

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Consorzio ASI del Comune di Taranto	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 1 di 92

# REGIONE PUGLIA

**P.O. FESR 2007/2013**

**Asse VI - Competitività dei sistemi produttivi ed occupazione**

**Azione 6.2.2 - Iniziative per "Interventi volti a migliorare l'efficienza gestionale dei sistemi infrastrutturali delle aree di insediamento industriale di competenza dei consorzi per le aree di sviluppo industriale"**



**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

**IMPIANTO FOTOVOLTAICO**  
**AREA RESIDER ZONA P.I.P. Taranto**

Firma per approvazione

<b>CSP</b>	Dott. Ing. Dettoli Leonardo	
<b>CSE</b>		
<b>Progettista</b>	Dott. Ing. Carroccia Giancarlo	
<b>D.L.</b>	Dott. Ing. Carroccia Giancarlo	

Dott. Ing. Dettoli Leonardo  
Via Aldo Moro n° 4 ; 74016 Massafra (Taranto)  
tel-fax. 0998807775; mobile: 3406234277  
e-mail:ing.dettolileonardo@libero.it;

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	<b>Consorzio ASI del Comune di Taranto</b>	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	<b>Data 22.11.2012 rev0</b>	<b>pag. 2 di 92</b>

## 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

P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Consorzio ASI del Comune di Taranto	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 3 di 92

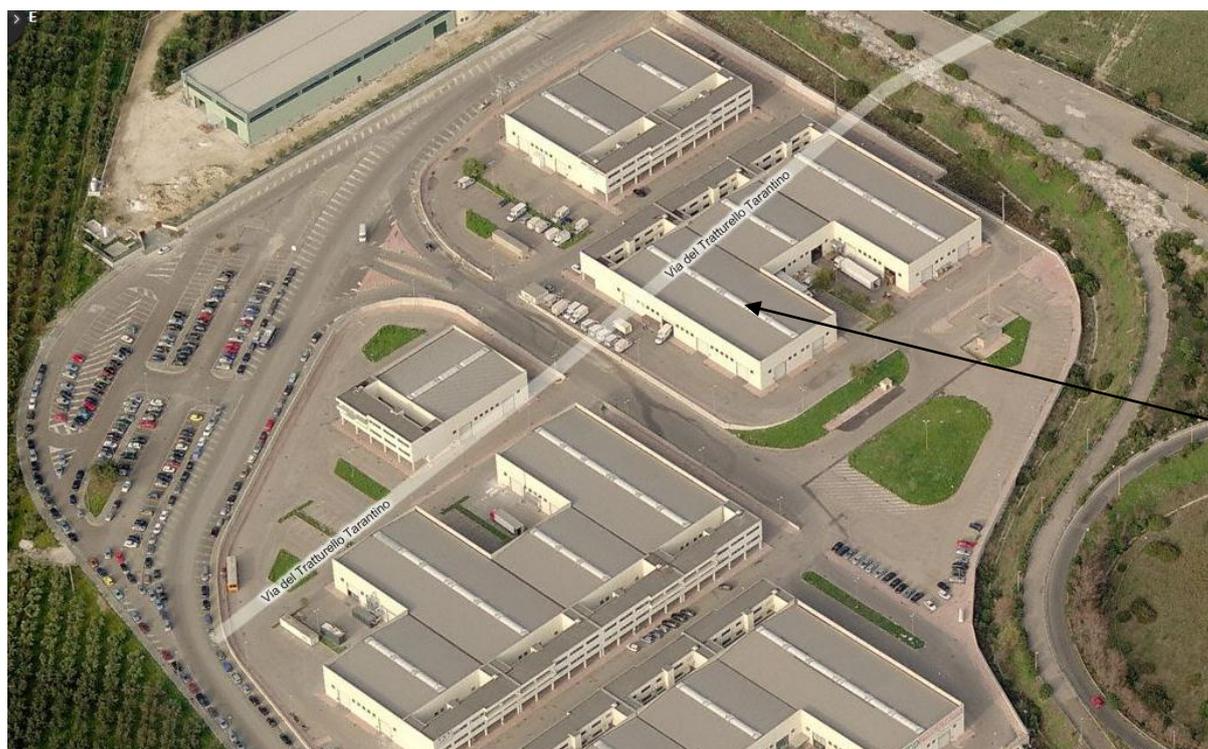
## ▪ Capitolo I. Dati Generali

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

<b>1) Indirizzo del cantiere</b>
Area P.I.P. del Comune di Taranto area Resider
Città: Taranto
Provincia: TARANTO

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

<b>2) Descrizione del contesto in cui e' collocata l'area del cantiere (Contesto ambientale)</b>
<p>L'area in cui si intende realizzare il progetto ricade nel territorio del Comune di Taranto, nella zona industriale nell'area P.I.P. lungo la strada per Martina Franca. Inoltre si precisa che l'impianto di progetto e individuato in un'area definita dal piano urbanistico vigente come zona a insediamento industriale.</p> <p>A seguito della sovrapposizione delle carte tematiche di riferimento (PUTT/P, ZPS, SIC, PARCHI) 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 <b>un impianto fotovoltaico</b></p> <p>L'impianto fotovoltaico sarà realizzato su di un capannone sito in un'area costituita da 14 capannoni industriali realizzati in un lotto recintato.</p>



P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Consorzio ASI del Comune di Taranto	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 4 di 92

P.to 2.1.2 lettera a3) e 2.1.4 allegato XV

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

Realizzazione di un impianto fotovoltaico "Insediamento Resider Fotovoltaico" della potenza nominale di 81,33 kWp da realizzare.

L'impianto sarà del tipo grid-connected cioè connesso alla rete di media tensione di Enel Distribuzione secondo le modalità tecniche e procedurali stabilite dal gestore di rete. L'energia prodotta sarà interamente ceduta alla rete elettrica nazionale.

L'impianto sarà realizzato sulla copertura a doppia falda del capannone mediante lamiera grecate in alluminio zincato, ogni singola lamiera è costituita da un modulo fotovoltaici PVL 68 della UNI-SOLAR da 68 Wp. In particolare saranno utilizzate 1.196 strutture in alluminio per ricoprire il tetto del capannone, tali strutture saranno montate in modo complanare sulla copertura esistente dove in corrispondenza della parte con maggiore pendenza saranno realizzati apposite canalizzazioni e canali di scolo per il corretto deflusso dell'acqua piovana.

L'architettura elettrica del sistema in corrente continua sarà realizzata con serie di moduli fotovoltaici (stringhe) isolate da terra e composte da moduli identici in numero, marca e prestazioni elettriche. Il sistema in corrente continua sarà collegato a più quadri di parallelo stringhe fino al gruppo di conversione composto da un Inverter di 'bassa dinamica (per moduli amorfi) Soleil DSP 80, che convertirà la corrente da continua in alternata, idonea al trasferimento della potenza del generatore fotovoltaico alla rete, secondo la normativa vigente. I terminali di uscita dell'inverter saranno inviati all'interno del quadro di bassa tensione (QBT).

Il gruppo di misura fiscale, connesso mediante appositi trasformatori, sarà collocato in comparto dedicato. Si è previsto un trasformatore abbassatore destinato ad alimentare i servizi ausiliari.

In tali condizioni la potenza nominale installata in condizioni STC sia di 81,33 kWp, tale scelta di potenza è vincolata alla superficie disponibile. Le caratteristiche principali dell'impianto sono le seguenti:

- Numero totale moduli: 1.196
- Potenza totale: 81,33 kWp
- Produzione lorda dell'impianto: **109.195,53 kWh/anno**

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Consorzio ASI del Comune di Taranto	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 5 di 92

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

<b>Ruolo</b>	<b>Nominativo</b>	<b>Recapito telefonico</b>
Committente	Consorzio ASI del Comune di Taranto	
Progettista	dott. ing. Carroccia Giancarlo	3479731250 direzione@asitaranto.it
Direttore dei Lavori	dott. ing. Carroccia Giancarlo	3479731250 direzione@asitaranto.it
Coordinatore per la Sicurezza in Fase di Progettazione dei Lavori	dott. ing. Dettoli Leonardo	099 8807775 3406234277 ing.dettolileonardo@libero.it
Coordinatore per la Sicurezza in Fase di Esecuzione dei Lavori		

**b1) Anagrafica imprese esecutrici**

<b>Ruolo</b>	<b>Nominativo</b>	<b>Recapito telefonico</b>
Impresa Esecutrice dei Lavori		
Datore di Lavoro		
Responsabile Tecnico del Cantiere		
RSPP Responsabile della Sicurezza		

**b 2) Anagrafica lavoratori autonomi**

<b>N°</b>	<b>Nominativo</b>	<b>Tipo di attività</b>
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		

P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Consorzio ASI del Comune di Taranto	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 6 di 92

▪ **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**

Il cantiere sussiste in un lotto recintato costituito da 14 capannoni ove si svolgono altre attività. 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.

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.

Si realizzerà un parapetto provvisorio su perimetro piano di copertura del capannone e in prossimità dei lucernari, di altezza superiore al metro e avente resistenza meccanica e stabilità.

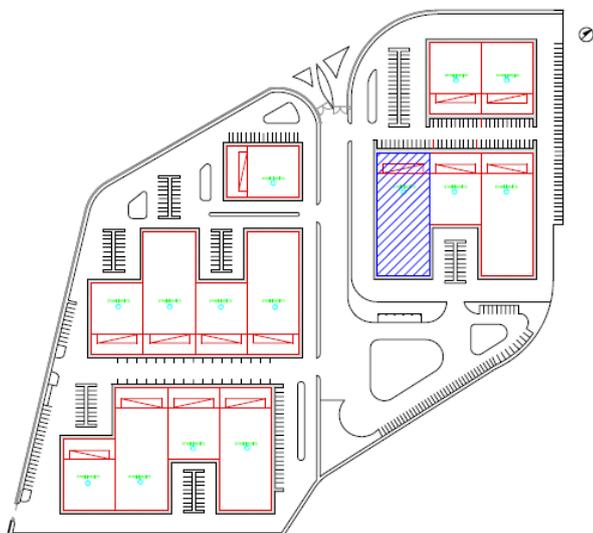
Inoltre dovrà tener conto del traffico dei veicoli in special modo quando si deve scaricare il materiale.

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 .



