

# PROVINCIA DI TRAPANI

## COMUNE DI MAZARA DEL VALLO

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO E DELLA RELATIVA LINEA AT 220kV RTN DA REALIZZARSI NEI COMUNI DI MAZARA DEL VALLO, MARSALA, SALEMI, SANTA NINFA, CASTELVETRANO, PARTANNA (TP) COMPOSTO DA 8 AEROGENERATORI DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 48 MW

Committente

**Edison Rinnovabili S.p.A.**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano



| <i>Elaborazione</i>                                | <i>Progettista</i>                                                                                                                                                           | <i>Collaboratrice</i>        |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>STUDIO DI INGEGNERIA<br/>SCIORTINO S.R.L.S.</b> | <b>Ing. Ignazio Sciortino</b><br>Corso Pisani 22 - 90129 Palermo<br>Cell. 329 6276508<br>e-mail <a href="mailto:ignazio.sciortino@gmail.com">ignazio.sciortino@gmail.com</a> | <b>Ing. M. Luisa Anselmo</b> |

| TAVOLA           | OGGETTO:                                  |
|------------------|-------------------------------------------|
| <b>PROBR3600</b> | <b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> |
| SCALA:           | DATA <b>NOVEMBRE 2021</b>                 |

| <i>Proponente:</i>                       | <i>Coordinatori:</i>                     |
|------------------------------------------|------------------------------------------|
| <br><br><br><br><br><br><br><br><br><br> | <br><br><br><br><br><br><br><br><br><br> |

| REV.     | DESCRIZIONE      | DATA       | REDATTO           | VERIFICATO        | APPROVATO         |
|----------|------------------|------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| <b>A</b> | <b>EMISSIONE</b> | 25/11/2021 | Ing. M.L. Anselmo | Ing. I. Sciortino | Ing. I. Sciortino |
|          |                  |            |                   |                   |                   |
|          |                  |            |                   |                   |                   |



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222.1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## Sommario

|       |                                              |     |
|-------|----------------------------------------------|-----|
| - 1 - | CONDIZIONI E SOTTOCONDIZIONI DEL PIANO ..... | 2   |
| - 2 - | PROGETTO D'IMPIANTO .....                    | 4   |
| - 3 - | DESCRIZIONE DEL PROGETTO .....               | 7   |
| - 4 - | PROGRAMMA DI ATTUAZIONE .....                | 13  |
| - 5 - | RISCHI ASSOCIATI AL CANTIERE .....           | 18  |
| - 6 - | FASI DEL PIANO .....                         | 47  |
| - 7 - | SCHEDE MACCHINARI.....                       | 259 |
| - 8 - | SCHEDE LAVORATORI .....                      | 325 |
| - 9 - | SCHEDE DPI .....                             | 348 |



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

## - 1 - CONDIZIONI E SOTTOCONDIZIONI DEL PIANO

### 1. Premessa

Questo documento costituisce il **Piano di Sicurezza** (PSC) ed é redatto ai sensi del D.Lgs. 81/2008 Allegato XV e successive integrazioni, ivi compresi il Decreto Legislativo n° 163/2006, il decreto del Presidente della Repubblica 21 dicembre 1999 n. 554, la norma UNI U3201 4590 del 2001 ed il DPR 3 luglio 2003 n. 222.

Il documento contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori.

Le indicazioni riportate nel presente documento non sono da considerarsi esaustive di tutti gli obblighi previsti in materia di sicurezza in capo ai soggetti esecutori. **Rimane, infatti, piena responsabilità delle imprese esecutrici rispettare, oltre alle prescrizioni del presente piano, anche tutti gli obblighi previsti dalla normativa vigente in materia di sicurezza.**

***Tutte le imprese esecutrici dovranno predisporre il proprio Piano Operativo di Sicurezza*** (POS) da considerare piano complementare e di dettaglio del Piano di Sicurezza e Coordinamento. ***I contenuti minimi del POS sono di seguito richiamati. Il Piano Operativo di Sicurezza dovrà essere consegnato al Coordinatore per l'Esecuzione prima dell'inizio dei lavori.*** Il Coordinatore per l'Esecuzione provvederà alla verifica ed approvazione dei Piani Operativi di sicurezza.

Aggiornamenti ed integrazioni del Piano di Sicurezza e Coordinamento sono a cura del Coordinatore per l'Esecuzione e potranno venire forniti alle imprese esecutrici a mezzo di **ordini di servizio** datati e firmati. Le imprese appaltatrici devono trasmettere gli aggiornamenti e le integrazioni ai loro subappaltatori (imprese esecutrici o lavoratori autonomi).

### 2. Gestione del PSC

L'impresa aggiudicataria dell'appalto dovrà, qualora non presenti specifiche osservazioni in fase di gara, applicare le prescrizioni contenute nel presente PSC durante le lavorazioni, fatte salve le eventuali modifiche ed integrazioni proposte dal Coordinatore in materia di sicurezza e salute durante l'esecuzione che discendano da significative modifiche dei lavori e/o della tempistica di realizzazione.

L'impresa che si aggiudica i lavori può presentare al coordinatore per l'esecuzione proposte di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamenti dei prezzi pattuiti.



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

### 3. Anagrafe di cantiere

|                                                                                    |                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Committente                                                                        | Edison Rinnovabili S.p.A.                                       |
| Denominazione                                                                      | MAZARA DEL VALLO – CALAMITA                                     |
| Ubicazione                                                                         | Comune di Mazara del Vallo nelle località:<br>CONTRADA CALAMITA |
| L'inizio dei Lavori è previsto per il giorno                                       | LUGLIO 2023                                                     |
| L'ultimazione dei Lavori è prevista per il giorno                                  | APRILE 2024                                                     |
| La durata complessiva dei Lavori in giorni naturali consecutivi è quindi di giorni | 300                                                             |
| L'ammontare complessivo presunto dei lavori è di Euro                              | 42.314.315,63                                                   |
| Il numero di Imprese e/o Lavoratori autonomi che prenderanno parte ai Lavori è     | 3                                                               |
| Il numero massimo presunto dei lavoratori in cantiere è                            | 20                                                              |
| L'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorni è                         | 4500                                                            |

### 4. Soggetti interessati

I soggetti interessati all'esecuzione dell'Opera sono:

#### N. Ragione Sociale

1. ING. IGNAZIO SCIORTINO
2. Responsabile ufficio tecnico di Edison Rinnovabili S.p.A.
3. ING. IGNAZIO SCIORTINO

#### Qualifica

PROGETTISTA  
RESPONSABILE DEI LAVORI  
COORDINATORE DELLA SICUREZZA  
IN FASE DI PROGETTO

#### DATI PROGETTISTI

1. ING. IGNAZIO SCIORTINO  
- PALERMO - TEL: 091.420641  
E-MAIL: ignazio.sciortino@gmail.com

**Le Imprese che prenderanno parte ai Lavori e i rispettivi periodi di presenza in Cantiere saranno decise in una fase successiva:**

Si precisa che, ai fini del presente piano, l'impresa che esegue le opere sarà la "impresa principale". La presenza di ditte subappaltatrici dovrà essere preventivamente autorizzata dal Committente. In ogni caso l'appaltatore dovrà verificare l'idoneità tecnico-professionale delle ditte subappaltatrici.



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **- 2 - PROGETTO D'IMPIANTO**

### **1. Oggetto**

La presente costituisce la relazione tecnica del progetto architettonico di un Parco Eolico da 48,0 MW, localizzato nei territori comunali di Mazara del Vallo (TP).

L'azienda proponente è la Edison Rinnovabili S.p.A., con sede operativa a Milano in Foro Buonaparte 31.

L'iniziativa s'inserisce nel quadro istituzionale identificato dal D.L. n. 79 del 31/03/1999 che regola il mercato nazionale dell'energia elettrica.

### **2. Informazioni generali sull'impianto**

La centrale eolica sarà costituita da 8 aerogeneratori eolici tripala con potenza nominale da 6,00 MW dislocati nel territorio del Comune di Mazara del Vallo. Si tratta di n° 8 aerogeneratori, sviluppati ciascuno potenza max. nominale pari a 6000 kW, con potenza totale massima installata pari a 48,0 MW.

In particolare, le macchine previste dal progetto in esame saranno installate nella località C.da Calamita, in terreni che saranno acquisiti in locazione per un periodo di anni 29.

### **3. Inquadramento geografico**

Il sito del costruendo impianto è ubicato nel territorio dei Comuni di Mazara del Vallo e Marsala (TP) ed è caratterizzato da una morfologia pianeggiante.

L'area interessata dall'impianto è caratterizzata da un andamento sostanzialmente pianeggiante del terreno e dalla presenza di ampie aree colturali. In particolare l'impianto di generazione di energia elettrica da fonte eolica in progetto prevede l'installazione di aerogeneratori su di una superficie ad una quota media di 365 m s.l.m. e mai superiore ai 130 m s.l.m.. Tale area, ampia e quasi priva di vegetazione ad alto fusto, è costituita da aree coltivate a seminativo.

Per un più dettagliato inquadramento geografico dell'area in questione si rimanda alla corografia d'impianto.

### **4. Inquadramento idro-geomorfologico**

Per indagare i terreni geotecnicamente interessati dal progetto, saranno realizzati dei pozzetti geognostici esplorativi, eseguiti in corrispondenza delle aree prescelte per l'ubicazione dei singoli generatori eolici, per determinare i litotipi su cui insistono tali aree.

Inoltre, per la descrizione preliminare dei terreni, si rimanda alla relazione geologica allegata alla presente.



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## 5. Viabilità ed accessibilità

Il sito è facilmente raggiungibile dall'Autostrada E90 e successivamente dalla S.S. n. 188 in direzione Marsala.

Dalla S.S. n. 188 è possibile raggiungere il sito dalla viabilità comunale e dalla rete di vicinali e trazzere presente in loco.

## 6. Aerogeneratore

Per il parco eolico la Edison Rinnovabili S.p.A. ha optato per l'installazione di macchine con taglia da 6,00 MW (l'esatta tipologia di macchine verrà decisa anche in funzione della disponibilità degli aerogeneratori e dalle peculiari caratteristiche che risulteranno più idonee durante la progettazione esecutiva). Questo potrà inoltre permetterà di diminuire il numero di turbine installate per un impianto del genere, a beneficio di un ulteriore minor impatto ambientale. Inoltre, tali macchine, sono dotate di sistema *opti-speed*, sistema che permette alle pale di ruotare a velocità variabili, diminuendo il livello del rumore.

Trattasi di macchine ad asse orizzontale in cui il sostegno (torre tubolare con altezza max 105 mt) porta alla sua sommità la *navicella*, costituita da un basamento e da un involucro esterno.

All'interno di essa sono contenuti l'albero di trasmissione lento, il moltiplicatore di giri, l'albero veloce, il generatore elettrico ed i dispositivi ausiliari.

All'esterno della gondola, all'estremità dell'albero lento è montato il rotore (diametro fino max 155,00 mt), costituito da un mozzo in acciaio, su cui sono montate le tre pale in vetroresina.

La gondola è in grado di ruotare allo scopo di mantenere l'asse della macchina sempre parallelo alla direzione del vento (*imbardata*).

L'energia prodotta dal rotore del generatore, tramite opportuni cavi, viene convogliata al suolo, dove si trova il convertitore che la trasforma da bassa a media tensione.

Per tali aerogeneratori, secondo quanto previsto dalle norme IEC 61400-1, valgono i seguenti parametri di progetto:

- La temperatura ambiente deve essere compresa tra  $-20\text{ °C}$  e  $+40\text{ °C}$  come valore medio su 10 minuti. Per valori di temperatura al di fuori di tale campo la macchina si arresta automaticamente.
- L'umidità può raggiungere il valore del 100% per un 10% del tempo. Il livello di protezione dalla corrosione rientra nella classe 3 per esterni e da 1 a 2 per interni (DS/R454).
- La vita prevista della macchina è di 20 anni.

Per ulteriori informazioni si rimanda all'appendice A "Descrizione tecnica aerogeneratore".



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## 7. Norme di Riferimento

Si riportano di seguito le norme di riferimento per la progettazione, la scelta delle apparecchiature e dei materiali e la loro installazione.

- Apparecchiature elettriche Norme CEI Norme e guide del Comitato Elettrotecnico Italiano
- Norme IEC Norme e guide della Commissione Elettrotecnica Internazionale
- Norme CENELEC Norme del Comitato Europeo di Normazione Elettrica
- Norme ANSI / IEEE Norme e guide, per argomenti specifici non coperti da IEC/CENELEC
- Regole tecniche del GRTN Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale
- Lavori civili e strutturali Norme U.N.I. Norme dell'Ente Nazionale di Unificazione Macchine rotanti e componenti meccanici
- Norme IEC Norme e guide della Commissione Elettrotecnica Internazionale
- Norme ISO Norme del Comitato Internazionale di Standardizzazione
- Norme ANSI/ASTM Specifiche per materiali



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **- 3 - DESCRIZIONE DEL PROGETTO**

### **1. Fase di costruzione**

In questa fase si produrrà una occupazione temporanea dei terreni da utilizzare, che in alcuni casi è più funzionale che fisica. In primo luogo, si procede alla costruzione o adeguamento delle vie di accesso al parco.

Analogamente si richiede l'apertura di tracciati interni o vie di servizio che collegano gli aerogeneratori tra di loro e con il centro collettore.

L'utilizzazione di questi tracciati sarà limitata esclusivamente al personale del parco.

Queste operazioni comportano la realizzazione di opere di movimento di terra ed il continuo trasporto di materiali che dovranno essere depositati in luoghi adibiti allo scopo.

I tracciati stradali sono stati progettati cercando di seguire la topografia originaria del terreno, cercando quindi di minimizzare i volumi di terra rimossa e reimpiegando per quanto possibile la terra movimentata per compensare i volumi, cercando così di ridurre il trasporto di terra e l'impatto prodotto dagli scavi.

Il montaggio delle pale degli aerogeneratori si realizzerà sul terreno, ai piedi di ciascuna torre; a tal fine si è predisposta una superficie circolare sufficientemente piana che consenta di livellare e porre in equilibrio le pale, e il cui diametro è maggiore o uguale a quello delle pale.

Questa superficie viene realizzata occupando anche parte della superficie spianata per le gru di montaggio.

La realizzazione dello scavo per i cavidotti implicherà la rimozione di terra e il deposito della stessa in un luogo e condizioni idonee perché successivamente possa essere reimpiegata nel riempimento.

Analogamente per la costruzione della sottostazione e dell'edificio di controllo e della stazione idrogeno si richiede l'asporto dello strato superficiale di vegetazione e lo spianamento del terreno, così come l'individuazione di un luogo per il deposito dei materiali.

Una volta terminate le opere civili del parco eolico, si procederà a ricoprire la superficie dei cavidotti e delle fondazioni degli aerogeneratori con la terra risultante dalla fase di scavo, e si ripristinerà lo strato vegetazionale.

### **2. Opere civili**

Le opere civili strettamente afferenti alla realizzazione della centrale eolica possono suddividersi come segue:

- Fondazioni aerogeneratori;
- Viabilità e piazzole.

#### **2.1 OPERE DI FONDAZIONE**

A seconda dei risultati delle indagini geognostiche, atte a valutare la consistenza stratigrafica del terreno, le fondazioni potranno essere a plinto diretto o su pali. Per la loro realizzazione si utilizzerà calcestruzzo Rck > 250 Kg/cm<sup>2</sup> ed armature costituite da barre ad aderenza migliorata del tipo Fe B38K.

Le verifiche di stabilità del terreno e delle strutture di fondazione saranno eseguite con i metodi e i procedimenti della geotecnica, tenendo conto delle massime sollecitazioni che la struttura trasmette al terreno.

Le massime sollecitazioni sul terreno saranno calcolate con riferimento ai valori nominali delle azioni (metodo delle massime tensioni ammissibili).



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Il piano di posa delle fondazioni sarà ad una profondità tale da non ricadere in zona ove risultino apprezzabili le variazioni stagionali del contenuto d'acqua. I pali avranno un'armatura calcolata per la relativa componente sismica orizzontale ed estesa a tutta la lunghezza ed efficacemente collegata a quella della struttura sovrastante.

Tutte le opere saranno realizzate in accordo alle prescrizioni contenute nella Legge n. 1086 del 5/11/1971 e susseguenti D.M. emanati dal Ministero dei LL.PP.

## 2.2 VIABILITÀ E PIAZZOLE

La strada interna costituisce il sistema di viabilità che dà accesso alle piazzole al centro delle quali sono installati gli aerogeneratori. La funzione della piazzola è quella di accogliere i mezzi di sollevamento durante la fase di installazione.

Il sito su cui sorgerà la centrale eolica è attualmente destinato, secondo le prescrizioni degli Strumenti Urbanistici dei Comuni interessati, a terreno incolto o colture cerealicole.

Dall'area di cantiere, gli aerogeneratori saranno avviati direttamente ai vari siti di installazione dopo avere predisposto la viabilità provvisoria di cantiere.

Gli interventi da realizzare per consentire il raggiungimento dei siti di installazione degli aerogeneratori, consistono essenzialmente:

- nell'adattamento della viabilità esistente qualora la stessa non sia idonea al passaggio degli automezzi per il trasporto al sito eolico dei componenti e delle attrezzature;
- nella realizzazione della nuova viabilità prevista in progetto, per il raggiungimento ed il collegamento alle piazzole degli aerogeneratori.

Per consentire il transito dei mezzi di trasporto (con rimorchio estendibile di oltre 47 m e ruote posteriori passibili di rotazione) sarà necessario modificare la sede stradale esistente attraverso l'allargamento e la riprofilatura della carreggiata, nel caso in cui i raggi di curvatura risultino insufficienti. Il raggio di curvatura interno minimo, necessario al passaggio dei mezzi di trasporto è riportato nella tabella seguente in funzione della larghezza della sede stradale.

Come appena accennato, il progetto dell'impianto prevede solo in parte la realizzazione di nuova viabilità, sfruttando quasi per intero la viabilità esistente, sia per il trasporto speciale degli aerogeneratori ed il passaggio dei cavidotti, che per i futuri interventi di manutenzione.

Nuova viabilità interessa le strade di accesso alle piazzole di posa: in mancanza di viabilità già predisposta, le piste d'accesso alle predette piazzole e alla sottostazione saranno realizzate ex novo. Le aree interessate da nuova viabilità di accesso alle piazzole degli aerogeneratori, saranno predisposte alle successive lavorazioni mediante ripulitura e disceppamento del terreno, allontanamento di eventuali massi erratici e regolarizzazione del terreno al fine di rendere agevole il transito ai mezzi di cantiere ed alle macchine operatrici.

Il corpo stradale delle piste di transito, così come la porzione della piazzola adibita allo stazionamento dei mezzi di trasporto durante l'installazione, viene realizzato con fondazione in misto di cava dello spessore di 30 cm più 10 cm di misto stabilizzato posato su geotessile ove occorra e compattato. La carreggiata ha la larghezza di 5 m e sarà realizzata con uno strato di 40 cm di misto di cava e di 20 cm di misto stabilizzato steso e rullato. Le zone di piazzole, di strade di accesso alle piazzole degli aerogeneratori ottenute per mezzo di scavo di sbancamento ed atte a ricevere la sovrastruttura, allorché il terreno di sottofondo non raggiunga nella costipazione il valore di "Md" pari a 300 kg/cm<sup>q</sup>, nonché le aree interessate dalla viabilità di accesso ai siti eolici la cui pavimentazione risultasse ammalorata, devono essere oggetto di trattamento di bonifica mediante la sostituzione di uno strato di terreno o di massicciata stradale dello spessore indicato in progetto, con equivalente in misto granulare arido proveniente da cava. Resta inteso che qualsiasi opera provvisoria (ad esempio protezioni, ponteggi, slarghi, adattamenti, piste, puntellature, opere di sostegno, etc.) che modifichi anche solo in parte la situazione esistente in loco all'inizio dei lavori, deve essere preventivamente autorizzata dal committente, e ove occorra dall'Amministrazione, qualora le opere incidano sui dati posti alla base delle relative autorizzazioni.

Per quanto attiene alla linea di cavi elettrici per il trasporto dell'energia in MT alla rete ad AT, essa ripercorre l'andamento della viabilità esistente e di nuova realizzazione, essendo presenti tratti molto marginali in cui il



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

cavidotto percorra tracciati in aperta campagna. I cavi per il trasporto dell'energia in MT, vengono interrati al di sotto delle stradelle e dei sentieri di servizio, posati su uno strato di sabbia; in corrispondenza degli attraversamenti stradali, esso viene chiuso in superficie, a contatto con il manto stradale, da un getto di cls magro di altezza 30 cm.

### 3. Norme e prescrizioni di riferimento per le opere in c.a.

L'esecuzione delle opere in c.a. normale, avviene secondo le norme contenute nella Legge 05/11/1971 n.1086 e successivi D.M. emanati dal Ministero dei LL.PP., e Legge 02/11/1964 n. 64 e successivi D.M. emanati dal Ministero dei LL.PP.

### 4. Sottostazione MT/AT

Per la connessione alla rete elettrica nazionale saranno previste le seguenti opere connesse all'impianto eolico:

- Realizzazione di una nuova stazione produttore 220 kV E2i Energie Speciali;
- Realizzazione di una nuova stazione di utenza 220 kV condivisa, comprensiva di stalli produttori;
- Realizzazione di un nuovo elettrodotto interrato, cavo AT, a 220 kV di collegamento tra la stazione smistamento di Utenza-Produzione e la già esistente stazione RTN;
- Realizzazione di un nuovo stallo all'interno della stazione RTN per il collegamento della nuova stazione di trasformazione di utenza e produzione in proprietà condivisa.

#### 4.1 IMPIANTO DI TERRA

Il nuovo stallo sarà collegato alla rete di terra primaria esistente di stazione, utilizzando materiali e standard in accordo alle specifiche TERNA,

Le apparecchiature e le strutture metalliche di sostegno saranno connesse all'impianto di terra mediante conduttori in rame di sezione pari a 125 mm<sup>2</sup>.

I TA, e gli scaricatori saranno collegati alla rete di terra mediante quattro conduttori allo scopo di ridurre i disturbi elettromagnetici nelle apparecchiature di protezione e di controllo, specialmente in presenza di correnti ad alta frequenza; per i restanti componenti sono sufficienti due soli conduttori. I collegamenti tra i conduttori costituenti la maglia saranno effettuati mediante morsetti a compressione in rame; i collegamenti delle cime emergenti ai sostegni delle apparecchiature ed alle strutture metalliche degli edifici devono essere realizzati mediante capocorda e bullone.

La messa a terra delle schermature dei cavi AT dovrà essere valutata e concordata con TERNA e col fornitore del cavo, di norma per i cavi AT con un estremo esterno al dispersore principale si deve interrompere lo schermo per evitare la possibilità di trasferire potenziali pericolosi all'esterno.

#### 4.2 IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE ESTERNA ED EDIFICI

L'area esterna sarà illuminata da un impianto costituito da sostegni metallici tubolari provvisti di proiettori e posti su adeguate fondazioni in calcestruzzo.

I proiettori saranno del tipo a scarica, orientabili e in numero idoneo ad assicurare un livello di illuminamento adeguato.

L'accensione dell'impianto sarà assicurata da un interruttore crepuscolare. La tensione di alimentazione dell'impianto sarà 230-400 V.

Gli edifici prevedono la realizzazione di un impianto luce e forza motrice con caratteristiche ignifughe, adeguati alle esigenze e rispondenti alle Norme CEI vigenti.



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

L'impianto luce interno sarà dotato di apparecchiature illuminanti a tubi fluorescenti in grado di assicurare un livello di illuminamento medio non inferiore a 200 lux, mentre l'illuminazione nel locale batterie sarà realizzato in ADF.

#### **4.3 STAZIONE DI TRASFORMAZIONE ED INFRASTRUTTURE ACCESSORIE DI SUPPORTO**

La sottostazione è protetta e delimitata sul perimetro esterno da una recinzione costituita da un muro di base in cemento armato, di altezza di circa 1,00 m, e da elementi prefabbricati sovrapposti fino ad ottenere un'altezza complessiva di 2,5 m. Potrà altresì prevedersi la posa di una recinzione con un raffittimento della maglia in prossimità delle aeree di proprietà e-distribuzione.

La recinzione di separazione tra l'area Gestore e l'area Utente, secondo le normative vigenti del gestore della rete elettrica, avrà una altezza complessiva di 2,10 m, e sarà realizzata in maniera simile alla recinzione perimetrale.

Ogni area disporrà di un cancello carrabile e di un cancello pedonale dalla strada di accesso.

Le aree in cui verranno posizionate le apparecchiature elettriche saranno opportunamente pavimentate e con cordoli di delimitazione.

Le restanti superfici, carrabili e non, verranno asfaltate con un primo strato di bynder ed un tappetino di usura a quota - 0,30 m rispetto al piano di installazione delle apparecchiature elettriche.

Si provvederà alla raccolta e convogliamento delle acque piovane realizzando il piazzale con pendenze adeguate tali da permettere il deflusso verso gli impluvi naturali.

I collegamenti elettrici MT fra il TR del quadro all'aperto e l'edificio quadro, i collegamenti BT fra il TR MT/BT di potenza e il quadro elettrico BT, tutti i collegamenti dei circuiti di segnalazione, controllo e comando delle apparecchiature saranno realizzati mediante adeguati cavi di collegamento, alloggiati in appositi cavidotti, cunicoli e pozzetti, realizzati all'interno dell'area e dei locali, opportunamente segnalati e protetti.

Nella stazione di trasformazione verrà ubicato il trasformatore MT/AT che provvede alla trasformazione dell'energia prodotta dagli aerogeneratori da 30kV a 220kV. L'area, denominata area utente, sarà adiacente la preesistente cabina primaria, denominata area gestore.



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## 5. Impianto di terra

L'impianto di messa a terra di ciascuna postazione di macchina è rappresentato dal plinto di fondazione in cemento armato dell'aerogeneratore, la cui armatura viene collegata elettricamente mediante conduttori di rame nudo sia alla struttura metallica della torre che all'impianto equipotenziale proprio della Macchina. Tutti gli impianti di terra sono poi resi equipotenziali mediante una corda di rame nuda interrata lungo il cavidotto.

La Cabina di Allaccio possiede un proprio impianto di terra costituito da una maglia di terra in rame nudo, interrato sotto la platea della cabina, in conformità alla normativa vigente.

## 6. Cavidotto

L'energia elettrica trasformata in MT presso di ciascuna Macchina verrà convogliata alla Cabina di Allaccio mediante cavi interrati collegati tra loro ad albero. Il tracciato segue la viabilità a servizio della centrale fino alla cabina, ed è descritto sia come percorso che come sezioni nelle apposite tavole.

All'interno dello scavo del cavidotto troverà posto anche la corda di rame nuda dell'impianto equipotenziale. La sezione tipo del cavidotto (vedi tavola allegata) prevede accorgimenti tipici in questo ambito di lavori (allettamento dei cavi su sabbia, coppone di protezione e nastro di segnalazione al di sopra dei cavi, a guardia da possibili scavi incauti).

## 7. Trasporto e posa a discarica dei materiali di risulta

I materiali di risulta, opportunamente selezionati e previo benessere della D.L., dovranno essere riutilizzati per quanto è possibile nell'ambito del cantiere per formazione di rilevati, di riempimenti od altro; il rimanente materiale di risulta prodotto dal cantiere e non utilizzato dovrà essere trasportato a discarica autorizzata reperita dall'Appaltatore.

La disponibilità delle discariche dovrà, comunque, essere assicurata dall'Appaltatore di sua iniziativa e a tutta sua cura, spese e responsabilità, nel totale rispetto della Legislazione vigente, degli strumenti urbanistici locali e dei vincoli imposti dalle competenti Autorità, e dopo avere valutato correttamente gli aspetti tecnici ed ambientali connessi alla collocazione a discarica dei materiali di risulta.

L'Appaltatore provvederà, inoltre, a qualsiasi onere, incombenza e prestazione relativa al trasporto ed alla collocazione in idonea discarica autorizzata dei materiali di risulta prodotti dal cantiere (scavi, demolizioni, lavorazioni varie, etc.) e non riutilizzabili nello stesso, sollevando il Committente dall'assunzione di ogni e qualsiasi responsabilità in merito.

## 8. Ripristino dello stato naturale dell'area come "ante operam"

Al fine di proteggere le superfici nude di terreno ottenute con l'esecuzione degli scavi e per il recupero ambientale dell'area, si darà luogo ad una azione di ripristino e consolidamento del manto vegetativo, coerentemente agli indirizzi urbanistici e paesaggistici. Prima di effettuare qualsiasi impianto o semina, si dovrà verificare che il terreno sia adatto alla semina stessa; in caso contrario, si dovranno eliminare gli avvallamenti e le asperità che potrebbero formare ristagni d'acqua seguendo l'andamento naturale del terreno. Prima della stesura della terra di coltivo, verranno asportati tutti i materiali risultanti in eccedenza e quelli di rifiuto, anche preesistenti e l'Appaltatore dovrà provvedere ad allontanare i materiali inutilizzabili presso le discariche autorizzate o nei luoghi indicati dalla D.L. Gli sterri e i riporti di terra dovranno permettere di raggiungere le quote definitive di progetto, rispettando i tracciamenti dei percorsi e delle piazzole.



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **- 4 - PROGRAMMA DI ATTUAZIONE**

Il programma di realizzazione del parco eolico in oggetto, dal conseguimento della cantierabilità alla messa in esercizio, è schematicamente descritto di seguito. Nella descrizione delle attività previste si porrà in particolare l'attenzione sugli aspetti che maggiormente comportano ripercussioni a livello ambientale.

### **1. La fase di costruzione**

Con l'avvio del cantiere si procederà dapprima con l'apertura della viabilità di cantiere ed alla costituzione delle piazzole per le postazioni di macchina.

L'adeguamento dei passaggi agricoli e della viabilità minore produrrà le condizioni per l'effettiva esecuzione delle operazioni in condizioni di sicurezza.

Le piazzole sono state posizionate cercando di ottenere il migliore compromesso tra l'esigenza degli spazi occorrenti per l'installazione delle macchine e la ricerca della minimizzazione dei movimenti terra, che soddisfa entrambi gli obiettivi di minimo impatto ambientale e di riduzione dei costi.

Lo scavo delle fondazioni degli aerogeneratori, che interesseranno strati profondi di terreno darà infatti luogo alla generazione di materiale di risulta che, in parte potrà esser utilizzato in loco per la risistemazione agricola, in parte minore, previa eventuale frantumazione meccanica, potrà diventare, se le caratteristiche geomeccaniche lo consentiranno, materiale arido di sufficiente qualità per la costruzione della massicciata portante di strade e piazzole.

Il getto delle fondazioni in calcestruzzo armato è l'attività di maggiore impatto durante l'intera fase di costruzione, poiché ingenera un sensibile aumento del traffico da parte di mezzi pesanti soprattutto lungo la viabilità che collega il sito all'impianto di betonaggio; modesto sarà invece l'incremento di traffico verso la cava di deposito, in quanto la quantità finale di materiale da portare a rifiuto verrà ulteriormente diminuita utilizzando parte dello stesso nel rinterro dello scavo eccedente il getto di fondazione.

Effettuato il rinterro, normalmente si pongono due alternative nel prosieguo dei lavori: una prevede prima l'installazione delle macchine poi la costruzione della linea elettrica interrata (cavidotto), l'altra vede queste due attività cronologicamente invertite. Nel caso in esame, essendo previsti modesti tempi per l'allaccio dell'impianto alla rete e pertanto conveniente accelerare per quanto possibile l'installazione di macchine ed apparecchiature elettriche, si sceglierà la seconda soluzione.

La costruzione del cavidotto comporta un impatto minimo per via della scelta del tracciato (in fregio alla viabilità già realizzata), per il tipo di mezzo impiegato (un escavatore con benna stretta) e per la minima quantità di terreno da portare a discarica, potendo essere in gran parte riutilizzato per il rinterro dello scavo a posa dei cavi avvenuta.

Si passerà quindi al completamento definitivo della viabilità e delle piazzole di servizio, per ottenere la configurazione plano-altimetrica necessaria al montaggio delle torri e per realizzare la struttura portante in materiale inerte.

La fase di installazione degli aerogeneratori prende avvio con il trasporto sul sito dei pezzi da assemblare: la torre, suddivisa in tronchi tubolari (a forma di cono tronco) di lunghezza variabile, la parte posteriore della navicella, il generatore, e le tre pale.

Trattandosi di componenti con ingombri fuori sagoma, saranno necessarie modeste operazioni di adeguamento sulla viabilità ordinaria e di accesso.

Il trasporto verrà effettuato in stretto coordinamento con la sequenza di montaggio delle singole macchine, che prevede nell'ordine: il montaggio del tronco di base della torre sulla fondazione; il montaggio dei tronchi successivi, il sollevamento della navicella e del generatore sulla torre; l'assemblaggio a terra delle tre pale sul



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

mozzo; il montaggio, infine, del rotore alla navicella.

Queste operazioni saranno effettuate da un autogrù di piccola portata come supporto, e da una di grande portata, per le operazioni impegnative in quota.

Per questo è richiesta un'area minima permanente avente le caratteristiche dimensionali e portanti descritte in disegno; le porzioni di terreno esterne ad essa, che verranno comunque lasciate indisturbate, verranno invece impiegate temporaneamente per la posa a terra e l'assemblaggio delle tre pale al mozzo prima del suo sollevamento in altezza.

Il collegamento alla rete AT e le necessarie operazioni di collaudo precedono immediatamente la messa in esercizio commerciale dell'impianto.

## 2. La fase di esercizio

L'esercizio di un impianto eolico si caratterizza per l'assenza di qualsiasi utilizzo di combustibile e per la totale mancanza di emissioni chimiche di qualsiasi natura.

Il suo funzionamento richiede semplicemente il collegamento alla rete di alta tensione per scaricare l'energia prodotta e per mantenere il sistema operativo in assenza di vento.

