



**REGIONE PUGLIA**



**PROVINCIA DI FOGGIA**



**COMUNE DI CASTELLUCCIO DEI SAURI (FG)**



**COMUNE DI DELICETO (FG)**

**OGGETTO:**

**PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO NELLA LOCALITA' "CATENACCIO" DEL COMUNE DI CASTELLUCCIO DEI SAURI (FG) DELLA POTENZA DI PICCO IN DC PARI A 75.053,04 KWp e MASSIMA IN IMMISIONE IN AC PARI A 55.000 KW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE UBICATE NEL COMUNE DI DELICETO (FG)**

ELABORATO N.  
B09

PIANO PRELIMINARE SICUREZZA

SCALA

**COMMITTENTE**

**CATENACCIO SOLAR PARK S.R.L.**

VIA ATHENA N. 29  
84047 - CAPACCIO PAESTUM (SA)  
P.IVA 06055400656

FIRMA E TIMBRO  
IL TECNICO

PROGETTAZIONE E  
COORDINAMENTO



**M.E. Free Srl**

Via Athena, 29  
Cap 84047 Capaccio Paestum  
P. Iva 04596750655  
Ing. Giovanni Marsicano

SPAZIO RISERVATO AGLI ENTI

Aggiornamenti	N°	Data	Cod. Stmg	Nome File	Eseguito da	Approvato da
		Rev 0	GIUGNO 2022	202100644	MMIT_CSD_B_09	Ing. Michelangelo Marsicano

**COMUNI DI:**

**CASTELLUCCIO DEI SAURI – DELICETO-ASCOLI SATRIANO**

**Località "CATENACCIO"**

**PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRO VOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO IN DC PARI A 75.053,04 kWp e MASSIMA IN IMMISIONE IN AC PARI A 55.000 KW NEI COMUNI DI CASTELLUCCIO DEI SAURI (FG) E DELICETO (FG) IN LOCALITA' CATENACCIO E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)**

**ELABORATO:**

**Piano Preliminare di Sicurezza**

**Elaborato nr. MMIT\_CSD\_B\_09**

**Committente :**

**CATENACCIO SOLAR PARK SRL**

Via Athena nr. 29  
84047 Capaccio Paestum (Sa)  
P.IVA 06055400656

**Progettazione:**



**Sede Legale e operativa:**

Via Athena nr .29  
84047 Capaccio Paestum (Sa)  
P.IVA 04596750655

## Sommario

1	PREMESSA.....	3
2	STRUTTURA DEL PSC.....	5
3	ARGOMENTI DEL PSC.....	5
3.1	Prescrizioni e principi di carattere generale.....	5
3.2	Elementi costitutivi del PSC per Fasi di lavoro.....	6
3.3	Elementi conclusivi ed integrativi del PSC.....	7
4	FASI SUCCESSIVE ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA.....	7
4.1	Fase di progettazione esecutiva del Progetto.....	7
4.2	Prima dell'esecuzione dei lavori.....	7
4.3	Fase di esecuzione dell'Opera.....	9
5	INPUT PRELIMINARI PER LA REDAZIONE DEL PSC.....	10
5.1	Allestimento area di cantiere.....	11
5.2	Preparazione delle aree di intervento.....	14
5.3	Impianti di alimentazione del cantiere.....	14
5.4	Dispositivi di protezione individuali (DPI).....	15
5.5	Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere.....	15
5.5.1	Condizioni climatiche.....	16
5.5.2	Rischio rumore.....	16
5.5.3	Rischio vibrazioni.....	16
5.6	Organizzazione in caso di emergenza.....	17
6.	RISCHI individuati nelle Lavorazioni e relative MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.....	17
6.1	RISCHIO: "Caduta dall'alto".....	17
6.2	RISCHIO: "Caduta di materiale dall'alto o a livello".....	20
6.3	RISCHIO: Chimico.....	21
6.4	RISCHIO: "Elettrocuzione".....	21
6.5	RISCHIO: "Getti, schizzi".....	22
6.6	RISCHIO: "Investimento, ribaltamento".....	22
6.7	RISCHIO: M.M.C. (sollevamento e trasporto).....	25
6.8	RISCHIO: "Punture, tagli, abrasioni".....	25
6.9	RISCHIO: R.O.A. (operazioni di saldatura).....	26
6.10	RISCHIO: Rumore.....	27
6.11	RISCHIO: "Seppellimento, sprofondamento".....	29
6.12	RISCHIO: "Vibrazioni".....	29
7	VALUTAZIONE PRELIMINARE PER LA STIMA DEI COSTI.....	31
	-Allegato "A" - Stima dei costi della sicurezza.....	32
	-Allegato "B" – Elenco prezzi della sicurezza.....	32

## 1 PREMESSA

Il presente documento fornisce le prime indicazioni e disposizioni per la stesura del Piano di Sicurezza e di Coordinamento (di seguito indicato anche solo 'PSC'), incentrate, in particolare, sul metodo per la redazione del documento stesso, nonché i relativi argomenti di trattazione, relativamente al progetto agro-energetico per la realizzazione ed esercizio di un impianto agro-fotovoltaico e relative opere connesse in località "Catenaccio" nel Comune di Castelluccio dei Sauri (Fg) – Potenza in immissione in AC 55.000 kW, nell'interfila dei moduli fotovoltaici, così come nell'area di proiezione degli stessi su terreno, si è scelto di effettuare una rotazione colturale grano-leguminose da granella, interessando quasi completamente la superficie agricola utile.

La rotazione grano-leguminose da granella è ipotizzata con soluzioni differenti all'interno di ciascuna campo, prevede una divisione al 50% del campo 1 e 2, mentre per il campo 3 la rotazione si attua sull'intera superficie (100%). Lo spazio che intercorre fra le file dei blocchi di moduli, al fine di evitare l'ombreggiamento reciproco, è di circa 6 metri, quindi tale da consentire passaggi di macchinari. E' opportuno precisare che, delle risorse naturali impiegate, la parte riferita alla occupazione o sottrazione di suolo è in gran parte teorica: il terreno sottostante i pannelli infatti rimane libero e verrà coltivato, così come il soprasuolo dei cavidotti.

Il presente PSC, al fine di risultare preventivamente efficace, viene composto per essere:

- **specifico:** per realizzare l'opera a cui si riferisce. La specificità del documento risulterà evidenziata dalle scelte tecniche, progettuali, architettoniche e tecnologiche, dalle tavole esplicative di progetto, dalla planimetria e da una breve descrizione delle caratteristiche idrogeologiche del terreno (se necessaria).

- **leggibile/ consultabile:** ossia, scritto in forma comprensibile per essere ben recepito dalle imprese, dai lavoratori delle imprese, dai lavoratori autonomi e dai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (R.L.S.) nonché dal committente o dal responsabile dei lavori se nominato.

In particolare il piano deve contenere, in relazione alla tipologia del cantiere interessato, i seguenti elementi:

a) l'identificazione e la descrizione dell'opera;

b) l'individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, esplicitata con l'indicazione dei nominativi del responsabile dei lavori, del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e, qualora già nominato, del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ed a cura dello stesso coordinatore per l'esecuzione con l'indicazione, prima dell'inizio dei singoli lavori, dei nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi;

c) una relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione dello specifico cantiere, alle lavorazioni interferenti ed ai rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle singole imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi;

d) le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive in riferimento:

- 1) all'area di cantiere;
- 2) all'organizzazione del cantiere;
- 3) alle lavorazioni

e) le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni;

f) le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva;

g) le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi;

h) l'organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, nel caso in cui il servizio di gestione emergenze è di tipo comune, nonché nel caso in cui all'art.104, comma 4 del D.Lgs.81/08; il PSC contiene anche i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio al servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi;

i) la durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richieda, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il crono programma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno;

j) la stima dei costi della sicurezza.

Le opere previste a progetto consistono in:

- *delimitazione delle aree di cantiere e delle aree destinate alla costruzione dell'impianto fotovoltaico;*
- *preparazione delle aree destinate alla costruzione dell'impianto fotovoltaico mediante pulizia e livellamento delle aree ad oggi incolte e demolizione di piccoli manufatti;*
- *costruzione e messa in esercizio dell'impianto fotovoltaico.*

Nel corso della fase di progettazione esecutiva, le indicazioni e le disposizioni ivi raccolte dovranno essere approfondite, anche con la redazione di specifici elaborati, fino alla stesura finale del Piano di Sicurezza e di Coordinamento e del Fascicolo dell'Opera così come previsto dalla vigente normativa (art. 91 comma 1 lettere a) e b) del D.Lgs. 81/2008).

## 2 STRUTTURA DEL PSC

Il PSC sarà costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare e alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione, atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi i rischi particolari di cui all'allegato XI, nonché la stima dei costi punto 4 dell'allegato XV del D. Lgs. 81/2008.

Il PSC sarà corredato da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, comprendenti, fra le altre cose, anche una planimetria sull'organizzazione del cantiere. I contenuti del PSC e l'indicazione della stima dei costi della sicurezza saranno riferiti all'allegato XV del D.Lgs. 81/2008.

Nella prima parte del PSC saranno trattati argomenti che riguardano le prescrizioni di carattere generale, anche se concretamente legate al progetto che si deve realizzare. Tali prescrizioni dovranno adattarsi di volta in volta alle specifiche esigenze del cantiere stesso durante l'esecuzione. Nella seconda parte del PSC, invece, saranno trattati argomenti che riguardano il Piano dettagliato della sicurezza per fasi di lavoro che nasce da un Programma di esecuzione dei lavori: questa sezione rappresenta uno scenario plausibile, ma preliminare, di come verranno eseguiti in seguito i lavori da parte dell'Appaltatore.

Al Cronoprogramma ipotizzato saranno collegate delle procedure operative per le fasi più significative dei lavori e delle schede di sicurezza collegate alle singole fasi lavorative programmate, con l'intento di evidenziare le misure di prevenzione dei rischi simultanei risultanti dall'eventuale presenza di più Imprese (o Ditte) e di prevedere l'utilizzazione di impianti comuni, mezzi logistici e di protezione collettiva. Concludono il PSC le indicazioni alle Imprese per la corretta redazione del Piano Operativo per la Sicurezza ('POS').

## 3 ARGOMENTI DEL PSC

### 3.1 Prescrizioni e principi di carattere generale

La prima parte del PSC sarà dedicata a prescrizioni di carattere generale che, in particolare, saranno focalizzate sui seguenti punti:

- *Premessa del Coordinatore per la sicurezza.*
- *Modalità di presentazione di proposte di integrazione o modifiche da parte dell'Impresa esecutrice al Piano di sicurezza redatto dal Coordinatore per la progettazione.*
- *Obbligo alle Imprese di redigere il Piano operativo di sicurezza complementare e di dettaglio.*
- *Elenco dei numeri telefonici utili in caso di emergenza.*
- *Quadro generale con i dati necessari alla notifica (da inviare all'organo di vigilanza territorialmente competente, da parte del Committente).*
- *Struttura organizzativa tipo richiesta all'Appaltatore (esecutrice dei lavori).*
- *Requisiti richiesti per eventuali ditte Subappaltatrici.*

- *Requisiti richiesti per eventuali Lavoratori autonomi.*
- *Verifiche richieste dal Committente.*
- *Documentazioni riguardanti il Cantiere nel suo complesso (da custodire presso gli uffici del cantiere a cura dell'Appaltatore).*
- *Descrizione dell'Opera da eseguire, con riferimenti alle tecnologie ed ai materiali impiegati.*
- *Aspetti di carattere generale in funzione della sicurezza e Rischi ambientali.*
- *Considerazioni sull'Analisi, la Valutazione dei rischi e le procedure da seguire per l'esecuzione dei lavori in sicurezza.*
- *Tabelle riepilogative di analisi e valutazione in fase di progettazione della sicurezza.*
- *Rischi derivanti dalle attrezzature.*
- *Modalità di attuazione della valutazione del rumore.*
- *Organizzazione logistica del Cantiere.*
- *Pronto Soccorso.*
- *Sorveglianza Sanitaria e Visite mediche.*
- *Formazione del Personale.*
- *Protezione collettiva e dispositivi di protezione personale ('DPI').*
- *Segnaletica di sicurezza.*
- *Norme Antincendio ed Evacuazione.*
- *Coordinamento tra Impresa, eventuali Subappaltatori e Lavoratori autonomi.*
- *Attribuzioni delle responsabilità, in materia di sicurezza, nel cantiere.*
- *Stima dei costi della sicurezza.*
- *Elenco della legislazione di riferimento.*

### 3.2 Elementi costitutivi del PSC per Fasi di lavoro

La seconda parte del PSC, invece, dovrà comprendere nel dettaglio: prescrizioni, tempistica e modalità di tutte le fasi lavorative.

Entrando più nel dettaglio, in tale sezione dovranno essere debitamente sviluppati i seguenti punti:

- *Analisi delle lavorazioni suddivise per fasi con individuazione, per ogni lavorazione, delle macchine, degli addetti e dei DPI necessari*
- *Analisi dei rischi nelle lavorazioni e relative misure preventive e protettive.*
- *Analisi dei rischi e delle misure protettive delle attrezzature e delle macchine utilizzate.*

- *Procedure comuni a tutte le opere provvisoriale.*
- *Distinzione delle lavorazioni per aree.*
- *Cronoprogramma dei lavori con analisi dei rischi e delle relative misure preventive per sovrapposizioni spaziali/temporali delle attività lavorative*

### 3.3 Elementi conclusivi ed integrativi del PSC

Il PSC dovrà prevedere, infine, l'organizzazione del servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori. Le misure relative alla gestione del primo soccorso, antincendio ed evacuazione, definite in modo specifico per il cantiere e per le attività in esso svolte, dovranno inoltre recepire le prescrizioni dei Piani di Emergenza Interni ed Esterni ove presenti. In particolare, in caso di infortunio od emergenze in cantiere, dovrà sempre essere informato il servizio di gestione delle emergenze dello stabilimento stesso: tuttavia, la gestione in campo delle emergenze, dovrà essere in capo alle maestranze del cantiere deputate a questo compito, le quali dovranno, ove necessario, allertare V.V.F. e pronto soccorso.

## 4 FASI SUCCESSIVE ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

### 4.1 Fase di progettazione esecutiva del Progetto

Il Committente o il Responsabile dei lavori ('RdL'), contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione dell'Opera, dovrà designare un Coordinatore per la progettazione (ai sensi del D.Lgs. 81/2008, art. 90, c. 3) col compito di redigere il PSC (ai sensi del D.Lgs. 81/2008, art. 100, c. 1).