<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Consorzio ASI del Comune di Taranto	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 7 di 92

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

**d1.a**

<b>2.2.1 a</b>	<b>Alle caratteristiche dell'area di cantiere, con particolare attenzione alla presenza nell'area di cantiere di linee aeree e conduttore sotterranee</b> Il cantiere sussiste in un lotto recintato costituito da 14 capannoni ove si svolgono altre attività. 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.
<b>2.2.4 a)</b>	<b>Scelte progettuali, organizzazione, procedure e misure preventive e protettive per eliminare o ridurre al minimo tale rischio</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rispettare le norme del codice della strada;</li> <li>- Predisporre cartellonistica di sicurezza;</li> <li>- Formazione ed informazione del personale.</li> <li>- Non si effettueranno scavi in prossimità di eventuali metanodotto o elettrodotti</li> <li>- Si dovranno consultare i disegni esecutivi o progettuali degli impianti dell'intero comparto.</li> <li>- Qualora le informazioni non siano sufficienti , utilizzare prima degli scavi dei metal detector o strumenti similari per ispezionare le zone di scavo.</li> </ul>
<b>2.2.4 b)</b>	<b>le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera a)</b> 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**

<b>2.2.1 b</b>	<b>Presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere con particolare attenzione a:</b>
<b>b1)</b>	<b>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</b> In realtà il cantiere è recintato, il traffico circostante interesserà solamente quando si accede all'area del lotto della area Resider.
<b>2.2.4a)</b>	<b>Scelte progettuali, organizzazione, procedure e misure preventive e protettive per eliminare o ridurre al minimo tale rischio</b> Delimitare il cantiere con recinzione
<b>2.2.4b)</b>	<b>le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera a)</b> Informare e formare i lavoratori

<b>b2)</b>	<b>al rischio annegamento</b> Non presente
<b>2.2.4 a)</b>	<b>Scelte progettuali, organizzazione, procedure e misure preventive e protettive per eliminare o ridurre al minimo tale rischio</b>
<b>2.2.4 b)</b>	<b>le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera a)</b>

P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Consorzio ASI del Comune di Taranto	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 8 di 92

## d1.c

2.2.1c)	<b>Agli eventuali rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante</b>
	Il taglio dei materiali comporterà la produzione di polvere e rumore
2.2.4 a)	<b>Scelte progettuali, organizzazione, procedure e misure preventive e protettive per eliminare o ridurre al minimo tale rischio</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizzare il minor numero di tagli, e bagnare i materiali prima del taglio per ridurre l'emissione di polvere;</li> <li>- Utilizzare attrezzi silenziati</li> <li>- Uso dei D.P.I.</li> </ul>
2.2.4 b)	<b>le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera a)</b>
	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)	<b>Modalità da seguire per la recinzione del cantiere , gli accessi e le segnalazioni</b>
	Il cantiere è all'interno di un lotto è recintato con muro di cls di circa 1,50 ml e con una parte superiore di struttura in acciaio del tipo "orsogrill" alta ancora un metro . Il cantiere sarà recintato con transenne metalliche e rete da cantiere ad alta visibilità su suolo pubblico.
2.2.4 a)	<b>Scelte progettuali, organizzazione, procedure e misure preventive e protettive per eliminare o ridurre al minimo tale rischio.</b>
	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)	<b>le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera a)</b>
	Formazione ed informazione del personale

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

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

P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Consorzio ASI del Comune di Taranto	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 9 di 92

2.2.2 d)	<b>Gli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;</b>
	Vedi allegata planimetria di cantiere
2.2.4 a)	<b>Scelte progettuali, organizzazione, procedure e misure preventive e protettive per eliminare o ridurre al minimo tale rischio</b>
	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)	<b>le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera a)</b>
	Formazione ed informazione del personale

2.2.2 e)	<b>Gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche</b>																																																								
	Si realizzerà un impianto di terra																																																								
2.2.4 a)	<b>Scelte progettuali, organizzazione, procedure e misure preventive e protettive per eliminare o ridurre al minimo tale rischio</b>																																																								
	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 <b>struttura è autoprotetta</b> . (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 / Km<sup>2</sup>/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> <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>m<sup>2</sup></td> <td>11889,2</td> <td>Formula da Norma CEI 81-1, pag.50 : <math>A = LW+6H(L+W)+9\pi H^2</math></td> </tr> <tr> <td>Nd</td> <td>Numero di fulmini / anno</td> <td>0,00445</td> <td>Formula da Norma CEI 81-1 Appendice G.3.1 pag 49</td> </tr> <tr> <td>A'</td> <td>m<sup>2</sup></td> <td>7792,6</td> <td>Formula da Norma CEI 81-1, pag.50 : <math>A = LW+6(H+h)(L+W)+9\pi(H+h)^2</math></td> </tr> <tr> <td>N'd</td> <td>Numero di fulmini / anno</td> <td>0,01042</td> <td>Stessa formula da Norma CEI 81-1 Appendice G.3.1 pag. 49</td> </tr> </tbody> </table> <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> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;">ok</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="background-color: yellow; margin: 0;">Diagramma di flusso decisionale da Norma CEI Appendice G pag. 46</p> <p style="background-color: green; margin: 0;">SE <math>N'd \leq Na</math> la struttura è autoprotetta anche con l'aggiunta dell'antenna</p> <p style="background-color: red; margin: 0;">SE <math>N'd &gt; Na</math> con l'aggiunta dell'antenna la struttura NON è più autoprotetta e debbono essere intraprese le azioni aggiuntive in accordo alle normative</p> </div> </div>	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 <sup>2</sup> /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	A	m <sup>2</sup>	11889,2	Formula da Norma CEI 81-1, pag.50 : $A = LW+6H(L+W)+9\pi H^2$	Nd	Numero di fulmini / anno	0,00445	Formula da Norma CEI 81-1 Appendice G.3.1 pag 49	A'	m <sup>2</sup>	7792,6	Formula da Norma CEI 81-1, pag.50 : $A = LW+6(H+h)(L+W)+9\pi(H+h)^2$	N'd	Numero di fulmini / anno	0,01042	Stessa formula da Norma CEI 81-1 Appendice G.3.1 pag. 49	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																																																						
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 <sup>2</sup> /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																																																						
A	m <sup>2</sup>	11889,2	Formula da Norma CEI 81-1, pag.50 : $A = LW+6H(L+W)+9\pi H^2$																																																						
Nd	Numero di fulmini / anno	0,00445	Formula da Norma CEI 81-1 Appendice G.3.1 pag 49																																																						
A'	m <sup>2</sup>	7792,6	Formula da Norma CEI 81-1, pag.50 : $A = LW+6(H+h)(L+W)+9\pi(H+h)^2$																																																						
N'd	Numero di fulmini / anno	0,01042	Stessa formula da Norma CEI 81-1 Appendice G.3.1 pag. 49																																																						
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"																																																						
2.2.4 b)	<b>le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera a)</b>																																																								
	Formazione ed informazione del personale.																																																								

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Consorzio ASI del Comune di Taranto	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 10 di 92

<b>2.2.2 f)</b>	<b>Le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 102 (consultazione dei rappresentanti della sicurezza)</b>
	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
<b>2.2.4 a)</b>	<b>Scelte progettuali, organizzazione, procedure e misure preventive e protettive per eliminare o ridurre al minimo tale rischio</b>
	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.
<b>2.2.4 b)</b>	<b>le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera a)</b>
	Formazione ed informazione del personale.

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

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

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

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Consorzio ASI del Comune di Taranto	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 11 di 92

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

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

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

P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Consorzio ASI del Comune di Taranto	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 12 di 92

## ▪ Capitolo IV. Lavorazioni

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

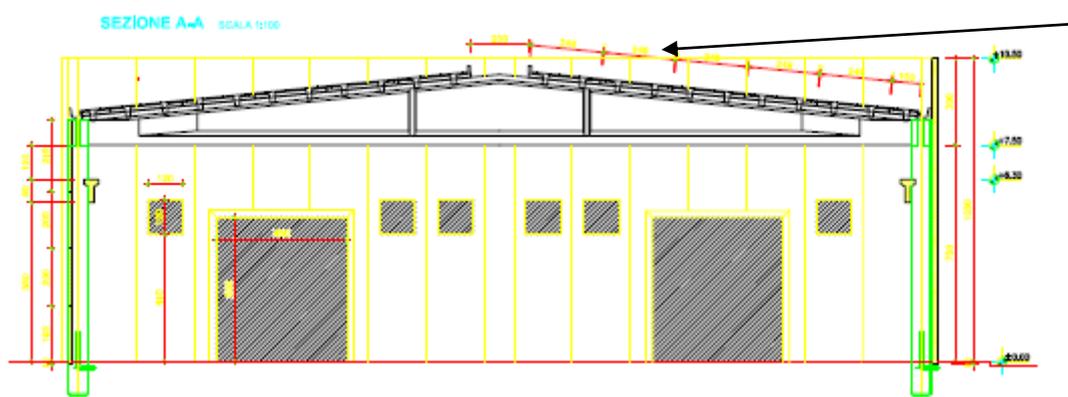
2.2.3 a)	<b>Al rischio di investimento da veicoli circolanti nel cantiere</b>
	I veicoli che possono circolare sono l'autogrù e i camion che trasportano i materiali o che prendono i rifiuti.
2.2.4 a)	<b>Scelte progettuali, organizzazione, procedure e misure preventive e protettive per eliminare o ridurre al minimo tale rischio</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rispettare le norme del codice della strada;.</li> <li>- Predisporre cartellonistica di sicurezza;</li> </ul>
2.2.4 b)	<b>le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera a)</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formazione ed informazione del personale.</li> </ul>

2.2.3 b)	<b>Al rischio di seppellimento da adottare negli scavi</b>
	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)	<b>Scelte progettuali, organizzazione, procedure e misure preventive e protettive per eliminare o ridurre al minimo tale rischio</b>
	La zona di scavo sarà delimitata, transennata e segnalata .
2.2.4 b)	<b>le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera a)</b>
	Formazione e informazione del personale.

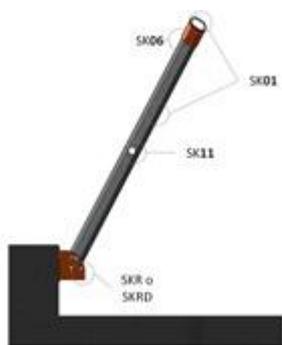


<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Consorzio ASI del Comune di Taranto	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 13 di 92

<b>2.2.3 c)</b>	<b>Al rischio caduta dall'alto</b> Il rischio si ha durante il montaggio, l'uso e lo smontaggio del ponteggio e durante le attività in quota sul tetto del capannone.
<b>2.2.4 a)</b>	<b>Scelte progettuali, organizzazione, procedure e misure preventive e protettive per eliminare o ridurre al minimo tale rischio</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rispettare il PIMUS;</li> <li>- Predisporre cartellonistica di sicurezza;</li> <li>- Utilizzare i DPI (cinture di sicurezza, braghe ecc).</li> <li>- 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</li> </ul>
<b>2.2.4 b)</b>	<b>le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera a)</b> Formazione ed informazione del personale



Zona di intervento



parapetto provvisorio abbattibile e con staffe



<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Consorzio ASI del Comune di Taranto	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 14 di 92

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

2.2.3 e)	<b>Al rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria</b>
	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)	<b>Ai rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto</b>
	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)	<b>Ai rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere</b>
	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>

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Consorzio ASI del Comune di Taranto	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 15 di 92

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

<b>2.2.3 i)</b>	<b>Al rischio di elettrocuzione</b>
	Il rischio si ha nell' utilizzo 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.
<b>2.2.4 a)</b>	<b><i>scelte progettuali, organizzazione, procedure e misure preventive e protettive per eliminare o ridurre al minimo tale rischio</i></b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attrezzi conformi alle norme CE e CEI;</li> <li>- Predisporre cartellonistica di sicurezza;</li> <li>- Cavi protetti e proteggerli da eventuali tagli;</li> <li>- Quadro elettrico conforme;</li> <li>- Segnalare ogni utenza sul quadro elettrico.</li> <li>- Utilizzare pinze amperometriche e/o tester per rilevare presenza di tensione nelle zone si sta lavorando;</li> <li>- Utilizzare utensili isolati elettricamente;</li> <li>- Utilizzare DPI guanti isolati in gomma</li> <li>- 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</li> </ul>
<b>2.2.4 b)</b>	<b><i>le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera a)</i></b>
	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.

