



## DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

ai sensi degli artt. 17, 28, 29 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

Azienda/Unità produttiva

**ENERINVEST S.r.l.**



FUNZIONE	NOME E COGNOME	FIRMA
Datore di lavoro	PANUNZIO ROBERTO	
RSPP	PANUNZIO ROBERTO	
Medico competente	Dott. MAROTTA VINCENZO	



**IDEA SICURA**  
MIND THINKING DIFFERENT

MEDICO COMPETENTE  
Dott. Vincenzo Marotta

Revisione N° 1

Data revisione: 08/09/2025

- Aggiornamento sedi
- Aggiornamento valutazione rischi
- Aggiornamento elenco dipendenti

Revisione N° 0

Data revisione: 06/10/2023

- Prima emissione

## DESCRIZIONE GENERALE DELL'AZIENDA

### DATI AZIENDALI

#### Dati anagrafici

Ragione Sociale	<b>ENERINVEST S.r.l.</b>
Attività economica	<b>Installazione e manutenzione di impianti fotovoltaici</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>43.21.02 Installazione di impianti elettronici (inclusa manutenzione e riparazione)</b></li></ul>
Codice ATECO	
Attività soggetta a CPI	<b>No</b>
Rischio Incendio	<b>Non basso</b>
Lavoro Notturno	<b>No</b>
Orario di lavoro	<b>Lunedì - Venerdì</b> <b>Mattina: 09:00 - 13:00</b> <b>Pomeriggio: 15:00 - 19:00</b>
Codice Fiscale	<b>03593210713</b>
Partita IVA	<b>03593210713</b>
Categoria Primo Soccorso	<b>Categoria C</b>

#### Titolare/Rappresentante Legale

Nominativo **ROBERTO PANUNZIO**

#### Sede Legale

Comune **LESINA**  
Provincia **FG**  
CAP **71010**  
Indirizzo **Via Boccaccio, n° 19**

#### Sede operativa

Sito **ENERINVEST S.r.l.**  
Comune **LESINA**  
Provincia **FG**  
CAP **71010**  
Indirizzo **Via Giuseppe di Vittorio, n° 13**

### SISTEMA DI PREVENZIONE E PROTEZIONE AZIENDALE

#### Datore di lavoro

Nominativo **PANUNZIO ROBERTO**

#### Datore di lavoro e RSPP

Nominativo **PANUNZIO ROBERTO**

#### Addetto primo soccorso

Nominativo **PANUNZIO ROBERTO**

#### Addetto antincendio ed evacuazione

Nominativo **PANUNZIO ROBERTO**

#### Medico Competente

Nominativo **Dott. MAROTTA VINCENZO**

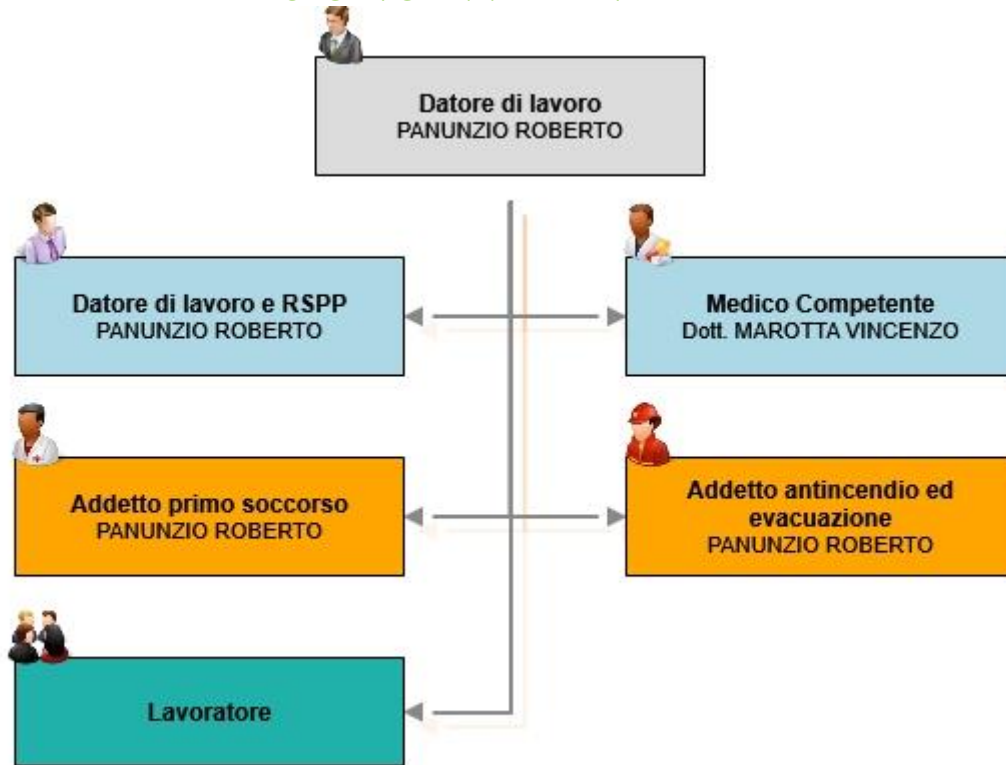
#### Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza

È in corso la nomina della figura richiesta per la quale sarà disposta idonea formazione.

#### Preposto

È in corso la nomina della figura richiesta per la quale sarà disposta idonea formazione.

## ORGANIGRAMMA AZIENDALE



## ELENCO LUOGHI DI LAVORO

Di seguito, viene riportato l'elenco dei luoghi di lavoro, dalla sede agli ambienti con i relativi dati caratteristici:

### SEDE LEGALE: ENERINVEST S.r.l.

<b>INDIRIZZO SEDE</b>	Via Boccaccio, n° 19 - 71010 LESINA (FG)
<b>Descrizione:</b>	Uffici

### SEDE OPERATIVA 1: ENERINVEST S.r.l.

<b>INDIRIZZO SEDE</b>	Via Giuseppe di Vittorio, n° 13 - 71010 LESINA (FG)
<b>Descrizione:</b>	Uffici e manutenzione di impianti fotovoltaici

### SEDE OPERATIVA 2: ENERINVEST S.r.l.

<b>INDIRIZZO SEDE</b>	Via Cardarelli, n° 85 - 86039 TERMOLI (CB)
<b>Descrizione:</b>	Deposito, uffici e manutenzione di impianti fotovoltaici

**ELENCO DIPENDENTI al 06/10/2023 (Prima Emissione)**

Di seguito, è riportato l'elenco dei dipendenti.

ELENCO LAVORATORI	
Cognome	Nome
ORLANDO	PAOLO

**RELAZIONE INTRODUTTIVA****OBIETTIVI E SCOPI**

Il presente documento, redatto ai sensi del **D. lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.**, ha lo scopo di effettuare la valutazione globale e documentata di tutti i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori e predisporre le adeguate misure di prevenzione e di protezione nonché di programmare le misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza.

**CONTENUTI**

Ai sensi dell'art. 28 del D.lgs. n. 81/08, il presente documento, redatto a conclusione della valutazione, contiene:

- una relazione circa la valutazione di tutti i rischi per la sicurezza e la salute a cui sono esposti i lavoratori;
- l'indicazione delle misure di prevenzione e di protezione attuate e dei dispositivi di protezione individuale adottati, a seguito della valutazione di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a);
- il programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza;
- l'individuazione delle procedure per l'attuazione delle misure da realizzare, nonché dei ruoli dell'organizzazione aziendale che vi debbono provvedere, a cui devono essere assegnati unicamente soggetti in possesso di adeguate competenze e poteri;
- l'indicazione del nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza o di quello territoriale e del medico competente che ha partecipato alla valutazione del rischio;
- l'individuazione delle mansioni che eventualmente espongono i lavoratori a rischi specifici che richiedono una riconosciuta capacità professionale, specifica esperienza, adeguata formazione e addestramento.

Il contenuto del documento rispetta le indicazioni previste dalle specifiche norme sulla valutazione dei rischi contenute nel D.lgs. 81/08.

In particolare, si è proceduto a:

- individuare i lavoratori così come definiti all'art. 2, comma 1, lettera a) del D. Lgs. 81/08;
- individuare le singole fasi lavorative a cui ciascun lavoratore può essere addetto;
- individuare i rischi a cui sono soggetti i lavoratori in funzione delle fasi lavorative a cui possono essere addetti e dei luoghi in cui svolgono le lavorazioni;
- analizzare e valutare i rischi a cui è esposto ogni singolo lavoratore;
- ricercare le metodologie operative, gli accorgimenti tecnici, le procedure di sistema che, una volta attuate, porterebbero ad ottenere un grado di sicurezza accettabile;
- analizzare e valutare i rischi residui comunque presenti anche dopo l'attuazione di quanto previsto per il raggiungimento di un grado di sicurezza accettabile;
- identificare eventuali D.P.I. necessari a garantire un grado di sicurezza accettabile.

Per la redazione del documento si è proceduto alla individuazione delle **ATTIVITA' LAVORATIVE** presenti nell'Unità Produttiva. Per ogni attività lavorativa sono state individuate le singole **FASI** a cui sono associate:

- macchine ed attrezzature impiegate;
- agenti chimici pericolosi;
- materie prime, scarto o altro.

Ad ogni singola fase sono stati attribuiti i rischi:

- derivanti dalla presenza dell'operatore nell'ambiente di lavoro;
- indotti sul lavoratore dall'ambiente esterno;
- conseguenti all'uso di macchine ed attrezzature;
- connessi con l'utilizzo di sostanze, miscele o materiali pericolosi per la salute.

Si procederà alla rielaborazione del documento in caso di variazioni nell'organizzazione aziendale ed ogni qualvolta l'implementazione del sistema di sicurezza aziendale, finalizzato ad un miglioramento continuo del grado di sicurezza, lo renda necessario.

## DEFINIZIONI RICORRENTI

**Pericolo:** proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni;

**Rischio:** probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione;

**Valutazione dei rischi:** valutazione globale e documentata di tutti i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori presenti nell'ambito dell'organizzazione, finalizzata ad individuare le adeguate misure di prevenzione e di protezione e ad elaborare il programma delle misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza;

**Lavoratore:** persona che, indipendentemente dalla tipologia contrattuale, svolge un'attività lavorativa nell'ambito dell'organizzazione di un datore di lavoro pubblico o privato, con o senza retribuzione, anche al solo fine di apprendere un mestiere, un'arte o una professione, esclusi gli addetti ai servizi domestici e familiari.

**Datore di lavoro:** il soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'assetto dell'organizzazione nel cui ambito il lavoratore presta la propria attività, ha la responsabilità dell'organizzazione stessa o dell'unità produttiva in quanto esercita i poteri decisionali e di spesa. Nelle pubbliche amministrazioni di cui all'articolo 1, comma 2, del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165, per datore di lavoro si intende il dirigente al quale spettano i poteri di gestione, ovvero il funzionario non avente qualifica dirigenziale, nei soli casi in cui quest'ultimo sia preposto ad un ufficio avente autonomia gestionale, individuato dall'organo di vertice delle singole amministrazioni tenendo conto dell'ubicazione e dell'ambito funzionale degli uffici nei quali viene svolta l'attività, e dotato di autonomi poteri decisionali e di spesa. In caso di omessa individuazione, o di individuazione non conforme ai criteri sopra indicati, il datore di lavoro coincide con l'organo di vertice medesimo;

**Azienda:** il complesso della struttura organizzata dal datore di lavoro pubblico o privato;

**Unità produttiva:** stabilimento o struttura finalizzati alla produzione di beni o all'erogazione di servizi, dotati di autonomia finanziaria e tecnico funzionale;

**Dirigente:** persona che, in ragione delle competenze professionali e di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, attua le direttive del datore di lavoro organizzando l'attività lavorativa e vigilando su di essa;

**Preposto:** persona che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, sovrintende alla attività lavorativa e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa;

**Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione:** persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'articolo 32 del D.lgs. 81/08 designata dal datore di lavoro, a cui risponde, per coordinare il servizio di prevenzione e protezione dai rischi;

**Servizio di prevenzione e protezione dei rischi:** insieme delle persone, sistemi e mezzi esterni o interni all'azienda finalizzati all'attività di prevenzione e protezione dai rischi professionali per i lavoratori;

**Addetto al servizio di prevenzione e protezione:** persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'articolo 32 del D.lgs. 81/08, facente parte del servizio di prevenzione e protezione dei rischi.

**Medico competente:** medico in possesso di uno dei titoli e dei requisiti formativi e professionali di cui all'articolo 38 del D.lgs. 81/08, che collabora, secondo quanto previsto all'articolo 29, comma 1, dello stesso D.Lgs., con il datore di lavoro ai fini della valutazione dei rischi ed è nominato dallo stesso per effettuare la sorveglianza sanitaria e per tutti gli altri compiti di cui al presente decreto; i requisiti formativi e professionali del medico competente sono quelli indicati all' art. 38 del D.lgs. 81/08.

**Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza:** persona eletta o designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro.

**Sorveglianza sanitaria:** insieme degli atti medici, finalizzati alla tutela dello stato di salute e sicurezza dei lavoratori, in relazione all'ambiente di lavoro, ai fattori di rischio professionali e alle modalità di svolgimento dell'attività lavorativa.

**Prevenzione:** il complesso delle disposizioni o misure necessarie anche secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, per evitare o diminuire i rischi professionali nel rispetto della salute della popolazione e dell'integrità dell'ambiente esterno.

**Agente:** agente chimico, fisico o biologico, presente durante il lavoro e potenzialmente dannoso per la salute.

**Norma tecnica:** specifica tecnica, approvata e pubblicata da un'organizzazione internazionale, da un organismo europeo o da un organismo nazionale di normalizzazione, la cui osservanza non sia obbligatoria.

**Buone prassi:** soluzioni organizzative o procedurali coerenti con la normativa vigente e con le norme di buona tecnica, adottate volontariamente e finalizzate a promuovere la salute e sicurezza sui luoghi di lavoro attraverso la riduzione dei rischi e il miglioramento delle condizioni di lavoro, elaborate e raccolte dalle regioni, dall'Istituto nazionale per l'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro (INAIL) e dagli organismi paritetici di cui all'articolo 51 del D.lgs. 81/08, validate dalla Commissione consultiva permanente di cui all'articolo 6 del D.lgs. 81/08 che provvede a assicurarne la più ampia diffusione.

**Linee Guida:** atti di indirizzo e coordinamento per l'applicazione della normativa in materia di salute e sicurezza predisposti dai ministeri, dalle regioni e dall'INAIL e approvati in sede di Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano.

**Informazione:** complesso delle attività dirette a fornire conoscenze utili alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi in ambiente di lavoro.

**Formazione:** processo educativo attraverso il quale trasferire ai lavoratori ed agli altri soggetti del sistema di prevenzione e protezione aziendale conoscenze e procedure utili alla acquisizione di competenze per lo svolgimento in sicurezza dei rispettivi compiti in azienda e alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi.

**Addestramento:** complesso delle attività dirette a fare apprendere ai lavoratori l'uso corretto di attrezzature, macchine, impianti, sostanze, dispositivi, anche di protezione individuale, e le procedure di lavoro.

**Modello di organizzazione e di gestione:** modello organizzativo e gestionale per la definizione e l'attuazione di una politica aziendale per la salute e sicurezza, ai sensi dell'articolo 6, comma 1, lettera a), del decreto legislativo 8

giugno 2001, n. 231, idoneo a prevenire i reati di cui agli articoli 589 e 590, comma 3, del codice penale, commessi con violazione delle norme antinfortunistiche e sulla tutela della salute sul lavoro.

**Organismi paritetici:** organismi costituiti ad iniziativa di una o più associazioni dei datori e dei prestatori di lavoro comparativamente più rappresentative sul piano nazionale, quali sedi privilegiate per: la programmazione di attività formative e l'elaborazione e la raccolta di buone prassi a fini prevenzionistici; lo sviluppo di azioni inerenti la salute e sicurezza sul lavoro; la l'assistenza alle imprese finalizzata all'attuazione degli adempimenti in materia; ogni altra attività o funzione assegnata loro dalla legge o dai contratti collettivi di riferimento.

**Responsabilità sociale delle Imprese:** integrazione volontaria delle preoccupazioni sociali ed ecologiche delle aziende e organizzazioni nelle loro attività commerciali e nei loro rapporti con le parti interessate.

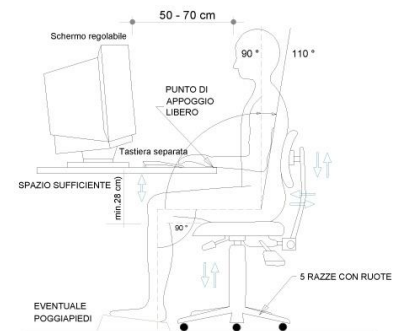
**Libretto formativo del cittadino:** libretto personale del lavoratore definito, ai sensi dell'accordo Stato-regioni del 18 febbraio 2000, di concerto tra il Ministero del lavoro e delle politiche sociali e il Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca, previa intesa con la Conferenza unificata Stato-regioni e sentite le parti sociali, in cui vengono registrate le competenze acquisite durante la formazione in apprendistato, la formazione in contratto di inserimento, la formazione specialistica e la formazione continua svolta durante l'arco della vita lavorativa ed effettuata da soggetti accreditati dalle regioni, nonché le competenze acquisite in modo non formale e informale secondo gli indirizzi della Unione europea in materia di apprendimento permanente, purché riconosciute e certificate.

## MISURE GENERALI DI TUTELA ED EMERGENZE

### MISURE GENERALI DI TUTELA

Sono state osservate tutte le misure generali di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori, come definite all'art. 15 del D.lgs. 81/08, e precisamente:

- è stata effettuata la valutazione di tutti i rischi per la salute e la sicurezza, così come descritta nel presente DVR.
- Si è provveduto all'eliminazione dei rischi e, ove ciò non è risultato possibile, alla loro riduzione al minimo in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico.
- Sono stati rispettati i principi ergonomici nell'organizzazione del lavoro, nella concezione dei posti di lavoro, nella scelta delle attrezzature e nella definizione dei metodi di lavoro e produzione, in particolare al fine di ridurre gli effetti sulla salute del lavoro monotono e di quello ripetitivo.
- E' stata prevista a sostituzione di ciò che è pericoloso con ciò che non lo è, o è meno pericoloso.
- E' stato limitato al minimo il numero dei lavoratori che sono, o che possono essere, esposti a rischio.
- E' stato previsto un utilizzo limitato degli agenti chimici, fisici e biologici sui luoghi di lavoro.
- E' stata data la priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale.
- E' stato previsto il controllo sanitario dei lavoratori.
- Si provvederà all'allontanamento del lavoratore dall'esposizione al rischio per motivi sanitari inerenti la sua persona, adibendolo, ove possibile, ad altra mansione.
- E' effettuata l'adeguata informazione e formazione per i lavoratori, per dirigenti, i preposti e per i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza.
- E' prevista la partecipazione e la consultazione dei lavoratori e dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza.
- E' effettuata un'attenta programmazione delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza, anche attraverso l'adozione di codici di condotta e di buone prassi.
- Sono state dettagliate le misure di emergenza da attuare in caso di primo soccorso, di lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori e di pericolo grave e immediato, compreso l'uso di segnali di avvertimento e di sicurezza.
- E' stata programmata la regolare manutenzione di ambienti, attrezzature, impianti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza in conformità alla indicazione dei fabbricanti.



Le misure relative alla sicurezza, all'igiene ed alla salute durante il lavoro non comporteranno mai oneri finanziari per i lavoratori.

## PROCEDURE D'EMERGENZA COMPITI E PROCEDURE GENERALI

Come previsto dall'art. 43, comma 1, del D.lgs. 81/08, sono stati organizzati i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di primo soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza.

Sono stati, infatti, designati preventivamente i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza.

Sono stati informati tutti i lavoratori che possono essere esposti a un pericolo grave ed immediato circa le misure predisposte e i comportamenti da adottare.

Sono stati programmati gli interventi, presi i provvedimenti e date le istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave e immediato che non può essere evitato, possano cessare la loro attività, o mettersi al sicuro, abbandonando immediatamente il luogo di lavoro.

Sono stati adottati i provvedimenti necessari affinché qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave ed immediato per la propria sicurezza o per quella di altre persone e nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico, possa prendere le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili.

Ai fini delle designazioni si è tenuto conto delle dimensioni dell'azienda e dei rischi specifici dell'azienda o della unità produttiva secondo i criteri previsti nei decreti di cui all'articolo 46 del D.lgs. 81/08.

In azienda sono sempre presenti gli addetti al pronto soccorso, alla prevenzione incendi ed alla evacuazione.

In azienda è esposta una tabella ben visibile riportante almeno i seguenti numeri telefonici:

- Vigili del Fuoco
- Pronto soccorso
- Vigili Urbani
- Carabinieri
- Polizia



In situazione di emergenza (incendio, infortunio, calamità) il lavoratore dovrà chiamare l'addetto all'emergenza che si attiverà secondo le indicazioni sotto riportate. Solo in assenza dell'addetto all'emergenza, il lavoratore potrà attivare la procedura sotto elencata.

## CHIAMATA SOCCORSI ESTERNI

### In caso d'incendio

- Chiamare i VIGILI DEL FUOCO componendo il numero telefonico 115.
- Rispondere con calma alle domande dell'operatore dei vigili del fuoco che richiederà: indirizzo e telefono dell'azienda, informazioni sull'incendio.
- Non interrompere la comunicazione finché non lo decide l'operatore.
- Attendere i soccorsi esterni al di fuori dell'azienda.

### In caso d'infortunio o malore

- Chiamare il SOCCORSO PUBBLICO componendo il numero telefonico 118.

- Rispondere con calma alle domande dell'operatore che richiederà: **cognome e nome, indirizzo, n. telefonico ed eventuale percorso per arrivarci, tipo di incidente: descrizione sintetica della situazione, numero dei feriti, ecc.**
- Conclusa la telefonata, lasciare libero il telefono: potrebbe essere necessario richiamarvi.

## REGOLE COMPORTAMENTALI

- Seguire i consigli dell'operatore della Centrale Operativa 118.
- Osservare bene quanto sta accadendo per poterlo riferire.
- Prestare attenzione ad eventuali fonti di pericolo (rischio di incendio, ecc.).
- Incoraggiare e rassicurare il paziente.
- Inviare, se del caso, una persona ad attendere l'ambulanza in un luogo facilmente individuabile.
- Assicurarsi che il percorso per l'accesso della lettiga sia libero da ostacoli.

## PRESIDI DI PRIMO SOCCORSO

In azienda, così come previsto dall' art.45, commi 1 e 2 del D.lgs. 81/08, sono presenti i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso. Detti presidi sono contenuti in una Cassetta di Pronto Soccorso.

### CONTENUTO MINIMO DEL PACCHETTO DI MEDICAZIONE

- Guanti sterili monouso (2 paia).
- Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml (1).
- Flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml (1).
- Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (1).
- Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (3).
- Pinzette da medicazione sterili monouso (1).
- Confezione di cotone idrofilo (1).
- Confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso (1).
- Rotolo di cerotto alto cm 2,5 (1).
- Rotolo di benda orlata alta cm 10 (1).
- Un paio di forbici (1).
- Un laccio emostatico (1).
- Confezione di ghiaccio pronto uso (1).
- Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (1).
- Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.



### REQUISITI ATTREZZATURE DI LAVORO

Come indicato all' *art. 69 del D.lgs. 81/08*, si intende per **attrezzatura di lavoro** qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro, mentre si intende per **uso di un'attrezzatura di lavoro** qualsiasi operazione lavorativa connessa ad una attrezzatura di lavoro, quale la messa in servizio o fuori servizio, l'impiego, il trasporto, la riparazione, la trasformazione, la manutenzione, la pulizia, il montaggio, lo smontaggio

Qualsiasi zona all'interno ovvero in prossimità di una attrezzatura di lavoro nella quale la presenza di un lavoratore costituisce un rischio per la salute o la sicurezza dello stesso viene definita **zona pericolosa** e qualsiasi lavoratore che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa viene definito quale lavoratore esposto.

Come indicato all' *art. 70 del D.lgs. 81/08*, le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori devono essere conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto. Per le attrezzature di lavoro costruite in assenza di disposizioni legislative e regolamentari o messe a disposizione dei lavoratori antecedentemente all'emanazione di norme legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto viene controllata la conformità ai requisiti generali di sicurezza riportati nell' allegato V del D.lgs. 81/08.



All'atto della scelta delle nuove attrezzature di lavoro, come indicato *all' art. 71, comma 2, del D.lgs. 81/08*, il datore di lavoro prenderà in considerazione:

- le condizioni e le caratteristiche specifiche del lavoro da svolgere;
- i rischi presenti nell'ambiente di lavoro;
- i rischi derivanti dall'impiego delle attrezzature stesse;
- i rischi derivanti da interferenze con le altre attrezzature già in uso.

Al fine di **ridurre al minimo i rischi connessi all'uso delle attrezzature** di lavoro e per impedire che dette attrezzature possano essere utilizzate per operazioni e secondo condizioni per le quali non sono adatte, verranno adottate adeguate misure tecniche ed organizzative e verranno rispettate tutte quelle riportate nell'*allegato VI del D.lgs. 81/08*.

Tutte le attrezzature di lavoro sono:

- installate correttamente;
- sottoposte ad idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza;
- corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione;
- assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza eventualmente stabilite con specifico provvedimento regolamentare o in relazione al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e della protezione.

### INFORMAZIONE E FORMAZIONE

Per ogni attrezzatura di lavoro messa a disposizione, i lavoratori incaricati dell'uso dispongono di ogni necessaria informazione e istruzione e ricevono una formazione adeguata in rapporto alla sicurezza relativamente:

- alle condizioni di impiego delle attrezzature;
- alle situazioni anormali prevedibili.

Per le attrezzature che richiedono, in relazione ai loro rischi, conoscenze e responsabilità particolari viene impartita una formazione adeguata e specifica, tale da consentirne l'utilizzo delle attrezzature in modo idoneo e sicuro, anche in relazione ai rischi che possano essere causati ad altre persone.

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (D.P.I.)

Come indicato *all' art. 74 del D.lgs. 81/08*, si intende per **Dispositivo di Protezione Individuale**, di seguito denominato **DPI**, qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

Ne è stato previsto l'impiego obbligatorio dei DPI quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I DPI utilizzati sono conformi alle norme di riferimento, adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé un rischio maggiore, adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro.

In caso di rischi multipli che richiedono l'uso simultaneo di più DPI, come indicati nelle schede di sicurezza riportate nel seguito, questi devono essere tra loro compatibili e tali da mantenere, anche nell'uso simultaneo, la propria efficacia nei confronti del rischio e dei rischi corrispondenti.

Ai fini della scelta dei DPI, il datore di lavoro:

- ha effettuato l'analisi e la valutazione dei rischi che non possono essere evitati con altri mezzi;
- ha individuato le caratteristiche dei DPI necessarie affinché questi siano adeguati ai rischi stessi, tenendo conto delle eventuali ulteriori fonti di rischio rappresentate dagli stessi DPI;

- ha valutato, sulla base delle informazioni e delle norme d'uso fornite dal fabbricante a corredo dei DPI, le caratteristiche dei DPI disponibili sul mercato e le ha raffrontate con le caratteristiche individuate nella scelta degli stessi;
- provvederà ad aggiornare la scelta ogni qualvolta intervenga una variazione significativa negli elementi di valutazione.

E' cura del Datore di lavoro:

- mantenere in efficienza i DPI e assicurarne le condizioni d'igiene, mediante la manutenzione, le riparazioni e le sostituzioni necessarie e secondo le eventuali indicazioni fornite dal fabbricante;
- provvedere a che i DPI siano utilizzati soltanto per gli usi previsti, salvo casi specifici ed eccezionali, conformemente alle informazioni del fabbricante;
- fornire istruzioni dettagliate, ma comprensibili per i lavoratori;
- destinare ogni DPI ad un uso personale e, qualora le circostanze richiedano l'uso di uno stesso DPI da parte di più persone, prendere misure adeguate affinché tale uso non ponga alcun problema sanitario e igienico ai vari utilizzatori;
- stabilire le procedure aziendali da seguire, al termine dell'utilizzo, per la riconsegna e il deposito dei DPI;
- assicurare una formazione adeguata e organizzare uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.

## AGENTI CHIMICI

Ai sensi dell'art. 222 del D.lgs. 81/08 e s.m.i. si intende per:

- a. **agenti chimici:** tutti gli elementi o composti chimici, sia da soli sia nei loro miscugli, allo stato naturale o ottenuti, utilizzati o smaltiti, compreso lo smaltimento come rifiuti, mediante qualsiasi attività lavorativa, siano essi prodotti intenzionalmente o no e siano immessi o no sul mercato;
- b. **agenti chimici pericolosi:**
- agenti chimici che soddisfano i criteri di classificazione come pericolosi in una delle classi di pericolo fisico o di pericolo per la salute di cui al regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, indipendentemente dal fatto che tali agenti chimici siano classificati nell'ambito di tale regolamento;
  - agenti chimici che, pur non essendo classificabili come pericolosi, comportano un rischio per la sicurezza e la salute dei lavoratori a causa di loro proprietà chimico-fisiche, chimiche o tossicologiche e del modo in cui sono utilizzati o presenti sul luogo di lavoro, compresi gli agenti chimici cui è stato assegnato un valore limite di esposizione professionale di cui all'Allegato XXXVIII del D.lgs. 81/08.

## VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO

Nella valutazione dei rischi, il datore di lavoro ha determinato la presenza di agenti chimici pericolosi sul luogo di lavoro prendendo in considerazione in particolare:

- *le proprietà pericolose e le informazioni sulla salute e sicurezza comunicate dal responsabile dell'immissione sul mercato tramite la relativa scheda di sicurezza*
- *le circostanze in cui viene svolto il lavoro in presenza di tali agenti, tenuto conto della quantità delle sostanze e delle miscele che li contengono o li possono generare;*
- *gli effetti delle misure preventive e protettive adottate o da adottare;*
- *le conclusioni tratte da eventuali azioni di sorveglianza sanitaria già intraprese.*

## ATTIVITÀ INTERESSATE

Risultano interessate tutte le attività lavorative nelle quali sono utilizzati agenti chimici, o se ne prevede l'utilizzo, in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione, l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti, o che risultino da tale attività lavorativa.

Prima dell'attività

- prima dell'impiego della specifica sostanza occorre consultare l'etichetta e le istruzioni d'uso;
- tutte le lavorazioni devono essere precedute da una valutazione tesa ad evitare l'impiego di sostanze chimiche nocive e a sostituire ciò che è nocivo con ciò che non lo è o lo è meno;
- la quantità dell'agente chimico da impiegare deve essere ridotta al minimo richiesto dalla lavorazione;
- tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati e formati sulle modalità di deposito e di impiego di tali agenti, sui rischi per la salute connessi, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure anche di pronto soccorso da adottare in caso di emergenza.

#### Durante l'attività

- è fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro;
- è indispensabile indossare l'equipaggiamento idoneo (guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute, ecc.) da adottarsi in funzioni degli specifici agenti chimici presenti.

#### Dopo l'attività

- tutti gli esposti devono seguire una scrupolosa igiene personale che deve comprendere anche il lavaggio delle mani, dei guanti, delle calzature e degli altri indumenti indossati;
- deve essere prestata una particolare attenzione alle modalità di smaltimento degli eventuali residui della lavorazione (es. contenitori usati).

### PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

Al verificarsi di situazioni di allergie, intossicazioni e affezioni riconducibili all'utilizzo di agenti chimici è necessario condurre l'interessato al più vicino centro di Pronto Soccorso.

### SORVEGLIANZA SANITARIA

Sono sottoposti a sorveglianza sanitaria, previo parere del medico competente, tutti i soggetti che utilizzano o che si possono trovare a contatto con agenti chimici considerati pericolosi in conformità alle indicazioni contenute nell'etichetta delle sostanze impiegate.

