

COMUNE di CARPIGNANO SALENTINO(LE)

PROGETTO DEFINITIVO

PROGETTO AGRI-FOTOVOLTAICO IMPIANTO DI PRODUZIONE ENERGIA ELETTRICA DA FONTE RINNOVABILE DI TIPO FOTOVOLTAICO INTEGRATO DA RIQUALIFICAZIONE AGRICOLA

Committente:

URBA – I 130115 S.R.L

Via G. Giulini,2
20123 Milano (MI)



Nuova Tutela s.r.l.

Via Ernesto Simini, 36 - 73100 - Lecce (LE)
Mail: amministrazione.nuovatutela@gmail.com

Spazio Riservato agli Enti:

REV	DATA	ESEGUITO	VERIFICA	APPROV	DESCRIZ
R0	12/09/2022	VM	EC	GP	Emissione VIA AU

Numero Commessa:

C 4184

Data Elaborato:

12/09/2022

Revisione:

R0

Titolo Elaborato:

PIANO DELLA SICUREZZA

Progettista:

Geom. Valentina Micca

Collegio dei Geometri della Provincia di Lecce, n.3889
Via Umberto Maddalena 28, 73048 Nardò
Mail geom.valentinamicca@libero.it
Cell 3890526755

Elaborato:

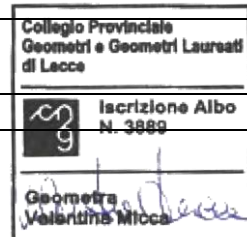
Rel_10

P.S.C.
PIANO di SICUREZZA
e COORDINAMENTO
secondo il D.lgs. 9 Aprile 2008 , n. 81
allegato XV
contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili

**PROGETTO AGRI-FOTOVOLTAICO IMPIANTO DI PRODUZIONE ENERGIA ELETTRICA DA FONTE
RINNOVABILE DI TIPO FOTOVOLTAICO INTEGRATO DA RIQUALIFICAZIONE
AGRICOLA**

Firma per approvazione

CSP	Geom.Valentina Micca	
CSE	Geom.Valentina Micca	
Progettista	Ing. Eugenio Cascelli	
D.L.	Geom.Valentina Micca	



Sommario

• Capitolo I. Dati Generali.....	3
• Capitolo II. Sintesi della metodologia adottata per l'individuazione , analisi e valutazione dei rischi P.to 2.1.2 lettera c) allegato XV.....	6
• Capitolo III. Organizzazione del cantiere.....	8
• Capitolo IV. Lavorazioni.....	12
• Capitolo IV.1 CRONOPROGRAMMA o Diagramma di Gantt.....	19
• Capitolo IV.2 MISURE DI COORDINAMENTO.....	21
• Capitolo V. Cooperazione e coordinamento.....	23
• Capitolo VI. STIMA DEL COSTO DELLA SICUREZZA	26

• Capitolo I. Dati Generali

a) L'identificazione e la descrizione dell'opera P.to 2.1.2 lettera a1) allegatoXV

1) Indirizzo del cantiere
Agro di Carpignano Salentino (Le)
Città: Carpignano Salentino
Provincia: LECCE

P.to 2.1.2 lettera a2), 2.2.1 e 2.1.4 allegato XV

2) Descrizione del contesto in cui e' collocata l'area del cantiere (Contesto ambientale)
<p>L'area in cui si intende realizzare il progetto ricade nel territorio del Comune di Carpignano Salentino,</p> <p>A seguito della sovrapposizione delle carte tematiche di riferimento con gli afferenti fogli di mappa catastale è stato possibile riscontrare la totale assenza di interferenze o zone vincolate, interessanti la porzione di terreno in oggetto. In conclusione dall'analisi effettuata il sito in esame si presta alla realizzazione di un impianto fotovoltaico</p> <p>Il sito interessato dal progetto ricopre una superficie di circa 11 ettari, posta in agro di Carpignano Salentino (LE) a circa 3km a nord dal centro abitato.</p>



3) Descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche.

Il progetto prevede l'installazione di 757 strutture metalliche per l'installazione di 24 moduli in silicio monocristallino. Complessivamente saranno installati n°18.168 moduli della potenza di 590Wp per una potenza complessiva in corrente continua di 10.719,12kWp.

I pannelli saranno organizzati in stringhe da 24 e saranno collegati a 44 inverter di stringa distribuiti sul perimetro dell'impianto. Questi ultimi saranno connessi a tre di-stinte cabine di trasformazione.

L'energia prodotta sarà inviata in media tensione alla cabina di consegna, posto sul lato sud dell'impianto, e ceduta alla rete del distributore ad una tensione di 20kV.

b) Individuazione dei soggetti di riferimento P.to 2.1.2 lettera b allegato XV

Ruolo	Nominativo	Recapito telefonico
Committente	URBA –1130115 S.R.L Via G. Giulini,2 -20123 Milano (MI)	
Progettista	Ing. Eugenio Cascelli	Mail e.cascelli@energycube.info Cell 3382661982
Direttore dei Lavori	Geom.Valentina Micca	Mail: geom.valentinamicca@libero.it Cell. 389052675
Coordinatore per la Sicurezza in Fase di Progettazione dei Lavori	Geom.Valentina Micca	Mail: geom.valentinamicca@libero.it Cell. 389052675
Coordinatore per la Sicurezza in Fase di Esecuzione dei Lavori	Geom.Valentina Micca	Mail: geom.valentinamicca@libero.it Cell. 389052675

b1) Anagrafica imprese esecutrici

Ruolo	Nominativo	Recapito telefonico
Impresa Esecutrice dei Lavori	Nuova Tutela s.r.l.	
Datore di Lavoro	Pano Giovanni	
RSPP Responsabile della Sicurezza	Pano Giovanni	

b 2) Anagrafica lavoratori autonomi

N°	Nominativo	Tipo di attività
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		

• **Capitolo II. Sintesi della metodologia adottata per l'individuazione , analisi e valutazione dei rischi** P.to 2.1.2 lettera c) allegato XV

c)Relazione concernente individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento all'area, all'organizzazione, alle lavorazioni del cantiere ed alle loro interferenze, ed ai rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle singole imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi

La zona del cantiere sarà recintata, saranno delimitate le zone dell'area di cantiere per posizionare:

- a. Zona di scarico materiale per il montaggio
- b. Zona sosta scarrabili per rifiuti
- c. Serbatoio di acqua da 1000 litri
- d. Wc chimico
- e. allestimento di ponteggi in castelli prefabbricati (in quantità sufficienti a garantire la salita e discesa dalla copertura in sicurezza)
- f. Quadro elettrico di cantiere
- g. Autogru per sollevare il materiale.

Le attività non saranno interferenti, data anche la tipologia e la naturale evoluzione delle stesse.

Nel caso dovessero esserci più attività in corso comunque non saranno mai nella stessa zona.

Si realizzerà un impianto di terra del cantiere.

Si dovrà fare attenzione durante il collegamento dei cavi di ogni singolo modulo. In quanto in presenza di irraggiamento solare i moduli fotovoltaici sono sempre in tensione .



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

d1.a

2.2.1 a	Alle caratteristiche dell'area di cantiere, con particolare attenzione alla presenza nell'area di cantiere di linee aeree e conduttore sotterranee Durante i lavori bisognerà tener conto degli impianti tecnici quali illuminazione pubblica, linee del telefono e dell'ENEL con i cavi in tensione e impianti idrici.
2.2.4 a)	Scelte progettuali, organizzazione, procedure e misure preventive e protettive per eliminare o ridurre al minimo tale rischio <ul style="list-style-type: none">- Rispettare le norme del codice della strada;- Predisporre cartellonistica di sicurezza;- Formazione ed informazione del personale.- Non si effettueranno scavi in prossimità di eventuali metanodotto o elettrodotti- Si dovranno consultare i disegni esecutivi o progettuali degli impianti dell'intero comparto.- Qualora le informazioni non siano sufficienti , utilizzare prima degli scavi dei metal detector o strumenti similari per ispezionare le zone di scavo.
2.2.4 b)	le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera a) Le attività non saranno interferenti, data anche la tipologia e la naturale evoluzione delle stesse. Nel caso dovessero esserci più attività in corso comunque non saranno mai nella stessa zona.

d1.b

2.2.1 b	Presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere con particolare attenzione a:
b1)	a lavori stradali ed autostradali al fine di garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori impiegati nei confronti dei rischi derivanti dal traffico circostante In realtà il cantiere è recintato, il traffico circostante interesserà solamente quando si accede all'area del lotto.
2.2.4a)	Scelte progettuali, organizzazione, procedure e misure preventive e protettive per eliminare o ridurre al minimo tale rischio Delimitare il cantiere con recinzione
2.2.4b)	le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera a) Informare e formare i lavoratori
b2)	al rischio annegamento Non presente
2.2.4 a)	Scelte progettuali, organizzazione, procedure e misure preventive e protettive per eliminare o ridurre al minimo tale rischio
2.2.4 b)	le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera a)

d1.c

2.2.1c)	Agli eventuali rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante
	Il taglio dei materiali comporterà la produzione di polvere e rumore
2.2.4 a)	Scelte progettuali, organizzazione, procedure e misure preventive e protettive per eliminare o ridurre al minimo tale rischio
	<ul style="list-style-type: none"> - Realizzare il minor numero di tagli, e bagnare i materiali prima del taglio per ridurre l'emissione di polvere; - Utilizzare attrezzi silenziati - Uso dei D.P.I.
2.2.4 b)	le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera a)
	Formazione ed informazione del personale

· **Capitolo III. Organizzazione del cantiere**

P.to 2.1.2 lettera d) e 2.2.2 allegato XV

d.2)Organizzazione cantiere (ai sensi dei punti 2.2.2 e 2.2.4)

2.2.2 a)	Modalità da seguire per la recinzione del cantiere , gli accessi e le segnalazioni
	Il cantiere sarà recintato con transenne metalliche e rete da cantiere ad alta visibilità su suolo pubblico.
2.2.4 a)	Scelte progettuali, organizzazione, procedure e misure preventive e protettive per eliminare o ridurre al minimo tale rischio.
	L'area recintata dovrà essere atta per carico e scarico di materiali di stoccaggio e al contenimento di mezzi ed attrezzi di lavoro
2.2.4 b)	le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera a)
	Formazione ed informazione del personale

2.2.2 b)	i servizi igienici assistenziali.
	Il cantiere deve avere almeno un WC chimico
2.2.4 a)	Scelte progettuali, organizzazione, procedure e misure preventive e protettive per eliminare o ridurre al minimo tale rischio
	Nel cantiere sarà posizionato un serbatoio d'acqua potabile di 1000 litri
2.2.4 b)	le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera a)
	Formazione ed informazione del personale

2.2.2 c)	La viabilità principale di cantiere
	Sono le strade contigue al lotto e quelle interne al lotto dell'area Resider.
2.2.4 a)	Scelte progettuali, organizzazione, procedure e misure preventive e protettive per eliminare o ridurre al minimo tale rischio
	Rispettare le norme del codice della strada;
2.2.4 b)	le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera a)
	Formazione ed informazione del personale.