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Consorzio ASI del Comune di Taranto	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 16 di 92

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

<b>Gruppo omogeneo:</b>	<b>Lep db(A)</b>
escavatorista	85
autista autocarro	76
gruista (gru su autocarro)	75
autista autobetoniera	79
autista pompa cls	80
carpentiere	84
muratore polivalente	82
operaio comune polivalente	86
elettricista	71

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

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Consorzio ASI del Comune di Taranto	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 17 di 92

**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
Calce	Sigillatura delle murature eventuali

**d.4) Elenco indicativo e non esaudente 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		

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	<b>Consorzio ASI del Comune di Taranto</b>	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	<b>Data 22.11.2012 rev0</b>	<b>pag. 18 di 92</b>

<b>Descrizione</b>	<b>Rischio per il cantiere (x)</b>	<b>Fattore interno/esterno</b>
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	x	Interno

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	<b>Consorzio ASI del Comune di Taranto</b>	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 19 di 92

### ▪ Capitolo IV.1 CRONOPROGRAMMA o Diagramma di Gantt

P.to 2.1.2 lettera i), 2.2.3 , 2.3.1e 2.3.2 allegato XV

N.	FASI LAVORATIVE	ATTIVITA SETTIMANALE																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Allestimento cantiere	■																	
2	Montaggio ponteggio	■																	
3	Realizzazione scavi per condutture e posa dei pozzetti		■																
4	Tubazione interrata e infilaggio cavi campo fotovoltaico			■	■	■													
5	Rinterro degli scavi con compattazione					■	■												
6	Asfalto degli scavi							■	■										
7	Posa delle strutture di supporto dei moduli						■	■	■	■	■								
8	Montaggio e cablaggio dei moduli fotovoltaici						■	■	■	■	■	■	■						
9	Collegamento elettrico dei moduli fotovoltaici in stringhe											■	■	■					
10	Posa e collegamento delle string box per il parallelo stringhe											■	■	■	■				
11	Posa e cablaggio degli inverter													■	■	■			
12	Realizzazione dell'impianto di monitoraggio dell'impianto fotovoltaico															■	■		
13	Posa in opera del contatore di energia																	■	
14	Allaccio del distributore locale a collaudo impianto																		■
15	Smontaggio del ponteggio e della protezione in quota																		■
16	Chiusura cantiere																		■

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Consorzio ASI del Comune di Taranto	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 20 di 92

**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

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Consorzio ASI del Comune di Taranto	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 21 di 92

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	Vestiario 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**

<b>Regolamentazione per l'uso comune di impianti, infrastrutture e dispositivi di prevenzione e protezione collettiva</b>
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**

<b>Descrizione</b>	<b>Uso (x)</b>
Ponteggi	X
Trabatelli	X
Ponti su cavalletti	
Impalcati	X
Parapetti	X

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Consorzio ASI del Comune di Taranto	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 22 di 92

Andatoie	X
Passerelle	X
Armature delle pareti degli scavi	
Gabinetti	X
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**

<b>Descrizione</b>	<b>Uso (x)</b>
Centrali e d impianti di betonaggio	
Betoniere	X
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**

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

P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Consorzio ASI del Comune di Taranto	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 23 di 92

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

<b>Descrizione</b>	<b>Uso (x)</b>
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.

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	<b>Consorzio ASI del Comune di Taranto</b>	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	<b>Data 22.11.2012 rev0</b>	<b>pag. 24 di 92</b>

### *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 una 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.

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Consorzio ASI del Comune di Taranto	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 25 di 92

**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**

<b>Addetti Pronto Soccorso</b>	<b>Addetti Servizio Anti incendio Evacuazione Lavoratori</b>	<b>Impresa</b>

### **h.3) Strutture presenti sul territorio**

<b>Ente</b>	<b>Telefono</b>
<b>AMBULANZA</b> Pronto soccorso	118
<b>OSPEDALI</b> SS ANNUNZIATA Via Bruno 1 TARANTO S.G. MOSCATI Via per Martina Franca	0994585511 0994585111
<b>VIGILI DEL FUOCO</b> 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 <b>324</b>	Durata temporale del cantiere <b>≥ di 108 gg</b>
--	---

P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		Consorzio ASI del Comune di Taranto	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO		Data 22.11.2012 rev0	pag. 26 di 92

## ▪ 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	Ponteggi	43,00	mq	17,70	761,10	1	761,10
		Trabatelli	1,00	cad	200,00	200,00	1	200,00
		Parapetto provvisorio	356,00	ml	11,00	3.916,00	1	3.916,00
		Transenne per scavi	120,00	n	6,00	720,00	1	720,00
B	MISURE PREVENTIVE PROTETTIVE E DPI	Casco	3,00	n	5,00	15,00	1	15,00
		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	1	500,00
D	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE COLLETTIVI DPC	Cinture e cordini per impalcatura	3,00	cad	595,00	1.785,00	1	1.785,00
		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
<b>TOTALE</b>							<b>9.494,00 Euro</b>	

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Consorzio ASI del Comune di Taranto	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 27 di 92

### **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	Montaggio ponteggio
3	Realizzazione scavi per condutture e posa dei pozzetti
4	Tubazione interrata e infilaggio cavi campo fotovoltaico
5	Rinterro degli scavi con compattazione
6	Asfalto degli scavi
7	Posa delle strutture di supporto dei moduli
8	Montaggio e cablaggio dei moduli fotovoltaici

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	<b>Consorzio ASI del Comune di Taranto</b>	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	<b>Data 22.11.2012 rev0</b>	<b>pag. 28 di 92</b>

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

Seguono le schede relative ad ogni fase lavorativa

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Consorzio ASI del Comune di Taranto	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 29 di 92

### 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

<b>Descrizione</b>	Recinzione di cantiere eseguita con paletti in ferro infissi nel terreno e rete metallica elettrosaldata e/o rete plastica colorata.			
<b>Attrezzature utilizzate</b>	Martello demolitore - autocarro - compressore d'aria - utensili d'uso corrente			
<b>Rischi</b>	<i>Descrizione rischio</i>	<b>Probabilità che si verifichi</b>	<b>Entità del danno</b>	<b>Classificazione del Rischio</b>
	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
	Rumore	Probabile	Modesto	Alto
	Vibrazione	Possibile	Significativo	Alto
<b>Riferimenti</b>	D.lgs. 81/2008 integrato con il D. Lgs. 106/09			

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Consorzio ASI del Comune di Taranto	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	<b>Data 22.11.2012 rev0</b>	<b>pag. 30 di 92</b>

**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.

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	<b>Consorzio ASI del Comune di Taranto</b>	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	<b>Data 22.11.2012 rev0</b>	<b>pag. 31 di 92</b>



**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

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Consorzio ASI del Comune di Taranto	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 32 di 92

### 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

<b>Rischi</b>	<i>Descrizione rischio</i>	<b>Probabilità che si verifichi</b>	<b>Entità del danno</b>	<b>Classificazione del Rischio</b>
	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

**Riferimenti legislativi** D.Lgs. 81/2008 integrato con il D.Lgs. 106/09

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

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.

In cantiere si dovrà garantire:

- 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).

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

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Consorzio ASI del Comune di Taranto	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 33 di 92

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 antisdrucchiolevoli. 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.

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Consorzio ASI del Comune di Taranto	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 34 di 92

## 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.

<b>Rischi</b>	<i>Descrizione rischio</i>	<b>Probabilità che si verifichi</b>	<b>Entità del danno</b>	<b>Classificazione del Rischio</b>
	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	Possibile	Modesto	Medio
	urti, colpi, impatti	Probabile	Significativo	Alto

**Riferimenti legislativi** D.Lgs. 81/2008 integrato con il D. Lgs. 106/09  
Norme CEI

**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.

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	<b>Consorzio ASI del Comune di Taranto</b>	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	<b>Data 22.11.2012 rev0</b>	<b>pag. 35 di 92</b>

## 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.

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	<b>Consorzio ASI del Comune di Taranto</b>	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	<b>Data 22.11.2012 rev0</b>	<b>pag. 36 di 92</b>

## **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%.

Le vie di circolazione interne al cantiere, quando possono costituire pericolo per i pedoni, devono essere opportunamente delimitate e comunque segnalate. Il traffico dovrà essere regolamentato, limitando la velocità massima di circolazione a non più di 30 km/h. Nelle vie di circolazione si devono garantire buone condizioni di visibilità, eventualmente si provvederà a garantire il livello minimo di illuminamento facendo ricorso all'illuminazione artificiale. Le rampe di accesso agli scavi di splateamento o sbancamento devono avere carreggiata solida, atte a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, adeguata pendenza in relazione alle possibilità dei mezzi stessi. La larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco non inferiore a 70 centimetri oltre la larghezza d'ingombro del veicolo. Nei tratti lunghi, con franco limitato ad un solo lato, devono avere piazzole o nicchie di rifugio, lungo il lato privo di franco, ad intervalli non superiore a 20 metri l'una dall'altra.

I viottoli e le scale con gradini ricavate nel terreno devono essere muniti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto, quando il dislivello è superiore a metri 2,00; le alzate dei gradini ricavati nel terreno friabile devono essere sostenute con tavole e robusti paletti. Nelle vie d'accesso e nei luoghi pericolosi non proteggibili devono essere obbligatoriamente apposte le opportune segnalazioni ed evitate con idonee disposizioni la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro. La zona superiore del fronte d'attacco degli scavi deve essere almeno delimitata mediante opportune segnalazioni spostabili con il progredire dell'escavo. Le andatoie e le passerelle devono avere larghezza minima non inferiore a 60 cm, se destinate al solo passaggio dei lavoratori, non inferiore a 120 cm, se destinate anche al trasporto dei materiali. La pendenza non deve essere superiore al 50%. La lunghezza deve essere interrotta da pianerottoli di riposo, posti ad intervalli opportuni. Le andatoie devono avere il piano di calpestio fornito di listelli trasversali fissati sulle tavole di basa, a distanza non maggiore a quella del passo di un uomo carico. Le andatoie e le passerelle devono essere munite verso il vuoto di normali parapetti e tavola fermapiede.

Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, sale aeree e altri luoghi simili e/o con pericoli di caduta gravi devono essere obbligatoriamente impedito.

P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Consorzio ASI del Comune di Taranto	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 37 di 92

### Fase lavorativa n° 2 – 15 Montaggio e smontaggio di opere provvisoria

La presente fase prevede:

- il montaggio del ponteggio esterno
- il montaggio delle opere provvisoria necessarie nelle varie fasi di realizzazione dell'opera
- lo smontaggio dei ponteggi esterni

#### Rischi presenti

- Caduta di persone durante la discesa o la salita all'interno del ponteggio in allestimento
- Caduta degli addetti durante il montaggio del ponteggio
- Caduta di attrezzature o di parti del ponteggio durante il montaggio
- Lesioni alle mani durante l'utilizzo di attrezzature manuali o materiali
- Caduta di persone durante il montaggio di opere provvisoria.

