiere alta cm 200, realizzata in pannelli con tamponatura in rete elettrosaldata zincata a maglia rettangolare fissata perimetralmente ad un telaio in profilato metallico anch'esso zincato e sostenuti al piede da elementi prefabbricati in calcestruzzo a colore naturale o plastificato, ancorato alla pavimentazione esistente mediante tasselli e/o monconi inclusi nel prezzo. Nel prezzo sono altresì comprese eventuali controventature, il montaggio ed il successivo smontaggio. Valutata al metro quadrato per tutta la durata dei lavori.	m <sup>2</sup>				14680	13,99 €		205.373,20 €	
	P.R.S. 26.1.30	Cancello in pannelli di lamiera zincata ondulata o grecata fornito e posto in opera per accesso di cantiere, costituito da idoneo telaio a tubi e giunti. Sono compresi: l'uso per tutta la durata dei lavori, dei montanti in tubi e giunti, di ante adeguatamente assemblate ai telai perimetrali completi di controventature metalliche, il tutto trattato con vernici antiruggine; le opere da fabbro e le ferramenta necessarie; il sistema di fermo delle ante sia in posizione di massima apertura che di chiusura; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine lavori. tutti i materiali costituenti il cancello sono e restano di proprietà dell'impresa. Misurato a metro quadrato di cancello, per l'intera durata dei lavori.	m <sup>2</sup>	5			70	38,42 €		2.689,40 €	
	P.R.S. 26.1.33	Nastro segnaletico per delimitazione zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc, di colore bianco/rosso della larghezza di 75 mm, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per tutta la durata dei lavori; la fornitura di almeno un tondo di ferro ogni 2 m di recinzione del diametro di 14 mm e di altezza non inferiore a cm 130 di cui almeno cm 25 da infiggere nel terreno, a cui ancorare il nastro; tappo di protezione in PVC tipo "fungo" inserita all'estremità superiore del tondo di ferro; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. Misurato a metro posto in opera.	m				7340	3,30 €		24.222,00 €	
	P.R.S. 26.1.35	Barriera fissa in ferro, piedi di sostegno e con losanghe bianco/rosse eventualmente in caso di lavori notturni anche rifrangente, secondo le disposizioni e le tavole di cui al D.M. 10/07/2002, fornita e posta in opera per delimitazione di zone da interdire. Sono compresi: l'uso per tutta la durata della fase di lavoro; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni standard: cm 20x120 - 20x150.	cad				50	23,47 €		1.173,50 €	
	P.R.S. 26.1.39	Coni per delimitazione di zone di lavoro, percorsi, accessi, ecc, di colore bianco/rosso in polietilene, forniti e posti in opera secondo le disposizioni e le tavole di cui al D.M. 10/07/2002. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede i coni; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni altezza non inferiore a cm 30 e non superiore a cm 75, con due o tre fasce rifrangenti. Misurato cadauno per tutta la durata della segnalazione.	cad				300	1,18 €		354,00 €	
	P.R.S. 26.1.41	Divisore di corsia new-jersey realizzata con barriere in polietilene per separazione di carreggiate, separazione dei sensi di marcia, canalizzazioni del traffico, ecc., di colori vari, fornito e posto in opera con foro completo di tappo per l'introduzione ed evacuazione dell'acqua o sabbia di zavorra. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede i new-jersey della lunghezza di 1 metro di lunghezza per 80 cm di altezza circa per ogni elemento; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento; il riempimento con acqua o sabbia, l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. Misurato cadauno per tutta la durata della segnalazione.	cad				10	41,53 €		415,30 €	

P.R.S. 26.2.1	Cassetta antincendio UNI 45, con componenti conformi alle norme UNI vigenti, in lamiera verniciata di colore rosso RAL 3000 con tetto inclinato e feritoie d'aria laterale, completo di piantana dello stesso materiale predisposta per il fissaggio a terra, con portello in lamiera verniciata, schermo safe crash e serratura, di dimensioni non inferiori a mm 630 x 370 x 200 per UNI 45 e mm 655x450x200, completa di: a) manichetta nylon gommata da m. 20, raccordi in ottone e legature a filo plastificato; b) rubinetto idrante in ottone; c) lancia a leva in ottone/poliammide triplo effetto. Inteso come impianto temporaneo necessario alla sicurezza del cantiere.	cad					20	151,51 €			3.030,20 €
P.R.S. 26.2.4	Serbatoio per riserva idrica in acciaio zincato cilindrico con botola di ispezione, piedi di appoggio, prese filettate, capacità 5000 l, dimensioni approssimative di diametro 1600 x altezza 2600 mm. Inteso come impianto temporaneo necessario alla sicurezza del cantiere.	cad					4	242,96 €			971,84 €