2.2.2 d)	Gli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
	Vedi allegata planimetria di cantiere
2.2.4 a)	Scelte progettuali, organizzazione, procedure e misure preventive e protettive per eliminare o ridurre al minimo tale rischio
	Il cantiere avrà un suo contatore di fornitura elettrica e relativo quadro elettrico a norma. Non sono necessarie per l'attività altre alimentazioni.
2.2.4 b)	le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera a)
	Formazione ed informazione del personale

2.2.2 e)	Gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche																												
	Si realizzerà un impianto di terra																												
2.2.4 a)	Scelte progettuali, organizzazione, procedure e misure preventive e protettive per eliminare o ridurre al minimo tale rischio																												
	L'impianto di terra sarà realizzata da azienda qualificata che emetterà il certificato di conformità, l'impianto sarà segnalato all'ARPA ed INAIL secondo le procedure degli enti. Mentre non è stato predisposto niente per le scariche atmosferiche poiché la zona ha un basso valore di incidenza fulminazioni e la struttura è autoprotetta . (Vedi calcolo)																												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Simbolo</th> <th>Unità di misura</th> <th>Valore</th> <th>Riferimento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L</td> <td>m</td> <td>74</td> <td>Disegno catastale dell'edificio o misura diretta</td> </tr> <tr> <td>W</td> <td>m</td> <td>30</td> <td>Disegno catastale dell'edificio o misura diretta</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>m</td> <td>10,5</td> <td>Disegno catastale dell'edificio o misura diretta</td> </tr> <tr> <td>Nt</td> <td>Numero di fulmini / Km² / anno</td> <td>1,5</td> <td>Tabella CEI 81-3, pag. 35 e 36 per i comuni in provincia di taranto</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>Adimensionale</td> <td>0,25</td> <td>Norma CEI 81-1, Tabella G.1</td> </tr> <tr> <td>h</td> <td>m</td> <td>10,5</td> <td>Misura diretta</td> </tr> </tbody> </table>	Simbolo	Unità di misura	Valore	Riferimento	L	m	74	Disegno catastale dell'edificio o misura diretta	W	m	30	Disegno catastale dell'edificio o misura diretta	H	m	10,5	Disegno catastale dell'edificio o misura diretta	Nt	Numero di fulmini / Km ² / anno	1,5	Tabella CEI 81-3, pag. 35 e 36 per i comuni in provincia di taranto	C	Adimensionale	0,25	Norma CEI 81-1, Tabella G.1	h	m	10,5	Misura diretta
Simbolo	Unità di misura	Valore	Riferimento																										
L	m	74	Disegno catastale dell'edificio o misura diretta																										
W	m	30	Disegno catastale dell'edificio o misura diretta																										
H	m	10,5	Disegno catastale dell'edificio o misura diretta																										
Nt	Numero di fulmini / Km ² / anno	1,5	Tabella CEI 81-3, pag. 35 e 36 per i comuni in provincia di taranto																										
C	Adimensionale	0,25	Norma CEI 81-1, Tabella G.1																										
h	m	10,5	Misura diretta																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Simbolo</th> <th>Unità di misura</th> <th>Valore</th> <th>Riferimento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>$\frac{2}{\text{Numero di fulmini / anno}}$</td> <td>1889,2 ,00445</td> <td>Formula da Norma CEI 81-1, pag.50 : $A = LW+6H(L+W)+9\pi H^2$</td> </tr> <tr> <td>Nd</td> <td>$\frac{2}{\text{Numero di fulmini / anno}}$</td> <td>8</td> <td>Formula da Norma CEI 81-1 Appendice G.3.1 pag 49</td> </tr> <tr> <td>A'</td> <td>$\frac{2}{\text{Numero di fulmini / anno}}$</td> <td>7792,6 ,01042</td> <td>Formula da Norma CEI 81-1, pag.50 : $A = LW+6(H+h)(L+W)+9\pi(H+h)^2$</td> </tr> <tr> <td>N'd</td> <td>$\frac{2}{\text{Numero di fulmini / anno}}$</td> <td>2</td> <td>Stessa formula da Norma CEI 81-1 Appen ice G.3.1 pag. 49</td> </tr> </tbody> </table>	Simbolo	Unità di misura	Valore	Riferimento	A	$\frac{2}{\text{Numero di fulmini / anno}}$	1889,2 ,00445	Formula da Norma CEI 81-1, pag.50 : $A = LW+6H(L+W)+9\pi H^2$	Nd	$\frac{2}{\text{Numero di fulmini / anno}}$	8	Formula da Norma CEI 81-1 Appendice G.3.1 pag 49	A'	$\frac{2}{\text{Numero di fulmini / anno}}$	7792,6 ,01042	Formula da Norma CEI 81-1, pag.50 : $A = LW+6(H+h)(L+W)+9\pi(H+h)^2$	N'd	$\frac{2}{\text{Numero di fulmini / anno}}$	2	Stessa formula da Norma CEI 81-1 Appen ice G.3.1 pag. 49								
Simbolo	Unità di misura	Valore	Riferimento																										
A	$\frac{2}{\text{Numero di fulmini / anno}}$	1889,2 ,00445	Formula da Norma CEI 81-1, pag.50 : $A = LW+6H(L+W)+9\pi H^2$																										
Nd	$\frac{2}{\text{Numero di fulmini / anno}}$	8	Formula da Norma CEI 81-1 Appendice G.3.1 pag 49																										
A'	$\frac{2}{\text{Numero di fulmini / anno}}$	7792,6 ,01042	Formula da Norma CEI 81-1, pag.50 : $A = LW+6(H+h)(L+W)+9\pi(H+h)^2$																										
N'd	$\frac{2}{\text{Numero di fulmini / anno}}$	2	Stessa formula da Norma CEI 81-1 Appen ice G.3.1 pag. 49																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Simbolo</th> <th>Unità di misura</th> <th>Valore</th> <th>Riferimento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Na</td> <td>Numero di fulmini / anno</td> <td>0, 5</td> <td>CEI 81-1 Tabella G.2 per edificio classe B e rischio di incendio "ordinario"</td> </tr> </tbody> </table>	Simbolo	Unità di misura	Valore	Riferimento	Na	Numero di fulmini / anno	0, 5	CEI 81-1 Tabella G.2 per edificio classe B e rischio di incendio "ordinario"																				
Simbolo	Unità di misura	Valore	Riferimento																										
Na	Numero di fulmini / anno	0, 5	CEI 81-1 Tabella G.2 per edificio classe B e rischio di incendio "ordinario"																										
	<p>Diagramma di flusso decisionale da Norma CEI Appendice G pag. 46</p> <p>SE $N'd \leq Na$ la struttura è autoprotetta anche con l'aggiunta dell'antenna</p> <p>SE $N'd > Na$ con l'aggiunta dell'antenna la struttura NON è più autoprotetta e debbono essere intraprese le azioni aggiuntive in accordo alle normative</p>																												
2.2.4 b)	le misure di coordinamento atte a																												
	Formazione ed informazione del p																												

2.2.2 f)	Le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 102 (consultazione dei rappresentanti della sicurezza)
	Prima di accettare il P.S.C. e le relative modifiche, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante dei lavoratori R.L.S. gli fornisce eventuali chiarimenti. L'R.L.S. ha facoltà di formulare proposte al riguardo. L'R.L.S. partecipa alla riunione di sicurezza di ogni singola impresa, del cantiere e sottoscrive il P.S.C. visionato ed il P.O.S. aziendale
2.2.4 a)	Scelte progettuali, organizzazione, procedure e misure preventive e protettive per eliminare o ridurre al minimo tale rischio
	Redazione del P.S.C. almeno 30 giorni prima dell'inizio dei lavori per permettere la divulgazione alle ditte interessate ai lavori ed ai lavoratori.
2.2.4 b)	le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera a)
	Formazione ed informazione del personale.

2.2.2 g)	Le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92 comma 1, letterac); (consultazione dei rappresentanti della sicurezza)
	Il responsabile per l'esecuzione dei lavori C.S.E. , organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratoti autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione
2.2.4 a)	Scelte progettuali, organizzazione, procedure e misure preventive e protettive per eliminare o ridurre al minimo tale rischio
	Riunioni organizzate prima delle attività.
2.2.4 b)	le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera a)
	Formazione ed informazione del personale

2.2.2 h)	Le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali
2.2.4 a)	Scelte progettuali, organizzazione, procedure e misure preventive e protettive per eliminare o ridurre al minimo tale rischio
	Realizzazione di aree ben definite per lo stoccaggio dei materiali
2.2.4 b)	le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera a)
	Formazione ed informazione del personale.

2.2.2 i)	La dislocazione degli impianti in cantiere
2.2.4 a)	Scelte progettuali, organizzazione, procedure e misure preventive e protettive per eliminare o ridurre al minimo tale rischio
2.2.4 b)	le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera a)

2.2.2 l)	La dislocazione delle zone di carico e scarico
	Le zone di carico e scarico sono assegnate secondo la pianta allegata
2.2.4 a)	<i>Scelte progettuali, organizzazione, procedure e misure preventive e protettive per eliminare o ridurre al minimo tale rischio</i>
	Vedi Layout
2.2.4 b)	<i>le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera a)</i>
	Formazione ed informazione del personale.

2.2.2 m)	Le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e rifiuti
	Le zone di deposito attrezzature sono secondo la pianta allegata
2.2.4 a)	<i>Scelte progettuali, organizzazione, procedure e misure preventive e protettive per eliminare o ridurre al minimo tale rischio</i>
	Vedi Layout
2.2.4 b)	<i>le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera a)</i>
	Formazione ed informazione del personale

2.2.2 n)	Le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione
	Non sono presenti
2.2.4 a)	<i>Scelte progettuali, organizzazione, procedure e misure preventive e protettive per eliminare o ridurre al minimo tale rischio</i>
2.2.4 b)	<i>le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera a)</i>

· Capitolo IV. Lavorazioni

d.3) Alle lavorazioni (ai sensi dei punti 2.2.3 e 2.2.4)

2.2.3 a)	Al rischio di investimento da veicoli circolanti nel cantiere I veicoli che possono circolare sono l'autogrù e i camion che trasportano i materiali o che prendono i rifiuti.
2.2.4 a)	Scelte progettuali, organizzazione, procedure e misure preventive e protettive per eliminare o ridurre al minimo tale rischio - Rispettare le norme del codice della strada;, - Predisporre cartellonistica di sicurezza;
2.2.4 b)	le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera a) - Formazione ed informazione del personale.

2.2.3 b)	Al rischio di seppellimento da adottare negli scavi Non c'è questo rischio poiché gli scavi previsti saranno a sezione ristretta ed al massimo profondi 1 metro dal piano zero zero.
2.2.4 a)	Scelte progettuali, organizzazione, procedure e misure preventive e protettive per eliminare o ridurre al minimo tale rischio <i>La zona di scavo sarà delimitata, transennata e segnalata .</i>
2.2.4 b)	le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera a) Formazione e informazione del personale.



2.2.3 c)	<p>Al rischio caduta dall'alto</p> <p>Non presente tale rischio.</p>
2.2.4 a)	<p><i>Scelte progettuali, organizzazione, procedure e misure preventive e protettive per eliminare o ridurre al minimo tale rischio</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Rispettare il PIMUS; - Predisporre cartellonistica di sicurezza; - Utilizzare i DPI (cinture di sicurezza, braghe ecc). - Si realizzerà un parapetto provvisorio su perimetro piano di copertura del capannone e in prossimità del lucernario centrale, di altezza superiore al metro ed avente resistenza meccanica e stabilità
2.2.4 b)	<p><i>le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera a)</i></p> <p>Formazione ed informazione del personale</p>

2.2.3 d)	Al rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria
	Non presente tale rischio
2.2.4 a)	Scelte progettuali, organizzazione, procedure e misure preventive e protettive per eliminare o ridurre al minimo tale rischio
2.2.4 b)	<i>le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera a)</i>

2.2.3 e)	Al rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria
	Non presente tale rischio
2.2.4 a)	<i>Scelte progettuali, organizzazione, procedure e misure preventive e protettive per eliminare o ridurre al minimo tale rischio</i>
2.2.4 b)	<i>le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera a)</i>

2.2.3 f)	Ai rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto
	Non presente tale rischio
2.2.4 a)	<i>Scelte progettuali, organizzazione, procedure e misure preventive e protettive per eliminare o ridurre al minimo tale rischio</i>
2.2.4 b)	<i>le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera a)</i>

2.2.3 g)	Ai rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere
	Non presente tale rischio
2.2.4 a)	<i>Scelte progettuali, organizzazione, procedure e misure preventive e protettive per eliminare o ridurre al minimo tale rischio</i>
2.2.4 b)	<i>le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera a)</i>

2.2.3 h)	Ai rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura
	Non presente tale rischio
2.2.4 a)	<i>Scelte progettuali, organizzazione, procedure e misure preventive e protettive per eliminare o ridurre al minimo tale rischio</i>
2.2.4 b)	<i>le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera a)</i>

2.2.3 i)	Al rischio di elettrocuzione
	Il rischio si ha nell'uso di attrezzi elettrici. Si dovrà fare attenzione durante il collegamento dei cavi di ogni singolo modulo. In quanto in presenza di irraggiamento solare i moduli fotovoltaici sono sempre in tensione.
2.2.4 a)	<i>scelte progettuali, organizzazione, procedure e misure preventive e protettive per eliminare o ridurre al minimo tale rischio</i>
	<ul style="list-style-type: none"> - Attrezzi conformi alle norme CE e CEI; - Predisporre cartellonistica di sicurezza; - Cavi protetti e proteggerli da eventuali tagli; - Quadro elettrico conforme; - Segnalare ogni utenza sul quadro elettrico. - Utilizzare pinze amperometriche e/o tester per rilevare presenza di tensione nelle zone si sta lavorando; - Utilizzare utensili isolati elettricamente; - Utilizzare DPI guanti isolati in gomma - Durante la messa in esercizio, gli elementi FV devono essere coperti con un materiale opaco, prima della realizzazione dei collegamenti di linea, al fine di evitare il rischio di scosse elettriche e formazione di scintille; il collegamento deve essere effettuato utilizzando strumenti isolati
2.2.4 b)	<i>le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera a)</i>
	Formazione ed informazione del personale. Nel caso ci siano oltre all'impresa anche dei lavoratori autonomi, ognuno deve utilizzare un proprio quadro elettrico ben identificato. Leggere il manuale di uso e manutenzione dei moduli fotovoltaici prima di utilizzarli.