#### Misure di prevenzione e protezione

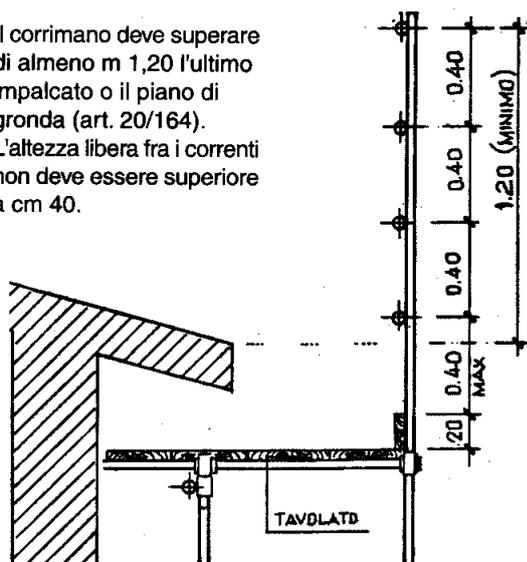
##### Ponteggio metallico fisso

Le principali misure di prevenzione e protezione da predisporre durante il montaggio dei ponteggi sono:

- Gli addetti al montaggio devono operare su piani protetti da regolari parapetti o fare uso di imbracatura di sicurezza collegata a fune di trattenuta.
- Si ricorda che la cintura di sicurezza deve essere del tipo con bretelle e cosciali e la fune di trattenuta non deve essere più lunga di 1,5 m.; per potersi agganciare rapidamente a montanti e correnti del ponteggio, si raccomanda l'uso dei cordini di sicurezza CE dotati di dissipatore di energia, collegati al moschettone della fune di trattenuta.
- La fune alla quale dovesse essere necessario agganciarsi tramite il moschettone della fune di trattenuta, deve avere una resistenza di almeno 2000 kg e deve essere fissata ai montanti del ponteggio tramite morsetti od altri sistemi garantiti.
- Le tavole d'impalcato devono sempre essere posate operando dall'impalcato sottostante e utilizzando le protezioni di cui sopra.
- E' severamente vietato salire e scendere utilizzando i correnti dei ponteggi, occorre invece utilizzare le apposite scalette fornite dal costruttore del ponteggio, complete di impalcati metallici e botole incernierate; in alternativa utilizzare idonee scale metalliche vincolate in sommità, posizionate con pendenza inferiore a 75° e sporgenti di almeno m 1,00 oltre il piano dell'impalcato.
- L'area al di sotto della zona destinata al sollevamento sarà interdetta al transito delle persone; tale divieto dovrà essere evidenziato tramite apposizione di nastro segnaletico bianco-rosso.
- L'addetto al sollevamento a terra deve agganciare i carichi in maniera sicura ed allontanarsi dalla zona sottostante il mezzo di sollevamento.

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	<b>Consorzio ASI del Comune di Taranto</b>	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 38 di 92

Il corrimano deve superare di almeno m 1,20 l'ultimo impalcato o il piano di gronda (art. 20/164). L'altezza libera fra i correnti non deve essere superiore a cm 40.



- Gli impalcati del ponteggio non devono essere ingombri di materiali.
- L'ultimo impalcato del ponteggio dovrà essere posto in prossimità del piano di gronda a non più di 50 cm al di sotto dello stesso. Il parapetto dovrà avere altezza min. di 120 cm oltre il piano di gronda. (vedi figura a fianco) I morsetti devono essere sollevati all'interno di idonei contenitori. I contenitori non devono essere riempiti oltre l'altezza delle sponde.
- Le operazioni di montaggio e smontaggio dovranno realizzarsi in presenza di un preposto.
- Utilizzo dell'elmetto protettivo da parte degli addetti all'attività.
- Preliminarmente all'inizio dello smontaggio del ponteggio occorrerà verificare la stabilità del ponte e il numero di ancoraggi in modo da

evitare crolli improvvisi.

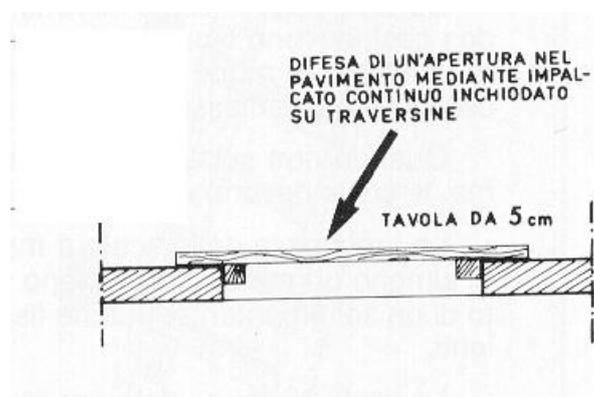
- I lavoratori addetti alle operazioni di montaggio dovranno approntare idonee linee vita e utilizzare gli idonei DPI anticaduta. Le modalità operative saranno esplicitate all'interno nel POS dell'impresa esecutrice.

### Ponte su ruote

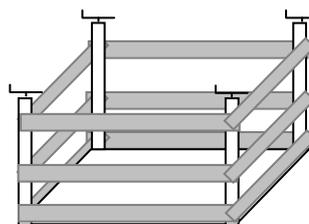
Le principali misure di prevenzione e protezione da predisporre sono:

- Nelle operazioni di montaggio e smontaggio del ponte su ruote occorre seguire quanto previsto nel libretto di uso e manutenzione dello stesso.
- Per quanto applicabile seguire le misure di sicurezza previste per il montaggio e lo smontaggio dei ponteggi metallici.
- Il ponte su ruote deve essere montato completo di tutti gli elementi previsti dal libretto.

### **Messa in sicurezza dei vuoti e del parapetto del perimetro del capannone**

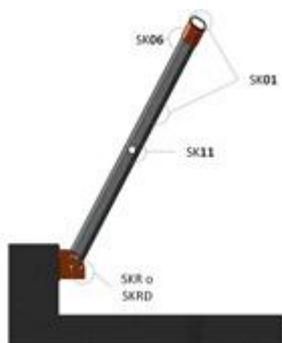


<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	<b>Consorzio ASI del Comune di Taranto</b>	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	<b>Data 22.11.2012 rev0</b>	<b>pag. 39 di 92</b>



Difesa di apertura mediante apposizione di parapetti normali

- Al fine di evitare successivi problemi di protezione dalla cadute dal perimetro del capannone, occorrerà utilizzare parapetti avvitati a boccole, in modo che i parapetti siano rimovibili e re-installabili.



parapetto provvisorio abbattibile e con staffe



<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Consorzio ASI del Comune di Taranto	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 40 di 92

### Fase lavorativa n° 3

**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

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Consorzio ASI del Comune di Taranto	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 41 di 92

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 interrate, 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

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	<b>Consorzio ASI del Comune di Taranto</b>	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	<b>Data 22.11.2012 rev0</b>	<b>pag. 42 di 92</b>

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.



<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Consorzio ASI del Comune di Taranto	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 43 di 92

### Fase lavorativa 3 bis

## 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

**ESCAVATORE IDRAULICO, TERNA**

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Consorzio ASI del Comune di Taranto	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 44 di 92

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 sbatocchi, 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 sbatocchi 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).

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	<b>Consorzio ASI del Comune di Taranto</b>	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	<b>Data 22.11.2012 rev0</b>	<b>pag. 45 di 92</b>

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.

#### **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.

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.



<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Consorzio ASI del Comune di Taranto	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 46 di 92

## Fase 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**

scale 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 scale a mano di tipo regolamentare, ancorate e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso.

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	<b>Consorzio ASI del Comune di Taranto</b>	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	<b>Data 22.11.2012 rev0</b>	<b>pag. 47 di 92</b>

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 antisdrucchiolevoli. 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.

E' 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.



<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	<b>Consorzio ASI del Comune di Taranto</b>	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 48 di 92

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.



<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Consorzio ASI del Comune di Taranto	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 49 di 92

### Fase lavorativa n°5

## **Rinfiaco e rinterro per strati successivi con macchine operatrici con compattazione del materiale conferito in trincea**

### Fattori di rischio

Altri fattori di rischio  
rinfiaco 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

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Consorzio ASI del Comune di Taranto	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 50 di 92

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.

### 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.

### 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

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	<b>Consorzio ASI del Comune di Taranto</b>	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 51 di 92

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.



<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Consorzio ASI del Comune di Taranto	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 52 di 92

### Fase lavorativa n° 5bis

## **Ripristino di pavimentazione stradale**

### Fattori di rischio

Altri fattori di rischio  
ripristino pavimentazione stradale

### Attrezzature

terna

autocarro

rullo compattatore

utensili d'uso corrente



### Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta in piano	possibile	lieve	
cesoiamento - stritolamento	improbabile	gravissima	X
contatti con macchinari	possibile	grave	
elettrocuzione	improbabile	gravissima	
inalazione gas/vapori/fumi	possibile	modesta	X
inalazioni polveri	possibile	modesta	X
investimento	improbabile	gravissima	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	
ribaltamento	improbabile	gravissima	X
rumore	probabile	modesta	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	X
vibrazione	possibile	modesta	

### Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008

### Adempimenti

#### **TERNA, RULLO COMPATTATORE**

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 le delimitazioni dell'area di scavo e la segnaletica di avvertimento, divieto e prescrizione.  
L'autocarro conferisce in cantiere e la terna, munita di pala, distributrice al suo interno il materiale da posare.

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Consorzio ASI del Comune di Taranto	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 53 di 92

In questa fase è obbligatorio mantenere la distanza di sicurezza dai mezzi presenti in cantiere.  
 Un operatore a terra supporta gli operatori dei mezzi negli spostamenti all'entrata, all'uscita ed entro il cantiere.  
 Il materiale posato con strumenti meccanici e/o manuali viene compattato con apposito rullo compressore.  
 Nei lavori di rinterro con mezzi meccanici vietare la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice.  
 Effettuare periodica manutenzione e controllo delle macchine operatrici.  
 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 ottoprotettori 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.

### 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.

### RULLO COMPATTATORE

Controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo.  
 Controllare l'efficienza dei comandi e verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione.  
 Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro.  
 Non ammettere a bordo della macchina altre persone.  
 Vietare il transito del rullo compattatore in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.  
 Il rullo compattatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).  
 È fatto divieto di usare il rullo compattatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.  
 Vietare la presenza degli operai nel campo di azione del rullo compattatore.

### 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

Autista autocarro 77,6 dB(A)  
 Operatore terna 88,1 dB(A)  
 Operatore rullo 99,8 dB(A)  
 Generico 82,7 dB(A)

## Segnali

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



<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	<b>Consorzio ASI del Comune di Taranto</b>	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 54 di 92

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.



### **Fase lavorativa n° 6**

#### **Asfalto degli scavi**

##### Fattori di rischio

Altri fattori di rischio  
 formazione strati di collegamento e di usura

##### Sostanze

inerti di bitume e mastice d'asfalto

##### Attrezzature

miniescavatore e/o minipala



pala caricatrice cingolata o gommata



autocarro



dumper

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Consorzio ASI del Comune di Taranto	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 55 di 92

rullo compattatore



rullo compattatore vibrante  
vibrofinitrice  
utensili d'uso corrente

## Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta in piano	possibile	lieve	
cesoiamento - stritolamento	possibile	gravissima	X
contatti con macchinari	possibile	grave	X
contatto con sostanze tossiche	probabile	modesta	X
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	probabile	gravissima	
inalazione gas/fumi	probabile	grave	X
incendio	possibile	grave	X
investimento	possibile	gravissima	X
movimentazione manuale dei carichi	improbabile	modesta	
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	lieve	
ribaltamento	possibile	gravissima	X
rumore	possibile	modesta	X
rumore	probabile	modesta	X
urti, colpi, impatti	possibile	grave	X
ustioni per calore eccessivo o fiamma libera	probabile	gravissima	
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

Segnalare la zona interessata all'operazione.