### 4.2 Prima dell'esecuzione dei lavori

Il Committente o il RdL:

- *prima dell'affidamento dei lavori, dovrà designare il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione ('CSE') (ai sensi del D.Lgs. 81/2008, art. 90, c. 4);*
- *verifica l'idoneità tecnico-professionale delle Imprese esecutrici e dei Lavoratori Autonomi (ai sensi del D.Lgs. 81/2008, art. 90, c. 9, lett. a);*
- *richiede alle Imprese esecutrici una dichiarazione sull'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, INAIL e Casse Edili e da una dichiarazione relativa al contratto collettivo applicato ai lavoratori dipendenti (ai sensi del D.Lgs. n°81/2008, art. 90, c. 9, lett. b);*
- *trasmette alla A.S.L. ed alla Direzione Provinciale del Lavoro la Notifica Preliminare elaborata conformemente all'Allegato XII (ai sensi del D.Lgs. 81/2008, art. 99, c. 1).*



L'Appaltatore dovrà provvedere a consegnare la seguente documentazione (quella applicabile alla tipologia di lavoro da realizzare):

- Piano Operativo di Sicurezza, obbligo stabilito dall'art. 29, c. 4, del D.Lgs. 81/08 (valutazione dei rischi);
- Piano di Montaggio Uso e Smontaggio ('PiMUS') con allegato il progetto o lo schema esecutivo di montaggio (obbligo stabilito dall'art. 134, c. 1, del D.Lgs. 81/08);
- autorizzazione ministeriale all'impiego del ponteggio metallico (obbligo stabilito dall'art. 134, c. 1, del D.Lgs. 81/08);
- libretti di matricola degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg completi dei verbali di verifica periodica (art. 71 del D.Lgs. 81/08);
- dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico, di quello di terra e di quello contro le scariche atmosferiche (D.M. 37/08 e D.P.R. 462/01);
- verbale di verifica periodica (biennale) dell'impianto elettrico di terra e di quello contro le scariche atmosferiche (D.P.R. 462/01);
- verbali di verifica periodica e/o straordinaria dei ponteggi metallici;
- verbali di verifica periodica di tutte le macchine e attrezzature soggette a tale obbligo;
- copia di eventuali deleghe in materia di sicurezza;
- copia del certificato di conformità delle macchine e relativi libretti di uso e manutenzione;
- copia delle lettere di consegna dei tesserini di riconoscimento;
- copia della nota di consegna dei DPI agli operai con obbligo di utilizzo;
- documento unico di regolarità contributiva ('DURC');
- copia di eventuali subappalti;
- copia consultazione per il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza ('RLS') o per il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza Territoriale ('RLST') in merito al PSC e al POS;
- documentazione comprovante l'avvenuta trasmissione del POS al CSE o alla impresa affidataria;

se non sono allegati al POS:

- nota designazione del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione ('RSPP') con relativa accettazione;
- nota designazione dell'Addetto al Servizio di Prevenzione e Protezione ('ASPP') con relativa accettazione;
- nota nomina del Medico Competente ('MC') con relativa accettazione;
- designazione lavoratori addetti alla gestione delle emergenze;
- documentazione inerente la formazione degli addetti alla gestione delle emergenze;
- attestazione di idoneità alla mansione specifica di tutti gli operai;
- documentazione attestante l'avvenuta formazione, in collaborazione con gli organismi bilaterali, di tutti gli operai, preposti e dirigenti;
- documentazione comprovante l'avvenuta formazione sull'utilizzo dei DPI di 3° categoria (e.g. cinture di sicurezza) e otoprotettori;
- documentazione comprovante l'avvenuta formazione degli addetti a macchine complesse (gruisti, carrellisti, etc.);
- documentazione attestante l'avvenuta informazione degli operai;
- documentazione comprovante l'avvenuta formazione del/dei RLS;
- schede di sicurezza delle sostanze e preparati pericolosi.

#### 4.3 Fase di esecuzione dell'Opera

Il CSE (D.Lgs. 81/2008, art. 92):

- verifica l'applicazione, da parte delle Imprese esecutrici e dei Lavoratori Autonomi, del PSC (c.a 1, lett.a);
- verifica l'idoneità del POS redatto dalle Imprese (c. 1, lett. b);
- organizza il coordinamento delle attività tra le Imprese ed i Lavoratori Autonomi (c. 1, lett.c);
- verifica l'attuazione di quanto previsto in relazione agli accordi tra le parti sociali e coordina i RLS (c. 1, lett. d);

- segnala alle Imprese ed al Committente le inosservanze alle leggi sulla sicurezza, al PSC ed al POS (c.1, lett. e);
- sospende le Fasi lavorative che ritiene siano interessate da pericolo grave ed imminente (c. 1, lett. f).

L'Appaltatore, nei confronti delle Imprese subappaltatrici (D.Lgs. 81/2008, art. 97), invece, dovrà:

- ✓ verifica l'idoneità tecnico-professionale delle Imprese esecutrici anche mediante l'iscrizione alla CCIAA;
- ✓ verifica il rispetto degli obblighi INPS – INAIL;
- ✓ trasmette il proprio POS alle Ditte subappaltatrici;
- ✓ verifica che esse abbiano redatto il proprio POS e ne consegna una copia anche al CSE;
- ✓ coordina gli interventi di protezione e prevenzione.

Il datore di lavoro dell'Appaltatore (D.Lgs. 81/2008, art. 97), oltre a quanto previsto per le imprese esecutrici, dovrà avere disponibile:

- ✓ documentazione attestante l'avvenuta valutazione dei POS delle imprese esecutrici;
- ✓ documentazione attestante l'avvenuta trasmissione al CSE dei POS delle imprese esecutrici;
- ✓ documentazione attestante eventuali provvedimenti in materia di sicurezza adottati nei confronti delle imprese esecutrici;
- ✓ documentazione comprovante l'avvenuta trasmissione del PSC alle imprese esecutrici e ai lavoratori;
- ✓ verifica dei requisiti tecnico-professionali delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi;
- ✓ trasmissione della verifica di cui al punto precedente al committente o al responsabile dei lavori.

## 5 INPUT PRELIMINARI PER LA REDAZIONE DEL PSC

L'intervento consiste nella realizzazione di un impianto fotovoltaico a terra costituito da strutture in acciaio preposte al sostegno dei pannelli fotovoltaici. Tali strutture saranno infisse nel terreno [si prevede l'infissione dei montanti] mentre la parte dedita al sostegno dei pannelli [denominata "Vela" risulta essere del tipo mobile, ovvero può variare la propria inclinazione durante la giornata in modo da captare sempre la quantità ottimale di sole e permettere all'impianto la massima produzione. L'impianto sarà ultimato da un insieme di apparecchiature che consentono di trasformare direttamente l'energia solare in energia elettrica e sarà connesso alla rete del Gestore.

In particolare l'impianto è costituito dai seguenti componenti:

- Modulo FV
- Inverter
- Cabine di trasformazione e consegna energia elettrica, trasformano l'energia elettrica da BT a MT e la immettono nella rete di distribuzione
- Misuratori di energia

Tali lavorazioni saranno sviluppate secondo le FASI lavorative di seguito riportate. Tali opere saranno accompagnate da una serie di opere minori necessarie a garantire la sicurezza dell'impianto [recinzioni, sistemi di controllo e vigilanza] e a garantire la mitigazione dell'impatto ambientale dell'impianto sull'ambiente circostante [messa a dimora di nuove essenze arboree].

### 5.1 Allestimento area di cantiere

In questa fase, si riportano le attività necessarie all'allestimento dell'area di cantiere che prevede:

Rimozione vegetazione esistente;

- a) La realizzazione della recinzione dell'area destinata ai baraccamenti ed al deposito dei materiali in pannelli metallici tipo orso grill fissati a paletti di sostegno vincolati a blocchetti di cls appoggiati a terra;
- b) La realizzazione delle aree per baracche di cantiere;
- c) L'individuazione delle aree per lo stoccaggio dei materiali e la sosta dei mezzi operativi.
- d) La realizzazione della viabilità di cantiere. L'intera area interessata dall'intervento dovrà essere delimitata da un'adeguata recinzione segnaletica verticale ed i varchi di accesso, dovranno essere dotati di sbarre orizzontali. Le sezioni interne alle aree di cantiere adibite a specifiche lavorazioni dovranno essere opportunamente delimitate da barriere mobili/transenne e/o nastro segnaletico, nonché segnalate da apposita cartellonistica indicante obblighi e divieti.

In particolare, è prevista la predisposizione in tutta l'area di cantiere di almeno la seguente segnaletica:

Tipologia di segnaletica	Dove	Segnali/note
<b>Cartello di cantiere</b>	In corrispondenza dell'ingresso principale	A cura impresa affidataria/esecutrice
<b>Prescrittiva</b>	In ogni ingresso	
<b>Divieto</b>	In ogni ingresso	
<b>Avvertimento</b>	In ogni accesso Lungo la recinzione	
<b>Emergenza/salvataggio</b>	In corrispondenza dei presidi	


	<p>In caso di più lavorazioni in contemporanea (con un conseguente scenario di rischi aumentato), dovrà essere apposta della segnaletica specifica conforme ai requisiti dell'Allegato XXV D.Lgs. 81/08, allo scopo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte;</li> <li>• Vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo;</li> <li>• Prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza;</li> <li>• Fornire altre indicazioni in materia di prevenzione e sicurezza.</li> </ul>
---	--

Tabella 1: Segnaletica minima di cantiere

A ridosso delle aree di intervento in prossimità di viabilità pubblica e con facile accesso verrà realizzata un'area di servizio di cantiere per il deposito dei materiali, la sosta dei veicoli, deposito temporaneo dei rifiuti di cantiere (imballaggi, materiali di scarto, etc.), mediante la posa in opera di cassoni per la raccolta differenziata dei rifiuti ingombranti (carta e cartone, plastica, legno, etc.), e di cassonetti per la raccolta di rifiuti civili (organico, indifferenziato, vetro). L'Appaltatore dovrà provvedere allo smaltimento dei rifiuti secondo il Piano Gestione Rifiuti (vedi allegato MMIT\_CSD\_B\_08) in rispetto delle normative vigenti.

L'accesso all'area di cantiere avverrà utilizzando la viabilità esistente. Dal momento che l'intero sito risulta già servito da viabilità pubblica, non si segnala la necessità di realizzare opere provvisorie quali ponti o attraversamenti carrabili. L'accesso di ogni mezzo per la fornitura di materiali in cantiere dovrà essere accompagnato dal capocantiere/preposto o persona delegata, dall'ingresso fino al punto di scarico, analogamente per il percorso di uscita. Durante la fase di cantiere, la viabilità interna al sito, di adeguamento, dovrà essere mantenuta sempre umida al fine di contrastare lo svilupparsi di polveri al passaggio dei mezzi.

A servizio degli addetti alle lavorazioni dovranno prevedersi baraccamenti, dimensionati ed attrezzati tenendo conto del numero massimo di lavoratori contemporaneamente presenti in cantiere. Non si prevede l'illuminazione notturna delle aree di lavoro né dell'area di stoccaggio dei materiali e dei baraccamenti, a meno che non si verifichi l'esigenza di effettuare attività durante le ore notturne. Si prevede inoltre la realizzazione di una guardiania per il controllo degli accessi

all'area di cantiere oltre alla predisposizione di un servizio di vigilanza notturna e nei giorni di non operatività del cantiere.

## 5.2 Preparazione delle aree di intervento

In questa fase sono previste tutte le attività relative alla preparazione delle aree per le successive lavorazioni di realizzazione dei campi fotovoltaici prevedendo:

- ✓ La rimozione vegetazione esistente;
- ✓ La realizzazione della recinzione definitiva prevista a progetto di cantiere;
- ✓ L'eventuale livellamento e preparazione dei piani campagna per la successiva installazione dei pannelli fotovoltaici.

Preliminarmente alla realizzazione di tali interventi sarà di fondamentale importanza procedere con le seguenti attività:

- ✓ Bonifica bellica del sito
- ✓ Verifica sottoservizi esistenti
- ✓ Delocalizzazione e modifica della rete di irrigazione del Consorzio di Bonifica di capitanata
- ✓ Protezione da contatti accidentali con linee elettriche aeree AT ed MT presenti nell'area di cantiere

## 5.3 Impianti di alimentazione del cantiere

L'Appaltatore provvederà all'apprestamento di tutte l'utility necessarie allo svolgimento delle attività:

- motogeneratori per energia elettrica;
- serbatoi per acqua ad uso potabile/di servizio.

Per quanto riguarda gli impianti elettrici provvisori delle Imprese (compresi anche gli impianti di terra), a partire dal punto di consegna, dovranno essere realizzati dalle Imprese stesse in conformità alle Norme di buona tecnica, in particolare alla norma CEI 64-8, CEI 64-17. Gli impianti elettrici di cantiere, in aggiunta, devono essere progettati e conformi (D.Lgs. 37/08) e presentare regolare denuncia agli Enti competenti (D.P.R. 462/01); in aggiunta, dovranno essere posizionati in luoghi protetti da eventuali urti e danneggiamenti.

#### 5.4 Dispositivi di protezione individuali (DPI)

Tutti coloro che accederanno all'interno delle aree di cantiere (preposti, supervisori, lavoratori delle diverse imprese, lavoratori autonomi) dovranno essere dotati di tutti i DPI minimi previsti, quali:

- casco / elmetto di protezione;
- occhiali di sicurezza;
- scarpe antinfortunistiche antiscivolo e antistatiche di sicurezza;
- tuta trivalente;
- gilet alta visibilità.

Le Imprese dovranno indicare nel proprio POS gli ulteriori DPI specifici di mestiere in funzione delle lavorazioni di propria competenza.

#### 5.5 Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere

Nella tabella seguente vengono riportati i rischi esterni individuati in funzione del contesto in oggetto :

Eventi/opere	Presenza		Organizzazione, procedure, misure preventive e protettive, misure coordinamento
	SI	No	
<i>Linee aeree</i>		x	
<i>Condutture sotterranee</i>	x		Nell'area di impianto in cui verranno realizzate le operazioni di scavo per la connessione sono presenti delle tubazioni interrato dell'antincendio. Tale rischio e la relativa gestione verranno approfonditi nelle successive fasi progettuali, all'interno del PSC e dell'Hazid.
<i>Presenza di altri cantieri - SIMPOS</i>		x	Al momento non è possibile prevedere la presenza di cantieri esterni limitrofi alla futura area di cantiere. Tale rischio e la sua relativa gestione verranno approfonditi nelle successive fasi progettuali, all'interno del PSC e dell'Hazid.
<i>Insedimenti agricoli</i>	x		L'impianto verrà realizzato in aree agricole a debita distanza di sicurezza da fabbricati agricoli e sarà localizzato ad ovest della città ad una distanza di circa 2 km dal centro urbano.
<i>Microclima</i>	x		In caso di elevate o rigide temperature, le Imprese dovranno formulare programmi di lavoro compatibili con tali condizioni.
<i>Forte vento</i>	x		L'area del bacino risulta essere abbastanza ventosa per la presenza di venti predominanti da nord-nord/est. Tale rischio e la sua relativa gestione verranno approfonditi nelle successive fasi progettuali, all'interno del PSC e dell'Hazid.



Rumore	x		Rumore proveniente da aree d'impianto limitrofe.
Polveri	x		Polveri provenienti da aree d'impianto limitrofe e dall'area di cantiere.
Fibre		x	
Fumi-vapori		x	
Sostanze chimiche tossiche-nocive		x	Essendo collocato in aree agricole non si evidenzia la probabile presenza di sostanze nocive.

Relativamente all'analisi dei rischi legati alle lavorazioni specifiche previste in fase di cantiere, sarà effettuato un idoneo PSC.

### 5.5.1 Condizioni climatiche

Al fine di mitigare il rischio per la salute dei lavoratori legato alle alte temperature (> 30°C o temperature rigide), dovranno essere adottate le seguenti misure:

- *turnazione dei lavori, o attività all'esterno, o per lavori che dovessero utilizzare DPI tali da aumentare la sensazione di caldo;*
- *prevedere delle zone di ombra dotate di apparecchi di distribuzione di bevande.*

Qualora si registrassero temperature eccessive, sarà prevista la sospensione temporanea dei lavori. Il rischio esplosione sarà valutato nel PSC. Si evidenzia tuttavia che non saranno presenti sostanze esplosive e non si prevede l'utilizzo di apparecchiature a fiamma libera. Ad ogni modo, in caso di lavorazioni in cui vengono generate scintille o inneschi, sarà obbligatorio sgombrare la zona da materiali potenzialmente combustibili. Il taglio di cavi elettrici dovrà essere eseguito con tronchesi piuttosto che con tagli a caldo. Gli estintori dovranno essere posizionati anche nelle vicinanze di quadri elettrici, attrezzature dotate di motori endotermici (i.e. compressori, motogeneratori, motosaldatrici), le quali dovranno essere dotate di retina parafiamma in corrispondenza dei tubi di scarico.