P.R.S. 26.2.6	Dispensore per impianto di messa a terra con profilato in acciaio a croce, compreso lo scasso ed il ripristino del terreno. Sono compresi: la manutenzione e le revisioni periodiche; il montaggio, l'immediata sostituzione in caso d'usura; la dichiarazione dell'installatore autorizzato. Inteso come impianto temporaneo necessario alla sicurezza del cantiere. Per tutta la durata delle lavorazioni. Dimensioni mm 50 x 50 x 1500.	cad					150	50,47 €			7.570,50 €
P.R.S. 26.2.8	Corde in rame, in guaina giallo/verde, di sezione 35 mm <sup>2</sup> , per impianti di messa a terra, connessa con dispersori e con masse metalliche. Sono compresi: la manutenzione e le revisioni periodiche; il montaggio e l'immediata sostituzione in caso d'usura; la dichiarazione dell'installatore autorizzato. Inteso come impianto temporaneo necessario alla sicurezza del cantiere. Per tutta la durata delle lavorazioni.	m					7000	10,44 €			73.080,00 €
P.R.S. 26.2.16	Abbattimento di polveri eseguito con acqua nebulizzata mediante autobotte dotata di motopompa con portata di 10 l/min e prevalenza 2 ATM. Comprensivo del nolo dell'autobotte da 6.000 l con operatore, tubazione e lancia, dei consumi ed ogni altro onere di funzionamento. Per ogni ora o frazione.	cad					50	90,11 €			4.505,50 €
P.R.S. 26.3.1	Segnaletica di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro da utilizzare all'interno e all'esterno dei cantieri; cartello di forma triangolare o quadrata, indicante avvertimenti, prescrizioni ed ancora segnali di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro, di salvataggio e di soccorso, indicante varie raffigurazioni previste dalla vigente normativa, forniti e posti in opera. tutti i segnali si riferiscono al D.LGS. 81/08 e al Codice della strada. Sono compresi: l'utilizzo per 30 gg che prevede il segnale al fine di garantire una gestione ordinata del cantiere assicurando la sicurezza dei lavoratori; i supporti per i segnali; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dei segnali. Per la durata del lavoro al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.  3) in lamiera o alluminio, con lato cm 120,00	cad					30	72,06 €			2.161,80 €
P.R.S. 26.3.4	Lampeggiante da cantiere a led di colore giallo o rosso con alimentazione a batterie ricaricabili, emissione luminosa a 360°, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede il lampeggiante al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del lampeggiante. Per la durata della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.	cad					50	30,41 €			1.520,50 €
P.R.S. 26.3.6	Impianto di preavviso semaforico mobile, integrato in un triangolo di lamiera di cm. 90, con ottica luminosa lampeggiante a led ad alta intensità di colore ambra, alimentazione a batteria, posizionato su apposito cavalletto o su base circolare mobile con palo tubolare zincato, con due batterie da 6V 40Ah; le staffe di ancoraggio; le viti, il tutto fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede l'impianto di preavviso al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; la ricarica delle batterie; l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dell'impianto di preavviso. Misurate per ogni giorno di uso, per la durata della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. - per ogni mese di impiego	cad					30	31,78 €			953,40 €

P.R.S. 26.3.7	<p>Cartelli da applicare a muro o su superfici lisce con indicazioni standardizzate disegni di informazione, antincendio, sicurezza, pericolo, divieto, obbligo, realizzata mediante cartelli in alluminio spessore minimo mm 0,5, leggibili da una distanza prefissata, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede la cartellonistica al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; le opere e le attrezzature necessarie al montaggio; lo smontaggio; l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni minime indicative del cartello: L x H (cm). Distanza massima di percezione con cartello sufficientemente illuminato: d (m). E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della cartellonistica. Misurata cadauno per la durata del lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.</p> <p>3) cartello L x H = cm 40,00 x 40,00 - d = m 16</p>	cad					20	16,97 €		339,40 €
P.R.S. 26.5.1	<p>Estintore portatile in polvere, tipo omologato, fornito e mantenuto nel luogo indicato dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che lo richiede al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione e le revisioni periodiche; l'immediata sostituzione in caso d'uso; l'allontanamento a fine fase lavoro. Il mezzo estinguente è e resta di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dell'estintore, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.</p> <p>1) da kg 6 classe 34A 233BC</p>	cad					30	57,37 €		1.721,10 €