Operare esclusivamente all'interno della zona segregata o segnalata.

Per i lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.

Adottare sistemi di protezione adeguati per l'intera area di lavoro.

Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone.

Vietare la presenza di persone non direttamente addette ai lavori.

Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.

Immettere in cantiere mezzi in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza, in conformità alle norme specifiche di appartenenza.

È fatto divieto di usare i mezzi per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

< fumi e vapori contatto con l'emulsione bituminosa >

Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e guanti imbottiti, calzature di sicurezza, maschere con filtri, indumenti protettivi), con relative istruzioni all'uso.

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.

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	<b>Consorzio ASI del Comune di Taranto</b>	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	<b>Data 22.11.2012 rev0</b>	<b>pag. 56 di 92</b>

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

Durante l'uso del prodotto ventilare l'ambiente di lavoro, indossare tuta protettiva, guanti protettivi e stivali

Tenere i contenitori sigillati in luogo asciutto

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.

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 e/o la pala compatta devono essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'escavatore e/o la pala compatta per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

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

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.

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.

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

Il dumper deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare il dumper per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

Prima dell'uso della vibrofinitrice verificare l'efficienza dei comandi sul posto di guida e sulla pedana posteriore, le connessioni dell'impianto oleodinamico, l'efficienza del riduttore di pressione, dell'eventuale manometro e delle connessioni tra tubazioni, bruciatori e bombole. martello demolitore verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione.

Durante lo svolgimento dei lavori segnalare adeguatamente l'area e far deviare il traffico a distanza di sicurezza.

Nell'esecuzione dei lavori gli addetti non devono interporre nessun attrezzo per eventuali rimozioni nel vano coclea e tenersi a distanza di sicurezza dai bruciatori e dai fianchi di contenimento.

Controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo.

Controllare l'efficienza dei comandi e verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione.

Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro.

Non ammettere a bordo della macchina altre persone.

Vietare il transito del rullo compattatore in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

Il rullo compattatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare il rullo compattatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione del rullo compattatore.

Controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo.

Controllare l'efficienza dei comandi e verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione.

Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro.

Non ammettere a bordo della macchina altre persone.

Vietare il transito del rullo compattatore vibrante in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

Il rullo compattatore vibrante deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare il rullo compattatore vibrante per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione del rullo compattatore vibrante.

## Prescrizioni

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Consorzio ASI del Comune di Taranto	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 57 di 92

### **VIBROFINITRICE**

Prima dell'uso della vibrofinitrice verificare l'efficienza dei comandi sul posto di guida e sulla pedana posteriore, le connessioni dell'impianto oleodinamico, l'efficienza del riduttore di pressione, dell'eventuale manometro e delle connessioni tra tubazioni, bruciatori e bombole.

Durante lo svolgimento dei lavori segnalare adeguatamente l'area e far deviare il traffico a distanza di sicurezza.

Nell'esecuzione dei lavori gli addetti non devono interporre nessun attrezzo per eventuali rimozioni nel vano coclea e tenersi a distanza di sicurezza dai bruciatori e dai fianchi di contenimento.

### **MINIESCAVATORE E/O MINIPALA**

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 e/o la pala compatta devono essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'escavatore e/o la pala compatta per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e/o dalla pala compatta e 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-DUMPER**

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.

### **RULLO COMPATTATORE**

Controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo.

Controllare l'efficienza dei comandi e verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione.

Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro.

Non ammettere a bordo della macchina altre persone.

Vietare il transito del rullo compattatore in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

Il rullo compattatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare il rullo compattatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione del rullo compattatore.

## Valutazione rischio rumore

Generico 82,7 dB(A)  
Operatore escavatore 88,1 dB(A)  
Operatore pala 89,7 dB(A)  
Operatore pala 89,7 dB(A)  
Autista autocarro 77,6 dB(A)  
Autista dumper 82,6 dB(A)  
Addetto vibrofinitrice 87,9 dB(A)  
Operatore rullo 99,8 dB(A)

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	<b>Consorzio ASI del Comune di Taranto</b>	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 58 di 92

## Segnali

Categoria:

Prescrizione

Nome:

indumenti protettivi

Posizione:

Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:

Avvertimento

Nome:

macchine in movimento

Posizione:

Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli.

E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).



Categoria:

Prescrizione

Nome:

protezione dei piedi

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.



<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Consorzio ASI del Comune di Taranto	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 59 di 92

## Segnali

Categoria:

Prescrizione

Nome:

protezione dell'udito

Posizione:

Nei pressi del luogo d'uso del rullo compattatore.



Categoria:

Divieto

Nome:

vietato l'accesso

Posizione:

In prossimità degli accessi all'area di lavoro

interdetta.



## Trattamenti superficiali a caldo con bitume liquido

### Fattori di rischio

Altri fattori di rischio

trattamenti superficiali a caldo (bitume liquido)

### Sostanze

emulsione di bitume/caucciù

### Attrezzature

autobotte

autocarro

dumper

rullo compattatore vibrante

utensili d'uso corrente



### Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
cesoiamento - stritolamento	improbabile	gravissima	X
contatti con macchinari	possibile	grave	X
contatto con sostanze tossiche	molto probabile	modesta	
inalazione vapori/fas/fumi	possibile	lieve	X
incendio	improbabile	grave	
investimento	improbabile	gravissima	X

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	<b>Consorzio ASI del Comune di Taranto</b>	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	<b>Data 22.11.2012 rev0</b>	<b>pag. 60 di 92</b>

movimentazione manuale dei carichi	improbabile	modesta	
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	lieve	
ribaltamento del mezzo	improbabile	gravissima	X
rumore	probabile	modesta	X
schizzi/getti	probabile	lieve	X
tossico	possibile	lieve	
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	X
vibrazione	possibile	lieve	

## Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008

## Adempimenti

Consultare preventivamente la scheda tecnica del prodotto.

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

Segnalare la zona interessata all'operazione.

Operare esclusivamente all'interno della zona segregata o segnalata.

Per i lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.

Adottare sistemi di protezione adeguati per l'intera area di lavoro.

Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone.

Vietare la presenza di persone non direttamente addette ai lavori.

Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.

Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.

Immettere in cantiere mezzi in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza, in conformità alle norme specifiche di appartenenza.

È fatto divieto di usare i mezzi per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e guanti imbottiti, calzature di sicurezza, maschere con filtri, indumenti protettivi, occhiali, schermi), con relative istruzioni all'uso.

Fornire inoltre eventuali impugnature antivibranti.

In base alla valutazione del livello di esposizione al rumore fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.

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.

Durante l'uso del prodotto portare guanti e ventilare l'ambiente

Tenere in contenitori chiusi in luogo asciutto

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

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

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

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

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.

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

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	<b>Consorzio ASI del Comune di Taranto</b>	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	<b>Data 22.11.2012 rev0</b>	<b>pag. 61 di 92</b>

Il dumper deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare il dumper per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

Controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo.

Controllare l'efficienza dei comandi e verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione.

Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro.

Non ammettere a bordo della macchina altre persone.

Vietare il transito del rullo compattatore vibrante in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

Il rullo compattatore vibrante deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare il rullo compattatore vibrante per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione del rullo compattatore vibrante.

## Prescrizioni

### **SPANDITRICE A PRESSIONE**

Prima dell'uso della spanditrice a pressione verificare l'efficienza dei comandi sul posto di guida e sulla pedana posteriore, le connessioni dell'impianto oleodinamico, l'efficienza del riduttore di pressione, dell'eventuale manometro e delle connessioni tra tubazioni, bruciatori e bombole.

Durante lo svolgimento dei lavori segnalare adeguatamente l'area e far deviare il traffico a distanza di sicurezza.

Nell'esecuzione dei lavori gli addetti non devono interporre nessun attrezzo per eventuali rimozioni nel vano coclea e tenersi a distanza di sicurezza dai bruciatori e dai fianchi di contenimento.

### **AUTOBOTTE**

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

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

È fatto divieto di usare l'autobotte 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.

### **RULLO COMPATTATORE**

Controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo.

Controllare l'efficienza dei comandi e verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione.

Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro.

Non ammettere a bordo della macchina altre persone.

Vietare il transito del rullo compattatore in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

Il rullo compattatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare il rullo compattatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione del rullo compattatore.

### **DUMPER**

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

Il dumper deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare il dumper per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

## Valutazione rischio rumore

Generico 77,6 db(A)

Autista autobotte 77,6 dB(A)

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Autista dumper 82,6 dB(A)

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	<b>Consorzio ASI del Comune di Taranto</b>	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 62 di 92

Operatore rullo 99,8 dB(A)

## Segnali

Categoria:

Prescrizione

Nome:

indumenti protettivi

Posizione:

Nei pressi dell'area d'intervento.



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 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 dell'udito

Posizione:

Nei pressi dell'area d'intervento.



<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	<b>Consorzio ASI del Comune di Taranto</b>	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	<b>Data 22.11.2012 rev0</b>	<b>pag. 63 di 92</b>

Categoria:

Divieto

Nome:

vietato l'accesso

Posizione:

In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.



### **Fase lavorativa n° 7 – Posa delle strutture di supporto dei moduli fotovoltaici**

Previo lo scarico dei mezzi di trasporto, accatastamento e sollevamento al tetto.

#### **Rischi presenti**

- Caduta di oggetti o materiali durante la manipolazione ed il trasporto di materiali con autogru
- Caduta di persone dall'alto per operazioni svolte fuori dalle idonee opere provvisorie
- 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 moduli.
- Proiezione di frammenti o particelle durante la realizzazione di forature, tassellature, tagli con flessibile, taglio del struttura.
- 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
- Non manomettere il ponteggio durante l'esecuzione delle attività.

#### **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

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Consorzio ASI del Comune di Taranto	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 64 di 92

- imbracatura di sicurezza, qualora si dovesse intervenire all'esterno o in assenza delle opere provvisionali

### Montaggio pannelli verticali su automezzo e sollevamento per lo scarico. Elevazioni in quota e basculamento, collocamento in opera, centraggio ed allineamento

#### Descrizione

**Nome:** Imbracatura pannelli verticali su automezzo e sollevamento per lo scarico. Elevazioni in quota e basculamento, collocamento in opera, centraggio ed allineamento

#### Categoria:

Autocestello, autogrù, autocarro, utensili di uso comune.