2.2.3 l)	Al rischio rumore
	Il rischio rumore si ha quando si realizzano tagli, fori, ed ogni altra attività che richiede attrezzature.
2.2.4 a)	Scelte progettuali, organizzazione, procedure e misure preventive e protettive per eliminare o ridurre al minimo tale rischio
	<ul style="list-style-type: none"> - Attrezzi silenziati ed a norma; - Predisporre cartellonistica di sicurezza; - Uso dei D.P.I. adeguati (cuffie, tappi con SNR 25-30); - Valutazione del rumore e vibrazione per ogni singola impresa.
2.2.4 b)	le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera a)
	Formazione ed informazione del personale

Calcolo del livello di esposizione personale

Di seguito sono riportati i livelli di esposizione delle diverse mansioni che si prevede saranno presenti in cantiere. . (art. 103 del DLGS 8108 e sm)

Gruppo omogeneo:	Lep db(A)
escavatorista	85
autista autocarro	76
elettricista	71

2.2.3 m)	Al rischio dall'uso di sostanze chimiche
	Il Rischio di sostanze chimiche si ha per l'utilizzo di varie sostanze (vedi punto m1)
2.2.4 a)	Scelte progettuali, organizzazione, procedure e misure preventive e protettive per eliminare o ridurre al minimo tale rischio
	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzo dei D.P.I. (guanti e mascherine antipolvere), - Manipolazione attenta dei materiali, dei contenitori e del deposito degli stessi. - Schede prodotto in dotazione.
2.2.4 b)	le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera a)
	Formazione ed informazione del personale

m.1) Elenco delle sostanze chimiche pericolose

Sostanza	Fase lavorativa di utilizzo della sostanza
Cemento	Realizzazione dei pozzetti ispezionabili;
Colle	Montaggio tubi in PP & PVC,
Silicone	Montaggio tubi in PP & PVC
Vernici	Pitture di parti metalliche

d.4) Elenco indicativo e non esaustivo degli elementi essenziali ai fini dell'analisi dei rischi connessi all'area di cantiere di cui al punto 2.2.1

Descrizione	Rischio per il cantiere (x)	Fattore interno/esterno
Falde		
Fossati		
Alvei fluviali		
Banchine portuali		
Alberi	x	Esterno
Manufatti interferenti o sui quali intervenire		
Strade	x	Esterno
Ferrovie		
Idrovie		
Aeroporti		
Scuole		
Ospedali		
Case di riposo		
Abitazioni		
Linee aeree e condutture sotterranee di servizi	x	Esterno
Altri cantieri		

Descrizione	Rischio per il cantiere (x)	Fattore interno/esterno
Insedimenti produttivi	x	Esterno
Viabilità	x	Esterno
Rumore	x	Interno
Polveri	x	Interno
Fibre		
Fumi	x	Esterno
Vapori	x	Esterno
Gas	x	Esterno
Odori o altri inquinanti aerodispersi	x	Esterno
Caduta di materiali dall'alto		

e)

Le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, ai sensi dei punti 2.3.1 2.3.2 e 2.3.3

Regolamentazione delle lavorazioni simultanee o delle lavorazioni che dall'analisi e valutazione dei rischi risultano incompatibili

E' vietato lavorare sotto i carichi sospesi. Nel caso in cui si effettuino contemporaneamente delle attività su piani ubicati uno sopra l'altro, si dovranno adottare tutte le misure necessarie ad evitare la caduta di oggetti o di materiali e sui piani inferiori.

Lo stesso obbligo va osservato anche per quei lavori, durante i quali possono essere proiettati via dei materiali che potrebbero colpire e ferire qualcuno o essere di pregiudizio all'igiene.

Nel caso in cui non fosse possibile applicare delle misure protettive meccaniche, si dovranno effettuare i lavori in ordine sfalsato.

Gestione delle attività contemporanee o successive (in funzione del crono programma)

Particolare attenzione si dovrà prestare alla gestione delle attività che si devono svolgere successivamente o contemporaneamente tra di loro. E', infatti, nello svolgimento di queste attività che si nasconde un elevato livello di rischio.

Per attività interferenti si intendono quelle che si svolgono contemporaneamente all'interno delle stesse aree di lavoro o di aree di lavoro limitrofe. Non sono invece interferenti quelle che nello stesso periodo si svolgono in aree di lavoro distanti tra loro.

Analizzando il crono programma risultano interferenti le seguenti attività:

- 1-2-: L'interferenza è apparente in quanto saranno eseguite successivamente l'una all'altra nel corso della stessa settimana
- 4-5: Le fasi sono successive una all'altra,.
- 5-6-7-8-9-10-11-12 -13-14-15interferenza apparente in quanto attività svolte in posti diversi

Per la gestione delle interferenze valgono le seguenti regole generali:

- le attività da realizzarsi, nell'ambito dello stessa area , da parte di diversi imprese o lavoratori autonomi si svolgeranno in presenza di un preposto individuato dall'impresa appaltatrice;
- i lavori in luoghi sopraelevati saranno organizzati e coordinati dall'impresa appaltatrice in modo che non siano presenti persone nella zona sottostante. Se durante l'esecuzione di lavori in altezza fossero presenti persone nella zona sottostante, i lavori saranno immediatamente interrotti;
- per accedere ai luoghi di lavoro, l'impresa appaltatrice predisporrà una viabilità che non interessi luoghi di lavoro con presenza di pericoli di caduta di oggetti dall'alto o con aperture nelle pavimentazioni;
- i lavori con produzione di polvere, i lavori di saldatura elettrica, l'esecuzione di operazioni con utilizzo di sostanze chimiche non si svolgeranno contemporaneamente ad altre attività;
- ogni impresa o lavoratore autonomo prima di abbandonare anche temporaneamente il luogo di lavoro dovrà provvedere alla messa in sicurezza della propria area operativa. In particolare occorrerà prestare particolare attenzione: alla presenza di tutti i parapetti, alla chiusura dei passaggi e delle asole presenti nei solai, alla presenza di materiali non sistemati in modo stabile e sicuro. Nel caso in cui alcune situazioni non potessero essere sanate, l'impresa esecutrice

provvederà a posizionare una idonea segnaletica di sicurezza atta ad evidenziare il problema e né darà immediata informazione al responsabile di cantiere e al Coordinatore in fase di esecuzione;

- ogni impresa o lavoratore autonomo utilizzerà la propria attrezzatura, i propri presidi sanitari ed i propri presidi antincendio;
- l'utilizzo anche a titolo gratuito di attrezzature di proprietà di altre imprese sarà preventivamente concordato tra le imprese mediante la compilazione di idoneo modulo. In tale modulo dovrà risultare evidente l'oggetto del comodato ed i controlli effettuati per dimostrare che l'attrezzatura al momento della consegna era a norma e tale resterà nell'utilizzo. Il modulo di comodato sarà siglato dai responsabili delle imprese interessate.

e.1) Elenco Dispositivi di Protezione Individuali (D.P.I.)

1	Mascherina per polveri EN 149
2	Visiera trasparente CEE686/89 UNI EN 166
3	Occhiali trasparenti CEE686/89
4	Tappi auricolari con SNR 25 o SNR 30
5	Guanti con rinforzi in cuoio per uso generico UNI EN 420
6	Scarpe antinfortunistiche UNI EN 344-345-346-347
7	Guanti in gomma UNI EN 420
8	Elmetto con sottogola EN 387
9	Brache per lavori in elevazione e/o quota (cinture di sicurezza) EN 361-358
10	Ginocchiere da elettricista
11	Guanti di materiale isolante di classe 00 o 0 per lavori elettrici sotto tensione conformi alla norma CEI-EN 60903
12	Vestiaro con caratteristiche conformi alle norme CEI EN 61482-1-2, UNI EN ISO 11612
13	Elmetto di protezione con caratteristiche di isolamento elettrico 1000 V conforme alla norma CEI-EN 50365 e UNI-EN 397

Capitolo IV.2 MISURE DI COORDINAMENTO

P.to 2.1.2 lettera e), 2.2.3 e 2.3.4 allegato XV

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 di cui ai punti 2.3.4 2.3.5

Regolamentazione per l'uso comune di impianti, infrastrutture e dispositivi di prevenzione e protezione collettiva
Durante il montaggio e lo smontaggio del ponteggio, o durante l'uso del trabatello, nella zona sottostante non si deve svolgere nessuna attività. Si dovranno evitare attività contemporanee nella stessa area d'intervento.

f.1) Elenco degli apprestamenti

Descrizione	Uso (x)
Ponteggi	
Trabatelli	
Ponti su cavalletti	
Impalcati	
Parapetti	

Andatoie	
Passerelle	
Armature delle pareti degli scavi	
Gabinetti	
Locali per lavarsi	
Spogliatoi	
Refettori	
Locali di ricovero e riposo	
Dormitori	
Camere di medicazione	
Infermerie	
Recinzione di cantiere	X

f.2) Elenco attrezzature, macchine ed impianti di cantiere

Descrizione	Uso (x)
Centrali e d impianti di betonaggio	
Betoniere	
Grù	
Autogrù	X
Argani	X
Elevatori	
Macchine movimento terra	X
Macchine movimento terra speciali e derivate	
Seghe circolari	
Piegaferri	
Impianti elettrici di cantiere	X
Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche	X
Impianti antincendio	
Impianti di evacuazione fumi	
Impianti di adduzione di acqua	X
Impianti di adduzione gas	
Impianti di adduzione energia di qualsiasi tipo	X
Impianti fognari	

f.3) Elenco infrastrutture

Descrizione	Uso (x)
Viabilità principale di cantiere per mezzi meccanici	X
Percorsi pedonali	X
Aeree di deposito materiali	X
Attrezzature	X
Rifiuti di cantiere	X

f.4) **Elenco dei mezzi e servizi di protezione collettiva**

Descrizione	Uso (x)
Segnaletica di sicurezza	X
Avvisatori acustici	
Attrezzature di primo soccorso	X
Illuminazione di emergenza	
Mezzi estinguenti	X
Servizi di gestione delle emergenze	

• **Capitolo V. Cooperazione e coordinamento**

P.to 2.1.2 lettera f), g), e h) allegato XV

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

g.1) Organizzazione

Azioni di coordinamento in fase di esecuzione dei lavori

Coordinamento delle imprese presenti in cantiere

Il Coordinatore per l'esecuzione ha tra i suoi compiti quello di organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

Il Coordinatore in fase di esecuzione durante lo svolgimento dei propri compiti si rapporterà esclusivamente con il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice od il suo sostituto.

Nel caso in cui l'impresa appaltatrice faccia ricorso al lavoro di altre imprese o lavoratori autonomi, dovrà provvedere al coordinamento delle stesse secondo quanto previsto dal presente piano di sicurezza e coordinamento.

Nell'ambito di questo coordinamento, è compito delle impresa appaltatrice trasmettere alle imprese fornitrici e subappaltatrici, la documentazione della sicurezza, comprese tutte le decisioni prese durante le riunioni per la sicurezza ed i sopralluoghi svolti dal responsabile dell'impresa assieme al Coordinatore per l'esecuzione. Le imprese appaltatrici dovranno documentare, al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, l'adempimento a queste prescrizioni mediante la presentazione delle ricevute di consegna previste dal piano e di verbali di riunione firmate dai sui subappaltatori e/o fornitori.

Il coordinatore in fase di esecuzione si riserva il diritto di verificare presso le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere che queste informazioni siano effettivamente giunte loro da parte della ditta appaltatrice.

Il coordinatore durante l'esecuzione dei lavori al fine del loro coordinamento, convocherà delle riunioni periodiche a cui dovranno partecipare i Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza delle imprese esecutrici impegnate in quel momento in cantiere.

Riunione preliminare all'inizio dei lavori

Preliminarmente all'inizio dei lavori sarà effettuata una riunione presieduta dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione a cui dovranno prendere parte obbligatoriamente i Responsabili di cantiere delle ditte appaltatrici che, se lo riterranno opportuno, potranno far intervenire anche i Responsabili delle ditte fornitrici o subappaltatrici coinvolte in attività di cantiere.

Durante la riunione preliminare il Coordinatore illustrerà le caratteristiche principali del piano di sicurezza.

Le imprese potranno essere presentate proposte di modifica e integrazione al piano e/o le osservazioni a quanto esposto dal Coordinatore.

Al termine dell'incontro verrà redatto un verbale che dovrà essere letto e sottoscritto da tutti i partecipanti.

Riunioni periodiche durante l'effettuazione dell'attività

Bisettimanalmente saranno effettuate delle riunioni con modalità simili a quella preliminare

Durante la riunione in relazione allo stato di avanzamento dei lavori si valuteranno i problemi inerenti la sicurezza ed il coordinamento delle attività che si dovranno svolgere. Al termine dell'incontro sarà redatto un verbale da sottoscrivere da parte tutti i partecipanti.

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, anche in relazione all'andamento dei lavori ha facoltà di variare la frequenza delle riunioni.