### LAVORATRICI IN STATO DI GRAVIDANZA

*D. lgs. 26 marzo 2001, n° 151*

La tutela della salute lavoratrici madri attraverso l'eliminazione o riduzione dell'esposizione a fattori di rischio professionali per le gravide, per l'embrione ed il feto, con particolare attenzione a fattori di rischio abortigeni, mutageni e teratogeni, comporta la valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute delle lavoratrici gestanti, puerpere o in periodo di allattamento fino a sette mesi dopo il parto, per le lavoratrici addette alle lavorazioni.

A seguito della suddetta valutazione, sono individuate le seguenti misure di prevenzione e protezione di ordine generale da adottare:

- sono modificati i ritmi lavorativi, in modo che essi non siano eccessivi e che non comportino una posizione particolarmente affaticante.
- Se richiesto dal medico competente, o se obbligatorio per legge a causa di rischi specifici, si predispone che la lavoratrice venga adibita, in via provvisoria, ad altra mansione.

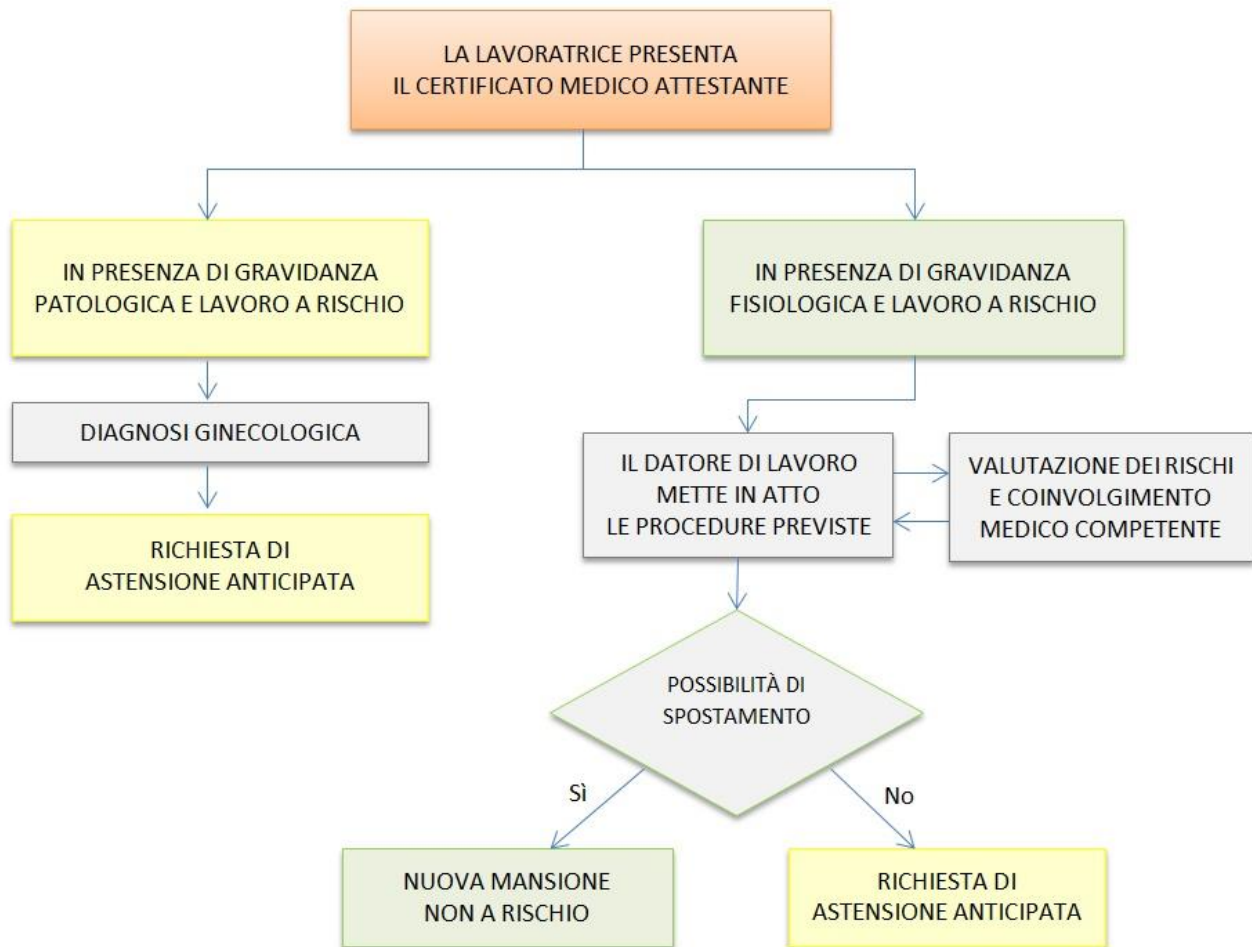
Le lavoratrici addette alle rispettive mansioni ed il rappresentante per la sicurezza sono informati sui risultati della valutazione e sulle conseguenti misure adottate.

*Nota: L'art. 12, comma 1, del D.lgs. 151/2001 ha introdotto la facoltà, per le lavoratrici dipendenti di datori di lavoro pubblici o privati, di utilizzare in forma flessibile il periodo dell'interdizione obbligatoria dal lavoro di cui all'art. 4 della Legge 1204/71 (due mesi prima del parto e tre mesi dopo il parto), posticipando un mese dell'astensione prima del parto al periodo successivo al parto.*

*Per poter avvalersi di tale facoltà, la lavoratrice gestante dovrà presentare apposita domanda al datore di lavoro e all'ente erogatore dell'indennità di maternità (INPS), corredata da certificazione del medico ostetrico-ginecologo del SSN o con esso convenzionato la quale esprima una valutazione, sulla base delle informazioni fornite dalla lavoratrice sull'attività svolta, circa la compatibilità delle mansioni e relative modalità svolgimento ai fini della tutela della salute della gestante e del nascituro e,*

qualora la lavoratrice sia adibita a mansione comportante l'obbligo di sorveglianza sanitaria, un certificato del Medico Competente attestante l'assenza di rischi per lo stato di gravidanza.

Di, seguito la procedura adottata per la tutela delle lavoratrici madri.



Di seguito, viene riportato, anche a titolo informativo per le lavoratrici madri e per i soggetti interessati, l'elenco dei principali pericoli per le lavoratrici stesse, con l'indicazione delle principali conseguenze e dei divieti derivanti dalla vigente normativa in materia.

### ERGONOMIA

PERICOLO/RISCHIO	CONSEGUENZE	DIVIETI
<b>ATTIVITÀ IN POSTURA ERETTA PROLUNGATA</b>	Mutamenti fisiologici in corso di gravidanza (maggiore volume sanguigno e aumento delle pulsazioni cardiache, dilatazione generale dei vasi sanguigni e possibile compressione delle vene addominali o pelviche) favoriscono la congestione periferica durante la postura eretta. La compressione delle vene può ridurre il ritorno venoso con conseguente accelerazione compensativa del battito cardiaco materno e il manifestarsi di contrazioni uterine. Se la compensazione è insufficiente ne possono derivare vertigini e perdita di coscienza. Periodi prolungati in piedi durante la giornata lavorativa determinano per le donne un maggior rischio di parto prematuro.	<b>D.Lgs. 151/01 allegato A, lett. G</b> (i lavori che comportano una stazione in piedi per più di metà dell'orario lavorativo)  <b>DIVIETO IN GRAVIDANZA</b> <i>durante la gravidanza e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro</i>
<b>POSTURE INCONGRUE</b>	E' potenzialmente pericoloso lavorare in posti di lavoro ristretti o in postazioni non sufficientemente adattabili per tenere conto del crescente volume addominale, in particolare nelle ultime fasi della gravidanza. Ciò può determinare stiramenti o strappi muscolari. La destrezza, l'agilità, il coordinamento, la velocità dei movimenti e l'equilibrio possono essere anch'essi limitati e ne può derivare un rischio accresciuto d'infortunio.	<b>D.Lgs. 151/01 allegato A, lett. G</b> (lavori che obbligano ad una postazione particolarmente affaticante).  <b>DIVIETO IN GRAVIDANZA</b>

		<i>durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro</i>
<b>LAVORO IN POSTAZIONI ELEVATE</b>	E' potenzialmente pericoloso per le lavoratrici gestanti lavorare in postazioni sopraelevate (ad esempio scale, piattaforme, ecc.) a causa del rischio di cadute dall'alto.	<b>D.Lgs.151/01 allegato A, lett. E</b> (i lavori su scale ed impalcature mobili e fisse)  <b>DIVIETO IN GRAVIDANZA</b> <i>durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro</i>
<b>LAVORI CON MACCHINA MOSSA A PEDALE, QUANDO IL RITMO SIA FREQUENTE O ESIGA SFORZO</b>	Le attività fisiche particolarmente affaticanti sono considerate tra le cause di aborti spontanei. E' importante assicurare che il volume e il ritmo dell'attività non siano eccessivi e, dove possibile, le lavoratrici abbiano un certo controllo del modo in cui il lavoro è organizzato.	<b>D.Lgs.151/01 allegato A, lett. H</b> (i lavori con macchina mossa a pedale, o comandata a pedale, quando il ritmo del movimento sia frequente, o esiga un notevole sforzo)  <b>DIVIETO IN GRAVIDANZA</b> <i>durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro</i>
<b>MANOVALANZA PESANTE</b>  <b>MOVIMENTAZIONE MANUALE CARICHI</b>	La manovalanza pesante e/o la movimentazione manuale dei carichi pesanti è ritenuta pericolosa in gravidanza in quanto può determinare lesioni al feto e un parto prematuro. Con il progredire della gravidanza la lavoratrice è esposta ad un maggior rischio di lesioni causato dal rilassamento ormonale dei legamenti e dai problemi posturali ingenerati dalla gravidanza	<b>D.Lgs.151/01 allegato A, lett. F</b> (lavori di manovalanza pesante )  <b>D.Lgs. 151/01 allegato C, lett.A,1,b</b> (movimentazione manuale di carichi pesanti che comportano rischi, soprattutto dorso lombari)  <b>DIVIETO IN GRAVIDANZA</b> <i>durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro</i>
<b>LAVORI SU MEZZI IN MOVIMENTO</b>	L'esposizione a vibrazioni a bassa frequenza, come accade per uso di mezzi in movimento, può accrescere il rischio di aborti spontanei. Il lavoro a bordo di veicoli può essere di pregiudizio per la gravidanza soprattutto per il rischio di microtraumi, scuotimenti, colpi, oppure urti, sobbalzi o traumi che interessino l'addome.	<b>D.Lgs.151/01 allegato A, lett. O</b> (i lavori a bordo delle navi, degli aerei, dei treni, dei pullman e di ogni altro mezzo di comunicazione in moto)  <b>DIVIETO IN GRAVIDANZA</b> <i>durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro</i>

### AGENTI FISICI

PERICOLO/RISCHIO	CONSEGUENZE	DIVIETI
<b>RUMORE</b>	L'esposizione prolungata a rumori forti (>80 dB(A)) può determinare un aumento della pressione sanguigna e un senso di stanchezza; si ipotizza una vasocostrizione arteriolare che potrebbe essere responsabile di una diminuzione del flusso placentare. Sono, inoltre, possibili riduzioni di crescita del feto, con conseguente minor peso alla nascita. Evidenze sperimentali suggeriscono che una esposizione prolungata del nascituro a rumori forti durante la gravidanza può avere un effetto sulle sue capacità uditive dopo la nascita.	<b>D.Lgs.151/01 allegato C lett.A,1,c</b> <b>D.Lgs.151/01 allegato A lett. A</b> <b>D.Lgs.151/01 allegato A lett. C</b> (malattie professionali)  <b>DIVIETO IN GRAVIDANZA</b> (per esposizioni ≥ 80 dB(A))  <b>DIVIETO FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO</b> (per esposizioni ≥ 85 dB(A))
<b>SCUOTIMENTI VIBRAZIONI</b>	Un'esposizione di lungo periodo a vibrazioni che interessano il corpo intero può accrescere il rischio di parto prematuro o di neonati sotto peso e/o complicanze in gravidanza e parti prematuri.	<b>D.Lgs.151/01 allegato A lett. I</b> (lavori con macchine scuotenti o con utensili che trasmettono intense vibrazioni)  <b>DIVIETO IN GRAVIDANZA</b>

		<p><i>durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro</i></p> <p><b>D.Lgs. 151 Allegato A lett. B</b>          (Lavori che impiegano utensili vibranti ad aria compressa o ad asse flessibile soggetti all'obbligo di sorveglianza sanitaria)</p> <p><b>DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO</b></p>
<b>SOLLECITAZIONI TERMICHE</b>	<p>Durante la gravidanza, le donne sopportano meno il calore ed è più facile che svengano o risentano dello stress da calore. L'esposizione a calore può avere esiti nocivi sulla gravidanza. Il lavoro a temperature molto fredde può essere pregiudizievole per la salute per gestanti, nascituro e puerpere. I rischi aumentano in caso di esposizione a sbalzi improvvisi di temperatura</p>	<p><b>D.Lgs. 151/01 Allegato A lett. A</b>          (celle frigorifere)  <b>D.Lgs. 151/01 allegato C lett. A, 1, f</b>          (esposizione a sollecitazioni termiche rilevanti evidenziata dalla valutazione dei rischi)</p> <p><b>DIVIETO IN GRAVIDANZA          DIVIETO FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO PER ESPOSIZIONI A TEMP. MOLTO BASSE</b>          (es. lavori nelle celle frigorifere)</p>
<b>RADIAZIONI IONIZZANTI</b>	<p>Una esposizione a radiazioni ionizzanti comporta dei rischi per il nascituro.          Se una lavoratrice che allatta opera con liquidi o polveri radioattivi può determinarsi un'esposizione del bambino in particolare a seguito della contaminazione della pelle della madre. Sostanze contaminanti radioattive inalate o digerite dalla madre possono passare attraverso la placenta al nascituro e, attraverso il latte, al neonato.          L'esposizione durante il primo trimestre di gravidanza può provocare aborto, aumento delle malformazioni e deficit funzionali.</p>	<p><b>D.Lgs. 151/01 art.8</b>          (Le donne, durante la gravidanza, non possono svolgere attività in zone classificate o, comunque, essere adibite ad attività che potrebbero esporre il nascituro ad una dose che ecceda un millisievert durante il periodo della gravidanza)</p> <p><b>DIVIETO IN GRAVIDANZA</b>  <i>Se esposizione nascituro &gt; 1 mSv</i></p> <p><b>D.Lgs. 151/01 allegato A lett. D</b>          (i lavori che comportano l'esposizione alle radiazioni ionizzanti).  <b>DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO</b></p>
<b>RADIAZIONI NON IONIZZANTI</b>	<p>Al momento attuale non esistono dati certi sugli effetti provocati sulla gravidanza o sulla lattazione dalle radiazioni non ionizzanti. Non si può escludere che esposizioni a campi elettromagnetici intensi, come ad esempio quelli associati a fisioterapie (marconiterapia, radarterapia) o alla saldatura a radiofrequenza delle materie plastiche, possano determinare un rischio accresciuto per il nascituro. Sulla base degli studi epidemiologici effettuati, il lavoro al videoterminale non espone a RNI in grado di interferire con la normale evoluzione della gravidanza.</p>	<p><b>D.Lgs. 151/01 allegato A lett. C</b>          (malattie professionali di cui all.4 al decreto 1124/65 e successive modifiche)  <b>D.Lgs. 151/01 allegato C lett. A, 1, e</b>          (rischio da radiazioni non ionizzanti evidenziato dalla valutazione dei rischi)</p> <p><b>DIVIETO IN GRAVIDANZA</b>          Per esposizioni superiori a quelle ammesse per la popolazione generale</p>

**AGENTI BIOLOGICI**

PERICOLO/RISCHIO	CONSEGUENZE	DIVIETI
<b>AGENTI BIOLOGICI DEI GRUPPI DI RISCHIO da 2 a 4</b>	Le malattie infettive contratte in gravidanza possono avere notevoli ripercussioni sull'andamento della stessa. Molti agenti biologici appartenenti ai gruppi di rischio 2,3,4 possono interessare il nascituro in caso di infezione della madre durante la gravidanza. Essi possono giungere al bambino per via placentare oppure durante e dopo il parto, in caso di allattamento o a seguito dello stretto contatto fisico tra madre e bambino. Agenti che possono infettare il bambino in uno di questi modi sono ad esempio i virus dell'epatite B, C, rosolia, l'HIV, il bacillo della tubercolosi, quello della sifilide, la salmonella del tifo e il toxoplasma. In particolare possono essere esposte determinate categorie di lavoratori.	<p><b>D.Lgs. 151/01 allegato A lett B</b> (rischi per i quali vige l'obbligo delle visite mediche preventive e periodiche).</p> <p><b>D.Lgs. 151/01 allegato B lett. A</b> punto 1 lett b (per virus rosolia e toxoplasma in assenza di comprovata immunizzazione)</p> <p><b>D.Lgs. 151/01 allegato C lett. A,2</b> (rischio di esposizione ad agenti biologici evidenziato dalla valutazione dei rischi)</p> <p><b>DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO</b></p>

**AGENTI CHIMICI**

PERICOLO/RISCHIO	CONSEGUENZE	DIVIETI
<b>SOSTANZE O MISCELE CLASSIFICATE COME PERICOLOSE (TOSSICHE, NOCIVE, CORROSIVE, IRRITANTI)</b>	L'effettivo rischio per la salute costituito dalle singole sostanze può essere determinato esclusivamente a seguito di una valutazione del rischio. Una esposizione occupazionale prevede spesso la presenza di una combinazione di più sostanze, e in questi casi non è sempre possibile conoscere le conseguenze delle interazioni fra le diverse sostanze ed i possibili effetti sinergici che le associazioni chimiche possono produrre. Alcuni agenti chimici possono penetrare attraverso la pelle integra ed essere assorbiti dal corpo con ripercussioni negative sulla salute. Molte sostanze possono passare nel latte materno e per questa via contaminare il bambino. Tra gli effetti degli agenti chimici sulla gravidanza molti studi hanno evidenziato il verificarsi di aborti spontanei correlati ad una esposizione occupazionale a numerose sostanze, tra cui solventi organici, gas anestetici e farmaci antiblastici, anche per bassi livelli di esposizione.	<p><b>D.Lgs. 151/01 allegato A lett. A</b> <b>D.Lgs. 151/01 allegato A lett. C</b> (malattie professionali) <b>D.Lgs. 151/01 allegato C lett. A</b> punto 3 lett. a, b, c, d, e, f, e lett B (esposizione ad agenti chimici pericolosi evidenziata dalla valutazione dei rischi)</p> <p><b>DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO</b> <i>Può essere consentito l'uso di sostanze o preparati classificati esclusivamente irritanti per la pelle e con frase di rischio "può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle", a condizione che il rischio sia evitabile con l'uso dei DPI.</i></p>
<b>PIOMBO E DERIVATI CHE POSSONO ESSERE ASSORBITI DALL'ORGANISMO UMANO</b>	Vi sono forti evidenze che l'esposizione al piombo, sia del nascituro che del neonato, determini problemi nello sviluppo, danno del sistema nervoso e degli organi emopoietici. Le donne, i neonati e i bambini in tenera età sono maggiormente sensibili al piombo che gli adulti maschi. Il piombo passa dal sangue al latte.	<p><b>D.Lgs. 151/01 allegato A lett. A</b> <b>D.Lgs. 151/01 allegato A lett. C</b> (malattie professionali) <b>D.Lgs. 151/01 allegato B lett. A</b></p> <p><b>DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO</b></p>

**ALTRI LAVORI VIETATI**

DESCRIZIONE	DIVIETI
<b>LAVORO NOTTURNO</b>	<b>DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A UN ANNO DI VITA DEL BAMBINO</b>
<b>LAVORI A BORDO DI NAVI, AEREI, TRENI, PULMAN O ALTRI MEZZI DI COMUNICAZIONE IN MOTO</b>	<b>DIVIETO IN GRAVIDANZA</b> <i>durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro</i>
<b>LAVORI DI MONDA E TRAPIANTO DEL RISO</b>	<b>DIVIETO IN GRAVIDANZA</b> <i>durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro</i>
<b>LAVORI DI ASSISTENZA E CURA DEGLI INFERMI NEI SANATORI E NEI REPARTI PER MALATTIE INFETTIVE E PER MALATTIE NERVOSE E MENTALI</b>	<b>DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO</b>

LAVORI AGRICOLI CHE IMPLICANO LA MANIPOLAZIONE E L'USO DI SOSTANZE TOSSICHE O ALTRIMENTI NOCIVE NELLA CONCIMAZIONE DEL TERRENO E NELLA CURA DEL BESTIAME

DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO

LAVORI CHE ESPONGONO ALLA SILICOSI E ALL'ASBESTOSI O ALLE ALTRE MALATTIE PROFESSIONALI

DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO

## DIFFERENZE DI GENERE, ETÀ E PROVENIENZA DA ALTRI PAESI

Nella fase di valutazione si è tenuto conto della correlazione tra genere, età e rischi, considerando sempre le condizioni più sfavorevoli in funzione dei lavoratori effettivamente addetti alle rispettive attività lavorative oggetto delle analisi.

Il personale è selezionato secondo criteri e metodologie improntati unicamente al livello di professionalità, alle necessità aziendali ed alle esigenze, aspirazioni o preferenze dei dipendenti stessi.

In caso di presenza di lavoratori minorenni, nel procedere alla valutazione dei rischi si tiene conto:

- dello sviluppo non ancora completo del soggetto, della mancanza di esperienza, consapevolezza e capacità di discernimento in merito ai rischi lavorativi
- della natura, del grado e della durata dell'esposizione agli agenti chimici, biologici e fisici
- della movimentazione manuale dei carichi
- della scelta e dell'utilizzo delle attrezzature di lavoro
- della situazione della formazione ed informazione dei minori

In relazione all'orario di lavoro, la durata massima non superare per i minori le 8 ore giornaliere, le 40 settimanali. In via generale è vietato ai minori il lavoro notturno.

In caso di presenza o di assunzione di lavoratori provenienti da altri paesi, si provvede ad una più attenta verifica dei loro livelli formativi, anche in funzione delle difficoltà determinate dalla diversità del linguaggio.

## CRITERI DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

### CONSIDERAZIONI GENERALI

La valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) del D.lgs. 81/08, anche nella scelta delle attrezzature di lavoro e degli agenti chimici impiegati, nonché nella sistemazione dei luoghi di lavoro, ha riguardato tutti i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi quelli relativi a gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari, tra cui anche quelli collegati allo stress lavoro-correlato, secondo i contenuti dell'accordo europeo dell'8 ottobre 2004, e quelli riguardanti le lavoratrici in stato di gravidanza, secondo quanto previsto dal decreto legislativo 26 marzo 2001, n. 151, nonché quelli connessi alle differenze di genere, all'età, alla provenienza da altri Paesi.

La valutazione dei rischi cui sono esposti i lavoratori ha richiesto un'attenta analisi delle situazioni specifiche nelle quali gli addetti alle varie postazioni di lavoro vengono a trovarsi durante l'espletamento delle proprie mansioni.

La valutazione dei rischi è:

- correlata con le scelte circa attrezzature, sostanze e sistemazione dei luoghi di lavoro;
- finalizzata all'individuazione e all'attuazione di idonee misure e provvedimenti da attuare.

Pertanto, la valutazione dei rischi è legata sia al tipo di fase lavorativa svolta nell'unità produttiva sia a situazioni determinate da sistemi quali ambiente di lavoro, strutture ed impianti utilizzati, materiali e prodotti coinvolti nei processi.

Gli orientamenti considerati sono basati sui seguenti aspetti:

- osservazione dell'ambiente di lavoro (requisiti dei locali di lavoro, vie di accesso, sicurezza delle attrezzature, microclima, illuminazione, rumore, agenti fisici e nocivi);
- identificazione dei compiti eseguiti sul posto di lavoro (per individuare i pericoli derivanti dalle singole mansioni);
- osservazione delle modalità di esecuzione del lavoro (in modo da controllare il rispetto delle procedure e se queste comportano ulteriori pericoli);
- esame dell'ambiente per rilevare i fattori esterni che possono avere effetti negativi sul posto di lavoro (microclima, aerazione);
- esame dell'organizzazione del lavoro;
- rassegna dei fattori psicologici, sociali e fisici che possono contribuire a creare stress sul lavoro e studio del modo in cui essi interagiscono fra di loro e con altri fattori nell'organizzazione e nell'ambiente di lavoro.

Le osservazioni compiute vengono confrontate con criteri stabiliti per garantire la sicurezza e la salute, soprattutto in base a:

- norme legali nazionali ed internazionali;
- norme tecniche;
- norme e orientamenti pubblicati.

### METODOLOGIA E CRITERI ADOTTATI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI

La valutazione dei rischi è stata effettuata utilizzando le metodiche ed i criteri ritenuti più adeguati alle situazioni lavorative aziendali, tenendo conto dei principi generali di tutela previsti dall'art. 15 del D.lgs. 81/08. Laddove la legislazione fornisce indicazioni specifiche sulle modalità di valutazione, i descrittori di rischio sono stati individuati sulla base di **norme tecniche e/o linee guida di riferimento**, avvalendosi anche delle informazioni contenute in banche dati istituzionali, nazionali ed internazionali (Es.: Rumore, Vibrazioni. Movimentazione manuale dei carichi, ecc.).

In assenza di indicazioni legislative specifiche sulle modalità di valutazione, sono stati adottati criteri basati sull'esperienza e conoscenza delle effettive condizioni lavorative dell'azienda e, ove disponibili, su strumenti di supporto, dati desumibili dal registro infortuni, profili di rischio, indici infortunistici, dinamiche infortunistiche, liste di controllo, norme tecniche, istruzioni di uso e manutenzione, ecc. In tal caso, l'entità dei rischi viene ricavata assegnando un opportuno valore alla **probabilità di accadimento (P)** ed alla **gravità del danno (D)**. Dalla combinazione di tali grandezze si ricava la matrice di rischio la cui entità è data dalla relazione:


$$R = P \times D$$

Alla **probabilità di accadimento dell'evento P** è associato un indice numerico rappresentato nella seguente tabella:

PROBABILITA' DELL'EVENTO		
1	Improbabile	Non si ha notizia di infortuni verificatisi in analoghe condizioni di lavoro, per cui il verificarsi dell'evento susciterebbe stupore e incredulità.
2	Poco probabile	La deficienza riscontrata potrebbe provocare un danno agli addetti soltanto in concomitanza con altre situazioni sfavorevoli; si ha notizia che, in rarissime occasioni di lavoro, si sono verificati infortuni per condizioni di lavoro similari.
3	Probabile	La deficienza riscontrata potrebbe determinare un danno agli addetti, anche se non in maniera automatica, dalle statistiche si rileva che, in qualche caso, si sono verificati infortuni per analoghe condizioni di lavoro.
4	M. Probabile	Esiste una correlazione diretta tra l'anomalia rilevata e la possibilità che si verifichi un danno agli addetti; in analoghe condizioni di lavoro si sono verificati infortuni nella stessa azienda, per cui il verificarsi dell'infortunio non susciterebbe alcuno stupore nei vertici aziendali.

La gravità del danno viene stimata analizzando la tipologia di danno, le parti del corpo che possono essere coinvolte e il numero di esposti presenti. Alla **gravità del danno (D)** è associato un indice numerico rappresentato nella seguente tabella:

GRAVITÀ DEL DANNO		
1	Lieve	L'evento potrebbe avere conseguenze di invalidità parziale, rapidamente reversibile, per non più di un addetto.
2	Modesto	L'evento potrebbe avere conseguenze di inabilità temporanea, per uno o più addetti.

		<b>ENERINVEST S.r.l.</b>	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
3	<b>Grave</b>	L'evento potrebbe avere conseguenze di invalidità, con postumi permanenti per uno o più addetti.	
4	<b>Gravissimo</b>	L'evento potrebbe avere conseguenze di morte o di inabilità permanente, per uno o più addetti.	

## MATRICE DEI RISCHI

La matrice che scaturisce dalla combinazione di **probabilità** e **danno** è rappresentata in figura seguente:

		DANNO			
		1	2	3	4
P R O B A B I L I T À	4	4	8	12	16
	3	3	6	9	12
	2	2	4	6	8
	1	1	2	3	4

Entità Rischio	Valori di riferimento	Priorità intervento	Tempi di attuazione in giorni
Molto basso	$(1 \leq R \leq 1)$	Miglioramenti da valutare in fase di programmazione	180
Basso	$(2 \leq R \leq 4)$	miglioramenti da applicare a medio termine	60
Medio	$(6 \leq R \leq 9)$	Miglioramenti da applicare con urgenza	30
Alto	$(12 \leq R \leq 16)$	Miglioramenti da applicare immediatamente	0

Gli orientamenti considerati si sono basati sui seguenti aspetti:

- osservazione dell'ambiente di lavoro (requisiti dei locali di lavoro, vie di accesso, sicurezza delle attrezzature, microclima, illuminazione);
- rumore, agenti fisici e nocivi;
- identificazione dei compiti eseguiti sul posto di lavoro (per valutare i rischi derivanti dalle singole mansioni);
- osservazione delle modalità di esecuzione del lavoro (in modo da controllare il rispetto delle procedure e se queste comportano altri rischi);
- esame dell'ambiente per rilevare i fattori esterni che possono avere effetti negativi sul posto di lavoro (microclima, aerazione);
- esame dell'organizzazione del lavoro;
- rassegna dei fattori psicologici, sociali e fisici che possono contribuire a creare stress sul lavoro e studio del modo in cui essi interagiscono fra di loro e con altri fattori nell'organizzazione e nell'ambiente di lavoro.

**Le osservazioni compiute vengono confrontate con criteri stabiliti per garantire la sicurezza e la salute in base a:**

- norme legali nazionali ed internazionali;
- norme di buona tecnica;
- norme e orientamenti pubblicati;

**Principi gerarchici della prevenzione dei rischi:**

- eliminazione dei rischi;

- sostituire ciò che è pericoloso con ciò che non è pericoloso e lo è meno;
- combattere i rischi alla fonte;
- applicare provvedimenti collettivi di protezione piuttosto che individuali;
- adeguarsi al progresso tecnico ed ai cambiamenti nel campo dell'informazione;
- cercare di garantire un miglioramento del livello di protezione.

## ELENCO DEI RISCHI INDIVIDUATI ED ANALIZZATI

Sono stati individuati i seguenti rischi, analizzati e valutati così come riportato nei capitoli successivi:

- Elettrocuzione;
- Caduta dall'alto;
- Caduta di materiale dall'alto;
- Urti e compressioni;
- Tagli;
- Scivolamenti;
- Inciampo, cadute in piano;
- Investimento;
- Inalazione polveri;
- Spruzzi di liquido;
- Proiezione di schegge;
- Inalazione gas e vapori;
- Punture;
- Ustioni;
- Impigliamento;
- Rumore;
- Microclima Estivo;
- ROA incoerenti;
- ROA coerenti (LASER);
- Rischio chimico;
- MMC - Sollevamento e trasporto;
- MMC - Spinta e traino ;
- Fiamme ed esplosioni;
- Ribaltamento;
- Incidenti automezzi;
- Vibrazioni Corpo Intero;
- Infezione;
- Affaticamento visivo;
- Contatto con mezzi in movimento;
- Incidenti stradali;
- Posture incongrue;
- Incidenti causati da affaticamento;

## VALUTAZIONE RISCHI CICLI LAVORATIVI

Di seguito, è riportata l'identificazione dei pericoli e l'analisi dei rischi per ogni fase di lavoro appartenente al ciclo lavorativo effettuato dall'organizzazione. Per ogni fase di lavoro, attrezzatura, agente chimico e biologico sono state dettagliate le misure di prevenzione e protezione adottate.