#### Attrezzature Utilizzate

#### Rischi

Descrizione rischio	Probabilità che si verifichi	Entità del danno	Classificazione del Rischio
Caduta in piano	Possibile	Significativo	Alto
Caduta dall'alto	Probabile	Significativo	Alto
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Significativo	Alto
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Probabile	Significativo	Alto
Urti, colpi, impatti	Probabile	Modesto	Alto
Rumore	Probabile	Significativo	Alto
Interferenza con altri automezzi	Probabile	Significativo	Alto
Inalazione polveri e fibre	Altamente Probabile	Modesto	Alto
Irritazioni cutanee e reazioni allergiche	Probabile	Significativo	Alto
Elettrocuzione per contatto con linee aeree	Possibile	Significativo	Alto
Investimento, schiacciamento, ribaltamento	Probabile	Grave	Notevole
Cesoioamento, stritolamento	Non Probabile	Grave	Medio

#### Altri fattori di Rischio Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008

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

Verificare l'idoneità statica della gru in rapporto allo sbraccio e al peso del manufatto come indicato in targhetta. Il gruista deve evitare di passare carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche, se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento devono essere preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico. L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla posizione di ammaggiamento. Le funi e le catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento devono essere utilizzate con un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene. Le funi e le catene debbono essere sottoposte a verifiche trimestrali a cura del datore di lavoro. Effettuare la sostituzione delle funi, con altre dello stesso diametro e carico di rottura, quando si riscontra la rottura di un trefolo, o di una quantità di fili valutabili

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	<b>Consorzio ASI del Comune di Taranto</b>	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	<b>Data 22.11.2012 rev0</b>	<b>pag. 65 di 92</b>

intorno al 10% della sezione metallica o sono visibili ammaccature, strozzature, asole e nodi di torsione. I ganci da utilizzare per il sollevamento devono essere provvisti di dispositivo di chiusura dell'imbocco ed avere in rilievo o incisa la loro portata massima. Utilizzare funi e catene a maglia che abbiano attestazione e contrassegno apposto o collegato in modo leggibile su ogni tratto. Fare attenzione alle linee elettriche aeree mantenendo il carico a distanza non inferiore a m 5.

Il pannello viene imbracato su appositi ganci dall'automezzo di trasporto, quindi sollevato per lo scarico. L'imbracatura avviene con funi ed anelli e si effettua di costa. Il camion deve essere posizionato col carico in asse con il braccio dell'autogrù; ciò per ridurre al minimo le oscillazioni del manufatto al momento dello stacco dal pianale di appoggio. Una volta che il pannello si trova a terra, inizia il suo sollevamento in orizzontale, quindi si effettua la rotazione in verticale (basculamento). Prima d'iniziare l'operazione di basculamento verificare il rispetto di tutte le prescrizioni previste (soprattutto quelle con il diagramma degli sforzi). Resta inteso che l'operazione di basculamento dei pannelli può essere iniziata solo se:

- la resistenza del cls è  $> 350 \text{ Kg/cm}^2$ ;
- sono state usate le piastre adeguate (come tipologia e portata) con relative staffature e posizionamenti corretti;
- le funi sono state messe in tiro con sicurezza inserita e con chiavistelli che agiscono dall'alto verso il basso;
- i maniglioni siano idonei all'utilizzo.

Per pannelli di lunghezza compresa tra i 7 mt. ed i 10 mt., effettuare il basculamento tramite autogrù munita di falcone lungo almeno 1,5 mt. che permetta di rispettare gli angoli d'inclinazione delle funi e far sì che esso sia distante dal pannello almeno due volte la lunghezza maggiore del pannello stesso. Per il basculamento di pannelli molto lunghi ( $L > 10 \text{ mt.}$ ) è necessario l'utilizzo di due autogrù per rispettare gli angoli d'inclinazione delle funi. E' possibile l'impiego di una sola autogrù ma deve essere obbligatoriamente fornita di falcone con lunghezza minima pari a 8 mt. Verificare che i piani di posa siano complanari (con tolleranza di 5 mm); ed inoltre sia che i pannelli siano orizzontali o verticali bisogna segnare a terra (cioè sui cordoli) lo spiccato in modo da compensare, ripartendoli, eventuali errori di spiccato pilastri. Effettuato il basculamento, il pannello viene indirizzato da terra fino a circa 1-2 cm dalla battuta ai pilastri, con gli addetti che guidano il manufatto con fune di trattenuta. Solo allora un operatore per il posizionamento del pannello sale su di una scala allungabile per indicare gli spostamenti finali, avendo agganciato il moschettone della cintura di sicurezza alla fune predisposta a circa 120 cm., il quale sarà aiutato da un collega che opera da terra. Le scale da utilizzare dovranno essere dotate di basette e ramponi di ancoraggio ai pannelli. I pannelli devono essere montati per facciate. I pannelli appesi devono essere montati avendo già predisposte e livellate le mensole di appoggio in quota. La posa in opera termina con il bloccaggio meccanico del manufatto e con il successivo sgancio dello stesso dal mezzo di sollevamento.

Prestare attenzione nel trasportare i moduli sui tetti ed in genere su supporti in altezza, soprattutto durante giornate di forte vento: l'effetto vela generato dalla superficie del modulo può sbilanciarvi, generando seri rischi di caduta a voi o al modulo che potrebbe ferire gravemente chi si trovasse sotto al tetto. Quando si opera ad elevate altezze è necessario dotarsi di dispositivi di ritenuta personali (imbracatura e cavo di sicurezza) e delimitare le aree di cantiere all'interno delle quali deve essere interdetta la presenza di persone (probabili aree di caduta di oggetti...).

## **Prescrizioni**

### **AUTOCARRO**

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

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	<b>Consorzio ASI del Comune di Taranto</b>	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	<b>Data 22.11.2012 rev0</b>	<b>pag. 66 di 92</b>

**Valutazione rischio  
rumore**

**Elenco DPI e  
segnaletica**

**AUTOGRU**

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. Controllare i percorsi e le aeree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'autogrù.

**AUTOCESTELLO**

Verificare l'assenza di linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre, controllare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti. Non sovraccaricare il cestello. L'area sottostante la zona operativa deve essere opportunamente delimitata.

**UTENSILI D'USO COMUNE**

Dare ai lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Addetto autogrù 84,0 dB(A)

Generico 77,6 db(A)



**Categoria:** Prescrizione

**Nome:** Protezione del capo

**Posizione:** Nei pressi dell'area d'intervento.



**Categoria:** Prescrizione

**Nome:** Protezione dei piedi

**Posizione:** Nei pressi dell'area d'intervento.



**Categoria:** Prescrizione

**Nome:** Protezione delle mani

**Posizione:** Nei pressi dell'area d'intervento.



**Categoria:** Prescrizione

**Nome:** Protezione da cadute

**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 caduta materiali dall'alto

**Posizione:** Nei pressi dell'area d'intervento.

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Consorzio ASI del Comune di Taranto	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 67 di 92

**Fase lavorativa n° 9-10-11-12-13-14**

**Collegamento elettrico dei moduli fotovoltaici**

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

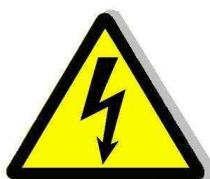
**Attrezzature Utilizzate** | ▪ , trapani, altri attrezzi di uso comune, conduttori e tubi di protezione, quadri elettrici.

**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 sottolinea che 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

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Consorzio ASI del Comune di Taranto	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 68 di 92

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
- Caduta di persone dall'alto per operazioni svolte fuori dalle idonee opere provvisorie
- 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
- Non manomettere il ponteggio durante l'esecuzione delle attività.

#### **Utilizzo di DPI**

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Consorzio ASI del Comune di Taranto	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 69 di 92

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
- imbracatura di sicurezza, qualora si dovesse intervenire all'esterno o in assenza delle opere provvisionali

### 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	Lavori in altezza con ponteggi
3	Lavori in altezza con ponti su cavalletti
4	Lavori in altezza con scale a mano
5	Movimentazione manuale dei carichi
6	Utilizzo attrezzi manuali
7	Utilizzo di attrezzature funzionanti elettricamente

#### Attività lavorativa n° 1 –

#### Scavo generale eseguito con piccola pala meccanica o altro

<b>Descrizione</b>	Scavo generale eseguito con l'ausilio di piccola pala meccanica, martello demolitore e a mano in terreno di qualsiasi natura; riempimento e reinterro.										
<b>Attrezzature Utilizzate</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pala meccanica, martello demolitore, compressore, utensili di uso comune, autocarro.</li> </ul>										
<b>Rischi</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Descrizione rischio</th> <th>Probabilità che si verifichi</th> <th>Entità del danno</th> <th>Classificazione del Rischio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Caduta in piano</td> <td>Possibile</td> <td>Modesto</td> <td>Medio</td> </tr> </tbody> </table>	Descrizione rischio	Probabilità che si verifichi	Entità del danno	Classificazione del Rischio	Caduta in piano	Possibile	Modesto	Medio		
Descrizione rischio	Probabilità che si verifichi	Entità del danno	Classificazione del Rischio								
Caduta in piano	Possibile	Modesto	Medio								

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	<b>Consorzio ASI del Comune di Taranto</b>	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	<b>Data 22.11.2012 rev0</b>	<b>pag. 70 di 92</b>

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

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

- Vietare la presenza di operai nel raggio di azione della macchina, anche con apposite opere provvisoriale 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.

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Consorzio ASI del Comune di Taranto	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 71 di 92

## Attività lavorativa n° 2 – Lavoro in altezza con ponteggi

### Ponteggio metallico fisso

<b>Descrizione</b>	Montaggio del ponteggio metallico fisso																																			
<b>Attrezzature utilizzate</b>	Utensili d'uso corrente																																			
<b>Rischi</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Descrizione rischio</i></th> <th><b>Probabilità che si verifichi</b></th> <th><b>Entità del danno</b></th> <th><b>Classificazione del Rischio</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>caduta dall'alto</td> <td>Possibile</td> <td>Significativo</td> <td>Alto</td> </tr> <tr> <td>Caduta a livello</td> <td>Possibile</td> <td>Significativo</td> <td>Alto</td> </tr> <tr> <td>caduta di materiali dall'alto</td> <td>Possibile</td> <td>Significativo</td> <td>Alto</td> </tr> <tr> <td>Contatto con macchine ed attrezzature</td> <td>Probabile</td> <td>Significativo</td> <td>Alto</td> </tr> <tr> <td>punture, tagli, abrasioni, ferite</td> <td>Probabile</td> <td>Modesto</td> <td>Alto</td> </tr> <tr> <td>urti, colpi, impatti</td> <td>Probabile</td> <td>Significativo</td> <td>Alto</td> </tr> <tr> <td>Movimentazione manuale dei carichi</td> <td>Possibile</td> <td>Significativo</td> <td>Alto</td> </tr> </tbody> </table>				<i>Descrizione rischio</i>	<b>Probabilità che si verifichi</b>	<b>Entità del danno</b>	<b>Classificazione del Rischio</b>	caduta dall'alto	Possibile	Significativo	Alto	Caduta a livello	Possibile	Significativo	Alto	caduta di materiali dall'alto	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
<i>Descrizione rischio</i>	<b>Probabilità che si verifichi</b>	<b>Entità del danno</b>	<b>Classificazione del Rischio</b>																																	
caduta dall'alto	Possibile	Significativo	Alto																																	
Caduta a livello	Possibile	Significativo	Alto																																	
caduta di materiali dall'alto	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																																	
<b>Riferimenti legislativi</b>	D.Lgs. 81/2008 integrato con il D. Lgs. 106/09																																			
<b>Misure Preventive e protettive ed istruzioni per gli addetti</b>	<p>Delimitare l'area di lavoro con nastro di segnalazione. Se interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione. Vietare l'accesso alle persone non addette ai lavori.</p> <p>Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti. Verificare preventivamente la capacità portante della base d'appoggio, eventualmente disporre elementi ripartitori del carico. Montare un ponteggio dotato di autorizzazione ministeriale, sulla base di uno schema riportato nel libretto d'uso o, se richiesto (ponteggi di altezza superiore a 20 metri o di notevole importanza o complessità), sulla base di un progetto (calcoli e disegni) redatto da un ingegnere o architetto abilitato. Qualsiasi variante allo schema tipo del ponteggio impone la progettazione preventiva del ponteggio.</p> <p>Mantenere al distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi. La fase di montaggio deve essere effettuata da personale pratico, in buone condizioni fisiche e sotto il controllo diretto di un preposto. Durante il montaggio i pontisti e gli aiutanti devono utilizzare la cintura di sicurezza ancorata ad una fune tesa tra due montanti. È vietato depositare materiale (di ponteggio) in quantità eccessive. La chiave per il serraggio dei bulloni deve essere assicurata alla cintola con un moschettoni di sicurezza.</p> <p>Movimentare il materiale con cautela in modo non generare oscillazioni pericolose. L'utilizzo del ponteggio deve essere consentito, per la durata necessaria, solo al personale addetto ai lavori. È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio. La fase di smontaggio deve essere effettuata da personale pratico, in buone condizioni fisiche e sotto il controllo diretto di un preposto. Durante lo smontaggio i pontisti e gli aiutanti devono utilizzare la cintura di sicurezza ancorata ad una fune tesa tra due montanti.</p>																																			