Attraverso il sistema di telecontrollo, le funzioni vitali di ciascuna macchina e dell'intero impianto sono tenute costantemente monitorate e opportunamente regolate per garantire la massima efficienza in condizioni di sicurezza.

Normali esigenze di manutenzione richiedono infine che la viabilità a servizio dell'impianto sia tenuta in un buono stato di conservazione in modo da permettere il transito degli automezzi. Inoltre durante questa fase del progetto si opererà la manutenzione tanto degli aerogeneratori quanto della sottostazione di trasformazione e delle linee elettriche.

La occupazione definitiva dei terreni si limiterà alla base delle torri, ai tracciati stradali, alle piazzole di servizio e alla pianta della sottostazione e dell'edificio di controllo. Questa bassa occupazione consentirà il mantenimento delle attività tradizionali o dello sviluppo di usi alternativi nell'area del parco: lavori agricoli, allevamenti e attività turistiche.

## 3. La fase di dismissione e ripristino

Terminata la vita utile dell'impianto eolico si procederà al recupero dell'area interessata.

La dismissione dell'impianto è operazione semplice e può consentire un ripristino dei luoghi praticamente alle condizioni ante-opera.

Gli aerogeneratori sono facilmente rimovibili senza necessità di alcun intervento strutturale e dimensionale sulle aree a disposizione; le linee elettriche, comunque smantellabili, sono tutte interrato.

Questa fase pertanto comprende lo smantellamento ed il prelievo degli aerogeneratori dalla zona ed il recupero dei tracciati di accesso, i quali potranno essere riconvertiti così da apportare qualche beneficio alla popolazione locale, avendo sempre cura alla integrazione nel contesto paesaggistico.

Inevitabilmente permarranno nella zona altre installazioni costruttive, come le fondazioni degli aerogeneratori e l'edificio della sottostazione, il quale verrà riconvertito ad un uso coerente al proprio contesto naturale e sociale.

Si evidenzia che al termine dell'esercizio dell'impianto, questi non ha prodotto alcuna scoria o rifiuto da smaltire.



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## APPENDICE A - DESCRIZIONE TECNICA AEROGENERATORE

( a titolo esemplificativo )

### Premessa

La scelta dell'aerogeneratore è una **scelta tecnologica** che dipende dalle caratteristiche delle macchine di serie disponibili sul mercato al momento della fornitura.

Le turbine cui si è fatto riferimento nel progetto sono di tecnologia particolarmente avanzata, anche se ormai di larghissima diffusione.

Trattasi di macchine ad asse del rotore orizzontale, in cui il sostegno (torre) porta alla sua sommità la navicella, costituita da un basamento e da un involucro esterno. All'interno di essa sono contenuti il generatore elettrico e tutti i principali componenti elettromeccanici di comando e controllo. Il generatore è costituito da un anello esterno, detto statore, e da uno interno rotante, detto rotore, che è direttamente collegato al rotore tripala. L'elemento di connessione tra rotore elettrico ed eolico è il mozzo in ghisa sferoidale, su cui sono innestate le tre pale in vetroresina ed i loro sistemi di azionamento per l'orientamento del passo. La navicella è in grado di ruotare allo scopo di mantenere l'asse della macchina sempre parallelo alla direzione del vento mediante sei azionamenti elettromeccanici di imbardata. Opportuni cavi convogliano a base torre, agli armadi di potenza di conversione e di controllo l'energia elettrica prodotta e trasmettono i segnali necessari per il funzionamento.

Il sezionamento elettrico e la trasformazione dell'energia da Bassa Tensione a Media Tensione avviene in prossimità dalla macchina stessa.

Le caratteristiche dell'aerogeneratore che sarà impiegato saranno come di seguito indicato:

- Potenza nominale fino a 6000 kW
- Numero di pale 3
- Velocità di rotazione delle pale compresa tra 6 e 21,5 rpm
- Diametro rotore fino a 157 m
- Tipo di torre tubolare
- Altezza mozzo fino a 105 m

Si rileva che, al fine di migliorare l'aspetto visivo degli aerogeneratori, minimizzare il rischio di nidificazione di uccelli e quindi di loro mortalità, si è deciso di optare per più costose torri di tipo tubolare, evitando quelle a "traliccio".

Tale scelta inoltre riesce a garantire condizioni operative più sicure per gli eventuali interventi di manutenzione nel corso della vita dell'impianto, risulta estremamente migliorativa per motivi estetici e consente un inserimento migliore dal punto di vista paesaggistico.

## 1. Componenti

### 1. Rotore

L'aerogeneratore è caratterizzato da un rotore tripla funzionante sopravvento, con imbardata attiva. Le pale consistono di due gusci complessi realizzati in resina rinforzata con fibra di vetro, e dotati di longheroni e centine integrati. Il loro particolare profilo le rende poco sensibili ad effetti di turbolenza ed allo sporco che inevitabilmente si forma sul bordo d'attacco e minimizza, grazie alla configurazione dei dorsi dei profili alari, le turbolenze sul bordo di uscita, ottimizzando anche la coppia resa.

Le pale integrano un sistema di captazione e trasmissione delle scariche elettriche atmosferiche.



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

La turbina si avvia e va in produzione con venti particolarmente bassi, dell'ordine dei 3 m/s, e continua a generare fino ad oltre i 25 m/s. La limitazione attiva del coefficiente di portanza, quando questo raggiunge valori troppo elevati, riduce i picchi di carico, dannosi dal punto di vista strutturale.

Nel caso il vento cresca oltre il valore di progetto, le pale si dispongono con angoli di attacco sempre minori, fino a far ruotare lentamente il rotore, praticamente libero da forze aerodinamiche rilevanti, nel letto del vento, analogamente al comportamento delle eliche da aeroplano poste "in bandiera".

In caso di necessità il rotore viene arrestato anche solo dall'intervento di una sola delle pale che si metta in bandiera. Le pale dispongono infatti di sistemi di controllo e di emergenza autonomi.

Il freno meccanico è utilizzato quindi solo in parcheggio.

## **2. Sottosistema elettrico**

Il generatore elettrico è un generatore sincrono con dispositivi elettronici per la gestione dei parametri di tensione, frequenza, per l'immissione in rete.

## **3. Sottosistema di controllo**

Consiste in sistema a microprocessore che costantemente acquisisce dati dai sensori, sia riguardanti i vari componenti, sia relativi alla direzione ed alla velocità del vento.

Su questi determina l'ottimizzazione della risposta del sistema al variare delle condizioni esterne o ad eventuali problemi di funzionamento.

Le principali funzioni svolte dal controllo sono:

1. inseguimento della direzione del vento tramite la rotazione della navicella (imbardata)
2. monitoraggio della rete elettrica di connessione e delle condizioni operative della macchina
3. gestione dei parametri di funzionamento del sistema e dei relativi allarmi
4. gestione di avvio e arresto normali
5. controllo dell'angolo pala
6. comando degli eventuali arresti di emergenza

## **4. Navicella**

La copertura della navicella è realizzata in resina poliestere con fibra di vetro, la struttura portante è in parte di carpenteria metallica, in parte in vetroresina.

La navicella contiene gli attacchi per lo statore ed il perno fisso su cui ruota il rotore ed il mozzo porta pale; supporta il sistema anemometrico, l'antenna parafulmine, le luci di posizione dove previste. Contiene i sei sistemi elettromeccanici di rotazione della navicella stessa, un arganello di servizio per movimentazione di parti di ricambio.

Alla navicella si accede tramite scala dall'interno della torre.

## **5. Requisiti progettuali ed operativi**

Gli aerogeneratori sono progettati secondo apposite normative internazionali, che ne definiscono i requisiti minimi di operatività e di sicurezza; vengono certificati da enti specialisti autorizzati, tramite certificazione generale della macchina, secondo la normativa internazionale IEC 61400.

Le turbine sono inoltre conformi alla Direttiva Macchine.

La vita operativa prevista è di 20-25 anni. Il progetto prevede una temperatura ambiente compresa tra -20 °C e



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

+40 °C come valore medio su 10 minuti. Per valori di temperatura al di fuori di tale campo la macchina si arresta automaticamente.

L'umidità può raggiungere il valore del 100% per un 10% del tempo. Il livello di protezione dalla corrosione rientra nella classe 3 per esterni e da 1 a 2 per interni (DS/R 454).

## **6. Apparecchiatura di controllo**

Il sistema di gestione, controllo e monitoraggio della centrale è provvisto di un'interfaccia su PC. Il PC principale è installato in sito nel locale di allaccio ed è collegato ai singoli aerogeneratori, al sistema meteo-anemometrico di misura ed al sistema di misura della rete elettrica attraverso una rete interrata dedicata.

Un computer remoto è collegato al sistema locale mediante linea telefonica, potendo quindi trasferire tutte le informazioni della centrale alle sale comando e controllo remoto del produttore.

La caratteristica principale dell'interfaccia utente è di fornire uno strumento di supervisione e controllo del Parco Eolico e delle apparecchiature relative alla centrale. Il software ha una gerarchia di finestre che permettono di visualizzare informazioni generali dell'intera centrale ed informazioni dettagliate relative ai singoli aerogeneratori, alle stazioni anemometriche ed alla stazione di misura della rete, e in particolare:

- mostrare i valori istantanei ed i valori statistici a breve termine dell'unità; ciò per dare all'utente la visione di come l'unità sta funzionando;
- avviare e fermare le unità sulla base degli eventi analizzati;
- ottenere statistiche avanzate a lungo termine che possono essere mostrate sul monitor e stampate per la relativa documentazione.

## **7. Strumentazione di misura**

Per la misura ed il monitoraggio dei dati di vento si utilizza un sistema di acquisizione, opportunamente interfacciato, con sensori di velocità e sensori di direzione.

Sulla base dei criteri sopra descritti sono state ipotizzate diverse configurazioni dell'impianto raggiungendo, nelle successive elaborazioni progettuali, l'ottimizzazione dell'iniziativa industriale in oggetto. Le scelte definitive di progetto e la tipologia della macchine da impiegare sono state decise dalla Edison Rinnovabili S.p.A. e dal progettista Dott. Ing. Ignazio SCIORTINO.



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

## **- 5 - RISCHI ASSOCIATI AL CANTIERE**

### Condizioni al contorno

- Presenza di altri cantieri: non prevista
- Presenza di altre attività pericolose nelle vicinanze: non prevista
- Presenza di traffico: no

### Opere aeree e di sottosuolo eventualmente interferenti col cantiere

- Linee Elettriche aeree: sono presenti linee elettriche aeree di alta tensione a circa 9 km dal sito.
- Linee Elettriche interrato: presumibilmente non presenti.
- Rete idrica: presumibilmente non presente.
- Rete Fognaria: presumibilmente non presente.
- Gas di città: no
- Rete telefonica: nessuna
- Rete Fibre Ottiche: nessuna.

### Altro:

È comunque obbligatorio per l'Impresa Appaltatrice i Lavori contattare le Ditte Erogatrici di tutti i Sottoservizi (anche quelli presumibilmente non presenti) per verificare la loro effettiva presenza ed tracciare il relativo posizionamento in pianta e sezione di tali Linee prima dell'Inizio Lavori.

Qualora la presenza di cavi elettrici isolati (e.distribuzione, Telecom ed illuminazione pubblica) creasse problemi alle lavorazioni, si dovranno prendere accordi con gli enti interessati e chiedere lo spostamento temporaneo o definitivo delle linee stesse.

## **RISCHI ASSOCIATI**

RF15 - Investimento

### **1. ORGANIZZAZIONE GENERALE DEL CANTIERE.**

L'organizzazione generale del cantiere presuppone sia il rispetto da parte delle singole imprese dell'obbligo di gestire, ciascuna in relazione alla propria competenza, in modo efficiente il luogo di lavoro (si vedano le prescrizioni previste per le imprese), sia un'opera di supervisione e coordinamento da parte del Coordinatore per l'esecuzione.

#### **1.1 RECINZIONE DELL'AREA DI CANTIERE**

La recinzione di cantiere è assicurata dalla presenza di una recinzione in materiale metallico o plastico alta circa 200 cm. lungo i lati ove non si potrà usufruire della mura già esistente.

Il cartello di cantiere, oltre alle indicazioni di legge, dovrà contenere i nomi dei coordinatori, la denominazione di ogni impresa ed il nome del relativo direttore di cantiere, tale cartello, inoltre, assieme alla segnaletica è a carico della ditta appaltatrice dei lavori.



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## 1.2 VIABILITÀ INTERNA

Sarà cura dell'impresa appaltatrice principale garantire che la circolazione dei pedoni e dei veicoli possa avvenire in modo sicuro.

La viabilità interna avverrà organizzata nei limiti consentiti da tutti gli ostacoli eventualmente esistenti e con particolare attenzione al possibile rischio di caduta dall'alto di manufatti trasportati dall'Autogru. In ogni caso i mezzi dovranno procedere a passo d'uomo.

Per ogni squadra di lavoro sarà assicurata la sorveglianza e la presenza di un assistente o capo squadra che sarà responsabile della applicazione di quanto qui di seguito dettagliatamente specificato. Sarà rigorosamente vietato fermarsi e/o sostare con veicoli sulla carreggiata aperta al traffico e per qualsiasi sosta e/o fermata il conducente dovrà portare il veicolo nella zona di lavoro già opportunamente delimitata. Tutte le manovre relative al carico e scarico dei materiali, di apertura di portiere, di ribaltamento, di salita e discesa di personale dai veicoli dovranno essere effettuate all'interno dell'area di lavoro precedentemente delimitata, in modo tale da non creare alcuna interferenza con l'eventuale traffico ed è, dunque, vietata ogni possibile occupazione della carreggiata libera al traffico. Il conducente che, riprendendo la marcia, debba uscire dalla zona di lavoro delimitata, sarà tenuto a dare la precedenza ai veicoli che eventualmente stiano sorpassando.

## RISCHI ASSOCIATI

### RF15 - Investimento

## 2. Organizzazione viabilità esterna

### Viabilità esterna

Per quanto riguarda la presenza di traffico, si dovrà prestare particolare attenzione alle seguenti situazioni:

*accesso al cantiere dalla strada pubblica*

*passaggio di pedoni su via pubblica*

*presenza di aggregato abitativo continuato*

Per quanto riguarda la presenza della strada lungo l'accesso al cantiere, il responsabile di cantiere per l'impresa si accerterà, ogni qualvolta arrivi o parta un mezzo dal cantiere stesso, che i mezzi d'opera non provochino incidenti e/o danni a persone e mezzi in transito. Deve inoltre essere adottata la segnaletica prevista dal Codice della strada e dal D.lgs. 81/2008 (allegati dal XXIV a XXXII) per le segnalazioni di pericolo e la regolamentazione della circolazione.

Non sarà iniziato nessun lavoro che intralci la carreggiata se prima non si sarà provveduto a collocare i segnali di avvertimento, di prescrizione e di delimitazione previsti dalle Norme e Codice della Strada.

Per tutta la durata dei lavori l'impresa dovrà comunque garantire:

una continua pulizia della sede stradale;

la delimitazione delle zone di passaggio, di accumulo delle attrezzature e dei materiali anche all'interno del



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

cantiere in quanto gli spazi sono ridotti.

la presenza di un addetto che consenta l'effettuazione in sicurezza delle manovre.

In ogni caso sarà cura della Ditta Appaltatrice interpellare il Coordinatore per l'Esecuzione per valutare i singoli casi che richiedano particolare attenzione o apprestamenti diversi da quanto sopra specificato.

## **RISCHI ASSOCIATI**

**RF15-1 - Investimento per occupazione della sede stradale.**

### **3. Servizi logistici e igienico - assistenziali a cura dell'Impresa.**

I servizi igienico-sanitari, assistenziali e di pronto intervento presenti in Cantiere sono:

N. Lavabi: 5

N. Docce: 3

N. W.C.: 5

N. Armadietti personali: 20

N. Postazioni Pasto: 1

N. Postazioni Riparo: 3

Tel. Pronto Soccorso: 0923 657942

Saletta di medicazione: Sì Cassetta

di pronto soccorso: Sì

Kit di prima medicazione: Sì

Carabinieri pronto intervento: 112

Servizio pubblico di emergenza polizia: 113

Comando Vigili del Fuoco: 115

Pronto soccorso: 118

Sarà cura dell'impresa principale:

- assicurarsi che i luoghi di lavoro siano adeguatamente illuminati e sia presente un'illuminazione di sicurezza di sufficiente intensità ove vi sia particolare rischio a seguito di guasto dell'illuminazione artificiale;
- difendere idoneamente i posti di lavoro e di passaggio contro la caduta o l'investimento di materiali.
- mantenere pulito il locale spogliatoio e WC e soprattutto garantire un turno di pulizia per l'ambiente circostante il cantiere.
- allestire le baracche ad uso spogliatoio, ufficio e WC anche utilizzando locali esistenti o consentendo ai lavoratori di utilizzare strutture pubbliche della zona.



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## 6.5 Aree di deposito, magazzino e smaltimento rifiuti.

Sono definite le seguenti aree del Cantiere:

| N. | Descrizione                     |
|----|---------------------------------|
| 2  | Area dei Lavori                 |
| 3  | Deposito attrezzature           |
| 4  | Stoccaggio materiali non inerti |
| 5  | Stoccaggio inerti               |
| 6  | Ufficio di cantiere             |

Per il deposito dei vari materiali da costruzione e di materiali di recupero sono disponibili spazi interni al lotto di pertinenza.

I materiali e le attrezzature devono essere disposti o accatastati in modo da evitare il crollo o il ribaltamento.

Il materiale di risulta degli scavi e delle demolizioni, sarà prontamente trasportato e smaltito in discarica autorizzata.

A seguito delle lavorazioni di cantiere vengono prodotti come rifiuti inerti di risulta dalle demolizioni, tubazioni derivanti dalla rimozione degli impianti idrotermosanitari, cavi derivanti dalla rimozione dell'impianto elettrico

Non trattandosi di rifiuti tossici, verranno raccolti nella zona di deposito del cantiere e prontamente trasportati alle pubbliche discariche autorizzate.

### 1.1 IMPIANTI DI CANTIERE.

1. - Impianti da allestire a cura dell'impresa principale.

L'impresa principale deve progettare e realizzare a regola d'arte.

Impianto elettrico di cantiere comprensivo di messa a terra

Le caratteristiche degli interventi richiedono energia elettrica per l'alimentazione delle macchine e per l'illuminazione.

Progettualmente si ipotizza di fare ricorso alla fornitura e distribuzione da 380/220 V- 50 Hz per le seguenti macchine/attrezzature:

- 1) Gru a torre
- 2) Betoniera e Silos
- 3) Sega circolare
- 4) Attrezzatura standard
- 5) Illuminazione
- 6) cartellonistica e segnaletica

L'impianto elettrico del cantiere deve essere dotato di:



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- Quadro di fornitura
- Quadro generale
- Quadro di distribuzione

Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche

Impianto idrico

Impianto fognario

## 2. - Impianti di uso comune.

Tutte le imprese utilizzatrici devono preventivamente formare le proprie maestranze sull'uso corretto degli impianti di uso comune.

| IMPIANTO                       | IMPRESA FORNITRICE | IMPRESE UTILIZZATRICI                 |
|--------------------------------|--------------------|---------------------------------------|
| Impianto elettrico di cantiere | Impresa principale | Tutte le imprese presenti in cantiere |
| Impianto idrico                | Impresa principale | Tutte le imprese presenti in cantiere |
| Impianto fognario              | Impresa principale | Tutte le imprese presenti in cantiere |

## 3. - Prescrizioni sugli impianti.

Vengono poste le seguenti prescrizioni sull'impianto elettrico:

- misure, almeno semestrali, della resistenza di terra
- verifica, almeno mensile, del funzionamento del differenziale.

## 6.7 Macchine e attrezzature di cantiere.

Saranno allegati alla definizione delle imprese appaltanti

Macchine e attrezzature delle Imprese previste in cantiere.

Tutte le macchine e le attrezzature impiegate devono rispettare le norme vigenti in materia di igiene e sicurezza.

L'elenco delle macchine e delle attrezzature significative utilizzate dalle imprese è specificato per ogni singola fase.

Macchine ed attrezzature di uso comune.

Tutte le imprese utilizzatrici macchine ed attrezzature di uso comune devono preventivamente formare le proprie maestranze sul loro uso corretto.

L'eventuale affidamento di macchine ed attrezzature deve essere preceduto dalla compilazione del mod. 5

- Cartelli di divieto.

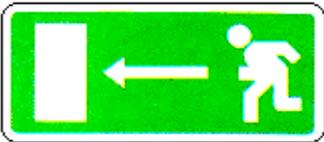
|                                                                                                                              |                                                                                                                              |                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>Vietato fumare                          | <br>Vietato fumare o usare<br>fiamme libere | <br>Vietato ai pedoni                                   |
| <br>Divieto di spegnere con acqua          | <br>Acqua non potabile                     | <br>Divieto di accesso alle<br>persone non autorizzate |
| <br>Vietato ai carrelli di movimentazione | <br>Non toccare                          |                                                                                                                                           |

- Cartelli di avvertimento.

|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    |    |
| Materiale infiammabile o alta temperatura                                           | Materiale esplosivo                                                                 | Sostanze velenose                                                                    |
|   |   |   |
| Sostanze corrosive                                                                  | Materiali radioattivi                                                               | Carichi sospesi                                                                      |
|  |  |  |
| Carrelli di movimentazione                                                          | Tensione elettrica pericolosa                                                       | Pericolo generico                                                                    |
|  |  |  |
| Raggi laser                                                                         | Materiale comburente                                                                | Radiazioni non ionizzanti                                                            |

|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    |   |
| Raggi laser                                                                         | Materiale comburente                                                                | Radiazioni non ionizzanti                                                           |
|   |   |  |
| Campo magnetico intenso                                                             | Pericolo di inciampo                                                                | Caduta con dislivello                                                               |
|  |  |                                                                                     |
| Rischio biologico                                                                   | Sostanze nocive o irritanti                                                         |                                                                                     |

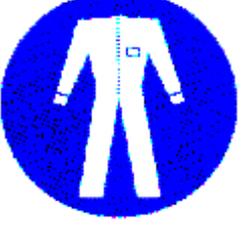
## 3. - Cartelli di salvataggio.

|                                                                                                                   |                                                                                                                                   |                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>Percorso/Uscita di emergenza | <br>Direzione da seguire                        |                                                                                                            |
| <br>Pronto soccorso             | <br>Barella                                     | <br>Doccia di sicurezza |
| <br>Lavaggio degli occhi       | <br>Telefono per salvataggio o pronto soccorso |                                                                                                            |

## 4. - Cartelli antincendio.

|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |
| Lancia antincendio                                                                | Scala                                                                             | Estintore                                                                          |
|  |  |                                                                                    |
| Telefono per gli interventi antincendio                                           | Direzione da seguire (cartello da aggiungere a quelli che precedono)              |                                                                                    |

5. - Cartelli di prescrizione.

|                                                                                                                                          |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>Protezione obbligatoria degli occhi</p>             |  <p>Casco di protezione obbligatoria</p>                          |  <p>Protezione obbligatoria dell'udito</p>                     |
|  <p>Protezione obbligatoria delle vie respiratorie</p> |  <p>Calzature di sicurezza obbligatorie</p>                      |  <p>Guanti di protezione obbligatoria</p>                     |
|  <p>Protezione obbligatoria del corpo</p>             |  <p>Protezione obbligatoria del viso</p>                        |  <p>Protezione individuale obbligatoria contro le cadute</p> |
|  <p>Passaggio obbligatorio per i pedoni</p>           |  <p>Obbligo generico (con eventuale cartello supplementare)</p> |                                                                                                                                                  |



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## 1.2 SEGNALETICA.

La segnaletica dovrà essere conforme agli allegati dal XXIV al XXXII del D.Lgs. 81/2008 in particolare per tipo e dimensione.

In cantiere vanno installati i cartelli elencati nella tabella seguente:

|                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo di segnalazione e ubicazione                                                                                                                                                                                                                               |
| Cartello generale dei rischi di cantiere: all'entrata del cantiere.                                                                                                                                                                                             |
| Cartello con le norme di prevenzione infortuni: come sopra.                                                                                                                                                                                                     |
| Segnale di pericolo con nastro giallo-nero (ovvero rosso-bianco):<br>per delimitare le zone interessate da rischi di varia natura (es. caduta, caduta di oggetti dall'alto, crolli, depositi di materiali, zone con lavorazioni particolari, etc.).             |
| Pronto soccorso: presso la baracca dove verrà custodita la cassetta di pronto soccorso.                                                                                                                                                                         |
| Vietato ai pedoni: da apporre, per entrambi i versi di percorrenza, all'inizio di passaggi che espongono i pedoni (anche non addetti ai lavori) a situazioni di rischio.                                                                                        |
| Pericolo di caduta in apertura nel suolo: presso aperture provvisorie, in solai per l'inserimento di scala, e altre aperture con rischio di caduta dall'alto.                                                                                                   |
| Attenzione ai carichi sospesi: nell'area interessata dalla movimentazione di carichi con la gru.                                                                                                                                                                |
| Non toccare – Tensione elettrica pericolosa<br>Durante la posa del quadro elettrico, dei collegamenti e l'attivazione dell'impianto.                                                                                                                            |
| Protezione obbligatoria dell'udito: anche sotto forma di adesivo, da apporre visibile al posto di guida delle macchine operatrici, sui martelli demolitori e sugli utensili elettrici portatili rumorosi.                                                       |
| Protezione obbligatoria delle vie respiratorie: da apporre sulle saldatrici elettriche, a cannello ossiacetilenico o a GPL se utilizzate al coperto.                                                                                                            |
| Protezione obbligatoria degli occhi: da apporre sugli utensili che possono causare proiezione di schegge, oggetti o schizzi di prodotti chimici irritanti.                                                                                                      |
| Casco di protezione obbligatorio: da apporre nelle zone interessate al rischio di caduta di materiali, ovvero nel raggio d'azione degli apparecchi di sollevamento.                                                                                             |
| Telefono per salvataggio e pronto soccorso:<br>presso la baracca adibita ad ufficio dove viene installato il telefono, anche di tipo cellulare; presso il telefono andranno quindi segnalati i numeri di Pronto intervento (pronto soccorso, Vigili del Fuoco). |
| Estintore a polvere: presso eventuali depositi di oli/lubrificanti o altri prodotti infiammabili.                                                                                                                                                               |

## SEGNALETICA DI SICUREZZA

La segnaletica di sicurezza e salute sul luogo di lavoro, le cui prescrizioni minime sono dettate nel DLgs. n. 81 del 09.04.2008, è una "segnaletica che, riferita ad un oggetto, ad una attività o ad una situazione determinata, fornisce una indicazione o una prescrizione concernente la sicurezza o la salute sul luogo di lavoro e che utilizza, a seconda dei casi, un cartello, un colore, un segnale luminoso o acustico, una comunicazione verbale o un



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

segnale gestuale” (art. 162 comma 1 lettera a).

Qualora i rischi individuati dalla valutazione effettuata non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi o sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza allo scopo di :

- avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte
- vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo
- prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza
- fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio
- fornire altre indicazioni in materia di prevenzione e sicurezza.

Scopo della segnaletica è quello di attirare in modo rapido e facilmente comprensibile l'attenzione su oggetti e situazioni che possono determinare determinati pericoli. Essa non sostituisce le misure antinfortunistiche, solamente le richiama.

Le caratteristiche che deve avere la segnaletica, sia permanente che occasionale, sono descritte negli allegati XXIV e XXV del DLgs n. 81/2008. Esse possono essere così riassunte:

- Segnale di divieto (forma rotonda, pittogramma nero su fondo bianco, banda, o bordo rosso).

Quelli principalmente impegnati in cantiere sono:

- . Divieto di accesso ai non addetti ai lavori
- . Divieto di sostare sotto i ponteggi
- . Divieto di gettare materiale dai ponteggi
- . Divieto di rimuovere i dispositivi di sicurezza
- . Divieto di usare fiamme libere.

- Segnale di avvertimento pericolo (forma triangolare, pittogramma nero su fondo giallo, bordo nero ).

Quelli principalmente impiegati in cantiere sono:

- . Pericolo di carichi sospesi
- . Pericolo di tensione elettrica
- . Pericolo di transito macchine operatrici
- . Pericolo di caduta in profondità
- . Pericolo di materiale infiammabile:

- Segnale di prescrizione (forma rotonda, pittogramma bianco su fondo azzurro).

Quelli principalmente impiegati in cantiere sono:

- . Usare il casco
- . Usare calzature protettive
- . Usare i guanti



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

. Usare le cinture di sicurezza

. Ecc..

- Segnale di salvataggio e sicurezza ( forma quadrata o rettangolare, pittogramma bianco su fondo verde).

Quelli principalmente usati in cantiere sono:

. Pronto soccorso

- Segnale per attrezzature antincendio (forma quadrata o rettangolare, pittogramma bianco su fondo rosso)

- Segnalazione di ostacoli o punti di pericolo

Gli ostacoli, presenti in cantiere, devono essere segnalati con nastri di colore giallo e nero oppure con altri di colore rosso e bianco; le sbarre dovranno avere un inclinazione di 45° e dimensioni più o meno uguali fra loro. Anche i pozzetti aperti, e gli altri luoghi ove vi può essere rischio di caduta nel vuoto, quando necessario, devono essere segnalati con i nastri di cui sopra, e naturalmente devono essere presi gli altri provvedimenti per evitare infortuni, quali posa di parapetti normali, parapetti normali con arresto del piede, quadrilateri per botole, ecc..., perché, sia ben chiaro, la segnaletica non esime dal mettere in atto le protezioni prescritte dalle norme e dal comune buonsenso.

- Segnalamento temporaneo (Art. 30/495 – Art. 21 Cod. Str.)

1) I lavori ed i depositi su strada e i relativi cantieri devono essere dotati di sistemi di segnalamento temporaneo mediante l'impiego di specifici segnali previsti dal presente regolamento ed autorizzati dall'ente proprietario , ai sensi del art. 5, comma 3, del codice.

2) I segnali di pericolo o di indicazione da utilizzare per il segnalamento temporaneo hanno colore di fondo giallo.

3) Per i segnali temporanei possono essere utilizzati supporti e sostegni o basi mobili di tipo trasportabile e ripiegabile che devono assicurare la stabilità del segnale in qualsiasi condizione della strada ed atmosferica. Per gli eventuali zavorramenti dei sostegni è vietato l'uso di materiali rigidi che possono costituire pericolo o intralcio per la circolazione.

4) I segnali devono essere scelti ed installati in maniera appropriata alle situazioni di fatto ed alle circostanze specifiche, secondo quanto rappresentato negli schemi segnaletici differenziati per categoria di strada . Gli schemi segnaletici sono fissati con disciplinare tecnico approvato con decreto del Ministero dei lavori pubblici da pubblicare nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica.

5) Nei sistemi di segnalamento temporaneo ogni segnale deve essere coerente con la situazione in cui viene posto e, ad uguale situazione devono corrispondere stessi segnali e stessi criteri di posa. Non devono essere posti in opera segnali temporanei e segnali permanenti in contrasto tra loro. A tal fine i segnali permanenti vanno rimossi se in contrasto con quelli temporanei. Ultimati i lavori i segnali temporanei, sia verticali che orizzontali, devono essere immediatamente rimossi e, se del caso, vanno ripristinati i segnali permanenti.

Per punti in cui esiste pericolo di urti o di investimento, o caduta ecc..., la segnalazione va fatta mediante strisce inclinate di colore giallo e nero alternati o rosso e nero alternati.

Le dimensioni dei segnali devono essere tali da essere riconoscibili da almeno 50 metri di distanza.

Il datore di lavoro, a norma del art. 164 D. Lgs. 81/2008, provvede affinché:

il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e i lavoratori siano informati di tutte le misure da adottare riguardo alla segnaletica di sicurezza impiegata all'interno dell'impresa ovvero dell'unita' produttiva;

i lavoratori ricevano una formazione adeguata, in particolare sotto forma di istruzioni precise, che deve avere per



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

oggetto specialmente il significato della segnaletica di sicurezza, soprattutto quando questa implica l'uso di gesti o di parole, nonché i comportamenti generali e specifici da seguire.

La segnaletica per tutte le opere edili e/o di qualsiasi altra natura afferente al cantiere sarà esclusivamente a carico dell'impresa appaltatrice dei lavori.

#### 6.9 Dispositivi di protezione individuale (DPI) e sorveglianza sanitaria.

Secondo l'articolo 74 del D.Lgs 81/2008 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. Tutti i DPI devono essere marcati CE ed essere conformi alle prescrizioni del D.Lgs. 475/92 e successive modificazioni e integrazioni (art. 76). I DPI devono inoltre:

- essere adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé un rischio maggiore;
- essere adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro;
- tenere conto delle esigenze ergonomiche o di salute del lavoratore;
- poter essere adattati all'utilizzatore secondo le sue necessità.

In caso di rischi multipli che richiedono l'uso simultaneo di più DPI, 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.