### 5.5.2 Rischio rumore

Tutte le attività dovranno essere svolte con attrezzature e macchinari che riducano al minimo la propagazione del rumore: un'attenta valutazione del rumore con la corretta definizione dei DPI da adottare dovrà essere contenuta nei POS delle Ditte operanti in cantiere.

### 5.5.3 Rischio vibrazioni

Nell'utilizzo di attrezzature manuali e nella conduzione di mezzi d'opera semoventi, i lavoratori potranno essere esposti rispettivamente al rischio vibrazioni per quanto riguarda il sistema "mano-braccio" ed al sistema "corpo intero".

A tale proposito, i datori di lavoro delle Imprese dovranno:

- garantire l'efficienza delle attrezzature e dei mezzi;
- far rispettare i valori di esposizione limite giornaliera dei propri dipendenti, ricorrendo, se necessario, in funzione delle caratteristiche vibratorie di attrezzature e mezzi, alla turnazione del personale.

## 5.6 Organizzazione in caso di emergenza

Tutte le Imprese avranno l'obbligo di organizzare e costituire nel proprio organico una squadra di emergenza antincendio e primo soccorso.

Per la gestione delle emergenze di cantiere, si prevederà quanto di seguito:

1. dovrà essere sempre presente per ogni impresa un addetto all'emergenza e primo soccorso (con qualifica di addetto al primo soccorso aziendale ex D.M. 388/03 aziende di tipo A e addetto alla lotta antincendio ex D.M. 10/03/1998 attività a rischio incendio BASSO);
2. dovrà essere sempre garantita per la gestione delle emergenze una rapida ed efficace comunicazione secondo quanto previsto dal piano di gestione delle emergenze.;
3. in tutte le aree di intervento saranno predisposti estintori, nonché una cassetta di primo soccorso;
4. sul cartello di cantiere sarà riportato l'elenco dei nominativi degli addetti alle emergenze con i rispettivi recapiti telefonici;
5. sarà previsto un Punto di Raccolta in corrispondenza dell'accesso all'area di impianto .

## 6. RISCHI individuati nelle Lavorazioni e relative MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.

### 6.1 RISCHIO: "Caduta dall'alto"



#### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

**a) Nelle lavorazioni:** Scavo a sezione obbligata;  
Posa di cavidotto;

#### PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

**Accesso al fondo dello scavo.** L'accesso al fondo dello scavo deve avvenire tramite appositi percorsi (scale a mano, scale ricavate nel terreno, rampe di accesso, ecc.). Nel caso si utilizzino scale a mano, devono sporgere a sufficienza oltre il piano di accesso e devono essere fissate stabilmente per impedire slittamenti o sbandamenti.

**Accesso al fondo del pozzo di fondazione.** L'accesso nei pozzi di fondazione deve essere predisposto con rampe di scale, anche verticali, purché sfalsate tra loro ed intervallate da pianerottoli di riposo posti a distanza non superiore a 4 metri l'uno dall'altro.

**Parapetti di trattenuta.** Qualora si verificano situazioni che possono comportare la caduta da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore, di norma con dislivello maggiore di 2 metri, i lati liberi dello scavo o del rilevato devono essere protetti con appositi parapetti di trattenuta.

**Passerelle pedonali o piastre veicolari.** Gli attraversamenti devono essere garantiti da passerelle pedonali o piastre veicolari provviste da ambo i lati di parapetti con tavole fermapiede.

**Segnalazione e delimitazione del fronte scavo.** La zona di avanzamento del fronte scavo deve essere chiaramente segnalata e delimitata e ne deve essere impedito l'accesso al personale non autorizzato.

b) **Nelle lavorazioni:** Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in elevazione;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

**Parapetti di trattenuta.** Qualora si verificano situazioni che possono comportare la caduta da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore, di norma con dislivello maggiore di 2 metri, i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevato devono essere protetti con appositi parapetti di trattenuta.

**Realizzazione dei pilastri.** Prima della realizzazione dei pilastri lungo il bordo della costruzione si deve procedere alla realizzazione del ponteggio perimetrale munito di parapetto verso la parte esterna; in mancanza di ponti normali con montanti deve essere sistemato, in corrispondenza del piano raggiunto, un regolare ponte di sicurezza a sbalzo con larghezza utile di almeno 1,2 metri. Per la realizzazione dei pilastri è necessario servirsi degli appositi trabattelli.

**Realizzazione dei solai.** Durante la formazione dei solai si deve procedere ad eseguire le operazioni di carpenteria operando il più possibile dal solaio sottostante, con l'ausilio di scale, trabattelli, ponti mobili, ponti su cavalletti, ponti a telaio. Quando per il completamento delle operazioni si rende necessario accedere al piano di carpenteria prima che quest'ultimo sia completo di impalcato e quando si rende necessario operare al di sopra di strutture reticolari (travetti) per l'appoggio dei laterizi è necessario ricorrere all'impiego di sottopalchi o reti di sicurezza.

**Vani liberi e rampe scale.** I vani liberi all'interno della struttura devono essere coperti con materiale pedonabile o protetti su tutti i lati liberi con solido parapetto; anche le rampe delle scale in costruzione devono essere munite di parapetto.

c) **Nelle lavorazioni:** Montaggio di lastre prefabbricate in c.a. per solai; Montaggio di pannelli prefabbricati in c.a. per solai; Montaggio di tegoli prefabbricati in c.a. per coperture; Montaggio di pilastri prefabbricati in c.a.; Montaggio di strutture prefabbricate in c.a.; Montaggio di pannelli verticali prefabbricati in c.a.;

#### **PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

**Istruzioni del fornitore.** Le misure di sicurezza adottate contro il rischio di caduta dall'alto devono essere identificate tenendo conto delle istruzioni formulate dal fornitore dei prefabbricati. Tali istruzioni dovranno essere compatibili con le predisposizioni costruttive adottate in fase di progettazione e costruzione.

#### **PRESCRIZIONI ESECUTIVE:**

**Misure di sicurezza.** Le misure di sicurezza da adottare, compatibilmente con le norme in vigore, possono consistere sostanzialmente in: a) impiego di opere provvisorie indipendenti dall'opera in costruzione quali: impalcature, ponteggi, ponti mobili, cestelli idraulici su carro; b) difese applicate alle strutture prefabbricate a piè d'opera quali: balconcini, mensole, parapetti, passerelle; c) protezione a piè d'opera delle aperture mediante parapetti o coperture provvisorie; d) reti di sicurezza; e) difese applicate alle strutture prefabbricate immediatamente dopo il loro montaggio; f) attrezzature di protezione anticaduta collegate a sistemi di ancoraggio progettati e definiti negli elementi prefabbricati, da adottare in assenza delle protezioni di cui sopra e fino alla loro completa installazione; g) scale a mano, scale verticali con gabbia di protezione, scale sviluppabili, castello metallico con rampe di scale prefabbricate, cestelli idraulici su carro, da adottare per l'accesso ai posti di lavoro sopraelevati.

**d) Nelle lavorazioni:** Montaggio di strutture reticolari in acciaio; Montaggio di traliccio in acciaio; Montaggio di torre faro in acciaio;

#### **PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

**Preparazione e assemblaggio.** Nella fase di preparazione e assemblaggio a terra dei singoli pezzi si deve tenere conto delle misure di sicurezza previste contro il rischio di caduta dall'alto e si devono organizzare gli elementi con le predisposizioni necessarie per la sicurezza di montaggio in quota.

#### **PRESCRIZIONI ESECUTIVE:**

**Misure di sicurezza.** Le misure di sicurezza da adottare, compatibilmente con le norme in vigore, possono consistere sostanzialmente in: a) impiego di opere provvisorie indipendenti dall'opera in costruzione quali: impalcature, ponteggi, ponti mobili, cestelli idraulici su carro; b) difese applicate alle strutture a piè d'opera o contestualmente al montaggio quali: balconcini, mensole, parapetti, passerelle; c) protezione a piè d'opera delle aperture mediante parapetti o coperture provvisorie; d) reti di sicurezza; e) difese applicate alle strutture immediatamente dopo il loro montaggio quali reti, posizionate all'interno e/o all'esterno dell'opera in corso di realizzazione, ancorate ai sistemi previsti in fase di progettazione e costruzione della carpenteria; f) attrezzature di protezione anticaduta collegate a sistemi di ancoraggio progettati e definiti negli elementi di carpenteria, da adottare in tutte le fasi transitorie di montaggio e di completamento delle protezioni; g) scale a mano, scale verticali con gabbia di protezione, scale sviluppabili, castello metallico con rampe di scale prefabbricate, cestelli idraulici su carro, da adottare per l'accesso ai posti di lavoro sopraelevati.

**d) Nelle lavorazioni: Realizzazione di impianto solare fotovoltaico;**

#### **PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

**Resistenza della copertura.** Prima di procedere alla esecuzione di lavori su tetti, lucernari, coperture simili, deve essere accertato che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli

operai e dei materiali di impiego. Nel caso in cui sia dubbia tale resistenza, devono essere adottati i necessari apprestamenti atti a garantire la incolumità delle persone addette, disponendo a seconda dei casi, tavole sopra le orditure, sottopalchi e facendo uso di cinture di sicurezza.

#### **PRESCRIZIONI ESECUTIVE:**

**Attrezzatura anticaduta.** Il personale addetto a lavori in copertura, ogni qual volta non siano attuabili misure di prevenzione e protezione collettiva, dovrà utilizzare idonei sistemi di protezione anticaduta individuali. In particolare sono da prendere in considerazione specifici sistemi di sicurezza che consentono una maggior mobilità del lavoratore quali: avvolgitori/svolgitori automatici di fune di trattenuta, sistema a guida fissa e ancoraggio scorrevole, altri sistemi analoghi.

**Protezione perimetrale.** Prima dell'inizio dei lavori in copertura è necessario verificare la presenza o approntare una protezione perimetrale lungo tutto il contorno libero della superficie interessata.

### 6.2 RISCHIO: "Caduta di materiale dall'alto o a livello"



#### **MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**

a) **Nelle lavorazioni:** Allestimento di servizi igienicoassistenziali del cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in elevazione; Montaggio di lastre prefabbricate in c.a. per solai; Montaggio di pannelli prefabbricati in c.a. per solai; Montaggio di tegoli prefabbricati in c.a. per coperture; Montaggio di pilastri prefabbricati in c.a.; Montaggio di strutture prefabbricate in c.a.; Montaggio di pannelli verticali prefabbricati in c.a.; Montaggio di strutture reticolari in acciaio; Montaggio di traliccio in acciaio; Montaggio di

torre faro in acciaio; Smobilizzo del cantiere;

#### **PRESCRIZIONI ESECUTIVE:**

Imbracatura dei carichi. Gli addetti all'imbracatura devono seguire le seguenti indicazioni: a) verificare che il carico sia stato imbracato correttamente; b) accompagnare inizialmente il carico fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti; c) allontanarsi dalla traiettoria del carico durante la fase di sollevamento; d) non sostare in attesa sotto la traiettoria del carico; e) avvicinarsi al carico in arrivo per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti; f) accertarsi della stabilità del carico prima di sganciarlo; g) accompagnare il gancio fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali durante la manovra di richiamo.

#### **b) Nelle lavorazioni: Posa di cavidotto;**

**PRESCRIZIONI ESECUTIVE:** Parapetti arretrati. I parapetti del ciglio superiore degli scavi devono risultare convenientemente arretrati e/o provvisti di tavola fermapiede anche al fine di evitare la caduta di materiali a ridosso dei posti di lavoro a fondo scavo

### 6.3 RISCHIO: Chimico



#### **MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**

a) **Nelle lavorazioni:** Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione;

#### **MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:**

Misure generali. A seguito di valutazione dei rischi, al fine di eliminare o, comunque ridurre al minimo, i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi, devono essere adottate adeguate misure generali di protezione e prevenzione: a) la progettazione e l'organizzazione dei sistemi di lavorazione sul luogo di lavoro deve essere effettuata nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; b) le attrezzature di lavoro fornite devono essere idonee per l'attività specifica e mantenute adeguatamente; c) il numero di lavoratori presenti durante l'attività specifica deve essere quello minimo in funzione della necessità della lavorazione; d) la durata e l'intensità dell'esposizione ad agenti chimici pericolosi deve essere ridotta al minimo; e) devono essere fornite indicazioni in merito alle misure igieniche da rispettare per il mantenimento delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; f) le quantità di agenti presenti sul posto di lavoro, devono essere ridotte al minimo, in funzione delle necessità di lavorazione; g) devono essere adottati metodi di lavoro appropriati comprese le disposizioni che garantiscono la sicurezza nella manipolazione, nell'immagazzinamento e nel trasporto sul luogo di lavoro di agenti chimici pericolosi e dei rifiuti che contengono detti agenti.

### 6.4 RISCHIO: "Elettrocuzione"



#### **MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**

a) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Realizzazione di impianto solare fotovoltaico;

#### **PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

Soggetti abilitati. I lavori su impianti o apparecchiature elettriche devono essere effettuati solo da imprese singole o associate (elettricisti) abilitate che dovranno rilasciare, prima della messa in esercizio dell'impianto, la "dichiarazione di conformità".

RIFERIMENTI NORMATIVI: D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 82; D.M. 22 gennaio 2008 n.37.

## 6.5 RISCHIO: "Getti, schizzi"



### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione;

### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

**Operazioni di getto.** Durante lo scarico dell'impasto l'altezza della benna o del tubo di getto (nel caso di getto con pompa) deve essere ridotta al minimo.

## 6.6 RISCHIO: "Investimento, ribaltamento"



### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere; Realizzazione della viabilità di cantiere; Scotico di terreno vegetale dall'area di cantiere; Scavo a sezione obbligata; Rinterro di scavo eseguito a macchina; Formazione di fondazione stradale;

### PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

**Presenza di manodopera.** Nei lavori di scavo con mezzi meccanici non devono essere eseguiti altri lavori che comportano la presenza di manodopera nel campo di azione dell'escavatore.

RIFERIMENTI NORMATIVI: D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 118.

- b) **Nelle lavorazioni:** Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie;

### PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

**Individuazione della zona di abbattimento.** Al fine di stabilire l'ampiezza della zona di abbattimento (cioè la zona di caduta della pianta e/o dei rami) e della zona di pericolo, l'addetto all'abbattimento prima di effettuare il taglio valuta le caratteristiche costitutive della pianta in relazione alle caratteristiche del terreno (pendenza, ostacoli, copertura vegetale).

**Segnalazione della zona di abbattimento.** Tutti i lavoratori che lavorano nelle vicinanze sono avvisati a voce, o con altri sistemi, in modo che questi sospendano le operazioni fino a che la pianta non sia caduta a terra e non sia cessato il pericolo. La zona di pericolo e di abbattimento è sorvegliata o segnalata in modo tale da evitare che qualcuno si trovi in dette aree.