### CICLO LAVORATIVO: Installazione di pannelli fotovoltaici

Trattasi dell'attività di installazione e messa in esercizio di impianti con pannelli fotovoltaici, effettuata anche in quota sulle coperture di fabbricati.



Un impianto fotovoltaico è un impianto elettrico costituito essenzialmente dall'assemblaggio di più moduli fotovoltaici, i quali sfruttano l'energia solare incidente per produrre energia elettrica mediante effetto fotovoltaico, della necessaria componente elettrica (cavi) ed elettronica (inverter) ed eventualmente di sistemi meccanici-automatici ad inseguimento solare.

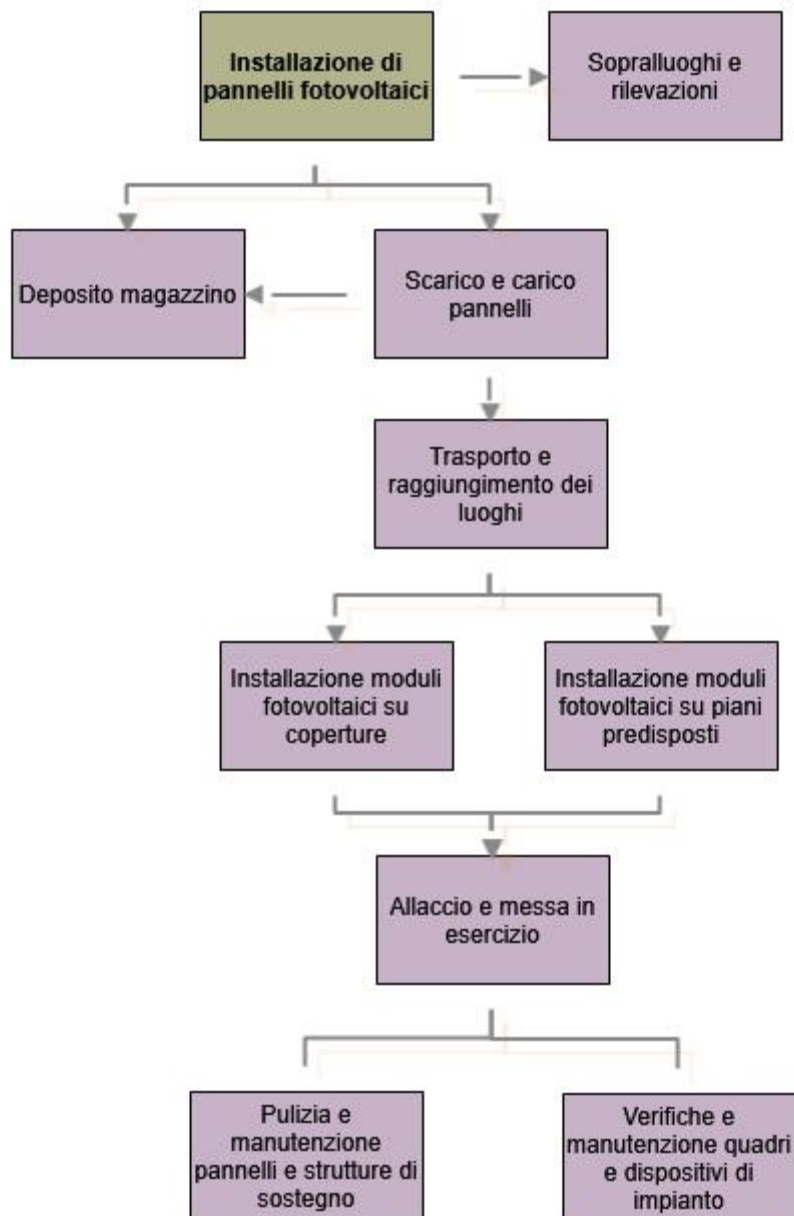
Gli impianti fotovoltaici sono generalmente suddivisi in tre grandi famiglie:

- impianti "ad isola" (detti anche "stand-alone"): non sono connessi ad alcuna rete di distribuzione, per cui sfruttano direttamente sul posto l'energia elettrica prodotta e accumulata in un accumulatore di energia (batterie);
- impianti "grid-connect": sono impianti connessi ad una rete elettrica di distribuzione esistente e gestita da terzi e spesso anche all'impianto elettrico privato da servire;
- impianti "ibridi": restano connessi alla rete elettrica di distribuzione, ma utilizzano principalmente l'energia solare, grazie all'accumulatore. Qualora l'accumulatore è scarico (ad esempio la notte) una centralina predisporrà l'acquisizione di energia, collegando l'immobile alla rete elettrica per la fornitura. (Attenzione: la centralina deve essere a norma CEI e deve costituire un gruppo di continuità UPS, altrimenti si violano le suddette normative).

Le lavorazioni ricorrenti di manutenzione, che vengono svolte con cadenza periodica, secondo le seguenti indicazioni e comunque su richiesta del committente, sono:

- Verifica dell'Impianto di Terra e dell'Isolamento dei conduttori;
- Verifica cavidotti e pozzetti di ispezione;
- Verifica delle strutture di supporto dei moduli comprensivo delle fondazioni e punti di ancoraggio;
- Pulizia dei moduli;
- Manutenzione dei Quadri Elettrici d.c. e a.c. e Locale Quadri;
- Verifica e manutenzione degli apparati MT (locale trasformatore, trasformatori e cella MT);
- Verifica e manutenzione UPS.

## DIAGRAMMA DI FLUSSO



### FASE DI LAVORO: Sopralluoghi e rilevazioni

Trattasi delle operazioni preliminari ispezione del luogo, indagini preliminari e rilievi necessari a valutare l'idoneità e l'entità dei lavori da effettuare.



Fase di lavoro eseguita all'esterno

MISURE GENERALI DI SICUREZZA	
Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	I lavoratori sono stati informati sui rischi riscontrabili nello svolgimento delle rispettive mansioni, sulle misure precauzionali da adottare e sulle attività di prevenzione da mettere in atto.
Misura di prevenzione	La guida dei veicoli è svolta solo da personale autorizzato e dotato di patente specifica in funzione del veicolo usato.
Misura di prevenzione	Viene verificata periodicamente l'idoneità delle attrezzature utilizzate.
Tecnica organizzativa	I lavoratori sono informati sulle caratteristiche orografiche del terreno e della viabilità primaria e secondaria utilizzabile.
Tecnica organizzativa	Prima di ogni partenza, i lavoratori hanno l'obbligo di accertarsi dell'esistenza a bordo dell'estintore, del pacchetto di pronto soccorso, del triangolo di segnalazione di automezzo fermo e di quanto previsto dalla normativa vigente.
Tecnica organizzativa	Verificare il funzionamento del radiotelefono (ove installato).

RISCHI DELLA FASE			
RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Investimento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Incidenti causati da affaticamento	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Incidenti automezzi	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Scivolamenti	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Punture	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI	
<b>Investimento</b>	
- Gilet ad alta visibilità	DPI
- Durante sopralluoghi o misurazioni su strada, delimitare opportunamente tale zona per evitare incidenti o investimenti.	Tecnica organizzativa
- In caso di guasto, utilizzare i mezzi di segnalazione del veicolo fermo (triangolo, lampeggiatore giallo, manichino sbandiatore, ecc).	Tecnica organizzativa
- In caso di sosta imprevista su strada aperta al traffico, non uscire dall'autoveicolo senza avere indossato prima gli indumenti ad alta visibilità.	Tecnica organizzativa
<b>Incidenti causati da affaticamento</b>	
- E' vietato mettersi alla guida di mezzi di trasporto in condizioni di non perfetto stato fisico (stanchezza, affaticamento, vertigini, ecc.).	Tecnica organizzativa
- Rispettare sempre la segnaletica, la cartellonistica e ogni altro dispositivo ricordando sempre che la segnaletica svolge un ruolo fondamentale ai fini della sicurezza stradale.	Tecnica organizzativa
<b>Urti e compressioni</b>	

- Tenere allacciate le cinture di sicurezza e osservare scrupolosamente tutte le disposizioni di sicurezza possibili (distanza di sicurezza, limiti di velocità, ecc.), attenendosi nella guida alla massima prudenza.	Tecnica organizzativa
<b>Incidenti automezzi</b>	
- In caso di possibilità di neve, controllare la pressione dei pneumatici, e verificare la presenza di catene da neve a bordo.	Tecnica organizzativa
- Prima di ogni viaggio gli addetti hanno l'obbligo di verificare l'efficienza dei sistemi frenanti, dei dispositivi di segnalazione ottici ed acustici e dei dispositivi di illuminazione dei veicoli.	Tecnica organizzativa
<b>Scivolamenti</b>	
- Scarpa alta S3 P cantieri	DPI
- Eseguire le misurazioni in condizioni di stabilità adeguata.	Tecnica organizzativa
<b>Caduta dall'alto</b>	
- E' vietato accedere in aree ad altezza superiore ai 2 metri non provviste di parapetti normali.	Tecnica organizzativa
<b>Punture</b>	
- Guanti per rischi meccanici	DPI
- Prima di utilizzare mezzi, attrezzature o dispositivi con organi acuminati o in grado di provocare delle punture, è obbligatorio assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza.	Misura di prevenzione
- Ai lavoratori è raccomandato di usare la massima attenzione nella manipolazione di strumenti taglienti di qualsiasi genere.	Tecnica organizzativa

#### ISTRUZIONI OPERATIVE

- Utilizzo attrezzi per lavori manuali
- Misure comportamentale per la guida di un automezzo

#### ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

#### ATTREZZATURA: Attrezzi per lavori manuali

Utensili manuali quali martelli, pinze, chiavi, cacciaviti utilizzati per lavori manuali.



#### MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	Gli attrezzi ed utensili non provvisti del marchio di qualità sono stati immediatamente sostituiti.
Misura di prevenzione	Gli attrezzi sono utilizzati per la funzione per cui sono stati progettati e costruiti.
Tecnica organizzativa	Le attrezzature impiegate nella lavorazione sono marcate "CE".

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Tagli	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

#### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Tagli
-------

-	Il datore di lavoro ha imposto l'obbligo di riporre gli oggetti taglienti in appositi contenitori dopo il loro utilizzo.	Misura di prevenzione
-	Il datore di lavoro ha predisposto verifiche periodiche delle attrezzature impiegate nelle operazioni di taglio.	Tecnica organizzativa
<b>Proiezione di schegge</b>		
-	Gli attrezzi manuali che possono provocare proiezione di parti, schegge e materiali sono muniti di schermi o dispositivi di sicurezza	Misura di prevenzione
-	Gli attrezzi manuali risultano in un buono stato di pulizia e conservazione	Misura di prevenzione

### ATTREZZATURA: Metro a nastro

Il metro a nastro è un semplice strumento per la misurazione di lunghezze. Esso è costituito essenzialmente da un nastro flessibile su cui è stata tracciata una scala graduata. Spesso questi metri dispongono di scale su entrambi i lati del nastro, in modo da poterli utilizzare entrambi.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA			
RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Tagli	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inciampo, cadute in piano	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI		
<b>Tagli</b>		
-	Il personale ha l'obbligo di riporre gli oggetti taglienti in appositi contenitori dopo il loro utilizzo.	Misura di prevenzione
<b>Inciampo, cadute in piano</b>		
-	E' vietato lavorare o camminare in condizioni di equilibrio precario.	Misura di prevenzione
-	Una volta effettuata la misurazione, provvedere a riavvolgere il nastro senza spostarsi.	Misura di prevenzione
-	Utilizzare l'attrezzo in condizioni di stabilità adeguata.	Tecnica organizzativa

### ATTREZZATURA: Furgone

Si tratta dell'automezzo classico in uso nel trasporto di quantità di beni verso i pubblici esercizi.

La furgonatura dell'automezzo, consistente nella presenza di pareti rigide ai lati e sul fondo, può essere più o meno coibentata ed in vari casi specificatamente frigorifera per non interrompere la catena del freddo nel trasporto dei prodotti alimentari.



MISURE GENERALI DI SICUREZZA	
Tipo	Descrizione misura
Tecnica organizzativa	Il mezzo è pulito accuratamente, curando gli organi di comando.
Tecnica organizzativa	Prima di ogni partenza, i lavoratori hanno l'obbligo di accertarsi dell'esistenza a bordo dell'estintore, del pacchetto di pronto soccorso, del triangolo di segnalazione di automezzo fermo e di quanto previsto dalla normativa vigente.
Tecnica organizzativa	Sono eseguite le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie.
Tecnica organizzativa	Verificare il funzionamento del radiotelefono (ove installato).

**RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Rumore	-	-	BASSA
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Incidenti automezzi	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Ribaltamento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Incidenti causati da affaticamento	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio

**MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI**
**Rumore**

-	E' prevista un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro.	Misura di prevenzione
-	Il controllo sanitario è esteso a chi ne faccia richiesta o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità.	Misura di prevenzione
-	Sono messi a disposizione dei lavoratori idonei dispositivi di protezione individuale dell'udito.	Misura di prevenzione
-	Ai lavoratori è offerto un margine di scelta tra dispositivi audio-protettivi con caratteristiche analoghe, in maniera tale che i singoli interessati possono scegliere quello che è per loro il più comodo.	Tecnica organizzativa
-	Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 80 dB(A), la zona di lavoro è perimetrata ed è indicato il divieto di accesso mediante opportuna segnaletica.	Tecnica organizzativa
-	E' elaborato ed applicato un programma di misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore.	Tecnica organizzativa
-	Il lavoro è organizzato in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose.	Tecnica organizzativa
-	Il personale è correttamente informato e formato, anche sulle modalità di uso, conservazione e manutenzione dei DPI audio-protettivi.	Tecnica organizzativa
-	Pericolo rumore	Segnaletica
-	Rischio Rumore	Formazione

**Fiamme ed esplosioni**

-	Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione sono utilizzate nella zona di lavoro nella quale è assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori.	Misura di prevenzione
-	Durante i rifornimenti di carburante è obbligatorio spegnere il motore ed è vietato fumare.	Tecnica organizzativa

**Incidenti automezzi**

-	Viene verificata accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti, delle luci e di tutti i comandi in genere prima di utilizzare il mezzo.	Misura di prevenzione
-	E' vietato lasciare il veicolo incustodito senza aver provveduto a garantire la sua amovibilità.	Tecnica organizzativa
-	In caso di possibilità di neve, controllare la pressione dei pneumatici, e verificare la presenza di catene da neve a bordo.	Tecnica organizzativa
-	Ispezionare le gomme ed accertare visivamente eventuali danni o anomalie prima di ogni partenza.	Tecnica organizzativa

**Investimento**

-	Sono prese misure organizzative atte a stabilire apposite regole di circolazione al fine di evitare che, lavoratori che si trovino a piedi nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi, possono essere ferite dall'attrezzatura.	Misura di prevenzione
-	In caso di sosta imprevista su strada aperta al traffico, non uscire dall'autoveicolo senza avere indossato prima gli indumenti ad alta visibilità.	Tecnica organizzativa
-	Per operazioni in retromarcia o comunque difficili, è previsto l'impiego di un lavoratore a terra.	Tecnica organizzativa

<b>Ribaltamento</b>		
-	E' vietato caricare materiale oltre la portata del mezzo.	Tecnica organizzativa
-	Il carico è posizionato in modo che non si possa muovere nel trasporto.	Tecnica organizzativa
-	Le rampe vengono assicurate al piano di carico tramite un sistema di ancoraggio idoneo; le stesse sono transitate ad una velocità non superiore a 0,3 metri/secondo, evitando brusche frenate o accelerazioni.	Tecnica organizzativa
<b>Urti e compressioni</b>		
-	Ai lavoratori viene ripetuto di non effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con le macchine in moto.	Misura di prevenzione
-	Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.	Misura di prevenzione
-	Tenere sempre allacciate le cinture di sicurezza ed osservare scrupolosamente tutte le disposizioni di sicurezza possibili (distanza di sicurezza, limiti di velocità, ecc.), attenendosi nella guida alla massima prudenza.	Tecnica organizzativa
-	Viene sempre verificata la corretta chiusura degli sportelli.	Tecnica organizzativa
<b>Incidenti causati da affaticamento</b>		
-	Interrompere immediatamente la guida in caso di stanchezza o sonnolenza o di malessere, anche leggero.	Tecnica organizzativa

### ATTREZZATURA: Automobile

L'automobile, comunemente chiamata con la forma contratta auto o ancor più frequentemente macchina, è un autoveicolo progettato e costruito per il trasporto di persone.



Una parte rilevante della sua struttura o carrozzeria, di conseguenza, è dotata di sedili, quello del conducente e quelli dei viaggiatori.

Normalmente le autovetture sono caratterizzate da tre vani, detti anche volumi: l'abitacolo (per il conducente e i passeggeri), la zona destinata ai bagagli (abbastanza contenuta) e il vano del motore.

Ciascuna di queste parti può essere o non essere messa in evidenza dal profilo della carrozzeria.

Il numero dei posti può variare da un minimo di due a un massimo di nove, compreso quello del conducente. In alcuni casi i sedili sono permanentemente ancorati alla carrozzeria, in altri casi sono rimovibili.

L'amovibilità dei sedili permette di armonizzare più efficacemente il trasporto di persone con l'occasionale necessità di trasportare delle cose.

La morfologia delle autovetture è abbastanza variabile.

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Incidenti automezzi	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Incidenti causati da affaticamento	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio

**MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI**
**Incidenti automezzi**

-	Viene verificata accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti, delle luci e di tutti i comandi in genere prima di utilizzare il mezzo.	Misura di prevenzione
-	E' vietato lasciare il veicolo incustodito senza aver provveduto a garantire la sua amovibilità.	Tecnica organizzativa
-	In caso di possibilità di neve, controllare la pressione dei pneumatici, e verificare la presenza di catene da neve a bordo.	Tecnica organizzativa
-	Ispezionare le gomme ed accertare visivamente eventuali danni o anomalie prima di ogni partenza.	Tecnica organizzativa

**Investimento**

-	Gilet	DPI
-	In caso di sosta imprevista su strada aperta al traffico, non uscire dall'autoveicolo senza avere indossato prima gli indumenti ad alta visibilità.	Tecnica organizzativa

**Incidenti causati da affaticamento**

-	Interrompere immediatamente la guida in caso di stanchezza o sonnolenza o di malessere, anche leggero.	Tecnica organizzativa
---	--	-----------------------

**ATTREZZATURA: Distanziometro laser**

Strumento per determinare con precisione, mediante laser, le distanze.


**RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
ROA coerenti (LASER)	-	-	ACCETTABILE

**MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI**
**ROA coerenti (LASER)**

-	E' garantita la formazione relativa all'utilizzo delle attrezzature di lavoro, tramite indicazioni fornite nei libretti d'uso e di manutenzione.	Misura di prevenzione
-	Prima di iniziare ad operare, viene letto attentamente il libretto di istruzioni che accompagna la macchina e sono rispettate tutte le indicazioni che la casa costruttrice fornisce.	Tecnica organizzativa

**ATTREZZATURA: Fotocamera**

La fotocamera è uno strumento utilizzato per la ripresa fotografica e per ottenere immagini di oggetti reali stampabili su supporti materiali cartacei o archiviabili su supporti elettronici.

Ogni fotocamera è costituita da due parti fondamentali: un corpo, con un'apertura ad un'estremità per permettere alla luce di entrare (camera oscura), ed una superficie di registrazione per catturare l'immagine luminosa all'altra estremità. A questi due elementi basilari, nella stragrande maggioranza dei casi si aggiunge la parte diottrica (lenti) o catadiottrica (specchi), che va a costituire l'obiettivo fotografico.

La prima apertura, di dimensioni stabilite dal diaframma, è controllata da un meccanismo (l'otturatore), mentre la parte relativa alla registrazione dell'immagine è costituita da un sensore fotosensibile, che può essere una pellicola o lastra fotografica (macchine fotografiche tradizionali) o un sensore digitale (CCD o CMOS per le fotocamere digitali).



Possiamo suddividere gli apparecchi fotografici in base alla tipologia dell'elemento sensibile, chimico, basato su reazioni innescate dalla radiazione incidente, o elettronico basato su diversi tipi di sensori:

- Fotocamere digitali, basate su elementi sensibili elettronici a tecnologia digitale ormai di diversificate caratteristiche, dalle minuscole apparecchiature di pochi centimetri, ad apparati da studio ad alta risoluzione con sensori linear array.
- Fotocamere analogiche, cioè tradizionali, basate sulla chimica del processo fotografico, nei vari formati, dalle diverse e diffuse pellicole alle lastre piane.

RISCHI DELL'ATTREZZATURA			
RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI		
<b>Elettrocuzione</b>		
-	Gli apparecchi elettrici sono provvisti di idonea indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso	Misura di prevenzione

### FASE DI LAVORO: Deposito magazzino

Trattasi della fase di gestione del deposito dei pannelli e dell'immagazzinamento degli accessori.



Fase di lavoro eseguita all'esterno

MISURE GENERALI DI SICUREZZA	
Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	I mezzi di sollevamenti sono idonei alla movimentazione dei pannelli.
Misura di prevenzione	Nei luoghi di lavoro destinati a deposito, su una parete o in altro punto ben visibile, è posta una chiara indicazione del carico massimo ammissibile per unità di superficie dei solai. I carichi non superano tale massimo e sono distribuiti razionalmente ai fini della stabilità del solaio.
Misura di prevenzione	Tutti i lavoratori sono informati sull'ubicazione della cassetta contenente i presidi sanitari necessari per il primo soccorso ed è esposta la cartellonistica necessaria alla sua individuazione.

RISCHI DELLA FASE			
RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
MMC - Sollevamento e trasporto	-	-	Rischio accettabile
Punture	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Posture incongrue	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Scivolamenti	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio

**MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI**
**MMC - Sollevamento e trasporto**

- Il datore di lavoro ha programmato una costante formazione del personale addetto alle procedure, alla movimentazione manuale dei carichi.	Misura di prevenzione
- Il lavoro è organizzato al fine di ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi anche attraverso l'impiego d'idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento durante l'attività.	Misura di prevenzione
- La movimentazione degli elementi avviene mediante l'utilizzo di apposti mezzi ed ausili meccanici, di idonea portata e provvisti dei requisiti di sicurezza richiesti dalle norme vigenti.	Misura di prevenzione
- Le modalità di stoccaggio nei magazzini sono adeguatamente progettate in funzione della prevenzione dei danni all'apparato locomotore nei lavoratori, e per problemi di sicurezza.	Misura di prevenzione
- Prima dell'inizio della movimentazione di materiali pesanti, studiare la maniera più sicura di presa e trasporto.	Misura di prevenzione
- E' assolutamente vietato il sollevamento di pesi rilevanti (superiore a 25 kg) affidato ad un solo operatore.	Tecnica organizzativa
- Il personale addetto è addestrato a compiti che comportano la movimentazione manuale di carichi con la predisposizione di idonei ausili meccanici.	Tecnica organizzativa
- Le aree adibite allo scarico merci, dove avviene anche un deposito temporaneo, hanno spazi delimitati ben distinti dalle zone di viabilità dei mezzi e degli uomini, in modo tale che vengano recuperati spazi sufficienti ad un'agevole movimentazione dei carichi.	Tecnica organizzativa
- Valutare sempre il peso da sollevare in relazione alle proprie forze e scegliere la modalità con cui effettuare la movimentazione congrua con le norme di buona prassi.	Tecnica organizzativa

**Punture**

- Guanti per rischi meccanici	DPI
- Evitare il contatto del corpo dei lavoratori con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.	Tecnica organizzativa

**Fiamme ed esplosioni**

- Ha garantito l'informazione dei lavoratori sui rischi connessi alla lotta antincendio ed alla evacuazione dei locali.	Misura di prevenzione
- Mantenere sgombre da materiale le uscite normali e di sicurezza.	Tecnica organizzativa
- Negli ambienti in cui vi sono rischi di incendio, sono posti i seguenti divieti:- fumare;- usare apparecchi a fiamma libera e manipolare materiali incandescenti, a meno che non siano adottate idonee misure di sicurezza.	Tecnica organizzativa
- Procedere alla verifica programmata della accessibilità ai luoghi in cui sono installati gli estintori portatili.	Tecnica organizzativa

**Investimento**

- Gilet ad alta visibilità	DPI
- Sono previsti ampi spazi fra le stive per il passaggio agevole dei mezzi di sollevamento e trasporto.	Misura di prevenzione
- Sono stati predisposti e segnalati orizzontalmente e verticalmente i percorsi separati per pedoni ed automezzi, segnalate le zone di attraversamento, predisposte segnaletica di pericolo e di prescrizione (limite di velocità 5 Km. / ora, semafori, sbarre automatiche, ecc).	Misura di prevenzione
- Ai lavoratori è imposto l'obbligo di rispettare i percorsi nel piazzale esterno sia da parte degli uomini che dei mezzi.	Tecnica organizzativa
- Ai lavoratori è imposto l'obbligo di rispettare le procedure di segnalazione di presenza e di manovra (in contemporanea presenza di pedoni e di autista nella zona di movimentazione).	Tecnica organizzativa
- I mezzi di movimentazione sono condotti a bassissima velocità, considerata la scarsa visibilità dovuta alle attrezzature applicate per la presa o ai carichi trasportati.	Tecnica organizzativa
- Prestare la massima attenzione durante le manovre dei furgoni e dei mezzi di trasporto.	Tecnica organizzativa

**Posture incongrue**

- Ai lavoratori è raccomandato di ridurre il numero delle azioni lavorative ripetitive e di alternare in modo opportuno le azioni svolte.	Tecnica organizzativa
- Effettuare interruzioni periodiche e pause durante il lavoro.	Tecnica organizzativa

- Nella movimentazione dei pesi si raccomanda di utilizzare prevalentemente i muscoli del bacino e quelli delle gambe a discapito di quelli del dorso, partendo da una posizione "iniziale" con la schiena diritta e ginocchia flesse.	Tecnica organizzativa
<b>Caduta di materiale dall'alto</b>	
- Elmetti di protezione	DPI
- E' garantita planarità del piano d'appoggio delle stive, che risulta asfaltato o in cemento.	Misura di prevenzione
- Sono collocate idonee strutture di contenimento e stabilizzazione delle cataste, onde evitarne la caduta.	Misura di prevenzione
<b>Urti e compressioni</b>	
- Scarpa alta S3 P cantieri	DPI
- Muoversi e manovrare gli attrezzi con attenzione per evitare impatti accidentali.	Misura di prevenzione
- Durante la presa di carico, evitare ogni possibilità di caduta del materiale in presa e stivaggio in relazione ai percorsi, alle manovre e alle caratteristiche del carrello.	Tecnica organizzativa
- I materiali sono disposti in modo da evitare crolli al momento del loro prelievo o spostamento; a riguardo, sono sempre utilizzate idonee calzature atte a proteggere i piedi da eventuali cadute di oggetti pesanti.	Tecnica organizzativa
<b>Scivolamenti</b>	
- Tutti i pavimenti sono realizzati con piano di calpestio antisdrucchiolo.	Misura di prevenzione
- Durante le fasi di disimballaggio viene osservato il massimo ordine, la pulizia e l'accurata disposizione di scatole e cartoni.	Tecnica organizzativa
- Nei magazzini e negli ambienti adibiti a deposito degli elementi in acciaio, osservare il massimo ordine, la pulizia e l'accurata disposizione dei materiali.	Tecnica organizzativa
- Verificare periodicamente l'asfaltatura e il buon drenaggio delle acque meteoriche nelle aree di deposito e stoccaggio, specie nelle aree all'aperto, per garantire la massima uniformità del piano di calpestio.	Tecnica organizzativa

### ISTRUZIONI OPERATIVE

- Utilizzo attrezzi per lavori manuali
- Utilizzo scale a mano
- Utilizzo carrello elevatore (o muletto)
- Utilizzo di transpallets manuali

### ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

#### ATTREZZATURA: Attrezzi per lavori manuali

Utensili manuali quali martelli, pinze, chiavi, cacciaviti utilizzati per lavori manuali.



### MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	Gli attrezzi ed utensili non provvisti del marchio di qualità sono stati immediatamente sostituiti.
Misura di prevenzione	Gli attrezzi sono utilizzati per la funzione per cui sono stati progettati e costruiti.
Tecnica organizzativa	Le attrezzature impiegate nella lavorazione sono marcate "CE".

### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Tagli	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

**MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI**
**Tagli**

-	Il datore di lavoro ha imposto l'obbligo di riporre gli oggetti taglienti in appositi contenitori dopo il loro utilizzo.	Misura di prevenzione
-	Il datore di lavoro ha predisposto verifiche periodiche delle attrezzature impiegate nelle operazioni di taglio.	Tecnica organizzativa
<b>Proiezione di schegge</b>		
-	Gli attrezzi manuali che possono provocare proiezione di parti, schegge e materiali sono muniti di schermi o dispositivi di sicurezza	Misura di prevenzione
-	Gli attrezzi manuali risultano in un buono stato di pulizia e conservazione	Misura di prevenzione

**ATTREZZATURA: Tronchese**

Utensile per tagliare fili di ferro e gambi metallici dei fiori artificiali.


**RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Punture	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

**MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI**
**Punture**

-	Sono eseguite le verifiche periodiche previste sui materiali e sulle attrezzature che possono dar luogo al rischio di punture.	Tecnica organizzativa
---	--	-----------------------

**ATTREZZATURA: Scala**

Una scala è un attrezzo con 2 montanti e 2 o più gradini o pioli sui quali una persona può salire o scendere.


**MISURE GENERALI DI SICUREZZA**

Tipo	Descrizione misura
Tecnica organizzativa	Per l'utilizzo della scala, i lavoratori hanno l'obbligo di osservare le misure indicate nella procedura di utilizzo della scala.

**RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio

**MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI**
**Caduta dall'alto**

-	Durante la salita/discesa il personale ha sempre le mani libere da oggetti.	Misura di prevenzione
-	Il datore di lavoro ha imposto ai lavoratori l'obbligo di posizionare ed ancorare correttamente i materiali, le macchine e le attrezzature durante le fasi di lavoro e durante il loro trasporto.	Misura di prevenzione
-	Le scale portatili sono conformi alla normativa vigente al momento della messa a disposizione	Misura di prevenzione
-	Le scale portatili sono dotate alla loro sommità di rampini di aggancio alla struttura metallica, di appoggi antiscivolo a pavimento e di gradini antiscivolo.	Misura di prevenzione
-	Le scale portatili sono mantenute in buono stato	Misura di prevenzione
-	Lo spostamento della scala viene effettuato dal personale solo quando è a terra.	Misura di prevenzione
-	Prima di effettuare la salita, il personale si assicura che la scala portatile pieghevole sia stata allungata al massimo e sia stato inserito il distanziale di sicurezza.	Misura di prevenzione
-	Prima di effettuare la salita, il personale si assicura di aver stabilmente appoggiato al suolo la scala portatile.	Misura di prevenzione
-	Sono utilizzate specifiche procedure per il corretto utilizzo delle attrezzature per lavori temporanei in quota	Misura di prevenzione

**Caduta di materiale dall'alto**

-	Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, sono tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.	Misura di prevenzione
---	--	-----------------------

**ATTREZZATURA: Scaffali e scaffalature**

Si tratta di un arredo avente diversi spazi ed eventualmente atti ad ospitare semilavorati, prodotti finiti o merce in generale.


**MISURE GENERALI DI SICUREZZA**

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	Le scaffalature hanno i requisiti di idoneità (portata congrua allo stoccaggio effettuato) e resistenza.
Misura di prevenzione	Periodicamente viene effettuato il controllo del buono stato della scaffalatura, verificando che non sia danneggiata per ossidazione o altro.

**RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Ribaltamento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio

**MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI**
**Ribaltamento**

-	Le scaffalature hanno forma e caratteristiche di resistenza adeguate agli oggetti e materiali che vi si immagazzinano	Misura di prevenzione
-	Le scaffalature per l'immagazzinamento riportano l'indicazione del carico massimo ammissibile	Misura di prevenzione
-	Non sovraccaricare le scaffalature oltre quanto indicato dai cartelli presenti sulle stesse.	Misura di prevenzione
-	Viene verificato periodicamente lo stato di conservazione strutturale degli scaffali	Misura di prevenzione

**Caduta di materiale dall'alto**

-	Le scaffalature hanno forma e caratteristiche di resistenza adeguate agli oggetti e materiali che vi si immagazzinano	Misura di prevenzione
-	Ove è possibile la caduta di materiali dal retro della scaffalatura (lato opposto a quello di accesso dei carrelli elevatori), per eliminare tale rischio, viene installata una robusta griglia metallica.	Misura di prevenzione
-	I prodotti da accatastare in magazzino sono disposti in modo da evitare crolli al momento del loro prelievo o spostamento.	Tecnica organizzativa
-	L'immagazzinamento delle merci avviene secondo peso e forma delle stesse.	Tecnica organizzativa
-	Porre attenzione al prelievo di materiale o prodotti accatastati in pile o sistemati nelle scaffalature.	Tecnica organizzativa
-	Prelevare il materiale dalle scaffalature dall'alto al basso.	Tecnica organizzativa

### ATTREZZATURA: Carrello elevatore (o muletto) elettrico

Si tratta di carrelli elevatori (chiamati anche *muletti*) a forche ad alimentazione elettrica.  
 In alcune aziende per accedere tra le scaffalature poste a distanza inferiore a quella del normale raggio di manovra dei carrelli elevatori di tipo tradizionale, sono utilizzati carrelli elevatori con guida laterale (il cui sedile è orientato a 90° rispetto alla normale direzione di marcia).



#### MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	E' previsto l'uso di attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione nella zona di lavoro soltanto qualora è presente un sufficiente ricambio di aria, al fine di non esporre a rischi la sicurezza e la salute dei lavoratori.
Misura di prevenzione	Il carrello elevatore è utilizzato esclusivamente da personale esperto, preparato attraverso uno specifico corso di formazione.
Misura di prevenzione	Le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni sono espone e rese fruibili ai lavoratori, nei pressi delle macchine che effettuano operazioni che presentano particolari pericoli, in ragione dei prodotti o materie utilizzati (infiammabili, esplosivi, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti).
Misura di prevenzione	Ogni carrello elevatore possiede delle leve di comando conformate in modo tale da risultare protette contro l'azionamento accidentale.
Tecnica organizzativa	Il manuale d'uso e manutenzione in sicurezza della macchina è facilmente accessibile ai lavoratori. In fase di manutenzione, taratura e pulizia della macchina, per ogni diverso tipo di macchina, è prevista una specifica procedura standardizzata che consente, prima dell'intervento, la neutralizzazione di tutte le forme di energia (elettrica, meccanica, oleodinamica, pneumatica) e che assicura tutte le parti che si potrebbero muovere per il proprio peso.

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Vibrazioni Corpo Intero	-	-	BASSA
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Incidenti automezzi	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Ribaltamento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Impigliamento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio

#### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

**Vibrazioni Corpo Intero**

-	I lavoratori esposti a rischi derivanti da vibrazioni e i loro RLS sono adeguatamente informati e formati.	Misura di prevenzione
<b>Caduta di materiale dall'alto</b>		
-	Ai lavoratori è fatto obbligo di posizionare ed ancorare correttamente i materiali, le macchine e le attrezzature durante le fasi di lavoro e durante il loro trasporto.	Misura di prevenzione
-	Durante l'uso del carrello elevatore, è obbligato vincolare e fissare opportunamente il carico.	Misura di prevenzione
-	I carrelli elevatori su cui prendono posto uno o più lavoratori sono attrezzati in modo da ridurre il rischio derivante dalla caduta del carico	Misura di prevenzione
-	Le attrezzature impiegate al sollevamento e alla movimentazioni di materiali sono periodicamente verificate.	Tecnica organizzativa
<b>Incidenti automezzi</b>		
-	E' vietato mettersi alla guida del mezzo in condizioni di non perfetto stato fisico (stanchezza, affaticamento, vertigini, ecc.).	Misura di prevenzione
-	L'interruttore di avviamento della macchina è dotato di un dispositivo che evita l'azionamento accidentale.	Misura di prevenzione
-	Il datore di lavoro si preoccupa di equipaggiare l'automezzo con l'estintore, il pacchetto di pronto soccorso, il triangolo di segnalazione di auto ferma, le catene da neve e il giubbotto ad alta visibilità.	Tecnica organizzativa
-	L'automezzo è tenuto in efficienza, effettuando nei tempi opportuni tutti gli interventi manutentivi ordinari e straordinari necessari.	Tecnica organizzativa
<b>Ribaltamento</b>		
-	I carrelli elevatori su cui prendono posto uno o più lavoratori sono sistemati o attrezzati in modo da limitarne i rischi di ribaltamento	Misura di prevenzione
-	I veicoli nei quali lo scarico si effettua mediante ribaltamento sono provvisti di dispositivi che ne impediscano il ribaltamento accidentale	Misura di prevenzione
-	Sono predisposti idonei dispositivi di trattenuta del conducente per eliminare il rischio di essere sbalzati fuori, in caso di ribaltamento.	Misura di prevenzione
-	Viene verificata la stabilità del carico prima di procedere al sollevamento col carrello elevatore.	Misura di prevenzione
-	Il carico è disposto razionalmente e in misura non eccedente ai limiti di portata massima indicati sulla carta di circolazione.	Tecnica organizzativa
<b>Urti e compressioni</b>		
-	Guanti per rischi meccanici	DPI
-	Ai lavoratori viene ripetuto di non effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con le macchine in moto.	Misura di prevenzione
-	Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.	Misura di prevenzione
-	Sono scelte idonee calzature antinfortunistiche.	Misura di prevenzione
-	Sono predisposte barriere distanziatrici che impediscono contatti accidentali delle persone con le parti mobili pericolose.	Tecnica organizzativa
<b>Impigliamento</b>		
-	Guanti per rischi meccanici	DPI
-	Vengono indossati indumenti di protezione privi di parti svolazzanti e senza accessori agganciabili.	Misura di prevenzione
-	E' installato un dispositivo di arresto di emergenza, per fare fronte a situazioni di pericolo imminente o in caso di incidente. Il dispositivo è pensato per:- comprendere dispositivi di comando chiaramente individuabili, ben visibili e rapidamente accessibili;- provocare l'arresto del processo pericoloso nel tempo più breve possibile, senza creare rischi supplementari;- eventualmente avviare, o permettere di avviare, alcuni movimenti di salvaguardia.	Tecnica organizzativa
<b>Investimento</b>		
-	Sono prese misure organizzative atte a stabilire apposite regole di circolazione al fine di evitare che, lavoratori che si trovino a piedi nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi, possono essere ferite dall'attrezzatura.	Misura di prevenzione

## FASE DI LAVORO: Scarico e carico pannelli

Trattasi delle attività di carico e scarico dei moduli dei pannelli fotovoltaici nelle seguenti fasi:

- scarico dei moduli nel piazzale esterno per lo stoccaggio in deposito;
- carico dei propri mezzi per il trasporto e successivo scarico in cantiere per il montaggio.



Fase di lavoro eseguita all'esterno

### MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Tipo	Descrizione misura
Tecnica organizzativa	E' prevista una pausa di almeno 15 minuti ogni 2 ore di lavoro e viene fatta opera di convinzione dei lavoratori a rispettare tali pause.

### RISCHI DELLA FASE

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Punture	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
MMC - Sollevamento e trasporto	-	-	Rischio accettabile
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Microclima Estivo	-	-	BASSO

### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

<b>Punture</b>	
- Guanti per rischi meccanici	DPI
- Evitare il contatto del corpo con elementi taglienti o pungenti o in ogni modo capaci di procurare lesioni.	Tecnica organizzativa
- Nella manipolazione del materiale occorre fare attenzione ai chiodi, ai ferri a nastro, nonché alle schegge ed asperità di qualsiasi natura.	Tecnica organizzativa
<b>Urti e compressioni</b>	
- Scarpa alta S3 P cantieri	DPI
- E' obbligatorio lasciare pavimenti e passaggi sgombri da attrezzature o materiali.	Misura di prevenzione
- Tenere a distanza le persone non addette durante lo scarico e la movimentazione di materiali ed attrezzature.	Misura di prevenzione
- Durante la manovra di apertura e chiusura delle porte degli automezzi occorre fare attenzione a non mettere le mani su piani di rotolamento, sui telai o sui montanti delle porte.	Tecnica organizzativa
- Non lasciar cadere il carico dalle spalle o dalle mani, ma depositarlo a terra con cautela posizionando bene le mani e i piedi per evitare che rimangano schiacciati.	Tecnica organizzativa
- Quando si fa scivolare un elemento in senso longitudinale, fare attenzione agli ostacoli che possono trovarsi sul terreno.	Tecnica organizzativa
- Sono vietate operazioni di carico e scarico su veicoli in movimento. Chi opera sul piano dei veicoli deve fare attenzione a non perdere l'equilibrio. E' vietato scendere dai carri saltando dal piano dei veicoli stessi.	Tecnica organizzativa
<b>Investimento</b>	
- Gilet ad alta visibilità	DPI
- Ai lavoratori è imposto l'obbligo di rispettare i percorsi nel piazzale esterno sia da parte degli uomini che dei mezzi.	Tecnica organizzativa

- Ai lavoratori è imposto l'obbligo di rispettare le procedure di segnalazione di presenza e di manovra (in contemporanea presenza di pedoni e di autista nella zona di movimentazione).	Tecnica organizzativa
<b>MMC - Sollevamento e trasporto</b>	
- È previsto l'uso di mezzi meccanici, nella fase di carico e scarico dagli automezzi, dei pannelli fotovoltaici e relativi accessori per l'installazione.	Misura di prevenzione
- Per lo scarico delle merci sono predisposte adeguate banchine e piattaforme livellatrici dove gli autocarri possono accostarsi agevolmente.	Misura di prevenzione
- E' assolutamente vietato il sollevamento di pesi rilevanti (superiore a 25 kg) affidato ad un solo operatore.	Tecnica organizzativa
- Le aree adibite allo scarico merci, dove avviene anche un deposito temporaneo, hanno spazi delimitati ben distinti dalle zone di viabilità dei mezzi e degli uomini, in modo tale che vengano recuperati spazi sufficienti ad un'agevole movimentazione dei carichi.	Tecnica organizzativa
<b>Caduta di materiale dall'alto</b>	
- Elmetti di protezione	DPI
- Viene effettuato di frequente il controllo e la manutenzione dei mezzi di sollevamento.	Misura di prevenzione
- Viene verificata la stabilità del carico prima di procedere al sollevamento con mezzi meccanici quali gru o carrello elevatore.	Misura di prevenzione
- Sollevare e manovrare il carico procedendo con la massima cautela ed in maniera graduale evitando il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori, che dovranno mantenersi a distanza di sicurezza fino a fine manovra.	Tecnica organizzativa
- Verificare periodicamente funi, catene e ganci dei mezzi di sollevamento.	Tecnica organizzativa
- Viene interdetto, mediante idonei sbarramenti della zona interessata al carico e scarico dei pannelli fotovoltaici, l'accesso alle persone non addette, alle quali è fatto divieto di avvicinamento, sosta e transito.	Tecnica organizzativa
<b>Microclima Estivo</b>	
- Vengono utilizzati indumenti adeguati in funzione delle diverse condizioni climatiche ed atmosferiche e viene evitata l'esposizione prolungata ai raggi solari senza le protezioni necessarie (copricapo).	Misura di prevenzione

### ISTRUZIONI OPERATIVE

- Utilizzo Autocarro con gru
- Utilizzo carrello elevatore (o muletto)

### ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

#### ATTREZZATURA: Autocarro con gru

Autocarro attrezzato con gru, utilizzata per il sollevamento di materiale e di attrezzature di vario genere.



### MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	A fine lavoro e quando necessario, durante le lavorazioni, il mezzo viene pulito curando gli organi di comando.
Misura di prevenzione	E' obbligatorio utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti.
Misura di prevenzione	E' stata predisposta una manutenzione periodica degli automezzi.
Misura di prevenzione	Le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni sono espone e rese fruibili ai lavoratori, nei pressi delle macchina che effettuano operazione che presentano particolari pericoli, in ragione dei prodotti o materie utilizzati (infiammabili, esplosivi, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti).

Tecnica organizzativa	L'attrezzatura possiede, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed è mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza.
Tecnica organizzativa	Nel caso di utilizzazione di attrezzature di lavoro mobili che servono al sollevamento di carichi non guidati, sono prese misure onde evitare l'inclinarsi, il ribaltamento e, se del caso, lo spostamento e lo scivolamento dell'attrezzatura di lavoro.

RISCHI DELL'ATTREZZATURA			
RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Incidenti stradali	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Incidenti automezzi	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Ribaltamento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Contatto con mezzi in movimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Rumore	-	-	BASSA

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI		
<b>Incidenti stradali</b>		
-	I mezzi di trasporto sono conformi ai requisiti generali di sicurezza richiesti	Misura di prevenzione
-	Il numero delle persone che possono prendere posto sui veicoli non supera quello indicato nella carta di circolazione	Misura di prevenzione
-	L'uso dei mezzi di trasporto è riservato a lavoratori all'uopo incaricati	Misura di prevenzione
-	Sono assicurate specifiche misure di sicurezza per l'utilizzo dei mezzi di trasporto su strada pubblica	Misura di prevenzione
-	Sono rispettate le condizioni previste dal D.Lgs. 285/92 per quanto concerne il trasporto su strada dei materiali pericolosi	Misura di prevenzione
<b>Incidenti automezzi</b>		
-	E' stato imposto l'obbligo di controllare periodicamente l'efficienza della pinza dell'automezzo.	Misura di prevenzione
-	E' stato predisposto l'obbligo di controllare gli automezzi e i macchinari in genere prima di ogni lavoro, in modo da accertarsi che il moto degli stessi non possa generare rischio di investimento per il personale transitante nei pressi.	Misura di prevenzione
<b>Ribaltamento</b>		
-	Gli accessori di sollevamento sono scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura. Le combinazioni di più accessori di sollevamento sono contrassegnate in modo chiaro onde consentire all'utilizzatore di conoscerne le caratteristiche qualora esse non siano scomposte dopo l'uso.	Misura di prevenzione
-	I mezzi di sollevamento e di trasporto sono stati scelti in modo appropriato per quanto riguarda la sicurezza, la natura, la forma e il volume dei carichi al cui sollevamento e trasporto a cui sono destinati, nonché per le condizioni d'impiego con particolare riguardo alle fasi di avviamento e di arresto.	Misura di prevenzione
-	I mezzi di trasporto con lavoratore/i a bordo limitano al massimo, nelle condizioni reali di lavoro, i rischi derivanti da un ribaltamento	Misura di prevenzione
-	I mezzi di trasporto sono oggetto di verifiche al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza, il buono stato di conservazione e l'efficienza delle macchine, effettuate da persona competente	Misura di prevenzione
-	I posti di manovra dei mezzi di trasporto hanno adeguate caratteristiche di sicurezza	Misura di prevenzione
-	Il conducente ha la libertà di movimento per effettuare le manovre necessarie per la guida	Misura di prevenzione

-	La velocità dei mezzi di trasporto è adeguatamente regolata e controllata	Misura di prevenzione
-	Le attrezzature di lavoro mobili sono concepite ed attrezzate per eliminare o ridurre i rischi derivanti da un ribaltamento dell'attrezzature stessa	Misura di prevenzione
-	Agli addetti è raccomandato di disporre il carico razionalmente e in misura non eccedente ai limiti di portata massima indicati sulla carta di circolazione.	Tecnica organizzativa
<b>Contatto con mezzi in movimento</b>		
-	Gli apparecchi di trasporto per trazione rispondono ai requisiti previsti dall'Allegato V, Parte II, punto 3.1.8 del D.Lgs. 81/08	Misura di prevenzione
-	I mezzi di trasporto con lavoratore/i a bordo sono strutturati in modo tale da ridurre i rischi per i lavoratori durante lo spostamento	Misura di prevenzione
-	I mezzi di trasporto sono provvisti di appropriati dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e di avvertimento	Misura di prevenzione
-	I mezzi di trasporto sono provvisti di dispositivi di frenatura atti ad assicurare il pronto arresto e la posizione di fermo del carico e del mezzo e, quando è necessario ai fini della sicurezza, a consentire la gradualità dell'arresto	Misura di prevenzione
<b>Urti e compressioni</b>		
-	Guanti per rischi meccanici	DPI
-	Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza.	Misura di prevenzione
-	In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.	Misura di prevenzione
-	Sono predisposte barriere distanziatrici che impediscono contatti accidentali delle persone con le parti mobili pericolose.	Tecnica organizzativa
-	Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale.	Tecnica organizzativa
<b>Investimento</b>		
-	Gilet	DPI
-	Sono prese misure organizzative atte a stabilire apposite regole di circolazione al fine di evitare che, lavoratori che si trovino a piedi nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi, possano essere ferite dall'attrezzatura.	Misura di prevenzione
<b>Caduta di materiale dall'alto</b>		
-	Elmetti di protezione	DPI
-	Ai lavoratori è fatto obbligo di posizionare ed ancorare correttamente i materiali, le macchine e le attrezzature durante le fasi di lavoro e durante il loro trasporto.	Misura di prevenzione
-	Nell'utilizzo di apparecchi di sollevamento, è controllata e garantita la stabilità del mezzo e del carico.	Misura di prevenzione
-	Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti va effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature.	Tecnica organizzativa
-	L'utilizzazione all'aria aperta di attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati è sospesa allorché le condizioni meteorologiche si degradano ad un punto tale da mettere in pericolo la sicurezza di funzionamento esponendo così i lavoratori a rischi.	Tecnica organizzativa
-	Le attrezzature impiegate al sollevamento e alla movimentazioni di materiali sono periodicamente verificate.	Tecnica organizzativa
-	Non è consentito far passare i carichi al di sopra di luoghi di lavoro non protetti abitualmente occupati dai lavoratori. In tale ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, applicare procedure appropriate.	Tecnica organizzativa
-	Se l'operatore di un'attrezzatura di lavoro che serve al sollevamento di carichi non guidati non può osservare l'intera traiettoria del carico né direttamente né per mezzo di dispositivi ausiliari in grado di fornire le informazioni utili, è prevista la designazione di un capomanovra in comunicazione con lui per guidarlo e devono essere prese misure organizzative per evitare collisioni del carico suscettibili di mettere in pericolo i lavoratori.	Tecnica organizzativa
<b>Rumore</b>		
-	Sono messi a disposizione dei lavoratori idonei dispositivi di protezione individuale dell'udito.	Misura di prevenzione
-	Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 80 dB(A), la zona di lavoro è perimetrata ed è indicato il divieto di accesso mediante opportuna segnaletica.	Tecnica organizzativa

- Il personale è correttamente informato e formato, anche sulle modalità di uso, conservazione e manutenzione dei DPI audio-protettivi.	Tecnica organizzativa
---	-----------------------

### ATTREZZATURA: Autocarro furgonato

Si tratta dell'automezzo classico in uso nel trasporto di consistenti quantità di beni verso i pubblici esercizi.

La furgonatura dell'automezzo, consistente nella presenza di pareti rigide ai lati e sul fondo, può essere più o meno coibentata ed in vari casi specificatamente frigorifera per non interrompere la catena del freddo nel trasporto dei prodotti alimentari.



#### MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Tipo	Descrizione misura
Tecnica organizzativa	Il mezzo è pulito accuratamente, curando gli organi di comando.
Tecnica organizzativa	Sono eseguite le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie.

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Rumore	-	-	BASSA
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Incidenti automezzi	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Ribaltamento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

#### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Rumore		
- E' prevista un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro.		Misura di prevenzione
- Il controllo sanitario è esteso a chi ne faccia richiesta o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità.		Misura di prevenzione
- Sono messi a disposizione dei lavoratori idonei dispositivi di protezione individuale dell'udito.		Misura di prevenzione
- Ai lavoratori è offerto un margine di scelta tra dispositivi audio-protettivi con caratteristiche analoghe, in maniera tale che i singoli interessati possono scegliere quello che è per loro il più comodo.		Tecnica organizzativa
- Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 80 dB(A), la zona di lavoro è perimetrata ed è indicato il divieto di accesso mediante opportuna segnaletica.		Tecnica organizzativa
- E' elaborato ed applicato un programma di misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore.		Tecnica organizzativa
- Il lavoro è organizzato in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose.		Tecnica organizzativa
- Il personale è correttamente informato e formato, anche sulle modalità di uso, conservazione e manutenzione dei DPI audio-protettivi.		Tecnica organizzativa
- Pericolo rumore		Segnaletica
- Rischio Rumore		Formazione
Fiamme ed esplosioni		
- Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione sono utilizzate nella zona di lavoro nella quale è assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori.		Misura di prevenzione

-	Durante i rifornimenti di carburante è obbligatorio spegnere il motore ed è vietato fumare.	Tecnica organizzativa
<b>Incidenti automezzi</b>		
-	Viene verificata accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti, delle luci e di tutti i comandi in genere prima di utilizzare il mezzo.	Misura di prevenzione
-	E' vietato lasciare il veicolo incustodito senza aver provveduto a garantire la sua amovibilità.	Tecnica organizzativa
-	In caso di possibilità di neve, controllare la pressione dei pneumatici, e verificare la presenza di catene da neve a bordo.	Tecnica organizzativa
-	Ispezionare le gomme ed accertare visivamente eventuali danni o anomalie prima di ogni partenza.	Tecnica organizzativa
-	Viene verificato il funzionamento dei dispositivi di manovra posti sulla piattaforma e sull'autocarro.	Tecnica organizzativa
<b>Investimento</b>		
-	Sono prese misure organizzative atte a stabilire apposite regole di circolazione al fine di evitare che, lavoratori che si trovino a piedi nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi, possano essere ferite dall'attrezzatura.	Misura di prevenzione
-	In caso di sosta imprevista su strada aperta al traffico, non uscire dall'autoveicolo senza avere indossato prima gli indumenti ad alta visibilità.	Tecnica organizzativa
-	Per operazioni in retromarcia o comunque difficili, è previsto l'impiego di un lavoratore a terra.	Tecnica organizzativa
<b>Ribaltamento</b>		
-	Il conducente ha la libertà di movimento per effettuare le manovre necessarie per la guida	Misura di prevenzione
-	La velocità dei mezzi di trasporto è adeguatamente regolata e controllata.	Misura di prevenzione
-	E' vietato caricare materiale oltre la portata del mezzo.	Tecnica organizzativa
-	Il carico è posizionato in modo che non si possa muovere nel trasporto.	Tecnica organizzativa
-	Le rampe vengono assicurate al piano di carico tramite un sistema di ancoraggio idoneo; le stesse sono transitate ad una velocità non superiore a 0,3 metri/secondo, evitando brusche frenate o accelerazioni.	Tecnica organizzativa
<b>Urti e compressioni</b>		
-	Ai lavoratori viene ripetuto di non effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con le macchine in moto.	Misura di prevenzione
-	Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.	Misura di prevenzione
-	Tenere sempre allacciate le cinture di sicurezza ed osservare scrupolosamente tutte le disposizioni di sicurezza possibili (distanza di sicurezza, limiti di velocità, ecc.), attenendosi nella guida alla massima prudenza.	Tecnica organizzativa
-	Viene sempre verificata la corretta chiusura degli sportelli.	Tecnica organizzativa

### ATTREZZATURA: Carrello elevatore (o muletto) elettrico

Si tratta di carrelli elevatori (chiamati anche *muletti*) a forche ad alimentazione elettrica.

In alcune aziende per accedere tra le scaffalature poste a distanza inferiore a quella del normale raggio di manovra dei carrelli elevatori di tipo tradizionale, sono utilizzati carrelli elevatori con guida laterale (il cui sedile è orientato a 90° rispetto alla normale direzione di marcia).



**MISURE GENERALI DI SICUREZZA**

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	E' previsto l'uso di attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione nella zona di lavoro soltanto qualora è presente un sufficiente ricambio di aria, al fine di non esporre a rischi la sicurezza e la salute dei lavoratori.
Misura di prevenzione	Il carrello elevatore è utilizzato esclusivamente da personale esperto, preparato attraverso uno specifico corso di formazione.
Misura di prevenzione	Le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni sono espone e rese fruibili ai lavoratori, nei pressi delle macchina che effettuano operazione che presentano particolari pericoli, in ragione dei prodotti o materie utilizzati (infiammabili, esplosivi, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti).
Misura di prevenzione	Ogni carrello elevatore possiede delle leve di comando conformate in modo tale da risultare protette contro l'azionamento accidentale.
Tecnica organizzativa	Il manuale d'uso e manutenzione in sicurezza della macchina è facilmente accessibile ai lavoratori. In fase di manutenzione, taratura e pulizia della macchina, per ogni diverso tipo di macchina, è prevista una specifica procedura standardizzata che consente, prima dell'intervento, la neutralizzazione di tutte le forme di energia (elettrica, meccanica, oleodinamica, pneumatica) e che assicura tutte le parti che si potrebbero muovere per il proprio peso.

**RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Vibrazioni Corpo Intero	-	-	BASSA
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Incidenti automezzi	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Ribaltamento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Impigliamento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio

**MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI**

<b>Vibrazioni Corpo Intero</b>		
-	I lavoratori esposti a rischi derivanti da vibrazioni e i loro RLS sono adeguatamente informati e formati.	Misura di prevenzione
<b>Caduta di materiale dall'alto</b>		
-	Ai lavoratori è fatto obbligo di posizionare ed ancorare correttamente i materiali, le macchine e le attrezzature durante le fasi di lavoro e durante il loro trasporto.	Misura di prevenzione
-	Durante l'uso del carrello elevatore, è obbligato vincolare e fissare opportunamente il carico.	Misura di prevenzione
-	I carrelli elevatori su cui prendono posto uno o più lavoratori sono attrezzati in modo da ridurre il rischio derivante dalla caduta del carico	Misura di prevenzione
-	Le attrezzature impiegate al sollevamento e alla movimentazioni di materiali sono periodicamente verificate.	Tecnica organizzativa
<b>Incidenti automezzi</b>		
-	E' vietato mettersi alla guida del mezzo in condizioni di non perfetto stato fisico (stanchezza, affaticamento, vertigini, ecc.).	Misura di prevenzione
-	L'interruttore di avviamento della macchina è dotato di un dispositivo che evita l'azionamento accidentale.	Misura di prevenzione
-	Il datore di lavoro si preoccupa di equipaggiare l'automezzo con l'estintore, il pacchetto di pronto soccorso, il triangolo di segnalazione di auto ferma, le catene da neve e il giubbotto ad alta visibilità.	Tecnica organizzativa
-	L'automezzo è tenuto in efficienza, effettuando nei tempi opportuni tutti gli interventi manutentivi ordinari e straordinari necessari.	Tecnica organizzativa
<b>Ribaltamento</b>		

-	I carrelli elevatori su cui prendono posto uno o più lavoratori sono sistemati o attrezzati in modo da limitarne i rischi di ribaltamento	Misura di prevenzione
-	I veicoli nei quali lo scarico si effettua mediante ribaltamento sono provvisti di dispositivi che ne impediscono il ribaltamento accidentale	Misura di prevenzione
-	Sono predisposti idonei dispositivi di trattenuta del conducente per eliminare il rischio di essere sbalzati fuori, in caso di ribaltamento.	Misura di prevenzione
-	Viene verificata la stabilità del carico prima di procedere al sollevamento col carrello elevatore.	Misura di prevenzione
-	Il carico è disposto razionalmente e in misura non eccedente ai limiti di portata massima indicati sulla carta di circolazione.	Tecnica organizzativa
<b>Urti e compressioni</b>		
-	Guanti per rischi meccanici	DPI
-	Ai lavoratori viene ripetuto di non effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con le macchine in moto.	Misura di prevenzione
-	Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.	Misura di prevenzione
-	Sono scelte idonee calzature antinfortunistiche.	Misura di prevenzione
-	Sono predisposte barriere distanziatrici che impediscono contatti accidentali delle persone con le parti mobili pericolose.	Tecnica organizzativa
<b>Impigliamento</b>		
-	Guanti per rischi meccanici	DPI
-	Vengono indossati indumenti di protezione privi di parti svolazzanti e senza accessori agganciabili.	Misura di prevenzione
-	E' installato un dispositivo di arresto di emergenza, per fare fronte a situazioni di pericolo imminente o in caso di incidente. Il dispositivo è pensato per: - comprendere dispositivi di comando chiaramente individuabili, ben visibili e rapidamente accessibili; - provocare l'arresto del processo pericoloso nel tempo più breve possibile, senza creare rischi supplementari; - eventualmente avviare, o permettere di avviare, alcuni movimenti di salvaguardia.	Tecnica organizzativa
<b>Investimento</b>		
-	Sono prese misure organizzative atte a stabilire apposite regole di circolazione al fine di evitare che, lavoratori che si trovino a piedi nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi, possano essere ferite dall'attrezzatura.	Misura di prevenzione

### ATTREZZATURA: Funi di sollevamento

Funi di diversa natura e tipo utilizzate per il sollevamento di carichi.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA			
RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI		
<b>Caduta di materiale dall'alto</b>		
-	Ai lavoratori è fatto obbligo di posizionare ed ancorare correttamente i materiali, le macchine e le attrezzature durante le fasi di lavoro e durante il loro trasporto.	Misura di prevenzione
-	Gli accessori di sollevamento sono stati scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del	Misura di prevenzione

	modo e della configurazione dell'imbracatura. Le combinazioni di più accessori di sollevamento sono contrassegnate in modo chiaro onde consentire all'utilizzatore di conoscerne le caratteristiche qualora esse non siano scomposte dopo l'uso.	
-	Le funi e le catene sono sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante.	Misura di prevenzione
-	Nell'utilizzo di apparecchi di sollevamento, è controllata e garantita la stabilità del mezzo e del carico.	Misura di prevenzione
-	Assicurarsi che i carichi, nell'uso delle funi di sollevamento, siano stati fissati correttamente.	Tecnica organizzativa
-	In presenza di lavorazioni che richiedano l'uso di fiamme libere o che provochino scintille, proteggere adeguatamente le funi di sollevamento. Tale azione protettiva deve espletarsi anche per quelle lavorazioni o sostanze che potrebbero favorirne indirettamente l'innesco di tagli o altri tipi di deterioramenti.	Tecnica organizzativa
-	Le attrezzature impiegate al sollevamento e alla movimentazioni di materiali sono periodicamente verificate.	Tecnica organizzativa
-	Utilizzare le funi di sollevamento per carichi compresi nei limiti della loro portata e mai superiori: le funi di portata fino a 200 Kg devono essere sottoposte ad una verifica di controllo trimestrale.	Tecnica organizzativa

### FASE DI LAVORO: Trasporto e raggiungimento dei luoghi

L'attività consiste nella conduzione di mezzi per il trasporto dei pannelli fotovoltaici e relativi accessori, per il raggiungimento dei luoghi di installazione di tali pannelli.



Fase di lavoro eseguita all'esterno

#### MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	La guida dei veicoli è svolta solo da personale autorizzato e dotato di patente specifica in funzione del veicolo usato.
Tecnica organizzativa	Prima di ogni partenza, i lavoratori hanno l'obbligo di accertarsi dell'esistenza a bordo dell'estintore, del pacchetto di pronto soccorso, del triangolo di segnalazione di automezzo fermo e di quanto previsto dalla normativa vigente.
Tecnica organizzativa	Verificare il funzionamento del radiotelefono (ove installato).