Sopralluoghi in cantiere

In occasione della sua presenza in cantiere, il CSE eseguirà dei sopralluoghi assieme al Responsabile dell'impresa appaltatrice o ad un suo referente (il cui nominativo è stato comunicato all'atto della prima riunione) per verificare l'attuazione delle misure previste nel piano di sicurezza ed il rispetto della legislazione in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro da parte delle imprese presenti in cantiere.

In caso di evidente non rispetto delle norme, il CSE farà presente la non conformità al Responsabile di Cantiere dell'impresa inadempiente e se l'infrazione non sarà grave rilascerà un verbale di non conformità sul quale annoterà l'infrazione ed il richiamo al rispetto della norma. Il verbale sarà firmato per ricevuta dal responsabile di cantiere che ne conserverà una copia e provvederà a sanare la situazione.

Il CSE ha facoltà di annotare sul giornale di cantiere (quando presente), sue eventuali osservazioni in merito all'andamento dei lavori.

Se il mancato rispetto ai documenti ed alle norme di sicurezza può causare un grave infortunio il Coordinatore in fase di esecuzione richiederà la immediata messa in sicurezza della situazione e se ciò non fosse possibile procederà all'immediata sospensione della lavorazione comunicando la cosa alla Committente in accordo con quanto previsto dal D. Lgs. 81/08.

Qualora il caso lo richieda il CSE potrà concordare con il responsabile dell'impresa delle istruzioni di sicurezza non previste dal piano di sicurezza e coordinamento.

Le istruzioni saranno date sotto forma di comunicazioni scritte che saranno firmate per accettazione dal Responsabile dell'impresa appaltatrice.

h)

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

h.1) Organizzazione

Le imprese che lavoreranno nel cantiere devono avere del personale formato per gestire:

- emergenze antincendio ed evacuazione;
- primo soccorso

h. 2) Servizio di pronto soccorso/gestione emergenze

Addetti Pronto Soccorso	Addetti Servizio Anti incendio Evacuazione Lavoratori	Impresa

h.3) Strutture presenti sul territorio

Ente	Telefono
AMBULANZA Pronto soccorso	118
OSPEDALI VITO FAZZI LECCE	0832 661111
VIGILI DEL FUOCO Vigili del fuoco Taranto	115

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 cronoprogramma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini giorno.

Durata lavori in uomini-giorno 324	Durata temporale del cantiere ≥ di 108 gg
--	---

Capitolo VI. STIMA DEL COSTO DELLA SICUREZZA

P.to 2.1.2 lettera l) e 4 allegato XV

l) La stima dei costi della sicurezza, ai sensi del punto 4.1

N°	Categoria di intervento	Descrizione	Quantità	Unità di misura	Costo unitario	Costo Parziale	coeff. d'abbattimento	Costo Totale
A	APPRESTAMENTI	Guanti	10,00	n	12,00	120,00	1	120,00
		Mascherine per polvere	100,00	n	0,70	70,00	1	70,00
		Otoprotettori SNR 25	10,00	n	5,00	50,00	1	50,00
		Vestiaro con caratteristiche conforme alle norme CEI EN 61482-1-2, UNI EN ISO 11612	3,00	n	100,00	300,00	1	300,00
		Ginocchiere per elettricista	3,00	n	10,00	30,00	1	30,00
		Scarpe antinfortunistica	3,00	n	50,00	150,00	1	150,00
		Guanti per lavori sotto tensione	3,00	n	100,00	300,00	1	300,00
		Occhiali mascherina	5,00	n	15,00	75,00	1	75,00
		C	IMPIANTI ULTERIORI	Impianto di terra	1,00	cad	500,00	500,00
Segnaletica	5,00			n	10,00	50,00	1	50,00
E	INTERVENTI PER SFASAMENTI LAVORI INTERFERENTI	n.a.						
F	COORDINAMENTO	Riunioni e controllo cantiere	3,00	cad	150,00	450,00	1	450,00

m) Elenco delle lavorazioni

Rischi presenti all'interno della singola fase lavorativa

Nei paragrafi seguenti sono riportati, per ciascuna delle fasi di lavoro in cui è articolata l'esecuzione dell'opera, i rischi presenti e le misure di sicurezza, preventive e protettive, da adottare per eliminare o ridurre al minimo gli stessi. Ovviamente, l'applicazione delle misure di sicurezza durante la realizzazione dei lavori è richiesta anche, e soprattutto, da una serie di obblighi di legge vigenti da decenni i cui destinatari sono: il datore di lavoro, il dirigente e il preposto di ciascuna impresa presente a vario titolo in cantiere. Per questa ragione non si ritiene necessario inserire pedissequamente quanto previsto dalle citate norme ma semplicemente evidenziare quali debbano essere le cautele da adottare, in aggiunta a quelle già definite nei precedenti paragrafi, per assicurare la sicurezza e la tutela della salute degli addetti. Infatti, non è di nessuna utilità ripetere le misure di sicurezza previste dai citati obblighi nel presente piano che, è bene ricordarlo, deve essere inteso come quel documento contenente le misure di sicurezza aventi carattere progettuale, tecnico e organizzativo da integrare nel progetto e nell'esecuzione dell'opera.

Il P.S.C., quindi, dovrà essenzialmente riguardare la definizione delle scelte:

- a. progettuali aventi ricadute sulla sicurezza e la salute degli addetti;
- b. tecnico-organizzative per coordinare lo svolgimento delle varie fasi di lavoro.

Nei propri piani operativi di sicurezza, invece, l'impresa appaltatrice e le imprese subappaltatrici dovranno esplicitare le modalità operative con cui eseguiranno le varie fasi di lavoro, definendo nel dettaglio, le attrezzature utilizzate, la composizione della squadra di lavoro, i rischi specifici presenti e le misure preventive e protettive adottate.

Elenco delle fasi lavorative considerate nel presente piano di sicurezza e coordinamento

N°	FASE LAVORATIVA
1	Allestimento cantiere
2	Realizzazione scavi per condutture e posa dei pozzetti
3	Tubazione interrata e infilaggio cavi campo fotovoltaico
4	Rinterro degli scavi con compattazione
5	Posa delle strutture di supporto dei moduli
6	Montaggio e cablaggio dei moduli fotovoltaici

7	Collegamento elettrico dei moduli fotovoltaici in stringhe
8	Posa e collegamento delle string box per il parallelo stringhe
9	Posa e cablaggio degli inverter
10	Realizzazione dell'impianto di monitoraggio dell'impianto fotovoltaico
11	Posa in opera del contatore di energia
12	Allaccio del distributore locale a collaudo impianto
13	Chiusura cantiere

Seguono le schede relative ad ogni fase lavorativa

Fasi lavorative n° 1 -2-3-16 Installazione del cantiere e disallestimento dello stesso

La presente fase consiste:

- nella presa in consegna dell'area e nella predisposizione della recinzione, nei tratti dove questa non è presente.
- sistemazione logistica del cantiere
- posizionamento prime attrezzature

Quanto previsto all'interno della presente fase si applica anche al disallestimento del cantiere.

Rischi presenti

- Caduta di oggetti o materiali durante lo scarico o il posizionamento delle attrezzature e/o dei materiali.
- Caduta di persone in piano durante la circolazione all'interno del cantiere.
- Schiacciamento. Durante l'utilizzo di attrezzature manuali
- Lesioni per abrasione lavorativa per contatto con materiali o attrezzature durante l'esecuzione dell'attività.

Misure di prevenzione e protezione

Utilizzo di DPI

Elmetto, scarpe antinfortunistiche, guanti da lavoro.

Recinzione con elementi in ferro e rete metallica

Descrizione	Recinzione di cantiere eseguita con paletti in ferro infissi nel terreno e rete metallica elettrosaldata e/o rete plastica colorata.			
Attrezzature utilizzate	Martello demolitore - autocarro - compressore d'aria - utensili d'uso corrente			
Rischi				
	<i>Descrizione rischio</i>	Probabilità che si verifichi	Entità del danno	Classificazione del Rischio
	Caduta a livello	Possibile	Significativo	Alto
	Contatto con macchine ed attrezzature	Probabile	Significativo	Alto
	punture, tagli, abrasioni, ferite	Probabile	Modesto	Alto
	urti, colpi, impatti	Probabile	Significativo	Alto
	Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	Alto
	Elettrocuzione	Probabile	Significativo	Alto
	Inalazione polveri	Altamente Probabile	Modesto	Alto
Riferimenti	D.lgs. 81/2008 integrato con il D. Lgs. 106/09			
	Rumore	Probabile	Modesto	Alto
	Vibrazione	Possibile	Significativo	Alto

legislativi

Regolamento edilizio comunale
Norme CEI

**Misure Preventive e
protettive ed
istruzioni per gli
addetti**

L'area interessata dai lavori dovrà essere completamente recintata, allo scopo di garantire il divieto di accesso ai non addetti ai lavori. Salvo diverse direttive del regolamento edilizio comunale, la recinzione deve avere un'altezza di metri 2,00 da terra e potrà essere costituita da reti plastiche colorate e/o metalliche elettrosaldate impostate su strutture portanti lignee o in ferro ovvero da cesate in legno. Per l'accesso al cantiere si dovrà realizzare un passo di larghezza superiore a 1,40 metri (il massimo limite di sagoma dei veicoli in transito). In zona trafficata da pedoni e/o da veicoli la recinzione deve essere illuminata. Per la protezione dei pedoni, se non esiste un marciapiede o questo sarà occupato dal cantiere, si provvedere a delimitare un corridoio di transito pedonale, lungo il lato o i lati prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno 1,00 metro. Detto marciapiede potrà essere costituito da marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata oppure da un striscia di carreggiata protetta, sul lato del traffico, da barriere o da un parapetto di circostanza segnalati dalla parte della carreggiata. Se il cantiere o i suoi depositi determina un restringimento della carreggiata si provvederà ad apporre il segnale di pericolo temporaneo di strettoia. Se la larghezza della strettoia è inferiore a 5,60 metri occorre istituire il transito a senso unico alternato, regolamentato a vista (con segnale dare precedenza nel senso unico alternato), da manovrieri (muniti di apposita paletta o bandiera di colore arancio fluorescente) o a mezzo semafori, in accordo con le autorità preposte (comune, provincia, ANAS). Verificare la presenza di eventuali linee elettriche interrato prima di iniziare l'intervento. I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.

Prescrizioni**AUTOCARRO**

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. Effettuare periodica manutenzione della macchina.

COMPRESSORE D'ARIA

Posizionare il compressore in luoghi sufficientemente areati, in condizioni stabili e lontano da materiali infiammabili; verificarne la strumentazione e l'integrità dell'isolamento acustico e delle connessioni dei tubi. Effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento.

MARTELLO DEMOLITORE

Verificare la presenza e l'efficienza della cuffia antirumore e del dispositivo di comando. Controllare le connessioni tra tubi di alimentazione ed utensile. Eseguire il lavoro in posizione di stabilità adeguata.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

**Valutazione Rischio
Rumore**

Autista autocarro 77,6 dB(A)
generico 83,3 dB(A)
generico 101,4 dB(A)

DPI e Segnaletica

Categoria: Prescrizione

Nome: Protezione dei piedi

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria: Prescrizione

Nome: Protezione delle mani.

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione
Nome: Protezione del cranio
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Divieto
Nome: Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Pericolo
Nome: Pericolo di scariche elettriche
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Pericolo
Nome: Pericolo di taglio agli arti superiori
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Pericolo
Nome: Pericolo livelli sonori elevati
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

AC.01 Aree di deposito e magazzino

Stoccaggio materiali

Lo stoccaggio di tutti i materiali occorrenti alla realizzazione dell'opera, viene effettuato nel magazzino all'aperto, al di fuori delle vie di transito in modo razionale e tale da non creare ostacoli e depositati nell'area all'uopo destinata ed evidenziata nella planimetria allegata.

Smaltimento rifiuti

Il deposito e lo stoccaggio dei rifiuti inerti (legname, involucri in polietilene,...) verrà effettuato accatastandoli, in modo differenziato, negli scarrabili. Dopodiché sarà cura dell'impresa produttrice dei rifiuti il carico e trasporto del materiale alle discariche autorizzate. Eventuali rifiuti classificati non inerti o non assimilabili a rifiuti solidi urbani saranno smaltiti, a carico delle rispettive imprese produttrici dei singoli rifiuti, nei modi e nei termini previsti dalle specifiche Norme che regolano lo smaltimento di ogni singolo materiale. Questi ultimi tipi di rifiuti non potranno rimanere accatastati vicino al deposito materiali all'aperto, per un tempo superiore alla giornata lavorativa salvo che il DdL della ditta produttrice i singoli rifiuti non provveda a depositarli in idonei contenitori che dovranno offrire le garanzie di legge le cui caratteristiche dovranno essere riportate sui rispettivi POS validati dal CSE.