- c) **Nelle lavorazioni:** Posa di pali per pubblica illuminazione; Pulizia generale dell'area di cantiere;

#### **PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

**Precauzioni in presenza di traffico veicolare.** Nelle attività lavorative in presenza di traffico veicolare devono essere rispettate le seguenti precauzioni: a) le operazioni di posa e di rimozione dei coni e dei delineatori flessibili, e il tracciamento della segnaletica orizzontale, le operazioni di installazione della segnaletica, così come le fasi di rimozione, sono precedute e supportate da addetti, muniti di bandierina arancio fluorescente, preposti a preavvisare all'utenza la presenza di uomini e veicoli sulla carreggiata; b) la composizione minima delle squadre deve essere determinata in funzione della tipologia di intervento, della categoria di strada, del sistema segnaletico da realizzare e dalle condizioni atmosferiche e di visibilità. La squadra dovrà essere composta da operatori che abbiano esperienza nel campo delle attività che prevedono interventi in presenza di traffico veicolare nella categoria di strada interessata dagli interventi. Tutti gli operatori devono aver completato il percorso formativo previsto dalla normativa vigente. Nel caso di squadra composta da due persone, un operatore deve avere esperienza nel campo delle attività che prevedono interventi in presenza di traffico veicolare, nella categoria di strada interessata dagli interventi. Tutti gli operatori impiegati in interventi su strade di categoria A, B, C, e D, devono obbligatoriamente usare indumenti ad alta visibilità in classe 3; c) in caso di nebbia, di precipitazioni nevose o, comunque, condizioni che possano limitare notevolmente la visibilità o le caratteristiche di aderenza della pavimentazione, non è consentito effettuare operazioni che comportino l'esposizione al traffico di operatori e di veicoli nonché l'installazione di cantieri stradali e relativa segnaletica di preavviso e di delimitazione. Nei casi in cui le condizioni negative dovessero sopraggiungere successivamente all'inizio delle attività, queste sono immediatamente sospese con conseguente rimozione di ogni e qualsiasi sbarramento di cantiere e della relativa segnaletica (sempre che lo smantellamento del cantiere e la rimozione della segnaletica non costituisca un pericolo più grave per i lavoratori e l'utenza stradale). Nei casi di interventi di emergenza e di lavori aventi carattere di indifferibilità (incidenti, calamità, attuazione dei piani per la gestione delle operazioni invernali, ecc.), nonostante le condizioni avverse, vanno comunque effettuate operazioni che comportino l'esposizione al traffico di operatori, ma con l'obbligo di utilizzo di un moviere; d) la gestione operativa degli interventi, consistente nella guida e nel controllo dell'esecuzione delle operazioni, deve essere effettuata da un preposto adeguatamente formato. La gestione operativa può anche essere effettuata da un responsabile non presente nella zona di intervento tramite centro radio o sala operativa

**Presegnalazione di inizio intervento.** L'inizio dell'intervento deve essere sempre opportunamente presegnalato. In relazione al tipo di intervento ed alla categoria di strada, deve essere individuata la tipologia di presegnalazione più adeguata (ad esempio, sbandieramento con uno o più operatori, moviere meccanico, pannelli a messaggio variabile, pittogrammi, strumenti diretti di segnalazione all'utenza tramite tecnologia innovativa oppure una combinazione di questi), al fine di: preavvisare l'utenza della presenza di lavoratori; indurre una maggiore prudenza; consentire una regolare



manovra di rallentamento della velocità dei veicoli sopraggiungenti. In caso di presegnalazione di inizio intervento tramite sbandieramento devono essere rispettate le seguenti precauzioni: a) nella scelta del punto di inizio dell'attività di sbandieramento devono essere privilegiati i tratti in rettilineo e devono essere evitati stazionamenti in curva, immediatamente prima e dopo una galleria e all'interno di una galleria quando lo sbandieramento viene eseguito per presegnalare all'utenza la posa di segnaletica stradale; b) al fine di consentire un graduale rallentamento è opportuno che la segnalazione avvenga a debita distanza dalla zona dove inizia l'interferenza con il normale transito veicolare, comunque nel punto che assicura maggiore visibilità e maggiori possibilità di fuga in caso di pericolo; c) nel caso le attività si protraggano nel tempo, per evitare pericolosi abbassamenti del livello di attenzione, gli sbandieratori devono essere avvicendati nei compiti da altri operatori; d) tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli operatori impegnati nelle operazioni di sbandieramento si tengono in contatto, tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati; e) in presenza di particolari caratteristiche planimetriche della tratta interessata (ad esempio, gallerie, serie di curve, svincoli, ecc.), lo sbandieramento può comprendere anche più di un operatore.

**Regolamentazione del traffico.** Per la regolamentazione del senso unico alternato, quando non sono utilizzati sistemi semaforici temporizzati, i movieri devono rispettare le seguenti precauzioni: a) i movieri si devono posizionare in posizione anticipata rispetto al raccordo obliquo ed in particolare, per le strade tipo "C" ed "F" extraurbane, dopo il segnale di "strettoia", avendo costantemente cura di esporsi il meno possibile al traffico veicolare; b) nel caso in cui queste attività si protraggano nel tempo, per evitare pericolosi abbassamenti del livello di attenzione, i movieri devono essere avvicendati nei compiti da altri operatori; c) tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli operatori impegnati come movieri si tengono in contatto tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati; d) le fermate dei veicoli in transito con movieri, sono comunque effettuate adottando le dovute cautele per evitare i rischi conseguenti al formarsi di code.

#### **PRESCRIZIONI ESECUTIVE:**

**Istruzioni per gli addetti.** Per l'esecuzione in sicurezza delle attività di sbandieramento gli operatori devono: a) scendere dal veicolo dal lato non esposto al traffico veicolare; b) iniziare subito la segnalazione di sbandieramento facendo oscillare lentamente la bandiera orizzontalmente, posizionata all'altezza della cintola, senza movimenti improvvisi, con cadenza regolare, stando sempre rivolti verso il traffico, in modo da permettere all'utente in transito di percepire l'attività in corso ed effettuare una regolare e non improvvisa manovra di rallentamento; c) camminare sulla banchina o sulla corsia di emergenza fino a portarsi in posizione sufficientemente anticipata rispetto al punto di intervento in modo da consentire agli utenti un ottimale rallentamento; d) segnalare con lo sbandieramento fino a che non siano cessate le esigenze di presegnalazione; e) la presegnalazione deve durare il minor tempo possibile ed i lavoratori che la eseguono si devono portare, appena possibile, a valle della segnaletica installata o comunque al di fuori di zone direttamente esposte al traffico veicolare; f) utilizzare dispositivi luminosi o analoghi dispositivi se l'attività viene svolta in ore notturne.

**RIFERIMENTI NORMATIVI: D.I. 22 gennaio 2019, Allegato I; D.I. 22 gennaio 2019, Allegato II.**

## 6.7 RISCHIO: M.M.C. (sollevamento e trasporto)



### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) **Nelle lavorazioni:** Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Realizzazione della viabilità di cantiere; Scotico di terreno vegetale dall'area di cantiere; Montaggio di strutture reticolari in acciaio; Montaggio di traliccio in acciaio; Montaggio di torre faro in acciaio; Posa di recinzioni e cancellate; Realizzazione di impianto solare fotovoltaico;

### MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) l'ambiente di lavoro (temperatura, umidità e ventilazione) deve presentare condizioni microclimatiche adeguate; b) gli spazi dedicati alla movimentazione devono essere adeguati; c) il sollevamento dei carichi deve essere eseguito sempre con due mani e da una sola persona; d) il carico da sollevare non deve essere estremamente freddo, caldo o contaminato; e) le altre attività di movimentazione manuale devono essere minimali; f) deve esserci adeguata frizione tra piedi e pavimento; g) i gesti di sollevamento devono essere eseguiti in modo non brusco.

## 6.8 RISCHIO: "Punture, tagli, abrasioni"



### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) **Nelle lavorazioni:** Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in elevazione;

### PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

**Ferri d'attesa.** I ferri d'attesa delle strutture in c.a. devono essere protetti contro il contatto accidentale; la protezione può essere ottenuta attraverso la conformazione dei ferri o con l'apposizione di una copertura in materiale resistente.

**Disarmo.** Prima di permettere l'accesso alle zone in cui è stato effettuato il disarmo delle strutture si deve provvedere alla rimozione di tutti i chiodi e di tutte le punte.

## 6.9 RISCHIO: R.O.A. (operazioni di saldatura)



### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Montaggio di strutture reticolari in acciaio; Montaggio di traliccio in acciaio; Montaggio di torre faro in acciaio; Posa di recinzioni e cancellate;

### MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

#### Misure tecniche, organizzative e procedurali.

Al fine di ridurre l'esposizione a radiazioni ottiche artificiali devono essere adottate le seguenti misure: a) durante le operazioni di saldatura devono essere adottati metodi di lavoro che comportano una minore esposizione alle radiazioni ottiche; b) devono essere applicate adeguate misure tecniche per

ridurre l'emissione delle radiazioni ottiche, incluso, quando necessario, l'uso di dispositivi di sicurezza, schermatura o analoghi meccanismi di protezione della salute; c) devono essere predisposti opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature per le operazioni di saldatura, dei luoghi di lavoro e delle postazioni di lavoro; d) i luoghi e le postazioni di lavoro devono essere progettati al fine di ridurre l'esposizione alle radiazioni ottiche prodotte dalle operazioni di saldatura; e) la durata delle operazioni di saldatura deve essere ridotta al minimo possibile; f) i lavoratori devono avere la disponibilità di adeguati dispositivi di protezione individuale dalle radiazioni ottiche prodotte durante le operazioni di saldatura; g) i lavoratori devono avere la disponibilità delle istruzioni del fabbricante delle attrezzature utilizzate nelle operazioni di saldatura; h) le aree in cui si effettuano operazioni di saldatura devono essere indicate con un'apposita segnaletica e l'accesso alle stesse deve essere limitato.

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

Devono essere forniti: a) schermo facciale; b) maschera con filtro specifico.

## 6.10 RISCHIO: Rumore



### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie; Taglio di arbusti e vegetazione in genere; Realizzazione di impianto elettrico; Realizzazione di impianto solare fotovoltaico; **Fascia di appartenenza.** Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".

### MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il

minor rumore possibile; b) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; c) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; d) adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; e) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; f) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; g) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; h) locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

Devono essere forniti: a) otoprotettori.

b) Nelle lavorazioni: Formazione di fondazione stradale; Posa di pali per pubblica illuminazione;

Nelle macchine: Autocarro; Pala meccanica; Autogru; Escavatore; Autobetoniera; Autopompa per cls; Autocarro con cestello; Autocarro con gru;

**Fascia di appartenenza.** Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)". MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; b) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; c) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; d) adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di

lavoro; e) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; f) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; g) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; h) locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

c) **Nelle macchine:** Dumper;

**Fascia di appartenenza.** Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)". MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; b) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; c) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; d) adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; e) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; f) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; g) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; h) locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo. Segnalazione e delimitazione dell'ambiente di lavoro. I luoghi di lavoro devono avere i seguenti requisiti: a) indicazione, con appositi segnali, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione; b) ove ciò è tecnicamente possibile e giustificato dal rischio, delimitazione e accesso limitato delle aree, dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione.

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:**

Devono essere forniti: a) otoprotettori.

## 6.11 RISCHIO: "Seppellimento, sprofondamento"



### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Scavo a sezione obbligata;

### PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

**Armature del fronte.** Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno.

**Divieto di depositi sui bordi.** E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature.

### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 118; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 120.

## 6.12 RISCHIO: "Vibrazioni"



### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie; Taglio di arbusti e vegetazione in genere; Realizzazione di impianto elettrico; Realizzazione di impianto solare fotovoltaico;

**Fascia di appartenenza.** Mano-Braccio (HAV): "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s<sup>2</sup>"; Corpo Intero (WBV): "Non presente".

### MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo. **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:** Devono essere forniti: a)

indumenti protettivi; b) guanti antivibrazione; c) maniglie antivibrazione.

- b) **Nelle macchine:** Autocarro; Autogru; Autobetoniera; Autopompa per cls; Autocarro con cestello; Autocarro con gru;

**Fascia di appartenenza.** ManoBraccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Inferiore a 0,5 m/s<sup>2</sup>".

**MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:**

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

c) **Nelle macchine:** Pala meccanica; Escavatore; Dumper;

**Fascia di appartenenza.** Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Compreso tra 0,5 e 1 m/s<sup>2</sup>".

**MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:**

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; b) la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; c) l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; d) devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

**Attrezzature di lavoro.** Le attrezzature di lavoro impiegate: a) devono essere adeguate al lavoro da svolgere; b) devono essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; c) devono produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; d) devono essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:** Devono essere forniti: a) indumenti protettivi; b) dispositivi di smorzamento; c) sedili ammortizzanti.

## 7 VALUTAZIONE PRELIMINARE PER LA STIMA DEI COSTI

Di seguito si riporta la valutazione preliminare a corpo delle spese prevedibili per l'attuazione delle misure di sicurezza nell'ambito delle opere per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico in progetto. La predetta valutazione è stata effettuata tenendo in considerazione i seguenti elementi:

- ✓ *la programmazione degli interventi*
- ✓ *le specifiche tecniche degli interventi*
- ✓ *lavorazioni similari precedentemente stimate*

I costi dei dispositivi di protezione individuale, le infrastrutture, i mezzi e servizi di protezione collettiva, gli apprestamenti, gli impianti tecnici per la sicurezza del cantiere nonché la segnaletica sono stati estrapolati da prezziari standard ufficiali.

In ogni caso, sarà compito dei Coordinatori in fase di progetto, redigere la valutazione specifica dei costi della sicurezza, attenendosi alle indicazioni di cui al D.Lgs 81/08 il quale prevede, per tutta la durata delle lavorazioni previste in fase preliminare, la stima dei seguenti costi:

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

La stima dovrà essere congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente; nel caso in cui un elenco prezzi non sia applicabile o non disponibile, si farà riferimento ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato. I costi della sicurezza così individuati, saranno compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici. Preliminarmente il valore complessivo dei costi per la sicurezza è stato previsto circa pari all'1% dell'importo delle opere come riportato nel quadro economico generale, con i seguenti tipologie di attività presunte:



<i>Tipo lavorazione</i>	<i>Oneri</i>
Baraccamenti	€ 44.931,00
Recinzioni ed accessi di cantiere	€ 30.108,80
Cartellonistica di cantiere	€ 14.348,00

<i>Tipo lavorazione</i>	<i>Oneri</i>
Attività a servizio della viabilità di cantiere	€ 56.335,43
Servizio antincendio	€ 26.547,90
Riunioni e coordinamento della	€ 4.951,44
Impianto di terra del cantiere	€ 14.720,90
Opere provvisoriale	€ 6.800,00
Sorveglianza cantiere	€ 86.400,00
Viabilità e aree stoccaggio materiale	€ 147.032,450
<b>TOTALE</b>	<b>€ 432.176</b>

Al presente Piano di Sicurezza sono allegati i seguenti elaborati, da considerarsi parte integrante del Piano stesso:

del Piano stesso:

- Allegato "A" - Stima dei costi della sicurezza.
- Allegato "B" – Elenco prezzi della sicurezza

Capaccio Paestum, LI 29 giugno 2022

IL TECNICO

*Ing. Marsicano Giovanni*

## Stima dei costi della sicurezza

(Art. 17, comma 1, lettera f) del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.) (Allegato XV del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.) (D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

**COMUNI DI:**

**CASTELLUCCIO DEI SAURI – DELICETO-ASCOLI SATRIANO**

**Località "CATENACCIO"**

**PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRO VOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO IN DC PARI A 75.053,04 KWp E MASSIMA IN IMMISIONE IN AC PARI A 55.000 KW NEI COMUNI DI CASTELLUCCIO DEI SAURI (FG) E DELICETO (FG) IN LOCALITA' CATENACCIO E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)**

**ELABORATO:**

**Piano Preliminare di Sicurezza**

**Committente :**

**CATENACCIO SOLAR PARK SRL**

Via Athena nr. 29  
84047 Capaccio Paestum (Sa)  
P.IVA 06055400656

**Progettazione:**



**Sede Legale e operativa:**

Via Athena nr .29  
84047 Capaccio Paestum (Sa)