Nella tabella seguente si danno delle indicazioni di massima per l'assegnazione dei DPI, ferme restando le necessità che possono scaturire da lavorazioni particolari o dall'impiego di attrezzature specifiche. Proprio per operare correttamente in tali situazioni particolari, i singoli DPI da utilizzare verranno specificati in seguito anche per ciascun lavoratore.

| Tipo di protezione                    | Tipo di DPI e categoria                                                                                   | Mansione svolta                                                                                                          |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Protezione del capo                   | Caschetto di protezione<br>UNI 7154/1 - EN 397                                                            | Tutti i lavoratori                                                                                                       |
| Protezione dell'udito (otoprotettori) | Cuffie, tappi o archetti prEN 458 - EN 352/1,2,3                                                          | Addetti alle macchine operatrici e altro personale esposto                                                               |
| Protezione degli occhi e del viso     | Occhiali anti schegge e schizzi prEN 166<br>Occhiali con filtro per la luce prEN 379 - UNI EN 169,170,171 | Tutti gli utilizzatori di utensili manuali, seghe circolari e prodotti chimici nocivi<br>Addetti al cannello e saldatori |
| Protezione delle vie respiratorie     | Maschera a facciale pieno tipo A1P2 a norma UNI-EN 141<br>Mascherine oro-nasali                           | Tutti i lavoratori addetti alle demolizioni<br>Tutti i lavoratori                                                        |
| Protezione dei piedi                  | Scarpe antinfortunistiche con puntale rinforzato e suola anti foro a norma UNI EN 345                     | Tutti i lavoratori                                                                                                       |



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

|                       |                                                                                                                              |                                                                                             |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Protezione delle mani | Guanti di protezione contro rischi meccanici EN 388<br>Guanti imbottiti antivibrazioni<br>Guanti di protezione contro rischi | Tutti i lavoratori<br>Addetti a martelli demolitori o altri lavoratori esposti a vibrazioni |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                |                        |                                                                                   |
|--------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|                                | termici UNI-EN 407     | Esecutori delle guaine                                                            |
| Protezione di parti del corpo  | Tuta da lavoro         | Tutti i lavoratori                                                                |
| Protezione da cadute dall'alto | Imbracature UNI-EN 361 | Tutti i lavoratori destinati ad operare ad altezze superiori a 2m senza parapetto |

### 1.3 DOCUMENTAZIONE DA FORNIRE AL COORDINATORE E/O DA TENERE IN CANTIERE

1. - Documentazione riguardante il cantiere nel suo complesso.

Fermo restando l'obbligo delle imprese di tenere in cantiere tutta la documentazione prevista per legge, al coordinatore per l'esecuzione ciascuna impresa deve consegnare per sé e per le imprese sue subappaltatrici la seguente documentazione:

N. - Documento

- 1 - Certificazioni CE macchine e attrezzature usate in cantiere [In Cantiere]
- 2 - Denuncia mod. A scariche atmosferiche
- 3 - Denuncia mod. B messa a terra [In Cantiere]
- 4 - Documentazione relativa alla consegna dei DPI [In Cantiere]
- 5 - Notifica preliminare [In Cantiere]
- 6 - Libretto ponteggio aut. min.
- 7 - Piano di Sicurezza [In Cantiere]
- 8 - Piano di Sicurezza imprese presenti in cantiere [In Cantiere]
- 9 - Piano di Sicurezza integrativi [In Cantiere]
- 10 - Progetto ponteggio più alto di 20 m o difforme da schemi tipo
- 11 - Programma lavori di demolizione
- 12 - Registro carico scarico rifiuti
- 13 - Registro infortuni [In Cantiere]
- 14 - Schede di sicurezza materiali usati in cantiere [In Cantiere]
- 15 - Segnalazione ad e.distribuzione o altri enti esercenti linee elettriche
- 16 - Valutazione rischio rumore
- 17 - PIMUS [In Cantiere]



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

2. - Documentazione relativa agli impianti, macchine ed attrezzature.

Va tenuta presso gli uffici del cantiere, a cura del direttore di cantiere di ciascuna impresa, la seguente documentazione:

indicazione dei livelli sonori delle macchine ed attrezzature che verranno impiegate

libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 Kg;

copia denuncia all' ISPELS per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 Kg;

verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento;

verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;

dichiarazione di stabilità degli impianti di betonaggio;

copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici fissi;

disegno esecutivo del ponteggio firmato dal responsabile di cantiere per ponteggi montati secondo schemi tipo

dichiarazione di conformità legge 37/2008 per l'impianto elettrico di cantiere;

segnalazione ad e.distribuzione per le operazioni effettuate a meno di 5 metri dalle linee elettriche;

denuncia all'ISPESL competente per territorio degli impianti di messa a terra (Modello B);

copia delle schede di sicurezza delle sostanze che saranno utilizzate in cantiere;

libretti d'uso e manutenzione delle macchine.

## 1.4 GESTIONE DELLE EMERGENZE

Indicazioni generali

Sarà cura dell'impresa principale organizzare il servizio di emergenza ed occuparsi della formazione del personale addetto.

L'impresa principale dovrà assicurarsi che tutti i lavoratori presenti in cantiere siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza; dovrà inoltre esporre in posizione visibile le procedure da adottarsi unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni.

### 1 PRIMO SOCCORSO: ORGANIZZAZIONE E MODALITÀ DI INTERVENTO

All'interno del cantiere dovrà essere garantita la presenza di un addetto al primo soccorso durante l'intero svolgimento dell'opera. L'addetto sarà in possesso di documentazione comprovante la frequenza di specifico corso presso strutture specializzate.

L'addetto al primo soccorso in caso di emergenza deve:

valutare se siano possibili rischi per se e gli altri lavoratori;

prestare soccorso all'infortunato valutando le funzioni vitali;

attivare i soccorsi delle strutture sanitarie al numero di emergenza - tel. 118 - fornendo agli operatori tutte le informazioni utili;

prestare le prime cure in attesa dell'arrivo dei soccorsi.

Per infortuni di modesta gravità in cantiere dovrà essere predisposta a cura dell'impresa principale ed in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato con cartello una casetta di primo soccorso contenete i prescritti presidi farmaceutici, secondo quanto previsto dalla normativa vigente, il cui utilizzo deve essere



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

riservato al lavoratore designato a tale compito.

Presso l'ufficio di cantiere dovranno essere messi in evidenza i numeri telefonici che si riferiscono ai presidi sanitari e d'emergenza più vicini.

## 2 PREVENZIONE INCENDI: ORGANIZZAZIONE E MODALITÀ DI INTERVENTO

Con riferimento a quanto indicato nel Decreto del Ministero dell'Interno del 10 marzo 1998 ("CRITERI GENERALI DI SICUREZZA ANTIINCENDIO PER LA GESTIONE DELL'EMERGENZA NEI LUOGHI DI LAVORO"), si è riportata nella seguente tabella la compatibilità tra mezzo estinguente e tipo di incendio (non si fa riferimento agli incendi di classe D in quanto, trattandosi di "incendi di sostanze metalliche", essi non si presentano nei cantieri mobili).

|                    | A<br>Legno, carta, tessuti, gomma | B<br>Petrolio, benzina, oli, alcool, diluenti, ecc. | C<br>Acetilene, GPL, propano, ecc. | E<br>Impianti elettrici |
|--------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------|
| Acqua              | Good                              | Mediocre                                            | Mediocre                           | Poor                    |
| Schiuma            | Good                              | Good                                                | Poor                               | Poor                    |
| Anidride carbonica | Mediocre                          | Mediocre                                            | Mediocre                           | Good                    |
| Polvere            | Mediocre                          | Good                                                | Good                               | Good                    |

Buono



Mediocre



Scarso



Inadatto



In ogni caso nel cantiere deve venire reso disponibile un estintore a polvere.

In cantiere dovrà inoltre essere garantita costantemente la presenza di almeno un addetto alla prevenzione incendi opportunamente addestrato (corso di formazione per rischio di incendio medio/basso) che nel caso di un principio di incendio, deve:

valutare la pericolosità dell'incendio, con particolare riferimento alle dimensioni dell'incendio, all'eventuale rischio per l'incolumità delle persone e ai punti critici interessati (depositi di materiali combustibili o pericolosi, ecc.);

dare l'allarme e far evacuare il personale;

avvisare se necessario i Vigili del Fuoco - tel. 115 -, fornendo le informazioni utili rilevate durante la valutazione dell'incendio;

isolare elettricamente la zona interessata dall'incendio, utilizzando gli appositi interruttori di sgancio;

intervenire con i mezzi estinguenti di pronto intervento - estintori -, adeguati alla natura del fuoco e degli impianti interessati, allo scopo di spegnere l'incendio, prevenirne la propagazione o per controllare l'incendio;

riferire al Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione qualsiasi tipo di intervento.



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Per tali compiti, se non si presentano rischi significativi, può essere richiesta la collaborazione anche degli altri lavoratori presenti.

### 3 PIANO DI EVACUAZIONE

Vista la morfologia del cantiere e le attività che in esso si svolgono, non si richiedono particolari misure di evacuazione. Per ciascuna zona di lavoro dovrà essere prevista una idonea via di fuga sicura e chiaramente segnalata.

Definire, segnalare e mantenere sgombre da ostacoli le vie e le uscite di emergenza. Tenere pulite ed in ordine le zone di lavoro per evitare intralci in caso di evacuazione.

#### Gestione di infortuni ed incidenti

Le imprese appaltatrici daranno immediata comunicazione, alla Direzione Lavori ed al Coordinatore in fase di esecuzione, di visite in cantiere di organismi di controllo (ASL, ISPELS, VV.FF).

In caso di infortunio l'impresa di competenza informerà immediatamente la direzione lavori trasmettendo successivamente copia della relativa documentazione. I registri degli infortuni delle imprese appaltatrici e dei rispettivi subappaltatori potranno essere consultati dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

## 1.5 CRITERI DI ANALISI DEI RISCHI

Premesso che, in ossequio alla vigente normativa in materia di sicurezza, si intende per

“pericolo” un qualche cosa che possiede la qualità intrinseca di causare, potenzialmente, un danno

“rischio” la probabilità di raggiungere il potenziale del danno

la valutazione dei rischi è da intendersi di tipo qualitativo e muove dall'analisi dei pericoli connessi al contesto ambientale e alle diverse fasi di lavorazione previste.

Si sono quindi individuate le effettive sorgenti di rischio e le fasi/aree critiche per le quali sono richieste misure specifiche e/o prescrizioni operative o necessità di coordinamento .

La metodologia seguita per l'individuazione dei rischi è stata quella di suddividere l'opera in fasi di lavorazione; ogni fase è stata a sua volta, se necessario, divisa in sottofasi per poi procedere alla analisi dei vari aspetti della fase e/o sottofase stessa considerando sia i rischi ad essa intrinseci, che quelli connessi con i macchinari utilizzati e con la presenza dei vari operatori.

I rischi sono stati valutati con riferimento: alle norme di legge e di buona tecnica, al contesto ambientale, alla presenza contemporanea e/o successiva di diverse imprese e/o diverse lavorazioni, ad eventuali pericoli correlati.

Una matrice del rischio consente di valutare inoltre, per ciascuna fase, quale sia o siano gli aspetti più rischiosi della lavorazione stessa.

Gli indici di valutazione utilizzati nella matrice sono così rappresentativi

|   | PROBABILITA' | DANNO                              |
|---|--------------|------------------------------------|
| 1 | =improbabile | =lieve (assenza dal lavoro < 8 gg) |



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

|   |                 |                                     |
|---|-----------------|-------------------------------------|
| 2 | =poco probabile | =medio (assenza dal lavoro > 8 gg)  |
| 3 | =probabile      | =grave (assenza dal lavoro > 30 gg) |

|   |                  |                                                                       |
|---|------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 4 | =molto probabile | =molto grave (assenza dal lavoro > 30 gg e con invalidità permanente) |
|---|------------------|-----------------------------------------------------------------------|

Il valore  $R=PxD$  dà invece le seguenti indicazioni:

| PxD | 1 | 2 | 3  | 4  |
|-----|---|---|----|----|
| 1   | 1 | 2 | 3  | 4  |
| 2   | 2 | 4 | 6  | 8  |
| 3   | 3 | 6 | 9  | 12 |
| 4   | 4 | 8 | 12 | 16 |

|           |                                            |
|-----------|--------------------------------------------|
| $R>8$     | AZIONI CORRETTIVE INDILAZIONABILI          |
| $4=<R=<8$ | AZIONI CORRETTIVE URGENTI                  |
| $2=<R=<3$ | AZIONI CORRETTIVE A MEDIO TERMINE          |
| $R=1$     | AZIONI CORRETTIVE IN FASE DI PROGETTAZIONE |
| $R=0$     | RISCHIO NON PRESENTE                       |

## 1.6 GESTIONE DELLE INTERFERENZE

Rischi addizionali, spesso non strettamente connessi alle singole attività o lavorazioni, si possono verificare qualora queste vengano svolte contemporaneamente. Il programma lavori consente l'individuazione di tali interferenze. Le imprese devono porre particolare attenzione e sensibilizzare i loro lavoratori in merito.

L'obiettivo della programmazione dei tempi delle lavorazioni di cantiere è quello di arrivare a pianificare i tempi di evoluzione delle operazioni costruttive ex-ante; questo, per permettere di prevenire l'insorgere di sovrapposizioni o connessioni lavorative tali da poter ingenerare un aumento della possibilità di verificarsi di eventi incidentali.

Conseguentemente, le prescrizioni operative risultanti dalla programmazione dei tempi del cantiere, si riferiscono unicamente al rispetto, da parte delle imprese appaltatrici e/o sub-appaltatrici, dello sviluppo temporale delle fasi lavorative così come viene formalizzato nel diagramma di GANTT allegato al presente Piano.

Qualora in corso d'opera si verificassero interferenze non previste, dovranno essere preventivamente comunicate al Coordinatore per l'esecuzione ed autorizzate.

## 1.7 COSTI.

Ai sensi di quanto previsto dall'Allegato XV, punto 4 e dall'art. 7 comma 3 del D.P.R. 222/2003, i costi relativi alle procedure esecutive, agli apprestamenti, alle attrezzature, per il rispetto delle norme in materia di sicurezza e salute, nonché per il rispetto delle eventuali altre prescrizioni del presente piano sono determinati in modo analitico, in base allo studio delle singole fasi di lavorazione.

Vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi:

- degli apprestamenti previsti nel PSC;
- delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

di evacuazione fumi;

d) dei mezzi e servizi di protezione collettiva;

e) delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;

f) degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;

g) delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

La stima dovrà essere congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente; nel caso in cui un elenco prezzi non sia applicabile o non disponibile, si farà riferimento ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato. Le singole voci dei costi della sicurezza vanno calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento.

## **1.8 PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA.**

Le imprese esecutrici prima di iniziare i lavori devono redigere un loro Piano Operativo di Sicurezza (POS) da considerare come piano complementare di dettaglio del PSC. Tale piano è costituito dall'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute specifici per quell'impresa e per quell'opera, rispetto all'utilizzo di attrezzature e alle modalità operative. E' completato dall'indicazione delle misure di prevenzione e protezione e dei DPI.

Tale POS descrive quindi le modalità di gestione in sicurezza delle attività (fasi lavorative) esercitate da una singola impresa e deve essere avallato dal Coordinatore per l'esecuzione sia per la validità intrinseca che per le possibili interazioni con POS di altre imprese.

E' compito del coordinatore per l'esecuzione:

- verificare che il POS di ogni impresa sia congruente con il lavoro da svolgere;
- verificare che sia nella sostanza rispettato.
- coordinare i diversi POS delle imprese operanti in cantiere
- chiederne l'adeguamento qualora non risultasse congruente.



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## 1.9 FIRME DI ACCETTAZIONE.

### In fase di offerta:

Il presente Piano con la presente sottoscrizione si intende letto, compreso ed accettato in ogni sua parte. Il Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione:

| Committente | Progettista | Impresa appaltatrice |
|-------------|-------------|----------------------|
| Firma       | Firma       | Firma                |

### Prima dell'inizio dei lavori:

Il presente Piano, composto da n° 467 pagine numerate in progressione e con numerazione progressiva propria di cui all'indice, con la presente sottoscrizione si intende letto, compreso ed accettato in ogni sua parte.

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori:

| Imprese | Coord. per l'esecuzione | Direttore di cantiere |
|---------|-------------------------|-----------------------|
| Firma   | Firma                   | Firma                 |



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

|       |       |       |
|-------|-------|-------|
| Firma | Firma | Firma |
| Firma | Firma | Firma |



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## 1.10 **MOD. 7 - CARTELLO DI CANTIERE.**

REGIONE SICILIA

PROVINCIA DI TRAPANI

COMUNI DI MAZARA DEL VALLO - MARSALA

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO IN PROVINCIA DI TRAPANI COMUNI DI MAZARA DEL VALLO E MARSALA

COMITENTE: Edison Rinnovabili S.p.A.

PROGETTO ARCHITETTONICO: Ing. I. SCIORTINO (PA)

PROGETTO STRUTTURALE: Ing. I. SCIORTINO (PA)

DIREZIONE LAVORI:

ASSISTENZA ALLA D.L.:

COORD. DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE: Ing. I. SCIORTINO (PA)

COORD. DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE:

DIRETTORE TECNICO:

TOPOGRAFIA:

STUDIO GEOLOGICO:

COLLAUDATORE OPERE CIVILI:

COLLAUDATORE OPERE ELETTRICHE:

IMPRESA REALIZZATRICE:

DIRETTORE DI CANTIERE:

INIZIO LAVORI: Novembre 2023

DATA PRESUNTA DI FINE LAVORI: Agosto 2024

## 1.11 **NOTIFICA PRELIMINARE .**

Vedi allegato

## 1.12 **RUOLI E CONSEGUENTI OBBLIGHI E MISURE DI COORDINAMENTO**

Le diverse figure presenti in cantiere, in relazione al ruolo che ricoprono, devono ottemperare agli obblighi previsti dalla vigente legislazione.



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## 1 OBBLIGHI DEL COMMITTENTE O DEL RESPONSABILE DEI LAVORI

Ai sensi dell'art.90 del D.Lgs. 81/2008 e successive integrazioni, il Committente o Responsabile dei Lavori, una volta assolti i compiti di nomina dei Coordinatori:

1. Nella fase di progettazione dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del D.Lgs 81/2008. Al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, il committente o il responsabile dei lavori prevede nel progetto la durata di tali lavori o fasi di lavoro.
2. Nella fase della progettazione dell'opera, valuta il piano di sicurezza e di coordinamento ed il fascicolo redatti dal coordinatore per la progettazione.
3. Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designa il coordinatore per la progettazione.
4. Nel caso di cui al punto 3, prima dell'affidamento dei lavori, designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori.
5. Comunica alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere.
6. Anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa:
  - a) verifica l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, attraverso il certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato ed il documento unico di regolarità contributiva (DURC);
  - b) chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;
  - c) trasmette all'amministrazione competente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori unitamente alla documentazione di cui alle lettere a) e b). L'obbligo sussiste anche in caso di lavori eseguiti in economia mediante affidamento delle singole lavorazioni a lavoratori autonomi, ovvero di lavori realizzati direttamente con proprio personale dipendente senza ricorso all'appalto. In assenza del documento unico di regolarità contributiva, anche in caso di variazione dell'impresa esecutrice dei lavori, l'efficacia del titolo abilitativo è sospesa.

Resta responsabilità del committente o Responsabile dei Lavori vigilare sull'operato dei Coordinatori.

## 2 OBBLIGHI DEL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE

Il Coordinatore per la progettazione dei lavori durante la progettazione dell'opera e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, deve:

Ai sensi dell'art.91 del D.Lgs.81/2008 e successive integrazioni

redige il piano di sicurezza e di coordinamento, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell' ALLEGATO XV del D.Lgs 81/2008;

predispone un fascicolo, i cui contenuti sono definiti all' ALLEGATO XVI del D.Lgs 81/2008, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993. Il fascicolo non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380.



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

### 3 OBBLIGHI DEL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE

Il Coordinatore per l'esecuzione, durante la realizzazione dell'opera deve:

ai sensi dell'art.92 del D.Lgs. 81/2008

verificare, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;

verificare l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adeguare il piano di sicurezza e di coordinamento e il fascicolo; in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verificare che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;

organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;

verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;

segnalare al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;

sospendere, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui ai punti precedenti, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispone il fascicolo.

### 4 DIRETTORE DI CANTIERE

Con la sottoscrizione del presente documento ciascuna Impresa presente in cantiere si impegna a nominare, prima dell'inizio dei lavori, un proprio "Direttore di cantiere" con le seguenti attribuzioni e compiti:

- è persona competente e capace;
- il nominativo viene comunicato al Coordinatore per l'esecuzione prima dell'inizio dei lavori e comunque con anticipo tale da consentire al Coordinatore di conoscere tale persona prima dell'ingresso in cantiere dell'Impresa da questi rappresentata;
- agisce per nome e conto dell'Impresa per tutte le questioni inerenti la sicurezza e pertanto costituisce l'interlocutore tra Coordinatore ed Impresa; pertanto tutte le comunicazioni fatte al Direttore di cantiere si intendono fatte all'Impresa;
- partecipa alle riunioni di coordinamento con mandato da parte dell'impresa per le decisioni in termini di sicurezza;
- sottoscrive quanto riportato dal Coordinatore per l'esecuzione nel "Registro delle riunioni di coordinamento", nonché i verbali stilati dal Coordinatore per l'esecuzione durante i suoi sopralluoghi in cantiere;



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- è sempre presente in cantiere anche qualora vi fosse un solo lavoratore dell'Impresa che egli rappresenta;
- viene informato di tutte le modifiche fatte al Piano;
- informa preventivamente il Coordinatore dell'arrivo in cantiere di nuove maestranze o imprese subappaltatrici.

## 5 IMPRESE

I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi una unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti:

- a) adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all' ALLEGATO XIII del D.Lgs 81/2008;
- b) predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;
- c) curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
- d) curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
- e) curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
- f) curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
- g) redigono il piano operativo di sicurezza.

Le imprese esecutrici dovranno poi attenersi alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del decreto legislativo n. 81 del 2008 e curare, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:

- a) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- b) la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- c) le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- d) la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- e) la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
- f) l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- g) la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
- h) le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

Resta inoltre obbligo per il datore di lavoro la formazione e l'informazione dei lavoratori. In particolare prima dell'inizio delle varie fasi di lavoro e secondo le procedure organizzative adottate dall'impresa i preposti della stessa sono edotti delle disposizioni del Piano concernenti le relative lavorazioni. Nell'ambito delle loro attribuzioni i preposti di cui sopra rendono edotti i lavoratori, prima dell'inizio delle fasi lavorative cui sono addetti, dei rischi specifici cui sono esposti e delle rispettive misure di sicurezza, previste dalle norme di legge e contenute nel presente PSC. In fase di mobilitazione del cantiere il datore di lavoro dell'impresa appaltatrice certifica l'avvenuta consultazione dei RLS sul presente piano di sicurezza e coordinamento.



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## 6 IMPRESE APPALTATRICI

L'impresa appaltatrice dovrà, in caso di subappalto, farsi carico di alcune misure di coordinamento, ed in particolare:

1. fornire alle imprese subappaltatrici e ai lavoratori autonomi presenti in cantiere:

- copia del presente piano di sicurezza e coordinamento, in tempo utile per far visionare il Piano da parte dell'impresa subappaltatrice al proprio RLS;
- adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;
- le informazioni relative al corretto utilizzo di attrezzature, apprestamenti, macchinari e dispositivi di protezione collettiva ed individuale;

2. trasmettere tempestivamente al Coordinatore per l'esecuzione le eventuali proposte di modifica al piano di sicurezza formulate al proprio interno, oppure dalle imprese subappaltatrici e/o dai lavoratori autonomi;

3. fornire collaborazione al Coordinatore per l'esecuzione e partecipare alle riunioni di coordinamento;

4. mantenere a disposizione delle altre imprese presenti in cantiere e per l'intera durata dei lavori in efficienza e a norma i servizi igienici essenziali, gli impianti, le macchine e le attrezzature, ed in particolare:

- garantire, durante tutta la durata del cantiere, gli interventi di revisione periodica e gli eventuali interventi di manutenzione della gru, dell'impianto elettrico e di terra, del ponteggio;
- la gru a torre deve essere manovrata, anche durante le fasi di lavoro svolte da altre imprese e/o lavoratori autonomi, esclusivamente da persona appositamente incaricata dall'impresa appaltatrice;
- l'utilizzo del quadri elettrici del ponteggio dà parte delle altre Imprese e/o lavoratori autonomi potrà avvenire solo previo accordo con l'impresa titolare dell'appalto. Questa ne concederà l'uso a condizione che non venga eseguito alcun atto di modifica o manomissione, nel rispetto degli eventuali divieti di esecuzione simultanea di più fasi di lavoro, stabiliti nel piano di sicurezza;
- le singole imprese e/o lavoratori autonomi devono essere informati, prima dell'inizio della loro attività nel cantiere, delle prescrizioni di cui al presente capitolo, e verranno messi a conoscenza delle sanzioni applicabili nei loro confronti ai sensi del Decreto Legislativo 81/2008.

## 7 IMPRESE SUBAPPALTATRICI

L'impresa subappaltatrice dovrà attenersi alle misure di coordinamento impartite dall'Impresa appaltatrice.

## 8 LAVORATORI AUTONOMI PRESENTI IN CANTIERE

Nel caso in cui la tipologia dei lavori da eseguire renda necessaria la presenza di lavoratori autonomi che esercitino direttamente la propria attività in cantiere, questi dovranno, ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs. 81/2008:

- a) utilizzare attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni di cui al titolo III del D.Lgs 81/2008;
- b) munirsi di dispositivi di protezione individuale ed utilizzarli conformemente alle disposizioni di cui al titolo III;
- c) munirsi di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le proprie generalità, qualora effettuino la loro prestazione in un luogo di lavoro nel quale si svolgano attività in regime di appalto o subappalto.

Gli indicati soggetti, relativamente ai rischi propri delle attività svolte e con oneri a proprio carico hanno facoltà di:

- a) beneficiare della sorveglianza sanitaria secondo le specifiche previsioni, fermi restando gli obblighi previsti



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

da norme speciali;

b) partecipare a corsi di formazione specifici in materia di salute e sicurezza sul lavoro, incentrati sui rischi propri delle attività svolte, secondo le specifiche previsioni, fermi restando gli obblighi previsti da norme speciali.

### 1.13 **SOSPENSIONE DEI LAVORI**

Ai sensi dell'art.92 del D.lgs 81/2008 il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori segnalerà per iscritto al Committente e/o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze gravi alle disposizioni contenute negli artt. 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del piano di cui all'art. 100, proponendo, se del caso, la sospensione dei lavori e/o l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto.

In caso di grave pericolo, il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione sospende le singole lavorazioni fino alla verifica da parte del coordinatore stesso degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

L'eventuale sospensione dei lavori o delle singole lavorazioni a seguito di gravi inosservanze commesse dall'impresa appaltatrice o dai suoi subappaltatori, comporterà la responsabilità dell'impresa appaltatrice stessa per ogni eventuale danno derivato, compresa l'applicazione della penale giornaliera, prevista contrattualmente, che verrà trattenuta nella liquidazione a saldo.

Si ritiene "grave inosservanza", e come tale passibile di sospensione dei lavori, anche la presenza di lavoratori non in regola all'interno del cantiere.

### 1.14 **NORMATIVA DI RIFERIMENTO.**

- DPR 1124/65,
- D.lgs 242/96,
- D.lgs 359/99,
- D.lgs 528/99,
- DPR 459/96,
- DM 3.12.1985,
- D.lgs 475/92,
- L 37/2008,
- art.2087 codice civile,
- art.673 codice penale.
- UNI U3201 4590 del 2001
- DPR 3 luglio 2003 n. 222
- D.Lgs 81/2008



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **- 6 - FASI DEL PIANO**

### **1. Ricognizione dei luoghi e opere di impianto cantiere**

Questo gruppo di lavorazioni comprende tutte le opere necessarie per l'impianto del cantiere, dalla pulizia preventiva del luogo, all'allestimento di impianti e baracche, dal montaggio delle attrezzature all'allestimento degli impalcati.

#### **RISCHI ASSOCIATI**

1 - Illuminazione insufficiente

#### **MACCHINARI ASSOCIATI**

**1.2 - Autocarro.**

#### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF11 - Rumore R1-2 - Ribaltamento: ruspa/autocarro/escavatore C1-12 - Contatti con la macchina RF15 - Investimento RF13-2 - Caduta di materiale dall'alto: durante la discesa sul piano inclinato del mezzo di trasporto

#### **LAVORATORI ASSOCIATI**

**1.1 - Responsabile Tecnico di Cantiere (generico).**

#### **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF13 - Caduta di materiale dall'alto RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni

#### **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti

**1.23 - Autista autocarro.**

#### **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF05 - Vibrazioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RC31 - Polveri, fibre RB55 - Oli minerali, derivati R1-2 - Ribaltamento: ruspa/autocarro/escavatore

#### **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti

**1.33 - Muratore polivalente.****RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello  
RF12 - Cesoiamento, stritolamento RC31 - Polveri, fibre RB52 - Allergeni RF16 - Movimentazione  
manuale dei carichi

**DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 5 - Maschere

**MATRICE DI RISCHIO**

| Cod.   | Descrizione                                                                         | P    | D    | R (P x D) |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------|
| RF13   | Caduta di materiale dall'alto                                                       | 4.00 | 4.00 | 16.00     |
| RF03-1 | Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento                  | 4.00 | 4.00 | 16.00     |
| RF07   | Calore-Fiamme                                                                       | 4.00 | 4.00 | 16.00     |
| RF01   | Caduta di persone dall'alto                                                         | 4.00 | 4.00 | 16.00     |
| R1-2   | Ribaltamento: ruspa/autocarro/escavatore                                            | 4.00 | 4.00 | 16.00     |
| RF04   | Punture, tagli, abrasioni                                                           | 4.00 | 4.00 | 16.00     |
| R1     | Ribaltamento: apparecchi di sollevamento                                            | 4.00 | 4.00 | 16.00     |
| RF01-3 | Caduta di persone dall'alto: da ponteggi                                            | 4.00 | 4.00 | 16.00     |
| RF13-1 | Caduta di materiale dall'alto: in fase di sollevamento                              | 4.00 | 4.00 | 16.00     |
| C1-6   | Contatti con gli organi in movimento: smerigliatrice, clipper, flessibile portatile | 4.00 | 4.00 | 16.00     |
| RF13-5 | Caduta di materiale dall'alto: in fase di montaggio                                 | 4.00 | 4.00 | 16.00     |
| RF15   | Investimento                                                                        | 4.00 | 4.00 | 16.00     |
| C1-19  | Contatti del mezzo con canalizzazioni interrante                                    | 3.00 | 4.00 | 12.00     |
| RF01-4 | Caduta di persone dall'alto: da ponti su cavalletti                                 | 4.00 | 3.00 | 12.00     |
| RF16   | Movimentazione manuale dei carichi                                                  | 4.00 | 3.00 | 12.00     |
| C1-12  | Contatti con la macchina                                                            | 3.00 | 4.00 | 12.00     |
| P1     | Proiezione di schegge                                                               | 4.00 | 3.00 | 12.00     |
| RF09   | Elettrico                                                                           | 3.00 | 4.00 | 12.00     |
| RF12   | Cesoiamento, stritolamento                                                          | 3.00 | 4.00 | 12.00     |
| RF09-4 | Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,..                        | 3.00 | 4.00 | 12.00     |
| RF02   | Seppellimento, sprofondamento                                                       | 3.00 | 3.00 | 9.00      |
| RF01-5 | Caduta di persone dall'alto: da scale a mano                                        | 3.00 | 3.00 | 9.00      |

|        |                                                                                              |      |      |      |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|
| RF03   | Urti, colpi, impatti e compressioni                                                          | 3.00 | 3.00 | 9.00 |
| RF01-2 | Caduta di persone dall'alto: da impalcati su ruote                                           | 3.00 | 3.00 | 9.00 |
| C1-18  | Contatti con le attrezzature: piccone, badile, carriola,..                                   | 3.00 | 3.00 | 9.00 |
| RF06   | Scivolamenti, cadute a livello                                                               | 3.00 | 3.00 | 9.00 |
| RF11   | Rumore                                                                                       | 3.00 | 3.00 | 9.00 |
| RB52   | Allergeni                                                                                    | 4.00 | 2.00 | 8.00 |
| RC31   | Polveri, fibre                                                                               | 4.00 | 2.00 | 8.00 |
| C1-11  | Contatti con gli organi in movimento: piegaferri e cesoia                                    | 4.00 | 2.00 | 8.00 |
| RF13-9 | Caduta di materiale dall'alto: durante l'esecuzione di scavi                                 | 2.00 | 3.00 | 6.00 |
| C1-16  | Contatti con la macchina: autobetoniera                                                      | 2.00 | 3.00 | 6.00 |
| RF13-8 | Caduta di materiale dall'alto: installazione impianti                                        | 2.00 | 3.00 | 6.00 |
| RF13-2 | Caduta di materiale dall'alto: durante la discesa sul piano inclinato del mezzo di trasporto | 2.00 | 3.00 | 6.00 |
| R1-3   | Ribaltamento: dell'elevatore                                                                 | 2.00 | 3.00 | 6.00 |
| RB53   | Infezioni da microrganismi                                                                   | 2.00 | 3.00 | 6.00 |
| RF05   | Vibrazioni                                                                                   | 3.00 | 2.00 | 6.00 |
| RC36   | Gas, vapori                                                                                  | 2.00 | 3.00 | 6.00 |
| R1-4   | Ribaltamento: Autobetoniera/Autopompa                                                        | 3.00 | 2.00 | 6.00 |
| R1-1   | Ribaltamento: betoniera a bicchiere                                                          | 2.00 | 2.00 | 4.00 |
| C1-9   | Contatti con gli organi in movimento: betoniera a bicchiere                                  | 1.00 | 4.00 | 4.00 |
| RB55   | Oli minerali, derivati                                                                       | 2.00 | 2.00 | 4.00 |
| RF07-2 | Calore-Fiamme: betoniera a bicchiere                                                         | 2.00 | 2.00 | 4.00 |
| RF01-6 | Caduta di persone dall'alto: da trabatelli                                                   | 2.00 | 2.00 | 4.00 |
| RC35   | Getti, schizzi                                                                               | 3.00 | 1.00 | 3.00 |
| RF10   | Radiazioni non ionizzanti                                                                    | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| I1     | Illuminazione insufficiente                                                                  | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| C1-3   | Contatti con gli organi in movimento: motosega a scoppio                                     | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

## 1.1 Pulizia del luogo

Il luogo dovrà essere sgomberato da vegetazione, manufatti, acqua e quant'altro possa recare intralcio all'attività di cantiere.

Si dovrà in ogni caso verificare preventivamente l'eventuale esistenza di servizi interrati o aerei (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.).

### 1.1.1 Estirpazione della vegetazione e carico sul mezzo di evacuazione



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Rimozione di piante, arbusti e quant'altro sia di intralcio alle lavorazioni che si svolgeranno in cantiere. I materiali di risulta dovranno essere allontanati dal cantiere tramite idonei mezzi di evacuazione.