#### RISCHI DELLA FASE

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Investimento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Incidenti causati da affaticamento	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Posture incongrue	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Incidenti automezzi	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Ribaltamento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio

#### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Investimento	
- Gilet ad alta visibilità	DPI
- In caso di guasto, utilizzare i mezzi di segnalazione del veicolo fermo (triangolo, lampeggiatore giallo, manichino sbandieratore, ecc).	Tecnica organizzativa

- In caso di sosta imprevista su strada aperta al traffico, non uscire dall'autoveicolo senza avere indossato prima gli indumenti ad alta visibilità.	Tecnica organizzativa
<b>Incidenti causati da affaticamento</b>	
- Sono fissati idonei turni di riposo e distribuiti in modo regolare i turni di lavoro.	Misura di prevenzione
- E' vietato mettersi alla guida di mezzi di trasporto in condizioni di non perfetto stato fisico (stanchezza, affaticamento, vertigini, ecc.).	Tecnica organizzativa
- Interrompere immediatamente la guida in caso di stanchezza o sonnolenza o di malessere, anche leggero.	Tecnica organizzativa
- Rispettare sempre la segnaletica, la cartellonistica e ogni altro dispositivo ricordando sempre che la segnaletica svolge un ruolo fondamentale ai fini della sicurezza stradale.	Tecnica organizzativa
<b>Urti e compressioni</b>	
- Scarpa alta S3 P cantieri	DPI
- Tenere allacciate le cinture di sicurezza e osservare scrupolosamente tutte le disposizioni di sicurezza possibili (distanza di sicurezza, limiti di velocità, ecc.), attenendosi nella guida alla massima prudenza.	Tecnica organizzativa
<b>Fiamme ed esplosioni</b>	
- E' assolutamente vietato fumare all'interno dell'automezzo e nelle sue immediate vicinanze.	Tecnica organizzativa
- Prestare la massima attenzione durante le operazioni di rifornimento.	Tecnica organizzativa
<b>Posture incongrue</b>	
- Il sedile del conducente è del tipo a sospensione pneumatica con regolazione automatica al peso del conducente.	Misura di prevenzione
- Il sedile per il conducente consente la regolazione in direzione sia longitudinale che verticale e ha un assetto ergonomico.	Misura di prevenzione
<b>Incidenti automezzi</b>	
- E' vietato lasciare il veicolo incustodito senza aver provveduto a garantire la sua amovibilità.	Tecnica organizzativa
- In caso di possibilità di neve, controllare la pressione dei pneumatici, e verificare la presenza di catene da neve a bordo.	Tecnica organizzativa
- Ispezionare le gomme ed accertare visivamente eventuali danni o anomalie prima di ogni partenza.	Tecnica organizzativa
- Prima di ogni viaggio gli addetti hanno l'obbligo di verificare l'efficienza dei sistemi frenanti, dei dispositivi di segnalazione ottici ed acustici e dei dispositivi di illuminazione dei veicoli.	Tecnica organizzativa
<b>Ribaltamento</b>	
- Agli addetti è raccomandato di disporre il carico razionalmente e in misura non eccedente ai limiti di portata massima indicati sulla carta di circolazione.	Tecnica organizzativa
- Durante il trasporto, assicurare il carico con le funi in dotazione all'automezzo e procedere con cautela per non causare bruschi spostamenti del carico.	Tecnica organizzativa

### ISTRUZIONI OPERATIVE

- Misure comportamentale per la guida di un automezzo
- Utilizzo Autocarro con gru
- Utilizzo attrezzi per lavori manuali

### ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

#### ATTREZZATURA: Furgone

Si tratta dell'automezzo classico in uso nel trasporto di quantità di beni verso i pubblici esercizi.

La furgonatura dell'automezzo, consistente nella presenza di pareti rigide ai lati e sul fondo, può essere più o meno coibentata ed in vari casi specificatamente frigorifera per non interrompere la catena del freddo nel trasporto dei prodotti alimentari.



**MISURE GENERALI DI SICUREZZA**

Tipo	Descrizione misura
Tecnica organizzativa	Il mezzo è pulito accuratamente, curando gli organi di comando.
Tecnica organizzativa	Prima di ogni partenza, i lavoratori hanno l'obbligo di accertarsi dell'esistenza a bordo dell'estintore, del pacchetto di pronto soccorso, del triangolo di segnalazione di automezzo fermo e di quanto previsto dalla normativa vigente.
Tecnica organizzativa	Sono eseguite le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie.
Tecnica organizzativa	Verificare il funzionamento del radiotelefono (ove installato).

**RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Rumore	-	-	BASSA
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Incidenti automezzi	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Ribaltamento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Incidenti causati da affaticamento	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio

**MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI**

Rumore		
-	E' prevista un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro.	Misura di prevenzione
-	Il controllo sanitario è esteso a chi ne faccia richiesta o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità.	Misura di prevenzione
-	Sono messi a disposizione dei lavoratori idonei dispositivi di protezione individuale dell'udito.	Misura di prevenzione
-	Ai lavoratori è offerto un margine di scelta tra dispositivi audio-protettivi con caratteristiche analoghe, in maniera tale che i singoli interessati possono scegliere quello che è per loro il più comodo.	Tecnica organizzativa
-	Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 80 dB(A), la zona di lavoro è perimetrata ed è indicato il divieto di accesso mediante opportuna segnaletica.	Tecnica organizzativa
-	E' elaborato ed applicato un programma di misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore.	Tecnica organizzativa
-	Il lavoro è organizzato in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose.	Tecnica organizzativa
-	Il personale è correttamente informato e formato, anche sulle modalità di uso, conservazione e manutenzione dei DPI audio-protettivi.	Tecnica organizzativa
-	Pericolo rumore	Segnaletica
-	Rischio Rumore	Formazione
Fiamme ed esplosioni		
-	Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione sono utilizzate nella zona di lavoro nella quale è assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori.	Misura di prevenzione
-	Durante i rifornimenti di carburante è obbligatorio spegnere il motore ed è vietato fumare.	Tecnica organizzativa
Incidenti automezzi		
-	Viene verificata accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti, delle luci e di tutti i comandi in genere prima di utilizzare il mezzo.	Misura di prevenzione

		<b>ENERINVEST S.r.l.</b>	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
-	E' vietato lasciare il veicolo incustodito senza aver provveduto a garantire la sua amovibilità.		Tecnica organizzativa
-	In caso di possibilità di neve, controllare la pressione dei pneumatici, e verificare la presenza di catene da neve a bordo.		Tecnica organizzativa
-	Ispezionare le gomme ed accertare visivamente eventuali danni o anomalie prima di ogni partenza.		Tecnica organizzativa
<b>Investimento</b>			
-	Sono prese misure organizzative atte a stabilire apposite regole di circolazione al fine di evitare che, lavoratori che si trovino a piedi nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi, possono essere ferite dall'attrezzatura.		Misura di prevenzione
-	In caso di sosta imprevista su strada aperta al traffico, non uscire dall'autoveicolo senza avere indossato prima gli indumenti ad alta visibilità.		Tecnica organizzativa
-	Per operazioni in retromarcia o comunque difficili, è previsto l'impiego di un lavoratore a terra.		Tecnica organizzativa
<b>Ribaltamento</b>			
-	E' vietato caricare materiale oltre la portata del mezzo.		Tecnica organizzativa
-	Il carico è posizionato in modo che non si possa muovere nel trasporto.		Tecnica organizzativa
-	Le rampe vengono assicurate al piano di carico tramite un sistema di ancoraggio idoneo; le stesse sono transitate ad una velocità non superiore a 0,3 metri/secondo, evitando brusche frenate o accelerazioni.		Tecnica organizzativa
<b>Urti e compressioni</b>			
-	Ai lavoratori viene ripetuto di non effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con le macchine in moto.		Misura di prevenzione
-	Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza.		Misura di prevenzione
-	In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.		Misura di prevenzione
-	Tenere sempre allacciate le cinture di sicurezza ed osservare scrupolosamente tutte le disposizioni di sicurezza possibili (distanza di sicurezza, limiti di velocità, ecc.), attenendosi nella guida alla massima prudenza.		Tecnica organizzativa
-	Viene sempre verificata la corretta chiusura degli sportelli.		Tecnica organizzativa
<b>Incidenti causati da affaticamento</b>			
-	Interrompere immediatamente la guida in caso di stanchezza o sonnolenza o di malessere, anche leggero.		Tecnica organizzativa

### ATTREZZATURA: Autocarro furgonato

Si tratta dell'automezzo classico in uso nel trasporto di consistenti quantità di beni verso i pubblici esercizi.



La furgonatura dell'automezzo, consistente nella presenza di pareti rigide ai lati e sul fondo, può essere più o meno coibentata ed in vari casi specificatamente frigorifera per non interrompere la catena del freddo nel trasporto dei prodotti alimentari.

<b>MISURE GENERALI DI SICUREZZA</b>	
<b>Tipo</b>	<b>Descrizione misura</b>
Tecnica organizzativa	Il mezzo è pulito accuratamente, curando gli organi di comando.
Tecnica organizzativa	Sono eseguite le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie.

**RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Rumore	-	-	BASSA
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Incidenti automezzi	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Ribaltamento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

**MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI**

Rumore		
-	E' prevista un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro.	Misura di prevenzione
-	Il controllo sanitario è esteso a chi ne faccia richiesta o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità.	Misura di prevenzione
-	Sono messi a disposizione dei lavoratori idonei dispositivi di protezione individuale dell'udito.	Misura di prevenzione
-	Ai lavoratori è offerto un margine di scelta tra dispositivi audio-protettivi con caratteristiche analoghe, in maniera tale che i singoli interessati possono scegliere quello che è per loro il più comodo.	Tecnica organizzativa
-	Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 80 dB(A), la zona di lavoro è perimetrata ed è indicato il divieto di accesso mediante opportuna segnaletica.	Tecnica organizzativa
-	E' elaborato ed applicato un programma di misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore.	Tecnica organizzativa
-	Il lavoro è organizzato in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose.	Tecnica organizzativa
-	Il personale è correttamente informato e formato, anche sulle modalità di uso, conservazione e manutenzione dei DPI audio-protettivi.	Tecnica organizzativa
-	Pericolo rumore	Segnaletica
-	Rischio Rumore	Formazione
Fiamme ed esplosioni		
-	Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione sono utilizzate nella zona di lavoro nella quale è assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori.	Misura di prevenzione
-	Durante i rifornimenti di carburante è obbligatorio spegnere il motore ed è vietato fumare.	Tecnica organizzativa
Incidenti automezzi		
-	Viene verificata accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti, delle luci e di tutti i comandi in genere prima di utilizzare il mezzo.	Misura di prevenzione
-	E' vietato lasciare il veicolo incustodito senza aver provveduto a garantire la sua amovibilità.	Tecnica organizzativa
-	In caso di possibilità di neve, controllare la pressione dei pneumatici, e verificare la presenza di catene da neve a bordo.	Tecnica organizzativa
-	Ispezionare le gomme ed accertare visivamente eventuali danni o anomalie prima di ogni partenza.	Tecnica organizzativa
-	Viene verificato il funzionamento dei dispositivi di manovra posti sulla piattaforma e sull'autocarro.	Tecnica organizzativa
Investimento		
-	Sono prese misure organizzative atte a stabilire apposite regole di circolazione al fine di evitare che, lavoratori che si trovino a piedi nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi, possono essere ferite dall'attrezzatura.	Misura di prevenzione
-	In caso di sosta imprevista su strada aperta al traffico, non uscire dall'autoveicolo senza avere indossato prima gli indumenti ad alta visibilità.	Tecnica organizzativa
-	Per operazioni in retromarcia o comunque difficili, è previsto l'impiego di un lavoratore a terra.	Tecnica organizzativa

**Ribaltamento**

- Il conducente ha la libertà di movimento per effettuare le manovre necessarie per la guida	Misura di prevenzione
- La velocità dei mezzi di trasporto è adeguatamente regolata e controllata.	Misura di prevenzione
- E' vietato caricare materiale oltre la portata del mezzo.	Tecnica organizzativa
- Il carico è posizionato in modo che non si possa muovere nel trasporto.	Tecnica organizzativa
- Le rampe vengono assicurate al piano di carico tramite un sistema di ancoraggio idoneo; le stesse sono transitate ad una velocità non superiore a 0,3 metri/secondo, evitando brusche frenate o accelerazioni.	Tecnica organizzativa

**Urti e compressioni**

- Ai lavoratori viene ripetuto di non effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con le macchine in moto.	Misura di prevenzione
- Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.	Misura di prevenzione
- Tenere sempre allacciate le cinture di sicurezza ed osservare scrupolosamente tutte le disposizioni di sicurezza possibili (distanza di sicurezza, limiti di velocità, ecc.), attenendosi nella guida alla massima prudenza.	Tecnica organizzativa
- Viene sempre verificata la corretta chiusura degli sportelli.	Tecnica organizzativa

### ATTREZZATURA: Autocarro con gru

Autocarro attrezzato con gru, utilizzata per il sollevamento di materiale e di attrezzature di vario genere.




#### MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	A fine lavoro e quando necessario, durante le lavorazioni, il mezzo viene pulito curando gli organi di comando.
Misura di prevenzione	E' obbligatorio utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti.
Misura di prevenzione	E' stata predisposta una manutenzione periodica degli automezzi.
Misura di prevenzione	Le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni sono espone e rese fruibili ai lavoratori, nei pressi delle macchina che effettuano operazione che presentano particolari pericoli, in ragione dei prodotti o materie utilizzati (infiammabili, esplosivi, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti).
Tecnica organizzativa	L'attrezzatura possiede, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed è mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza.
Tecnica organizzativa	Nel caso di utilizzazione di attrezzature di lavoro mobili che servono al sollevamento di carichi non guidati, sono prese misure onde evitare l'inclinarsi, il ribaltamento e, se del caso, lo spostamento e lo scivolamento dell'attrezzatura di lavoro.

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Incidenti stradali	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Incidenti automezzi	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio

	<b>ENERINVEST S.r.l.</b>		Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
Ribaltamento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Contatto con mezzi in movimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Rumore	-	-	BASSA

### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

#### Incidenti stradali

-	I mezzi di trasporto sono conformi ai requisiti generali di sicurezza richiesti	Misura di prevenzione
-	Il numero delle persone che possono prendere posto sui veicoli non supera quello indicato nella carta di circolazione	Misura di prevenzione
-	L'uso dei mezzi di trasporto è riservato a lavoratori all'uopo incaricati	Misura di prevenzione
-	Sono assicurate specifiche misure di sicurezza per l'utilizzo dei mezzi di trasporto su strada pubblica	Misura di prevenzione
-	Sono rispettate le condizioni previste dal D.Lgs. 285/92 per quanto concerne il trasporto su strada dei materiali pericolosi	Misura di prevenzione

#### Incidenti automezzi


-	E' stato imposto l'obbligo di controllare periodicamente l'efficienza della pinza dell'automezzo.	Misura di prevenzione
-	E' stato predisposto l'obbligo di controllare gli automezzi e i macchinari in genere prima di ogni lavoro, in modo da accertarsi che il moto degli stessi non possa generare rischio di investimento per il personale transitante nei pressi.	Misura di prevenzione

#### Ribaltamento

-	Gli accessori di sollevamento sono scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura. Le combinazioni di più accessori di sollevamento sono contrassegnate in modo chiaro onde consentire all'utilizzatore di conoscerne le caratteristiche qualora esse non siano scomposte dopo l'uso.	Misura di prevenzione
-	I mezzi di sollevamento e di trasporto sono stati scelti in modo appropriato per quanto riguarda la sicurezza, la natura, la forma e il volume dei carichi al cui sollevamento e trasporto a cui sono destinati, nonché per le condizioni d'impiego con particolare riguardo alle fasi di avviamento e di arresto.	Misura di prevenzione
-	I mezzi di trasporto con lavoratore/i a bordo limitano al massimo, nelle condizioni reali di lavoro, i rischi derivanti da un ribaltamento	Misura di prevenzione
-	I mezzi di trasporto sono oggetto di verifiche al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza, il buono stato di conservazione e l'efficienza delle macchine, effettuate da persona competente	Misura di prevenzione
-	I posti di manovra dei mezzi di trasporto hanno adeguate caratteristiche di sicurezza	Misura di prevenzione
-	Il conducente ha la libertà di movimento per effettuare le manovre necessarie per la guida	Misura di prevenzione
-	La velocità dei mezzi di trasporto è adeguatamente regolata e controllata	Misura di prevenzione
-	Le attrezzature di lavoro mobili sono concepite ed attrezzate per eliminare o ridurre i rischi derivanti da un ribaltamento dell'attrezzature stessa	Misura di prevenzione
-	Agli addetti è raccomandato di disporre il carico razionalmente e in misura non eccedente ai limiti di portata massima indicati sulla carta di circolazione.	Tecnica organizzativa

#### Contatto con mezzi in movimento

-	Gli apparecchi di trasporto per trazione rispondono ai requisiti previsti dall'Allegato V, Parte II, punto 3.1.8 del D.Lgs. 81/08	Misura di prevenzione
-	I mezzi di trasporto con lavoratore/i a bordo sono strutturati in modo tale da ridurre i rischi per i lavoratori durante lo spostamento	Misura di prevenzione

	<b>ENERINVEST S.r.l.</b>	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
-	I mezzi di trasporto sono provvisti di appropriati dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e di avvertimento	Misura di prevenzione
-	I mezzi di trasporto sono provvisti di dispositivi di frenatura atti ad assicurare il pronto arresto e la posizione di fermo del carico e del mezzo e, quando è necessario ai fini della sicurezza, a consentire la gradualità dell'arresto	Misura di prevenzione
<b>Urti e compressioni</b>		
-	Guanti per rischi meccanici	DPI
-	Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.	Misura di prevenzione
-	Sono predisposte barriere distanziatrici che impediscono contatti accidentali delle persone con le parti mobili pericolose.	Tecnica organizzativa
-	Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale.	Tecnica organizzativa
<b>Investimento</b>		
-	Gilet	DPI
-	Sono prese misure organizzative atte a stabilire apposite regole di circolazione al fine di evitare che, lavoratori che si trovino a piedi nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi, possano essere ferite dall'attrezzatura.	Misura di prevenzione
<b>Caduta di materiale dall'alto</b>		
-	Elmetti di protezione	DPI
-	Ai lavoratori è fatto obbligo di posizionare ed ancorare correttamente i materiali, le macchine e le attrezzature durante le fasi di lavoro e durante il loro trasporto.	Misura di prevenzione
-	Nell'utilizzo di apparecchi di sollevamento, è controllata e garantita la stabilità del mezzo e del carico.	Misura di prevenzione
-	Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti va effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature.	Tecnica organizzativa
-	L'utilizzazione all'aria aperta di attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati è sospesa allorché le condizioni meteorologiche si degradano ad un punto tale da mettere in pericolo la sicurezza di funzionamento esponendo così i lavoratori a rischi.	Tecnica organizzativa
-	Le attrezzature impiegate al sollevamento e alla movimentazioni di materiali sono periodicamente verificate.	Tecnica organizzativa
-	Non è consentito far passare i carichi al di sopra di luoghi di lavoro non protetti abitualmente occupati dai lavoratori. In tale ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, applicare procedure appropriate.	Tecnica organizzativa
-	Se l'operatore di un'attrezzatura di lavoro che serve al sollevamento di carichi non guidati non può osservare l'intera traiettoria del carico né direttamente né per mezzo di dispositivi ausiliari in grado di fornire le informazioni utili, è prevista la designazione di un capomanovra in comunicazione con lui per guidarlo e devono essere prese misure organizzative per evitare collisioni del carico suscettibili di mettere in pericolo i lavoratori.	Tecnica organizzativa
<b>Rumore</b>		
-	Sono messi a disposizione dei lavoratori idonei dispositivi di protezione individuale dell'udito.	Misura di prevenzione
-	Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 80 dB(A), la zona di lavoro è perimetrata ed è indicato il divieto di accesso mediante opportuna segnaletica.	Tecnica organizzativa
-	Il personale è correttamente informato e formato, anche sulle modalità di uso, conservazione e manutenzione dei DPI audio-protettivi.	Tecnica organizzativa

### ATTREZZATURA: Attrezzi per lavori manuali

Utensili manuali quali martelli, pinze, chiavi, cacciaviti utilizzati per lavori manuali.



#### MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	Gli attrezzi ed utensili non provvisti del marchio di qualità sono stati immediatamente sostituiti.
Misura di prevenzione	Gli attrezzi sono utilizzati per la funzione per cui sono stati progettati e costruiti.
Tecnica organizzativa	Le attrezzature impiegate nella lavorazione sono marcate "CE".

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Tagli	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

#### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Tagli		
-	Il datore di lavoro ha imposto l'obbligo di riporre gli oggetti taglienti in appositi contenitori dopo il loro utilizzo.	Misura di prevenzione
-	Il datore di lavoro ha predisposto verifiche periodiche delle attrezzature impiegate nelle operazioni di taglio.	Tecnica organizzativa
Proiezione di schegge		
-	Gli attrezzi manuali che possono provocare proiezione di parti, schegge e materiali sono muniti di schermi o dispositivi di sicurezza	Misura di prevenzione
-	Gli attrezzi manuali risultano in un buono stato di pulizia e conservazione	Misura di prevenzione

### FASE DI LAVORO: Installazione moduli fotovoltaici su coperture

Trattasi delle operazioni necessarie per l'installazione a regola d'arte di moduli fotovoltaici su coperture o in genere in aree poste a quota maggiore di m 2.00 (lavori in altezza).



Fase di lavoro eseguita all'esterno

#### MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	I moduli fotovoltaici, se impiegati in un impianto fotovoltaico connesso alla rete all'interno dell'Unione Europea, sono obbligatoriamente certificati in base alla normativa IEC 61215, che ne determina le caratteristiche sia elettriche che meccaniche.
Tecnica organizzativa	Per la movimentazione meccanica dei carichi, attenersi scrupolosamente alle procedure di sicurezza indicate nella scheda relativa all'utilizzo degli apparecchi di sollevamento effettivamente utilizzati.

**RISCHI DELLA FASE**

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Scivolamenti	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Punture	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
MMC - Sollevamento e trasporto	-	-	Rischio accettabile
Microclima Estivo	-	-	BASSO

**MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI**
**Scivolamenti**

- Scarpa alta S3 P cantieri	DPI
- Per i lavori su falde inclinate vengono utilizzate calzature con soles antiscivolo.	Misura di prevenzione
- Non lasciare materiali, attrezzature, cavi elettrici o altro nei luoghi di passaggio e provvedere ad un frequente allontanamento di tutti i residui delle lavorazioni.	Tecnica organizzativa

**Elettrocuzione**

- Evitare di lavorare in ambienti molto umidi o bagnati o con parti del corpo umide.	Misura di prevenzione
- Per i lavori su quadri elettrici, il personale preposto è qualificato e ha i requisiti necessari per poter svolgere questa mansione.	Misura di prevenzione
- Prima di iniziare le attività viene effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare l'eventuale esistenza di linee elettriche aeree e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.	Misura di prevenzione
- Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possono interferire con le manovre.	Misura di prevenzione
- In presenza di linee aeree, nelle operazioni con gru ed autogru sono osservate le seguenti misure di prevenzione: - Operare a velocità ridotta rispetto alle condizioni normali. - Non operare in condizioni climatiche avverse ed in presenza di vento. - Se le linee elettriche non sono disattive, operare solo se è possibile garantire la minima distanza di sicurezza. - Se le condizioni operative non consentono di valutare e mantenere con certezza la distanza minima di sicurezza, incaricare una persona di effettuare osservazioni sulla distanza, in modo che possa impartire immediatamente segnali di pericolo e di avvertimento allorché il braccio della gru o il carico movimentato si avvicina a distanza pericolosa alla linea elettrica. - Tutte le persone devono tenersi a congrua distanza dalle gru e autogru che operano nelle vicinanze di linee elettriche aeree. - Non toccare o venire comunque a contatto con le gru o suoi carichi finché la persona addetta non indichi che ciò sia possibile e sicuro. - Quando si manipolano materiali o equipaggiamenti con il braccio delle gru nelle vicinanze di torri di trasmissione, spegnere il trasmettitore o utilizzare equipaggiamenti con collegamento a terra alla zona più alta del braccio, ed attaccare i materiali a corde e morsetti di terra.	Tecnica organizzativa
- Non usare rolline o aste per determinare le distanze dalle linee elettriche. Valutare visivamente la distanza dei conduttori da terra e, se in dubbio, procedere ad una misura mediante strumenti idonei.	Tecnica organizzativa
- Se il lavoratore si trova su un automezzo quando viene a contatto con cavi elettrici, esso ha l'obbligo di rimanere sulla macchina se non è in pericolo; in caso contrario, se quindi è in pericolo, provvederà ad abbandonare il mezzo avvicinando i piedi e saltando dalla macchina. Lo scopo è quello di assicurare che l'intero corpo raggiunga terra senza inciampare. Se possibile rimanere a piedi uniti senza toccare alcuna parte della macchina finché qualcuno venga ad interrompere l'alimentazione.	Tecnica organizzativa
- Se il lavoratore è nelle vicinanze di una macchina e presumibilmente nell'area di pericolo, ha l'obbligo di non muoversi, ma rimanere dove si trova finché qualcuno non provvederà ad interrompere la corrente.	Tecnica organizzativa
- Se non è possibile garantire la distanza minima dai conduttori nelle lavorazioni previste, non procedere ad alcuna lavorazione ed interrompere immediatamente quelle	Tecnica organizzativa

<p>eventualmente in atto. Interpellare, quindi, le autorità competenti (ENEL) e concordare un incontro per decidere, mediante uno specifico verbale, quale misura possa essere adottata tra le seguenti :- Interruzione della alimentazione;- Sorveglianza specifica;- Spostamento o ricollocazione della linea.In caso di concordamento di sorveglianza specifica intensiva, è previsto l'incarico ad una persona specifica che possa monitorare continuamente la movimentazione di materiali ed equipaggiamenti e dare immediatamente il segnale di STOP in caso di necessità; assicurarsi, inoltre, che le attrezzature, gli equipaggiamenti e quant'altro non possano interferire con i cavi elettrici. Fare attenzione alle seguenti attrezzature, particolarmente a rischio: Pompe per calcestruzzo, Gru, Autogru, Escavatori, Oggetti metallici in genere, Scale metalliche, Autocarri con cassoni ribaltabili, Ponteggi.</p>	
<p>- Se è indispensabile muoversi dall'area di pericolo, saltellare a piedi uniti per non incontrare zone a diverso potenziale elettrico. Appena fuori dalla zona di pericolo avvertire le altre persone e disporre la presenza di una guardiano fino all'arrivo delle autorità competenti.</p>	<p>Tecnica organizzativa</p>
<p><b>Caduta di materiale dall'alto</b></p>	
<p>- Elmetti di protezione</p>	<p>DPI</p>
<p>- Viene impedito l'accesso o il transito nelle aree dove il rischio è maggiore segnalando, in maniera evidente, il tipo di rischio tramite cartelli esplicativi.</p>	<p>Misura di prevenzione</p>
<p>- Prima di sollevare il carico, provvedere ad imbracare correttamente i carichi da movimentare e mettere in tensione le brache, sollevando di alcuni millimetri il carico al fine di verificarne l'equilibratura; successivamente sollevare il carico procedendo con la massima cautela ed in maniera graduale evitando il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori, che dovranno mantenersi a distanza di sicurezza fino a fine manovra.</p>	<p>Tecnica organizzativa</p>
<p>- Tenere gli utensili impiegati in apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.</p>	<p>Tecnica organizzativa</p>
<p><b>Caduta dall'alto</b></p>	
<p>- Cordino fisso con assorbitore di energia</p>	<p>DPI</p>
<p>- Imbracatura di salvataggio</p>	<p>DPI</p>
<p>- Si provvede alla copertura e segnalazione di aperture su solai, solette e simili o alla loro delimitazione con parapetti a norma. In assenza di idonee protezioni vengono utilizzati idonei sistemi anticaduta costituiti, ad esempio, da imbracatura, un punto o una linea di ancoraggio sicuri ed un cordino con assorbitore di energia.</p>	<p>Misura di prevenzione</p>
<p>- Allestire parapetto completo di tavola fermapiedi su tutto il perimetro dell'area del piano di gronda, preferibilmente realizzato con correnti ravvicinati.</p>	<p>Tecnica organizzativa</p>
<p>- Assicurarsi della stabilità delle aree di lavoro e che le stesse possano sopportare i carichi di esercizio.</p>	<p>Tecnica organizzativa</p>
<p>- E' vietato accedere in aree ad altezza superiore ai 2 metri non provviste di parapetti normali.</p>	<p>Tecnica organizzativa</p>
<p>- E' vietato rimuovere le protezioni allestite ed è necessario operare sempre all'interno delle stesse.</p>	<p>Tecnica organizzativa</p>
<p>- Proteggere le eventuali aperture lasciate nelle coperture per la creazione di lucernari o altro, con barriere perimetrali o coperte con tavoloni o provvisti d'impalcati o reti sottostanti.</p>	<p>Tecnica organizzativa</p>
<p><b>Urti e compressioni</b></p>	
<p>- E' vietato manovrare la gru in presenza di personale che opera sul pianale dell'automezzo di scarico.</p>	<p>Misura di prevenzione</p>
<p>- Posizionare correttamente l'automezzo e la segnaletica di sicurezza.</p>	<p>Misura di prevenzione</p>
<p>- Durante le operazioni di sollevamento del carico, mantenere il gancio a piombo rispetto al baricentro del carico da sollevare, per non causare bruschi spostamenti laterali del carico stesso.</p>	<p>Tecnica organizzativa</p>
<p>- I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi sono scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.</p>	<p>Tecnica organizzativa</p>
<p>- I percorsi sulla copertura e sul ponteggio sono mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori.</p>	<p>Tecnica organizzativa</p>
<p><b>Punture</b></p>	
<p>- Guanti per rischi meccanici</p>	<p>DPI</p>
<p>- Prima di utilizzare mezzi, attrezzature o dispositivi con organi acuminati o in grado di provocare delle punture, è obbligatorio assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza.</p>	<p>Misura di prevenzione</p>

- Ai lavoratori è raccomandato di usare la massima attenzione nella manipolazione di strumenti taglienti di qualsiasi genere.	Tecnica organizzativa
<b>MMC - Sollevamento e trasporto</b>	
- E' sconsigliato movimentare manualmente carichi troppo pesanti e/o troppo ingombranti o in equilibrio instabile.	Misura di prevenzione
- Il personale è costantemente formato rispetto alle procedure da seguire per la movimentazione manuale dei carichi.	Misura di prevenzione
<b>Microclima Estivo</b>	
- Vengono utilizzati indumenti adeguati in funzione delle diverse condizioni climatiche ed atmosferiche e viene evitata l'esposizione prolungata ai raggi solari senza le protezioni necessarie (copricapo).	Misura di prevenzione

### ISTRUZIONI OPERATIVE

- Utilizzo attrezzi per lavori manuali
- Utilizzo trapano
- Utilizzo Autocarro con gru
- Modalità di utilizzo delle PLE e prassi operative
- Stabilizzazione della piattaforma elevatrice sul terreno
- Operazioni preliminari all'utilizzo della piattaforma elevatrice mobile

### ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

#### ATTREZZATURA: Attrezzi per lavori manuali

Utensili manuali quali martelli, pinze, chiavi, cacciaviti utilizzati per lavori manuali.



### MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	Gli attrezzi ed utensili non provvisti del marchio di qualità sono stati immediatamente sostituiti.
Misura di prevenzione	Gli attrezzi sono utilizzati per la funzione per cui sono stati progettati e costruiti.
Tecnica organizzativa	Le attrezzature impiegate nella lavorazione sono marcate "CE".

### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Tagli	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Tagli	
- Il datore di lavoro ha imposto l'obbligo di riporre gli oggetti taglienti in appositi contenitori dopo il loro utilizzo.	Misura di prevenzione
- Il datore di lavoro ha predisposto verifiche periodiche delle attrezzature impiegate nelle operazioni di taglio.	Tecnica organizzativa
Proiezione di schegge	
- Gli attrezzi manuali che possono provocare proiezione di parti, schegge e materiali sono muniti di schermi o dispositivi di sicurezza	Misura di prevenzione

- Gli attrezzi manuali risultano in un buono stato di pulizia e conservazione

Misura di prevenzione

### ATTREZZATURA: Utensili elettrici portatili

Piccoli utensili ad alimentazione elettrica utilizzati per lavori diversi nei cantieri edili.



#### MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	L'attrezzatura possiede, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed è mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza.
Misura di prevenzione	L'attrezzatura è corredata da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione.
Misura di prevenzione	L'attrezzatura è marcata "CE".
Tecnica organizzativa	Non abbandonare gli utensili in modo casuale ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto.
Tecnica organizzativa	È vietato compiere sugli organi in moto dell'attrezzatura qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore.

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Rumore	-	-	TRASCURABILE
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

#### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

<b>Rumore</b>		
-	E' prevista un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro.	Misura di prevenzione
<b>Elettrocuzione</b>		
-	Gli apparecchi elettrici portatili sono alimentati solo da circuiti a bassa tensione	Misura di prevenzione
-	Gli apparecchi elettrici sono provvisti di idonea indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso	Misura di prevenzione
-	Gli operatori si attengono alle istruzioni contenute nel manuale d'uso e manutenzione, scritto in lingua italiana, di cui ogni attrezzatura deve essere dotata	Misura di prevenzione
-	Gli utensili elettrici portatili e gli apparecchi elettrici mobili hanno un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno	Misura di prevenzione
-	Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.	Misura di prevenzione

-	Gli utensili elettrici portatili e gli apparecchi elettrici mobili sono dotati di un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno.	Tecnica organizzativa
<b>Proiezione di schegge</b>		
-	Sono installati opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili o di utensili manuali ed automatici potenzialmente pericolosi per la proiezione di schegge.	Tecnica organizzativa
<b>Urti e compressioni</b>		
-	Guanti per rischi meccanici	DPI
-	Le attrezzature sono correttamente disposte allo scopo di non ridurre gli spazi di lavoro, al fine di prevenire traumi da urti, facilitare i movimenti e non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza.	Misura di prevenzione
-	Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.	Misura di prevenzione

### ATTREZZATURA: Autocarro con gru

Autocarro attrezzato con gru, utilizzata per il sollevamento di materiale e di attrezzature di vario genere.



#### MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	A fine lavoro e quando necessario, durante le lavorazioni, il mezzo viene pulito curando gli organi di comando.
Misura di prevenzione	E' obbligatorio utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti.
Misura di prevenzione	E' stata predisposta una manutenzione periodica degli automezzi.
Misura di prevenzione	Le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni sono esposte e rese fruibili ai lavoratori, nei pressi delle macchina che effettuano operazione che presentano particolari pericoli, in ragione dei prodotti o materie utilizzati (infiammabili, esplosivi, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti).
Tecnica organizzativa	L'attrezzatura possiede, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed è mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza.
Tecnica organizzativa	Nel caso di utilizzazione di attrezzature di lavoro mobili che servono al sollevamento di carichi non guidati, sono prese misure onde evitare l'inclinarsi, il ribaltamento e, se del caso, lo spostamento e lo scivolamento dell'attrezzatura di lavoro.

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Incidenti stradali	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Incidenti automezzi	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Ribaltamento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Contatto con mezzi in movimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Rumore	-	-	BASSA

**MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI**
**Incidenti stradali**

- I mezzi di trasporto sono conformi ai requisiti generali di sicurezza richiesti	Misura di prevenzione
- Il numero delle persone che possono prendere posto sui veicoli non supera quello indicato nella carta di circolazione	Misura di prevenzione
- L'uso dei mezzi di trasporto è riservato a lavoratori all'uopo incaricati	Misura di prevenzione
- Sono assicurate specifiche misure di sicurezza per l'utilizzo dei mezzi di trasporto su strada pubblica	Misura di prevenzione
- Sono rispettate le condizioni previste dal D.Lgs. 285/92 per quanto concerne il trasporto su strada dei materiali pericolosi	Misura di prevenzione

**Incidenti automezzi**

- E' stato imposto l'obbligo di controllare periodicamente l'efficienza della pinza dell'automezzo.	Misura di prevenzione
- E' stato predisposto l'obbligo di controllare gli automezzi e i macchinari in genere prima di ogni lavoro, in modo da accertarsi che il moto degli stessi non possa generare rischio di investimento per il personale transitante nei pressi.	Misura di prevenzione

**Ribaltamento**

- Gli accessori di sollevamento sono scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura. Le combinazioni di più accessori di sollevamento sono contrassegnate in modo chiaro onde consentire all'utilizzatore di conoscerne le caratteristiche qualora esse non siano scomposte dopo l'uso.	Misura di prevenzione
- I mezzi di sollevamento e di trasporto sono stati scelti in modo appropriato per quanto riguarda la sicurezza, la natura, la forma e il volume dei carichi al cui sollevamento e trasporto a cui sono destinati, nonché per le condizioni d'impiego con particolare riguardo alle fasi di avviamento e di arresto.	Misura di prevenzione
- I mezzi di trasporto con lavoratore/i a bordo limitano al massimo, nelle condizioni reali di lavoro, i rischi derivanti da un ribaltamento	Misura di prevenzione
- I mezzi di trasporto sono oggetto di verifiche al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza, il buono stato di conservazione e l'efficienza delle macchine, effettuate da persona competente	Misura di prevenzione
- I posti di manovra dei mezzi di trasporto hanno adeguate caratteristiche di sicurezza	Misura di prevenzione
- Il conducente ha la libertà di movimento per effettuare le manovre necessarie per la guida	Misura di prevenzione
- La velocità dei mezzi di trasporto è adeguatamente regolata e controllata	Misura di prevenzione
- Le attrezzature di lavoro mobili sono concepite ed attrezzate per eliminare o ridurre i rischi derivanti da un ribaltamento dell'attrezzatura stessa	Misura di prevenzione
- Agli addetti è raccomandato di disporre il carico razionalmente e in misura non eccedente ai limiti di portata massima indicati sulla carta di circolazione.	Tecnica organizzativa

**Contatto con mezzi in movimento**

- Gli apparecchi di trasporto per trazione rispondono ai requisiti previsti dall'Allegato V, Parte II, punto 3.1.8 del D.Lgs. 81/08	Misura di prevenzione
- I mezzi di trasporto con lavoratore/i a bordo sono strutturati in modo tale da ridurre i rischi per i lavoratori durante lo spostamento	Misura di prevenzione
- I mezzi di trasporto sono provvisti di appropriati dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e di avvertimento	Misura di prevenzione
- I mezzi di trasporto sono provvisti di dispositivi di frenatura atti ad assicurare il pronto arresto e la posizione di fermo del carico e del mezzo e, quando è necessario ai fini della sicurezza, a consentire la gradualità dell'arresto	Misura di prevenzione

**Urti e compressioni**

- Guanti per rischi meccanici	DPI
- Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare	Misura di prevenzione

-	che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.	
-	Sono predisposte barriere distanziatrici che impediscono contatti accidentali delle persone con le parti mobili pericolose.	Tecnica organizzativa
-	Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale.	Tecnica organizzativa
<b>Investimento</b>		
-	Gilet	DPI
-	Sono prese misure organizzative atte a stabilire apposite regole di circolazione al fine di evitare che, lavoratori che si trovino a piedi nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi, possono essere ferite dall'attrezzatura.	Misura di prevenzione
<b>Caduta di materiale dall'alto</b>		
-	Elmetti di protezione	DPI
-	Ai lavoratori è fatto obbligo di posizionare ed ancorare correttamente i materiali, le macchine e le attrezzature durante le fasi di lavoro e durante il loro trasporto.	Misura di prevenzione
-	Nell'utilizzo di apparecchi di sollevamento, è controllata e garantita la stabilità del mezzo e del carico.	Misura di prevenzione
-	Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti va effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature.	Tecnica organizzativa
-	L'utilizzazione all'aria aperta di attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati è sospesa allorché le condizioni meteorologiche si degradano ad un punto tale da mettere in pericolo la sicurezza di funzionamento esponendo così i lavoratori a rischi.	Tecnica organizzativa
-	Le attrezzature impiegate al sollevamento e alla movimentazioni di materiali sono periodicamente verificate.	Tecnica organizzativa
-	Non è consentito far passare i carichi al di sopra di luoghi di lavoro non protetti abitualmente occupati dai lavoratori. In tale ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, applicare procedure appropriate.	Tecnica organizzativa
-	Se l'operatore di un'attrezzatura di lavoro che serve al sollevamento di carichi non guidati non può osservare l'intera traiettoria del carico né direttamente né per mezzo di dispositivi ausiliari in grado di fornire le informazioni utili, è prevista la designazione di un capomanovra in comunicazione con lui per guidarlo e devono essere prese misure organizzative per evitare collisioni del carico suscettibili di mettere in pericolo i lavoratori.	Tecnica organizzativa
<b>Rumore</b>		
-	Sono messi a disposizione dei lavoratori idonei dispositivi di protezione individuale dell'udito.	Misura di prevenzione
-	Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 80 dB(A), la zona di lavoro è perimetrata ed è indicato il divieto di accesso mediante opportuna segnaletica.	Tecnica organizzativa
-	Il personale è correttamente informato e formato, anche sulle modalità di uso, conservazione e manutenzione dei DPI audio-protettivi.	Tecnica organizzativa

### ATTREZZATURA: Fune

La fune è una corda più o meno flessibile. È costituita da un insieme di fili metallici, più raramente da trefoli in fibre tessili (in questo caso è detto più comunemente corda) strettamente avvolti a forma di elica.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA			
RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Impigliamento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inciampo, cadute in piano	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio

**MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI**
**Impigliamento**

- Vengono indossati indumenti di protezione privi di parti svolazzanti e senza accessori agganciabili.	Misura di prevenzione
--	-----------------------

**Inciampo, cadute in piano**

- E' vietato lavorare o camminare in condizioni di equilibrio precario.	Misura di prevenzione
- L'attrezzatura di lavoro è installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone.	Misura di prevenzione
- Utilizzare l'attrezzo in condizioni di stabilità adeguata.	Tecnica organizzativa

**ATTREZZATURA: Ganci**

Parte dell'attrezzature utilizzate per la movimentazione ed il sollevamento di carichi diversi.


**MISURE GENERALI DI SICUREZZA**

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	L'attrezzatura possiede, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed è mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza.
Misura di prevenzione	L'attrezzatura è marcata "CE".
Misura di prevenzione	Tutte le attrezzature utilizzate sono corredate da un libretto d'uso e manutenzione.

**RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio

**MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI**
**Caduta di materiale dall'alto**

- Ai lavoratori è fatto obbligo di posizionare ed ancorare correttamente i materiali, le macchine e le attrezzature durante le fasi di lavoro e durante il loro trasporto.	Misura di prevenzione
- I ganci riportano l'indicazione della loro portata massima ammissibile.	Misura di prevenzione
- I ganci sono provvisti di chiusura dell'imbocco o conformati in modo da impedire lo sganciamento di funi, catene e organi di presa, che sono integri e privi di segni di usura, deterioramenti e lesioni.	Misura di prevenzione
- Le attrezzature impiegate al sollevamento e alla movimentazioni di materiali sono periodicamente verificate.	Tecnica organizzativa

### ATTREZZATURA: Modulo fotovoltaico

Un modulo fotovoltaico è un dispositivo optoelettronico, composto da celle fotovoltaiche, in grado di convertire l'energia solare incidente in energia elettrica mediante effetto fotovoltaico, tipicamente impiegato come generatore di corrente in un impianto fotovoltaico.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA			
RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI		
<b>Elettrocuzione</b>		
- Guanti per rischi elettrici e folgorazione		DPI
- Gli apparecchi elettrici portatili sono alimentati solo da circuiti a bassa tensione		Misura di prevenzione
- Gli apparecchi elettrici sono provvisti di idonea indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso		Misura di prevenzione
- Gli utensili elettrici portatili e le macchine e gli apparecchi mobili con motore elettrico incorporato, alimentati a tensione superiore a 25 V verso terra se alternata ed a 50 V verso terra se continua, hanno l'involucro metallico collegato a terra		Misura di prevenzione

### ATTREZZATURA: Inverter

Un inverter propriamente detto è un apparato elettronico in grado di convertire una corrente continua in una corrente alternata. Esso è alimentato con corrente continua e fornisce una corrente alternata in uscita.



Con lo stesso termine nel linguaggio comune si intende anche un gruppo "raddrizzatore-invertitore", alimentato a corrente alternata ed utilizzato invece per variare la tensione e la frequenza della corrente alternata in uscita rispetto a quella in entrata (ad esempio per l'alimentazione di macchine operatrici nelle applicazioni a carico regolabile ma costante nel tempo).

RISCHI DELL'ATTREZZATURA			
RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI		
<b>Elettrocuzione</b>		
- E' proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non è connessa alla rete elettrica.		Misura di prevenzione
- Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.		Misura di prevenzione
- L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.		Tecnica organizzativa

## **FASE DI LAVORO: Installazione moduli fotovoltaici su piani predisposti**

Trattasi delle operazioni necessarie per l'installazione a regola d'arte di moduli fotovoltaici su coperture o in genere in aree poste a quota maggiore di m 2.00 (lavori in altezza).



Fase di lavoro eseguita all'esterno

### MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	I moduli fotovoltaici, se impiegati in un impianto fotovoltaico connesso alla rete all'interno dell'Unione Europea, sono obbligatoriamente certificati in base alla normativa IEC 61215, che ne determina le caratteristiche sia elettriche che meccaniche.

### RISCHI DELLA FASE

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Punture	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
MMC - Sollevamento e trasporto	-	-	Rischio accettabile
Microclima Estivo	-	-	BASSO

### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Elettrocuzione	
- Evitare di lavorare in ambienti molto umidi o bagnati o con parti del corpo umide.	Misura di prevenzione
- Per i lavori su quadri elettrici, il personale preposto è qualificato e ha i requisiti necessari per poter svolgere questa mansione.	Misura di prevenzione
- Prima di iniziare le attività viene effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare l'eventuale esistenza di linee elettriche interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.	Misura di prevenzione
- Durante le operazioni di pulizia del terreno porre attenzione al pericolo causato da alberi abbattuti e proiettati verso le linee aeree.	Tecnica organizzativa
- In caso di contatto accidentale con una linea elettrica, gli equipaggiamenti ed i lavoratori presenti devono isolarsi ed hanno l'obbligo di usare ogni precauzione possibile. Se una parte di attrezzatura viene a contatto con cavi elettrici, ogni cosa a contatto con essa viene attraversata da corrente per una buona distanza attorno alla attrezzatura, soprattutto il terreno circostante. Il punto o i punti in cui il flusso elettrico raggiunge il terreno hanno il più alto voltaggio, che diminuisce man mano che ci si allontana. Tutta l'area circostante è a rischio ed in caso di umidità del terreno sarà più grande l'area di influenza pericolosa e le vie di fuga più ristrette.	Tecnica organizzativa
Urti e compressioni	
- Scarpa alta S3 P cantieri	DPI
- Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale sono tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati, vengono tenuti in condizioni di equilibrio stabile (ad esempio riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e senza ingombrare posti di passaggio o di lavoro.	Misura di prevenzione
- Muoversi e manovrare gli attrezzi con attenzione per evitare impatti accidentali.	Misura di prevenzione
Punture	
- Guanti per rischi meccanici	DPI
- Prima di utilizzare mezzi, attrezzature o dispositivi con organi acuminati o in grado di provocare delle punture, è obbligatorio assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza.	Misura di prevenzione

- Ai lavoratori è raccomandato di usare la massima attenzione nella manipolazione di strumenti taglienti di qualsiasi genere.	Tecnica organizzativa
<b>Investimento</b>	
- Gilet ad alta visibilità	DPI
- Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro sono approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli degli autoveicoli a altri mezzi.	Misura di prevenzione
<b>MMC - Sollevamento e trasporto</b>	
- E' sconsigliato movimentare manualmente carichi troppo pesanti e/o troppo ingombranti o in equilibrio instabile.	Misura di prevenzione
- Il personale è costantemente formato rispetto alle procedure da seguire per la movimentazione manuale dei carichi.	Misura di prevenzione
<b>Microclima Estivo</b>	
- Vengono utilizzati indumenti adeguati in funzione delle diverse condizioni climatiche ed atmosferiche e viene evitata l'esposizione prolungata ai raggi solari senza le protezioni necessarie (copricapo).	Misura di prevenzione

### ISTRUZIONI OPERATIVE

- Utilizzo attrezzi per lavori manuali
- Utilizzo trapano

### ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

#### ATTREZZATURA: Attrezzi per lavori manuali

Utensili manuali quali martelli, pinze, chiavi, cacciaviti utilizzati per lavori manuali.



### MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	Gli attrezzi ed utensili non provvisti del marchio di qualità sono stati immediatamente sostituiti.
Misura di prevenzione	Gli attrezzi sono utilizzati per la funzione per cui sono stati progettati e costruiti.
Tecnica organizzativa	Le attrezzature impiegate nella lavorazione sono marcate "CE".

### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Tagli	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Tagli	
- Il datore di lavoro ha imposto l'obbligo di riporre gli oggetti taglienti in appositi contenitori dopo il loro utilizzo.	Misura di prevenzione
- Il datore di lavoro ha predisposto verifiche periodiche delle attrezzature impiegate nelle operazioni di taglio.	Tecnica organizzativa
Proiezione di schegge	
- Gli attrezzi manuali che possono provocare proiezione di parti, schegge e materiali sono muniti di schermi o dispositivi di sicurezza	Misura di prevenzione

- Gli attrezzi manuali risultano in un buono stato di pulizia e conservazione	Misura di prevenzione
---	-----------------------

### ATTREZZATURA: Utensili elettrici portatili

Piccoli utensili ad alimentazione elettrica utilizzati per lavori diversi nei cantieri edili.



#### MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	L'attrezzatura possiede, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed è mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza.
Misura di prevenzione	L'attrezzatura è corredata da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione.
Misura di prevenzione	L'attrezzatura è marcata "CE".
Tecnica organizzativa	Non abbandonare gli utensili in modo casuale ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto.
Tecnica organizzativa	È vietato compiere sugli organi in moto dell'attrezzatura qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore.

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Rumore	-	-	TRASCURABILE
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

#### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Rumore	
- E' prevista un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro.	Misura di prevenzione
Elettrocuzione	
- Gli apparecchi elettrici portatili sono alimentati solo da circuiti a bassa tensione	Misura di prevenzione
- Gli apparecchi elettrici sono provvisti di idonea indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso	Misura di prevenzione
- Gli operatori si attengono alle istruzioni contenute nel manuale d'uso e manutenzione, scritto in lingua italiana, di cui ogni attrezzatura deve essere dotata	Misura di prevenzione
- Gli utensili elettrici portatili e gli apparecchi elettrici mobili hanno un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno	Misura di prevenzione
- Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.	Misura di prevenzione

-	Gli utensili elettrici portatili e gli apparecchi elettrici mobili sono dotati di un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno.	Tecnica organizzativa
<b>Proiezione di schegge</b>		
-	Sono installati opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili o di utensili manuali ed automatici potenzialmente pericolosi per la proiezione di schegge.	Tecnica organizzativa
<b>Urti e compressioni</b>		
-	Guanti per rischi meccanici	DPI
-	Le attrezzature sono correttamente disposte allo scopo di non ridurre gli spazi di lavoro, al fine di prevenire traumi da urti, facilitare i movimenti e non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza.	Misura di prevenzione
-	Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.	Misura di prevenzione

### ATTREZZATURA: Modulo fotovoltaico

Un modulo fotovoltaico è un dispositivo optoelettronico, composto da celle fotovoltaiche, in grado di convertire l'energia solare incidente in energia elettrica mediante effetto fotovoltaico, tipicamente impiegato come generatore di corrente in un impianto fotovoltaico.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA			
RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso

### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Elettrocuzione		
-	Guanti per rischi elettrici e folgorazione	DPI
-	Gli apparecchi elettrici portatili sono alimentati solo da circuiti a bassa tensione	Misura di prevenzione
-	Gli apparecchi elettrici sono provvisti di idonea indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso	Misura di prevenzione
-	Gli utensili elettrici portatili e le macchine e gli apparecchi mobili con motore elettrico incorporato, alimentati a tensione superiore a 25 V verso terra se alternata ed a 50 V verso terra se continua, hanno l'involucro metallico collegato a terra	Misura di prevenzione

### ATTREZZATURA: Inverter

Un inverter propriamente detto è un apparato elettronico in grado di convertire una corrente continua in una corrente alternata. Esso è alimentato con corrente continua e fornisce una corrente alternata in uscita.



Con lo stesso termine nel linguaggio comune si intende anche un gruppo "raddrizzatore-invertitore", alimentato a corrente alternata ed utilizzato invece per variare la tensione e la frequenza della corrente alternata in uscita rispetto a quella in entrata (ad esempio per l'alimentazione di macchine operatrici nelle applicazioni a carico regolabile ma costante nel tempo).

**RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso

**MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI**
**Elettrocuzione**

-	E' proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non è connessa alla rete elettrica.	Misura di prevenzione
-	Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.	Misura di prevenzione
-	L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	Tecnica organizzativa

**FASE DI LAVORO: Allaccio e messa in esercizio**

Trattasi dei lavori elettrici per l'allaccio dell'impianto fotovoltaico all'ente gestore e la messa in esercizio.

Prima di tutto viene eseguito il collegamento dell'impianto elettrico a quello di terra (posa di condutture elettriche interrato in scavo predisposto, infissione puntazze e posa corde in rame nudo per la rete di terra e morsettiere).

Inoltre si ha:

- allaccio dell'impianto alla cabina dell'ente gestore;
- cablaggio interruttori e quadri elettrici, prove finali e collaudo impianto.


**MISURE GENERALI DI SICUREZZA**

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	Provvedere alla realizzazione di tutte le prove di laboratorio necessarie per dichiarare il quadro a norma ed idoneo all'installazione.
Misura di prevenzione	Viene effettuata una sensibilizzazione periodica del personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire.

**RISCHI DELLA FASE**

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Posture incongrue	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Scivolamenti	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

**MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI**
**Elettrocuzione**

-	Guanti per rischi elettrici e folgorazione	DPI
-	È fatto divieto di lavorare su quadri in tensione.	Misura di prevenzione
-	I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione sono stati rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro.	Misura di prevenzione
-	Per i lavori su quadri elettrici, il personale preposto è qualificato e ha i requisiti necessari per poter svolgere questa mansione.	Misura di prevenzione
-	Prima dell'esecuzione degli allacci, viene accertato che l'impianto elettrico e di terra siano conformi alle disposizioni di legge.	Misura di prevenzione
-	Verificare periodicamente che tutte le attrezzature elettriche ed elettroniche siano efficienti ed integre nei collegamenti attraverso idonei cavi elettrici.	Misura di prevenzione

- Controllare sempre che il quadro non abbia una doppia linea di alimentazione o che all'interno del quadro siano state passate delle altre linee di alimentazione che possono essere in tensione.	Tecnica organizzativa
- Disattivare i quadri elettrici a monte della fornitura; se ciò non è possibile, segregare i morsetti in entrata dell'interruttore generale.	Tecnica organizzativa
- Realizzare i collegamenti delle prese in maniera conforme alle vigenti normative: in caso di alimentazione di una presa o di un gruppo prese controllare sempre l'esatto collegamento.	Tecnica organizzativa
- Sono installate spine e prese adeguata al tipo di posa ed al luogo (grado di protezione).	Tecnica organizzativa
<b>Urti e compressioni</b>	
- Scarpa alta S3 P cantieri	DPI
- E' obbligatorio lasciare pavimenti e passaggi sgombri da attrezzature o materiali.	Misura di prevenzione
- Muoversi e manovrare gli attrezzi con attenzione per evitare impatti accidentali.	Misura di prevenzione
- Sono predisposti spazi di lavoro adeguati per prevenire traumi da urti, per facilitare i movimenti e per non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza.	Misura di prevenzione
<b>Posture incongrue</b>	
- Sono previste idonee interruzioni periodiche di lavoro per evitare posture fisse sedute o in piedi.	Tecnica organizzativa
<b>Scivolamenti</b>	
- Per i lavori su falde inclinate vengono utilizzate calzature con soles antiscivolo.	Misura di prevenzione
- Non assumere posizioni di lavoro precarie.	Tecnica organizzativa
<b>Caduta dall'alto</b>	
- E' vietato accedere in aree ad altezza superiore ai 2 metri non provviste di parapetti normali.	Tecnica organizzativa

### ISTRUZIONI OPERATIVE

- Utilizzo attrezzi per lavori manuali
- Utilizzo trapano

### ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

#### ATTREZZATURA: Attrezzi per lavori manuali

Utensili manuali quali martelli, pinze, chiavi, cacciaviti utilizzati per lavori manuali.



### MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	Gli attrezzi ed utensili non provvisti del marchio di qualità sono stati immediatamente sostituiti.
Misura di prevenzione	Gli attrezzi sono utilizzati per la funzione per cui sono stati progettati e costruiti.
Tecnica organizzativa	Le attrezzature impiegate nella lavorazione sono marcate "CE".

### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Tagli	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

**MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI**
**Tagli**

-	Il datore di lavoro ha imposto l'obbligo di riporre gli oggetti taglienti in appositi contenitori dopo il loro utilizzo.	Misura di prevenzione
-	Il datore di lavoro ha predisposto verifiche periodiche delle attrezzature impiegate nelle operazioni di taglio.	Tecnica organizzativa
<b>Proiezione di schegge</b>		
-	Gli attrezzi manuali che possono provocare proiezione di parti, schegge e materiali sono muniti di schermi o dispositivi di sicurezza	Misura di prevenzione
-	Gli attrezzi manuali risultano in un buono stato di pulizia e conservazione	Misura di prevenzione

**ATTREZZATURA: Misuratore di corrente**

Si tratta di un misuratore di energia elettrica assorbita e collegabile a qualsiasi apparato funzionante: è composto da un sensore amperometrico trifase abbinato ad un analizzatore di potenza elettrica.


**MISURE GENERALI DI SICUREZZA**

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	L'attrezzatura è marcata "CE".

**RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso

**MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI**
**Elettrocuzione**

-	Ai lavoratori è fatto divieto l'utilizzo di acqua e altre sostanze conduttrici in prossimità di conduttori, macchine e apparecchi elettrici sotto tensione.	Misura di prevenzione
-	E' proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non è connessa alla rete elettrica.	Misura di prevenzione
-	Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.	Misura di prevenzione

**ATTREZZATURA: Tester (o Multimetro)**

Un tester (o multimetro) è uno strumento per misurare diverse grandezze elettriche, come la corrente, la resistenza e la tensione elettrica.

I multimetri si dividono in:

- digitali, dove le informazioni vengono mostrate su un display a LED o LCD;
- analogici, in uso da molto più tempo, in cui la lettura è data da un indice che si sposta sopra una scala graduata.

**RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso

**MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI**
**Elettrocuzione**

-	Ai lavoratori è fatto divieto l'utilizzo di acqua e altre sostanze conduttrici in prossimità di conduttori, macchine e apparecchi elettrici sotto tensione.	Misura di prevenzione
-	E' proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non è connessa alla rete elettrica.	Misura di prevenzione
-	Gli utensili elettrici portatili e gli apparecchi elettrici mobili sono dotati di un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno.	Tecnica organizzativa

**ATTREZZATURA: Quadro elettrico**

Un quadro elettrico è una parte di un impianto elettrico, a valle del contatore, con la funzione di alimentare e, nell'eventualità di un guasto o in caso di manutenzione, di scollegare elettricamente una o più utenze ad esso connessa.

I quadri possono essere di tipo industriale o domestico, ma hanno le stesse funzioni, con caratteristiche ovviamente adeguate allo scopo.


**RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso

**MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI**
**Fiamme ed esplosioni**

-	Le giunture dei cavi sono realizzate con prese a spina o scatole protette e non con semplice nastro isolante	Misura di prevenzione
-	Le guaine isolanti dei cavi elettrici sono integre	Misura di prevenzione
-	Le prese a spina sono di tipo industriale	Misura di prevenzione

**Elettrocuzione**

-	Ai lavoratori è fatto divieto l'utilizzo di acqua e altre sostanze conduttrici in prossimità di conduttori, macchine e apparecchi elettrici sotto tensione.	Misura di prevenzione
-	E' proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non è connessa alla rete elettrica.	Misura di prevenzione
-	Esiste almeno un interruttore differenziale (salvavita) adeguato	Misura di prevenzione
-	Sul quadro elettrico sono indicate le funzioni di ogni interruttore	Misura di prevenzione
-	Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.	Misura di prevenzione
-	L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	Tecnica organizzativa

### ATTREZZATURA: Inverter

Un inverter propriamente detto è un apparato elettronico in grado di convertire una corrente continua in una corrente alternata. Esso è alimentato con corrente continua e fornisce una corrente alternata in uscita.



Con lo stesso termine nel linguaggio comune si intende anche un gruppo "raddrizzatore-invertitore", alimentato a corrente alternata ed utilizzato invece per variare la tensione e la frequenza della corrente alternata in uscita rispetto a quella in entrata (ad esempio per l'alimentazione di macchine operatrici nelle applicazioni a carico regolabile ma costante nel tempo).

RISCHI DELL'ATTREZZATURA			
RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI		
<b>Elettrocuzione</b>		
-	E' proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non è connessa alla rete elettrica.	Misura di prevenzione
-	Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.	Misura di prevenzione
-	L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	Tecnica organizzativa

### ATTREZZATURA: Modulo fotovoltaico

Un modulo fotovoltaico è un dispositivo optoelettronico, composto da celle fotovoltaiche, in grado di convertire l'energia solare incidente in energia elettrica mediante effetto fotovoltaico, tipicamente impiegato come generatore di corrente in un impianto fotovoltaico.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA			
RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI		
<b>Elettrocuzione</b>		
-	Guanti per rischi elettrici e folgorazione	DPI
-	Gli apparecchi elettrici portatili sono alimentati solo da circuiti a bassa tensione	Misura di prevenzione
-	Gli apparecchi elettrici sono provvisti di idonea indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso	Misura di prevenzione
-	Gli utensili elettrici portatili e le macchine e gli apparecchi mobili con motore elettrico incorporato, alimentati a tensione superiore a 25 V verso terra se alternata ed a 50 V verso terra se continua, hanno l'involucro metallico collegato a terra	Misura di prevenzione

### ATTREZZATURA: Utensili elettrici portatili

Piccoli utensili ad alimentazione elettrica utilizzati per lavori diversi nei cantieri edili.



#### MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	L'attrezzatura possiede, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed è mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza.
Misura di prevenzione	L'attrezzatura è corredata da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione.
Misura di prevenzione	L'attrezzatura è marcata "CE".
Tecnica organizzativa	Non abbandonare gli utensili in modo casuale ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto.
Tecnica organizzativa	È vietato compiere sugli organi in moto dell'attrezzatura qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore.