Nr. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MISURAZIONI:				Quantità	IMPORTI	
			Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso		unitario	TOTALE
<b>BARACCAMENTI</b>									
1	S.03.32	Modulo prefabbricato polifunzionale avente le seguenti caratteristiche: a) struttura portante, costituita da telaio di base superiore ed inferiore e montanti in profilati di acciaio zincato con sistema sendzimir, pressopiegati, profilati e sagomati a freddo a giunti saldati, con angoli esterni arrotondati antinfortunistici ed esterni arrotondati antiannidamento; b) pareti esterne ed interne in pannelli modulari sandwich dello spessore di 40mm., finitura a buccia d'arancia liscia senza micronervature con supporti in lamiera zincata dello spessore di 0,5mm., isolante interno in poliuretano espanso di densità pari a 40kg/mc. avente coefficiente di trasmissione termica pari a 0,38Kcal/mqhc°. Completamente lavabili; c) coperture in pannelli modulari sandwich dello spessore di 40mm., finitura a buccia d'arancia liscia senza micronervature con supporti in lamiera zincata preverniciata dello spessore di 0,5mm e isolante interno in poliuretano espanso di densità pari a 40kg/m, avente coefficiente di trasmissione termica pari a 0,38Kcal/mqhc, rinforzati da una particolare sagoma esterna grecata per permettere eventuali interventi di manutenzione. Completamente lavabili; d) gronda perimetrale in acciaio zincato preverniciato completa di pluviali per il deflusso delle acque piovane; e) pavimento realizzato con traverse di rinforzo in lamiera zincata, saldate al telaio di base, piano pavimento in materiale ligneo con trattamento antiumidità, pavimento in PVC in rotoli ancorati al piano con adeguati collanti. Completamente lavabili; f) accessori e complementi tipo viti, bulloni, sigillanti, guarnizioni necessari per completare tutte le opere meccaniche; g) verniciatura con ciclo comprendente spazzolatura e sgrassaggio delle superfici, uno strato di primer con funzione di sottofondo antiruggine e due strati di verniciatura elettrostatica a finire; h) Infissi realizzati in alluminio preverniciato della serie R 40 completi di accessori e chiusure tamponati con pannelli ciechi print e vetri camera; i) impianto elettrico realizzato con canaletta sovrapposta autoestingente nella misura di un punto luce e una presa d'attacco per ogni ambiente, un interruttore magnetotermico differenziale, colonne montanti con scatole di derivazione dal differenziale alle rispettive utenze, cavetto per la messa a terra. Tutti i componenti sono a norma CEI. Delle dimensioni di m 4,00x2,50x2,50 M I S U R A Z I O N I:							
	S 03.32c	Delle dimensioni di m 3,00x2,50x2,50	6,00				6,00	2171,00	13026,00
	S 03.32e	Delle dimensioni di m 4,00x2,50x2,50	3,00				3,00	3525,00	10575,00
		SOMMANO cadauno							23601,00
2	S03.33	Cellula bagno, inseribile in qualsiasi modulo prefabbricato descritto nella voce precedente, realizzata con pavimento in vetroresina, n°1 wc e n°1 lavabo in ceramica smaltata completi di accessori e rubinetteria in ottone cromato; n°1 doccia a pavimento completa di impianto idrico realizzato con tubazione di rame senza saldature, ricotto in rotoli senza saldature con rivestimento in PVC, completo di raccorderia a stringere bronzata per le acque bianche, tubazione in PVC tipo pesante, completo di innesti saldati a tenuta stagna per le acque nere; ciclo acqua caldo/fredda con scaldino rapido da 15lt., predisposizione per l'allacciamento alle reti esterne. Completa di porta in alluminio con serratura a scrocco elastico e finestrino in vasistas per illuminazione ed areazione naturale. Delle dimensioni nette interne di m 1,30x1,10.							
	S.03.33a	Per ogni cellula	6,00				6,00	2169,00	13014,00
		SOMMANO cadauno							13014,00
3	S.03.36	Modulo prefabbricato del tipo mobile, attrezzato per uso wc da cantiere, a funzionamento chimico che non richiede allaccio alla rete fognaria, delle dimensioni di circa cm. 105x105x230, realizzato con struttura in polietilene ad alta densità e costituito essenzialmente dai seguenti componenti: n. 2 longheroni; n. 1 pedana antisdrucchiolo; n. 3 pareti; n. 1 porta con imbotte completa di sistema di chiusura dall'interno del tipo "a chiavistello"; n. 1 tetto traslucido; n. 1 vasca con Kit specifico di igienizzazione; n. 1 tubo sfiato; n. 1 portarotolo. La vasca di raccolta dei reflui dovrà avere capacità di circa 220 litri, in grado di garantire n. 300/350 utilizzi; la stessa dovrà essere periodicamente vuotata (prima del suo completo riempimento), mediante l'utilizzo di apposite attrezzature installate su veicoli dedicati; i relativi reflui dovranno essere smaltiti a norma di legge. Il dispositivo di igienizzazione del bagno chimico mobile dovrà essere costituito da un nastro in acciaio inossidabile rotante e aupari a 0,38Kcal/mqhc, rinforzati da una particolare sagoma esterna grecata per permettere eventuali interventi di manutenzione. Completamente lavabili; d) gronda perimetrale in acciaio zincato preverniciato completa di pluviali per il deflusso delle acque piovane; e) pavimento realizzato con traverse di rinforzo in lamiera zincata, saldate al telaio di base, piano pavimento in materiale ligneo con trattamento antiumidità, pavimento in PVC i Costo noleggio giornaliero 7,70 euro							
		Numero	6,00				6,00		
		giorni				180,000	6,00	7,70	8316,00
		SOMMANO cadauno							8316,00
<b>TOTALE</b>								<b>44931,00</b>	

Nr. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	M I S U R A Z I O N I:				Quantità	IMPORTI	
			Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso		unitario	TOTALE
<b>Recinzioni e Accessi</b>									
4	S 01.66	Nastro autoadesivo antiscivolo da usare in ambienti come passerelle, docce e spogliatoi. Dimensioni m18 x 0,025.	50,00			50,00	56,00	2800,00	
		SOMMANO cadauno						2800,00	
5	S.03.01	Recinzione di sicurezza di elevata resistenza, di basso ingombro, leggera e facile da manipolare, da fissare su struttura portante già predisposta. Costruita in polietilene durevole ad alta densità semi rigida. Elevata resistenza alla trazione. Dimensioni rotolo m 50,00 x1,0.	100,00			100,00	118,00	11800,00	
		SOMMANO cadauno						11800,00	
6	S.03.19	Copertura provvisoria realizzata con pannelli di lamiera grecata zincata e adeguata struttura metallica in tubo-giunto, compreso il tiro in alto, fissaggio delle lastre, montaggio della struttura, eventuali sottomisure in legno per ancoraggio, nolo per tutta la durata dei lavori, smontaggio ad opera ultimata.	MQ			400,00	28,00	11200,00	
		SOMMANO mq						11200,00	
7	S.1.01.17	Cancello di cantiere a 2 battenti realizzato con pannelli ciechi in acciaio zincato, comprensivo di piantane laterali in tubolari zincati da murare a terra, campate da cm 200 x 200 h.	MQ			65,00	22,65	1472,25	
	S.1.01.17a	Montaggio, smontaggio e nolo primo mese o frazione.	MQ			65,00	2,87	186,55	
	S.1.01.17b	Nolo per ogni mese successivo o frazione.	MQ					1658,80	
		SOMMANO CADAUNO						1658,80	
8	S.003.02	Colonnina per porta recinzione di colore arancione. Robusto tubo di acciaio a prova di ruggine con rivestimento galvanico, base pesante per una maggiore stabilità. Altezza 1,00 m	100,00			100,00	26,50	2650,00	
		SOMMANO cadauno						2650,00	
<b>TOTALE</b>								<b>30108,80</b>	
Nr. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	M I S U R A Z I O N I:				Quantità	IMPORTI	
			Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso		unitario	TOTALE
<b>Cartellonistica di cantiere</b>									
9	S 02.02	Segnali informativi di forma rettangolare delle dimensioni di 250x310mm. In alluminio luminescente di mm 1,1 di spessore.	40,00			40,00	18,35	734,00	
		SOMMANO cadauno						734,00	
10	S 02.03	Segnali informativi di forma quadrata delle dimensioni di 400x400mm per lato. In alluminio luminescente di mm 1,1 di spessore.	30,00			30,00	36,70	1101,00	
		SOMMANO cadauno						1101,00	
11	S 02.07	Segnali con scritta di pericolo, realizzati in alluminio, con spessore di 0,5mm. Dimensioni mm 350x125.	30,00			30,00	11,32	339,60	
		SOMMANO cadauno						339,60	
12	S 01.35	Guanti in gomma per la manipolazione di apparecchiature elettriche. Collaudati per resistere a diverse tensioni elettriche. 5KV (funzionamento 650V).	50,00			50,00	75,90	3795,00	
		SOMMANO paio						3795,00	
13	S 01.36	Guanti in gomma per la manipolazione di apparecchiature elettriche. Collaudati per resistere a diverse tensioni elettriche. 15KV (funzionamento 3,3KV).	50,00			50,00	94,88	4744,00	
		SOMMANO paio						4744,00	
14	S 01.43	Gilet con strisce riflettenti, in poliestere.	40,00			40,00	19,61	784,40	
		SOMMANO cadauno						784,40	
15	S 01.50	Scarpe antinfortunistiche basse in pelle ruvida con suola in poliuretano a doppia densità, suola antinfortunistica. Con marcatura CE-S1P.	50,00			50,00	57,00	2850,00	
		SOMMANO paio						2850,00	
<b>TOTALE</b>								<b>14348,00</b>	

Nr. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	M I S U R A Z I O N I:				Quantità	IMPORTI	
			Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso		unitario	TOTALE
<b>Recinzioni e Accessi</b>									
4	S 01.66	Nastro autoadesivo antiscivolo da usare in ambienti come passerelle, docce e spogliatoi. Dimensioni m18 x 0,025.	50,00			50,00	56,00	2800,00	
		SOMMANO cadauno						2800,00	
5	S.03.01	Recinzione di sicurezza di elevata resistenza, di basso ingombro, leggera e facile da manipolare, da fissare su struttura portante già predisposta.Costruita in polietilene durevole ad alta densità semi rigida. Elevata resistenza alla trazione. Dimensioni rotolo m 50,00 x1,0.	100,00			100,00	118,00	11800,00	
		SOMMANO cadauno						11800,00	
6	S.03.19	Copertura provvisoria realizzata con pannelli di lamiera grecata zincata e adeguata struttura metallica in tubo-giunto, compreso il tiro in alto, fissaggio delle lastre, montaggio della struttura, eventuali sottomisure in legno per ancoraggio, nolo per tutta la durata dei lavori, smontaggio ad opera ultimata.	MQ			400,00	28,00	11200,00	
		SOMMANO mq						11200,00	
7	S.1.01.17	Cancello di cantiere a 2 battenti realizzato con pannelli ciechi in acciaio zincato, comprensivo di piantane laterali in tubolari zincati da murare a terra, campate da cm 200 x 200 h.	MQ			65,00	22,65	1472,25	
	S.1.01.17a	Montaggio, smontaggio e nolo primo mese o frazione.	MQ			65,00	2,87	186,55	
	S.1.01.17b	Nolo per ogni mese successivo o frazione.	MQ					1658,80	
		SOMMANO CADAUNO						1658,80	
8	S.003.02	Colonnina per porta recinzione di colore arancione. Robusto tubo di acciaio a prova di ruggine con rivestimento galvanico, base pesante per una maggiore stabilità. Altezza 1,00 m	100,00			100,00	26,50	2650,00	
		SOMMANO cadauno						2650,00	
<b>TOTALE</b>								<b>30108,80</b>	
Nr. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	M I S U R A Z I O N I:				Quantità	IMPORTI	
			Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso		unitario	TOTALE
<b>Cartellonistica di cantiere</b>									
9	S 02.02	Segnali informativi di forma rettangolare delle dimensioni di 250x310mm. In alluminio luminescente di mm 1,1 di spessore.	40,00			40,00	18,35	734,00	
		SOMMANO cadauno						734,00	
10	S 02.03	Segnali informativi di forma quadrata delle dimensioni di 400x400mm per lato. In alluminio luminescente di mm 1,1 di spessore.	30,00			30,00	36,70	1101,00	
		SOMMANO cadauno						1101,00	
11	S 02.07	Segnali con scritta di pericolo, realizzati in alluminio, con spessore di 0,5mm. Dimensioni mm 350x125.	30,00			30,00	11,32	339,60	
		SOMMANO cadauno						339,60	
12	S 01.35	Guanti in gomma per la manipolazione di apparecchiature elettriche. Collaudati per resistere a diverse tensioni elettriche. 5KV (funzionamento 650V).	50,00			50,00	75,90	3795,00	
		SOMMANO paio						3795,00	
13	S 01.36	Guanti in gomma per la manipolazione di apparecchiature elettriche. Collaudati per resistere a diverse tensioni elettriche. 15KV (funzionamento 3,3KV).	50,00			50,00	94,88	4744,00	
		SOMMANO paio						4744,00	
14	S 01.43	Gilet con strisce riflettenti, in poliestere.	40,00			40,00	19,61	784,40	
		SOMMANO cadauno						784,40	
15	S 01.50	Scarpe antinfortunistiche basse in pelle ruvida con suola in poliuretano a doppia densità, suola antinfortunistica. Con marcatura CE-S1P.	50,00			50,00	57,00	2850,00	
		SOMMANO paio						2850,00	
<b>TOTALE</b>								<b>14348,00</b>	