## **RISCHI ASSOCIATI**

RB52 - Allergeni RB53 - Infezioni da microrganismi

## **MACCHINARI ASSOCIATI**

**1.52 - Tagliaerba a barra falciante.**

### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF12 - Cesoiamento, stritolamento RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni  
RF07 - Calore-Fiamme RF05 - Vibrazioni

**2.10 - Motosega.**

### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF11 - Rumore P1 - Proiezione di schegge RF07 - Calore-Fiamme C1-3 -  
Contatti con gli organi in movimento: motosega a scoppio

**2.5 - Decespugliatore a motore.**

### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

P1 - Proiezione di schegge RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF11 - Rumore RF05 - Vibrazioni RF07 - Calore-  
Fiamme

## **LAVORATORI ASSOCIATI**

**1.23 - Autista autocarro.**

### **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF05 - Vibrazioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RC31 - Polveri, fibre

### **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti

**1.7 - Assistente tecnico di cantiere (opere esterne).**



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF02 - Seppellimento, sprofondamento RF06 - Scivolamenti, cadute a livello

## **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti

### **15.4 - Addetto decespugliatore.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF05 - Vibrazioni RF11 - Rumore RF16 - Movimentazione manuale dei carichi RC31 - Polveri, fibre RB52 - Allergeni RB53 - Infezioni da microrganismi

## **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 4 - Cuffie e tappi auricolari 5 - Maschere 6 - Occhiali di sicurezza e schermi 1 - Casco

### **1.2 Messa in opera di recinzione di cantiere**

Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale, si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito e posizionare la segnaletica prevista dal Codice della Strada.

In particolare l'ingombro deve essere segnalato mediante segnali luminosi (lampade,..) durante le ore notturne.

## **RISCHI ASSOCIATI**

C1-18 - Contatti con le attrezzature: piccone, badile, carriola,..

## **MACCHINARI ASSOCIATI**

### **2.18 - Utensili a mano.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni

## **LAVORATORI ASSOCIATI**

### **1.7 - Assistente tecnico di cantiere (opere esterne).**



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF02 - Seppellimento, sprofondamento RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF15 - Investimento

## **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti

### **1.2.1 Paletti fissati in plinti e reti o pannelli**

Esecuzione di recinzione tramite la posa in opera di paletti di sostegno infissi in plinti in calcestruzzo gettati in opera. Ai paletti vengono fissati i pannelli o la rete.

## **RISCHI ASSOCIATI**

RC35 - Getti, schizzi

## **MACCHINARI ASSOCIATI**

### **1.1 - Autobetoniera.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF11 - Rumore R1-4 - Ribaltamento: Autobetoniera/Autopompa C1-16 - Contatti con la macchina: autobetoniera RC35 - Getti, schizzi RF15 - Investimento RB55 - Oli minerali, derivati

### **1.3 Allestimento delle attrezzature e macchine**

Il posizionamento delle macchine di cantiere deve avvenire in sicurezza sia per gli operatori interessati, che per gli estranei al cantiere stesso (soprattutto ove si prevedano veicoli in transito).

#### **1.3.1 Allestimento di basamenti per macchine**

Ove sia necessario, prima di posizionare le attrezzature, dovrà essere predisposto un adeguato basamento.

## **RISCHI ASSOCIATI**

R1 - Ribaltamento: apparecchi di sollevamento

## **MACCHINARI ASSOCIATI**

### **1.3 - Autogru.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF03-1 - Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento RF11 - Rumore R1 - Ribaltamento: apparecchi di sollevamento RF09 - Elettrico C1-12 - Contatti con la macchina RF15 -



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Investimento RF13-1 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di sollevamento RB55 - Oli minerali, derivati

## 2.18 - Utensili a mano.

### RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni

### 1.3.2 Carico e scarico dal mezzo di trasporto

In particolare durante la discesa dei mezzi dalle rampe ribaltabili dell'autocarro, si dovrà operare a distanza di sicurezza ed in particolare si dovrà evitare di sostare a lato delle rampe stesse.

### RISCHI ASSOCIATI

RF15 - Investimento RF13-1 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di sollevamento RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

### MACCHINARI ASSOCIATI

#### 1.3 - Autogru.

### RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF03-1 - Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento RF11 - Rumore R1 - Ribaltamento: apparecchi di sollevamento RF09 - Elettrico C1-12 - Contatti con la macchina RF15 - Investimento RF13-1 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di sollevamento RB55 - Oli minerali, derivati

#### 1.4 Baracche

I basamenti di particolari ed importanti strutture devono essere allestiti tenendo conto delle caratteristiche delle strutture stesse e del terreno sul quale andranno a gravare.

#### 1.4.1 Allestimento di basamenti per baracca

Ove sia necessario, prima di posizionare le baracche di cantiere, dovrà essere predisposto un adeguato basamento.

### RISCHI ASSOCIATI

R1 - Ribaltamento: apparecchi di sollevamento

### MACCHINARI ASSOCIATI



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

### **1.3 - Autogru.**

#### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF03-1 - Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento R1 - Ribaltamento: apparecchi di sollevamento RF09 - Elettrico C1-12 - Contatti con la macchina RF15 - Investimento RF13-1 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di sollevamento RF03-1 - Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento

#### **1.4.2 Montaggio delle baracche**

Il montaggio delle baracche richiede attenzione sia durante lo scarico dall'automezzo dei vari elementi che durante il loro assemblaggio.

#### **RISCHI ASSOCIATI**

RF01-6 - Caduta di persone dall'alto: da trabattelli RF13 - Caduta di materiale dall'alto RF01-5 - Caduta di persone dall'alto: da scale a mano

#### **MACCHINARI ASSOCIATI**

##### **4.11 - Ponti su ruote o trabattelli**

#### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF13 - Caduta di materiale dall'alto RF01-2 - Caduta di persone dall'alto: da impalcati su ruote

##### **4.5 - Scale a mano.**

#### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF01-5 - Caduta di persone dall'alto: da scale a mano RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF12 - Cesoiamento, stritolamento RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

### **1.5 Assistenza agli impianti di cantiere**

L'allestimento degli impianti deve avvenire in modo ordinato e razionale, così da non recare intralci alla organizzazione stessa del cantiere.

#### **RISCHI ASSOCIATI**

C1-18 - Contatti con le attrezzature: piccone, badile, carriola,... RF16 - Movimentazione manuale dei carichi RF13-8 - Caduta di materiale dall'alto: installazione impianti

#### **MACCHINARI ASSOCIATI**

##### **2.18 - Utensili a mano.**



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni

## **LAVORATORI ASSOCIATI**

**1.4 - Assistente tecnico di cantiere.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF13 - Caduta di materiale dall'alto RF06 - Scivolamenti, cadute a livello  
RC35 - Getti, schizzi RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RC31 - Polveri, fibre  
RF11 - Rumore

## **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 6 - Occhiali di sicurezza e schermi 4 - Cuffie e tappi auricolari 5 - Maschere

### **1.5.1 Assistenza agli impianti elettrici interrati di cantiere**

La realizzazione dell'impianto elettrico interrato prevede l'esecuzione di scavi eseguiti a mano o con escavatore per la posa degli impianti stessi.

## **MACCHINARI ASSOCIATI**

**1.18 - Escavatore.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF11 - Rumore RF13-9 - Caduta di materiale dall'alto: durante l'esecuzione di scavi R1-2 - Ribaltamento: ruspa/autocarro/escavatore C1-12 - Contatti con la macchina RF09 - Elettrico RF07 - Calore-Fiamme RF06 - Scivolamenti, cadute a livello C1-19 - Contatti del mezzo con canalizzazioni interrate RF15 - Investimento

### **1.5.2 Assistenza agli impianti elettrici aerei di cantiere**

La realizzazione dell'impianto elettrico aereo prevede l'installazione di cavi aerei e, quindi, l'utilizzo di scale e/o trabattelli.

## **MACCHINARI ASSOCIATI**

**1.11 - Ponti su ruote o tra battelli**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

RF13 - Caduta di materiale dall'alto RF01-2 - Caduta di persone dall'alto: da impalcati su ruote

#### **4.5 - Scale a mano.**

#### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF01-5 - Caduta di persone dall'alto: da scale a mano RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF12 - Cesoiamento, stritolamento RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

#### **1.5.3 Assistenza impianto idraulico di cantiere**

Per l'esecuzione dell'impianto idraulico di cantiere sarà necessaria l'esecuzione di scavi a mano o con escavatore ed la successiva fase di posa ed assemblaggio delle tubature.

#### **MACCHINARI ASSOCIATI**

##### **1.18 - Escavatore.**

#### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF11 - Rumore RF13-9 - Caduta di materiale dall'alto: durante l'esecuzione di scavi R1-2 - Ribaltamento: ruspa/autocarro/escavatore C1-12 - Contatti con la macchina RB55 - Oli minerali, derivati RF07 - Calore-Fiamme C1-19 - Contatti del mezzo con canalizzazioni interrate RF15 - Investimento

#### **1.6 Installazione di Gru**

Installazione della gru di cantiere: per quanto riguarda le misure di prevenzione e protezione e le prescrizioni operative che gli addetti dovranno rispettare, si veda la relativa scheda allegata al presente Piano.

#### **RISCHI ASSOCIATI**

RF16 - Movimentazione manuale dei carichi RF03-1 - Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento RF13-1 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di sollevamento RF09 - Elettrico

#### **MACCHINARI ASSOCIATI**

##### **1.3 - Autogru.**

#### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF03-1 - Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento R1 - Ribaltamento: apparecchi di sollevamento RF09 - Elettrico C1-12 - Contatti con la macchina RF15 - Investimento RF13-1 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di sollevamento RF03-1 - Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento RB55 - Oli minerali, derivati

#### **2.18 - Utensili a mano.**



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni

### **2.23 - Avvitatore elettrico.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni

## **MACCHINARI ASSOCIATI**

### **1.25 - Gru.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF03-1 - Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento RF13-1 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di sollevamento RF10 - Radiazioni non ionizzanti R1 - Ribaltamento: apparecchi di sollevamento

## **LAVORATORI ASSOCIATI**

### **1.25 - Autogru.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF03-1 - Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento RF05 - Vibrazioni RF11 - Rumore

## **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 4 - Cuffie e tappi auricolari

### **1.24 - Gruista gru a torre.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF09 - Elettrico RF13 - Caduta di materiale dall'alto RB55 - Oli minerali, derivati

## **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 7 - Cinture di sicurezza, funi di trattenuta, sistemi di assorbimento frenato di energia

### **1.7 Installazione di argano elettrico**

Installazione dell'argano: per quanto riguarda le misure di prevenzione e protezione e le prescrizioni operative che



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

gli addetti dovranno rispettare, si veda la relativa scheda allegata al presente Piano.

## **RISCHI ASSOCIATI**

R1-3 - Ribaltamento: dell'elevatore

## **MACCHINARI ASSOCIATI**

**2.18 - Utensili a mano.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni

**2.23 - Avvitatore elettrico.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni

## **1.8 Montaggio della centrale di betonaggio**

Prima di iniziare il montaggio della centrale accertarsi della solidità del piano di appoggio. Realizzare un impalcato di protezione sopra il posto di lavoro dell'addetto alla centrale di betonaggio.

## **MACCHINARI ASSOCIATI**

**1.3 - Autogru.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

R1 - Ribaltamento: apparecchi di sollevamento RF15 - Investimento RF13-1 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di sollevamento RF03-1 - Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento RB55 - Oli minerali, derivati

**2.23 - Avvitatore elettrico.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni

**2.18 - Utensili a mano.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni

**1.12 - Centrale di betonaggio.**



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF09 - Elettrico RF12 - Cesoiamento, stritolamento RF13 - Caduta di materiale dall'alto RC31 - Polveri, fibre  
RB52 - Allergeni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello

## **LAVORATORI ASSOCIATI**

**1.29 - Addetto centrale betonaggio.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF11 - Rumore RC35 - Getti, schizzi

## **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 6 - Occhiali di sicurezza e schermi 5 - Maschere

### **1.9 Montaggio della betoniera a bicchiere o della molazza**

Installazione di betoniera e/o molazza: per quanto riguarda le misure di prevenzione e protezione e le prescrizioni operative che gli addetti dovranno rispettare, si veda la relativa scheda allegata al presente Piano.

## **RISCHI ASSOCIATI**

RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

## **MACCHINARI ASSOCIATI**

**1.3 - Autogru.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF03-1 - Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento RF11 - Rumore R1 - Ribaltamento: apparecchi di sollevamento RF15 - Investimento RF13-1 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di sollevamento RF03-1 - Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento RB55 - Oli minerali, derivati

**2.18 - Utensili a mano.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni

**1.6 - Betoniera.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

C1-9 - Contatti con gli organi in movimento: betoniera a bicchiere R1-1 - Ribaltamento: betoniera a bicchiere  
bicchiere RF07-2 - Calore-Fiamme: betoniera a bicchiere RF11 - Rumore RF09 - Elettrico



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **1.10 Installazione della macchina piegaferri**

Verificare che le macchine siano dotate di tutte le protezioni prescritte; in particolare esse dovranno essere dotate di tutti i requisiti di sicurezza previsti dal D.Lgs 81/2008.

Inoltre se le macchine per la lavorazione del ferro sono installate nelle vicinanze di un ponteggio o nel raggio d'azione dell'apparecchio di sollevamento occorre realizzare un solido impalcato sovrastante il posto di lavoro a protezione contro la caduta di materiali dall'alto.

### **MACCHINARI ASSOCIATI**

#### **1.42 - Piegaferro.**

### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF09 - Elettrico RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF12 - Cesoiamento, stritolamento RF13 - Caduta di materiale dall'alto C1-11 - Contatti con gli organi in movimento: piegaferri e cesoia

#### **1.11 Installazione e uso di gruppo elettrogeno**

L'installazione del gruppo elettrogeno non dovrà avvenire in ambienti chiusi e poco ventilati o in vicinanza di posti fissi di lavoro; il gruppo dovrà inoltre essere collegato all'impianto di messa a terra.

### **RISCHI ASSOCIATI**

RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

### **MACCHINARI ASSOCIATI**

#### **1.26 - Gruppo elettrogeno.**

### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF09 - Elettrico RF11 - Rumore RC36 - Gas, vapori RB55 - Oli minerali, derivati RF07 - Calore-Fiamme

#### **1.12 Assistenza per l'installazione degli impianti di messa a terra**

Dovrà essere correttamente realizzato l'impianto di messa a terre delle macchine che utilizzino o producano energia elettrica (betoniera, gruppo elettrogeno,...).

### **MACCHINARI ASSOCIATI**

#### **2.18 - Utensili a mano.**

### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

#### **4.5 - Scale a mano.**

#### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF01-5 - Caduta di persone dall'alto: da scale a mano RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF12 - Cesoimento, stritolamento RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

#### **1.13 Allestimento di vie di circolazione per uomini e mezzi**

Predisporre rampe solide, ben segnalate, la loro larghezza deve essere tale da consentire uno spazio di almeno 70 cm oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi che possono transitare.

Qualora il franco fosse limitato ad un solo lato, si devono realizzare, lungo l'altro lato, piazzole di rifugio ogni 20 m.

Dislocare un'adeguata segnaletica.

Ridurre la polvere irrorando con acqua, cementando, asfaltando o spargendo ghiaia.

In ogni fase di lavoro, lo stoccaggio dei materiali deve rispettare le misure di sicurezza e di stabilità.

I passaggi devono essere sufficientemente illuminati da luce naturale o artificiale.

#### **1.13.1 Viabilità interna: allestimento di vie di circolazione e delimitazione dei percorsi**

La delimitazione dei percorsi deve essere preventivamente studiata e poi fatta opportunamente rispettare, affinché la circolazione di uomini e mezzi non si intralcino tra loro e non rechino disturbo alla varie postazioni fisse di lavoro.

Un buon allestimento delle vie di circolazione stesse, tramite sistemazione del terreno, posa di andatoie, passerelle e quant'altro, contribuirà poi all'efficienza del sistema predisposto.

#### **RISCHI ASSOCIATI**

RC31 - Polveri, fibre C1-18 - Contatti con le attrezzature: piccone, badile, carriola,..

#### **MACCHINARI ASSOCIATI**

#### **1.51 - Sega circolare.**

#### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF11 - Rumore RC31 - Polveri, fibre P1 - Proiezione di schegge C1-6 - Contatti con gli organi in movimento: smerigliatrice, clipper, flessibile portatile RF09 - Elettrico

#### **2.18 - Utensili a mano.**



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni

### **1.14 Allestimento di impalcati protettivi sui posti fissi**

La fase descrive l'allestimento di impalcati protettivi sui posti fissi di lavoro e sulle zone di transito, per proteggere gli operatori in caso di caduta di materiale dall'alto.

## **MACCHINARI ASSOCIATI**

### **4.9 - Ponti su cavalletti**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF01-4 - Caduta di persone dall'alto: da ponti su cavalletti

### **2.15 - Pistola sparachiodi.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF11 - Rumore P1 - Proiezione di schegge

### **4.5 - Scale a mano.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF01-5 - Caduta di persone dall'alto: da scale a mano RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF12 - Cesoiamento, stritolamento RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

### **1.51 - Sega circolare.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF11 - Rumore RC31 - Polveri, fibre P1 - Proiezione di schegge C1-6 - Contatti con gli organi in movimento: smerigliatrice, clipper, flessibile portatile RF09 - Elettrico

## **LAVORATORI ASSOCIATI**

### **1.11 - Capo squadra.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF01-3 - Caduta di persone dall'alto: da ponteggi RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF13-5 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di montaggio



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 7 - Cinture di sicurezza, funi di trattenuta, sistemi di assorbimento frenato di energia

### **1.39 - Operaio comune.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF01-3 - Caduta di persone dall'alto: da ponteggi RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF13 - Caduta di materiale dall'alto

## **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti

## **2. Scavi di sbancamento, Fondazioni stradali, strade e piazzole**

La macrofase comprende tutte le operazioni necessarie per lo sbancamento, gli scavi in genere, la movimentazione del terreno e l'eventuale armatura delle pareti di scavo.

Tale armatura é sempre necessaria quando la profondità dello scavo sia superiore a m 1,50 e le pareti non abbiano una pendenza a declivio naturale.

E' in generale vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi fossero necessari per le condizioni di lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature.

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

## **RISCHI ASSOCIATI**

I1 - Illuminazione insufficiente C1-19 - Contatti del mezzo con canalizzazioni interrato R1-2 - Ribaltamento: ruspa/autocarro/escavatore RF13-9 - Caduta di materiale dall'alto: durante l'esecuzione di scavi RF02 - Seppellimento, sprofondamento RF15 - Investimento

## **MACCHINARI ASSOCIATI**

### **1.2 - Autocarro.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF11 - Rumore R1-2 - Ribaltamento: ruspa/autocarro/escavatore C1-12 - Contatti con la macchina RF15 - Investimento RF13-2 - Caduta di materiale dall'alto: durante la discesa sul piano inclinato del mezzo di trasporto

### **1.18 - Escavatore.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF11 - Rumore RF13-9 - Caduta di materiale dall'alto: durante l'esecuzione di scavi R1-2 - Ribaltamento: ruspa/autocarro/escavatore C1-12 - Contatti con la macchina RB55 - Oli minerali, derivati RF07 - Calore-



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Fiamme C1-19 - Contatti del mezzo con canalizzazioni interrato RF15 - Investimento

## MACCHINARI ASSOCIATI

### 1.41 - Pala meccanica.

## RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF05 - Vibrazioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF11 - Rumore RC31 - Polveri, fibre RB55 - Oli minerali, derivati R1-2 - Ribaltamento: ruspa/autocarro/escavatore RF07 - Calore-Fiamme C1-12 - Contatti con la macchina RF15 - Investimento

## LAVORATORI ASSOCIATI

### 1.1 - Responsabile Tecnico di Cantiere.

## DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE

3 - Scarpe Antinfortunistiche 1 - Casco 2 - Guanti

### 1.48 - Operaio comune (polivalente).

## DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 6 - Occhiali di sicurezza e schermi 4 - Cuffie e tappi auricolari 5 - Maschere

### 6.5 - Escavatorista.

## DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 4 - Cuffie e tappi auricolari 8 - Indumenti protettivi particolari.

### 1.23 - Autista autocarro.

## DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti

### 4.5 - Palista.

## DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 4 - Cuffie e tappi auricolari 5 - Maschere 8 - Indumenti protettivi particolari.

**MATRICE DI RISCHIO**

| Cod.   | Descrizione                                                                                  | P    | D    | R (P x D) |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------|
| RF04   | Punture, tagli, abrasioni                                                                    | 4.00 | 4.00 | 16.00     |
| RF15   | Investimento                                                                                 | 4.00 | 4.00 | 16.00     |
| C1-6   | Contatti con gli organi in movimento: smerigliatrice, clipper, flessibile portatile          | 4.00 | 4.00 | 16.00     |
| RF02   | Seppellimento, sprofondamento                                                                | 4.00 | 4.00 | 16.00     |
| C1-19  | Contatti del mezzo con canalizzazioni interrato                                              | 3.00 | 4.00 | 12.00     |
| R1-2   | Ribaltamento: ruspa/autocarro/escavatore                                                     | 3.00 | 3.00 | 9.00      |
| C1-12  | Contatti con la macchina                                                                     | 3.00 | 3.00 | 9.00      |
| RF03   | Urti, colpi, impatti e compressioni                                                          | 3.00 | 3.00 | 9.00      |
| RF16   | Movimentazione manuale dei carichi                                                           | 3.00 | 3.00 | 9.00      |
| RF06   | Scivolamenti, cadute a livello                                                               | 3.00 | 3.00 | 9.00      |
| RF13-9 | Caduta di materiale dall'alto: durante l'esecuzione di scavi                                 | 3.00 | 3.00 | 9.00      |
| RF13-2 | Caduta di materiale dall'alto: durante la discesa sul piano inclinato del mezzo di trasporto | 3.00 | 3.00 | 9.00      |
| RF09   | Elettrico                                                                                    | 3.00 | 3.00 | 9.00      |
| RF13   | Caduta di materiale dall'alto                                                                | 2.00 | 4.00 | 8.00      |
| P1     | Proiezione di schegge                                                                        | 2.00 | 4.00 | 8.00      |
| C1-18  | Contatti con le attrezzature: piccone, badile, carriola,..                                   | 3.00 | 2.00 | 6.00      |
| RF11   | Rumore                                                                                       | 3.00 | 2.00 | 6.00      |
| RC31   | Polveri, fibre                                                                               | 1.00 | 4.00 | 4.00      |
| RF07   | Calore-Fiamme                                                                                | 1.00 | 4.00 | 4.00      |
| RF05   | Vibrazioni                                                                                   | 2.00 | 2.00 | 4.00      |
| I1     | Illuminazione insufficiente                                                                  | 2.00 | 1.00 | 2.00      |
| RB55   | Oli minerali, derivati                                                                       | 1.00 | 1.00 | 1.00      |
| RF03-2 | Urti, colpi, impatti e compressioni: per rovesciamento, rotolamento di manufatti,..          | 0.00 | 0.00 | 0.00      |
| RB52   | Allergeni                                                                                    | 0.00 | 0.00 | 0.00      |
| RF13-7 | Caduta di materiale dall'alto: crolli                                                        | 0.00 | 0.00 | 0.00      |
| P1-1   | Proiezioni di pietre o di terra                                                              | 0.00 | 0.00 | 0.00      |
| RF01   | Caduta di persone dall'alto                                                                  | 0.00 | 0.00 | 0.00      |
| RF12   | Cesoimento, stritolamento                                                                    | 0.00 | 0.00 | 0.00      |
| RF14   | Annegamento                                                                                  | 0.00 | 0.00 | 0.00      |
| RF09-4 | Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,..                                 | 0.00 | 0.00 | 0.00      |



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

RC35

Getti, schizzi

0.00

0.00

0.00

## 2.1 Sbancamento generale con macchine operatrici ed autocarro

Ove si temano frane o scoscendimenti (per piogge, infiltrazioni, disgelo, natura del terreno,..), si deve provvedere all'armatura o al consolidamento del terreno.

In relazione alla accessibilità dello scavo ed alla sua profondità, il ciglio superiore deve essere adeguatamente segnalato.

Si dovranno in genere osservare le seguenti precauzioni:

- il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo.
- le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno.
- le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.
- verificare l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.).

Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza.

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

Predisporre rampe solide, ben segnalate; la larghezza deve essere tale da consentire uno spazio di almeno 70 cm oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi.

Qualora il franco sia limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, lungo l'altro lato, piazzole di rifugio ogni 20 m.

Precludere la possibilità di avvicinamento agli scavi aperti; per le ispezioni gli addetti devono indossare la cintura di sicurezza con la fune di trattenuta che consenta un avvicinamento minimo al ciglio dello scavo.

Nei lavori in pozzi di fondazione profondi oltre 3 metri deve essere disposto, a protezione degli operai addetti allo scavo ed all'asportazione del materiale scavato, un robusto impalcato con apertura per il passaggio della benna.

### 2.1.1 Sbancamento con macchine

Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici, deve essere vietata la presenza di operatori nel campo di escavazione del mezzo e sul ciglio del fronte di attacco.

Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo.

## RISCHI ASSOCIATI

RF15 - Investimento

## MACCHINARI ASSOCIATI

### 1.18 - Escavatore.

## RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni    RF11 - Rumore    RF13-9 - Caduta di materiale dall'alto: durante



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

l'esecuzione di scavi R1-2 - Ribaltamento: ruspa/autocarro/escavatore C1-12 - Contatti con la macchina RF09 - Elettrico RF07 - Calore-Fiamme RF06 - Scivolamenti, cadute a livello C1-19 - Contatti del mezzo con canalizzazioni interrato RF15 - Investimento

## MACCHINARI ASSOCIATI

**1.19 - Escavatore con martello demolitore.**

## RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF11 - Rumore RF13-7 - Caduta di materiale dall'alto: crolli R1-2 - Ribaltamento: ruspa/autocarro/escavatore C1-12 - Contatti con la macchina RF09 - Elettrico RB55 - Oli minerali, derivati RF07 - Calore-Fiamme RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF05 - Vibrazioni RF15 - Investimento P1-1 - Proiezioni di pietre o di terra

## LAVORATORI ASSOCIATI

**1.22 - Operatore mezzi meccanici per movimenti terra.**

## RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE

RF02 - Seppellimento, sprofondamento RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF05 - Vibrazioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF11 - Rumore RF15 - Investimento RF16 - Movimentazione manuale dei carichi RC31 - Polveri, fibre RB55 - Oli minerali, derivati R1-2 - Ribaltamento: ruspa/autocarro/escavatore C1-19 - Contatti del mezzo con canalizzazioni interrato

## DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 5 - Maschere 4 - Cuffie e tappi auricolari

**1.22 - Escavatorista.**

## RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE

RF05 - Vibrazioni R1-2 - Ribaltamento: ruspa/autocarro/escavatore RF11 - Rumore RF12 - Cesoiamento, stritolamento RC31 - Polveri, fibre RB55 - Oli minerali, derivati RF13-9 - Caduta di materiale dall'alto: durante l'esecuzione di scavi C1-19 - Contatti del mezzo con canalizzazioni interrato

## DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti

## 2.2 Scavi di fondazione

Si dovranno in genere osservare le seguenti precauzioni:

- il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo.
- le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno.



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.
- verificare l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.).

### 2.2.1 Scavi di fondazione con escavatore

Predisporre rampe solide, ben segnalate, la larghezza deve essere tale da consentire uno spazio di almeno 70 cm oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi in transito.

Qualora il franco sia limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, lungo l'altro lato, piazzole di rifugio ogni 20 m.

Ove esistano linee aeree elettriche, mantenersi a distanza di sicurezza.

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

### RISCHI ASSOCIATI

C1-19 - Contatti del mezzo con canalizzazioni interrate R1-2 - Ribaltamento: ruspa/autocarro/escavatore RF13-9 - Caduta di materiale dall'alto: durante l'esecuzione di scavi

### MACCHINARI ASSOCIATI

#### 1.18 - Escavatore.

### RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF11 - Rumore RF13-9 - Caduta di materiale dall'alto: durante l'esecuzione di scavi R1-2 - Ribaltamento: ruspa/autocarro/escavatore C1-12 - Contatti con la macchina RF09 - Elettrico RF07 - Calore-Fiamme RF06 - Scivolamenti, cadute a livello C1-19 - Contatti del mezzo con canalizzazioni interrate RF15 - Investimento

#### 1.2 - Autocarro.

### RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF11 - Rumore R1-2 - Ribaltamento: ruspa/autocarro/escavatore C1-12 - Contatti con la macchina RF15 - Investimento RF13-2 - Caduta di materiale dall'alto: durante la discesa sul piano inclinato del mezzo di trasporto

### MACCHINARI ASSOCIATI

#### 1.19 - Escavatore con martello demolitore.

### RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF11 - Rumore RF13-7 - Caduta di materiale dall'alto: crolli R1-2 - Ribaltamento: ruspa/autocarro/escavatore C1-12 - Contatti con la macchina RF09 - Elettrico RB55 - Oli minerali, derivati RF07 - Calore-Fiamme RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF05 - Vibrazioni RF15 - Investimento P1-1 - Proiezioni di pietre o di terra



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **MACCHINARI ASSOCIATI**

### **1.49 - Macchina per scavo paratie monolitiche.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF13-9 - Caduta di materiale dall'alto: durante l'esecuzione di scavi RF02 - Seppellimento, sprofondamento  
RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF05 - Vibrazioni RF06 -  
Scivolamenti, cadute a livello RF11 - Rumore RF14 - Annegamento RC35 - Getti, schizzi RB52 - Allergeni

## **LAVORATORI ASSOCIATI**

### **1.22 - Escavatorista.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF05 - Vibrazioni R1-2 - Ribaltamento: ruspa/autocarro/escavatore RF11 - Rumore RF12 - Cesoiamento,  
stritolamento RC31 - Polveri, fibre RB55 - Oli minerali, derivati RF13-9 - Caduta di materiale dall'alto: durante  
l'esecuzione di scavi C1-19 - Contatti del mezzo con canalizzazioni interrante

## **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti

### **1.23 - Autista autocarro.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF05 - Vibrazioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RC31 - Polveri, fibre RB55 - Oli minerali, derivati R1-  
2 - Ribaltamento: ruspa/autocarro/escavatore

## **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti

## **2.3 Scavi di trincea**

Si dovranno in genere osservare le seguenti precauzioni:

- il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo.
- le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno.
- le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.
- verificare l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.).

### **2.3.1 Scavi di trincea eseguiti con macchine operatrici per movimento terra e autocarro**



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Predisporre rampe solide, ben segnalate, la larghezza deve essere tale da consentire uno spazio di almeno 70 cm oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi in transito.

Qualora il franco sia limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, lungo l'altro lato, piazzole di rifugio ogni 20 m.

Ove esistano linee aeree elettriche, mantenersi a distanza di sicurezza.

## **RISCHI ASSOCIATI**

RF13-9 - Caduta di materiale dall'alto: durante l'esecuzione di scavi RF01 - Caduta di persone dall'alto

## **MACCHINARI ASSOCIATI**

### **1.18 - Escavatore.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF11 - Rumore RF13-9 - Caduta di materiale dall'alto: durante l'esecuzione di scavi R1-2 - Ribaltamento: ruspa/autocarro/escavatore C1-12 - Contatti con la macchina RF09 - Elettrico RF07 - Calore-Fiamme RF06 - Scivolamenti, cadute a livello C1-19 - Contatti del mezzo con canalizzazioni interraste RF15 - Investimento

## **MACCHINARI ASSOCIATI**

### **1.2 - Autocarro.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF11 - Rumore R1-2 - Ribaltamento: ruspa/autocarro/escavatore C1-12 - Contatti con la macchina RF15 - Investimento RF13-2 - Caduta di materiale dall'alto: durante la discesa sul piano inclinato del mezzo di trasporto

### **1.19 - Escavatore con martello demolitore.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF11 - Rumore RF13-7 - Caduta di materiale dall'alto: crolli R1-2 - Ribaltamento: ruspa/autocarro/escavatore C1-12 - Contatti con la macchina RF09 - Elettrico RB55 - Oli minerali, derivati RF07 - Calore-Fiamme RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF05 - Vibrazioni RF15 - Investimento P1-1 - Proiezioni di pietre o di terra

## **LAVORATORI ASSOCIATI**

### **1.22 - Escavatorista.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF05 - Vibrazioni R1-2 - Ribaltamento: ruspa/autocarro/escavatore RF11 - Rumore RF12 - Cesoiamento, stritolamento RC31 - Polveri, fibre RB55 - Oli minerali, derivati RF13-9 - Caduta di materiale dall'alto: durante



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

l'esecuzione di scavi C1-19 - Contatti del mezzo con canalizzazioni interrante

### **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti

#### **1.23 - Autista autocarro.**

### **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF05 - Vibrazioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RC31 - Polveri, fibre RB55 - Oli minerali, derivati R1-2 - Ribaltamento: ruspa/autocarro/escavatore

### **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti

#### **2.4 Scavi eseguiti a mano per la posa di cordoli stradali, scolo acque e simili**

L'esecuzione di scavi di piccola entità può avvenire manualmente; in tal caso si dovrà prestare attenzione alla movimentazione dei carichi ed alla postura dell'operatore durante tale lavorazione.

### **RISCHI ASSOCIATI**

RF16 - Movimentazione manuale dei carichi C1-18 - Contatti con le attrezzature: piccone, badile, carriola,...

### **MACCHINARI ASSOCIATI**

#### **2.18 - Utensili a mano.**

### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni

#### **2.5 Movimentazione meccanica del terreno per effettuare riempimenti, spostamenti, rilevati**

Predisporre rampe solide, ben segnalate, la larghezza deve essere tale da consentire uno spazio di almeno 70 cm oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi in transito.

Qualora il franco sia limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, lungo l'altro lato, piazzole di rifugio ogni 20 m.