Trasporto materiale

L'impresa appaltatrice dovrà adoperarsi affinché: il trasporto dei materiali venga eseguito mediante idonei mezzi la cui guida dovrà essere affidata a personale pratico, capace ed idoneo così come imposto dalle norme in vigore. Sulla modalità di utilizzo di alcuni macchinari, si demanda alla specifica fase o sottofase di lavoro inserita nel cronoprogramma di questo PSC.

Confezionamento malte

Per il confezionamento della malta è prevista l'installazione di un apposito silos, attrezzato per la sua preparazione e, più avanti nelle lavorazioni di cantiere, di una betoniera a bicchiere. Il posizionamento di entrambi è stato previsto nell'area identificata nella planimetria allegata

Altri posti di lavoro

Per eventuali, altre, postazioni fisse di lavoro e qui non indicate che le imprese esecutrici avranno la necessità di realizzare, dovranno essere proposte e validate, prima dell'inizio della loro installazione, dal CSE e dovranno risultare da apposito verbale.

AC. 02 Bagni chimici

Descrizione	Bagni chimici																															
Attrezzature utilizzate	Autocarro, Utensili d'uso corrente, scale generiche																															
Rischi																																
Riferimenti legislativi	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><i>Descrizione rischio</i></th> <th style="text-align: left;">Probabilità che si verifichi</th> <th style="text-align: left;">Entità del danno</th> <th style="text-align: left;">Classificazione del Rischio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>caduta a livello dell'addetto</td> <td>Possibile</td> <td>Significativo</td> <td>Alto</td> </tr> <tr> <td>elettrocuzione</td> <td>Probabile</td> <td>Significativo</td> <td>Alto</td> </tr> <tr> <td>movimentazione manuale dei carichi</td> <td>Altamente Probabile</td> <td>Significativo</td> <td>Notevole</td> </tr> <tr> <td>punture, tagli, abrasioni, ferite</td> <td>Probabile</td> <td>Modesto</td> <td>Alto</td> </tr> <tr> <td>rumore</td> <td>Possibile</td> <td>Modesto</td> <td>Medio</td> </tr> <tr> <td>urti, colpi, impatti</td> <td>Probabile</td> <td>Significativo</td> <td>Alto</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Descrizione rischio</i>	Probabilità che si verifichi	Entità del danno	Classificazione del Rischio	caduta a livello dell'addetto	Possibile	Significativo	Alto	elettrocuzione	Probabile	Significativo	Alto	movimentazione manuale dei carichi	Altamente Probabile	Significativo	Notevole	punture, tagli, abrasioni, ferite	Probabile	Modesto	Alto	rumore	Possibile	Modesto	Medio	urti, colpi, impatti	Probabile	Significativo	Alto	D.Lgs. 81/2008 integrato con il D.Lgs. 106/09		
<i>Descrizione rischio</i>	Probabilità che si verifichi	Entità del danno	Classificazione del Rischio																													
caduta a livello dell'addetto	Possibile	Significativo	Alto																													
elettrocuzione	Probabile	Significativo	Alto																													
movimentazione manuale dei carichi	Altamente Probabile	Significativo	Notevole																													
punture, tagli, abrasioni, ferite	Probabile	Modesto	Alto																													
rumore	Possibile	Modesto	Medio																													
urti, colpi, impatti	Probabile	Significativo	Alto																													
Misure Preventive e protettive ed istruzioni per gli addetti	<p>Il cantiere dovrà essere dotato di locali per i servizi igienico assistenziali di cantiere dimensionati in modo da risultare consoni al numero medio di operatori presumibilmente presenti in cantiere. Il legislatore ha espressamente evidenziato che i servizi igienico sanitari sono indispensabili, pertanto sono obbligatori.</p> <p>In cantiere si dovrà garantire:</p> <ul style="list-style-type: none"> - un numero sufficiente di gabinetti, in ogni caso non inferiore a 1 ogni 30 lavoratori occupati per turno (nei lavori in sotterraneo 1 ogni 20 lavoratori), separati per sesso o garantendo un'utilizzazione separata degli stessi; - un numero sufficiente di lavabi - deve essere garantita acqua in quantità sufficiente, tanto per uso potabile quanto per lavarsi, in ogni caso almeno 1 ogni 5 lavoratori; - spogliatoi, distinti per sesso; - locali riposo, conservazione e consumazione pasti, fornito di sedili, tavoli, scaldavivande e lava recipienti; - un numero sufficiente di docce (obbligatorie nei casi in cui i lavoratori sono esposti a sostanze particolarmente insudicanti o lavorano in ambienti molto polverosi od insalubri) dotate di acqua calda e fredda, provviste di mezzi detersivi e per asciugarsi, distinte (eventualmente) per sesso (nei lavori in sotterraneo, quando si occupano oltre 100 lavoratori, devono essere installate docce in numero di almeno 1 ogni 25 lavoratori). <p>Nel caso i locali per le docce, i lavandini e gli spogliatoi del cantiere siano separati, questi locali devono facilmente comunicare tra loro. I servizi igienico assistenziali, i locali mensa, ed i dormitori devono essere costituiti entro unità logistiche, sollevati da terra, chiuse, ben protette dalle intemperie, areate, illuminate naturalmente ed artificialmente, riscaldate nella stagione fredda, convenientemente arredati, dotate di collegamento alle reti di distribuzione dell'energia elettrica, di adduzione dell'acqua direttamente da acquedotto o da altra fonte e di smaltimento della fognatura o, in</p>																															

alternativa, di proprio sistema di raccolta e depurazione delle acque nere.

Prescrizioni **AUTOCARRO**

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

SCALE A MANO

Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche. La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso. Durante l'uso le scale devono essere stabili e vincolate.

Valutazione Rischio Rumore Generico 77,6 dB(A).

Segnaletica



Categoria: Prescrizione

Nome: Protezione dei piedi

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione

Nome: Protezione delle mani.

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione

Nome: Protezione del cranio

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.

AC.06 Impianto elettrico di cantiere

Descrizione Realizzazione di impianto elettrico di cantiere, con posa cavi aerei e interrati, e relativo impianto di terra.

Attrezzature utilizzate

trapano elettrico - utensili elettrici portatili - utensili d'uso corrente.

Rischi

Descrizione rischio	Probabilità che si verifichi	Entità del danno	Classificazione del Rischio
caduta dall'alto	Possibile	Significativo	Alto
caduta di materiali dall'alto	Possibile	Significativo	Alto
elettrocuzione	Probabile	Significativo	Alto
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	Possibile	Significativo	Alto
movimentazione manuale dei carichi	Altamente Probabile	Significativo	Notevole
punture, tagli, abrasioni, ferite	Probabile	Modesto	Alto
rumore	D. Lgs. 81/2008 integrato con il D. Lgs. 106/09		
urti, colpi, impatti	Possibile	Modesto	Medio
	Probabile	Significativo	Alto

Riferimenti legislativi

Misure Preventive e protettive ed istruzioni per gli addetti

Per impianto elettrico di cantiere si considera tutta la rete di distribuzione posta a valle del punto di consegna (misuratore) installato dall'Ente erogatore. A valle del punto di consegna verrà installato un interruttore onnipolare (entro tre metri), il cui distacco toglie tensione a tutto l'impianto. Da questo punto parte la linea che alimenta il quadro generale con summontato un interruttore generale magnetotermico opportunamente tarato contro le sovracorrenti (sovraccarichi e cortocircuiti), che alimenta le linee dell'impianto di cantiere, ognuna delle quali deve essere protetta da un interruttore differenziale ($I_d < 0.3-0.5^\circ$). Completeranno l'impianto eventuali quadri secondari e quadretti di piano.

Adempimenti

L'impianto elettrico deve essere eseguito da ditta abilitata che a fine lavori effettuerà il collaudo dell'impianto e rilascerà la dichiarazione di conformità ai sensi della legge n. 37/08. La omologazione dell'impianto di terra deve essere presentata al Dipartimento ISPESL territorialmente competente, entro trenta giorni dalla messa in opera, a cura dell'appaltatore. Per accertare lo stato di efficienza dell'impianto di terra deve essere effettuate, con periodicità biennale, verifiche periodiche da parte dell'Azienda USL competente territorialmente, tramite i Presidi Multizonali di Prevenzione.

Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche di cantiere

L'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche è richiesto per proteggere le strutture metalliche e le opere provvisorie all'aperto di grande dimensione.

Prescrizioni

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra. Prima dell'uso degli utensili elettrici verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.

ESCAVATORE IDRAULICO

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni. L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

SCALE A MANO

Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche. La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato). Durante l'uso le scale devono essere stabili e vincolate.

TRABATTELLO

I trabattelli devono essere utilizzati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture (DPR 164/56 art. 52).

Prima dell'utilizzo del trabattello accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni. L'altezza massima consentita, misura dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00. I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapièda alta almeno cm. 20. Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.

Valutazione Rischio Rumore

Trapano elettrico 81,2 dB(A) ;
Generico 82,7 dB(A).

DPI e Segnaletica



Categoria: Prescrizione

Nome: Protezione dei piedi

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione

Nome: Protezione delle mani.

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione

Nome: Protezione del cranio

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Pericolo

Nome: Pericolo di scariche elettriche

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Viabilità Ordinaria

Prescrizioni

Durante l'esecuzione dei lavori deve essere garantita in cantiere la corretta e sicura viabilità delle persone e dei veicoli, evitando possibili interferenze tra pedoni e mezzi, ingorghi sui percorsi stradali e di aree di lavoro e ostacoli vari da compromettere l'efficacia delle vie ed uscite d'emergenza. La viabilità di cantiere deve rispondere a requisiti di solidità e stabilità, ed avere dimensioni ed andamento tali da non costituire pericolo ai lavoratori operanti nelle vicinanze. La superficie deve essere sufficientemente solida in relazione al peso dei mezzi a pieno carico che vi devono transitare.

Per evitare cedimenti del fondo stradale, le vie di circolazione dei mezzi devono correre a sufficiente distanza dagli scavi. In caso contrario, quando non è possibile fare altrimenti, si dovrà provvedere al consolidamento delle pareti degli scavi. I dislivelli nelle vie di circolazione devono essere raccordati con opportune rampe inclinate, se destinate anche ai pedoni, di pendenza inferiore all'8%.

Fase lavorativa n° 2

Scavo eseguito a sezione ristretta con l'ausilio di escavatore in terreno di qualsiasi natura, carico e trasporto a rifiuto dei materiali

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
scavi a sezione ristretta con mezzi

Opere provvisionali

sbatacchiatura scavi in legname

Attrezzature

escavatore idraulico

pala caricatrice cingolata o gommata

autocarro



Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta di materiali negli scavi	molto probabile	modesta	X
caduta entro gli scavi	molto probabile	grave	
cesoiamento - stritolamento	possibile	grave	X
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	probabile	gravissima	
inalazioni polveri	molto probabile	lieve	X
infezioni da batterie patogene	possibile	grave	
investimento	possibile	gravissima	X
movimentazione manuale dei carichi	probabile	indefinita	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	modesta	X
ribaltamento del mezzo	possibile	gravissima	X
rumore	possibile	modesta	X
seppellimento	possibile	gravissima	
urti, colpi, impatti	probabile	modesta	X
vibrazione	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008

Adempimenti

Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.

Procedure

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi.

L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

Nello scavo di pozzi e di trincee profondi più di m.1,50, si deve provvedere, alla applicazione delle necessarie armature di sostegno.

Le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno 30 centimetri.

Prima di iniziare i lavori di escavazione effettuare un sopralluogo per rilevare la presenza nell'area di elementi pericolosi (quali la presenza di condutture del gas ed acqua, di linee elettriche aeree o interrato, telefono, ecc.) interferenti con le operazioni da eseguire.

Delimitare l'area di scavo con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (almeno 1,5 m.) dal ciglio dello scavo, con solido parapetto regolamentare e posizionare i cartelli per avvertire dei rischi.

La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.

La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi.

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere contenuta entro i 30 km/h.

Per l'accesso dei mezzi e delle persone agli scavi predisporre solide rampe di larghezza della carreggiata tale da garantire un franco di 70 cm ogni lato oltre la sagoma di ingombro del veicolo.

E' vietato depositare materiali presso il ciglio degli scavi.

Se la natura del terreno lo richiede o a causa di piogge, infiltrazioni, gelo o disgelo armare le pareti dello scavo o conferire alle pareti un'inclinazione pari all'angolo di declivio naturale del terreno o procedere al consolidamento del terreno.

In caso di polvere irrorare il terreno con acqua.

Indossare casco, scarpe di sicurezza, guanti e facciali filtranti.

Consegnare idonei otoprotettori in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

ESCAVATORE IDRAULICO

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.

L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È vietato l'uso per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

E' vietata la presenza degli operai nel campo di azione sul ciglio superiore del fronte di attacco.