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	<b>Consorzio ASI del Comune di Taranto</b>	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	<b>Data 22.11.2012 rev0</b>	<b>pag. 72 di 92</b>

## 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.

## Valutazione Rischio Rumore

Generico 77,6 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:** Prescrizione

**Nome:** Protezione da cadute

**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.

### Attività lavorativa n° 3 – Lavoro in altezza con ponte su cavalletti

Attività lavorative in cui sia necessario l'utilizzo di ponti su cavalletti.

#### Rischi presenti

- Caduta di persone dall'alto
- Caduta di materiale dall'alto

#### Misure di prevenzione e protezione

##### Corretto allestimento del ponte

I ponti su cavalletti:

- non devono essere alti più di 2 metri dal piano di appoggio
- il piano di calpestio deve avere una larghezza non inferiore a cm. 90

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	<b>Consorzio ASI del Comune di Taranto</b>	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	<b>Data 22.11.2012 rev0</b>	<b>pag. 73 di 92</b>

- le tavole devono essere tra loro affrancate alle estremità del ponte
- le tavole non devono sporgere a sbalzo per oltre 20 cm
- i cavalletti devono essere robusti e avere una base sufficientemente larga
- il ponte su cavalletti deve appoggiare su superfici stabili.

Non si possono allestire ponti su cavalletti sovrapposti fra loro ne montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni.

L'interasse per gli appoggi non deve superare i m 1,80, quindi con le normali tavole da ponte da 4 m, si rendono necessari 3 cavalletti. Sono ammessi 2 appoggi solo usando tavole da ponte con spessore 5 cm. e larghezza 30 cm.

Per nessuna ragione si devono usare come appoggi, al posto dei cavalletti, le scale a pioli, i pacchi dei forati o altri materiali di fortuna.

Se in corrispondenza delle aperture l'altezza di possibile caduta risulta superiore a 2 m, occorre sbarrare le aperture stesse, oppure applicare parapetti sull'impalcato. Nel caso non fosse possibile mettere in opera le idonee opere provvisorie gli addetti all'attività lavorativa utilizzeranno idonee imbracature di sicurezza vincolate ad un punto sicuro.

Si ricorda che sui ponti su cavalletti è vietato l'uso di pannelli da cassetta.

#### Utilizzo del ponte su cavalletto

Sul ponte su cavalletti occorre depositare esclusivamente il minimo del materiale necessario all'esecuzione della lavorazione.

Utilizzo di DPI Secondo quanto previsto nelle diverse fasi lavorative.

### **Attività lavorativa n° 4 – Lavoro in altezza con scale a mano**

Attività che si svolgono su scale a mano oppure dove si utilizza questa attrezzatura per accedere a postazioni di lavoro.

#### Rischi presenti

- Caduta di persone dall'alto durante l'esecuzione dell'attività lavorativa
- Caduta di persone dall'alto durante la salita o la discesa dalla scala
- Caduta di attrezzature o materiali dall'alto

#### Misure di prevenzione e protezione

##### Idoneità strutturale

Le scale utilizzate in cantiere saranno conformi alla normativa vigente e quindi:

- dotate di piedini antisdrucchiolevoli
- realizzate in materiale resistente
- con i pioli incastrati sui montanti, se realizzate in legno

Le scale doppie saranno dotate di un dispositivo che eviti l'apertura oltre il limite.

#### Utilizzo delle scale

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	<b>Consorzio ASI del Comune di Taranto</b>	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	<b>Data 22.11.2012 rev0</b>	<b>pag. 74 di 92</b>

Le scale a mano devono essere utilizzate solo per passare a zone di differente quota. Per questo non devono essere utilizzate come strutture sulle quali eseguire lavori.

Fanno eccezione alcune attività come quelle per la posa di linee elettriche e telefoniche, purché le scale siano correttamente vincolate, dotate di piedini antidrucciolevoli, vigilate alla base da un addetto e vi si operi indossando la cintura di sicurezza.

Le scale a pioli, utilizzate per l'accesso ai piani di lavoro oltre a dover essere vincolate contro i pericoli di sbandamento e slittamento, devono sporgere almeno 1 metro oltre il piano di appoggio superiore, per permettere all'operatore di assicurarsi al termine della salita o all'inizio della discesa.

La scala a pioli non deve appoggiata ad una parete con un angolo di circa 75° con il pavimento.

E' vietato utilizzare scale costruite con materiali di fortuna.

Durante la salita e la discesa dalle scale, gli utensili e le piccole attrezzature devono essere vincolate alla cintura oppure essere tenute all'interno di idonee borse.

Sulla scala deve salire un solo operatore per volta.

Sulle scale doppie non si deve stare a cavalcioni.

#### Utilizzo di DPI

Ogni volta che occorre operare su di una scala a mano a più di 2 m di altezza, il lavoratore dovrà utilizzare l'imbracatura di sicurezza vincolata a punto stabile

P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Consorzio ASI del Comune di Taranto	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 75 di 92

### Attività lavorativa n° 5 – 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 graduali 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

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Consorzio ASI del Comune di Taranto	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 76 di 92

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 prolunghes 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

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	<b>Consorzio ASI del Comune di Taranto</b>	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	<b>Data 22.11.2012 rev0</b>	<b>pag. 77 di 92</b>

- 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 slabbrature 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° 7 – 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.

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Consorzio ASI del Comune di Taranto	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 78 di 92

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
	Profilo altimetrico
	Relazione idrogeologica del terreno su cui sorge il cantiere
	Tavole e disegni esplicativi
1	Planimetria organizzativa del cantiere

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	<b>Consorzio ASI del Comune di Taranto</b>	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	<b>Data 22.11.2012 rev0</b>	<b>pag. 79 di 92</b>

### 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.

<b>Segnale di sicurezza</b>	<b>Collocazione del segnale di sicurezza</b>
 <p>Vietato l'ingresso ai non addetti ai lavori</p>	Nei pressi dell'accesso al cantiere.
 <p>Vietato passare o sostare nel raggio di azione di apparecchi di sollevamento</p>	All'esterno delle zone di azione della gru a torre
 <p>Pericolo di scarica elettrica</p>	Sulle carcasse delle apparecchiature elettriche sotto tensione,
 <p>Attenzione ai carichi sospesi</p>	In prossimità dell'accesso a zone in cui sono presenti carichi aerei ed in movimentazione
	All'ingresso di tutte le zone di lavoro, in cui è possibile la caduta di materiali dall'alto

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	<b>Consorzio ASI del Comune di Taranto</b>	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	<b>Data 22.11.2012 rev0</b>	<b>pag. 80 di 92</b>

<b>Segnale di sicurezza</b>	<b>Collocazione del segnale di sicurezza</b>
 Attenzione pericolo di caduta in scavi aperti	In prossimità degli scavi aperti
 Calzature di sicurezza obbligatorie	In prossimità degli accessi al cantiere
 Casco di protezione obbligatorio	In prossimità degli accessi al cantiere
 Otoprotettori obbligatori	In prossimità di aree di lavoro rumorose
 Obbligo di indossare l'imbracatura di sicurezza	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: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ai piedi del ponteggio durante le fasi di montaggio e smontaggio del ponteggio stesso</li> </ul>
	In prossimità delle zone di lavoro in cui siano possibili proiezione di polvere, particelle o schegge.

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	<b>Consorzio ASI del Comune di Taranto</b>	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	<b>Data 22.11.2012 rev0</b>	<b>pag. 81 di 92</b>

<b>Segnale di sicurezza</b>	<b>Collocazione del segnale di sicurezza</b>
Protezione obbligatoria degli occhi  Posizione dell'estintore	In prossimità degli accessi al cantiere
 Posizione del presidio di pronto soccorso	In prossimità degli accessi al cantiere

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Consorzio ASI del Comune di Taranto	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 82 di 92

## 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 parco fotovoltaico
Cantiere sito in	Zona PIP area Resider Taranto
proprietà	Consorzio ASI del Comune di Taranto

**dichiarano**

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

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

Impresa esecutrice	Firma del rappresentante legale	data

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

.....

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Consorzio ASI del Comune di Taranto	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 83 di 92

## 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

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

.....

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Consorzio ASI del Comune di Taranto	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 84 di 92

Spett.le

Cognome Nome	funzione	Per la ditta
	titolare	

Il sottoscritto .....nella veste di:

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

lavori di	Realizzazione di parco fotovoltaico
Cantiere sito in	Zona PIP area Resider Taranto
proprietà	Consorzio ASI del Comune di Taranto

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:

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

.....

Impresa esecutrice	Firma del rappresentante legale	data

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Consorzio ASI del Comune di Taranto	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 85 di 92

Spett.le

Cognome Nome	funzione	Per la ditta
	titolare	

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

Il sottoscritto .....nella veste di:

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

lavori di	Realizzazione di parco fotovoltaico
Cantiere sito in	Zona PIP area Resider Taranto
proprietà	Consorzio ASI del Comune di Taranto

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:

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

.....

Impresa esecutrice	Firma del rappresentante legale	data



<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	<b>Consorzio ASI del Comune di Taranto</b>	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	<b>Data 22.11.2012 rev0</b>	<b>pag. 87 di 92</b>

## 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)	specifiche documentazioni 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.