Ove esistano linee aeree elettriche, mantenersi a distanza di sicurezza.

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

#### **2.6 Armatura in legname delle pareti di trincea**



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Il tipo d'armatura ed il metodo di posa devono essere progettati in relazione alla profondità dello scavo e alla natura del terreno.

In generale l'armatura é sempre necessaria quando la profondità dello scavo è superiore a m 1,50 e le pareti non hanno una pendenza a declivio naturale; in tal caso le tavole o i pannelli d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.

Le armature devono procedere mano a mano che prosegue il lavoro di avanzamento dello scavo.

### **2.6.1 Armatura in legname**

Particolare cura deve esser posta nel movimentare le tavole stesse e nel loro posizionamento e fissaggio.

## **MACCHINARI ASSOCIATI**

### **1.51 - Sega circolare.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF11 - Rumore RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF13 - Caduta di materiale dall'alto RC31 - Polveri, fibre P1 - Proiezione di schegge C1-6 - Contatti con gli organi in movimento: smerigliatrice, clipper, flessibile portatile RF09 - Elettrico

## **LAVORATORI ASSOCIATI**

### **1.31 - Carpentiere.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF11 - Rumore RF02 - Seppellimento, sprofondamento RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF03-2 - Urti, colpi, impatti e compressioni: per rovesciamento, rotolamento di manufatti,.. RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF13 - Caduta di materiale dall'alto RC31 - Polveri, fibre RC35 - Getti, schizzi RB52 - Allergeni RF16 - Movimentazione manuale dei carichi RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,..

## **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 6 - Occhiali di sicurezza e schermi 4 - Cuffie e tappi auricolari 5 - Maschere



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

### **3. Realizzazione delle strutture di fondazione, trivellazione e realizzazione pali**

La macrofase comprende sia l'esecuzione delle strutture di fondazione in genere, siano esse fondazioni semplici (tipo plinti in opera, travi rovesce, travi continue rigide,..) o fondazioni speciali (pali, micropali, paratie, palancole, posa plinti prefabbricati,..), sia le necessarie opere complementari quali la realizzazione del vespaio, l'impermeabilizzazione dei muri, i rinterri, la compattazione del terreno, il drenaggio, ecc..

In generale per lavori eseguiti in presenza di traffico veicolare seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.

#### **RISCHI ASSOCIATI**

RF02 - Seppellimento, sprofondamento RF06 - Scivolamenti, cadute a livello

#### **MACCHINARI ASSOCIATI**

**2.18 - Utensili a mano.**

#### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni

#### **LAVORATORI ASSOCIATI**

**1.12 - Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura).**

#### **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 6 - Occhiali di sicurezza e schermi

**1.33 - Muratore polivalente.**

#### **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 6 - Occhiali di sicurezza e schermi 4 - Cuffie e tappi auricolari 5 - Maschere

#### **MATRICE DI RISCHIO**

| Cod.   | Descrizione                                              | P    | D    | R (P x D) |
|--------|----------------------------------------------------------|------|------|-----------|
| C1-3   | Contatti con gli organi in movimento: motosega a scoppio | 4.00 | 4.00 | 16.00     |
| RF13-1 | Caduta di materiale dall'alto: in fase di sollevamento   | 4.00 | 4.00 | 16.00     |



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

|        |                                                                                     |      |      |       |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-------|
| C1-6   | Contatti con gli organi in movimento: smerigliatrice, clipper, flessibile portatile | 4.00 | 4.00 | 16.00 |
| P1     | Proiezione di schegge                                                               | 4.00 | 4.00 | 16.00 |
| RF07-4 | Calore-Fiamme: cannello e bombole per fiamma ossiacetilenica                        | 4.00 | 4.00 | 16.00 |
| RF07   | Calore-Fiamme                                                                       | 4.00 | 4.00 | 16.00 |
| R1-4   | Ribaltamento: Autobetoniera/Autopompa                                               | 3.00 | 4.00 | 12.00 |
| C1-11  | Contatti con gli organi in movimento: piegaferrì e cesoia                           | 4.00 | 3.00 | 12.00 |
| RF04   | Punture, tagli, abrasioni                                                           | 4.00 | 3.00 | 12.00 |
| RF15   | Investimento                                                                        | 3.00 | 4.00 | 12.00 |
| RF12   | Cesoioamento, stritolamento                                                         | 4.00 | 3.00 | 12.00 |
| RC35   | Getti, schizzi                                                                      | 3.00 | 3.00 | 9.00  |
| RF11   | Rumore                                                                              | 3.00 | 3.00 | 9.00  |
| RF16   | Movimentazione manuale dei carichi                                                  | 3.00 | 3.00 | 9.00  |
| RB51   | Bitume e Fumo                                                                       | 3.00 | 3.00 | 9.00  |
| RC31   | Polveri, fibre                                                                      | 4.00 | 2.00 | 8.00  |
| R1-2   | Ribaltamento: ruspa/autocarro/escavatore                                            | 2.00 | 4.00 | 8.00  |
| C1-9   | Contatti con gli organi in movimento: betoniera a bicchiere                         | 4.00 | 2.00 | 8.00  |
| RF09   | Elettrico                                                                           | 2.00 | 4.00 | 8.00  |
| RF05   | Vibrazioni                                                                          | 4.00 | 2.00 | 8.00  |
| RB52   | Allergeni                                                                           | 2.00 | 3.00 | 6.00  |
| R1-1   | Ribaltamento: betoniera a bicchiere                                                 | 2.00 | 3.00 | 6.00  |
| RF13   | Caduta di materiale dall'alto                                                       | 2.00 | 3.00 | 6.00  |
| C1-4   | Contatti con gli organi in movimento: puliscipannelli                               | 4.00 | 1.00 | 4.00  |
| C1-18  | Contatti con le attrezzature: piccone, badile, carriola,..                          | 2.00 | 2.00 | 4.00  |
| RC36   | Gas, vapori                                                                         | 2.00 | 2.00 | 4.00  |
| RC32   | Fumi                                                                                | 2.00 | 2.00 | 4.00  |
| RB55   | Oli minerali, derivati                                                              | 1.00 | 1.00 | 1.00  |
| RF02   | Seppellimento, sprofondamento                                                       | 0.00 | 0.00 | 0.00  |
| RF03   | Urti, colpi, impatti e compressioni                                                 | 0.00 | 0.00 | 0.00  |
| RF06   | Scivolamenti, cadute a livello                                                      | 0.00 | 0.00 | 0.00  |

### 3.1 Fondazioni semplici

La fase comprende l'esecuzione delle strutture di fondazione cosiddette semplici in quanto realizzate in opera tipo plinti in opera, travi rovesce, travi continue rigide,..



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

### 3.1.1 Casserature in legno per plinti e travi continue in calcestruzzo armato

La lavorazione, per sua stessa natura, può avvenire all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate; in tal caso si dovranno verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non si verifichino franamenti.

Per la preparazione delle tavole si prevede l'utilizzo continuato della sega circolare o della motosega, in tal caso dovranno essere forniti dall'Impresa ed utilizzati dagli operatori dispositivi di protezione individuale per prevenire tagli, abrasioni, ma anche l'inalazione di polvere.

#### RISCHI ASSOCIATI

RF04 - Punture, tagli, abrasioni

#### MACCHINARI ASSOCIATI

##### 2.10 - Motosega.

#### RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF11 - Rumore P1 - Proiezione di schegge RF07 - Calore-Fiamme C1-3 - Contatti con gli organi in movimento: motosega a scoppio

##### 1.51 - Sega circolare.

#### RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF11 - Rumore RC31 - Polveri, fibre P1 - Proiezione di schegge C1-6 - Contatti con gli organi in movimento: smerigliatrice, clipper, flessibile portatile RF09 - Elettrico

#### LAVORATORI ASSOCIATI

##### 1.31 - Carpentiere.

#### DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 6 - Occhiali di sicurezza e schermi 4 - Cuffie e tappi auricolari 5 - Maschere

### 3.1.2 Stesura dei disarmanti sui casseri

La stesura dei disarmanti sui casseri può comportare il contatti con oli minerali o derivati e, se non si opera allestendo le adeguate opere provvisoriale, il rischio di caduta dall'alto.

#### RISCHI ASSOCIATI

RB52 - Allergeni

#### MACCHINARI ASSOCIATI



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **2.22 - Pompa a mano per disarmante.**

### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RC35 - Getti, schizzi

#### **3.1.3 Posa del ferro lavorato**

La lavorazione, per sua stessa natura, può avvenire all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate; in tal caso si dovranno verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non si verifichino franamenti.

### **RISCHI ASSOCIATI**

RF13-1 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di sollevamento

### **MACCHINARI ASSOCIATI**

#### **1.42 - Piegaferro.**

### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF09 - Elettrico C1-11 - Contatti con gli organi in movimento: piegaferri e cesoia

#### **1.63 - Tranciaferri, troncatrice.**

### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF12 - Cesoiamento, stritolamento

### **MACCHINARI ASSOCIATI**

#### **1.63 - Tranciaferri, troncatrice.**

### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF12 - Cesoiamento, stritolamento

### **MACCHINARI ASSOCIATI**

#### **2.4 - Cesoi elettriche.**

### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF12 - Cesoiamento, stritolamento C1-11 - Contatti con gli organi in movimento: piegaferri e cesoia

#### **3.1.4 Getto del calcestruzzo prodotto in cantiere**

La lavorazione, per sua stessa natura, può avvenire all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate; in tal caso si dovranno verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non si verifichino franamenti.



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **RISCHI ASSOCIATI**

RC35 - Getti, schizzi RF16 - Movimentazione manuale dei carichi RF05 - Vibrazioni

## **MACCHINARI ASSOCIATI**

### **2.19 - Vibratore elettrico per calcestruzzo.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF05 - Vibrazioni

## **MACCHINARI ASSOCIATI**

### **1.6 - Betoniera.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

C1-9 - Contatti con gli organi in movimento: betoniera a bicchiere R1-1 - Ribaltamento: betoniera a bicchiere  
RF09 - Elettrico

### **1.12 - Centrale di betonaggio.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF13 - Caduta di materiale dall'alto RC31 - Polveri, fibre RB52 - Allergeni

## **LAVORATORI ASSOCIATI**

### **1.29 - Addetto centrale betonaggio.**

## **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 6 - Occhiali di sicurezza e schermi 5 - Maschere

### **3.1.5 Getto del calcestruzzo con autobetoniera, autopompa**

La lavorazione, per sua stessa natura, può avvenire all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate; in tal caso si dovranno verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non si verifichino franamenti.

## **RISCHI ASSOCIATI**

RC35 - Getti, schizzi R1-4 - Ribaltamento: Autobetoniera/Autopompa



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **MACCHINARI ASSOCIATI**

### **2.19 - Vibratore elettrico per calcestruzzo.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF05 - Vibrazioni

## **LAVORATORI ASSOCIATI**

### **1.28 - Autista pompa cls.**

## **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti

### **1.27 - Autista autobetoniera.**

## **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 5 - Maschere

### **3.1.6 Disarmi e pulizie**

La lavorazione, per sua stessa natura, può avvenire all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate; in tal caso si dovranno verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non si verifichino franamenti.

Si dovrà prestare attenzione durante l'utilizzo di disarmanti.

## **RISCHI ASSOCIATI**

C1-4 - Contatti con gli organi in movimento: puliscipannelli RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

## **MACCHINARI ASSOCIATI**

### **2.22 - Pompa a mano per disarmante.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RC35 - Getti, schizzi

### **3.2 Vespaio di aereazione**

La fase comprende l'esecuzione di vespaio per l'aereazione, ivi compresi trasporto e stesa del materiale.



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

### **3.2.1 Sottofondo in ciottoli, ghiaia o altri materiali e getti di cls**

Realizzazione di sottofondo in ciottoli, ghiaia o altri materiali e getto del calcestruzzo con autopompa.

#### **MACCHINARI ASSOCIATI**

##### **1.41 - Pala meccanica.**

#### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF05 - Vibrazioni RF11 - Rumore RC31 - Polveri, fibre RB55 - Oli minerali, derivati R1-2 - Ribaltamento: ruspa/autocarro/escavatore RF07 - Calore-Fiamme RF15 - Investimento

#### **LAVORATORI ASSOCIATI**

##### **1.21 - Palista.**

#### **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF11 - Rumore RC31 - Polveri, fibre RB55 - Oli minerali, derivati

#### **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti

### **3.3 Impermeabilizzazione dei muri perimetrali contro terra**

La fase comprende l'esecuzione di delle opere necessarie per l'impermeabilizzazione dei muri perimetrali contro terra.

#### **3.3.1 Impermeabilizzazione dei muri contro terra con guaina bituminosa**

Impermeabilizzazione dei muri contro terra con guaina bituminosa posata a caldo e rivestimento di protezione.

#### **RISCHI ASSOCIATI**

RC32 - Fumi RC36 - Gas, vapori RF07 - Calore-Fiamme

#### **LAVORATORI ASSOCIATI**

##### **16.2 - Operaio comune (imp. a caldo).**

#### **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF07 - Calore-Fiamme RF16 - Movimentazione manuale dei carichi RC35 - Getti, schizzi RB51 - Bitume e Fumo



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 6 - Occhiali di sicurezza e schermi 5 - Maschere

### **16.3 - Operaio. specializzato.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF07-4 - Calore-Fiamme: cannello e bombole per fiamma ossiacetilenica RF16 - Movimentazione manuale dei carichi RC36 - Gas, vapori RB51 - Bitume e Fumo

## **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 4 - Cuffie e tappi auricolari 5 - Maschere 6 - Occhiali di sicurezza e schermi

### **3.4 Drenaggio**

Consideriamo in questa fase la realizzazione di drenaggi previa posa di tubature adatte a far defluire le acque.

#### **3.4.1 Posa di condutture in cemento**

Sarà opportuno prestare particolare attenzione durante i tagli e gli adattamenti e in fase di sigillatura delle condutture cementizie.

### **3.5 Rinterro degli scavi ed eventuale compattazione**

Questa fase comprende il riempimento dello scavo tramite materiale estratto dallo scavo stesso oppure materiale trasportato appositamente in loco. Una volta colmato lo scavo il materiale verrà in genere spianato ed, eventualmente, compattato.

#### **3.5.1 Trasporto materiale e spianamento**

Il trasporto del materiale in loco e lo scarico dello stesso nello scavo avverrà in genere tramite automezzo, a meno che lo scavo non sia di modesta entità ed il materiale sia a disposizione nelle immediate vicinanze. In questo caso l'operazione potrà essere svolta manualmente.

Lo spianamento del materiale riportato per effettuare il rinterro, avverrà in genere manualmente.

## **RISCHI ASSOCIATI**

C1-18 - Contatti con le attrezzature: piccone, badile, carriola,.. RC31 - Polveri, fibre

## **MACCHINARI ASSOCIATI**



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

#### **1.41 - Pala meccanica.**

#### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

R1-2 - Ribaltamento: ruspa/autocarro/escavatore RF07 - Calore-Fiamme RF15 - Investimento

#### **LAVORATORI ASSOCIATI**

##### **1.21 - Palista.**

#### **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti

#### **3.5.2 Compattazione del terreno**

La compattazione del materiale é solitamente compiuta con l'ausilio di macchine operatrici.

#### **MACCHINARI ASSOCIATI**

##### **1.68 - Compattatore a piatto vibrante.**

#### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF05 - Vibrazioni RF11 – Rumore

## **4. Realizzazione di opere provvisionali**

Nei lavori che sono eseguiti da un'altezza superiore ai 2 metri devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature o ponteggi o idonee opere provvisionali o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose.

Relativamente al montaggio delle opere provvisionali in genere, per quanto riguarda le misure di prevenzione e protezione e le prescrizioni operative che gli addetti dovranno rispettare, si vedano le relative schede allegate al presente Piano.

#### **RISCHI ASSOCIATI**

RF13 - Caduta di materiale dall'alto RF01 - Caduta di persone dall'alto

#### **MACCHINARI ASSOCIATI**

##### **4.1 - Ponteggi metallici**

#### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

RF01-3 - Caduta di persone dall'alto: da ponteggi RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF16 - Movimentazione manuale dei carichi RF13-5 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di montaggio

#### **4.5 - Scale a mano.**

#### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF01-5 - Caduta di persone dall'alto: da scale a mano RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF12 - Cesoiamento, stritolamento RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

#### **4.6 - Castelli di carico-scarico dei materiali**

#### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF01-1 - Caduta di persone dall'alto: da impalcati RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

#### **4.7 - Balconcini di carico-scarico dei materiali**

#### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF01-1 - Caduta di persone dall'alto: da impalcati RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

#### **4.8 - Protezione delle aperture prospicienti il vuoto**

#### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF13-3 - Caduta di materiale dall'alto: da impalcati

#### **4.9 - Ponti su cavalletti**

#### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF01-4 - Caduta di persone dall'alto: da ponti su cavalletti

#### **4.10 - Andatoie e passerelle**

#### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF13 - Caduta di materiale dall'alto RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

#### **4.11 - Ponti su ruote o trabattelli**



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF13 - Caduta di materiale dall'alto RF01-2 - Caduta di persone dall'alto: da impalcati su ruote

## **LAVORATORI ASSOCIATI**

### **1.11 - Capo squadra.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF01-3 - Caduta di persone dall'alto: da ponteggi RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RB55 - Oli minerali, derivati RF13-5 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di montaggio

## **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 7 - Cinture di sicurezza, funi di trattenuta, sistemi di assorbimento frenato di energia

### **1.30 - Ponteggiatore.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF01-3 - Caduta di persone dall'alto: da ponteggi RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF13-5 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di montaggio

## **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 7 - Cinture di sicurezza, funi di trattenuta, sistemi di assorbimento frenato di energia.

### **1.31 - Carpentiere.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF11 - Rumore RF02 - Seppellimento, sprofondamento RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF03-2 - Urti, colpi, impatti e compressioni: per rovesciamento, rotolamento di manufatti,.. RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF13 - Caduta di materiale dall'alto RC31 - Polveri, fibre RC35 - Getti, schizzi RB52 - Allergeni RF16 - Movimentazione manuale dei carichi RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore.

## **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 6 - Occhiali di sicurezza e schermi 4 - Cuffie e tappi auricolari 5 - Maschere

### **1.39 - Operaio comune (ponteggiatore)**



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF01-3 - Caduta di persone dall'alto: da ponteggi RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF13 - Caduta di materiale dall'alto RB55 - Oli minerali, derivati

## **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 – Guanti

## **5. Confezionamento del calcestruzzo**

La macrofase analizza il confezionamento del calcestruzzo in cantiere; esso può essere prodotto sia a mano che con ausili vari: betoniera, piccola autobetoniera o centrale di betonaggio.

## **RISCHI ASSOCIATI**

RC35 - Getti, schizzi

## **LAVORATORI ASSOCIATI**

**1.32 - Muratore.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF13 - Caduta di materiale dall'alto RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RF11 - Rumore RC31 - Polveri, fibre RB52 - Allergeni RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

## **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 4 - Cuffie e tappi auricolari 6 - Occhiali di sicurezza e schermi 5 - Maschere

## **5.1 Calcestruzzo confezionato a mano**

Ubicare la zona di lavoro in luogo sicuro, lontano da possibili cadute di materiale dall'alto. Qualora la zona di lavoro fosse collocata nel raggio d'azione della gru o in prossimità del ponteggio, occorre allestire un impalcato protettivo sovrastante, alto non più di 3 metri da terra, per proteggere l'addetto contro il pericolo di caduta di materiali dall'alto. Tale impalcato non esonera l'addetto dall'obbligo di indossare il casco.

## **RISCHI ASSOCIATI**

RB52 - Allergeni RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

## **MACCHINARI ASSOCIATI**

**2.18 - Utensili a mano.**



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni

## **LAVORATORI ASSOCIATI**

**1.41 - Calcinai.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF09 - Elettrico RF11 - Rumore RF12 - Cesoiamento, stritolamento RF13 - Caduta di materiale dall'alto RC31 - Polveri, fibre RC35 - Getti, schizzi RB52 - Allergeni RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

## **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 6 - Occhiali di sicurezza e schermi 5 - Maschere

## **5.2 Calcestruzzo confezionato con betoniera a bicchiere elettrica**

Ubicare la zona di lavoro in luogo sicuro, lontano da possibili cadute di materiale dall'alto. Qualora la zona di lavoro fosse collocata nel raggio d'azione della gru o in prossimità del ponteggio, occorre allestire un impalcato protettivo sovrastante, alto non più di 3 metri da terra, per proteggere l'addetto contro il pericolo di caduta di materiali dall'alto. Tale impalcato non esonera l'addetto dall'obbligo di indossare il casco. L'eventuale presenza della fossa per il carico dell'impasto deve essere adeguatamente protetta con un parapetto o segnalata con un nastro opportunamente arretrato dai bordi.

## **RISCHI ASSOCIATI**

RF07-2 - Calore-Fiamme: betoniera a bicchiere RF09 - Elettrico

## **MACCHINARI ASSOCIATI**

**1.6 - Betoniera.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

C1-10 - Contatti con gli organi in movimento: betoniera a inversione di marcia C1-9 - Contatti con gli organi in movimento: betoniera a bicchiere R1-1 - Ribaltamento: betoniera a bicchiere RF07-2 - Calore-Fiamme: betoniera a bicchiere RF11 - Rumore RF09 - Elettrico

## **LAVORATORI ASSOCIATI**

**1.41 - Calcinai.**



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

### **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF09 - Elettrico RF11 - Rumore RF12 - Cesoiamento, stritolamento RF13 - Caduta di materiale dall'alto RC31 - Polveri, fibre RC35 - Getti, schizzi RB52 - Allergeni RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

### **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 6 - Occhiali di sicurezza e schermi 5 - Maschere

### **5.3 Calcestruzzo confezionato con centrale di betonaggio**



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Ubicare la zona di lavoro in luogo sicuro, lontano da possibili cadute di materiale dall'alto. Qualora la zona di lavoro fosse collocata nel raggio d'azione della gru o in prossimità del ponteggio, occorre allestire un impalcato protettivo sovrastante, alto non più di 3 metri da terra, per proteggere l'addetto contro il pericolo di caduta di materiali dall'alto. Tale impalcato non esonera l'addetto dall'obbligo di indossare il casco. L'eventuale presenza della fossa per il carico dell'impasto deve essere adeguatamente protetta con un parapetto o segnalata con un nastro opportunamente arretrato dai bordi.

#### **RISCHI ASSOCIATI**

RF13 - Caduta di materiale dall'alto

#### **MACCHINARI ASSOCIATI**

**1.12 - Centrale di betonaggio.**

#### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF09 - Elettrico RF12 - Cesoiamento, stritolamento RF13 - Caduta di materiale dall'alto RC31 - Polveri, fibre  
RB52 - Allergeni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello

#### **LAVORATORI ASSOCIATI**

**1.29 - Addetto centrale betonaggio.**

#### **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF09 - Elettrico RF11 - Rumore  
RF12 - Cesoiamento, stritolamento RF13 - Caduta di materiale dall'alto RC31 - Polveri, fibre RC35 - Getti, schizzi  
RB52 - Allergeni

#### **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 5 - Maschere 6 - Occhiali di sicurezza e schermi.

## **6. Lavorazione del ferro**

La macrofase analizza la lavorazione del ferro in cantiere.

Tale operazione richiede particolare attenzione in fase di movimentazione del ferro da lavorare, a partire dallo scarico dello stesso dal mezzo di trasporto, al suo stoccaggio, al prelievo per la lavorazione secondo progetto esecutivo.

#### **RISCHI ASSOCIATI**

RF12 - Cesoiamento, stritolamento RF16 - Movimentazione manuale dei carichi RF08 - Freddo-Caldo  
RF09 - Elettrico

#### **MACCHINARI ASSOCIATI**

**2.4 - Cesoe elettriche.**



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF12 - Cesoiamento, stritolamento RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. C1-11 - Contatti con gli organi in movimento: piegaferri e cesoia

### **2.3 - Cesoie pneumatiche.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF12 - Cesoiamento, stritolamento RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF01 - Caduta di persone dall'alto C1-11 - Contatti con gli organi in movimento: piegaferri e cesoia

### **1.42 - Piegaferro.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF09 - Elettrico RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF12 - Cesoiamento, stritolamento RF13 - Caduta di materiale dall'alto C1-11 - Contatti con gli organi in movimento: piegaferri e cesoia

### **1.63 - Tranciaferri, troncatrice.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF12 - Cesoiamento, stritolamento RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF13 - Caduta di materiale dall'alto

## **LAVORATORI ASSOCIATI**

### **1.48 - Operaio comune (polivalente).**

## **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF05 - Vibrazioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF09-4 - Elettrico:

trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RF11 - Rumore RF13 - Caduta di materiale dall'alto RC31 - Polveri, fibre RF16 - Movimentazione manuale dei carichi RC35 - Getti, schizzi RB52 - Allergeni

## **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 6 - Occhiali di sicurezza e schermi 4 - Cuffie e tappi auricolari 5 - Maschere



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **7. Ponteggi a telai prefabbricati**

Questa macrofase comprende tutte le opere necessarie per il montaggio, uso e smontaggio di ponteggi a telai prefabbricati.

### **7.1 Schema di montaggio conforme a Libretto Min.**

Il ponteggio verrà realizzato in conformità alla relazione di calcolo del fabbricante e alle configurazioni standard comprese nel Libretto di Autorizzazione Ministeriale, cui si dovrà sempre fare riferimento.

### **7.2 Schema di montaggio non conforme a Libretto Min.**

#### **7.2.1 Altezza >20 m**

Poiché l'altezza del ponteggio supera i 20 m, si fa riferimento al progetto strutturale specifico redatto dal progettista del ponteggio.

#### **7.2.2 Ponteggio div. da configurazione standard**

Poiché il ponteggio verrà montato in modo non riconducibile alle configurazioni standard previste dal Libretto di Autorizzazione Ministeriale, si fa riferimento al progetto strutturale specifico redatto dal progettista del ponteggio.

#### **7.2.3 Vento > carichi standard**

Poiché il ponteggio verrà sottoposto ad un carico vento superiore a quello standard previsto dal Libretto di Autorizzazione Ministeriale, si fa riferimento al progetto strutturale specifico redatto dal progettista del ponteggio.

#### **7.2.4 Ancoraggio div. standard**

Poiché il ponteggio verrà ancorato secondo modalità non riconducibili a quelle previste dal Libretto di Autorizzazione Ministeriale, si fa riferimento al progetto strutturale specifico redatto dal progettista del ponteggio.

### **7.3 Schema di montaggio misto**

Il ponteggio verrà realizzato in parte in conformità alla relazione di calcolo del fabbricante e alle configurazioni standard comprese nel Libretto di Autorizzazione Ministeriale (cui si dovrà sempre fare riferimento) e in parte secondo progetto specifico.

Nella planimetria allegata risultano indicate le differenti porzioni.

## 7.4 Operazioni preliminari al montaggio

### 7.4.1 Allestimento deposito temporaneo

L'area di deposito temporaneo degli elementi del ponteggio avrà le seguenti caratteristiche:

- sarà vicina alla zona di montaggio;
- non interferirà con altre lavorazioni;

sarà di facile accesso per eseguire i necessari controlli degli elementi stessi prima del montaggio del ponteggio.

### 7.4.2 Allestimento area montaggio

L'area di montaggio del ponteggio verrà delimitata in modo da evitare interferenze con altre lavorazioni presenti in cantiere.

Per il sollevamento degli elementi verrà utilizzata la gru di cantiere.

Durante le operazioni di montaggio verranno realizzate protezioni accessorie.

Si dovrà controllare che la viabilità di cantiere non interferisca con il montaggio; in caso contrario essa dovrà essere modificata in modo temporaneo o permanente, a seconda che interferisca o meno anche con il successivo utilizzo del ponteggio.

### 7.4.3 Verifiche degli elementi di ponteggio prima del montaggio

| Elementi | Tipo di verifica                                                                                                                        | Modalità di verifica | Misura adottata                                                                                                                                                                      |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GENERALE | Controllo esistenza del libretto di cui all'autorizzazione ministeriale, rilasciata dal Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale | Visivo               | Se non esiste il libretto, il ponteggio non può essere utilizzato. Occorre richiedere il libretto, che deve contenere tutti gli elementi del ponteggio, al fabbricante del ponteggio |
|          | Controllo che gli elementi in tubi e giunti, eventualmente utilizzati, siano di tipo autorizzato appartenenti ad unico fabbricante      | Visivo               | Se il controllo è negativo, è necessario utilizzare elementi autorizzati appartenenti ad un unico fabbricante, richiedendone il relativo libretto                                    |
| TELAIO   | Controllo marchio come da libretto                                                                                                      | Visivo               | Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l'elemento                                                                    |

|  |                                                                        |        |                                                                                                                                                                                                               |
|--|------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Controllo stato di conservazione della protezione contro la corrosione | Visivo | Se il controllo è negativo, procedere al controllo degli spessori:<br>- Se il controllo degli spessori è negativo (tenuto conto delle tolleranze previste dal fabbricante del ponteggio), scartare l'elemento |
|--|------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                      |                                                                        |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      |                                                                        |                                               | - Se il controllo degli spessori è positivo, procedere al ripristino della protezione, in conformità alle modalità previste dal fabbricante del ponteggio                                                                                                                                                                                                                  |
|                      | Controllo verticalità montanti telaio                                  | Visivo, ad esempio con utilizzo filo a piombo | Se la verticalità dei montanti non è soddisfatta occorre scartare l'elemento                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                      | Controllo spinotto di collegamento fra montanti                        | Visivo e/o funzionale                         | Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                      | Controllo attacchi controventature: perni e/o boccole                  | Visivo e/o funzionale                         | Se il controllo è negativo, occorre:<br>- Scartare l'elemento, o<br>- Ripristinare la funzionalità dell'elemento in conformità alle modalità previste dal fabbricante del ponteggio                                                                                                                                                                                        |
|                      | Controllo orizzontalità trasverso                                      | Visivo                                        | Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| CORRENTI E DIAGONALI | Controllo marchio come da libretto                                     | Visivo                                        | Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l'elemento                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                      | Controllo stato di conservazione della protezione contro la corrosione | Visivo                                        | Se il controllo è negativo, procedere al controllo degli spessori:<br>- Se il controllo degli spessori è negativo (tenuto conto delle tolleranze previste dal fabbricante del ponteggio), scartare l'elemento<br>- Se il controllo degli spessori è positivo, procedere al ripristino della protezione, in conformità alle modalità previste dal fabbricante del ponteggio |
|                      | Controllo linearità dell'elemento                                      | Visivo                                        | Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                      | Controllo stato di conservazione collegamenti al telaio                | Visivo e/o funzionale                         | Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

|                            |                                                                        |        |                                                                                                                                                                           |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IMPALCATI<br>PREFABBRICATI | Controllo marchio come da libretto                                     | Visivo | Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l'elemento                                                         |
|                            | Controllo stato di conservazione della protezione contro la corrosione | Visivo | Se il controllo è negativo, procedere al controllo degli spessori:<br>- Se il controllo degli spessori è negativo (tenuto conto delle tolleranze previste dal fabbricante |

|                     |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                          | del ponteggio), scartare l'elemento<br>- Se il controllo degli spessori è positivo, procedere al ripristino della protezione, in conformità alle modalità previste dal fabbricante del ponteggio |
|                     | Controllo orizzontalità piani di calpestio                                                                                                                                                     | Visivo                                                                                                                                                                                                   | Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento                                                                                                                                           |
|                     | Controllo assenza di deformazioni negli appoggi al traverso                                                                                                                                    | Visivo e/o funzionale                                                                                                                                                                                    | Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento                                                                                                                                           |
|                     | Controllo efficienza dei sistemi di collegamento tra: piani di calpestio, testata con ganci di collegamento al traverso ed irrigidimenti (saldatura, rivettatura, bullonatura e cianfrinatura) | Visivo:<br>- Integrità del sistema di collegamento per rivettatura, bullonatura e cianfrinatura<br>- Assenza, nel sistema di collegamento, di cricche, distacchi ed ossidazioni penetranti per saldatura | Se il controllo è negativo:<br>- Scartare l'elemento, o<br>- Procedere, a cura del fabbricante del ponteggio, al ripristino dell'efficienza dei sistemi di collegamento                          |
| BASSETTE FISSE      | Controllo marchio come da libretto                                                                                                                                                             | Visivo                                                                                                                                                                                                   | Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l'elemento                                                                                |
|                     | Controllo orizzontalità piatto di base                                                                                                                                                         | Visivo, ad esempio con un piano di riscontro                                                                                                                                                             | Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento                                                                                                                                           |
| BASSETTE REGOLABILI | Controllo marchio come da libretto                                                                                                                                                             | Visivo                                                                                                                                                                                                   | Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l'elemento                                                                                |



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

|  |                                                                                         |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                              |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Controllo orizzontalità piatto di base                                                  | Visivo, ad esempio con un piano di riscontro                                                                                 | Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento                                                                                                                                                       |
|  | Controllo verticalità stelo                                                             | Visivo                                                                                                                       | Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento                                                                                                                                                       |
|  | Controllo stato di conservazione della filettatura dello stelo e della ghiera filettata | Visivo e funzionale<br>· Visivo: stato di conservazione della filettatura<br>· Funzionale: regolare avvitamento della ghiera | Se i controlli, visivo e funzionale, sono negativi occorre scartare l'elemento<br><br>Se è negativo il solo controllo funzionale occorre ripristinare la funzionalità (pulizia e ingrassaggio). Se ciò non è |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  | possibile, scartare l'elemento |
| N.B.: Per le verifiche relative ad altri elementi di ponteggio (quali ad esempio: fermapiede, trave per passo carraio, mensola, montante per parapetto di sommità, scala, parasassi), riportati nel libretto di cui all'autorizzazione ministeriale, occorre utilizzare: tipo, modalità di verifica e misure, analoghi a quelli descritti per gli elementi sopraelencati. |  |  |                                |

#### 7.4.4 Verifica del piano d'appoggio

Prima del montaggio del ponteggio si dovrà verificare il piano di appoggio sotto due aspetti:

- resistenza;
- planarità.