PALA CARICATRICE

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.

L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare

la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

Valutazione rischio rumore

Generico 82,7 dB(A)
Operatore escavatore 88,1 dB(A)
Operatore pala 89,7 dB(A)
Autista autocarro 77,6 dB(A)

Segnali

Categoria:

Prescrizione

Nome:

protezione dei piedi

Posizione:

Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:

Prescrizione

Nome:

protezione del cranio

Posizione:

Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:

Prescrizione

Nome:

protezione delle mani

Posizione:

Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:

Divieto

Nome:

vietato avvicinarsi agli scavi

Posizione:

Nei pressi degli scavi.



Categoria:

Divieto

Nome:

vietato passare nell'area dell'escavatore

Posizione:

Nell'area di azione dell'escavatore.



Fase lavorativa 3

Posa opere prefabbricate (pozzetti, camerette d'ispezione, simili)

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
posa opere prefabbricate

Sostanze

emulsione di bitume e gomma

Attrezzature

escavatore idraulico

terna

autocarro

utensili d'uso corrente



Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta di materiali negli scavi	possibile	modesta	
caduta entro gli scavi	possibile	modesta	
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	X
contatti con macchinari	improbabile	grave	
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	improbabile	gravissima	
incendio	improbabile	grave	X
investimento	improbabile	gravissima	X
oli minerali e derivati	improbabile	lieve	
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	lieve	
ribaltamento	improbabile	grave	X
rumore	possibile	modesta	X
schacciamento per ribaltamento del mezzo	improbabile	gravissima	X
seppellimento	improbabile	gravissima	
tossico (irrita pelle ed occhi)	indefinita	indefinita	
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	
vibrazione	improbabile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008

Adempimenti

ESCAVATOREIDRAULICO, TERNA

Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.

Procedure

Delimitare l'area di lavoro con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, o con parapetto regolamentare.

Delimitare le aree di movimentazione con i mezzi meccanici con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento.

Collocare gli appositi cartelli di avvertimento, divieto e prescrizione.

La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.

La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi.

Per l'accesso al fondo dello scavi è necessario utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, ancorate e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso.

Per gli attraversamenti trasversali degli scavi predisporre idonee passerelle (di larghezza non inferiore a cm 60 per il passaggio di sole persone e di cm 120 per il passaggio anche di materiali) munite di parapetti regolamentari con arresto al piede su entrambi i lati.

Se l'escavatore è utilizzato per il sollevamento dei carichi tramite ganci o altri dispositivi di trattenuta del carico deve essere omologato per il sollevamento e il trasporto dei materiali.

Il deposito dei tubi, se non sono forniti in pallets o impaccati, deve essere effettuato per pile entro staffe di contenimento.

La movimentazione dei tubi deve essere effettuata esclusivamente con mezzi meccanici.

Consentire la manipolazione dei tubi di peso:

- non superiore a 13,2 kg (valore determinato applicando la seguente formula $p=0,85 \times 0,87 \times 0,83 \times 0,71 \times 1,00 \times 1,00 \times 30$ kg), fuori trincea;

- non superiore a 6,3 kg (valore determinato applicando la seguente formula $p=0,78 \times 0,85 \times 0,50 \times 0,71 \times 0,90 \times 1,00 \times 30$ kg), da ciglio entro trincea.

Esporre le norme e i segnali per la corretta movimentazione meccanica dei carichi.

Lubrificare fuori trincea i giunti attenendosi alle precauzioni riportate nella scheda di sicurezza del prodotto.

Verificare preventivamente lo stato delle brache, la chiusura del gancio e la portata ammissibile.

L'operatore della terna, secondo gli ordini dell'operaio in trincea, cala in trincea il tubo.

Se il tubo è corto e può essere calato tra due sbatacchi, l'operaio in trincea provvede all'innesto, operando con cautela.

Nel caso di tubo lungo, almeno due operai devono essere presenti in trincea e spingere il tubo fino ad innestarlo nell'altro già posato, facendo attenzione durante l'attraversamento degli sbatacchi trasversali.

L'operatore della terna, secondo gli ordini dell'operaio in trincea, cala in trincea il pozzetto prefabbricato utilizzando l'apposito dispositivo antisfilamento e prestando attenzione alla disposizione del baricentro, allo stato delle braghe.

L'operaio in trincea si avvicina alla pozzetto solo quando ha raggiunto quasi il fondo e provvede al fissaggio e alla successiva finitura con malta confezionata a mano.

Infine provvede alla posa dei telai e dei chiusini.

In questa fase i lavoratori devono indossare, casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti.

A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

ESCAVATORE IDRAULICO

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.

L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

TERNA

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.

L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

UTENSILID'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

Durante l'uso dell'adesivo ventilare l'ambiente di lavoro ed utilizzare guanti protettivi

Tenere i contenitori sigillati in luogo asciutto

Valutazione rischio rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Operatore escavatore 88,1 dB(A)

Operatore terna 88,1 dB(A)

Generico 82,7 dB(A)

Segnali

Categoria:

Prescrizione

Nome:

protezione dei piedi

Posizione:

Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:

Prescrizione

Nome:

protezione del cranio

Posizione:

Nei pressi dell'area d'intervento.



Segnali

Categoria:

Prescrizione

Nome:

protezione delle mani

Posizione:

Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:

Divieto

Nome:

vietato l'accesso

Posizione:

In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.



Ease lavorativa n°4

Posa tubazioni flessibili per linee elettriche in BT entro scavi già predisposti e relative opere prefabbricate (pozzetti, simili)

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
posa di tubazione per linee elettriche

Opere provvisionali

scaie a mano

Attrezzature

autocarro



utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta di materiali dall'alto	possibile	modesta	X
caduta di materiali negli scavi	possibile	modesta	
caduta entro gli scavi	improbabile	modesta	
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	X
contatti con macchinari	improbabile	grave	
inalazioni polveri	possibile	modesta	X
investimento	improbabile	grave	X
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	lieve	
ribaltamento	improbabile	gravissima	X
rumore	possibile	modesta	X
seppellimento	improbabile	gravissima	
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008
Circolare 50/94

Procedure

Prima di effettuare la posa della tubazione, gli operatori verificano che l'area di lavoro sia opportunamente delimitata, con nastro di segnalazione bianco-rosso, e opportunamente segnalata.

Assistere, con personale a terra, in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi.

Per l'accesso al fondo degli scavi è necessario utilizzare scaie a mano di tipo regolamentare, ancorate e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso.

Per gli attraversamenti trasversali degli scavi predisporre idonee passerelle (di larghezza non inferiore a cm 60 per il passaggio di sole persone e di cm 120 per il passaggio anche di materiali) munite di parapetti regolamentari con arresto al piede su entrambi i lati.

Gli operatori posano a mano i tubi sul fondo dello scavo precedentemente predisposto.

Procedono al taglio a misura dei tubi, li innestano tra di loro e li sigillano facendo attenzione che l'asse dei tubi sia rettilineo e coincida con quello dell'eventuale pozzetto.

Gli operatori infilano nei tubi il filo di ferro zincato e lo vincolano alla estremità della tubazione.

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti. In particolare, la movimentazione manuale dei carichi pesanti e/o ingombranti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Per l'inserimento di pozzetti prefabbricati utilizzare idonee attrezzature per la movimentazione dei carichi.

Calato il pozzetto in trincea, l'operatore addetto si avvicina alla pozzetto solo quando ha raggiunto quasi il fondo e provvede al fissaggio e alla successiva finitura con malta confezionata a mano.

Infine provvede alla posa dei telai e dei chiusini.

Lo scavo, i pozzetti, e simili, se lasciati incustoditi, devono essere segnalati con idonei cartelli monitori e circoscritti con opportuni tavolacci per impedire eventuali cadute all'interno.

In questa fase i lavoratori devono indossare, casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti.

A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

SCALE A MANO

Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdruciolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.

La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).

Durante l'uso le scale devono essere stabili e vincolate. Se non è possibile raggiungere un sufficiente grado di vincolo la scala deve essere trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo.

È sempre sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.

Valutazione rischio rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Generico 77,6 dB(A)

Segnali

Categoria:

Prescrizione

Nome:

protezione dei piedi

Posizione:

Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Avvertimento
Nome:
scavi
Posizione:
Nei pressi degli scavi.



Categoria:
Divieto
Nome:
vietato l'accesso
Posizione:
In prossimità degli accessi all'area di lavoro
interdetta.



Fase lavorativa n°5

Rinfiato e rinterro per strati successivi con macchine operatrici con compattazione del materiale conferito in trincea

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
rinfiato e rinterro

Attrezzature

escavatore idraulico

pala caricatrice cingolata o gommata

autocarro

compattatore a piatto vibrante
utensili d'uso corrente



Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta di materiali negli scavi	possibile	modesta	
caduta entro gli scavi	possibile	modesta	
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	X
contatti con macchinari	improbabile	grave	
elettrocuzione	improbabile	gravissima	
inalazione gas	possibile	gravissima	X
inalazioni polveri	probabile	modesta	X
incendio	improbabile	grave	X
investimento	improbabile	gravissima	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	lieve	
ribaltamento	improbabile	gravissima	X
rumore	possibile	modesta	X
seppellimento	improbabile	gravissima	
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	X
vibrazione	probabile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008

Adempimenti

ESCAVATORE IDRAULICO, PALA CARICATRICE

Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.

Procedure

Delimitare l'area di scavo con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, o con parapetto regolamentare.

Delimitare le aree di movimentazione con i mezzi meccanici con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento.

Appositi cartelli devono avvertire i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietare l'accesso ai non addetti ai lavori.

La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi.

Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici vietare la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio superiore del fronte d'attacco.

Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi.

In caso di formazione di polvere eccessiva bagnare il terreno.

Per l'accesso al fondo dello scavi è necessario utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, ancorate e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso.

Per gli attraversamenti trasversali degli scavi predisporre idonee passerelle (di larghezza non inferiore a cm 60 per il passaggio di sole persone e di cm 120 per il passaggio anche di materiali) munite di parapetti regolamentari con arresto al piede su entrambi i lati.

Prima dell'uso del compattatore verificare l'efficienza dei comandi, lo stato delle protezioni (coprimotore e carter della cinghia di trasmissione).

Durante l'uso del compattatore, garantire sufficiente ventilazione ambientale e vietare il rifornimento o qualsiasi manutenzione della macchina a motore acceso.

In questa fase i lavoratori devono indossare, casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, mascherine con filtro specifico.

A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

ESCAVATORE IDRAULICO

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.

L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

PALACARICATRICE

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.

L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

COMPATTATORE A PIATTO VIBRANTE

Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza.

Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati.

Effettuare il rifornimento a macchina spenta. Vietare di fumare.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

Valutazione rischio rumore

Operatore escavatore 88,1 dB(A)

Operatore pala 89,7 dB(A)

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Generico 82,7 dB(A)

Segnali

Categoria:

Avvertimento

Nome:

macchine in movimento

Posizione:

In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.



Categoria:

Prescrizione

Nome:

protezione dei piedi

Posizione:

Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:

Prescrizione

Nome:

protezione del cranio

Posizione:

Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:

Prescrizione

Nome:

protezione delle mani

Posizione:

Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:

Divieto

Nome:

vietato l'accesso

Posizione:

In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.



Collegamento elettrico dei moduli fotovoltaici

Descrizione Collegamenti dei vari moduli., quadri , impianto di monitoraggio e contatore

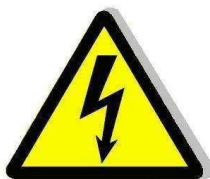
Attrezzature Utilizzate , trapani, altri attrezzi di uso comune, conduttori e tubi di protezione, quadri elettrici.

Rischi

Descrizione rischio	Probabilità che si verifichi	Entità del danno	Classificazione del Rischio
Caduta in piano	Possibile	Modesto	Medio
Rischio chimico	Possibile	Significativo	Alto
Contatto con sostanze nocive	Probabile	Significativo	Alto
Inalazione di polveri	Probabile	Significativo	Alto
Rumore	Probabile	Significativo	Alto
Elettrocuzione	Possibile	Significativo	Alto
Danni all'apparato respiratorio	Possibile	Significativo	Alto
Lesioni agli arti superiori	Probabile	Significativo	Alto
Ustioni	Possibile	Significativo	Alto
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Probabile	Modesto	Alto
Urti, colpi, impatti	Probabile	Modesto	Alto

Misure Preventive e Protettive ed istruzioni per gli addetti

- Obbligo di realizzazione degli impianti secondo la regola dell'arte; si sono tali gli impianti realizzati nel rispetto delle norme CEI.
- Gli impianti devono essere realizzati da ditta in possesso dei requisiti tecnico professionali nel rispetto della normativa vigente.
- Nota: è possibile derogare dall'obbligo dell'utilizzo della rete di terra utilizzando utensili con doppio isolamento certificato.
- Non lavorare su parti in tensione; utilizzare attrezzi elettrici con marchio IMQ.