Nr. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	M I S U R A Z I O N I:				Quantità	IMPORTI	
			Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso		unitario	TOTALE
		<b>Servizio antincendio</b>							
32	A.01.13	Fornitura e posa in opera di estintore portatile a polvere polivalente per classi di fuoco A (combustibili solidi), B (combustibili liquidi), C (combustibili gassosi), tipo omologato secondo la normativa vigente (D.M. 7/01/05 e s.m.i. - UNI EN 3-7), completo di supporto metallico per fissaggio a muro, manichetta con ugello, manometro ed ogni altro accessorio necessario all'installazione e funzionamento. È compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. M I S U R A Z I O N I:							
	A.01.13d	estintore classe 43A - 183BC (Kg 9).	25,00			25,00	73,40	1835,00	
		SOMMANO cadauno						1835,00	
33	A.01.14	Fornitura e posa in opera di estintore portatile a schiuma per classi di fuoco A (combustibili solidi), B (combustibili liquidi), tipo omologato secondo la normativa vigente (D.M. 7/01/05 e s.m.i. - UNI EN 3-7), completo di supporto metallico per fissaggio a muro, manichetta con ugello, manometro ed ogni altro accessorio necessario all'installazione e funzionamento. È compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. M I S U R A Z I O N I:							
	A.01.14a	estintore classe 27A - 233B (Kg 6).	25,00			25,00	103,75	2593,75	
		SOMMANO cadauno						2593,75	
34	A.01.15	Fornitura e posa in opera di estintore portatile ad anidride carbonica per classi di fuoco B (combustibili liquidi), particolarmente indicato per utilizzo su apparecchiature elettriche, tipo omologato secondo la normativa vigente (D.M. 7/01/05 e s.m.i. - UNI EN 3-7), completo di supporto metallico per fissaggio a muro, manichetta con diffusore, ed ogni altro accessorio necessario all'installazione e funzionamento. È compreso quanto occorre per dare il lavoro M I S U R A Z I O N I:							
	A.01.15c	estintore classe 113B (Kg 5).	25,00			25,00	212,45	5311,25	
		SOMMANO cadauno						5311,25	
35	A.01.22	Fornitura e posa in opera di sirena di allarme da esterno autoprotetta alimentata a Volt c.c. 24, in custodia metallica verniciata colore rosso, completa di lampeggiatore, provvista di batteria tampone per alimentare la stessa per un periodo di almeno 1 ora. Comprensiva degli oneri e accessori per i collegamenti elettrici alla centrale su canalizzazioni predisposte ed il suo fissaggio. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.							
			8,00			8,00	218,30	1746,40	
		SOMMANO cadauno						1746,40	
36	A.01.23	Fornitura e posa in opera di pannello di segnalazione ottico-acustico con scritte intercambiabili (es. allarme antincendio, evacuare il locale, vietato entrare etc.) provvisto di lampada e sirena alimentata a 12/24 Volt c.c., potenza sonora 90 dB, in custodia metallica verniciata o PVC autoestingente, con schermo di colore rosso, completo di tutti gli oneri relativi al montaggio ed al collegamento elettrico, alimentazione con cavo antifiamma a norma CEI 20-36. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. M I S U R A Z I O N I:							
	A.01.23a	pannello autoalimentato, IP 54.	10,00			10,00	187,60	1876,00	
	A.01.23b	pannello autoalimentato, IP 65.	10,00			10,00	209,45	2094,50	
		SOMMANO ognuno						3970,50	
37	A.01.37	Fornitura e posa in opera di cartellonistica conforme a quanto previsto dalla normativa vigente, da applicare a muro o su superfici lisce con indicazioni standardizzate di segnali di informazione, antincendio e sicurezza, realizzata mediante cartelli in alluminio spessore minimo mm 0,5, leggibili da una distanza prefissata. Sono compresi: le opere e le attrezzature necessarie al montaggio; le viti, i chiodi, gli stop, silicone etc. È inoltre compreso quanto altro occorre per 378 dare l'opera finita. Dimensioni minime indicative del cartello: L x H (mm) solo pittogramma. Distanza massima di percezione con cartello sufficientemente illuminato: d (m). M I S U R A Z I O N I:							
	A.01.37a	cartello supporto bifacciale LxH = mm 220x220 - d = m 10.	30,00			30,00	17,40	522,00	
	A.01.37b	cartello supporto bifacciale LxH = mm 150x150 - d = m 4.	30,00			30,00	22,65	679,50	
		SOMMANO ognuno						1201,50	
38	A.01.38	Fornitura e posa in opera di cartellonistica conforme a quanto previsto dalla normativa vigente, da applicare a muro o su superfici lisce con indicazioni standardizzate di segnali di pericolo, divieto e obbligo, realizzata mediante cartelli in alluminio spessore minimo mm 0,5, leggibili da una distanza prefissata. Sono compresi: le opere e le attrezzature necessarie al montaggio; le viti, i chiodi, gli stop, silicone etc. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Dimensioni minime indicative del cartello: L x H (mm) pittogramma con testo. Distanza massima di percezione con cartello sufficientemente illuminato: d (m). M I S U R A Z I O N I:							
	A.01.38c	cartello LxH = mm 220x280 - d = m 10	35,00			35,00	9,40	329,00	
	A.01.38e	cartello LxH = mm 500x700 - d = m 16.	35,00			35,00	28,70	1004,50	
	A.01.38f	cartello supporto bifacciale LxH = mm 150x175 - d = m 10	35,00			35,00	21,60	756,00	
		SOMMANO ognuno						2089,50	
							Totale	18747,90	

								a riportare	18747,90
39	A.01.29	Fornitura e posa in opera di centrale di rilevazione incendi di tipo convenzionale con uscita per comando di spegnimento, conforme alle normative EN 54-2/4 e UNI 12094, provvista di custodia metallica verniciata o in plastica, grado di protezione IP 40, in grado di gestire un numero minimo di tre zone ciascuna delle quali può ricevere il segnale uscente da un massimo di 32 dispositivi (rivelatori o pulsanti di allarme) e di fornire il segnale per allarmi ottici ed acustici esterni e comprensivo delle funzionalità per la gestione di un sistema automatico di spegnimento. Dispone di uscita supervisionata per sirene ed ingressi ed uscite supervisionati per il canale di spegnimento. Completa di alimentatore, batteria tampone, caricabatterie, segnalazione acustica ed ottica escludibile, pulsante test/verifica dell'impianto, comandi di tacitazione e ripristino, chiavi di servizio, uscite seriali, i necessari ancoraggi, staffe, collegamenti elettrici, la programmazione e la configurazione. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante.							
	A.01.29b	MISURAZIONI: fino a 6 zone con 2 uscite per canale di spegnimento	4,00				4,00	1950,00	7800,00
		SOMMANO cadauno							7800,00
								<b>TOTALE</b>	<b>26547,90</b>
<b>Nr. Ord.</b>	<b>TARIFFA</b>	<b>DESIGNAZIONE DEI LAVORI</b>	<b>MISURAZIONI:</b>				<b>Quantità</b>	<b>IMPORTI</b>	
			<b>Par.ug</b>	<b>Lung.</b>	<b>Larg.</b>	<b>H/peso</b>		<b>unitario</b>	<b>TOTALE</b>
		<b>Riunione e coordinamento sicurezza</b>							
40	S 1.05.8	Riunione di coordinamento fra i responsabili delle imprese operanti in cantiere ed il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, prevista all'inizio dei lavori e di ogni nuova fase lavorativa o introduzione di nuova impresa esecutrice o per specifiche esigenze individuate dal coordinatore. Costo medio procapite per ogni riunione.	24,00				24,00	206,31	4951,44
		SOMMANO cadauno							4951,44
								<b>TOTALE</b>	<b>4951,44</b>

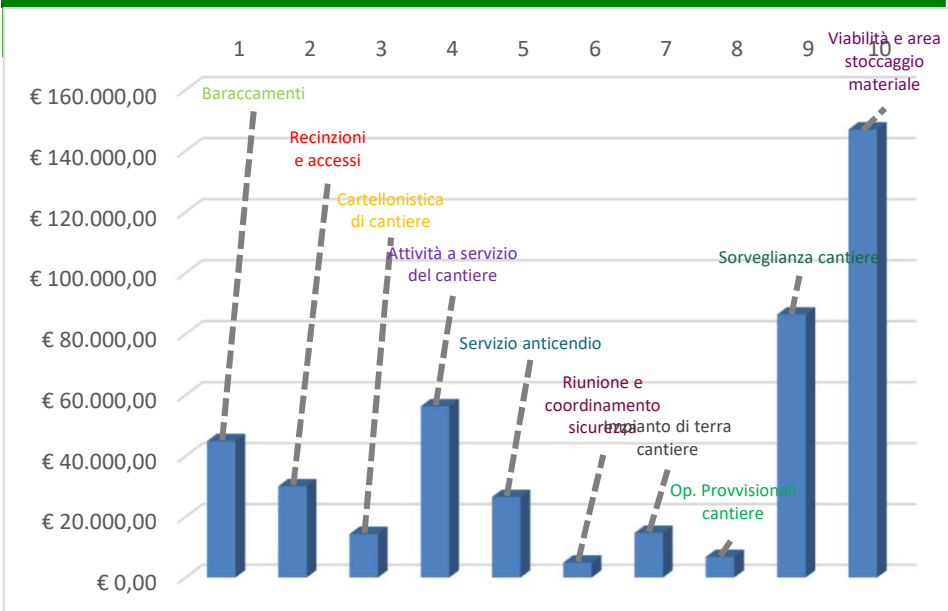
Nr. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MISURAZIONI:				Quantità	IMPORTI	
			Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso		unitario	TOTALE
<b>Impianto di terra cantiere</b>									
41	EL.07.09	Fornitura e posa in opera di limitatore di sovratensioni (SPD) di classe di prova II per la protezione da sovratensioni di utenze BT anche da scariche dirette. In categoria III secondo CEI EN 60439-1 IEC 60664-1: ottobre 1992. Prova di corrente impulsiva: forma d'onda 8/20 µs; Iimp= 20 kA. Tensione nominale 230/400 V - 50 Hz. Livello di protezione Up = 1,5 kV. Grado di protezione IP 20. Conforme alle norme IEC 61643-1 febbraio 1998. In esecuzione precablata multipolare per installazione in reti TT (F+N o 3F+N) e dotata di segnalazione di guasto. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte. Per ogni polo di fase protetto							
	EL.07.09c	MISURAZIONI: Quadripolare ma completo di dispositivo di un collegamento del telesegnalamento.	20,00				20,00	389,14	7782,80
		SOMMANO cadauno							7782,80
42	EL.07.10	Fornitura e posa in opera di bobina di disaccoppiamento per il coordinamento energetico di scaricatori per corrente da fulmine della classe di prova I e limitatore di sovratensione della classe di prova II. Provato con corrente impulsiva da fulmine: forma d'onda 10/350 µs; induttanza nominale 15µ (secondo CEI 81-1 III^ edizione, IEC 61024-1: 1990; VDE 0185, parte 103). Grado di protezione IP20; tensione nominale UN = 500 V, frequenza fN = 50 Hz. Provato secondo IEC 60085: 1984; DIN VDE 0532 parte 1: marzo 1982; EN 60950: ottobre 1995. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte							
	EL.07.10b	MISURAZIONI: Per una corrente nominale IN = 63 A	30,00				30,00	199,50	5985,00
		SOMMANO cadauno							5985,00
43	EL.07.19	Fornitura e posa in opera di punto fisso di messa a terra per collegamenti ai ferri di armatura di edifici composto da piastra di connessione in acciaio inox Ø=80 mm perno di collegamento in acciaio zincato Ø= 10 mm, compreso il coperchio in resina e quanto altro occorre per dare il lavoro a regola d'arte.							
		MISURAZIONI:	30,00				30,00	31,77	953,10
		SOMMANO cadauno							953,10
							<b>TOTALE</b>	<b>14720,90</b>	
Nr. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MISURAZIONI:				Quantità	IMPORTI	
			Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso		unitario	TOTALE
<b>Opere provvisoriale cantiere</b>									
44	S.03.20	Esecuzione di delimitazione provvisoriale di cantiere sui confini di aree destinate ad interventi di ripristino o di manutenzione di fabbricati o porzioni, con tavolame in legno di altezza non inferiore a m 2.00 con sostegni in travi di abete o tubolari metallici. Completa delle necessarie controventature, sottomisure di abete, legature con filo di ferro, segnalazioni luminose diurne e notturne e tabelle segnaletiche. Compreso lo sfido dei materiali, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, l'avvicinamento al luogo di posa di tutti i materiali necessari, la rimozione al termine dei lavori, lo sgombero dei materiali, la pulizia finale e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.							
	S.03.20a	Delimitazioni con tavolame e travi in legno	400,00				400,00	17,00	6800,00
		SOMMANO cadauno							6800,00
							<b>TOTALE</b>	<b>6800,00</b>	
Nr. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MISURAZIONI:				Quantità	IMPORTI	
			Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso		unitario	TOTALE
<b>Sorveglianza Cantiere</b>									
45	S 1.05.10	Verifiche, sorveglianza o segnalazione di lavori con operatore per ora di effettivo servizio.							
		Opearaio specializzato.	1,00				1800,000	34,00	61200,00
		SOMMANO ognuno							61200,00
46	S 1.06.1	Costo orario di fermo temporaneo di macchina o lavoratore ove nel PSC sia previsto che lavorazioni concomitanti o interferenti non possano essere eseguite contemporaneamente nello stesso luogo. Il costo orario si riferisce al tempo giornaliero in cui l'impresa non può operare in attesa del termine o della sospensione temporanea della lavorazione interferente. Lo stesso onere può essere riferito al tempo necessario per spostare durante tale interferenza il personale o le macchine in altra area di lavoro.							
	S 1.06.1c	Opearaio specializzato.	1,00				800,000	31,50	25200,00
		SOMMANO ognuno							25200,00
							<b>TOTALE</b>	<b>86400,00</b>	



Nr. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MISURAZIONI:				Quantità	IMPORTI	
			Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso		unitario	TOTALE
			Viabilità e aree stoccaggio materiale						
47	S 1.07.1	Costo orario di manodopera necessario per la gestione puntuale e la corretta attuazione delle prescrizioni contenute a tal fine nel PSC da parte dei soggetti individuati dal coordinatore pe la progettazione.  Operaio qualificato. ora € 31,18  SOMMANO cadauno	1500,00				1500,00	31,18	46770,00 46770,00
48	S 1.04.5.7	Decespugliamento di vegetazione arbustivo-erbacea di tipo infestante, eseguito a regola d'arte con idonei mezzi meccanici, senza l'asportazione degli apparati radicali.Compresa l'asportazione del materiale di risulta e trasporto in discarica o altro luogo indicato.  mq SOMMANO cadauno	25000,00				25000,00	0,70	17500,00 17500,00
49	S 1.04.2.13	Coppia di semafori a tre luci e centralina di regolazione traffico, dotati di carrelli per lo spostamento, autoalimentati, con autonomia non inferiore a 16 ore, corredati di m 100 di cavo  Nolo per ogni mese o frazione. Posizionamento in opera e successiva rimozione. Costo di esercizio, compresa sostituzione e ricarica batterie SOMMANO cadauno	15,00 20,00 40,00				15,00 20,00 40,00	56,41 91,94 23,65	846,15 1838,80 946,00 3630,95
50	S 1.04.2.14	Impianto di preavviso di semaforo in presenza di cantiere (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig II 404), costituito da cartello triangolare, avente luce lampeggiante gialla nel disco di centro, collocato su palo sagomato di altezza pari a m 2 base di appesantimento in gomma e cassetta stagna per l'alloggiamento delle batterie (comprese nella valutazione). Valutazione riferita all'impianto completo.  Nolo per ogni mese o frazione. Posizionamento in opera e successiva rimozione. SOMMANO cadauno	50,00 100,00				50,00 100,00	21,85 6,35	1092,50 635,00 1727,50
51	S 1.05.5	Innaffiamento antipolvere eseguito con autobotte, con operatore comprensivo di consumi ed ogni altro onere di funzionamento. Costo orario.  h SOMMANO cadauno	180,00				180,00	179,70	32346,00 32346,00
52	S.03.21  S.03.21b	Esecuzione di recinzione provvisoria di cantiere sui confini dell'area destinata alla costruzione, con lamiera ondulata, o rete metallica a pannelli modulari assemblabili di altezza non inferiore a m 2.00 con sostegni montanti in paletti di legno o ferro infissi nel terreno. Completa delle necessarie controventature, sottomisure di abete, legature con filo di ferro, segnalazioni luminose diurne e notturne e tabelle segnaletiche. Compreso lo sfrido dei materiali, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, l'avvicinamento al luogo di posa di tutti i materiali necessari, la rimozione al termine dei lavori, lo sgombero dei materiali, la pulizia finale e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.  Recinzione con rete metallica zincata MQ SOMMANO cadauno	1800,00				1800,00	16,50	29700,00 29700,00
53	S.03.19	Copertura provvisoria realizzata con pannelli di lamiera grecata zincata e adeguata struttura metallica in tubo-giunto, compreso il tiro in alto, fissaggio delle lastre, montaggio della struttura, eventuali sottomisure in legno per ancoraggio, nolo per tutta la durata dei lavori, smontaggio ad opera ultimata.  MQ SOMMANO cadauno	400,00				400,00	28,00	11200,00 11200,00
54	S.03.36	Bagno chimico portatile con lavabo, realizzato in materiale plastico antiurto, delle dimensioni di cm 110 x 110 x 230 h, peso kg 75. Montaggio, smontaggio e nolo per un mese o frazione, comprensivo di manutenzione settimanale comprendente il risucchio del liquame, lavaggio con lancia a pressione della cabina, immissione acqua pulita con disgregante chimico, trasporto e smaltimento rifiuti speciali  Q.tà giorni SOMMANO cadauno	6,00				6,00 90,000	6,00 7,70	4158,00 4158,00
							<b>TOTALE</b>		<b>147032,45</b>