In ordine al primo aspetto si dovrà controllare che il piano sia sufficientemente compatto da distribuire in maniera uniforme i carichi al terreno, in modo da evitare cedimenti differenziali del ponteggio stesso con conseguente perdita di verticalità ed eventuale ribaltamento. Laddove il piano non garantisca tale requisito, si dovranno posizionare sotto le basette (fissandole a queste ultime) assi passanti in grado di ripartire i carichi.

In relazione alla planarità del piano, dovranno essere utilizzate basette regolabili per evitare dislivelli.

#### 7.4.5 Tracciamento del ponteggio

Il tracciamento del ponteggio avverrà tenendo conto in particolare di eventuali sporgenze o rientranze dell'opera. Qualora la distanza tra edificio e ponteggio risultasse superiore a 20 cm si dovrà allestire parapetto regolamentare anche verso il lato interno.

#### 7.5 Montaggio

Il montaggio del ponteggio dovrà essere effettuato da personale specializzato ai sensi del D.Lgs. 235/2003.



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

### 7.5.1 Primo livello

La realizzazione del primo livello comprende i seguenti passaggi:

- posa delle basette fisse o regolabili (se queste ultime vengono utilizzate per una altezza superiore a 25 cm, e' necessario chiudere il telaio immediatamente sopra la base dei montanti, mediante un traverso e due giunti della stessa ditta produttrice del ponteggio);
- posa del primo corso di telai prefabbricati, dopo averne controllato la verticalità;
- posa dei correnti di collegamento del telaio, dopo averne controllato l'orizzontalità;
- posa di eventuali diagonali di irrigidimento verticale, cioè delle diagonali in facciata. Queste non sono necessarie qualora si faccia uso di un ponteggio con parapetto prefabbricato autorizzato dal fabbricante e descritto nel Libretto di Autorizzazione Ministeriale anche come elemento di controventatura verticale del ponteggio;
- posa delle diagonali di irrigidimento orizzontale (tiranti d'aria). Salvo diverse indicazioni di progetto tali diagonali orizzontali vanno inserite a piani alterni di ponteggio (primo, terzo, quinto livello,..), e cioè ai piani in cui dovranno essere presenti gli ancoraggi. Le diagonali orizzontali non sono necessarie qualora si faccia uso di tavole di calpestio prefabbricate la cui resistenza sia garantita dal fabbricante ed esplicitata nel Libretto Min. ai fini delle traslazioni in pianta;
- realizzazione della messa a terra del ponteggio mediante collegamento con puntazze metalliche infisse al suolo;
- posizionamento della scala di accesso al primo piano di camminamento;
- realizzazione del primo piano di camminamento mediante tavole d'impalcato prefabbricate oppure tavole di legno di dimensioni regolamentari e posate in modo che il piano risulti completamente chiuso.

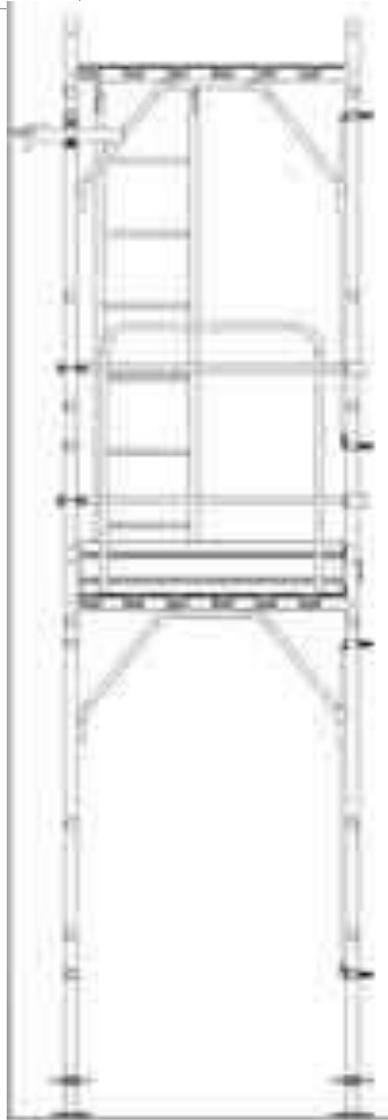
### 7.5.2 Ancoraggi primo livello

Nel caso in cui i carichi cui il ponteggio sarà soggetto rispecchino quanto previsto dal Libretto Ministeriale, l'ancoraggio sarà effettuato a piani alterni ogni tre campate di interasse pari a 1.80 m, oppure ogni due campate di interasse pari a 2.50 m (l'area di ponteggio che risulta in tal modo agganciata sarà quindi in ogni caso inferiore a 22 mq).

Ove vi sia uno specifico progetto, il ponteggio verrà agganciato seguendo le indicazioni in esso contenute.

L'ancoraggio del ponteggio alla facciata dell'edificio è una fase molto delicata, poiché alcuni gravi infortuni sono stati determinati dalla non corretta realizzazione dell'ancoraggio o, in fase di smontaggio, dal prematuro smontaggio degli ancoraggi ai piani inferiori rispetto a quello in fase di smontaggio.

Il numero di ancoraggi da disporre parte dal minimo indicato e deve essere opportunamente incrementato in situazioni di impiego particolari (supporto per linee di ancoraggio, impiego di teli e cartelloni pubblicitari, apparecchi di sollevamento e piazzole di carico, parasassi, in relazione alla spinta di vento prevista per la zona d'installazione, ecc.) ed in condizioni ambientali avverse, quali un'azione del vento particolarmente forte.



*Esempio di ancoraggio ai primi due livelli*



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

I punti di ancoraggio possono ritenersi sicuri se realizzati con ancoraggi conformi alla norma UNI EN 795, o con accorgimenti di maggior sicurezza e resistenza oltre alla norma.

La norma tecnica UNI EN 795 classifica gli ancoraggi nel seguente modo:

| Classe | Tipo di ancoraggio                                           | Esempio                         |
|--------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| A1     | Strutturale per superfici verticali, orizzontali e inclinate | Tassello per calcestruzzo       |
| A2     | Strutturale per tetti inclinati                              | Piastra con occhiello           |
| B      | Provvisorio trasportabile<br>barra di contrasto              | Anello di fettuccia, treppiede  |
| C      | Linea di assicurazione<br>flessibile orizzontale             | Linea di vita in cavo metallico |
| D      | Rotaia di assicurazione rigida orizzontale                   | Binario con carrello            |
| E      | Corpo morto per superfici<br>orizzontali                     | Blocco con occhiello            |

Gli ancoraggi di classe B ed E, realizzati e provati in modo conforme alla norma UNI EN 795, posseggono la presunzione di conformità ai requisiti minimi di sicurezza di cui all'allegato II del D.Lgs. 475/92.

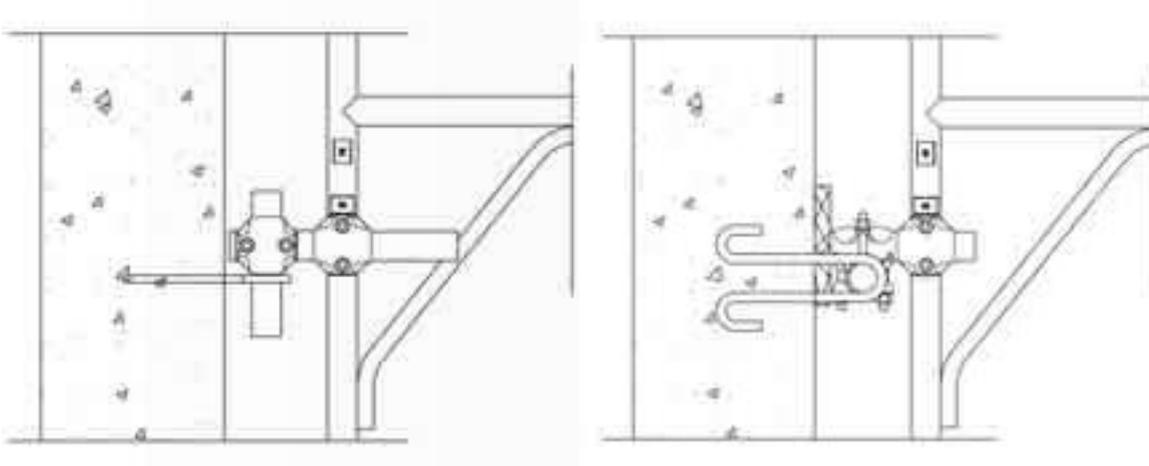
Prima dell'installazione, la compatibilità con la struttura di supporto di tutti gli ancoraggi deve essere soggetta a verifica per ogni singola fattispecie.

Le informazioni fornite nel presente Piano riguardo alla realizzazione dei punti di ancoraggio, sono solo indicative e non possono sostituire la documentazione fornita dal fabbricante dell'ancoraggio che viene utilizzato a corredo del prodotto per l'uso, l'installazione e la marcatura.

**Gli ancoraggi devono essere definiti in fase di progetto.**

Le tipologie di ancoraggio adottabili sono le seguenti:

ancoraggio ad anello (è realizzato con un tondino in acciaio sagomato in modo che le estremità siano agganciate all'armatura della struttura in cemento armato servita; viene utilizzato normalmente in caso di nuove costruzioni dove sono disponibili i "ferri" d'armatura.);



*Esempio di ancoraggio ad “anello” e ad “anello con sbadacchio”*

- ancoraggio a cravatta ( costituito da tubi e giunti, disposti in modo da conformare una “staffatura” attorno a strutture rigide dell’edificio servito dal ponteggio);



*Esempio di ancoraggio “a cravatta”*

- ancoraggio a vitone;
- ancoraggio a tassello ( di tipo meccanico o chimico. Nel caso in cui la resistenza dell’accoppiamento tassello parete non sia nota, dovrà essere preventivamente verificata, effettuando prove di tenuta).



**Edison Rinnovabili Spa**

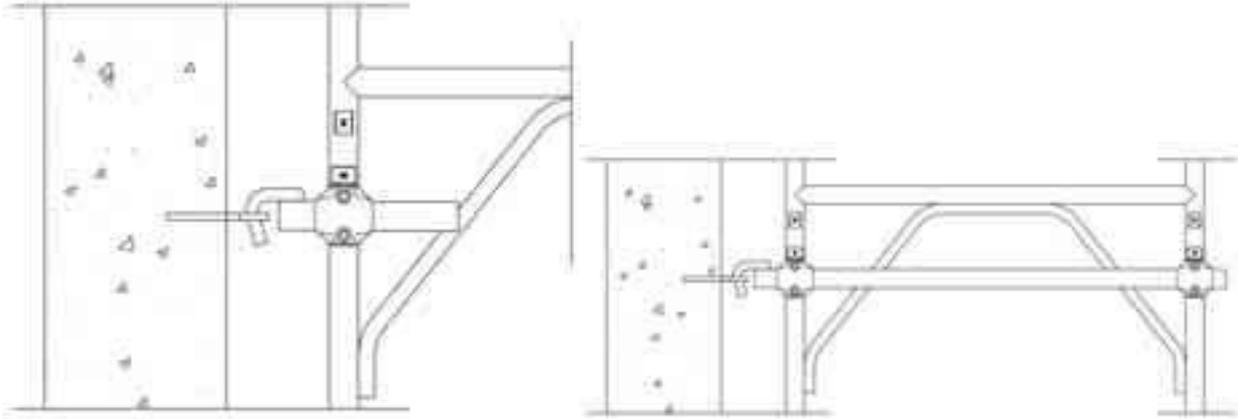
Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**



*Ancoraggio a tassello normale**Ancoraggio tassello rinforzato*

### 7.5.3 Segnaletica

Dovrà essere posizionata la segnaletica opportuna, che potrà essere in linea di massima la seguente:

#### cartelli di divieto



#### cartelli di avvertimento



## cartelli di prescrizione

|                                                                                    |                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|   |   |
| Casco di protezione obbligatoria                                                   | Protezione individuale obbligatoria contro le cadute                               |
|  |  |
| Calzature di sicurezza obbligatorie                                                | Guanti di protezione obbligatoria                                                  |

### 7.5.4 Secondo livello

La realizzazione del secondo livello comprende i seguenti passaggi:

- posa del secondo corso di telai prefabbricati, dopo averne controllato la verticalità; la posa degli elementi di ponteggio dal secondo livello in su deve procedere stilata per stilata, senza tralasciare nessun componente (nemmeno quelli di protezione), in modo da realizzare porzioni di ponteggio complete e sicure.
- posa dei correnti di collegamento dei telai, dopo averne controllato l'orizzontalità. Tali correnti andranno posizionati su tre livelli: i correnti a livello superiore hanno valenza strutturale in quanto servono a dare stabilità al telaio. Un corrente andrà poi collocato ad un metro dal piano di calpestio e servirà da parapetto. Il terzo corrente sarà posto a metà tra la tavola fermapiede ed il corrente che funge da parapetto.
- posa di eventuali diagonali di irrigidimento verticale, cioè delle diagonali in facciata. Queste non sono necessarie qualora si faccia uso di un ponteggio con parapetto prefabbricato autorizzato dal fabbricante e descritto nel Libretto di Autorizzazione Ministeriale anche come elemento di controventatura verticale del ponteggio;
- posa dei parapetti alle testate completi di tavola fermapiede in legno e correnti regolamentari, sostituibili con telai-parapetto prefabbricati;
- posa della tavole fermapiede (in legno alte 20 cm oppure prefabbricate);
- posa della scala d'accesso al secondo piano, non in prosecuzione di quella del piano inferiore;
- realizzazione del secondo piano di camminamento mediante tavole d'impalcato prefabbricate oppure tavole di



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

legno di dimensioni regolamentari e posate in modo che il piano risulti completamente chiuso.

### 7.5.5 DPC: dispositivi di protezione collettiva

Allo stato attuale del progresso tecnologico sono stati approntati, per alcune tipologie di ponteggio, dei parapetti di tipo permanente o temporaneo, a seconda che vengano mantenuti in opera o meno nella fase di esercizio del ponteggio, progettati per essere montati dal basso per la protezione del piano di lavoro superiore a mezzo di un opportuno sistema di vincoli, realizzato sui montanti di piano.

Lo scopo perseguito con l'utilizzo di tali misure di protezione contro la caduta risulta quello di proteggere i lavoratori che si portano al livello superiore per il montaggio, smontaggio e trasformazione, riducendo notevolmente il rischio, che si concretizza invece, quando si utilizza come protezione soltanto un DPI di arresto della caduta, sia nella fase di collegamento della fune di trattenuta alla linea di ancoraggio sia durante tutte le fasi lavorative per la presenza costante dei rischi residui dovuti allo stesso intervento del DPI di arresto della caduta.

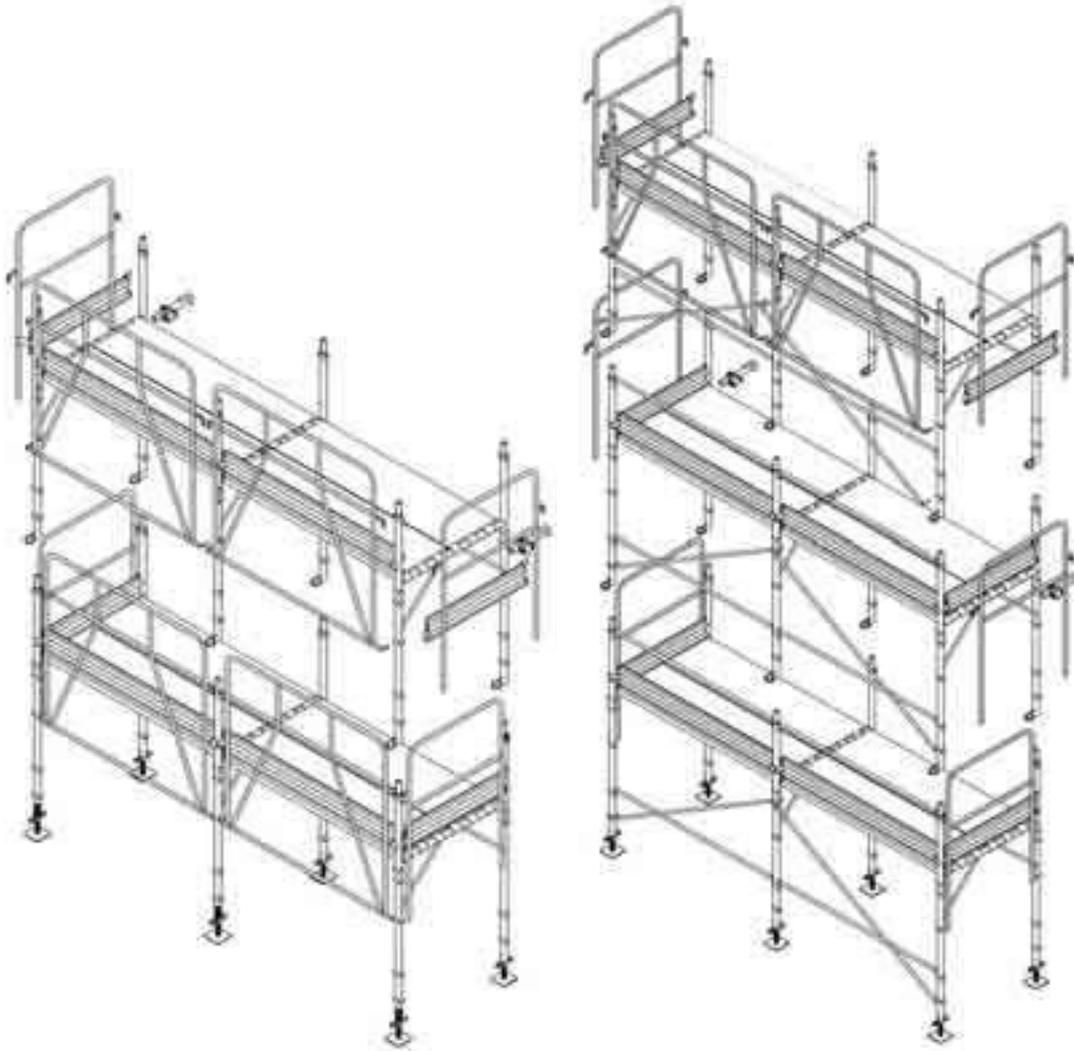
La misura di protezione collettiva risulta efficace per la riduzione del rischio anche nelle operazioni di sollevamento e di ricevimento degli elementi prefabbricati da parte del lavoratore.

Il lavoratore risulta infatti protetto dal rischio connesso allo sporgersi per il recupero del materiale sollevato.

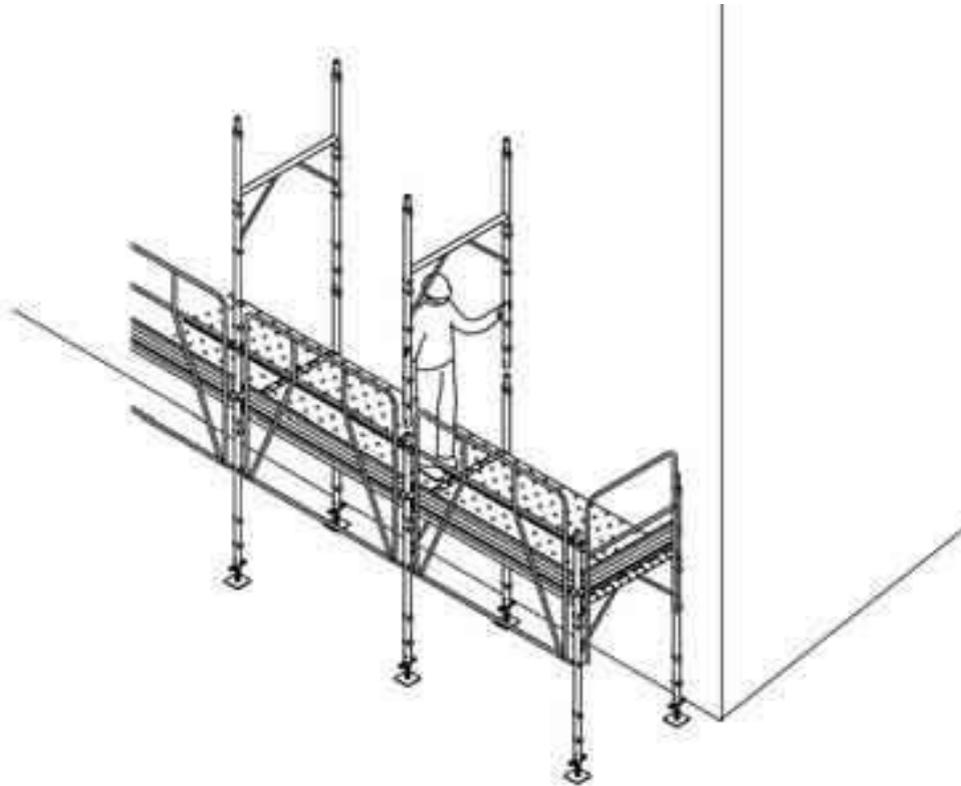
Sono di seguito rappresentate alcune tipologie di ponteggi a telai dotati di parapetti di protezione collettiva.

a) tipologia con parapetto di sicurezza permanente  
temporaneo

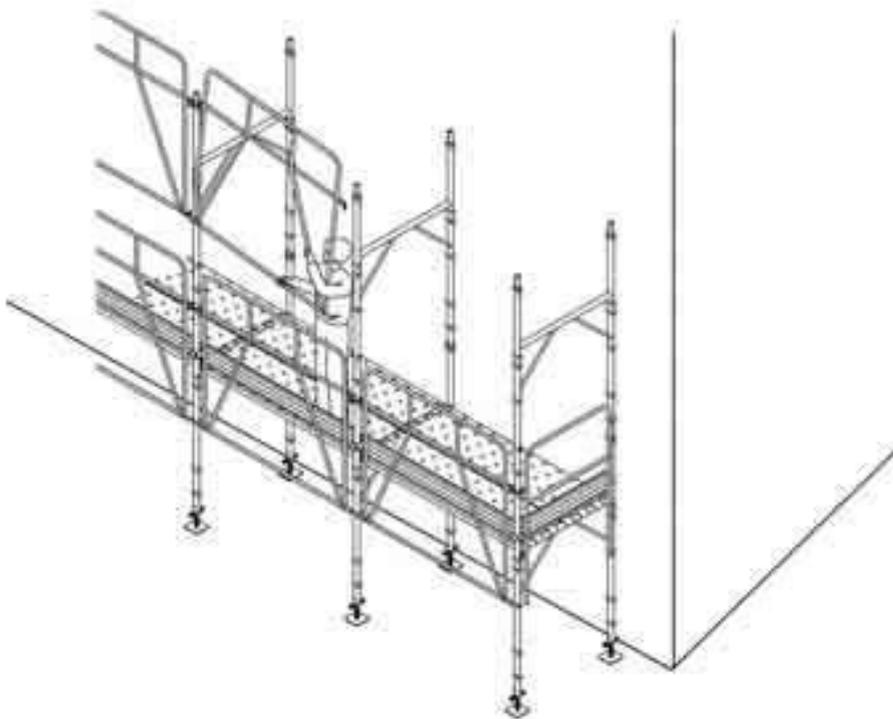
b) tipologia con parapetto di sicurezza



*Fasi di montaggio dal basso del ponteggio con parapetto di protezione collettivo:*



Fase 1



Fase 2



**Edison Rinnovabili Spa**

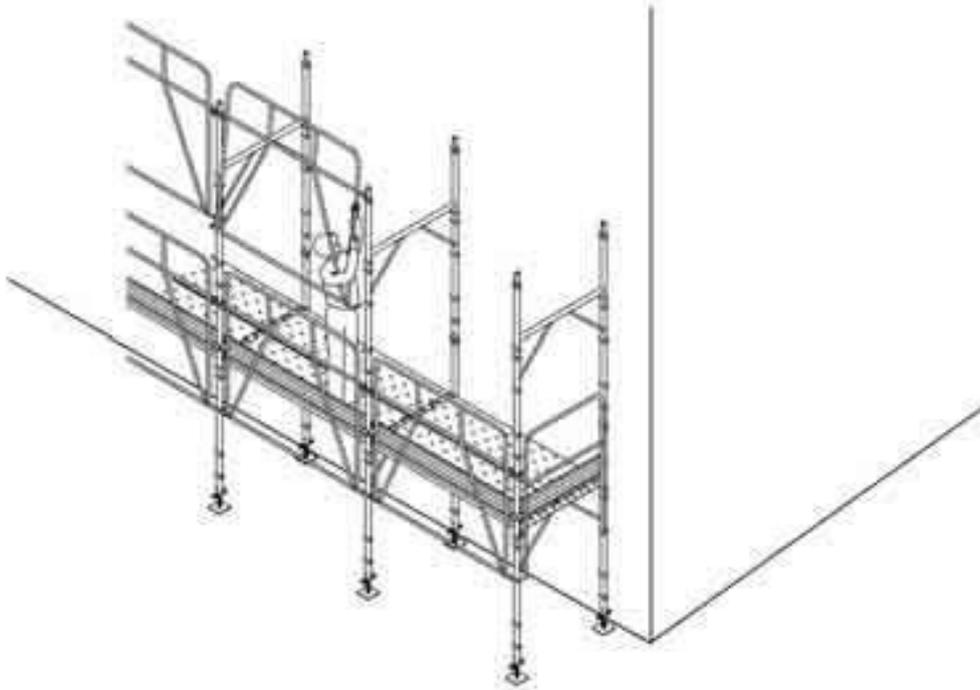
Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

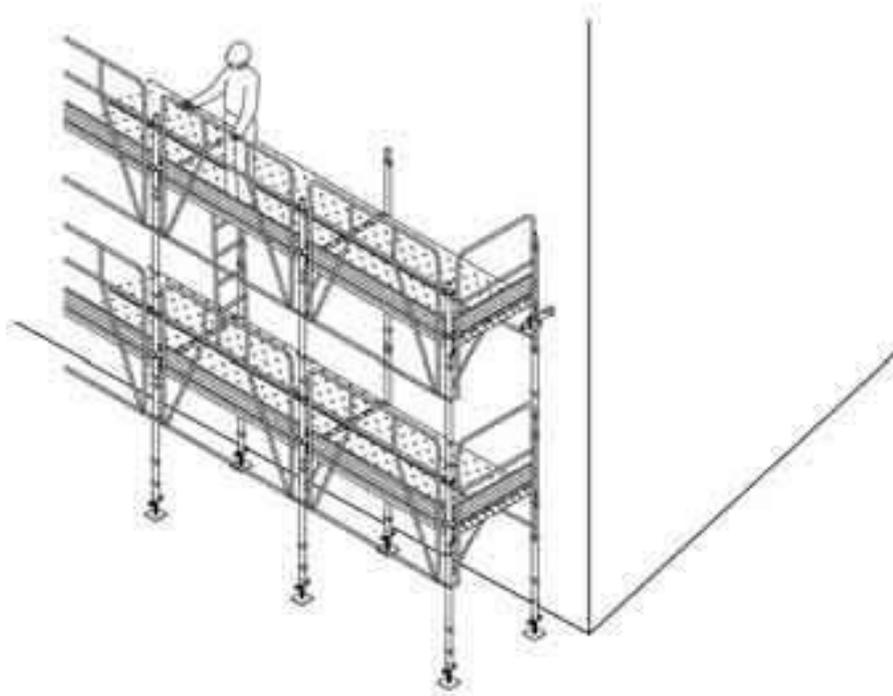
Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

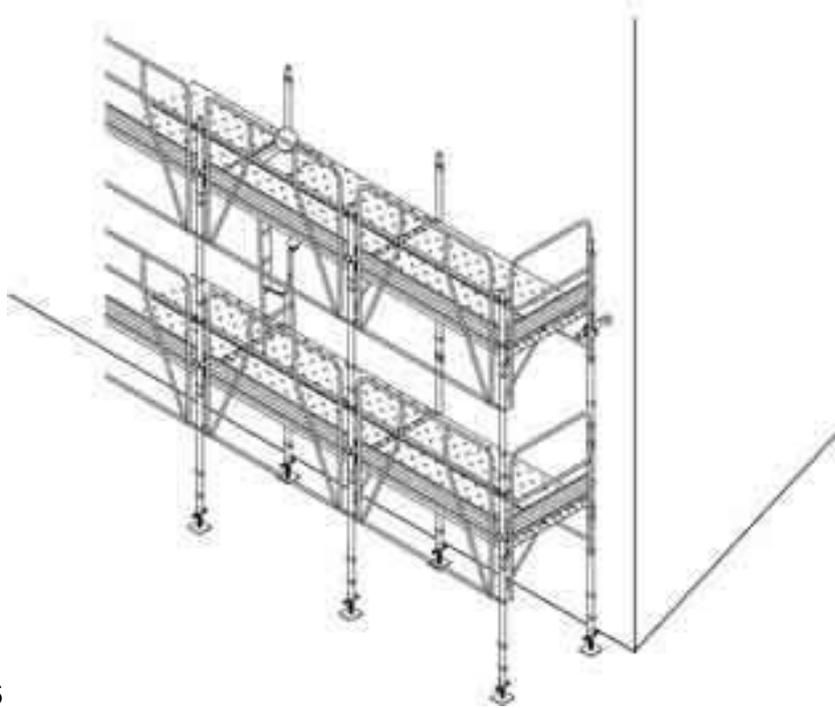
**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**



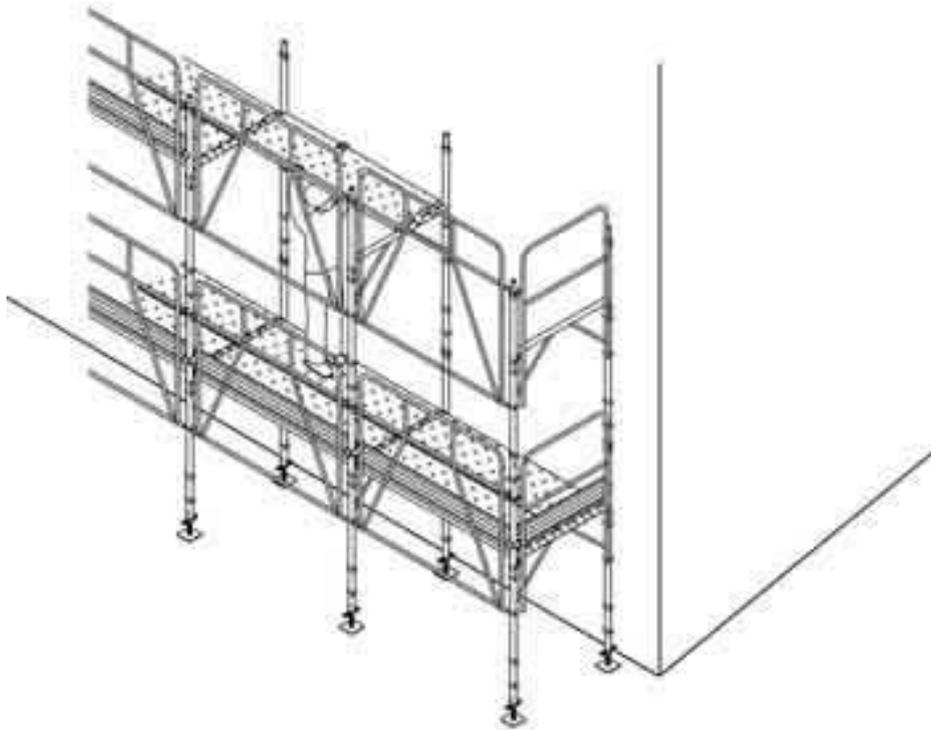
Fase3



Fase4



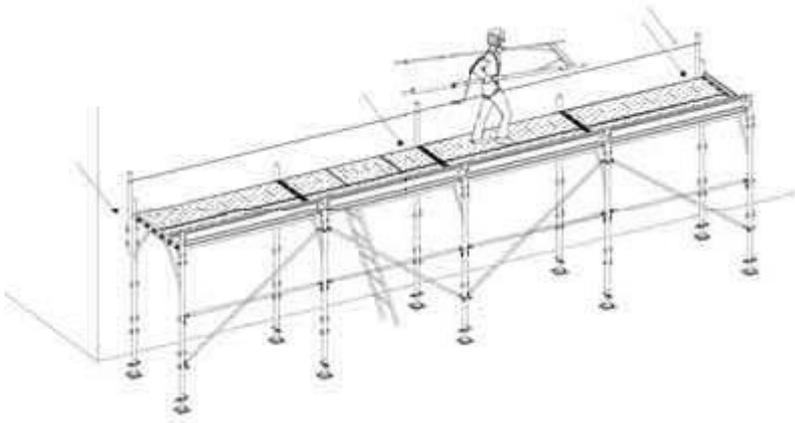
Fase5



Fase 6

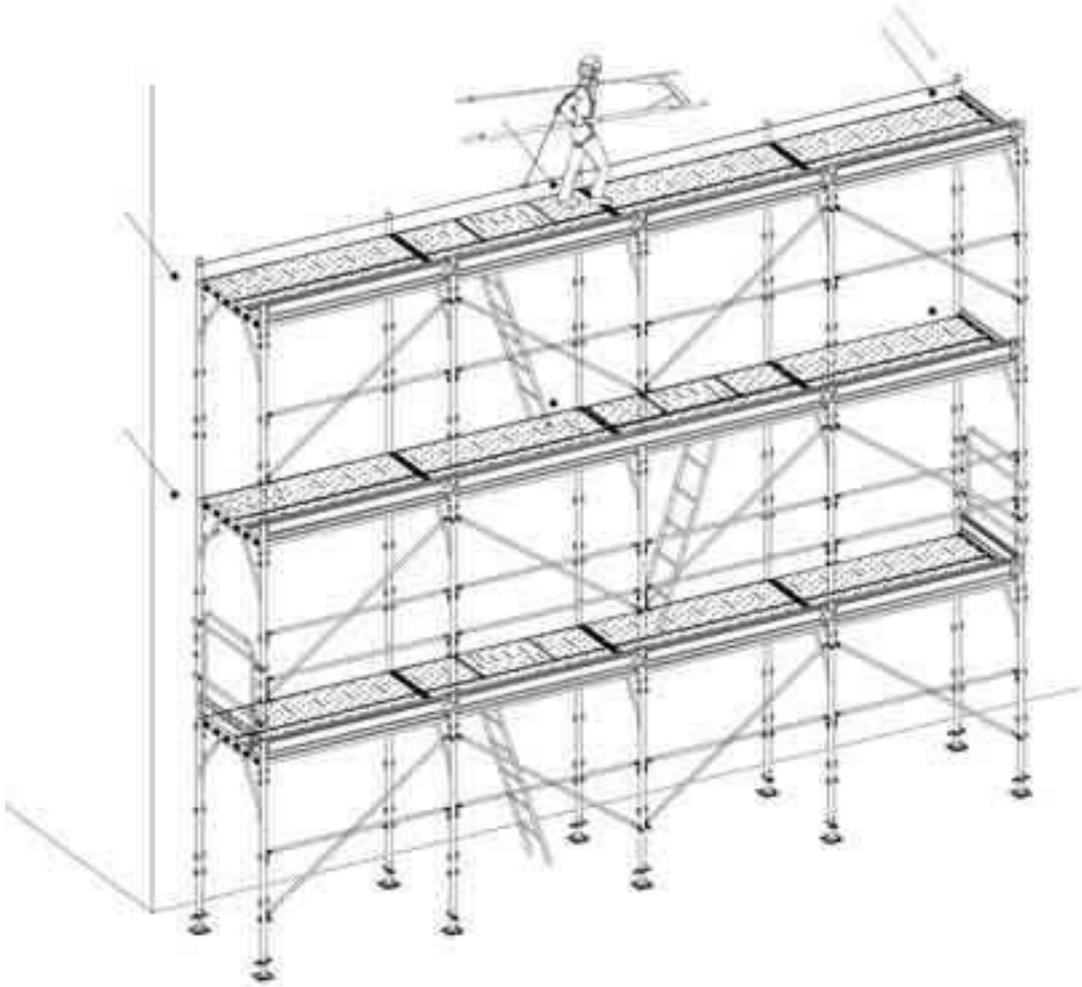
### 7.5.6 DPI: imbracature di sicurezza

I lavoratori, nel caso in cui non siano state preventivamente montati mezzi di protezione collettiva o nel caso in cui permanga comunque un rischio residuo di caduta dall'alto, devono essere collegati ad un sistema di arresto caduta costituito da una imbracatura per il corpo, sempre collegata, per mezzo di un cordino (ed un dissipatore di energia UNI EN 355 con la funzione di limitare la sollecitazione sugli ancoraggi ad una forza di 600 da N), ad un punto di ancoraggio sicuro o ad una linea di ancoraggio orizzontale, fissata a sua volta a punti di ancoraggio sicuri.