ATTENZIONE RISCHIO ELETTRICO

Si raccomanda di leggere completamente il manuale prima di installare o utilizzare un modulo fotovoltaico. Il modulo fotovoltaico produce elettricità quando viene esposto alla luce, quindi consigliamo di applicare tutte le precauzioni per la sicurezza riferibili ai dispositivi elettrici. Solo il personale qualificato è autorizzato ad installare ed effettuare operazioni di

manutenzione a questo modulo. Non danneggiare o lacerare la superficie posteriore del modulo e non maneggiare i moduli quando sono bagnati.

Precauzioni per la sicurezza

I moduli fotovoltaici generano corrente elettrica continua quando sono esposti alla luce, pertanto possono causare shock elettrici o innescare combustioni. I moduli forniscono tensione elettrica anche quando non sono connessi ad un circuito o ad un carico. Anche in caso di esposizione ad una radiazione solare di appena il 5% di quella totale, i moduli forniscono una tensione pari quasi a quella nominale e sia la corrente che la potenza aumentano con l'intensità della radiazione stessa. Utilizzare utensili isolati elettricamente e guanti isolanti in gomma in caso di operazioni da effettuare sui moduli esposti a radiazione solare. I moduli fotovoltaici non hanno interruttori di accensione/spengimento. I moduli possono essere resi passivi solo nel caso di assenza dalla radiazione solare, copertura totale della superficie frontale con dei panni, cartone, o altri materiali completamente opachi, o lavorando con i moduli appoggiati su una superficie piana regolare con la faccia frontale rivolta verso il basso.

I moduli possono produrre valori in uscita maggiori di quelli specificati. Fenomeni di riflessione causati dalla neve o dall'acqua possono aumentare la radiazione incidente e quindi incrementare la corrente e la potenza in uscita. Inoltre, le basse temperature possono far crescere significativamente il voltaggio e la potenza.

Fase lavorativa n° 16 – Pulizia e chiusura cantiere

Pulizia dell'area di cantiere.

Rischi presenti

- Caduta di oggetti o materiali durante la manipolazione ed il trasporto di materiali
- Esposizione a rumore in particolare durante l'uso di attrezzature elettriche
- Inalazione di polvere durante la realizzazione di forature, tassellature
- Sforzo da movimentazione manuale di carichi durante il trasporto manuale dei rifiuti.
- Lesioni alle mani per contatto accidentale con organi in movimento
- Esposizione a rumore nell'utilizzo di attrezzature ad aria compressa
- Affaticamento fisico. Per operazioni svolte in posizione scomoda
- Caduta di persone per inciampi su ostacoli presenti nell'area di lavoro

Misure di prevenzione e protezione

- Utilizzo di attrezzature a norma
- Presenza delle schede di sicurezza dei prodotti chimici utilizzati
- Utilizzo di idonei DPI
- Utilizzo di imbracatura di sicurezza per le attività svolte fuori dalle protezioni
- Utilizzo di opere provvisorie a norma per l'esecuzione delle attività in altezza

Utilizzo di DPI

I montatori devono utilizzare i seguenti DPI:

- guanti da lavoro
- scarpe antinfortunistiche;
- otoprotettori durante operazioni rumorose
- occhiali con lenti infrangibili durante operazioni con proiezione materiali

Rischi presenti nell'esecuzione di attività lavorative ricorrenti

Nei paragrafi seguenti sono riportati i rischi presenti e le misure di sicurezza, preventive e protettive che si possono presentare nella realizzazione di attività ricorrenti, cioè che si possono presentare all'interno di diverse fasi lavorative.

ELENCO DELLE SCHEDE DELLE ATTIVITÀ LAVORATIVE RICORRENTI

N°	ATTIVITÀ LAVORATIVA RICORRENTE
1	Scavo con piccolo scavatore
2	Movimentazione manuale dei carichi
3	Utilizzo attrezzi manuali
4	Utilizzo di attrezzature funzionanti elettricamente

Attività lavorativa n° 1 –

Scavo generale eseguito con piccola pala meccanica o altro

Descrizione	Scavo generale eseguito con l'ausilio di piccola pala meccanica, martello demolitore e a mano in terreno di qualsiasi natura; riempimento e reinterro.		
Attrezzature Utilizzate	▪ Pala meccanica, martello demolitore, compressore, utensili di uso comune, autocarro.		
Rischi			
Descrizione rischio	Probabilità che si verifichi	Entità del danno	Classificazione del Rischio
Caduta in piano	Possibile	Modesto	Medio

**Misure Preventive e
Protettive ed
Istruzioni per gli
addetti**

Caduta nello scavo	Possibile	Significativo	Alto
Inalazione di polveri	Probabile	Significativo	Alto
Rumore	Probabile	Significativo	Alto
Contatto con gli automezzi	Probabile	Significativo	Alto
Schiacciamento	Possibile	Grave	Alto
Ribaltamento	Possibile	Grave	Alto
Investimento	Probabile	Significativo	Alto
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Probabile	Modesto	Alto
Urti, colpi, impatti	Probabile	Modesto	Alto

• Vietare la presenza di operai nel raggio d'azione della macchina, anche con appositi coneri provvisori o transenne.
 • Usare compressori provvisti di Valvola di sicurezza tarata alla massima pressione di esercizio e di dispositivi di arresto automatico al raggiungimento della stessa .

**Elenco DPI e
segnaletica**

Categoria: Prescrizione
Nome: Protezione dei piedi
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione
Nome: Protezione del cranio
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione
Nome: Protezione delle mani
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione
Nome: Protezione delle vie respiratorie
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione
Nome: Protezione delle orecchie
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Divieto
Nome: Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Pericolo
Nome: Pericolo macchine in movimento
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

**Note e disposizioni
particolari**

Se e quando opportuno bagnare per ridurre la presenza di polvere.



Attività lavorativa n° 2 – Movimentazione manuale dei carichi

Attività di movimentazione manuale dei carichi, come definita dal D.Lgs 81/08, che si possono presentare all'interno delle diverse fasi lavorative.

Rischi presenti

- Lesioni dorso lombari dovute a sforzo da movimentazione manuale dei carichi
- Lesioni, ferite e schiacciamenti dovute a caduta di materiali durante la movimentazione manuale

Misure di prevenzione e protezione

Misure riguardanti l'organizzazione del lavoro

I rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi possono essere ridotti adottando le seguenti misure organizzative:

- suddivisione del carico
- riduzione della frequenza di sollevamento e movimentazione
- riduzione delle distanze di sollevamento, di abbassamento o di trasporto
- miglioramento delle caratteristiche ergonomiche del posto di lavoro

Verifiche preliminari

Prima di iniziare il trasporto dei carichi a mano, a spalla oppure con l'impiego di mezzi ausiliari si dovrà verificare sempre che sia il posto di lavoro sia le vie da percorrere siano pulite, ordinate e sgombre da materiali che possono costituire ostacolo o inciampo. Occorrerà verificare anche la natura del pavimento che non presenti pericoli di scivolamento, piani sconnessi, buche o parti sporgenti.

Modalità operative

Sollevando e depositando carichi pesanti occorrerà:

- tenere il tronco eretto, la schiena in posizione diritta, il peso da sollevare avvicinato al corpo, i piedi in posizione aperta e salda
- afferrare il carico in modo sicuro
- fare movimenti gradualmente e senza scosse
- non compiere torsioni accentuate con la colonna vertebrale.

Nello spostare, alzare e sistemare pesi che superano i 30 Kg occorrerà quando possibile essere coadiuvati da altre persone o da apposite attrezzature.

Macchine e attrezzature, casse di materiali o altri carichi pesanti devono essere spinti o trascinati appoggiandoli su appositi tappeti scorrevoli o appositi rulli.

Idoneità dei lavoratori

I lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi devono essere ritenuti idonei dal medico competente della propria impresa

Coordinamento del lavoro

Quando più persone intervengono per sollevare, trasportare, posare a terra un unico carico, occorrerà che tutti i loro movimenti siano coordinati e vengano eseguiti contemporaneamente onde evitare che l'una o

l'altra persona abbiano a compiere sforzi eccessivi. Una sola persona dovrà assumersi la responsabilità delle operazioni e impartire istruzioni e comandi precisi.

Informazione e formazione

I lavoratori devono essere informati e formati secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/08

Utilizzo di DPI

Gli addetti alla movimentazione manuale dei carichi devono utilizzare i seguenti DPI:

- guanti da lavoro
- scarpe antinfortunistiche

Attività lavorativa n°6 –

Utilizzo attrezzi manuali

Dati Generali

Marca
Tipo o Modello
Caratteristiche
Conformità alle norme

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo
urti, colpi, impatti	possibile	lieve
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	lieve
proiezione di schegge e frammenti	possibile	modesta

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008

Adempimenti

Prescrizioni

NORME GENERALI

Usare solo attrezzi in buono stato di conservazione ed appropriati all'utilizzo specifico. In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata"

In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".

CACCIAVITI.

- Le punte di lavoro devono essere in perfetto stato.

CHIAVI.

- Sono da preferire le chiavi a stella e le poligonali, utilizzando quelle aperte solo nei casi strettamente indispensabili.

- Per operazioni di uso comune, come avvitare e svitare, non usufruire di prolunghe al manico.

UTENSILI PNEUMATICI.

- Occorre assicurarsi sempre della perfetta unione tra manichette di adduzione aria compressa ed utensile, evitando in modo tassativo fissaggi provvisori che utilizzino, per esempio, fil di ferro. Occorre inoltre assicurarsi sempre della funzionalità del dispositivo ad "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.

MARTELLO

- Controllare che i pezzi da lavorare siano saldamente fissati ed opportunamente tenuti in posizione di lavoro

- L'operatore abbia cura di mantenersi in posizione salda e sicura
- Curare che nel corso del lavoro non si abbia caduta di gravi che possano recare danno

Utilizzo

- Il martello deve essere scelto, per massa e forme, in funzione del lavoro da eseguire

Prima di eseguire il lavoro controllare che :

- le superfici battenti siano integre, senza slabbature o scheggiature ;
- il manico sia integro, liscio e senza lesioni :
- l'accoppiamento manico/parte metallica sia ben solido

Durante l'utilizzo il martello va impugnato saldamente nella parte terminale del manico e, utilizzando principalmente la rotazione del polso, graduare la forza del colpo a seconda del lavoro da eseguire. Occorre controllare che la parte battente non acquisti laschi rispetto all'impugnatura. La parte battente deve colpire perpendicolarmente la superficie battuta onde evitare pericoli di "slittamento" e, se il pezzo è tenuto con l'altra mano, si raccomanda vivamente di prendere con cura la mira, di graduare la forza e di rimanere sempre concentrati mentre si colpisce.

MAZZETTA

- I pezzi da lavorare devono essere ben fissati od opportunamente tenuti in posizione da lavoro
- L'operatore deve mantenersi in posizione stabile e sicura
- Curare che nel corso del lavoro non si abbia caduta di gravi che possano recare danno

Utilizzo

Prima di utilizzare l'attrezzo controllare che il manico abbia la superficie liscia ed integra, nonché la solidità dell'accoppiamento manico/parte metallica e la presenza di apposito fermo

La mazzetta va impugnata saldamente nella parte terminale del manico e, facendo forza con la spalla ed i muscoli dell'avambraccio, graduare la forza del colpo a seconda del lavoro da eseguire. Occorre controllare che la parte battente non acquisti laschi rispetto all'impugnatura.

La parte battente deve colpire lo scalpello in direzione dell'asse longitudinale dello stesso che deve comunque essere mantenuto saldamente fermo con l'altra mano al fine di impedire che una sua deviazione faccia scivolare lateralmente la mazzetta. Rimanere sempre concentrati mentre si colpisce.

Attività lavorativa n° 3 – Attrezzature funzionanti elettricamente

La presente scheda si applica a tutte le attività lavorative in cui sia presente l'“utilizzo di attrezzature funzionanti elettricamente. Una sezione di questa scheda è riservata all'“utilizzo del flessibile.

Rischi presenti

- Elettrocuzione per inadatto isolamento
- Esposizione a rumore emesso dalle attrezzature durante il loro funzionamento
- Proiezione di frammenti o particelle di materiale durante le operazioni di foratura o smerigliatura
- Lesioni alle mani per contatto con organi lavoratori delle attrezzature elettriche portatili
- Inalazione di polvere durante l'“utilizzo del flessibile
- Proiezione di materiale non correttamente fissato

Misure di prevenzione e protezione

Verifica di conformità per le apparecchiature elettriche

Le attrezzature messe a disposizione dei lavoratori saranno adeguate al lavoro da svolgere.

Per guasti, rotture, danneggiamenti di apparecchi elettrici e/o componentistica di natura elettrica, si farà intervenire esclusivamente personale tecnico competente.