<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	<b>Consorzio ASI del Comune di Taranto</b>	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	<b>Data 22.11.2012 rev0</b>	<b>pag. 88 di 92</b>

### **Documenti da esibire dai lavoratori autonomi**

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

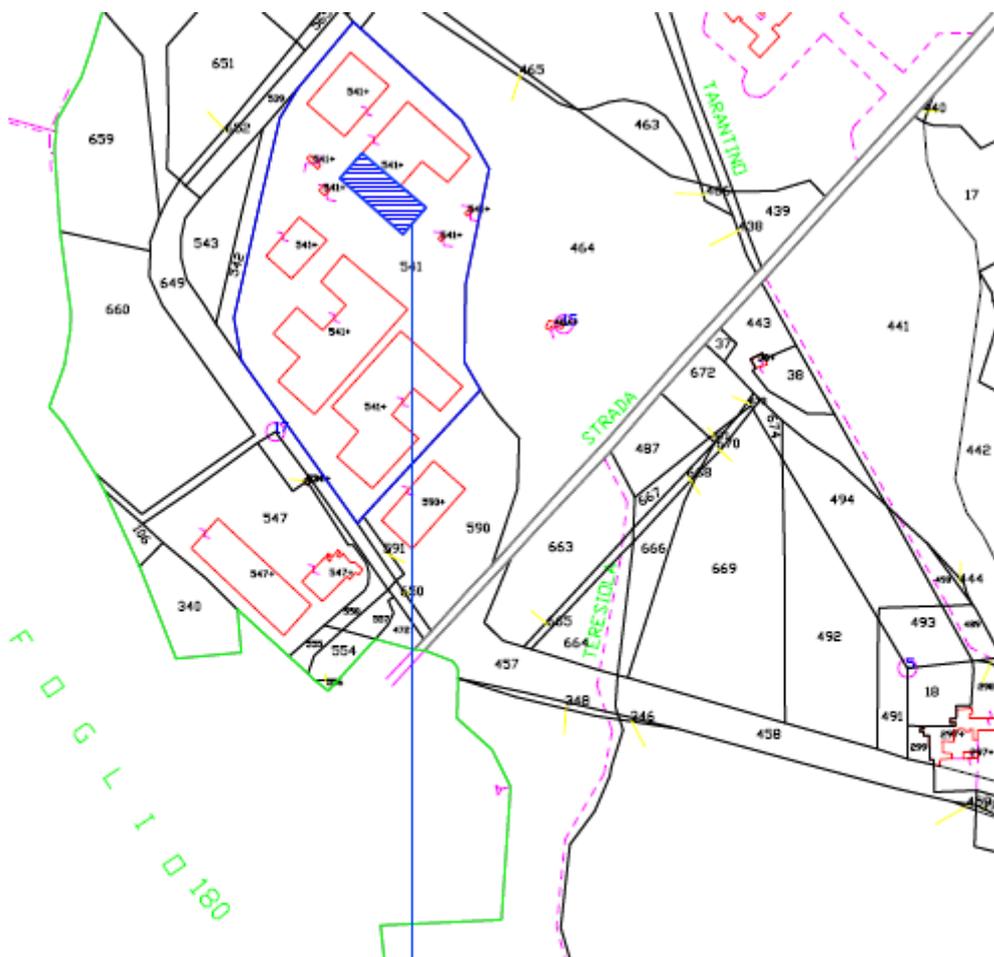
I lavoratori autonomi dovranno esibire almeno:

a

a)	iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto	
b)	specificata 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	

P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Consorzio ASI del Comune di Taranto	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 89 di 92

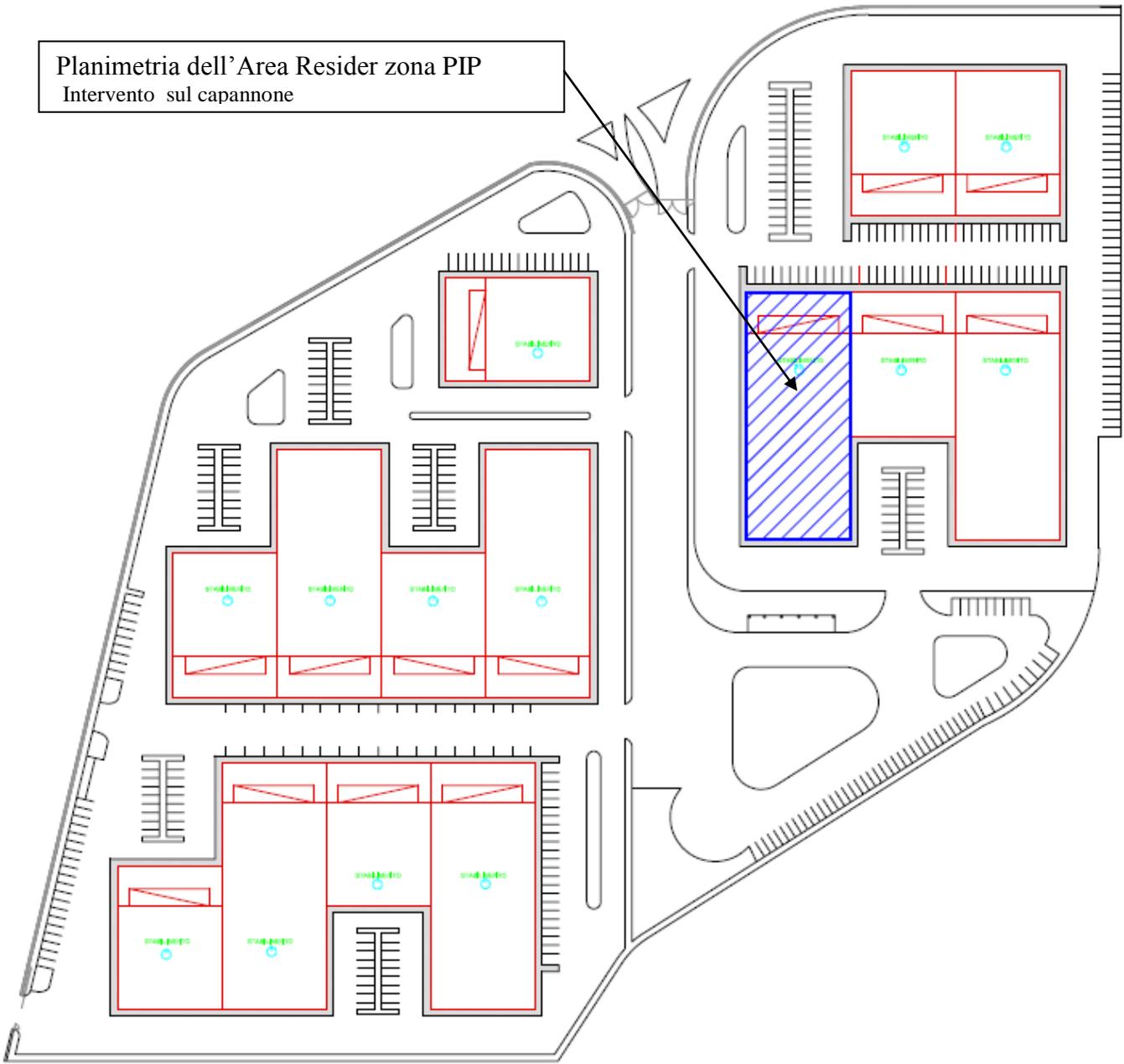
Planimetria area interessata dal cantiere Zona P.I.P. Comune di Taranto



**STABILIMENTO DI INTERVENTO**

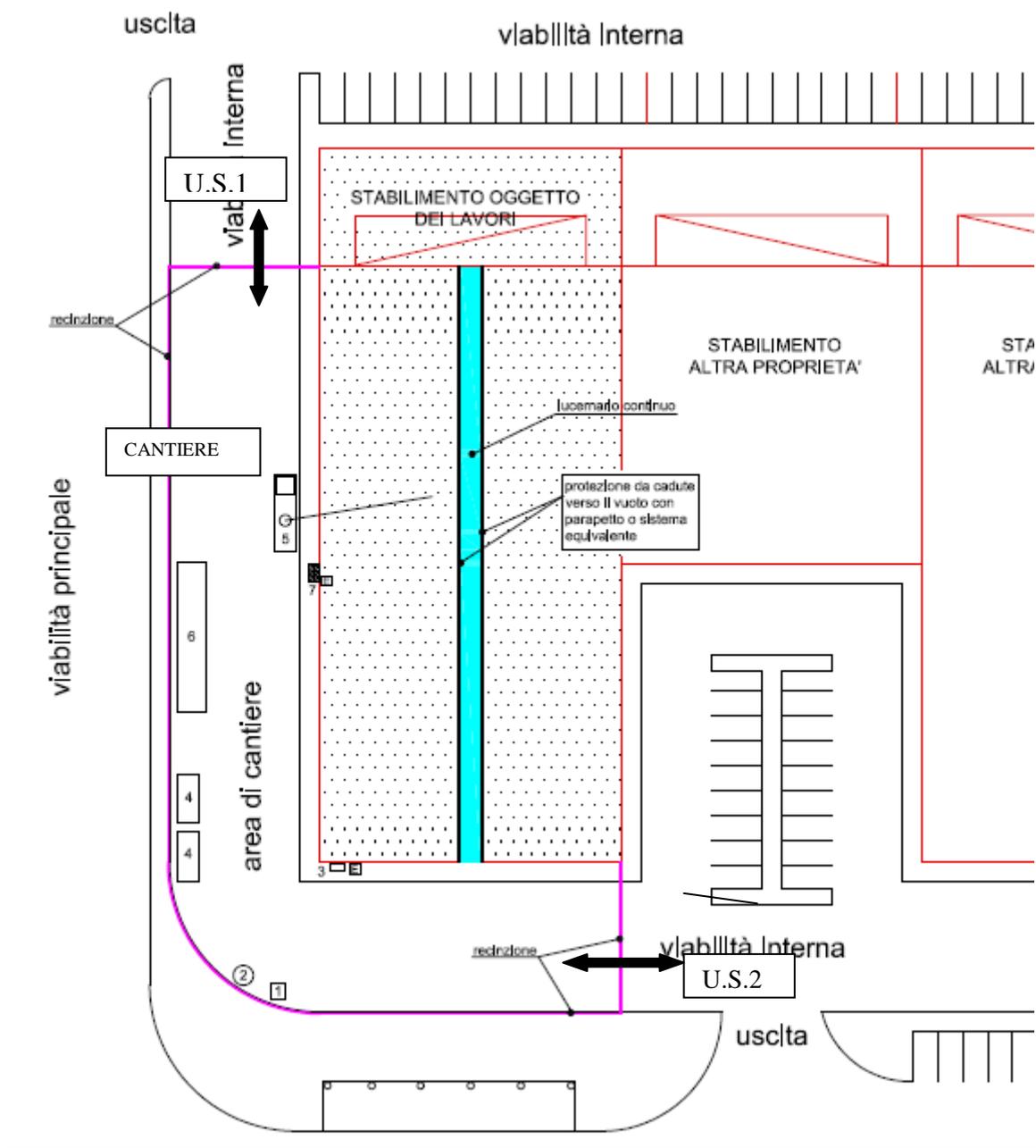
<b>P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	<b>Consorzio ASI del Comune di Taranto</b>	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	<b>Data 22.11.2012 rev0</b>	<b>pag. 90 di 92</b>

Planimetria dell'Area Resider zona PIP  
Intervento sul capannone



P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Consorzio ASI del Comune di Taranto	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 91 di 92

## TAV 9 LAYOUT DI CANTIERE



### LEGENDA

- 1) W.C. CHIMICO
  - 2) SERBATOIO ACQUA
  - 3) QUADRO B.T. RETE DI CANTIERE
  - 4) CONTENITORI RIFIUTI
  - 5) AUTOGRU
  - 6) DEPOSITO MATERIALE DA MONTARE
  - 7) PONTEGGIO
- ☐ ESTINTORE

P.S.C. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Consorzio ASI del Comune di Taranto	
Cantiere: AREA RESIDER IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 22.11.2012 rev0	pag. 92 di 92

**TAV. 9bis LAYOUT DI CANTIERE SCALA 1:100**