*Fase operativa di montaggio del secondo livello: linea di ancoraggio posta ad un livello più elevato rispetto al piano di lavoro*

Fase di



*montaggio dei successivi livelli: linea di ancoraggio posta al livello del piano di lavoro*

Il cordino deve essere in grado di seguire sempre, assecondandoli, gli spostamenti del lavoratore. Il sistema di ritenuta recherà meno intralcio per l'operatore se di tipo retrattile.

Durante lo svolgimento del lavoro in quota per il montaggio, lo smontaggio e la trasformazione dei ponteggi, un preposto deve sempre sorvegliare le operazioni da una posizione che gli permetta di intervenire per prestare aiuto ad uno dei lavoratori che si dovesse trovare in difficoltà.

Essendo anche il preposto esposto al rischio di caduta dall'alto, dovrà essere debitamente garantita anche la sua sicurezza, con i mezzi di protezione collettiva ed i dispositivi di protezione individuale necessari.

Gli attrezzi necessari al montaggio, smontaggio e trasformazione degli elementi, che devono essere costantemente utilizzati dai lavoratori durante il lavoro, devono essere agganciati a cintura o indumenti idonei.

Particolare attenzione va posta sul fatto che tutto il sistema, costituito dagli elementi di ponteggio in allestimento e dai mezzi e dispositivi di protezione contro le cadute dall'alto, dovrà essere strutturato nel modo più semplice possibile.

Indifferentemente dalla procedura utilizzati, qualora non vengano utilizzate misure di protezione



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Di tipo collettivo, la linea di ancoraggio dovrà essere montata dal piano inferiore a quello in allestimento, prima che il lavoratore sbarchi al livello superiore per mezzo della scala d'accesso, in modo da permettere

l'aggancio immediato del lavoratore che esce dalla botola. Viene in questo modo eliminata o ridotta la condizione di rischio presente nelle fasi di accesso al piano da assemblare.

Nella scelta e nell'uso della linea di ancoraggio orizzontale si dovrà pertanto tener conto della necessità del montaggio e del tensionamento della stessa dal piano inferiore a quello in allestimento.

La scelta della procedura operativa dovrà tener conto, in relazione al modello di ponteggio utilizzato, della facilità di montaggio della linea di ancoraggio orizzontale e dell'interferenza della stessa con gli elementi del ponteggio.

Dovrà essere presa in considerazione anche la opportunità di montare ad una estremità della linea

di ancoraggio un dispositivo assorbitore di energia UNI EN 355 con la funzione di limitare la sollecitazione sugli ancoraggi ad una forza di 600 da N.

Dovrà essere preso in considerazione il caso in cui l'impalcato del piano di lavoro occupi l'intero spazio tra i montanti, poiché in questo caso bisognerà sempre montare la linea di ancoraggio prima del completamento del montaggio degli impalcati.

In relazione alle modalità di realizzazione della linea di ancoraggio orizzontale, nel caso di interruzione della linea di ancoraggio stessa, dovuta o ad ancoraggi intermedi che ne riducano la luce libera od ad ostacoli costituiti da elementi di ponteggio, dovrà essere sempre scelto un cordino ad Y, costituito da due tratti uniti all'estremità, o due singoli cordini, collegati ad una estremità con

il dispositivo dissipatore di energia e alle altre due estremità con un connettore ad aggancio rapido, in modo che il lavoratore sia in grado di superare i frazionamenti della linea di sicurezza su cavo senza mai sganciarsi dalla linea di ancoraggio orizzontale.

### 7.5.7 Ancoraggi DPI

**Gli ancoraggi dei dispositivi di protezione individuale anticaduta, dispositivi di arresto della caduta, hanno una funzione autonoma rispetto all'ancoraggio del ponteggio e ben definita, sia :**

- nel caso in cui siano **realizzati direttamente sulla parete dell'edificio**
- sia quando vengano utilizzati **elementi del ponteggio (montanti, traversi) come parte del sistema di ancoraggio.**

#### **Realizzazione di ancoraggio del DPI direttamente sulla parete dell'edificio**

Tutti i dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto ed i sistemi di arresto della caduta devono essere **collegati a punti di ancoraggio sicuri.**

I punti di ancoraggio sicuri possono essere costituiti da sistemi di ancoraggio più complessi, comprendenti uno o più ancoraggi e DPI di protezione delle cadute, collegati opportunamente tra loro.

**Gli ancoraggi, destinati alla protezione individuale, devono essere resi chiaramente**

**riconoscibili** e deve esserne indicato l'uso esclusivo per la funzione suddetta.

Un ancoraggio installato a servizio di un sistema anticaduta, **non deve essere mai sottoposto ad una prova dinamica di resistenza.**

Nelle diverse fasi dell'attività possono venire utilizzati :

- **punti fissi di ancoraggio** del DPI,



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- anche se normalmente viene utilizzata una **linea di ancoraggio flessibile orizzontale**, che deve essere collegata a punti di ancoraggio sicuri.

La **fune**, costituente la linea di ancoraggio flessibile orizzontale, deve essere ancorata mediante appositi dispositivi a strutture in grado di sopportare:

– le eventuali sollecitazioni dinamiche di una caduta protetta mediante un dissipatore di energia cinetica, per il numero di operatori collegati alla linea di ancoraggio;

il peso di un eventuale soccorritore.

Nel caso in cui il DPI di arresto della caduta sia collegato a **punti di ancoraggio fissi**, dovrà esse-

re predisposto un apposito ulteriore punto di ancoraggio per una fune, od altro dispositivo di emergenza, da utilizzare nel caso di sospensione inerte del lavoratore.

### **Realizzazione di linea di ancoraggio del DPI collegata al ponteggio**

L'utilizzo del ponteggio come struttura di supporto per la linea di ancoraggio, va attentamente valutato in fase di progetto, nei calcoli di resistenza e stabilità del ponteggio stesso, in particolare in relazione alle sollecitazioni verticali ed orizzontali derivanti dalla caduta di uno o più operatori collegati alla linea di ancoraggio.

**In questo caso, il ponteggio, con tutti gli elementi dello stesso utilizzati per il collegamento con il dispositivo anticaduta, costituisce “il punto di ancoraggio sicuro”** formato da un sottosistema costituito dall'intera struttura del ponteggio e dai suoi elementi di ancoraggio alla facciata del fabbricato esistente o in fase di edificazione.

In relazione alle potenziali azioni indotte dal Sistema di Arresto Caduta, risulta indispensabile nelle fasi di montaggio, smontaggio e trasformazione, realizzare ancoraggi del ponteggio alla facciata dell'edificio, indipendenti da quelli riportati negli schemi di montaggio strutturali dello stesso; in particolare anche per i piani di ponteggio che in tali “schemi tipo” non risultino ancorati, dovranno essere realizzati in fase di montaggio o smontaggio e trasformazione degli appositi ancoraggi per la linea di ancoraggio o per l'ancoraggio fisso, aventi caratteristiche costruttive e di resistenza proprie e, se necessario, diverse da quelle riportate negli schemi di montaggio degli elementi strutturali.

Se necessario, in relazione alle possibili sollecitazioni indotte dal dispositivo di arresto della caduta, dovranno essere incrementate anche le prestazioni ed il numero degli ancoraggi strutturali.

Per la definizione delle procedure e tecniche operative per il collegamento della linea di ancoraggio e' possibile definire alcune procedure e tecniche operative comuni ai vari tipi di ponteggio:

- la linea di ancoraggio deve essere sempre già montata nel momento in cui il lavoratore sbarca al livello superiore: il montaggio della linea di ancoraggio deve avvenire dal basso preventivamente all'allestimento del livello superiore;
- se gli elementi di impalcato occupano l'intero spazio tra i montanti, la linea di ancoraggio deve essere montata prima dell'allestimento del piano di lavoro del livello superiore;
- la linea di ancoraggio dei primi livelli deve essere posizionata ad una quota tale da rendere efficace l'intervento dei DPI anticaduta utilizzati;
- nel caso di utilizzo di una linea di ancoraggio flessibile orizzontale per il collegamento del DPI di arresto della caduta, questa dovrà essere costituita da una “fune tesa”, per cui, sia nel caso di ancoraggio alla struttura dell'edificio che alla struttura del ponteggio, dovrà essere prevista la messa in tensione della fune;
- l'utilizzo di un elemento dissipatore di energia, posto ad una delle estremità della linea di ancoraggio, in modo da avere valori definiti per il calcolo delle azioni sugli stessi, indipendentemente dal valore di tensione della fune.

Vi sono poi procedure strettamente legate al tipo di ponteggio utilizzato:

***Ponteggi a telai prefabbricati di tipo a “portale” ed a “telaio chiuso”***



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Tali modelli di ponteggio introducono una problematica connessa all'esigua altezza del tratto di montante al di sopra del traverso del telaio, per cui risulta difficile collegare su di essi le estremità della linea di ancoraggio. In tal caso dovrà essere valutata la possibilità di collegamento ai traversi, quando gli elementi di impalcato non occupino l'intero spazio tra montanti del piano di lavoro in allestimento. Nel caso di impossibilità di un collegamento al montante o al traverso, dovranno essere utilizzati idonei elementi di collegamento, appositamente progettati e realizzati.

#### *Ponteggi a telai prefabbricati di tipo ad "H"*

Tali modelli di ponteggio, vista l'altezza sufficiente degli spezzoni di montante del telaio al di sopra del traverso, permettono di collegare dal basso ai montanti la linea di ancoraggio, prima del montaggio dell'impalcato del livello superiore in fase di allestimento, indipendentemente dallo spazio occupato dallo stesso.

Tali modelli di ponteggio, vista l'altezza sufficiente degli spezzoni di montante del telaio al di sopra del traverso, permettono di collegare dal basso ai montanti la linea di ancoraggio, prima del montaggio dell'impalcato del livello superiore in fase di allestimento, indipendentemente dallo spazio occupato dallo stesso.

#### **7.5.8 Terzo livello**

La realizzazione del terzo livello comprende i seguenti passaggi:

- posa del terzo corso di telai prefabbricati, dopo averne controllato la verticalità; la posa degli elementi di ponteggio dal secondo livello in su deve procedere stilata per stilata, senza tralasciare nessun componente (nemmeno quelli di protezione), in modo da realizzare porzioni di ponteggio complete e sicure.
- posa dei correnti di collegamento dei telai, dopo averne controllato l'orizzontalità. Tali correnti andranno posizionati su tre livelli: i correnti a livello superiore hanno valenza strutturale in quanto servono a dare stabilità al telaio. Un corrente andrà poi collocato ad un metro dal piano di calpestio e servirà da parapetto. Il terzo corrente sarà posto a metà tra la tavola fermapiede ed il corrente che funge da parapetto.
- posa di eventuali diagonali di irrigidimento verticale, cioè delle diagonali in facciata. Queste non sono necessarie qualora si faccia uso di un ponteggio con parapetto prefabbricato autorizzato dal fabbricante e descritto nel Libretto di Autorizzazione Ministeriale anche come elemento di controventatura verticale del ponteggio;
- posa delle diagonali di irrigidimento orizzontale (tiranti d'aria). Salvo diverse indicazioni di progetto tali diagonali orizzontali vanno inserite a piani alterni di ponteggio (primo, terzo, quinto livello,..), e cioè ai piani in cui dovranno essere presenti gli ancoraggi. Le diagonali orizzontali non sono necessarie qualora si faccia uso di tavole di calpestio prefabbricate la cui resistenza sia garantita dal fabbricante ed esplicitata nel Libretto Min. ai fini delle traslazioni in pianta;
- posa dei parapetti alle testate completi di tavola fermapiede in legno e correnti regolamentari, sostituibili con telai-parapetto prefabbricati;
- posa della tavole fermapiede (in legno alte 20 cm oppure prefabbricate);
- posa della scala d'accesso al terzo piano, non in prosecuzione di quella del piano inferiore;
- realizzazione del terzo piano di camminamento mediante tavole d'impalcato prefabbricate oppure tavole di legno di dimensioni regolamentari e posate in modo che il piano risulti completamente chiuso.

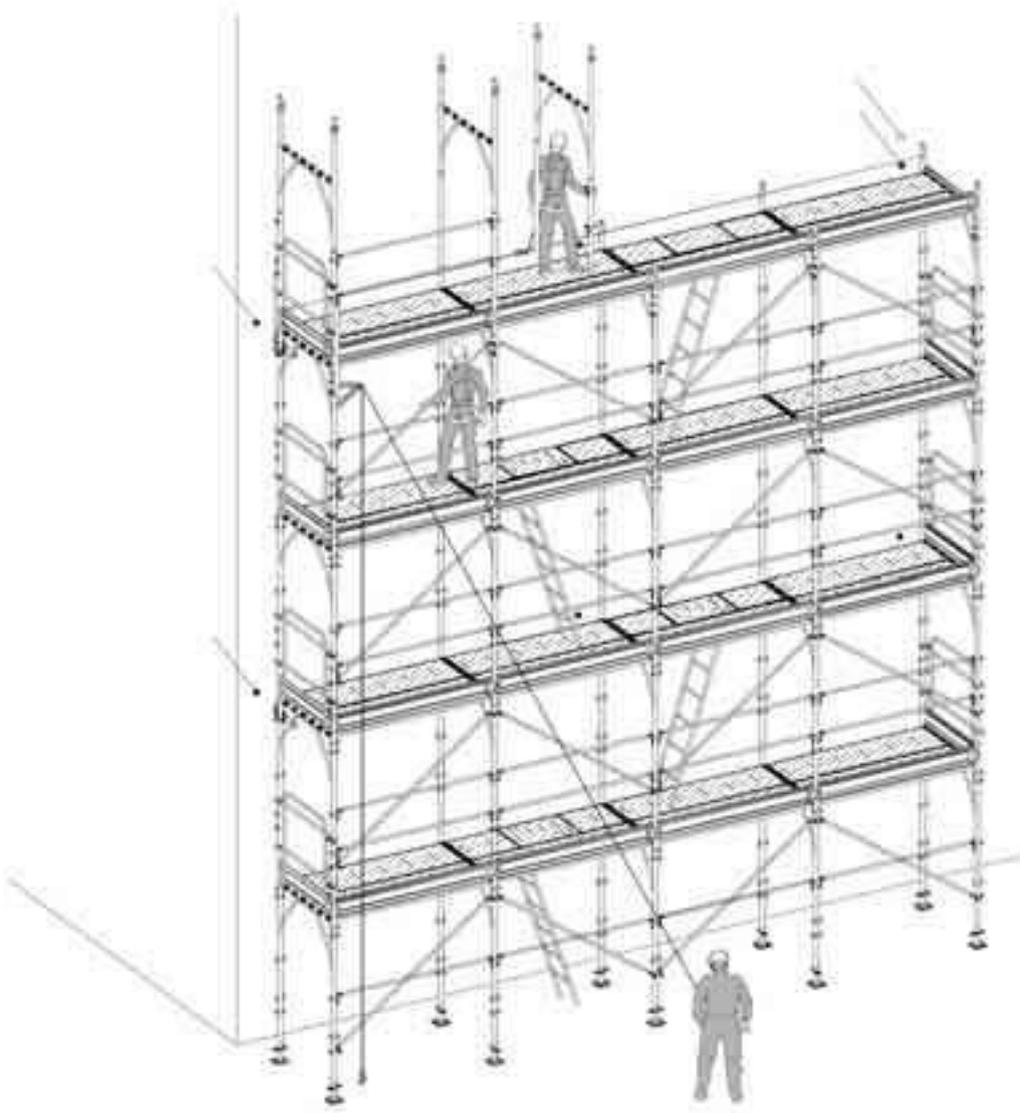
#### **7.5.9 Ancoraggi terzo livello**

Secondo le stesse modalità degli ancoraggi del primo; l'importante è che tutti i piani alternati (primo, terzo, quinto, ecc.) risultino ancorati.

### 7.5.10 Sistemi di sollevamento

Nel caso in cui non fosse possibile utilizzare sistemi di sollevamento già presenti in cantiere, si rende necessario realizzare un castello di tiro o montare degli argani a bandiera con portata fino a 200 kg (o carrucole). Tali argani vanno montati ad un livello di ponteggio interamente predisposto (o per lo meno completo in una sua campata) per elevare gli elementi necessari a completare il livello superiore.

*Esempio di procedure di montaggio con argano di sollevamento al livello inferiore del piano di assemblaggio*



### 7.5.11 Parasassi (mantovana)

La predisposizione della mantovana per proteggere lo spazio sottostante il ponteggio avviene nel modo



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

seguinte:

- sollevamento al secondo piano degli elementi per la mantovana;
- posizionamento e fissaggio del tubolare metallico di sostegno del parasassi, con una inclinazione di circa 30 gradi rispetto al piano orizzontale;
- posizionamento e fissaggio del tirante di sostegno: il tirante della mantovana va fissato ad una estremità al tubolare di sostegno del parasassi e all'altra estremità al montante del ponteggio in corrispondenza del traverso che regge il piano di calpestio del livello superiore;
- realizzazione del parasassi, tramite l'utilizzo di tavole regolamentari accostate oppure di mantovana prefabbricata in lamiera metallica.

Poiché queste operazioni rendono necessario rimuovere temporaneamente le protezioni anticaduta, gli operatori dovranno utilizzare adeguati sistemi di ritenuta.

Il parasassi andrà realizzato ogni 12 m di quota del ponteggio.

#### **7.5.12 Quarto livello**

Operazione preliminare alla realizzazione del quarto livello e' lo spostamento della linea-vita per i sistemi di ritenuta dal corrente strutturale del secondo livello a quello del terzo.

Sarà poi necessario portare in quota gli elementi per il quarto livello: si seguiranno le indicazioni delle "Linee guida ISPSEL" che prevedono il loro sollevamento con argano fino al secondo livello e il passaggio manuale dal secondo al terzo livello. Poiché tale passaggio rende necessario rimuovere temporaneamente le protezioni anticaduta, gli operatori dovranno utilizzare adeguati sistemi di ritenuta.

#### **7.5.13 Raggiungimento della quota**

Il raggiungimento della quota prestabilita richiede la ripetizione in sequenza delle operazioni fino ad ora analizzate.

#### **7.5.14 Completamento ultimo piano**

L'ultimo piano utile del ponteggio dovrà essere completo in ogni sua parte (parapetto, tavola fermapiede, ancoraggi se necessari,..); gli elementi verticali dovranno oltrepassare l'ultimo piano di lavoro di 120 cm.

Se per raggiungere la quota prestabilita si rende necessario realizzare un piano con mezzo telaio, il piano sottostante (che risulterà pertanto di altezza ridotta), non potrà essere utilizzato come piano di lavoro.

Il primo piano utile sottostante l'ultimo piano di calpestio (sottoponte di servizio), dovrà essere completo in ogni sua parte (parapetto, tavola fermapiede, ancoraggi se necessari,..).

### **7.4 Utilizzo del ponteggio**

#### **7.6.1 Utilizzo ordinario**



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Il Ponteggio dovrà essere utilizzato solo per gli scopi consentiti ed è vietata qualsiasi azione difforme a quanto strettamente necessario e contemplato nel Piano Operativo di Sicurezza.

E' altresì vietata qualsiasi trasformazione del ponteggio, se non autorizzata e realizzata dal personale.

Durante l'utilizzo ordinario del ponteggio, si dovrà inoltre porre particolare attenzione ai seguenti aspetti:

- non sovraccaricare l'impalcato: sopra i ponti di servizio sarà vietato qualsiasi deposito, salvo quello temporaneo dei materiali e degli attrezzi in uso, la cui presenza non intralcerà i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro ed il cui peso sarà sempre inferiore a quello previsto dal grado di resistenza del ponteggi. L'impalcato del ponteggio sarà corredato di una chiara indicazione in merito alle condizioni di carico massimo ammissibile, per cui ci si atterrà ai limiti di carico previsti;
- non aggiungere sovrastrutture e/o apparecchi di sollevamento;
- per le evacuazioni di emergenza utilizzare l'imbracatura ed il dispositivo anticaduta in dotazione;
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti/danni alla struttura;
- verificare costantemente, durante i movimenti, l'orizzontalità del ponteggio;
- è fatto divieto di lavoro sugli impalcati ed i ponti di servizio se non dotati un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m 2,50. Esso tratterrà persone o materiali che possono cadere dal ponte soprastante in caso di rottura di una tavola;
- si accederà ai vari piani del ponteggio in modo comodo e sicuro. Se avviene, come d'uso, tramite scale portatili, queste saranno intrinsecamente sicure e, inoltre, essere: vincolate, non in prosecuzione una dell'altra, sposteranno di almeno un metro dal piano di arrivo, saranno protette se poste verso la parte esterna del ponteggio;
- è vietato salire e scendere lungo gli elementi del ponteggio;
- è vietato correre o saltare sugli intavolati del ponteggio;
- si eviterà di gettare dall'alto materiali di qualsiasi genere o elementi metallici del ponteggio;
- la caduta dall'alto di utensili o attrezzi sarà evitata vincolandoli con apposito cordino e riponendoli in apposita borsa porta attrezzi;
- in presenza di forte vento il ponteggio dovrà essere abbandonato.

### 7.6.2 Controlli periodici

Ai sensi della Circolare Ministeriale 11 luglio 2000 n. 46 vanno effettuati controlli periodici degli elementi del ponteggio, sia in fase preliminare al montaggio, sia durante l'utilizzo dello stesso.

Avranno luogo soprattutto dopo lunghi periodi di inattività del ponteggio o dopo situazioni metereologiche sfavorevoli (vento, neve..) e riguarderanno tutti gli elementi che compongono il ponteggio.

### 7.6.3 Previsioni meteo avverse

Nel caso in cui siano previste nevicate, si potrà evitare il sovraccarico della struttura sollevando i piani di calpestio.

In caso di vento, sarà opportuno sganciare i teli di protezione delle facciate.



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

In caso di ghiaccio si cercherà di evitare l'accesso al ponteggio.

## 7.7 Trasformazioni del ponteggio

Qualora siano necessarie trasformazioni del ponteggio, esse dovranno essere effettuate da personale specializzato ai sensi del D.Lgs. 235/2003.

### 7.7.1 Segnaletica

Si dovrà porre la massima attenzione in ordine ai seguenti aspetti:

- segnalare visivamente quale sia la porzione di ponteggio in trasformazione (cartelli, nastri colorati,..);
- separare dal resto del ponteggio la porzione in trasformazione (transennatura) e posizionare cartelli di divieto di accesso in modo che risulti non accessibile da parte dei non addetti alla trasformazione.

### 7.7.2 Indicazioni

Tutte le operazioni che avranno luogo per la trasformazione del ponteggio dovranno seguire le indicazioni fornite per il montaggio dello stesso.

## 7.8 Smontaggio

### 7.8.1 Segnaletica

Si dovrà porre la massima attenzione in ordine ai seguenti aspetti:

- segnalare visivamente quale sia la porzione di ponteggio in dismissione (cartelli, nastri colorati,..);
- separare dal resto del ponteggio la porzione in dismissione (transennatura) e posizionare cartelli di divieto di accesso in modo che risulti non accessibile da parte dei non addetti allo smontaggio.

### 7.8.2 Ripristino sistemi di sollevamento

Nel caso in cui non fosse stato smontato il sistema di sollevamento, esso va riposizionato, fissandolo al montante del livello di ponteggio appena inferiore a quello che deve essere rimosso); va comunque montato ad un livello di ponteggio interamente predisposto (o per lo meno completo in una sua campata) per elevare gli elementi necessari a smontare il livello superiore.

### 7.8.3 Imbracature

Nel momento in cui vengono rimosse le protezioni, gli operatori devono comunque essere assicurati tramite DPI.



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

#### **7.8.4 Smontaggio mantovane**

La rimozione delle mantovane deve avvenire in ordine inverso rispetto al montaggio:

- rimozione dalla protezione;
- rimozione del tirante;
- rimozione del tubolare metallico;
- imbracatura e riporto a terra degli elementi.

#### **7.8.5 Smontaggio livelli**

Lo smontaggio dei livelli prevede le stesse operazioni analizzate descrivendo il montaggio, ma la loro sequenza avverrà in ordine inverso:

rimozione scale;

- smontaggio piani di camminamento;
- rimozione tavole fermapiede;
- rimozione dei parapetti delle testate;
- rimozione dei diagonali orizzontali;
- rimozione dei diagonali verticali;
- rimozione dei correnti;
- rimozione degli elementi orizzontali di protezione;
- rimozione degli elementi strutturali del ponteggio (telai, aste-nodi);
- discesa al piano di ponteggio inferiore seguita da spostamento e fissaggio del cordino di ritenuta dell'imbracatura ad un nuovo punto sicuro del ponteggio.

#### **7.8.6 Rimozione ancoraggi**

La rimozione dell'ancoraggio avviene nei seguenti modi:

- ancoraggio ad anello: rimuovere la staffa d'acciaio;
- ancoraggio a cravatta: smontare il sistema tubo-giunto;
- ancoraggio a vitone: rimuovere il vitone e le relative piastre;
- ancoraggio a tassello: rimuovere la barra filettata e il sistema di collegamento al ponteggio, conservare se possibile il tassello per interventi futuri.

#### **7.8.7 Rimozione basette**

Alla fine si procede con la rimozione delle basette e di eventuale assito predisposto per la ripartizione dei carichi.



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## 8. Realizzazione di strutture verticali in calcestruzzo

La macrofase analizza la realizzazione delle strutture verticali in calcestruzzo e si suddivide nelle varie fasi necessarie a tale scopo: dalla predisposizione delle cassetture e del relativo disarmante, alla posa del ferro lavorato, al getto vero e proprio, fino al disarmo.

Una fase a parte è costituita dalla messa in opera di eventuali strutture prefabbricate.

### 8.1 Casserature realizzate con elementi prefabbricati

Quando si opera con la presenza di linee elettriche aeree impartire precise istruzioni agli addetti ai mezzi di sollevamento.

#### RISCHI ASSOCIATI

RF13-1 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di sollevamento RF13-10 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di stoccaggio RF03-1 - Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento

#### MACCHINARI ASSOCIATI

##### 1.25 - Gru.

#### RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF03-1 - Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento RF13-1 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di sollevamento RF10 - Radiazioni non ionizzanti R1 - Ribaltamento: apparecchi di sollevamento

#### MACCHINARI ASSOCIATI

##### 1.3 - Autogru.

#### RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF03-1 - Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento RF11 - Rumore R1 - Ribaltamento: apparecchi di sollevamento RF09 - Elettrico C1-12 - Contatti con la macchina RF15 - Investimento RF13-1 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di sollevamento RF03-1 - Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento RB55 - Oli minerali, derivati

##### 2.18 - Utensili a mano.

#### RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## LAVORATORI ASSOCIATI

### 1.24 - Gruista gru a torre.

## RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF09 - Elettrico RF13 - Caduta di materiale dall'alto RB55 - Oli minerali, derivati

## DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 7 - Cinture di sicurezza, funi di trattenuta, sistemi di assorbimento frenato di energia

## MACCHINARI ASSOCIATI

### 1.25 - Autogru.

## RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE

RF03-1 - Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento RF05 - Vibrazioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF11 - Rumore RF12 - Cesoiamento, stritolamento

## DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 4 - Cuffie e tappi auricolari

## 8.2 Stesura di prodotti disarmanti

La stesura dei disarmanti sui casseri può comportare il contatti con oli minerali o derivati e se non si opera allestendo le adeguate opere provvisorie, il rischio di caduta dall'alto.

A protezione della caduta verso l'interno si devono utilizzare trabattelli, ponti su cavalletti atti a ridurre l'altezza di possibile caduta, reti, o si devono fornire le cinture di sicurezza indicando ove agganciare la fune di trattenuta. Per quanto riguarda le caratteristiche di tali opere provvisorie e le relative prescrizioni operative e misure protettive e preventive, si veda l'allegata scheda.

## RISCHI ASSOCIATI

RB52 - Allergeni RB55 - Oli minerali, derivati

## MACCHINARI ASSOCIATI

### 2.22 - Pompa a mano per disarmante.

## RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RC35 - Getti, schizzi RC33 - Nebbie RB52 - Allergeni



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **2.18 - Utensili a mano.**

### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni

### **LAVORATORI ASSOCIATI**

**1.48 - Operaio comune (polivalente).**

### **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni  
RF05 - Vibrazioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile,  
vibratore,.. RF11 - Rumore RF13 - Caduta di materiale dall'alto RC31 - Polveri, fibre RF16 - Movimentazione  
manuale dei carichi RC35 - Getti, schizzi RB52 - Allergeni

### **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 6 - Occhiali di sicurezza e schermi 4 - Cuffie e tappi  
auricolari 5 - Maschere

## **8.3 Posa del ferro lavorato**

Quando si opera con la presenza di linee elettriche aeree impartire precise istruzioni agli addetti ai mezzi di sollevamento.

### **RISCHI ASSOCIATI**

RF01-3 - Caduta di persone dall'alto: da ponteggi RF13-3 - Caduta di materiale dall'alto: da impalcati

### **MACCHINARI ASSOCIATI**

**1.25 - Gru.**

### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF03-1 - Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento RF13-1 - Caduta di materiale  
dall'alto: in fase di sollevamento RF10 - Radiazioni non ionizzanti R1 - Ribaltamento: apparecchi di  
sollevamento

### **MACCHINARI ASSOCIATI**

**1.81 - Gru a giraffa manuale (capra).**

### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

RF03-1 - Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento RF12 - Cesoiamento, stritolamento  
RF13-1 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di sollevamento

#### **4.3 - Ponteggio autosollevante**

### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF01-3 - Caduta di persone dall'alto: da ponteggi RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF09 - Elettrico  
RF12 - Cesoiamento, stritolamento RF13 - Caduta di materiale dall'alto

#### **4.1 - Ponteggi metallici**

### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF01-3 - Caduta di persone dall'alto: da ponteggi RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF16 - Movimentazione manuale dei carichi RF13-5 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di montaggio

### **LAVORATORI ASSOCIATI**

#### **1.48 - Operaio comune (polivalente).**

### **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni  
RF05 - Vibrazioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RF11 - Rumore RF13 - Caduta di materiale dall'alto RC31 - Polveri, fibre RF16 - Movimentazione manuale dei carichi RC35 - Getti, schizzi RB52 - Allergeni

### **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 6 - Occhiali di sicurezza e schermi 4 - Cuffie e tappi auricolari 5 - Maschere

#### **1.24 - Gruista gru a torre.**

### **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF09 - Elettrico RF13 - Caduta di materiale dall'alto RB55 - Oli minerali, derivati

### **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 7 - Cinture di sicurezza, funi di trattenuta, sistemi di assorbimento frenato di energia

#### **1.39 - Operaio comune**



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF01-3 - Caduta di persone dall'alto: da ponteggi RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF13 - Caduta di materiale dall'alto RB55 - Oli minerali, derivati

## **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti

### **8.4 Getto del calcestruzzo prodotto in cantiere**

Per accedere ai posti elevati di lavoro si devono allestire andatoie o passerelle con impalcato completo di tavole da ponte e regolare parapetto.

Nelle parti della struttura prospiciente il vuoto si devono predisporre adeguate opere provvisorie (ponteggi, parapetti) per impedire la caduta di persone verso l'esterno.

A protezione della caduta verso l'interno si devono utilizzare trabattelli, ponti su cavalletti atti a ridurre l'altezza di possibile caduta, reti, o si devono fornire le cinture di sicurezza indicando ove agganciare la fune di trattenuta.