Utilizzo delle apparecchiature elettriche

Quando possibile saranno utilizzate attrezzature alimentate a tensione non superiore a 50V verso terra.

Gli impianti elettrici saranno collegati a terra e protetti con interruttori differenziali adeguatamente dimensionati.

I cavi di alimentazione saranno difesi contro i danneggiamenti meccanici e chimici.

Lavori in luoghi conduttori ristretti

Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio (tubi e metalliche, presenza di acqua, scavi ristretti, ecc.) non è consentito l'uso di attrezzi elettrici portatili a tensione superiore a 50 V.

In presenza di luoghi conduttori ristretti occorre utilizzare utensili elettrici portatili alimentati da un trasformatore di isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza a bassissima tensione (es. 220/24 V)

Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto.

Utilizzo smerigliatrice angolare a disco

Prima di azionare l'utensile controllare il buon funzionamento dei pulsanti e dei dispositivi di arresto Non usare dischi da taglio per sgrassare o levigare e non usare dischi per levigare per operazioni di taglio

Non fermare mai il disco in movimento sul pezzo in lavorazione

Non manomettere la cuffia di protezione del disco.

Utilizzare l'utensile seguendo le indicazioni del libretto di uso e manutenzione che lo accompagnano

Non toccare il disco o il pezzo in lavorazione subito dopo la lavorazione perché potrebbe essere molto caldo

Sostituito il disco prima di mettere in funzione l'utensile, provare a mano il libero movimento del disco stesso

Utilizzo di DPI

Secondo quanto previsto nelle diverse fasi lavorative.

n)allegati







N°	Descrizione
1	Cronoprogramma (Diagramma di Gantt)
1	Planimetria area interessata dal cantiere
1	Planimetria organizzativa del cantiere



Segnaletica di sicurezza

In cantiere dovrà essere posizionata segnaletica di sicurezza conforme al D.Lgs. n° 81/08. Tale segnaletica di sicurezza dovrà essere posizionata in prossimità del pericolo in luogo ben visibile e rimossa non appena sia terminato il rischio a si riferisce.

Di seguito si riporta la segnaletica di sicurezza relativa all'organizzazione del cantiere.

Segnale di sicurezza	Collocazione del segnale di sicurezza
 <p data-bbox="97 645 456 701">Vietato l'ingresso ai non addetti ai lavori</p>	Nei pressi dell'accesso al cantiere.
 <p data-bbox="76 947 478 1010">Vietato passare o sostare nel raggio di azione di apparecchi di sollevamento</p>	All'esterno delle zone di azione della gru a torre
 <p data-bbox="134 1245 421 1272">Pericolo di scarica elettrica</p>	Sulle carcasse delle apparecchiature elettriche sotto tensione,
 <p data-bbox="127 1507 427 1534">Attenzione ai carichi sospesi</p>	In prossimità dell'accesso a zone in cui sono presenti carichi aerei ed in movimentazione
 <p data-bbox="261 1563 437 1675">ATTENZIONE CADUTA MATERIALI DALL'ALTO</p>	All'ingresso di tutte le zone di lavoro, in cui è possibile la caduta di materiali dall'alto

Segnale di sicurezza	Collocazione del segnale di sicurezza
 <p data-bbox="76 443 475 501">Attenzione pericolo di caduta in scavi aperti</p>	<p data-bbox="517 188 842 219">In prossimità degli scavi aperti</p>
 <p data-bbox="92 763 459 792">Calzature di sicurezza obbligatorie</p>	<p data-bbox="517 510 911 542">In prossimità degli accessi al cantiere</p>
 <p data-bbox="102 1059 450 1088">Casco di protezione obbligatorio</p>	<p data-bbox="517 801 911 833">In prossimità degli accessi al cantiere</p>
 <p data-bbox="146 1339 414 1368">Otoprotettori obbligatori</p>	<p data-bbox="517 1093 938 1124">In prossimità di aree di lavoro rumorose</p>
 <p data-bbox="76 1615 475 1666">Obbligo di indossare l'imbracatura di sicurezza</p>	<p data-bbox="517 1384 1262 1473">In prossimità dell'accesso a zone di lavoro in altezza, non protette da opere provvisorie e in cui è obbligatorio l'utilizzo dell'imbracatura di sicurezza, ed in particolare:</p> <ul data-bbox="517 1480 1235 1541" style="list-style-type: none"> - ai piedi del ponteggio durante le fasi di montaggio e smontaggio del ponteggio stesso
	<p data-bbox="517 1682 1241 1742">In prossimità delle zone di lavoro in cui siano possibili proiezione di polvere, particelle o schegge.</p>

Segnale di sicurezza	Collocazione del segnale di sicurezza
<p data-bbox="92 181 464 210">Protezione obbligatoria degli occhi</p>  <p data-bbox="153 414 400 443">Posizione dell'estintore</p>	<p data-bbox="517 221 911 250">In prossimità degli accessi al cantiere</p>
 <p data-bbox="108 660 443 719">Posizione del presidio di pronto soccorso</p>	<p data-bbox="517 454 911 483">In prossimità degli accessi al cantiere</p>

VERBALE DI CONSEGNA del P.S.C. (Piano di sicurezza e coordinamento)

I sottoscritti

Cognome Nome	funzione	Per la ditta
	titolare	

appaltatori per i :

lavori di	Realizzazione di impianto fotovoltaico
Cantiere sito in	Agro di Carpignano Salentino (Le)

dichiarano

di aver ricevuto il **P.S.C.** (Piano di sicurezza e coordinamento) relativo al cantiere di cui sopra, dal....., in veste di:

CSP	Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (UNI 10942 – 26/04/01)	
CSE	Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (UNI 10942 – 26/04/01)	
D.L.	Direttore dei Lavori	

Impresa esecutrice	Firma del rappresentante legale	data

CSP	Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (UNI 10942 – 26/04/01)	
CSE	Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (UNI 10942 – 26/04/01)	
D.L.	Direttore dei Lavori	

.....

VERBALE DI COORDINAMENTO

Ai presenti si ribadiscono i seguenti punti:

N°	descrizione
1	Congruità dei P.O.S. e del PiMUS con il P.S.C.
2	Il cantiere deve essere recintato, ci deve essere la cartellonistica e l'affissione delle notifiche
3	L'impianto elettrico del cantiere deve essere conforme alla legge 37/08 ex46/90 (progetto) verificare la puntazza della messa a terra
4	Gli apparecchi portatili devono essere del tipo a 48V e/o con trasformatori d'isolamento
5	Tutte le attrezzature devono essere a norma CE
6	Gli automezzi e le attrezzature in dotazione devono essere collaudati e/o con verifiche effettuate
7	Se nel corso dei lavori un appaltatore da in subappalto parte o tutti i lavori, deve consegnare ai subappaltatori il P.S.C. ed il PiMUS (qualora il subappalto usi il ponteggio), e prima di iniziare l'attività questi deve essere informato sui pericoli e deve effettuare la notifica
8	Se nel corso dei lavori si dovessero riscontrare delle interferenze nelle attività, bisogna fermare i lavori ed in funzione delle priorità stabilire la cadenza delle stesse
9	Uso dei D.P.I. sempre
10	I numeri di telefono di emergenza sono: - VVFF 115; - Ospedale ;
11	Le sostanze chimiche devono essere corredate di scheda prodotto nei sui 16 punti

Impresa esecutrice	Firma del rappresentante legale	data

CSP	Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (UNI 10942 – 26/04/01)	
CSE	Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (UNI 10942 – 26/04/01)	
D.L.	Direttore dei Lavori	

.....

Spett.le

Cognome Nome	funzione	Per la ditta
	titolare	

Il sottoscrittonella veste di:

CSP	Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (UNI 10942 – 26/04/01)	X
CSE	Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (UNI 10942 – 26/04/01)	X
D.L.	Direttore dei Lavori	

lavori di	Realizzazione di impianto fotovoltaico
Cantiere sito in	Agro Comune di Carpignano Salentino (Le)

La invita a voler trasmettere prima dell'inizio dei lavori , una dichiarazione attestante che nel cantiere in oggetto non vi saranno oltre all'impresa esecutrice , lavori autonomi e/o imprese esecutrici in subappalto. Comunque siete tenuti a comunicare al sottoscritto eventuali imprese o lavori autonomi in subappalto, che dovessero intervenire nel cantiere.

Il:

CSP	Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (UNI 10942 – 26/04/01)	
CSE	Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (UNI 10942 – 26/04/01)	
D.L.	Direttore dei Lavori	

.....

Impresa esecutrice	Firma del rappresentante legale	data

Spett.le

Cognome Nome	funzione	Per la ditta
	titolare	

Oggetto: **adempimenti art. 36 bis legge n° 248 del 04.08.2006**

Il sottoscrittonella veste di:

CSP	Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (UNI 10942 – 26/04/01)	
CSE	Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (UNI 10942 – 26/04/01)	
D.L.	Direttore dei Lavori	

lavori di	Realizzazione di impianto fotovoltaico
Cantiere sito in	Agro Comune di Carpignano Salentino (Le)

La invita ai sensi dell'art. 36 del D.Lgs. n° 223 del 04.07.2006 convertito in Legge n° 248 del 04.08.2006 "Misure urgenti per il contrasto del lavoro nero e per la promozione della sicurezza nei luoghi di lavoro" le imprese operanti nell'ambito di cantieri edili devono ottemperare alle disposizioni contenute nel predetto articolo 36 bis , pena la sospensione dei lavori ordinata dagli organi di vigilanza.

Il:

CSP	Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (UNI 10942 – 26/04/01)	
CSE	Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (UNI 10942 – 26/04/01)	
D.L.	Direttore dei Lavori	

.....

Impresa esecutrice	Firma del rappresentante legale	data

Spett.le

Cognome Nome	funzione	Per la ditta
	titolare	

Oggetto: **Richieste di dati e di notizie ai sensi, del D.Lgs. n° 81/08**

Il sottoscritto _____ nella veste di:

CSP	Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (UNI 10942 – 26/04/01)	
CSE	Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (UNI 10942 – 26/04/01)	
D.L.	Direttore dei Lavori	

lavori di	Realizzazione di impianto fotovoltaico
Cantiere sito in	Agro Comune di Carpignano (Le)

La invita ai sensi del D.Lgs. n° 81/08 di trasmettere con urgenza e in ogni modo prima dell'inizio dei lavori una dichiarazione, sottoscritta dal legale rappresentante di codesta ditta , attestante:

- L'organico medio dell'ultimo anno distinto per qualifica;
- Gli estremi delle denunce, relative all'ultimo anno, dei lavoratori all'INAIL, all'INPS, e dalle Casse Edili;
- Il contratto collettivo nazionale di lavoro applicato ai Vs. lavoratori dipendenti;
- I lavori similari eseguiti nell'ultimo triennio;
- L'avvenuto adempimento degli obblighi imposti dal D.Lgs. 81/08 e successive modifiche;
- L'informazione e la formazione dei lavoratori effettuata ai sensi del D.L.gs n° 81/08;
- L'andamento infortunistiche dell'ultimo triennio ;
- Il documento di regolarità contributiva mensile (D.U.R.C.) rilasciato dagli enti preposti (INPS, INAIL e CASSA EDILE);
- Di fornire mensilmente il documento di regolarità contributiva mensile (D.U.R.C.).

Il:

CSP	Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (UNI 10942 – 26/04/01)	
CSE	Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (UNI 10942 – 26/04/01)	
D.L.	Direttore dei Lavori	

.....

Impresa esecutrice	Firma del rappresentante legale	data

Documenti da esibire dall'impresa affidataria o impresa esecutrice

(D.Lgs 81/08, allegato XVII, punto 1) Ai fini della verifica dell'idoneità tecnico-professionale le imprese dovranno esibire al committente o al responsabile dei lavori almeno:

a)	iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto	X
b)	documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del presente decreto legislativo	X
c)	specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo, di macchine, attrezzature e opere provvisorie	X
d)	elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori	X
e)	nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del medico competente quando necessario	X
f)	nominativo (i) del (i) rappresentante (i) dei lavoratori per la sicurezza	X
g)	attestati inerenti la formazione delle suddette figure e dei lavoratori prevista dal presente decreto legislativo	X
h)	elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola e relativa idoneità sanitaria prevista dal presente decreto legislativo	X
i)	documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007	X
l)	dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del presente decreto legislativo.	X

In caso di sub-appalto il datore di lavoro committente verifica l'idoneità tecnico-professionale dei subappaltatori con gli stessi criteri di cui al precedente punto 1.

Documenti da esibire dai lavoratori autonomi

(D.Lgs 81/08, allegato XVII, punto 2)

I lavoratori autonomi dovranno esibire almeno:

a

a)	iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto	
b)	specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo di macchine, attrezzature e opere provvisorie	
c)	elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione	
d)	attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria previsti dal presente decreto legislativo	
e)	documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007	