### Tabella riepilogativa costi estimativi per la sicurezza

<b>Baraccamenti</b>	<b>€ 44.931,00</b>
<b>Recinzioni e Accessi</b>	<b>€ 30.108,80</b>
<b>Cartellonistica di cantiere</b>	<b>€ 14.348,00</b>
<b>Attività a servizio del Cantiere</b>	<b>€ 56.335,43</b>
<b>Servizio antincendio</b>	<b>€ 26.547,90</b>
<b>Riunione e coordinamento sicurezza</b>	<b>€ 4.951,44</b>
<b>Impianto di terra cantiere</b>	<b>€ 14.720,90</b>
<b>Opere provvisionali cantiere</b>	<b>€ 6.800,00</b>
<b>Sorveglianza Cantiere</b>	<b>€ 86.400,00</b>
<b>Viabilità e aree stoccaggio materiale</b>	<b>€ 147.032,45</b>
<b>TOTALE</b>	<b>€ 432.176</b>



P.IVA 04596750655

## Elenco prezzi

**COMUNI DI:**

**CASTELLUCCIO DEI SAURI – DELICETO-ASCOLI SATRIANO**

**Località "CATENACCIO"**

**PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRO VOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO IN DC PARI A 75.053,04 KWp E MASSIMA IN IMMISIONE IN AC PARI A 55.000 KW NEI COMUNI DI CASTELLUCCIO DEI SAURI (FG) E DELICETO (FG) IN LOCALITA' CATENACCIO E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)**

**ELABORATO:**

**Piano Preliminare di Sicurezza**

**Elaborato nr. MMIT\_CSD\_B\_09**

**Committente :**

**CATENACCIO SOLAR PARK SRL**

Via Athena nr. 29  
84047 Capaccio Paestum (Sa)  
P.IVA 06055400656

**Progettazione:**



**Sede Legale e operativa:**

Via Athena nr .29  
84047 Capaccio Paestum (Sa)

Num Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Unità di misura	Prezzo Unitario
S.03.32	<p>Modulo prefabbricato polifunzionale avente le seguenti caratteristiche: a) struttura portante, costituita da telaio di base superiore ed inferiore e montanti in profilati di acciaio zincato con sistema sendzimir, pressopiegati, profilati e sagomati a freddo a giunti saldati, con angoli esterni arrotondati antinfortunistici ed esterni arrotondati antiannidamento; b) pareti esterne ed interne in pannelli modulari sandwich dello spessore di 40mm., finitura a buccia d'arancia liscia senza micronervature con supporti in lamiera zincata dello spessore di 0,5mm., isolante interno in poliuretano espanso di densità pari a 40kg/mc. avente coefficiente di trasmissione termica pari a 0,38Kcal/mqhc°. Completamente lavabili; c) coperture in pannelli modulari sandwich dello spessore di 40mm., finitura a buccia di arancia liscia senza micronervature con supporti in lamiera zincata preverniciata dello spessore di 0,5mm e isolante interno in poliuretano espanso di densità pari a 40Kg/m, avente coefficiente di trasmissione termica pari a 0,38Kcal/mqhc, rinforzati da una particolare sagoma esterna grecata per permettere eventuali interventi di manutenzione. Completamente lavabili; d) gronda perimetrale in acciaio zincato preverniciata completa di pluviali per il deflusso delle acque piovane; e) pavimento realizzato con traverse di rinforzo in lamiera zincata, saldate al telaio di base, piano pavimento in materiale ligneo con trattamento antiumidità, pavimento in PVC in rotoli ancorati al piano con adeguati collanti. Completamente lavabili; f) accessori e complementi tipo viti, bulloni, sigillanti, guarnizioni necessari per completare tutte le opere meccaniche; g) verniciatura con ciclo comprendente spazzolatura e sgrassaggio delle superfici, uno strato di primer con funzione di sottofondo antiruggine e due strati di verniciatura elettrostatica a finire; h) InfiSSI realizzati in alluminio preverniciato della serie R 40 completi di accessori e chiusure tamponate con pannelli ciechi print e vetri camera; i) impianto elettrico realizzato con canaletta sovrapposta autoestinguente nella misura di un punto luce e una presa d'attacco per ogni ambiente, un interruttore magnetotermico differenziale, colonne montanti con scatole di derivazione dal differenziale alle rispettive utenze, cavetto per la messa a terra. Tutti i componenti sono a norma CEI. Delle dimensioni di m 4,00x2,50x2,50</p>		
S 03.32c	Delle dimensioni di m 3,00x2,50x2,50 <b>euro Duemilacentosettantuno/00</b>	cad.	€ 2.171,00
S 03.32e	Delle dimensioni di m 4,00x2,50x2,50 <b>euro Tremiciquecentoventicinque/00</b>	cad.	€ 3.525,00
S03.33	<p>Cellula bagno, inseribile in qualsiasi modulo prefabbricato descritto nella voce precedente, realizzata con pavimento in vetroresina, n°1 wc e n°1 lavabo in ceramica smaltata completi di accessori e rubinetteria in ottone cromato; n°1 doccia a pavimento completa di impianto idrico realizzato con tubazione di rame senza saldature, ricotto in rotoli senza saldature con rivestimento in PVC, completo di raccorderia a stringere bronzata per le acque bianche, tubazione in PVC tipo pesante, completo di innesti saldati a tenuta stagna per le acque nere; ciclo acqua caldo/fredda con scaldino rapido da 15lt., predisposizione per l'allacciamento alle reti esterne. Completa di porta in alluminio con serratura a scrocco elastico e finestrino in vasistas per illuminazione ed areazione naturale. Delle dimensioni nette interne di m 1,30x1,10.</p>		
S.03.33a	Per ogni cellula <b>euro Duemilacentosessantanove/00</b>	cad.	€ 2.169,00
S.03.36	<p>Modulo prefabbricato del tipo mobile, attrezzato per uso wc da cantiere, a funzionamento chimico che non richiede allaccio alla rete fognaria, delle dimensioni di circa cm. 105x105x230, realizzato con struttura in polietilene ad alta densità e costituito essenzialmente dai seguenti componenti: n. 2 longheroni; n. 1 pedana antisdrucchiolo; n. 3 pareti; n. 1 porta con imbotte completa di sistema di chiusura dall'interno del tipo "a chiavistello"; n. 1 tetto traslucido; n. 1 vasca con Kit specifico di igienizzazione; n. 1 tubo sfiato; n. 1 portarotolo. La vasca di raccolta dei reflui dovrà avere capacità di circa 220 litri, in grado di garantire n. 300/350 utilizzi; la stessa dovrà essere periodicamente vuotata (prima del suo completo riempimento), mediante l'utilizzo di apposite attrezzature installate su veicoli dedicati; i relativi reflui dovranno essere smaltiti a norma di legge. Il dispositivo di igienizzazione del bagno chimico mobile dovrà essere costituito da un nastro in acciaio inossidabile rotante e autopulente mediante leveraggio, in grado di occultare i reflui alla vista, successivamente irrorato a pressione con idoneo liquido chimico disinfettante profumato. Il modulo bagno dovrà comunque soddisfare i requisiti minimi richiesti dalla normativa europea EN 16194 "Cabina bagno mobile non allacciato alla rete fognaria – Requisiti dei servizi e dei prodotti relativi all'impiego di cabine e prodotti sanitari", approvata in data 13/12/2011.</p> <p>Costo noleggio giornaliero <b>euro sette/70</b></p>	giorni	€ 7,70
S 01.66	<p>Nastro autoadesivo antiscivolo da usare in ambienti come passerelle, docce e spogliatoi. Dimensioni m18 x 0,025.</p> <p><b>euro Cinquantasei/00</b></p>	cad.	€ 56,00
S.03.01	<p>Recinzione di sicurezza di elevata resistenza, di basso ingombro, leggera e facile da manipolare, da fissare su struttura portante già predisposta. Costruita in polietilene durevole ad alta densità semi rigida. Elevata resistenza alla trazione. Dimensioni rotolo m 50,00 x1,0.</p> <p><b>euro centodiciotto/00</b></p>	cad.	€ 118,00

S.03.19	Copertura provvisoria realizzata con pannelli di lamiera grecata zincata e adeguata struttura metallica in tubo-giunto, compreso il tiro in alto, fissaggio delle lastre, montaggio della struttura, eventuali sottomisure in legno per ancoraggio, nolo per tutta la durata dei lavori, smontaggio ad opera ultimata. <b>euro ventotto/00</b>	mq	€ 28,00
S.1.01.17	Cancello di cantiere a 2 battenti realizzato con pannelli ciechi in acciaio zincato, comprensivo di piantane laterali in tubolari zincati da murare a terra, campate da cm 200 x		
S.1.01.17a	Montaggio, smontaggio e nolo primo mese o frazione <b>euro ventidue/65</b>	mq	€ 22,65
S.1.01.17b	Nolo per ogni mese successivo o frazione <b>euro due/87</b>	mq	€ 2,87
S 02.02	Segnali informativi di forma rettangolare delle dimensioni di 250x310mm. In alluminio luminescente di mm 1,1 di spessore. <b>euro diciotto/35</b>	cad.	€ 18,35
S 02.03	Segnali informativi di forma quadrata delle dimensioni di 400x400mm per lato. In alluminio luminescente di mm 1,1 di spessore. <b>euro trentasei/70</b>	cad.	€ 36,70
S 02.07	Segnali con scritta di pericolo, realizzati in alluminio, con spessore di 0,5mm. Dimensioni mm 350x125. <b>euro undici/32</b>	cad.	€ 11,32
S 01.35	Guanti in gomma per la manipolazione di apparecchiature elettriche. Collaudati per resistere a diverse tensioni elettriche. 5KV (funzionamento 650V). <b>euro settantacinque/90</b>	cad.	€ 75,90
S 01.36	Guanti in gomma per la manipolazione di apparecchiature elettriche. Collaudati per resistere a diverse tensioni elettriche. 15KV (funzionamento 3,3KV). <b>euro novantaquattro/88</b>	cad.	€ 94,88
S 01.43	Gilet con strisce riflettenti, in poliestere. euro diciannove/61	cad.	€ 19,61
S 01.50	Scarpe antinfortunistiche basse in pelle ruvida con suola in poliuretano a doppia densità, suola antinfortunistica. Con marcatura CE-S1P. <b>euro cinquantasette/00</b>	cad. paio	€ 57,00
S.01.15	Caschi di sicurezza in policarbonato, completamente regolabili, con elevata protezione contro gli urti e alta resistenza ad un'ampia gamma di temperature. Isolamento elettrico 440 V. Resistenza a shock termici fino a -20°C. <b>euro cinquatatre/13</b>	cad.	€ 53,13
S 01.55	Stivali di sicurezza realizzati in PVC Acifort. Protezione della punta in acciaio e della suola con lamina antiforo. Con marcatura CE, EN 345 S5. <b>euro sessantacinque/80</b>	cad. paio	€ 65,80
S.01.34	Guanti in PVC leggeri con rivestimento liscio per protezione da acidi organici ed inorganici.		
S.01.34A	Per rischio meccanico.; euro sei/33	cad.paio	€ 6,33
S 01.02	Coppia tappi riutilizzabili per protezione di lunga durata, per lavori che espongono ad alti livelli di rumore o ambienti molto sporchi. Riduzione semplificata del livello di rumore 30dB. <b>euro due/72</b>	cad.paio	€ 2,72
S 01.58	Imbracatura anticaduta regolabile individualmente con trattenuta dorsale con prolungamento. <b>euro centosette/50</b>	cad.	€ 107,50
S 01.65	Ginocchiere per impieghi pesanti, realizzate in nylon imbottito in espanso e rivestite in materiale impermeabile. <b>euro quarantaquattro/28</b>	cad.	€ 44,28
S.02.10	Kit in conformità al D.M. 388 ALL. 1, indicato per luoghi di lavoro con tre e più lavoratori. La dotazione è costituita da:1 copia Decreto Min 388 del 15/07/2003, 3 Confezioni di cotone idrofilo, 1 Flacone disinfettante ml 250, 1 Flacone acqua ossigenata ml 100, 1 plastosan 100 cerotti assortiti, 1 plastosan 100 cerotti cm.7x2, 3 Lacci emostatici, 1 Paio forbici tagliabendaggi cm 14,5 DIN 58279, 2 Rocchetti cerotto adesivo m 5x2,5 cm, 1 Astuccio PIC 3 (contenente 3 bustine sapone liquido,3 bustine salviette disinfettanti PMC, 2 bustine salviette ammoniacale), 10 Buste 25 compresse garza sterile cm 10x10, 6 Buste compressa garza sterile cm 18x40, 4 Teli triangolari TNT cm 96x96x136, 1 Benda elastica cm.7 con fermabenda, 2 Teli sterili cm 40x60 DIN 13152-BR, 2 Pacchetti da 10 fazzoletti in carta, 2 ICE PACK ghiaccio istantaneo monouso, 1 Coperta isoterma oro/arg. cm 160x210, 1 Confezione da 8 bende assortite, 1 EMOCONTROL benda antiemorragica, 1 Astuccio benda tubolare elastica, 5 Sacchetti per rifiuti sanitaripulente mediante leveraggio, in grado di occultare i reflui alla vista, successivamente irrorato a pressione con idoneo liquido chimico disinfettante profumato. Il modulo bagno dovrà comunque soddisfare i requisiti minimi richiesti dalla normativa europea EN 16194 "Cabina bagno mobile non allacciato alla rete fognaria – Requisiti dei servizi e dei prodotti relativi all'impiego di cabine e prodotti sanitari"		
S.02.10b	Per ogni valigetta; <b>euro duecentoquindici/00</b>	cad.	€ 215,00
S 1.04.5.7	Motogeneratore elettrico di emergenza trasportabile, potenza fino a kW 30, compresa verifica del funzionamento una volta alla settimana, esclusi oneri per il funzionamento, carburante e materiale di consumo. Nolo per ogni mese o frazione. <b>euro trecentosette/98</b>	cad.	€ 307,98
S 1.04.2.20	Coni in gomma con rifrangenza di classe II (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig.II 396). Nolo per ogni mese o frazione comprese eventuali perdite e/o danneggiamenti. Altezza del cono pari a cm 30, con 2 fasce rifrangenti; <b>euro zero/35</b>	cad.	€ 0,35
S 1.04.2.21	Posizionamento e successiva rimozione di ogni cono, compresi eventuali riposizionamenti a seguito di spostamenti provocati da mezzi in marcia. <b>euro uno/53</b>	cad.	€ 1,53