P.R.S. 26.5.2	<p>Estintore portatile ad anidride carbonica per classi di fuoco B (combustibili liquidi), C (combustibili gassosi), particolarmente indicato per utilizzo su apparecchiature elettriche, tipo omologato, fornito e mantenuto nel luogo indicato dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che lo richiede al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione e le revisioni periodiche; l'immediata sostituzione in caso d'uso; l'allontanamento a fine fase lavoro. Il mezzo estinguente è e resta di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dell'estintore. Misurato al mese o frazione, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Estintore classe 89BC (kg 5).</p>	cad					30	89,70 €		2.691,00 €
P.R.S. 26.6.1	<p>Elmetto di sicurezza, con marchio di conformità e validità di utilizzo non scaduta, in polietilene ad alta densità, con bardatura regolabile di plastica e ancoraggio alla calotta, frontalino antisudore, fornito dal datore di lavoro e usato continuativamente dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.</p>	cad					400	9,78 €		3.912,00 €
P.R.S. 26.6.2	<p>Occhiali protettivi con marchio di conformità per la lavorazione di metalli con trapano, mola, smerigliatrici, tagli con l'uso del flessibile (frullino), della sega circolare, lavori insudicianti, ecc, forniti dal datore di lavoro e usati dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.</p>	cad					400	16,10 €		6.440,00 €
P.R.S. 26.6.3	<p>Occhiali protettivi con marchio di conformità per la saldatura del ferro forniti dal datore di lavoro e usati dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.</p>	cad					40	25,30 €		1.012,00 €
P.R.S. 26.6.6	<p>Maschera di protezione contro le polveri non nocive fornita dal datore di lavoro e usata dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Costo di utilizzo mensile.</p>	cad	400				3600	1,02 €		3.672,00 €
P.R.S. 26.6.7	<p>Guanti di protezione termica, con resistenza ai tagli, alle abrasioni ed agli strappi, rischi termici con resistenza al calore da contatto, forniti dal datore di lavoro e usati dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Costo di utilizzo al paio.</p>	cad					400	3,65 €		1.460,00 €

P.R.S. 26.6.10	Guanti dielettrici in lattice naturale, categoria III di rischio, marchio di conformità, forniti dal datore di lavoro e usati dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Costo di utilizzo mensile al paio.  3) con tensione massima di utilizzo 17000 V	cad					400	6,33 €		2.532,00 €
P.R.S. 26.6.11	Tuta ad alta visibilità di vari colori, con bande rifrangenti, completa di due tasche, due taschini, tasca posteriore, porta metro e zip coperta, fornita dal datore di lavoro e usata dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.	cad					400	34,50 €		13.800,00 €
P.R.S. 26.6.12	Giubbotto ad alta visibilità di vari colori, con bande rifrangenti, in misto cotone-poliestere, completo di due taschini superiori con chiusura a bottoni ricoperti, polsini regolabili con bottoni a pressione, fornito dal datore di lavoro e usato dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.	cad					400	69,00 €		27.600,00 €
P.R.S. 26.6.13	Cuffia antirumore con archetto regolabile, con marchio di conformità, a norma UNI-EN 352/01 fornita dal datore di lavoro e usata dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.	cad					400	3,95 €		1.580,00 €
P.R.S. 26.7.1	Locale igienico costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico comprendente un punto luce e una presa di corrente, idrico e di scarico, compreso: il montaggio e lo smontaggio, il trasporto da e per il magazzino, collegato alla messa a terra ed i relativi impianti esterni di adduzione e scarico, nonché gli oneri e i relativi materiali di consumo per la periodica pulizia. Il locale delle dimensioni approssimative di m 1,20x2,20x2,40, sarà corredato di una doccia, un lavabo con rubinetti per acqua calda e fredda e di un WC completo di cassetta di cacciata. - Uno per ogni 10 addetti.  1) per il primo mese d'impiego	cad					40	390,91 €		15.636,40 €