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Rumore	-	-	TRASCURABILE
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

#### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

<b>Rumore</b>		
-	E' prevista un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro.	Misura di prevenzione
<b>Elettrocuzione</b>		
-	Gli apparecchi elettrici portatili sono alimentati solo da circuiti a bassa tensione	Misura di prevenzione
-	Gli apparecchi elettrici sono provvisti di idonea indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso	Misura di prevenzione
-	Gli operatori si attengono alle istruzioni contenute nel manuale d'uso e manutenzione, scritto in lingua italiana, di cui ogni attrezzatura deve essere dotata	Misura di prevenzione
-	Gli utensili elettrici portatili e gli apparecchi elettrici mobili hanno un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno	Misura di prevenzione
-	Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.	Misura di prevenzione
-	Gli utensili elettrici portatili e gli apparecchi elettrici mobili sono dotati di un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno.	Tecnica organizzativa
<b>Proiezione di schegge</b>		

- Sono installati opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili o di utensili manuali ed automatici potenzialmente pericolosi per la proiezione di schegge.	Tecnica organizzativa
<b>Urti e compressioni</b>	
- Guanti per rischi meccanici	DPI
- Le attrezzature sono correttamente disposte allo scopo di non ridurre gli spazi di lavoro, al fine di prevenire traumi da urti, facilitare i movimenti e non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza.	Misura di prevenzione
- Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.	Misura di prevenzione

### FASE DI LAVORO: Pulizia e manutenzione pannelli e strutture di sostegno

Interventi di verifica del buono stato di conservazione delle strutture di supporto nonché delle fondazioni con un accurato controllo a vista delle stesse, con operazioni di serraggio delle viti delle strutture sia con un controllo visivo sia mediante verifica a campione del serraggio dei bulloni (con chiave dinamometrica) di tutte le parti delle strutture e revisione del serraggio dei bulloni soggetti ad usura e sollecitazioni di rilievo.



Inoltre, è previsto il rinnovo della verniciatura delle strutture, tutte le volte che si necessita di verificare i punti di ossidazione: sarà sverniciata la parte e carteggiata con carta vetrata e riverniciata con vernice ad alto contenuto di antiruggine o con zincatura a freddo. E' inoltre previsto il controllo visivo delle scatole di derivazione per verificarne possibili disconnessioni specialmente ogni qualvolta il vento registrato sul sito raggiunga velocità superiori a 60 km/h.

Interventi periodici di lavaggio dei pannelli solari, effettuati secondo la frequenza prevista ed ogni qualvolta è necessario a causa dell'elevata sporcizia. I lavaggi vengono effettuati di preferenza con acqua demineralizzata e/o di idonee caratteristiche e comunque con basso contenuto di sali carbonati per evitare depositi sulle superfici. Dovrà essere eseguita con acqua pressurizzata da idonee idropultrici, seguita da una energica spazzolatura che garantisca la rimozione dei corpi estranei e delle incrostazioni.




Fase di lavoro eseguita all'esterno

#### MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	Viene effettuata una sensibilizzazione periodica del personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire.
Tecnica organizzativa	Viene verificato il rispetto di utilizzo dei DPI.

#### RISCHI DELLA FASE

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Scivolamenti	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Punture	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
MMC - Sollevamento e trasporto	-	-	Rischio accettabile
Microclima Estivo	-	-	BASSO
Posture incongrue	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio

	<b>ENERINVEST S.r.l.</b>		Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
Infezione	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Rischio chimico	-	-	Basso per la sicurezza e irrelevante per la salute
Microclima Estivo	Rischio medio	$-2 < PMV \leq -0,50, 5 < PMV \leq 2$	Media

### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

#### Scivolamenti

- Scarpa alta S3 P cantieri	DPI
- Per i lavori su falde inclinate vengono utilizzate calzature con soles antisdrucciolevoli.	Misura di prevenzione
- Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata.	Tecnica organizzativa
- Non lasciare materiali, attrezzature, cavi elettrici o altro nei luoghi di passaggio e provvedere ad un frequente allontanamento di tutti i residui delle lavorazioni.	Tecnica organizzativa
- Vengono puliti immediatamente eventuali versamenti che potrebbero essere fonte di scivolamento.	Tecnica organizzativa

#### Elettrocuzione

- Evitare di lavorare in ambienti molto umidi o bagnati o con parti del corpo umide.	Misura di prevenzione
--	-----------------------

#### Caduta di materiale dall'alto

- Elmetti di protezione	DPI
- Viene impedito l'accesso o il transito nelle aree dove il rischio è maggiore segnalando, in maniera evidente, il tipo di rischio tramite cartelli esplicativi.	Misura di prevenzione
- Tenere gli utensili impiegati in apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.	Tecnica organizzativa

#### Caduta dall'alto

- Cordino fisso con assorbitore di energia	DPI
- Imbracatura di salvataggio	DPI
- Si provvede alla copertura e segnalazione di aperture su solai, solette e simili o alla loro delimitazione con parapetti a norma. In assenza di idonee protezioni vengono utilizzati idonei sistemi anticaduta costituiti, ad esempio, da imbracatura, un punto o una linea di ancoraggio sicuri ed un cordino con assorbitore di energia.	Misura di prevenzione
- Allestire parapetto completo di tavola fermapièdi su tutto il perimetro dell'area del piano di gronda, preferibilmente realizzato con correnti ravvicinati.	Tecnica organizzativa
- Assicurarsi della stabilità delle aree di lavoro e che le stesse possano sopportare i carichi di esercizio.	Tecnica organizzativa
- E' vietato accedere in aree ad altezza superiore ai 2 metri non provviste di parapetti normali.	Tecnica organizzativa
- E' vietato rimuovere le protezioni allestite ed è necessario operare sempre all'interno delle stesse.	Tecnica organizzativa
- Proteggere le eventuali aperture lasciate nelle coperture per la creazione di lucernari o altro, con barriere perimetrali o coperte con tavoloni o provvisti d'impalcato o reti sottostanti.	Tecnica organizzativa

#### Punture

- Guanti per rischi meccanici	DPI
- Prima di utilizzare mezzi, attrezzature o dispositivi con organi acuminati o in grado di provocare delle punture, è obbligatorio assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza.	Misura di prevenzione
- Ai lavoratori è raccomandato di usare la massima attenzione nella manipolazione di strumenti taglienti di qualsiasi genere.	Tecnica organizzativa
- I residui di lamiera tagliata per aggiustaggi in opera, vanno subito collocati in discarica del cantiere.	Tecnica organizzativa

#### MMC - Sollevamento e trasporto

- E' sconsigliato movimentare manualmente carichi troppo pesanti e/o troppo ingombranti o in equilibrio instabile.	Misura di prevenzione
- Il personale è costantemente formato rispetto alle procedure da seguire per la movimentazione manuale dei carichi.	Misura di prevenzione

#### Microclima Estivo

- Vengono utilizzati indumenti adeguati in funzione delle diverse condizioni climatiche ed atmosferiche e viene evitata l'esposizione prolungata ai raggi solari senza le protezioni necessarie (copricapo).	Misura di prevenzione
<b>Posture incongrue</b>	
- Non mantenere a lungo posizioni scomode o viziate. In caso di impossibilità in tal senso, interrompere spesso il lavoro per rilassare la muscolatura.	Tecnica organizzativa
<b>Infezione</b>	
- Osservare una scrupolosa pulizia della persona ed in particolare delle mani prima dei pasti.	Tecnica organizzativa
<b>Proiezione di schegge</b>	
- Occhiali monoculari	DPI
- Utilizzare occhiali protettivi in pvc e policarbonato del tipo avvolgente	Tecnica organizzativa
<b>Rischio chimico</b>	
- Tutto il personale coinvolto nell'utilizzo anche occasionale di agenti chimici è sottoposto ad una corretta azione di formazione ed informazione.	Misura di prevenzione

### ISTRUZIONI OPERATIVE

- Utilizzo attrezzi per lavori manuali
- Utilizzo trapano
- Modalità di utilizzo delle PLE e prassi operative
- Stabilizzazione della piattaforma elevatrice sul terreno
- Operazioni preliminari all'utilizzo della piattaforma elevatrice mobile

### ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

#### ATTREZZATURA: Attrezzi per lavori manuali

Utensili manuali quali martelli, pinze, chiavi, cacciaviti utilizzati per lavori manuali.



### MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	Gli attrezzi ed utensili non provvisti del marchio di qualità sono stati immediatamente sostituiti.
Misura di prevenzione	Gli attrezzi sono utilizzati per la funzione per cui sono stati progettati e costruiti.
Tecnica organizzativa	Le attrezzature impiegate nella lavorazione sono marcate "CE".

### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Tagli	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

<b>Tagli</b>		
-	Il datore di lavoro ha imposto l'obbligo di riporre gli oggetti taglienti in appositi contenitori dopo il loro utilizzo.	Misura di prevenzione
-	Il datore di lavoro ha predisposto verifiche periodiche delle attrezzature impiegate nelle operazioni di taglio.	Tecnica organizzativa
<b>Proiezione di schegge</b>		

-	Gli attrezzi manuali che possono provocare proiezione di parti, schegge e materiali sono muniti di schermi o dispositivi di sicurezza	Misura di prevenzione
-	Gli attrezzi manuali risultano in un buono stato di pulizia e conservazione	Misura di prevenzione

### ATTREZZATURA: Utensili elettrici portatili

Piccoli utensili ad alimentazione elettrica utilizzati per lavori diversi nei cantieri edili.



#### MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	L'attrezzatura possiede, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed è mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza.
Misura di prevenzione	L'attrezzatura è corredata da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione.
Misura di prevenzione	L'attrezzatura è marcata "CE".
Tecnica organizzativa	Non abbandonare gli utensili in modo casuale ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto.
Tecnica organizzativa	È vietato compiere sugli organi in moto dell'attrezzatura qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore.

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Rumore	-	-	TRASCURABILE
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

#### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Rumore		
-	E' prevista un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro.	Misura di prevenzione
Elettrocuzione		
-	Gli apparecchi elettrici portatili sono alimentati solo da circuiti a bassa tensione	Misura di prevenzione
-	Gli apparecchi elettrici sono provvisti di idonea indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso	Misura di prevenzione
-	Gli operatori si attengono alle istruzioni contenute nel manuale d'uso e manutenzione, scritto in lingua italiana, di cui ogni attrezzatura deve essere dotata	Misura di prevenzione
-	Gli utensili elettrici portatili e gli apparecchi elettrici mobili hanno un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno	Misura di prevenzione

- Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.	Misura di prevenzione
- Gli utensili elettrici portatili e gli apparecchi elettrici mobili sono dotati di un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno.	Tecnica organizzativa
<b>Proiezione di schegge</b>	
- Sono installati opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili o di utensili manuali ed automatici potenzialmente pericolosi per la proiezione di schegge.	Tecnica organizzativa
<b>Urti e compressioni</b>	
- Guanti per rischi meccanici	DPI
- Le attrezzature sono correttamente disposte allo scopo di non ridurre gli spazi di lavoro, al fine di prevenire traumi da urti, facilitare i movimenti e non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza.	Misura di prevenzione
- Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.	Misura di prevenzione

### ATTREZZATURA: Modulo fotovoltaico

Un modulo fotovoltaico è un dispositivo optoelettronico, composto da celle fotovoltaiche, in grado di convertire l'energia solare incidente in energia elettrica mediante effetto fotovoltaico, tipicamente impiegato come generatore di corrente in un impianto fotovoltaico.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA			
RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI	
<b>Elettrocuzione</b>	
- Guanti per rischi elettrici e folgorazione	DPI
- Gli apparecchi elettrici portatili sono alimentati solo da circuiti a bassa tensione	Misura di prevenzione
- Gli apparecchi elettrici sono provvisti di idonea indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso	Misura di prevenzione
- Gli utensili elettrici portatili e le macchine e gli apparecchi mobili con motore elettrico incorporato, alimentati a tensione superiore a 25 V verso terra se alternata ed a 50 V verso terra se continua, hanno l'involucro metallico collegato a terra	Misura di prevenzione

### ATTREZZATURA: Inverter

Un inverter propriamente detto è un apparato elettronico in grado di convertire una corrente continua in una corrente alternata. Esso è alimentato con corrente continua e fornisce una corrente alternata in uscita.



Con lo stesso termine nel linguaggio comune si intende anche un gruppo "raddrizzatore-invertitore", alimentato a corrente alternata ed utilizzato invece per variare la tensione e la frequenza della corrente alternata in uscita rispetto a quella in entrata (ad esempio per l'alimentazione di macchine operatrici nelle applicazioni a carico regolabile ma costante nel tempo).

**RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso

**MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI**
**Elettrocuzione**

-	E' proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non è connessa alla rete elettrica.	Misura di prevenzione
-	Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.	Misura di prevenzione
-	L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	Tecnica organizzativa

**ATTREZZATURA: Idropulitrice**

E' una macchina concepita per la pulizia su vari tipi di superfici: tramite un'apposita lancia "spara" acqua ad alta pressione (10-270 bar) con portate da 6 a 21 litri al minuto. Secondo l'ambiente, il tipo di sporco da asportare o la superficie da pulire, l'acqua può essere calda o fredda, miscelata o no con detersivi o abrasivi.


**MISURE GENERALI DI SICUREZZA**

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	E' previsto l'impiego di idropulitrici a norma.
Misura di prevenzione	L'attrezzatura di lavoro è installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone.

**RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Spruzzi di liquido	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso

**MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI**
**Spruzzi di liquido**

-	Vengono controllate le connessioni tra i tubi e l'idropulitrice.	Misura di prevenzione
<b>Elettrocuzione</b>		
-	E' proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non è connessa alla rete elettrica.	Misura di prevenzione
-	Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.	Misura di prevenzione
-	L'alimentazione elettrica dell'idropulitrice viene interrotta durante le pause di lavoro, e staccato il collegamento elettrico dopo il suo utilizzo.	Tecnica organizzativa
-	L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	Tecnica organizzativa
-	Prima di utilizzare l'idropulitrice, viene eseguito l'allacciamento idrico prima di quello elettrico.	Tecnica organizzativa

### ATTREZZATURA: Chiave dinamometrica

La chiave dinamometrica è una chiave di manovra a serraggio controllato usata per il serraggio di viti, dadini e bulloni al giusto valore di coppia: contiene un meccanismo in grado di segnalare il raggiungimento del valore di coppia impostato, grazie a uno scatto oppure a una lancetta che indica il valore istantaneo di serraggio su una scala graduata. Le unità di misura sono numerose, di solito kilogrammetri o newton per metro nel sistema metrico, libbre per piede nel sistema imperiale.



Può essere della tipologia a scatto, nella quale il valore di serraggio s'imposta ruotando l'impugnatura o un'asta di manovra estraibile e si legge sul corpo della chiave oppure su un piccolo quadrante scorrevole. Talvolta la lettura è agevolata dalla presenza di un nonio. Impostato il valore di serraggio è di solito possibile bloccare la manopola o l'asta di manovra per evitare accidentali variazioni. Montata la bussola sull'attacco quadro si usa la chiave come un normale utensile per bussole. Il raggiungimento della coppia di serraggio impostata è segnalato da uno scatto.

Oppure può essere a quadrante, composta da due barre di metallo parallele di cui la prima, più robusta, unisce l'impugnatura alla testa ove si trova l'attacco quadro, la seconda è connessa alla testa ma è libera all'estremità opposta e svolge ruolo di lancetta sopra una scala graduata. La coppia motrice viene esercitata dalla prima barra impiegata come normale utensile di manovra per bussole, che si flette sotto l'azione della forza applicata mentre la seconda barra resta dritta poiché non collegata all'impugnatura. La flessione viene letta su una scala graduata ove la seconda barra svolge ruolo di lancetta. È compito dell'operatore interrompere il serraggio quando legge sulla scala il valore desiderato, quindi questo tipo di chiave è inutilizzabile quando non è possibile osservare il quadrante ed è soggetto all'errore di parallasse tipico degli strumenti a lancetta.

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Punture	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

#### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

##### Punture

- Prima di utilizzare mezzi, attrezzature o dispositivi con organi acuminati o in grado di provocare delle punture, è obbligatorio assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza.	Misura di prevenzione
---	-----------------------

### ATTREZZATURA: Spazzole per pannelli fotovoltaici

Trattasi di attrezzature per la pulizia dei pannelli fotovoltaici, che possono essere costituite da spazzole fisse o rotanti, con aste telescopiche in alluminio e in fibra di carbonio, di varie lunghezze, per raggiungere agevolmente i pannelli fotovoltaici più alti.




#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Spruzzi di liquido	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

##### Elettrocuzione

	<b>ENERINVEST S.r.l.</b>	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
- - - -	Interrompere l'alimentazione elettrica dell'attrezzatura durante le pause di lavoro.  Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.  L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.  Staccare il collegamento elettrico dell'attrezzatura dopo il suo utilizzo.	Misura di prevenzione  Misura di prevenzione  Tecnica organizzativa  Tecnica organizzativa
<b>Spruzzi di liquido</b>		

## FASE DI LAVORO: Verifiche e manutenzione quadri e dispositivi di impianto

Trattasi delle seguenti tipologie di intervento di verifica o manutenzione impianto fotovoltaico:

- Intervento di verifica del serraggio delle connessioni elettriche sia dei quadri d.c. sia dei quadri a.c.: devono essere verificati tutti i terminali elettrici senza snervare le viti al fine di evitare possibili rotture, ove necessario devono essere sostituiti immediatamente i terminali per evitare punti caldi.

I controlli all'interno delle cabine riguarderanno le seguenti attività:

- Pulizia delle cabine. Deve essere osservato l'accumulo di sporcizia, le possibili deformazioni o rotture, surriscaldamenti, umidità e lo stato del terreno;
- Individuazione dei danneggiamenti, rotture e deformazioni della struttura della cabina. Deve essere controllato visivamente lo stato dei muri e delle parti correlate come i fori di passaggio, il serraggio delle viti, i connettori, gli ancoraggi, ecc.;
- Verifica delle impermeabilizzazioni della copertura, dei danni alla verniciatura e risarcitura di eventuali fessure e dei cavidotti al fine di garantire l'assenza di umidità;
- Buone condizioni delle targhette di identificazione;
- Controllo delle targhette di messa in guardia dai pericoli elettrici;
- Impossibilità al contatto diretto ovvero i sistemi di protezione;
- Interruttori e sezionatori rotti o malfunzionanti;
- Interruzioni delle connessioni;
- Stato degli scaricatori di tensione ovvero dei poli di connessione e di terra;
- Barre con eccessivo surriscaldamento tramite analisi termografica;
- Cavi con eccessivo surriscaldamento tramite analisi termografica;
- Interruttori con eccessivo surriscaldamento tramite analisi termografica;
- Controllo della bontà della ventilazione, pulizia delle griglie e dei filtri;
- Verifica dell'operatività dell'illuminazione artificiale e della sua luminosità;
- Verifica presenza delle chiavi di apertura/chiusura;
- Verifica corretta apertura e chiusura delle porte e serrature.

Inoltre, i controlli dei conduttori elettrici riguarderanno:

- Tubazioni;
- Ancoraggi delle tubazioni;
- Isolamento.

Nei casi in cui i quadri di campo (d.c.) non rientrino nella fornitura degli inverter dovrà essere verificato lo stato di tutti gli elementi collegati: fori passanti, serraggio delle viti, blocchi terminali, connettori, ancoraggi, ecc.

- Interventi di manutenzione periodica delle apparecchiature elettriche di Media Tensione, secondo quanto riportato nel Libretto di Uso e Manutenzione dei trasformatori stessi e comunque secondo quanto indicato dal Committente. A titolo del tutto indicativo ma non esaustivo occorrerà verificare:

- Pulizia del locale;
- Buono stato delle aree circostanti il centro;
- Verifica del corretto serraggio delle morsetterie e delle teste dei cavi;
- Verifica del surriscaldamento dei cavi con particolare riguardo alle teste dei cavi tramite analisi termografica;
- Verifica visiva del buono stato di conservazione della resina dielettrica degli avvolgimenti del trasformatore;
- Controllo della bontà della ventilazione, pulizia delle griglie e dei filtri;
- Verifica dell'operatività dell'illuminazione artificiale e della sua luminosità.

Gli interruttori di Media Tensione devono essere controllati periodicamente e devono essere svolte le seguenti attività:

- Pulizia degli involucri metallici;



- Stato degli involucri: assenza di surriscaldamenti o umidità, danneggiamenti, deformazioni o ammaccature;
- Corretto livello delle celle di ancoraggio;
- Se applicabile, ispezione del livello di pressurizzazione dell'SF6;
- Test degli indicatori di tensione per ciascuna fase degli interruttori;
- Verifica di funzionamento e del corretto intervento delle protezioni;
- Verifica del buono stato di conservazione delle teste dei cavi MT comprensivo dei relativi serraggi.

- Interventi di manutenzione periodica delle apparecchiature elettriche che garantiscono la continuità del funzionamento dei servizi ausiliari per garantire l'esercibilità dell'impianto fotovoltaico, con esame a vista dello stato di conservazione e verifica del corretto funzionamento, controllo integrità ed efficienza batterie dell'UPS e la pulizia generale esterna.

### ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

#### ATTREZZATURA: Attrezzi per lavori manuali

Utensili manuali quali martelli, pinze, chiavi, cacciaviti utilizzati per lavori manuali.



#### MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	Gli attrezzi ed utensili non provvisti del marchio di qualità sono stati immediatamente sostituiti.
Misura di prevenzione	Gli attrezzi sono utilizzati per la funzione per cui sono stati progettati e costruiti.
Tecnica organizzativa	Le attrezzature impiegate nella lavorazione sono marcate "CE".

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Tagli	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

#### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Tagli		
-	Il datore di lavoro ha imposto l'obbligo di riporre gli oggetti taglienti in appositi contenitori dopo il loro utilizzo.	Misura di prevenzione
-	Il datore di lavoro ha predisposto verifiche periodiche delle attrezzature impiegate nelle operazioni di taglio.	Tecnica organizzativa
Proiezione di schegge		
-	Gli attrezzi manuali che possono provocare proiezione di parti, schegge e materiali sono muniti di schermi o dispositivi di sicurezza	Misura di prevenzione
-	Gli attrezzi manuali risultano in un buono stato di pulizia e conservazione	Misura di prevenzione

### ATTREZZATURA: Utensili elettrici portatili

Piccoli utensili ad alimentazione elettrica utilizzati per lavori diversi nei cantieri edili.



#### MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	L'attrezzatura possiede, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed è mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza.
Misura di prevenzione	L'attrezzatura è corredata da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione.
Misura di prevenzione	L'attrezzatura è marcata "CE".
Tecnica organizzativa	Non abbandonare gli utensili in modo casuale ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto.
Tecnica organizzativa	È vietato compiere sugli organi in moto dell'attrezzatura qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore.

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Rumore	-	-	TRASCURABILE
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

#### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

<b>Rumore</b>		
-	E' prevista un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro.	Misura di prevenzione
<b>Elettrocuzione</b>		
-	Gli apparecchi elettrici portatili sono alimentati solo da circuiti a bassa tensione	Misura di prevenzione
-	Gli apparecchi elettrici sono provvisti di idonea indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso	Misura di prevenzione
-	Gli operatori si attengono alle istruzioni contenute nel manuale d'uso e manutenzione, scritto in lingua italiana, di cui ogni attrezzatura deve essere dotata	Misura di prevenzione
-	Gli utensili elettrici portatili e gli apparecchi elettrici mobili hanno un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno	Misura di prevenzione
-	Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.	Misura di prevenzione
-	Gli utensili elettrici portatili e gli apparecchi elettrici mobili sono dotati di un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno.	Tecnica organizzativa
<b>Proiezione di schegge</b>		

- Sono installati opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili o di utensili manuali ed automatici potenzialmente pericolosi per la proiezione di schegge.	Tecnica organizzativa
<b>Urti e compressioni</b>	
- Guanti per rischi meccanici	DPI
- Le attrezzature sono correttamente disposte allo scopo di non ridurre gli spazi di lavoro, al fine di prevenire traumi da urti, facilitare i movimenti e non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza.	Misura di prevenzione
- Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.	Misura di prevenzione

### ATTREZZATURA: Quadro elettrico

Un quadro elettrico è una parte di un impianto elettrico, a valle del contatore, con la funzione di alimentare e, nell'eventualità di un guasto o in caso di manutenzione, di scollegare elettricamente una o più utenze ad esso connessa.



I quadri possono essere di tipo industriale o domestico, ma hanno le stesse funzioni, con caratteristiche ovviamente adeguate allo scopo.

RISCHI DELL'ATTREZZATURA			
RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI		
<b>Fiamme ed esplosioni</b>		
- Le giunture dei cavi sono realizzate con prese a spina o scatole protette e non con semplice nastro isolante		Misura di prevenzione
- Le guaine isolanti dei cavi elettrici sono integre		Misura di prevenzione
- Le prese a spina sono di tipo industriale		Misura di prevenzione
<b>Elettrocuzione</b>		
- Ai lavoratori è fatto divieto l'utilizzo di acqua e altre sostanze conduttrici in prossimità di conduttori, macchine e apparecchi elettrici sotto tensione.		Misura di prevenzione
- E' proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non è connessa alla rete elettrica.		Misura di prevenzione
- Esiste almeno un interruttore differenziale (salvavita) adeguato		Misura di prevenzione
- Sul quadro elettrico sono indicate le funzioni di ogni interruttore		Misura di prevenzione
- Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.		Misura di prevenzione
- L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.		Tecnica organizzativa

### ATTREZZATURA: Misuratore di corrente

Si tratta di un misuratore di energia elettrica assorbita e collegabile a qualsiasi apparato funzionante: è composto da un sensore amperometrico trifase abbinato ad un analizzatore di potenza elettrica.



#### MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	L'attrezzatura è marcata "CE".

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso

#### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Elettrocuzione		
-	Ai lavoratori è fatto divieto l'utilizzo di acqua e altre sostanze conduttrici in prossimità di conduttori, macchine e apparecchi elettrici sotto tensione.	Misura di prevenzione
-	E' proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non è connessa alla rete elettrica.	Misura di prevenzione
-	Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.	Misura di prevenzione

### ATTREZZATURA: Tester (o Multimetro)

Un tester (o multimetro) è uno strumento per misurare diverse grandezze elettriche, come la corrente, la resistenza e la tensione elettrica.

I multimetri si dividono in:

- digitali, dove le informazioni vengono mostrate su un display a LED o LCD;
- analogici, in uso da molto più tempo, in cui la lettura è data da un indice che si sposta sopra una scala graduata.

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso

#### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Elettrocuzione		
-	Ai lavoratori è fatto divieto l'utilizzo di acqua e altre sostanze conduttrici in prossimità di conduttori, macchine e apparecchi elettrici sotto tensione.	Misura di prevenzione
-	E' proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non è connessa alla rete elettrica.	Misura di prevenzione
-	Gli utensili elettrici portatili e gli apparecchi elettrici mobili sono dotati di un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno.	Tecnica organizzativa

### ATTREZZATURA: Inverter

Un inverter propriamente detto è un apparato elettronico in grado di convertire una corrente continua in una corrente alternata. Esso è alimentato con corrente continua e fornisce una corrente alternata in uscita.



Con lo stesso termine nel linguaggio comune si intende anche un gruppo "raddrizzatore-invertitore", alimentato a corrente alternata ed utilizzato invece per variare la tensione e la frequenza della corrente alternata in uscita rispetto a quella in entrata (ad esempio per l'alimentazione di macchine operatrici nelle applicazioni a carico regolabile ma costante nel tempo).

RISCHI DELL'ATTREZZATURA			
RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI		
<b>Elettrocuzione</b>		
-	E' proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non è connessa alla rete elettrica.	Misura di prevenzione
-	Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.	Misura di prevenzione
-	L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	Tecnica organizzativa

### ATTREZZATURA: Modulo fotovoltaico

Un modulo fotovoltaico è un dispositivo optoelettronico, composto da celle fotovoltaiche, in grado di convertire l'energia solare incidente in energia elettrica mediante effetto fotovoltaico, tipicamente impiegato come generatore di corrente in un impianto fotovoltaico.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA			
RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI		
<b>Elettrocuzione</b>		
-	Guanti per rischi elettrici e folgorazione	DPI
-	Gli apparecchi elettrici portatili sono alimentati solo da circuiti a bassa tensione	Misura di prevenzione
-	Gli apparecchi elettrici sono provvisti di idonea indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso	Misura di prevenzione
-	Gli utensili elettrici portatili e le macchine e gli apparecchi mobili con motore elettrico incorporato, alimentati a tensione superiore a 25 V verso terra se alternata ed a 50 V verso terra se continua, hanno l'involucro metallico collegato a terra	Misura di prevenzione

## ELENCO MACCHINE E ATTREZZATURE

Di seguito, è riportato l'elenco dei dipendenti.

ELENCO MACCHINE E ATTREZZATURE			
Macchina/Attrezzatura/Mezzo	Marca		Modello
Furgone			FIAT DUCATO TG: FB715HR
Autocarro con gru	Gru	Bonfiglioli P10200L	IVECO STRALIS 420 TG: DH840MX
Auto uso promiscuo			MERCEDES GLC TG: FC276NV
Carrello elevatore elettrico	OM		EU15
Avvitatore a batteria	BOSCH		
Trapano avvitatore a batteria	BOSCH		
Avvitatore professional a massa battente a batteria 18 v	BOSCH		
Avvitatore a batteria Bosch professional 3,6 v	BOSCH		
Rivettatrice a batteria	BOSCH		
Tassellatore elettrico	BOSCH		
Tassellatore elettrico	EIHNELL		
Avvitatore a batteria 12V	EIHNELL		
Tassellatore a batteria 12v	EIHNELL		
Smerigliatore a batteria 12v	EIHNELL		
Trapano elettrico	BOSCH		
Smerigliatrice	BOSCH		
Sega a nastro per metalli	FEMI		784XL 1200 W
Trapano a colonna	EIHNELL		
Saldatrice a filo continuo monofase	TELWIN		
Compressore aria 100 lt			

## VALUTAZIONE RISCHI LUOGHI DI LAVORO

Di seguito, è riportata l'analisi dei rischi eseguita relativamente ai luoghi di lavoro appartenenti alle sedi dell'organizzazione.