S.07.006.01	Mascherina facciale di tipo chirurgico, da utilizzarsi in funzione delle indicazioni delle autorità sanitarie. Sono compresi nel prezzo gli oneri di smaltimento Mascherina facciale di tipo chirurgico PUNTI PROTOCOLLO MIT - 2. MODALITA' DI ACCESSO DEI FORNITORI ESTERNI AI CANTIERI - N.PROG. 8: Per eventuale dotazione a lavoratore/fornitore esterno (se sprovvisto personalmente) per operazioni di ricevimento delle forniture esterne al cantiere in emergenza COVID19 (mesi x intervento ipotizzabile x lavoratore/ fornitore)		
	<b>euro uno/30</b>	cad.	€ 1,30
S.07.009.01	Fornitura di soluzione idroalcolica per l'igienizzazione delle mani. Dotazione minima di 1 litro di prodotto al giorno per ciascun dispenser computato con le voci SIC.COVID.26.a e SIC.COVID.26.b Fornitura di soluzione idroalcolica per l'igienizzazione delle mani PUNTI PROTOCOLLO MIT - 2. MODALITA' DI ACCESSO DEI FORNITORI ESTERNI AI CANTIERI - N.PROG. 8: Per eventuale dotazione a lavoratore/fornitore esterno (se sprovvisto personalmente) per operazioni di ricevimento delle forniture esterne al cantiere in emergenza COVID19 (mesi x intervento ipotizzabile x lavoratore/ fornitore)		
	<b>euro trentuno/60</b>	formula cad.	€ 31,60
S.07.026.01	Installazione di dispenser di soluzioni idroalcoliche o altro prodotto idoneo, nel rispetto di quanto disciplinato dal Ministero della Salute e normative di riferimento emanate in materia, esclusa la fornitura dei prodotti igienizzanti dispenser meccanico a piantana con pedale PUNTI PROTOCOLLO MIT - 2. MODALITA' DI ACCESSO DEI FORNITORI ESTERNI AI CANTIERI - N.PROG. 8: Per eventuale dotazione a lavoratore/fornitore esterno per operazioni di ricevimento delle forniture esterne al cantiere in emergenza COVID19 (nolo e manutenzione per tutta la durata del cantiere).		
	<b>nolo centotre/65</b>	nolo cad.	€ 103,65
S.07.017.01	Sanificazione/igienizzazione ufficio di cantiere, spogliatoi, mensa, depositi e qualsiasi altro locale/ambiente a servizio del cantiere per ciascun locale e per ogni singolo intervento PUNTI PROTOCOLLO MIT - 3. PULIZIA E SANIFICAZIONE NEL CANTIERE - N.PROG.11: SOLO PER RISCHI INTERFERENTI TRA IMPRESE DIVERSE COME DA PSC - periodicamente nei locali a servizio del cantiere (cad x mq) *(H/peso=150)		
	<b>per mq uno/93</b>	per mq	€ 1,93
A.01.13	Fornitura e posa in opera di estintore portatile a polvere polivalente per classi di fuoco A (combustibili solidi), B (combustibili liquidi), C (combustibili gassosi), tipo omologato secondo la normativa vigente (D.M. 7/01/05 e s.m.i. - UNI EN 3-7), completo di supporto metallico per fissaggio a muro, manichetta con ugello, manometro ed ogni altro accessorio necessario all'installazione e funzionamento. È compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. M I S U R A Z I O N I:		
A.01.13d	estintore classe 43A - 183BC (Kg 9); <b>euro settantatre/40</b>	cad.	€ 73,40
A.01.14	Fornitura e posa in opera di estintore portatile a schiuma per classi di fuoco A (combustibili solidi), B (combustibili liquidi), tipo omologato secondo la normativa vigente (D.M. 7/01/05 e s.m.i. - UNI EN 3-7), completo di supporto metallico per fissaggio a muro, manichetta con ugello, manometro ed ogni altro accessorio necessario all'installazione e funzionamento. È compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. M I S U R A Z I O N I:		
A.01.14a	estintore classe 27A - 233B (Kg 6); <b>euro centotre/75</b>	cad.	€ 103,75
A.01.15	Fornitura e posa in opera di estintore portatile ad anidride carbonica per classi di fuoco B (combustibili liquidi), particolarmente indicato per utilizzo su apparecchiature elettriche, tipo omologato secondo la normativa vigente (D.M. 7/01/05 e s.m.i. - UNI EN 3-7), completo di supporto metallico per fissaggio a muro, manichetta con diffusore, ed ogni altro accessorio necessario all'installazione e funzionamento. È compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. M I S U R A Z I O N I:		
A.01.15c	estintore classe 113B (Kg 5); <b>euro duecentododici/45</b>	cad.	€ 212,45
A.01.22	Fornitura e posa in opera di sirena di allarme da esterno autoprotetta alimentata a Volt c.c. 24, in custodia metallica verniciata colore rosso, completa di lampeggiatore, provvista di batteria tampone per alimentare la stessa per un periodo di almeno 1 ora. Comprensiva degli oneri e accessori per i collegamenti elettrici alla centrale su canalizzazioni predisposte ed il suo fissaggio. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. <b>euro duecentodiciotto/30</b>	cad.	€ 218,30
A.01.23	Fornitura e posa in opera di pannello di segnalazione ottico-acustico con scritte intercambiabili (es. allarme antincendio, evacuare il locale, vietato entrare etc.) provvisto di lampada e sirena alimentata a 12/24 Volt c.c., potenza sonora 90 dB, in custodia metallica verniciata o PVC autoestingente, con schermo di colore rosso, completo di tutti gli oneri relativi al montaggio ed al collegamento elettrico, alimentazione con cavo antifiamma a norma CEI 20-36. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. M I S U R A Z I O N I:		
A.01.23a	pannello autoalimentato, IP 54; <b>euro centoottantasette/60</b>	cad.	€ 187,60
A.01.23b	pannello autoalimentato, IP 65; <b>euro duecentonove/45</b>	cad.	€ 209,45

A.01.37	Fornitura e posa in opera di cartellonistica conforme a quanto previsto dalla normativa vigente, da applicare a muro o su superfici lisce con indicazioni standardizzate di segnali di informazione, antincendio e sicurezza, realizzata mediante cartelli in alluminio spessore minimo mm 0,5, leggibili da una distanza prefissata. Sono compresi: le opere e le attrezzature necessarie al montaggio; le viti, i chiodi, gli stop, silicone etc. É inoltre compreso quanto altro occorre per 378 dare l'opera finita. Dimensioni minime indicative del cartello: L x H (mm) solo pittogramma. Distanza massima di percezione con cartello sufficientemente illuminato: d (m).		
	MISURAZIONI:		
A.01.37a	cartello supporto bifacciale LxH = mm 220x220 - d = m 10; <b>euro diciasette/40</b>		€ 17,40
A.01.37b	cartello supporto bifacciale LxH = mm 150x150 - d = m 4; <b>euro ventidue/65</b>		€ 22,65
A.01.38	Fornitura e posa in opera di cartellonistica conforme a quanto previsto dalla normativa vigente, da applicare a muro o su superfici lisce con indicazioni standardizzate di segnali di pericolo, divieto e obbligo, realizzata mediante cartelli in alluminio spessore minimo mm 0,5, leggibili da una distanza prefissata. Sono compresi: le opere e le attrezzature necessarie al montaggio; le viti, i chiodi, gli stop, silicone etc. É inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Dimensioni minime indicative del cartello: L x H (mm) pittogramma con testo. Distanza massima di percezione con cartello sufficientemente illuminato: d (m).		
	MISURAZIONI:		
A.01.38c	cartello LxH = mm 220x280 - d = m 10; <b>euro nove/40</b>		€ 9,40
A.01.38e	cartello LxH = mm 500x700 - d = m 16; <b>euro ventotto/70</b>		€ 28,70
A.01.38f	cartello supporto bifacciale LxH = mm 150x175 - d = m 10; <b>euro ventuno/60</b>		€ 21,60
A.01.29	Fornitura e posa in opera di centrale di rilevazione incendi di tipo convenzionale con uscita per comando di spegnimento, conforme alle normative EN 54-2/4 e UNI 12094, provvista di custodia metallica verniciata o in plastica, grado di protezione IP 40, in grado di gestire un numero minimo di tre zone ciascuna delle quali può ricevere il segnale uscente da un massimo di 32 dispositivi (rivelatori o pulsanti di allarme) e di fornire il segnale per allarmi ottici ed acustici esterni e comprensivo delle funzionalità per la gestione di un sistema automatico di spegnimento. Dispone di uscita supervisionata per sirene ed ingressi ed uscite supervisionati per il canale di spegnimento. Completa di alimentatore, batteria tampone, caricabatterie, segnalazione acustica ed ottica escludibile, pulsante test/verifica dell'impianto, comandi di tacitazione e ripristino, chiavi di servizio, uscite seriali, i necessari ancoraggi, staffe, collegamenti elettrici, la programmazione e la configurazione. É inoltre compreso quanto a, 1 Mascherina con visiera paraschizzi, 1 Termometro		
	MISURAZIONI:		
A.01.29b	fino a 6 zone con 2 uscite per canale di spegnimento; <b>euro millenovecentocinquanta/00</b>	cad.	€ 1.950,00
S 1.05.8	Riunione di coordinamento fra i responsabili delle imprese operanti in cantiere ed il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, prevista all'inizio dei lavori e di ogni nuova fase lavorativa o introduzione di nuova impresa esecutrice o per specifiche esigenze individuate dal coordinatore.		
	Costo medio procapite per ogni riunione; <b>euro duocentosei/31</b>	cad.	€ 206,31
EL.07.09	Fornitura e posa in opera di limitatore di sovratensioni (SPD) di classe di prova II per la protezione da sovratensioni di utenze BT anche da scariche dirette. In categoria III secondo CEI EN 60439-1 IEC 60664-1: ottobre 1992. Prova di corrente impulsiva: forma d'onda 8/20 µs; Iimp= 20 kA. Tensione nominale 230/400 V - 50 Hz. Livello di protezione Up = 1,5 kV. Grado di protezione IP 20. Conforme alle norme IEC 61643-1 febbraio 1998. In esecuzione precablata multipolare per installazione in reti TT (F+N o 3F+N) e dotata di segnalazione di guasto. É compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte. Per ogni polo di fase protetto		
	MISURAZIONI:		
EL.07.09c	Quadrupolare ma completo di dispositivo di un collegamento del telesegnalamento. <b>euro trecentoottantanove/14</b>	cad.	€ 389,14
EL.07.10	Fornitura e posa in opera di bobina di disaccoppiamento per il coordinamento energetico di scaricatori per corrente da fulmine della classe di prova I e limitatore di sovratensione della classe di prova II. Provato con corrente impulsiva da fulmine: forma d'onda 10/350 µs; induttanza nominale 15µ (secondo CEI 81-1 III^ edizione, IEC 61024-1: 1990; VDE 0185, parte 103). Grado di protezione IP20; tensione nominale UN = 500 V, frequenza fN = 50 Hz. Provato secondo IEC 60085: 1984; DIN VDE 0532 parte 1: marzo 1982; EN 60950: ottobre 1995. É compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
	MISURAZIONI:		
EL.07.10b	Per una corrente nominale IN = 63 A; <b>euro centonovantanove,50</b>	cad.	€ 199,50
EL.07.19	Fornitura e posa in opera di punto fisso di messa a terra per collegamenti ai ferri di armatura di edifici composto da piastra di connessione in acciaio inox Ø=80 mm perno di collegamento in acciaio zincato Ø= 10 mm, compreso il coperchio in resina e quanto altro occorre per dare il lavoro a regola d'arte.		
	<b>euro trentuno/77</b>	cad.	€ 31,77
S 1.05.10	Verifiche, sorveglianza o segnalazione di lavori con operatore per ora di effettivo servizio.		
	Operaio specializzato; <b>euro trentaquattro/00</b>	h	€ 34,00
S 1.06.1	Costo orario di fermo temporaneo di macchina o lavoratore ove nel PSC sia previsto che lavorazioni concomitanti o interferenti non possano essere eseguite contemporaneamente nello stesso luogo. Il costo orario si riferisce al tempo giornaliero in cui l'impresa non può operare in attesa del termine o della sospensione temporanea della lavorazione interferente. Lo stesso onere può essere riferito al tempo necessario per spostare durante tale interferenza il personale o le macchine in altra area di lavoro.		
S 1.06.1c	Operaio specializzato; <b>euro trentuno/50</b>	h	€ 31,50

S.03.20	Esecuzione di delimitazione provvisoria di cantiere sui confini di aree destinate ad interventi di ripristino o di manutenzione di fabbricati o porzioni, con tavolame in legno di altezza non inferiore a m 2.00 con sostegni in travi di abete o tubolari metallici. Completa delle necessarie controventature, sottomisure di abete, legature con filo di ferro, segnalazioni luminose diurne e notturne e tabelle segnaletiche. Compreso lo sfrido dei materiali, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, l'avvicinamento al luogo di posa di tutti i materiali necessari, la rimozione al termine dei lavori, lo sgombero dei materiali, la pulizia finale e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.		
S.03.20a	Delimitazioni con tavolame e travi in legno; <b>euro diciasette/00</b>	mq	€ 17,00
S 1.07.1	Costo orario di manodopera necessario per la gestione puntuale e la corretta attuazione delle prescrizioni contenute a tal fine nel PSC da parte dei soggetti individuati dal coordinatore per la progettazione. Operaio qualificato ; <b>euro trentuno/18</b>	h	€ 31,18
S 1.04.5.7	Decespugliamento di vegetazione arbustivo-erbacea di tipo infestante, eseguito a regola d'arte con idonei mezzi meccanici, senza l'asportazione degli apparati radicali. Compresa l'asportazione del materiale di risulta e trasporto in discarica o altro luogo indicato. <b>euro zero/70</b>	mq	€ 0,70
S 1.04.2.13	Coppia di semafori a tre luci e centralina di regolazione traffico, dotati di carrelli per lo spostamento, autoalimentati, con autonomia non inferiore a 16 ore, corredati di m 100 di cavo Nolo per ogni mese o frazione; <b>euro cinquantasei/41</b>	cad.	€ 56,41
	Posizionamento in opera e successiva rimozione; <b>euro novantuno/94</b>	cad.	€ 91,94
	Costo di esercizio, compresa sostituzione e ricarica batterie; <b>euro ventitre/65</b>	h	€ 23,65
S 1.04.2.14	Impianto di preavviso di semaforo in presenza di cantiere (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig II 404), costituito da cartello triangolare, avente luce lampeggiante gialla nel disco di centro, collocato su palo sagomato di altezza pari a m 2 base di appesantimento in gomma e cassetta stagna per l'alloggiamento delle batterie (comprese nella valutazione). Valutazione riferita all'impianto completo. Nolo per ogni mese o frazione; <b>euro ventuno/85</b>	mese	€ 21,85
	Posizionamento in opera e successiva rimozione; <b>euro sei/35</b>	cad.	€ 6,35
S 1.05.5	Innaffiamento antipolvere eseguito con autobotte, con operatore comprensivo di consumi ed ogni altro onere di funzionamento. Costo orario. <b>euro centosettantanove/70</b>	h	€ 179,70
S.03.21	Esecuzione di recinzione provvisoria di cantiere sui confini dell'area destinata alla costruzione, con lamiera ondulata, o rete metallica a pannelli modulari assemblabili di altezza non inferiore a m 2.00 con sostegni montanti in paletti di legno o ferro infissi nel terreno. Completa delle necessarie controventature, sottomisure di abete, legature con filo di ferro, segnalazioni luminose diurne e notturne e tabelle segnaletiche. Compreso lo sfrido dei materiali, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, l'avvicinamento al luogo di posa di tutti i materiali necessari, la rimozione al termine dei lavori, lo sgombero dei materiali, la pulizia finale e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.		
S.03.21b	Recinzione con rete metallica zincata MQ; <b>euro sedici/50</b>	mq	€ 16,50
S.03.19	Copertura provvisoria realizzata con pannelli di lamiera grecata zincata e adeguata struttura metallica in tubo-giunto, compreso il tiro in alto, fissaggio delle lastre, montaggio della struttura, eventuali sottomisure in legno per ancoraggio, nolo per tutta la durata dei lavori, smontaggio ad opera ultimata. <b>euro ventotto/00</b>	mq	€ 28,00
S.03.36	Bagno chimico portatile con lavabo, realizzato in materiale plastico antiurto, delle dimensioni di cm 110 x 110 x 230 h, peso kg 75. Montaggio, smontaggio e nolo per un mese o frazione, comprensivo di manutenzione settimanale comprendente il risucchio del liquame, lavaggio con lancia a pressione della cabina, immissione acqua pulita con disgregante chimico, trasporto e smaltimento rifiuti speciali <b>euro sette/70</b>	cad.	€ 7,70