P.R.S. 26.7.1	Locale igienico costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico comprendente un punto luce e una presa di corrente, idrico e di scarico, compreso: il montaggio e lo smontaggio, il trasporto da e per il magazzino, collegato alla messa a terra ed i relativi impianti esterni di adduzione e scarico, nonché gli oneri e i relativi materiali di consumo per la periodica pulizia. Il locale delle dimensioni approssimative di m 1,20x2,20x2,40, sarà corredato di una doccia, un lavabo con rubinetti per acqua calda e fredda e di un WC completo di cassetta di cacciata. - Uno per ogni 10 addetti.  2) per ogni mese successivo al primo	cad					40	126,50 €		5.060,00 €
P.R.S. 26.7.2	Locale spogliatoio delle dimensioni approssimative di m 4,00x2,20x2,40, costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico, di adeguati armadietti e panche, compreso: il montaggio e lo smontaggio, il trasporto da e per il magazzino, la messa a terra e relativi impianti esterni di adduzione, nonché gli oneri e i relativi materiali di consumo per la periodica pulizia. - Uno per ogni 10 addetti.  1) per il primo mese d'impiego	cad					40	488,66 €		19.546,40 €
P.R.S. 26.7.2	Locale spogliatoio delle dimensioni approssimative di m 4,00x2,20x2,40, costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico, di adeguati armadietti e panche, compreso: il montaggio e lo smontaggio, il trasporto da e per il magazzino, la messa a terra e relativi impianti esterni di adduzione, nonché gli oneri e i relativi materiali di consumo per la periodica pulizia. - Uno per ogni 10 addetti.  2) per ogni mese successivo al primo	cad					40	224,25 €		8.970,00 €

P.R.S. 26.7.3	Locale mensa delle dimensioni approssimative di m 6,00x2,20x2,40, costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico e idrico, dei necessari tavoli, panche e apparecchi scaldavivande, pavimento antipolvere lavabile, compreso: il montaggio e smontaggio, il trasporto da e per il magazzino, la messa a terra e relativi impianti esterni di adduzione, nonché gli oneri e i relativi materiali di consumo per la periodica pulizia.  - Uno per ogni 10 addetti.  1) per il primo mese d'impiego	cad					40	597,91 €		23.916,40 €
P.R.S. 26.7.3	Locale mensa delle dimensioni approssimative di m 6,00x2,20x2,40, costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico e idrico, dei necessari tavoli, panche e apparecchi scaldavivande, pavimento antipolvere lavabile, compreso: il montaggio e smontaggio, il trasporto da e per il magazzino, la messa a terra e relativi impianti esterni di adduzione, nonché gli oneri e i relativi materiali di consumo per la periodica pulizia.  - Uno per ogni 10 addetti.  2) per ogni mese successivo al primo	cad					40	333,50 €		13.340,00 €
P.R.S. 26.7.5	Locale servizi di cantiere (riunioni di coordinamento, formazione ed informazione, ecc.) delle dimensioni approssimative di m 6,00 x 2,40 x 2,40, costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico, dei necessari tavoli, sedie e armadi, pavimento antipolvere lavabile, compreso: il montaggio e smontaggio, il trasporto da e per il magazzino, la messa a terra e relativi impianti esterni di adduzione, nonché gli oneri per la periodica pulizia ed i relativi materiali di consumo; uno per ogni 10 addetti.  - Uno per ogni 10 addetti.  1) per il primo mese d'impiego	cad					40	614,87 €		24.599,22 €
P.R.S. 26.7.5	Locale servizi di cantiere (riunioni di coordinamento, formazione ed informazione, ecc.) delle dimensioni approssimative di m 6,00 x 2,40 x 2,40, costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico, dei necessari tavoli, sedie e armadi, pavimento antipolvere lavabile, compreso: il montaggio e smontaggio, il trasporto da e per il magazzino, la messa a terra e relativi impianti esterni di adduzione, nonché gli oneri per la periodica pulizia ed i relativi materiali di consumo; uno per ogni 10 addetti.  - Uno per ogni 10 addetti.  2) per ogni mese successivo al primo	cad					40	333,50 €		13.340,00 €
P.R.S. 26.7.7	Bagno chimico portatile costruito in polietilene ad alta densità. Il bagno deve essere dotato di due serbatoi separati, uno per la raccolta liquami e l'altro per il contenimento dell'acqua pulita necessaria per il risciacquo del WC, azionabile tramite pedale a pressione posto sulla pedana del box. E' compreso il trasporto da e per il deposito, il montaggio ed il successivo smontaggio, l'uso dell'autogrù per la movimentazione e la collocazione, gli oneri per la periodica pulizia ed i relativi materiali di consumo, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Valutato al mese o frazione di mese per tutta la durata del cantiere.  - per ogni mese d'impiego	cad					40	120,00 €		4.800,00 €
	BOP									351.763,73 €
<b>IMPORTO TOTALE ONERI DELLA SICUREZZA AL NETTO DELL'IVA</b>										<b>875.752,79 €</b>
<b>IMPORTO TOTALE ONERI DELLA SICUREZZA AL LORDO DELL'IVA</b>										<b>963.328,07 €</b>