### SEDE LEGALE: ENERINVEST S.r.l.

#### EDIFICIO: ENERINVEST S.r.l.

RISCHIO SISMICO			
Indice di sicurezza		Classe IS-V	CLASSE DI RISCHIO
45% $\geq$ IS-V > 30%	[0,45 $\geq$ IS-V > 0,30]	DIS-V	Moderato
MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI			
<b>Scossa sismica avvertita</b>			
- Mantenere la calma		Azioni da intraprendere	
- NON tentare la fuga finché non verrà disposta l'evacuazione		Azioni da intraprendere	
- In caso di crolli avvenuti, prestare attenzione ad eventuali strutture pericolanti.		Azioni da intraprendere	
<b>Via di fuga ostruita da crolli</b>			
- In caso di impossibilità a raggiungere l'uscita, segnalare la propria presenza dalle finestre, anche apponendo indumenti o altro come segnalazione. Cercare di mantenersi in posizione riparata (sotto stipiti di muri portanti o sotto banchi, tavoli, etc...)		Azioni da intraprendere	
<b>Scossa sismica avvertita in locale non affollato o lungo un corridoio</b>			
- Cercare di posizionarsi sotto una porta o arco ricavati su muri portanti		Azioni da intraprendere	
- non procedere alla fuga solitaria, ma attendere l'emanazione dell'ordine di sfollamento.		Azioni da intraprendere	

#### AMBIENTE: Uffici/area manutenzione impianti fotovoltaici

RISCHI DELL'AMBIENTE			
RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Scivolamenti	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Microclima Estivo	-	-	MEDIO

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI		
<b>Scivolamenti</b>		
- I pavimenti non presentano avvallamenti o parti in rilievo		Misura di prevenzione
- I pavimenti sono del tipo antisdrucciolo, ossia con superfici ruvide, piastrelle antiscivolo, rivestimenti rigati		Misura di prevenzione
- Le attività di pulizia dei pavimenti sono effettuate al di fuori degli orari di lavoro		Tecnica organizzativa
<b>Aerazione</b>		
- In caso di guasto dell'impianto di aerazione artificiale, si attiva un sistema di controllo ed allarme per la salvaguardia della salute dei lavoratori		Misura di prevenzione
- In caso di utilizzo di un impianto di aerazione artificiale, questo viene sempre mantenuto funzionante ed efficiente		Misura di prevenzione
- L'aerazione dei locali garantisce aria salubre in quantità sufficiente (ottenuta preferenzialmente con aperture naturali e, quanto ciò non sia possibile, con impianti di aerazione)		Misura di prevenzione

**SEDE OPERATIVA 1: ENERINVEST S.r.l.**
**EDIFICIO: ENERINVEST S.r.l.**

RISCHIO SISMICO			
Indice di sicurezza		Classe IS-V	CLASSE DI RISCHIO
45% $\geq$ IS-V > 30%	[0,45 $\geq$ IS-V > 0,30]	DIS-V	Moderato
MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI			
<b>Scossa sismica avvertita</b>			
-	Mantenere la calma		Azioni da intraprendere
-	NON tentare la fuga finché non verrà disposta l'evacuazione		Azioni da intraprendere
-	In caso di crolli avvenuti, prestare attenzione ad eventuali strutture pericolanti.		Azioni da intraprendere
<b>Via di fuga ostruita da crolli</b>			
-	In caso di impossibilità a raggiungere l'uscita, segnalare la propria presenza dalle finestre, anche apponendo indumenti o altro come segnalazione. Cercare di mantenersi in posizione riparata (sotto stipiti di muri portanti o sotto banchi, tavoli, etc...)		Azioni da intraprendere
<b>Scossa sismica avvertita in locale non affollato o lungo un corridoio</b>			
-	Cercare di posizionarsi sotto una porta o arco ricavati su muri portanti		Azioni da intraprendere
-	non procedere alla fuga solitaria, ma attendere l'emanazione dell'ordine di sfollamento.		Azioni da intraprendere

**AMBIENTE: Area manutenzione impianti fotovoltaici**


RISCHI DELL'AMBIENTE			
RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Scivolamenti	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Microclima Estivo	-	-	MEDIO

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI			
<b>Scivolamenti</b>			
-	I pavimenti non presentano avvallamenti o parti in rilievo		Misura di prevenzione
-	I pavimenti sono del tipo antisdrucciolo, ossia con superfici ruvide, piastrelle antiscivolo, rivestimenti rigati		Misura di prevenzione
-	Le attività di pulizia dei pavimenti sono effettuate al di fuori degli orari di lavoro		Tecnica organizzativa
<b>Aerazione</b>			
-	In caso di guasto dell'impianto di aerazione artificiale, si attiva un sistema di controllo ed allarme per la salvaguardia della salute dei lavoratori		Misura di prevenzione
-	In caso di utilizzo di un impianto di aerazione artificiale, questo viene sempre mantenuto funzionante ed efficiente		Misura di prevenzione
-	L'aerazione dei locali garantisce aria salubre in quantità sufficiente (ottenuta preferenzialmente con aperture naturali e, quanto ciò non sia possibile, con impianti di aerazione)		Misura di prevenzione

**AMBIENTE: Uffici**

RISCHI DELL'AMBIENTE			
RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Scivolamenti	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Microclima Estivo	-	-	MEDIO

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI			
<b>Scivolamenti</b>			

	<b>ENERINVEST S.r.l.</b>	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
-	I pavimenti non presentano avvallamenti o parti in rilievo	Misura di prevenzione
-	I pavimenti sono del tipo antiscivolo, ossia con superfici ruvide, piastrelle antiscivolo, rivestimenti rigati	Misura di prevenzione
-	Le attività di pulizia dei pavimenti sono effettuate al di fuori degli orari di lavoro	Tecnica organizzativa
<b>Aerazione</b>		
-	In caso di guasto dell'impianto di aerazione artificiale, si attiva un sistema di controllo ed allarme per la salvaguardia della salute dei lavoratori	Misura di prevenzione
-	In caso di utilizzo di un impianto di aerazione artificiale, questo viene sempre mantenuto funzionante ed efficiente	Misura di prevenzione
-	L'aerazione dei locali garantisce aria salubre in quantità sufficiente (ottenuta preferenzialmente con aperture naturali e, quanto ciò non sia possibile, con impianti di aerazione)	Misura di prevenzione

## VALUTAZIONE RISCHI IMPIANTI DI SERVIZIO

Di seguito, è riportata l'analisi dei rischi eseguita relativamente agli impianti di servizio presenti:

### IMPIANTO: Impianto elettrico bassa tensione

<b>Alimentazione</b>	
<b>Codice</b>	<b>Numero di serie</b>
<b>Anno di costruzione</b>	
<b>Installatore</b>	<b>Messa in funzione</b>
<b>Manutentore</b>	<b>Ultima manutenzione</b>
<b>Luogo</b>	ENERINVEST S.r.l.
<b>Descrizione impianto</b>	

L'impianto elettrico è un insieme di apparecchiature elettriche, meccaniche e fisiche atte alla trasmissione e all'utilizzo di energia elettrica.



Normalmente per impianti elettrici si considerano gli impianti di bassa tensione (BT), mentre per gli impianti di media (MT) e alta tensione (AT) si preferisce parlare di reti elettriche o sistemi elettrici.

Ai sensi del Decreto Legislativo 81/08 prevede, in relazione alla tensione nominale, i sistemi elettrici si dividono in:

- sistemi di Categoria 0 (zero), detti anche a bassissima tensione, quelli a tensione nominale minore o uguale a 50 V se a corrente alternata o a 120 V se in corrente continua (non ondulata);
- sistemi di Categoria I (prima), detti anche a bassa tensione, quelli a tensione nominale da oltre 50 fino a 1000 V se in corrente alternata o da oltre 120 V fino a 1.500 V compreso se in corrente continua;
- sistemi di Categoria II (seconda), detti anche a media tensione, quelli a tensione nominale oltre 1.000 V se in corrente alternata od oltre 1.500 V se in corrente continua, fino a 30.000 V compreso;
- sistemi di Categoria III (terza), detti anche ad alta tensione, quelli a tensione nominale maggiore di 30.000 V.

Per la progettazione degli impianti elettrici occorre rispettare i requisiti previsti dal D.M. 37 del 22 gennaio 2008 che stabilisce le caratteristiche dei soggetti abilitati a progettare e realizzare le principali tipologie di impianti relativi a tutti gli edifici e a quali obblighi e prescrizioni debbano attenersi tali soggetti.

Per la denuncia ed il collaudo di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi si fa riferimento al DPR 22/10/2001 n. 462, che obbliga il datore di lavoro a richiedere ed a far eseguire le verifiche periodiche e straordinarie per:

- impianti elettrici di messa a terra;
- installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche;
- impianti elettrici in luoghi con pericolo di esplosione.

Le periodicità previste sono di:

- **due anni** (verifica biennale) per:
  - gli impianti elettrici e gli impianti di protezione dalle scariche atmosferiche in luoghi con pericolo di

esplosione;

- gli impianti di terra e gli impianti di protezione dalle scariche atmosferiche a servizio di:
  - a. Cantieri, cioè luoghi in cui vi siano impianti elettrici temporanei per: lavori di costruzione di nuovi edifici, lavori di riparazione, trasformazione, ampliamento o demolizione di edifici esistenti, lavori di movimento terre, lavori simili (interventi di manutenzione in banchine, costruzione di teleferiche, ecc.);
  - b. Ambienti a maggior rischio in caso di incendio:
    - Attività soggette al controllo dei Vigili del Fuoco, ossia: locali di spettacolo e trattenimento in genere con un massimo affollamento ipotizzabile superiore a 100 persone; alberghi, pensioni, motels, dormitori e simili, con oltre 25 posti-letto; scuole di ogni ordine, grado e tipo, collegi, accademie e simili per oltre 100 persone presenti; ambienti adibiti ad esposizione e/o vendita all'ingrosso o al dettaglio, con superficie lorda superiore a 400 mq, comprensiva dei servizi e dei depositi; stazioni sotterranee di ferrovie, di metropolitane e simili; ambienti destinati ai degenti negli ospedali e negli ospizi, ai detenuti nelle carceri ed ai bambini negli asili ed ambienti simili, edifici pregevoli per arte o storia oppure destinati a contenere biblioteche, archivi, musei, gallerie, collezioni e comunque oggetti di interesse culturale sottoposti alla vigilanza dello Stato, ecc.
    - Edifici con strutture portanti in legno.
    - Ambienti nei quali avviene la lavorazione, il convogliamento, la manipolazione o il deposito di materiali combustibili (ad es.: legno, carta, lana, paglia, grassi lubrificanti, trucioli, manufatti facilmente combustibili), e/o materiali esplosivi, fluidi combustibili/infiammabili, polveri combustibili/infiammabili con modalità tali da non consentire loro il contatto con l'aria ambiente a temperature uguali o superiori a quella d'infiammabilità, quando la classe del compartimento antincendio considerato è pari o superiore a 30. Gli ambienti nei quali avviene la lavorazione, il convogliamento, la manipolazione o il deposito di materiali esplosivi, fluidi infiammabili, polveri infiammabili con modalità tali da consentire loro il contatto con l'aria ambiente a temperature uguali o superiori a quella d'infiammabilità, invece, sono classificabili come "Luoghi con pericolo di esplosione", e dunque soggetti alle relative verifiche di impianto a cadenza biennale;
  - c. Locali adibiti ad uso medico, ossia destinati a scopi diagnostici, terapeutici, chirurgici, di sorveglianza o di riabilitazione, inclusi i trattamenti estetici (ad es. sala massaggi, ecc.).

- cinque anni (verifica quinquennale) per tutti gli altri casi.

RISCHI DELL'IMPIANTO			
RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI		
<b>Elettrocuzione</b>		
-	Ai lavoratori è fatto divieto di utilizzare acqua e altre sostanze conduttrici in prossimità di conduttori, macchine e apparecchi elettrici sotto tensione.	Misura di prevenzione
-	Sono adottate le misure necessarie per conservarne le caratteristiche di sicurezza previste dalla normativa vigente in materia, tenendo conto delle istruzioni per l'uso e delle procedure di manutenzione predisposte dall'impresa installatrice dell'impianto e dai fabbricanti delle apparecchiature installate.	Misura di prevenzione
<b>Fiamme ed esplosioni</b>		
-	Le giunture dei cavi sono realizzate con prese a spina o scatole protette e non con semplice nastro isolante	Misura di prevenzione
-	Le guaine isolanti dei cavi elettrici sono integre	Misura di prevenzione

**IMPIANTO: Impianto idrico (acqua potabile)**

Alimentazione	Acqua
Codice	Numero di serie
Anno di costruzione	
Installatore	Messa in funzione
Manutentore	Ultima manutenzione
Luogo	ENERINVEST S.r.l.

**Descrizione impianto**

Un impianto idrico comprende l'allaccio dell'edificio all'acquedotto, la distribuzione di acqua potabile e di acqua per usi alimentari, la produzione e la distribuzione dell'acqua calda sanitaria ed il collegamento dell'impianto alla fognatura.

La funzione dell'impianto idrico è quella di distribuire l'acqua calda e fredda ad uso sanitario a ciascun punto di erogazione.

**RISCHI DELL'IMPIANTO**

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Scoppio di apparecchiature in pressione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

**MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI****Scoppio di apparecchiature in pressione**

- È esplicitamente vietata la manutenzione delle attrezzature a pressione e loro insiemi da parte di personale non specificatamente autorizzato	Misura di prevenzione
- L'impianto idrico è dotato di certificazione di idoneità e di corretta posa in opera	Misura di prevenzione

**IMPIANTO: Impianto con Condizionatore a pompa di calore**

Alimentazione	
Codice	Numero di serie
Anno di costruzione	
Installatore	Messa in funzione
Manutentore	Ultima manutenzione
Luogo	ENERINVEST S.r.l.

**Descrizione impianto**

I sistemi di aerazione , a pompa di calore sono impianti che consentono di gestire il ricambio dell'aria di un ambiente con l'esterno. Questo avviene senza l'apertura di finestre o porte, tramite condotte di ventilazione forzata, collegate con gli ambienti interni.

L'aerazione è uno degli aspetti inerenti all'igiene e alla salubrità degli ambienti: questi fattori toccano indiscutibilmente anche le condizioni di umidità, isolamento acustico e termico dell'ambiente.

Gli ambienti devono essere progettati e realizzati in modo da limitare - al minimo tecnico - le concentrazioni di sostanze inquinanti e di vapore acqueo; ovvero di portare le concentrazioni ad un livello tale da non costituire rischio per la salute degli esseri viventi che vi dimorano (salubrità) e tali da assicurare la buona conservazione delle cose e degli elementi costitutivi degli ambienti stessi.

Negli ambienti devono essere altresì impedita - l'immissione, il reflusso o la mutua diffusione di aria viziata,

inquinanti o esalazioni in genere - prodotti all'esterno o al loro stesso interno.

Questi sistemi sono molto diffusi nei locali pubblici - soprattutto, ma non solo - nel caso di zone adibite ai fumatori. Normalmente sono integrati con gli impianti di riscaldamento e condizionamento (HVAC).

RISCHI DELL'IMPIANTO			
RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI		
<b>Fiamme ed esplosioni</b>		
- Negli ambienti in cui vi sono rischi di incendio, sono posti i seguenti divieti: - fumare; - usare apparecchi a fiamma libera e manipolare materiali incandescenti, a meno che non siano adottate idonee misure di sicurezza.		Tecnica organizzativa

## SEDE OPERATIVA 2: ENERINVEST S.r.l.


### EDIFICIO: ENERINVEST S.r.l.

RISCHIO SISMICO			
Indice di sicurezza		Classe IS-V	CLASSE DI RISCHIO
$45\% \geq IS-V > 30\%$	$[0,45 \geq IS-V > 0,30]$	DIS-V	Moderato
MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI			
<b>Scossa sismica avvertita</b>			
- Mantenere la calma			Azioni da intraprendere
- NON tentare la fuga finché non verrà disposta l'evacuazione			Azioni da intraprendere
- In caso di crolli avvenuti, prestare attenzione ad eventuali strutture pericolanti.			Azioni da intraprendere
<b>Via di fuga ostruita da crolli</b>			
- In caso di impossibilità a raggiungere l'uscita, segnalare la propria presenza dalle finestre, anche apponendo indumenti o altro come segnalazione. Cercare di mantenersi in posizione riparata (sotto stipiti di muri portanti o sotto banchi, tavoli, etc...)			Azioni da intraprendere
<b>Scossa sismica avvertita in locale non affollato o lungo un corridoio</b>			
- Cercare di posizionarsi sotto una porta o arco ricavati su muri portanti			Azioni da intraprendere
- non procedere alla fuga solitaria, ma attendere l'emanazione dell'ordine di sfollamento.			Azioni da intraprendere

### AMBIENTE: Area manutenzione impianti fotovoltaici / Deposito

RISCHI DELL'AMBIENTE			
RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Scivolamenti	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Microclima Estivo	-	-	MEDIO

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI		
<b>Scivolamenti</b>		
- I pavimenti non presentano avvallamenti o parti in rilievo		Misura di prevenzione
- I pavimenti sono del tipo antiscivolo, ossia con superfici ruvide, piastrelle antiscivolo, rivestimenti rigati		Misura di prevenzione
- Le attività di pulizia dei pavimenti sono effettuate al di fuori degli orari di lavoro		Tecnica organizzativa
<b>Aerazione</b>		

	<b>ENERINVEST S.r.l.</b>	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
-	In caso di guasto dell'impianto di aerazione artificiale, si attiva un sistema di controllo ed allarme per la salvaguardia della salute dei lavoratori	Misura di prevenzione
-	In caso di utilizzo di un impianto di aerazione artificiale, questo viene sempre mantenuto funzionante ed efficiente	Misura di prevenzione
-	L'aerazione dei locali garantisce aria salubre in quantità sufficiente (ottenuta preferenzialmente con aperture naturali e, quanto ciò non sia possibile, con impianti di aerazione)	Misura di prevenzione

## AMBIENTE: Uffici

RISCHI DELL'AMBIENTE			
RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Scivolamenti	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Microclima Estivo	-	-	MEDIO

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI		
<b>Scivolamenti</b>		
-	I pavimenti non presentano avvallamenti o parti in rilievo	Misura di prevenzione
-	I pavimenti sono del tipo antiscivolo, ossia con superfici ruvide, piastrelle antiscivolo, rivestimenti rigati	Misura di prevenzione
-	Le attività di pulizia dei pavimenti sono effettuate al di fuori degli orari di lavoro	Tecnica organizzativa
<b>Aerazione</b>		
-	In caso di guasto dell'impianto di aerazione artificiale, si attiva un sistema di controllo ed allarme per la salvaguardia della salute dei lavoratori	Misura di prevenzione
-	In caso di utilizzo di un impianto di aerazione artificiale, questo viene sempre mantenuto funzionante ed efficiente	Misura di prevenzione
-	L'aerazione dei locali garantisce aria salubre in quantità sufficiente (ottenuta preferenzialmente con aperture naturali e, quanto ciò non sia possibile, con impianti di aerazione)	Misura di prevenzione

## VALUTAZIONE RISCHI IMPIANTI DI SERVIZIO

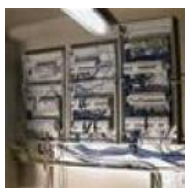
Di seguito, è riportata l'analisi dei rischi eseguita relativamente agli impianti di servizio presenti:

### IMPIANTO: Impianto elettrico bassa tensione

<b>Alimentazione</b>	
<b>Codice</b>	<b>Numero di serie</b>
<b>Anno di costruzione</b>	
<b>Installatore</b>	<b>Messa in funzione</b>
<b>Manutentore</b>	<b>Ultima manutenzione</b>
<b>Luogo</b>	ENERINVEST S.r.l.

### Descrizione impianto

L'impianto elettrico è un insieme di apparecchiature elettriche, meccaniche e fisiche atte alla trasmissione e all'utilizzo di energia elettrica.



Normalmente per impianti elettrici si considerano gli impianti di bassa tensione (BT), mentre per gli impianti di media (MT) e alta tensione (AT) si preferisce parlare di reti elettriche o sistemi elettrici.

Ai sensi del Decreto Legislativo 81/08 prevede, in relazione alla tensione nominale, i sistemi elettrici si dividono in:

- sistemi di Categoria 0 (zero), detti anche a bassissima tensione, quelli a tensione nominale minore o uguale a 50 V se a corrente alternata o a 120 V se in corrente continua (non ondulata);

- sistemi di Categoria I (prima), detti anche a bassa tensione, quelli a tensione nominale da oltre 50 fino a 1000 V se in corrente alternata o da oltre 120 V fino a 1.500 V compreso se in corrente continua;
- sistemi di Categoria II (seconda), detti anche a media tensione, quelli a tensione nominale oltre 1.000 V se in corrente alternata od oltre 1.500 V se in corrente continua, fino a 30.000 V compreso;
- sistemi di Categoria III (terza), detti anche ad alta tensione, quelli a tensione nominale maggiore di 30.000 V.

Per la progettazione degli impianti elettrici occorre rispettare i requisiti previsti dal D.M. 37 del 22 gennaio 2008 che stabilisce le caratteristiche dei soggetti abilitati a progettare e realizzare le principali tipologie di impianti relativi a tutti gli edifici e a quali obblighi e prescrizioni debbano attenersi tali soggetti.

Per la denuncia ed il collaudo di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi si fa riferimento al DPR 22/10/2001 n. 462, che obbliga il datore di lavoro a richiedere ed a far eseguire le verifiche periodiche e straordinarie per:

- impianti elettrici di messa a terra;
- installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche;
- impianti elettrici in luoghi con pericolo di esplosione.

Le periodicità previste sono di:

- **due anni** (verifica biennale) per:
    - gli impianti elettrici e gli impianti di protezione dalle scariche atmosferiche in luoghi con pericolo di esplosione;
    - gli impianti di terra e gli impianti di protezione dalle scariche atmosferiche a servizio di:
      - d. Cantieri, cioè luoghi in cui vi siano impianti elettrici temporanei per: lavori di costruzione di nuovi edifici, lavori di riparazione, trasformazione, ampliamento o demolizione di edifici esistenti, lavori di movimento terre, lavori simili (interventi di manutenzione in banchine, costruzione di teleferiche, ecc.);
      - e. Ambienti a maggior rischio in caso di incendio:
        - Attività soggette al controllo dei Vigili del Fuoco, ossia: locali di spettacolo e trattenimento in genere con un massimo affollamento ipotizzabile superiore a 100 persone; alberghi, pensioni, motels, dormitori e simili, con oltre 25 posti-letto; scuole di ogni ordine, grado e tipo, collegi, accademie e simili per oltre 100 persone presenti; ambienti adibiti ad esposizione e/o vendita all'ingrosso o al dettaglio, con superficie lorda superiore a 400 mq, comprensiva dei servizi e dei depositi; stazioni sotterranee di ferrovie, di metropolitane e simili; ambienti destinati ai degenti negli ospedali e negli ospizi, ai detenuti nelle carceri ed ai bambini negli asili ed ambienti simili, edifici pregevoli per arte o storia oppure destinati a contenere biblioteche, archivi, musei, gallerie, collezioni e comunque oggetti di interesse culturale sottoposti alla vigilanza dello Stato, ecc.
        - Edifici con strutture portanti in legno.
        - Ambienti nei quali avviene la lavorazione, il convogliamento, la manipolazione o il deposito di materiali combustibili (ad es.: legno, carta, lana, paglia, grassi lubrificanti, trucioli, manufatti facilmente combustibili), e/o materiali esplosivi, fluidi combustibili/infiammabili, polveri combustibili/infiammabili con modalità tali da non consentire loro il contatto con l'aria ambiente a temperature uguali o superiori a quella d'infiammabilità, quando la classe del compartimento antincendio considerato è pari o superiore a 30. Gli ambienti nei quali avviene la lavorazione, il convogliamento, la manipolazione o il deposito di materiali esplosivi, fluidi infiammabili, polveri infiammabili con modalità tali da consentire loro il contatto con l'aria ambiente a temperature uguali o superiori a quella d'infiammabilità, invece, sono classificabili come "Luoghi con pericolo di esplosione", e dunque soggetti alle relative verifiche di impianto a cadenza biennale;
    - f. Locali adibiti ad uso medico, ossia destinati a scopi diagnostici, terapeutici, chirurgici, di sorveglianza o di riabilitazione, inclusi i trattamenti estetici (ad es. sala massaggi, ecc.).
- **cinque anni** (verifica quinquennale) per tutti gli altri casi.

**RISCHI DELL'IMPIANTO**

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio

**MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI**
**Elettrocuzione**

- Ai lavoratori è fatto divieto di utilizzare acqua e altre sostanze conduttrici in prossimità di conduttori, macchine e apparecchi elettrici sotto tensione.	Misura di prevenzione
- Sono adottate le misure necessarie per conservarne le caratteristiche di sicurezza previste dalla normativa vigente in materia, tenendo conto delle istruzioni per l'uso e delle procedure di manutenzione predisposte dall'impresa installatrice dell'impianto e dai fabbricanti delle apparecchiature installate.	Misura di prevenzione

**Fiamme ed esplosioni**

- Le giunture dei cavi sono realizzate con prese a spina o scatole protette e non con semplice nastro isolante	Misura di prevenzione
- Le guaine isolanti dei cavi elettrici sono integre	Misura di prevenzione

**IMPIANTO: Impianto idrico (acqua potabile)**

<b>Alimentazione</b>	Acqua
<b>Codice</b>	<b>Numero di serie</b>
<b>Anno di costruzione</b>	
<b>Installatore</b>	<b>Messa in funzione</b>
<b>Manutentore</b>	<b>Ultima manutenzione</b>
<b>Luogo</b>	ENERINVEST S.r.l.

**Descrizione impianto**

Un impianto idrico comprende l'allaccio dell'edificio all'acquedotto, la distribuzione di acqua potabile e di acqua per usi alimentari, la produzione e la distribuzione dell'acqua calda sanitaria ed il collegamento dell'impianto alla fognatura.

La funzione dell'impianto idrico è quella di distribuire l'acqua calda e fredda ad uso sanitario a ciascun punto di erogazione.

**RISCHI DELL'IMPIANTO**

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Scoppio di apparecchiature in pressione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

**MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI**
**Scoppio di apparecchiature in pressione**

- È esplicitamente vietata la manutenzione delle attrezzature a pressione e loro insiemi da parte di personale non specificatamente autorizzato	Misura di prevenzione
- L'impianto idrico è dotato di certificazione di idoneità e di corretta posa in opera	Misura di prevenzione

**IMPIANTO: Impianto con Condizionatore a pompa di calore**

<b>Alimentazione</b>	
<b>Codice</b>	<b>Numero di serie</b>
<b>Anno di costruzione</b>	
<b>Installatore</b>	<b>Messa in funzione</b>
<b>Manutentore</b>	<b>Ultima manutenzione</b>

Luogo

ENERINVEST S.r.l.

**Descrizione impianto**

I sistemi di aerazione , a pompa di calore sono impianti che consentono di gestire il ricambio dell'aria di un ambiente con l'esterno. Questo avviene senza l'apertura di finestre o porte, tramite condotte di ventilazione forzata, collegate con gli ambienti interni.

L'aerazione è uno degli aspetti inerenti all'igiene e alla salubrità degli ambienti: questi fattori toccano indiscutibilmente anche le condizioni di umidità, isolamento acustico e termico dell'ambiente.

Gli ambienti devono essere progettati e realizzati in modo da limitare - al minimo tecnico - le concentrazioni di sostanze inquinanti e di vapore acqueo; ovvero di portare le concentrazioni ad un livello tale da non costituire rischio per la salute degli esseri viventi che vi dimorano (salubrità) e tali da assicurare la buona conservazione delle cose e degli elementi costitutivi degli ambienti stessi.

Negli ambienti devono essere altresì impedita - l'immissione, il reflusso o la mutua diffusione di aria viziata, inquinanti o esalazioni in genere - prodotti all'esterno o al loro stesso interno.

Questi sistemi sono molto diffusi nei locali pubblici - soprattutto, ma non solo - nel caso di zone adibite ai fumatori. Normalmente sono integrati con gli impianti di riscaldamento e condizionamento (HVAC).

**RISCHI DELL'IMPIANTO**

RISCHIO	Probabilità	Danno	Entità
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

**MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI****Fiamme ed esplosioni**

<ul style="list-style-type: none"><li>Negli ambienti in cui vi sono rischi di incendio, sono posti i seguenti divieti: - fumare; - usare apparecchi a fiamma libera e manipolare materiali incandescenti, a meno che non siano adottate idonee misure di sicurezza.</li></ul>	Tecnica organizzativa
---	-----------------------

**Aggiornamento ELENCO DIPENDENTI al 08/09/2025**

Di seguito, è riportato l'elenco dei dipendenti.

ELENCO LAVORATORI	
Cognome	Nome
D'APOTE	LEONARDO

**CONCLUSIONI**

Il presente documento di valutazione dei rischi:

- è stato redatto ai sensi dell'art. 17 del D.Lgs. 81/08;
- è soggetto ad aggiornamento periodico ove si verificano significativi mutamenti che potrebbero averlo reso superato.

La valutazione dei rischi è stata effettuata dal Datore di Lavoro con la collaborazione del Medico Competente, per quanto di sua competenza, del Servizio di Prevenzione e Protezione ed il coinvolgimento preventivo del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza.

Figure	Nominativo	Firma
Datore di lavoro	PANUNZIO ROBERTO	
RSPP	PANUNZIO ROBERTO	
Medico competente	Dott. MAROTTA VINCENZO	 MEDICO COMPETENTE Dott. Vincenzo Marotta

LESINA, 08/09/2025

## Sommario

DESCRIZIONE GENERALE DELL'AZIENDA .....	2
DATI AZIENDALI .....	2
SISTEMA DI PREVENZIONE E PROTEZIONE AZIENDALE .....	2
ORGANIGRAMMA AZIENDALE .....	3
ELENCO LUOGHI DI LAVORO .....	3
SEDE LEGALE: ENERINVEST S.r.l. ....	3
SEDE OPERATIVA 1: ENERINVEST S.r.l. ....	3
SEDE OPERATIVA 2: ENERINVEST S.r.l. ....	3
ELENCO DIPENDENTI al 06/10/2023 (Prima Emissione) .....	4
RELAZIONE INTRODUTTIVA .....	4
OBIETTIVI E SCOPI .....	4
CONTENUTI .....	4
DEFINIZIONI RICORRENTI .....	5
MISURE GENERALI DI TUTELA ED EMERGENZE .....	7
MISURE GENERALI DI TUTELA .....	7
PROCEDURE D'EMERGENZA .....	8
COMPITI E PROCEDURE GENERALI .....	8
CHIAMATA SOCCORSI ESTERNI .....	8
PRESIDI DI PRIMO SOCCORSO .....	9
REQUISITI ATTREZZATURE DI LAVORO .....	9
INFORMAZIONE E FORMAZIONE .....	10
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (D.P.I.) .....	10
AGENTI CHIMICI .....	11
VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO .....	11
ATTIVITÀ INTERESSATE .....	11
PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA .....	12
SORVEGLIANZA SANITARIA .....	12
LAVORATRICI IN STATO DI GRAVIDANZA .....	12
ERGONOMIA .....	13
AGENTI FISICI .....	14
AGENTI BIOLOGICI .....	16
AGENTI CHIMICI .....	16
ALTRI LAVORI VIETATI .....	16
DIFFERENZE DI GENERE, ETÀ E PROVENIENZA DA ALTRI PAESI .....	17
CRITERI DI VALUTAZIONE DEI RISCHI .....	17
CONSIDERAZIONI GENERALI .....	17
METODOLOGIA E CRITERI ADOTTATI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI .....	18
MATRICE DEI RISCHI .....	19
ELENCO DEI RISCHI INDIVIDUATI ED ANALIZZATI .....	20

VALUTAZIONE RISCHI CICLI LAVORATIVI .....	21
CICLO LAVORATIVO: Installazione di pannelli fotovoltaici .....	21
DIAGRAMMA DI FLUSSO .....	22
FASE DI LAVORO: Sopralluoghi e rilevazioni .....	23
FASE DI LAVORO: Deposito magazzino .....	29
FASE DI LAVORO: Scarico e carico pannelli .....	36
FASE DI LAVORO: Trasporto e raggiungimento dei luoghi .....	44
FASE DI LAVORO: Installazione moduli fotovoltaici su coperture .....	52
FASE DI LAVORO: Installazione moduli fotovoltaici su piani predisposti .....	61
FASE DI LAVORO: Allaccio e messa in esercizio .....	66
FASE DI LAVORO: Pulizia e manutenzione pannelli e strutture di sostegno .....	72
FASE DI LAVORO: Verifiche e manutenzione quadri e dispositivi di impianto .....	79
ELENCO MACCHINE E ATTREZZATURE .....	85
VALUTAZIONE RISCHI LUOGHI DI LAVORO .....	86
SEDE LEGALE: ENERINVEST S.r.l. ....	86
SEDE OPERATIVA 1: ENERINVEST S.r.l. ....	87
VALUTAZIONE RISCHI IMPIANTI DI SERVIZIO .....	88
IMPIANTO: Impianto elettrico bassa tensione .....	88
IMPIANTO: Impianto idrico (acqua potabile) .....	90
IMPIANTO: Impianto con Condizionatore a pompa di calore .....	90
SEDE OPERATIVA 2: ENERINVEST S.r.l. ....	91
VALUTAZIONE RISCHI IMPIANTI DI SERVIZIO .....	92
IMPIANTO: Impianto elettrico bassa tensione .....	92
IMPIANTO: Impianto idrico (acqua potabile) .....	94
IMPIANTO: Impianto con Condizionatore a pompa di calore .....	94
Aggiornamento ELENCO DIPENDENTI al 08/09/2025 .....	96
CONCLUSIONI .....	97
Sommario .....	98