Per quanto riguarda le caratteristiche di tali opere provvisorie e le relative prescrizioni operative e misure protettive e preventive, si veda l'allegata scheda.

## **RISCHI ASSOCIATI**

RF13 - Caduta di materiale dall'alto RF01-5 - Caduta di persone dall'alto: da scale a mano RF01-6 - Caduta di persone dall'alto: da trabattelli RF01-7 - Caduta di persone dall'alto: durante i getti

## **MACCHINARI ASSOCIATI**

### **1.6 - Betoniera.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

C1-10 - Contatti con gli organi in movimento: betoniera a inversione di marcia C1-9 - Contatti con gli organi in movimento: betoniera a bicchiere R1-1 - Ribaltamento: betoniera a bicchiere RF07-2 - Calore-Fiamme: betoniera a bicchiere RF11 - Rumore RF09 - Elettrico

### **2.18 - Utensili a mano.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni

### **4.9 - Andatoie e passerelle**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF13 - Caduta di materiale dall'alto RF16 - Movimentazione manuale dei carichi



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

#### **4.5 - Scale a mano.**

#### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF01-5 - Caduta di persone dall'alto: da scale a mano RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF12 - Cesoimento, stritolamento RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

#### **4.7 - Protezione delle aperture prospicienti il vuoto**

#### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF13-3 - Caduta di materiale dall'alto: da impalcati

#### **4.10 - Ponti su ruote o trabattelli**

#### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF13 - Caduta di materiale dall'alto RF01-2 - Caduta di persone dall'alto: da impalcati su ruote

#### **LAVORATORI ASSOCIATI**

#### **1.32 - Muratore.**

#### **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF13 - Caduta di materiale dall'alto RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RF11 - Rumore RC31 - Polveri, fibre RB52 - Allergeni RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

#### **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 4 - Cuffie e tappi auricolari 6 - Occhiali di sicurezza e schermi 5 - Maschere

#### **1.31 - Carpentiere.**

#### **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF11 - Rumore RF02 - Seppellimento, sprofondamento RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF03-2 - Urti, colpi, impatti e compressioni: per rovesciamento, rotolamento di manufatti,.. RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF13 - Caduta di materiale dall'alto RC31 - Polveri, fibre RC35 - Getti, schizzi RB52 - Allergeni RF16 - Movimentazione manuale dei carichi RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,..

#### **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

1 - Casco    3 - Scarpe Antinfortunistiche    2 - Guanti    6 - Occhiali di sicurezza e schermi    4 - Cuffie e tappi auricolari    5 - Maschere

## 8.5 Getto del calcestruzzo con autobetoniera ed autopompa

Quando si opera con la presenza di linee elettriche aeree impartire precise istruzioni agli addetti ai mezzi di sollevamento.

Per accedere ai posti elevati di lavoro si devono allestire andatoie o passerelle con impalcato completo di tavole da ponte e regolare parapetto.

Nelle parti della struttura prospiciente il vuoto si devono predisporre adeguate opere provvisorie (ponteggi, parapetti) per impedire la caduta di persone verso l'esterno.

A protezione della caduta verso l'interno si devono utilizzare trabattelli, ponti su cavalletti atti a ridurre l'altezza di possibile caduta, reti, o si devono fornire le cinture di sicurezza indicando ove agganciare la fune di trattenuta.

Per quanto riguarda le caratteristiche di tali opere provvisorie e le relative prescrizioni operative e misure protettive e preventive, si veda l'allegata scheda.

### RISCHI ASSOCIATI

RF13 - Caduta di materiale dall'alto

### MACCHINARI ASSOCIATI

1.1 - Autobetoniera.

### RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni    RF11 - Rumore    R1-4 - Ribaltamento: Autobetoniera/Autopompa    C1-16 - Contatti con la macchina: autobetoniera    RC35 - Getti, schizzi    RF15 - Investimento    RB55 - Oli minerali, derivati

### MACCHINARI ASSOCIATI

1.43 - Pompa per cls.

### RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RB52 - Allergeni    RC35 - Getti, schizzi    RF06 - Scivolamenti, cadute a livello    RF09 - Elettrico    RB55 - Oli minerali, derivati    C1-17 - Contatti con la macchina: autopompa    R1-4 - Ribaltamento: Autobetoniera/Autopompa

### LAVORATORI ASSOCIATI

1.27 - Autista autobetoniera.

### RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE

R1-4 - Ribaltamento: Autobetoniera/Autopompa    RF06 - Scivolamenti, cadute a livello    RF11 - Rumore    RF12 -



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Cesoioamento, stritolamento RC31 - Polveri, fibre RC35 - Getti, schizzi RB52 - Allergeni RF13 - Caduta di materiale dall'alto

### **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 5 - Maschere

#### **1.28 - Autista pompa cls.**

### **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF11 - Rumore RF13 - Caduta di materiale dall'alto RC35 - Getti, schizzi RB52 - Allergeni RB55 - Oli minerali, derivati R1-4 - Ribaltamento: Autobetoniera/Autopompa

### **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti

#### **8.6 Disarmi e pulizie**

Per accedere ai posti elevati di lavoro si devono allestire andatoie o passerelle con impalcato completo di tavole da ponte e regolare parapetto.

Nelle parti della struttura prospiciente il vuoto si devono predisporre adeguate opere provvisorie (ponteggi, parapetti) per impedire la caduta di persone verso l'esterno.

A protezione della caduta verso l'interno si devono utilizzare trabattelli, ponti su cavalletti atti a ridurre l'altezza di possibile caduta, reti, o si devono fornire le cinture di sicurezza indicando ove agganciare la fune di trattenuta.

Per quanto riguarda le caratteristiche di tali opere provvisorie e le relative prescrizioni operative e misure protettive e preventive, si veda l'allegata scheda.

### **RISCHI ASSOCIATI**

RB52 - Allergeni C1-4 - Contatti con gli organi in movimento: puliscipannelli RB55 - Oli minerali, derivati

### **MACCHINARI ASSOCIATI**

#### **1.44 - Puliscitavole.**

### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RF04 - Punture, tagli, abrasioni C1-4 - Contatti con gli organi in movimento: puliscipannelli

### **LAVORATORI ASSOCIATI**

#### **1.48 - Operaio comune.**



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni  
RF05 - Vibrazioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RF11 - Rumore RF13 - Caduta di materiale dall'alto RC31 - Polveri, fibre RF16 - Movimentazione manuale dei carichi RC35 - Getti, schizzi RB52 - Allergeni

## DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 6 - Occhiali di sicurezza e schermi 4 - Cuffie e tappi auricolari 5 - Maschere

## 9. Realizzazione di strutture verticali in cls

La macrofase analizza la realizzazione delle strutture verticali in calcestruzzo e si suddivide nelle varie fasi necessarie a tale scopo: dalla predisposizione delle cassetture e del relativo disarmante, alla posa del ferro lavorato, al getto vero e proprio, fino al disarmo.

Una fase a parte è costituita dalla messa in opera di eventuali strutture prefabbricate.

### 9.1 Cassetture realizzate con elementi prefabbricati

Quando si opera con la presenza di linee elettriche aeree impartire precise istruzioni agli addetti ai mezzi di sollevamento.

#### Descrizione del rischio

La caduta di materiale dall'alto durante l'utilizzo di apparecchi di sollevamento si può verificare sia durante l'esecuzione delle varie lavorazioni, che durante lo scarico ed il carico di materiali e/o macchinari dall'autocarro.

#### Misure di sicurezza

Il sollevamento e lo scarico deve essere effettuato da personale competente e tenendo presente anche le possibili raffiche di vento.

Prima dello spostamento del materiale dovrà essere stabilita la sequenza delle operazioni da svolgere e dovranno essere impartite agli operatori istruzioni precise su tale sequenza (carico, sollevamento, scarico,..).

L'impresa dovrà fornire idonee funi d'imbracatura ed opportuni contenitori (tipo cestoni metallici) per i materiali minuti (es. tegole), dettagliate informazioni sui sistemi d'utilizzo e idonei dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche, guanti) con relative informazioni all'uso; sarà cura dell'Impresa vigilare sul loro corretto utilizzo.

Durante la fase di sollevamento deve essere delimitata l'area interessata.

Dovrà essere verificata sia l'idoneità dei ganci e delle funi, che devono avere riportata la portata massima, sia l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.

Durante l'utilizzo dei cestoni si dovrà in particolare verificare l'adeguata altezza delle sponde dei cestoni ed impartire disposizioni per il carico negli stessi.

L'utilizzo del mezzo di sollevamento dovrà avvenire sempre in ossequio alle indicazioni del fabbricante.

Preventivamente alle manovre, oltre alla funzionalità della macchina, dovrà essere verificata anche l'assenza di ostacoli.



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Il personale addetto dovrà effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare ed in particolare dovrà essere collegata la variazione degli sforzi secondo l'angolo d'inclinazione dei bracci (funi). È vietato l'uso della forca per il sollevamento dei pacchi di tegole o di altro materiale.

Il materiale dovrà essere caricato ed eventualmente ancorato in modo adeguato (ad esempio i casseri devono essere opportunamente trattenuti da puntelli ortogonali).

Durante lo scarico del materiale gli operatori dovranno prestare particolare attenzione; ad esempio durante la posa di pannelli d'armatura dovranno attenersi scrupolosamente agli ordini ricevuti e non sganciare i pannelli dall'apparecchio di sollevamento sino a che essi non siano stati sicuramente fissati.

Nella guida dell'elemento in sospensione si devono usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.).

Gli addetti devono lavorare in modo coordinato.

I non addetti non dovranno avvicinarsi agli elementi in movimento.

## **9.2 Caduta di materiale dall'alto: fase di stoccaggio**

### **Descrizione del rischio**

Caduta di materiale durante lo stoccaggio di materiali in generale ed in particolare durante lo stoccaggio tramite l'impiego di rastrelliere.

### **Misure di sicurezza**

L'impresa dovrà collocare le rastrelliere in posizioni possibilmente appartate e su basi piane e solide ed impartire disposizioni per la corretta sistemazione degli elementi da stoccare.

Dovrà inoltre vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale forniti (casco, scarpe antinfortunistiche).

Gli operatori dovranno da parte loro collocare gli elementi come da disposizioni ricevute, in particolare non sganciarli dalle funi di sollevamento sino a che non siano in posizione sicuramente stabile.

Per le operazioni di sganciamento dovranno fare uso delle aste sagomate e non arrampicarsi sui manufatti, o, in caso di assoluta necessità, indossare la cintura di sicurezza affrancando la fune di trattenuta ove indicato dal responsabile.

Sarà loro cura inoltre indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.

La caduta di materiale si può verificare anche per instabilità dello stesso sulla propria base di appoggio.

Sarà opportuno quindi scegliere zone di deposito possibilmente appartate, disporre sistemi di blocco dei materiali posati, e controllare e mantenere efficaci i bloccaggi anche durante la rimozione totale o parziale del materiale.

## **9.3 Urti, colpi, impatti e compressioni**

### **Descrizione del rischio**

Urti, colpi, impatti e compressioni sono particolarmente frequenti durante il sollevamento ed il posizionamento nelle rispettive sedi di casseri, pannelli e manufatti in genere.

### **Misure di sicurezza**

Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente e tenendo presenti le condizioni atmosferiche (vento).

Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida gli elementi da movimentare, verificando l'applicazione durante le operazioni.

Nelle operazioni di sollevamento e posizionamento impartire chiare e dettagliate spiegazioni sui sistemi di



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

imbracatura e sgancio dell'elemento sollevato (ad esempio utilizzare le apposite aste, usare le scale a mano dotate di ganci e indossare la cintura di sicurezza).

Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.

Nella guida dell'elemento in sospensione usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.). Non staccare l'elemento dai ganci di sollevamento sino a che non ne sia garantita la stabilità.

Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (casco, guanti, scarpe antinfortunistiche, cinture di sicurezza) ed informazioni sul loro utilizzo.

Indicare i punti d'attacco delle funi di trattenuta delle cinture di sicurezza.

Interdire la zona d'operazione.

Verificare l'idoneità dei ganci che devono avere impressa la portata massima.

Nelle fasi transitorie di posizionamento delle strutture, impiegare i contrasti in modo tale che sia assicurata la stabilità.

I contrasti devono essere correttamente posti e controllati periodicamente.

Interdire le zone d'operazione.

#### **Riferimenti Normativi**

1. D.P.R. 1124/65
2. D. L.gs 81/2008
3. Direttiva Macchine CEE 392/89

#### **9.4 Macchinari : Gru, Autogru, Utensili a mano**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- Direttiva Macchine CEE 392/89
- D. L.gs 81/2008

#### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

##### **PRIMA DELL'USO:**

4. Le manovre per il sollevamento ed il sollevamento-trasporto dei carichi devono essere disposte in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori e sopra i luoghi per i quali l'eventuale caduta del carico può costituire pericolo.

5. Qualora tale passaggio non si possa evitare, le manovre per il sollevamento-trasporto dei carichi devono essere tempestivamente preannunziate con apposite segnalazioni in modo da consentire, ove sia praticamente possibile, l'allontanamento delle persone che si trovino esposte al pericolo dell'eventuale caduta del carico. Il campo di azione degli apparecchi di sollevamento e di sollevamento-trasporto, provvisti di elettromagneti per la presa del carico, deve essere delimitato con barriere e ove ciò, per ragioni di spazio non sia possibile, devono essere utilizzate apposite segnalazioni.

##### **DURANTE L'USO:**

6. I piani di posa delle rotaie di scorrimento delle gru a ponte utilizzabili per l'accesso al carro ponte e per altre



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

esigenze di carattere straordinario relative all'esercizio delle gru medesime devono essere agevolmente percorribili e provvisti di solido corrimano posto ad altezza di circa un metro dagli stessi piani e ad una distanza orizzontale non minore di 50 centimetri dalla sagoma di ingombro del carro ponte. Detti piani devono avere una larghezza di almeno 60 cm oltre la sagoma di ingombro della gru.

7. La stabilità e l'ancoraggio della gru a torre, a portale e simili situate all'aperto devono essere assicurati con mezzi adeguati, tenuto conto sia delle sollecitazioni derivanti dalle manovre dei carichi che da quelle derivanti dalla massima presumibile azione del vento.

8. Le gru a ponte, le gru a portale e gli altri mezzi di sollevamento-trasporto scorrenti su rotaie devono essere provvisti alle estremità di corsa, sia dei ponti che dei loro carrelli, di tamponi di arresto o respingenti adeguati per resistenza ed azione ammortizzante alla velocità ed alla massa del mezzo mobile ed aventi altezza non inferiore a 6/10 del Ø delle ruote.

9. Gli apparecchi di sollevamento-trasporto scorrenti su rotaie, oltre ai mezzi di arresto precedentemente indicati, devono essere provvisti di dispositivo agente sull'apparato motore per l'arresto automatico del carro alle estremità della sua corsa.

10. Gli elevatori devono essere costruiti in modo da funzionare a motore innestato anche in discesa.

11. Quando argani, paranchi ed apparecchi simili sono usati per il sollevamento o la discesa dei carichi tra piani diversi di un edificio attraverso aperture nei solai o nelle pareti, le aperture per il passaggio del carico ai singoli piani, nonché il sottostante spazio di arrivo o di sganciamento del carico stesso devono essere protetti, su tutti i lati, mediante parapetti normali provvisti, ad eccezione di quello del piano terreno, di arresto al piede. I parapetti devono essere disposti in modo da garantire i lavoratori anche contro i pericoli derivanti da urti o da eventuale caduta del carico di manovra. Gli stessi parapetti devono essere applicati anche sui lati delle aperture dove si effettua il carico e lo scarico a meno che per le caratteristiche dei materiali in manovra ciò non sia possibile. In quest'ultimo caso, in luogo del parapetto normale deve essere applicata una solida barriera mobile, inasportabile e fissabile nella posizione di chiusura mediante chiavistello o altro dispositivo. Detta barriera deve essere tenuta chiusa quando non siano eseguite manovre di carico o scarico al piano corrispondente.

DOPO L'USO:

12. Le gru e gli altri apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg, esclusi quelli azionati a mano e quelli già soggetti a speciali disposizioni di legge, devono essere sottoposti a verifica una volta all'anno per accertarne lo stato di funzionamento e di conservazione ai fini della sicurezza dei lavoratori.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- caschetto

## MACCHINARI ASSOCIATI

### 9.4.1 Autogru

## RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D. Lgs 81/2008
- Direttiva Macchine CEE 392/89

## MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre
- controllare i percorsi e le aree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti
- verificare l'efficienza dei comandi



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori
- verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento

#### DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- preavvisare l'inizio delle manovre con apposita segnalazione acustica
- attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre
- evitare, nella movimentazione del carico, posti di lavoro e/o di passaggio
- eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale
- illuminare a sufficienza le zone per il lavoro notturno con i dispositivi ottici
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose
- non compiere su organi in movimento operazioni di manutenzione

- mantenere i comandi puliti da grasso, olio, etc.

#### DOPO L'USO:

- non lasciare nessun carico sospeso
- posizionare correttamente la macchina raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motori spenti
- nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina

### 9.4.2 Utensili a mano

#### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D. L.gs 81/2008

#### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

##### PRIMA DELL'USO:

- controllare che l'utensile non sia deteriorato
- sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature
- verificare il corretto fissaggio del manico
- selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego
- per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature

##### DURANTE L'USO:

- impugnare saldamente l'utensile
- assumere una posizione corretta e stabile
- distanziare adeguatamente gli altri lavoratori
- non utilizzare in maniera impropria l'utensile



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto
- utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia

#### DOPO L'USO:

- pulire accuratamente l'utensile
- riporre correttamente gli utensili
- controllare lo stato d'uso dell'utensile

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- elmetto
- calzature di sicurezza
- occhiali

#### 9.5. Stesura di prodotti disarmanti

La stesura dei disarmanti sui casseri può comportare il contatto con oli minerali o derivati e, se non si opera allestendo le adeguate opere provvisorie, il rischio di caduta dall'alto.

A protezione della caduta verso l'interno si devono utilizzare trabattelli, ponti su cavalletti atti a ridurre l'altezza di possibile caduta, reti, o si devono fornire le cinture di sicurezza indicando ove agganciare la fune di trattenuta.

Per quanto riguarda le caratteristiche di tali opere provvisorie e le relative prescrizioni operative e misure protettive e preventive, si veda l'allegata scheda.

##### 9.5.1 allergeni

#### Descrizione del rischio

Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto).

I fattori favorevoli all'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive.

#### Misure di sicurezza

La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione.

In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).

##### 9.5.2 oli minerali, derivati

#### Descrizione del rischio

Nelle attività che richiedono l'impiego di oli minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme,



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

attività di manutenzione attrezzature e impianti) possono verificarsi contatti accidentali con gli stessi; essi possono essere più o meno rischiosi in base ai prodotti utilizzati.

Devono perciò essere attivate le necessarie misure di sicurezza.

### **Misure di sicurezza**

In particolare é necessario impedire il contatto diretto degli oli minerali o derivati con la pelle dell'operatore ed impedire la formazione di aerosoli durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee.

Misura preventiva basilare sarà istruire correttamente gli addetti sull'utilizzo del prodotto in base alla scheda tecnica dello stesso; sarà cura dell'Impresa inoltre istruire gli addetti per il corretto utilizzo dei prodotti, tenendo presente le avvertenze contenute nella scheda tecnica.

Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI (guanti, mascherina) ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

Sarà cura degli addetti seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute ed utilizzare i D.P.I. evitando il contatto diretto con il prodotto.

Particolare cura dovrà essere usata in fase di rabbocco della vasca della macchina.

### **9.6 Pompa a mano per disarmante**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D. L.gs 81/2008

#### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

##### **PRIMA DELL'USO:**

- verificare la funzionalità dell'utensile
- controllare le connessioni dei tubi con l'erogatore e la pompa
- durante il rifornimento evitare il contatto con le sostanze impiegate

##### **DURANTE L'USO:**

- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- evitare la dispersione nell'ambiente dei prodotti considerati tossici - nocivi

##### **DOPO L'USO:**

- pulire accuratamente l'utensile prima di riportarlo
- curare l'igiene personale

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- calzature di sicurezza
- occhiali o visiera
- indumenti protettivi (tuta)

### **9.7 Utensili a mano**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D. L.gs 81/2008



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

### **PRIMA DELL'USO:**

- controllare che l'utensile non sia deteriorato
- sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature
- verificare il corretto fissaggio del manico
- selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego
- per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature

### **DURANTE L'USO:**

- impugnare saldamente l'utensile
- assumere una posizione corretta e stabile
- distanziare adeguatamente gli altri lavoratori
- non utilizzare in maniera impropria l'utensile
- non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto
- utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia

### **DOPO L'USO:**

- pulire accuratamente l'utensile
- riporre correttamente gli utensili
- controllare lo stato d'uso dell'utensile

## **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- elmetto
- calzature di sicurezza
- occhiali

### **9.8 Posa del ferro lavorato**

Quando si opera con la presenza di linee elettriche aeree impartire precise istruzioni agli addetti ai mezzi di sollevamento.

#### **9.8.1 Caduta di persone dall'alto : ponteggi**

##### **Descrizione del rischio**

Per evitare che gli addetti possano cadere durante l'esecuzione di lavorazioni su ponteggi, essi dovranno essere allestiti ed utilizzati in maniera corretta (come esplicitato in dettaglio nella relativa scheda allegata) e dovranno essere rispettate le misure di sicurezza di seguito descritte.

##### **Misure di sicurezza**

Verificare la regolarità del ponteggio esterno con particolare riguardo ai parapetti, che in presenza di falde inclinate devono essere pieni o con correnti ravvicinati e superare di almeno m 1,20 il piano di gronda, ed ai piani di calpestio, che devono essere completi in ogni loro parte.

Per collocare l'armatura metallica avvalersi delle strutture allestite allo scopo ed operare sempre all'interno delle stesse.



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

In particolare, in fase di modifica dei ponteggi, per l'arretramento o lo smontaggio degli elementi d'ostacolo, fornire ed utilizzare le cinture di sicurezza indicando i punti d'attacco della fune di trattenuta.

Sarà cura dell'impresa sorvegliare attentamente l'operazione di posizionamento e fissaggio dei morsettoni.

### **9.8.2 Caduta di materiale dall'alto: impalcati**

#### **Descrizione del rischio**

La caduta di materiale dall'alto può verificarsi qualora si svolgano operazioni su impalcati.

#### **Misure di sicurezza**

Precludere la possibilità di transito alle zone sottostanti e limitrofe l'area dei lavori.

Le chiavi devono essere vincolate all'operatore ed in ogni caso i lavoratori dovranno indossare i dispositivi di protezione individuale.

### **9.9 Macchinari**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- Direttiva Macchine CEE 392/89
- D. L.gs 81/2008

#### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

##### **PRIMA DELL'USO:**

13. Le manovre per il sollevamento ed il sollevamento-trasporto dei carichi devono essere disposte in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori e sopra i luoghi per i quali l'eventuale caduta del carico può costituire pericolo.

14. Qualora tale passaggio non si possa evitare, le manovre per il sollevamento-trasporto dei carichi devono essere tempestivamente preannunziate con apposite segnalazioni in modo da consentire, ove sia praticamente possibile, l'allontanamento delle persone che si trovino esposte al pericolo dell'eventuale caduta del carico. Il campo di azione degli apparecchi di sollevamento e di sollevamento-trasporto, provvisti di elettromagneti per la presa del carico, deve essere delimitato con barriere e ove ciò, per ragioni di spazio non sia possibile, devono essere utilizzate apposite segnalazioni.

##### **DURANTE L'USO:**

15. I piani di posa delle rotaie di scorrimento delle gru a ponte utilizzabili per l'accesso al carro ponte e per altre esigenze di carattere straordinario relative all'esercizio delle gru medesime devono essere agevolmente percorribili e provvisti di solido corrimano posto ad altezza di circa un metro dagli stessi piani e ad una distanza orizzontale non minore di 50 centimetri dalla sagoma di ingombro del carro ponte. Detti piani devono avere una larghezza di almeno 60 cm oltre la sagoma di ingombro della gru.

16. La stabilità e l'ancoraggio della gru a torre, a portale e simili situate all'aperto devono essere assicurati con mezzi adeguati, tenuto conto sia delle sollecitazioni derivanti dalle manovre dei carichi che da quelle derivanti dalla massima presumibile azione del vento.

17. Le gru a ponte, le gru a portale e gli altri mezzi di sollevamento-trasporto scorrenti su rotaie devono essere provvisti alle estremità di corsa, sia dei ponti che dei loro carrelli, di tamponi di arresto o respingenti adeguati per resistenza ed azione ammortizzante alla velocità ed alla massa del mezzo mobile ed aventi altezza non inferiore a 6/10 del Ø delle ruote.

18. Gli apparecchi di sollevamento-trasporto scorrenti su rotaie, oltre ai mezzi di arresto precedentemente indicati, devono essere provvisti di dispositivo agente sull'apparato motore per l'arresto automatico del carro alle estremità della sua corsa.



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

19. Gli elevatori devono essere costruiti in modo da funzionare a motore innestato anche in discesa.

20. Quando argani, paranchi ed apparecchi simili sono usati per il sollevamento o la discesa dei carichi tra piani diversi di un edificio attraverso aperture nei solai o nelle pareti, le aperture per il passaggio del carico ai singoli piani, nonché il sottostante spazio di arrivo o di sganciamento del carico stesso devono essere protetti, su tutti i lati, mediante parapetti normali provvisti, ad eccezione di quello del piano terreno, di arresto al piede. I parapetti devono essere disposti in modo da garantire i lavoratori anche contro i pericoli derivanti da urti o da eventuale caduta del carico di manovra. Gli stessi parapetti devono essere applicati anche sui lati delle aperture dove si effettua il carico e lo scarico a meno che per le caratteristiche dei materiali in manovra ciò non sia possibile. In quest'ultimo caso, in luogo del parapetto normale deve essere applicata una solida barriera mobile, inasportabile e fissabile nella posizione di chiusura mediante chiavistello o altro dispositivo. Detta barriera deve essere tenuta chiusa quando non siano eseguite manovre di carico o scarico al piano corrispondente.

DOPO L'USO:

21. Le gru e gli altri apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg, esclusi quelli azionati a mano e quelli già soggetti a speciali disposizioni di legge, devono essere sottoposti a verifica una volta all'anno per accertarne lo stato di funzionamento e di conservazione ai fini della sicurezza dei lavoratori.

## **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- caschetto

### **9.9.1 Gru**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- Direttiva Macchine CEE 392/89
- D. L.gs 81/2008

## **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

PRIMA DELL'USO:

22. Le manovre per il sollevamento ed il sollevamento-trasporto dei carichi devono essere disposte in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori e sopra i luoghi per i quali l'eventuale caduta del carico può costituire pericolo.

23. Qualora tale passaggio non si possa evitare, le manovre per il sollevamento-trasporto dei carichi devono essere tempestivamente preannunziate con apposite segnalazioni in modo da consentire, ove sia praticamente possibile, l'allontanamento delle persone che si trovino esposte al pericolo dell'eventuale caduta del carico. Il campo di azione degli apparecchi di sollevamento e di sollevamento-trasporto, provvisti di elettromagneti per la presa del carico, deve essere delimitato con barriere e ove ciò, per ragioni di spazio non sia possibile, devono essere utilizzate apposite segnalazioni.

DURANTE L'USO:

24. I piani di posa delle rotaie di scorrimento delle gru a ponte utilizzabili per l'accesso al carro ponte e per altre esigenze di carattere straordinario relative all'esercizio delle gru medesime devono essere agevolmente percorribili e provvisti di solido corrimano posto ad altezza di circa un metro dagli stessi piani e ad una distanza orizzontale non minore di 50 centimetri dalla sagoma di ingombro del carro ponte. Detti piani devono avere una larghezza di almeno 60 cm oltre la sagoma di ingombro della gru.

25. La stabilità e l'ancoraggio della gru a torre, a portale e simili situate all'aperto devono essere assicurati con mezzi adeguati, tenuto conto sia delle sollecitazioni derivanti dalle manovre dei carichi che da quelle derivanti



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

dalla massima presumibile azione del vento.

26. Le gru a ponte, le gru a portale e gli altri mezzi di sollevamento-trasporto scorrenti su rotaie devono essere provvisti alle estremità di corsa, sia dei ponti che dei loro carrelli, di tamponi di arresto o respingenti adeguati per resistenza ed azione ammortizzante alla velocità ed alla massa del mezzo mobile ed aventi altezza non inferiore a 6/10 del Ø delle ruote.

27. Gli apparecchi di sollevamento-trasporto scorrenti su rotaie, oltre ai mezzi di arresto precedentemente indicati, devono essere provvisti di dispositivo agente sull'apparato motore per l'arresto automatico del carro alle estremità della sua corsa.

28. Gli elevatori devono essere costruiti in modo da funzionare a motore innestato anche in discesa.

29. Quando argani, paranchi ed apparecchi simili sono usati per il sollevamento o la discesa dei carichi tra piani diversi di un edificio attraverso aperture nei solai o nelle pareti, le aperture per il passaggio del carico ai singoli piani, nonché il sottostante spazio di arrivo o di sganciamento del carico stesso devono essere protetti, su tutti i lati, mediante parapetti normali provvisti, ad eccezione di quello del piano terreno, di arresto al piede. I parapetti devono essere disposti in modo da garantire i lavoratori anche contro i pericoli derivanti da urti o da eventuale caduta del carico di manovra. Gli stessi parapetti devono essere applicati anche sui lati delle aperture dove si effettua il carico e lo scarico a meno che per le caratteristiche dei materiali in manovra ciò non sia possibile. In quest'ultimo caso, in luogo del parapetto normale deve essere applicata una solida barriera mobile, inasportabile e fissabile nella posizione di chiusura mediante chiavistello o altro dispositivo. Detta barriera deve essere tenuta chiusa quando non siano eseguite manovre di carico o scarico al piano corrispondente.

DOPO L'USO:

30. Le gru e gli altri apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg, esclusi quelli azionati a mano e quelli già soggetti a speciali disposizioni di legge, devono essere sottoposti a verifica una volta all'anno per accertarne lo stato di funzionamento e di conservazione ai fini della sicurezza dei lavoratori.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- caschetto

### 9.9.2 Ponteggio

## RIFERIMENTI NORMATIVI

- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI
- D. L.gs 81/2008

## PRESCRIZIONI OPERATIVE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

PRIMA DELL'USO:

- verificare la distanza da eventuali linee elettriche aeree
- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra per la parte visibile
- verificare la stabilità delle basi di appoggio
- verificare la presenza dei parapetti sui lati verso il vuoto
- verificare la presenza delle protezioni alle cremagliere



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- verificare il funzionamento dei comandi, del segnalatore acustico e del pulsante di emergenza
- verificare l'ancoraggio dei tralicci alla parete dell'edificio
- verificare il funzionamento dei limitatori di corsa
- delimitare l'area operativa
- proteggere i luoghi di transito esposti alla caduta di materiale applicando apposite reti al parapetto e/o approntando impalcati di protezione

#### DURANTE L'USO:

- non sovraccaricare l'impalcato
- utilizzare l'imbracatura di sicurezza per ampliare o ridurre l'impalcato
- prima di movimentare il ponte comunicare la manovra e verificare l'assenza di ostacoli
- verificare costantemente, durante i movimenti, l'orizzontalità del ponteggio
- non installare apparecchi di sollevamento
- non aggiungere sovrastrutture al ponteggio
- non salire o scendere lungo i tralicci
- per le evacuazioni di emergenza utilizzare l'imbracatura ed il dispositivo anticaduta in dotazione
- segnalare tempestivamente eventuali guasti

#### DOPO L'USO:

- riportare a terra il ponteggio
- scollegare elettricamente il ponteggio

lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia e la manutenzione secondo le indicazioni del libretto

segnalare eventuali malfunzionamenti

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- elmetto
- calzature di sicurezza
- cintura di sicurezza e dispositivo anticaduta
- guanti

#### **9.10 Getto del cls prodotto in cantiere**

Per accedere ai posti elevati di lavoro si devono allestire andatoie o passerelle con impalcato completo di tavole da ponte e regolare parapetto.

Nelle parti della struttura prospiciente il vuoto si devono predisporre adeguate opere provvisorie (ponteggi, parapetti) per impedire la caduta di persone verso l'esterno.

A protezione della caduta verso l'interno si devono utilizzare trabattelli, ponti su cavalletti atti a ridurre l'altezza di possibile caduta, reti, o si devono fornire le cinture di sicurezza indicando ove agganciare la fune di trattenuta.

Per quanto riguarda le caratteristiche di tali opere provvisorie e le relative prescrizioni operative e misure protettive e preventive, si veda l'allegata scheda.

##### **9.10.1 Caduta di materiale dall'alto**

##### **Descrizione del rischio**



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Le perdite di stabilità dell'equilibrio incontrollate di masse materiali in posizione ferma, o nel corso di maneggio e trasporto (manuale o meccanico) ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii e caduta verticale nel vuoto, devono di regola essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

### **Misure di sicurezza**

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Sarà quindi cura dell'impresa fornire idonee funi d'imbracatura, impartire adeguate istruzioni sui sistemi d'imbracatura stessi (le norme di sicurezza per le imbracature dovranno essere esposte) e verificarne l'idoneità.

Le imbracature devono essere eseguite correttamente secondo le norme di sicurezza esposte.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo.

Gli operatori non devono sostare nelle zone ove vi siano carichi sospesi; potranno avvicinarsi solo quando il carico sarà ad un'altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale.

Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale (casco).

Qualora eventuali postazioni fisse di lavoro si trovino in luoghi dove vi sia il pericolo di caduta di materiali dall'alto occorre predisporre un solido impalcato di protezione alto non più di 3 m dal piano di lavoro.

Sarà cura degli operatori lavorare rimanendo nella zona protetta dall'impalcato ed usare idonei dispositivi di protezione individuale.

L'impalcato non esonera dall'obbligo di indossare il casco.

### **9.10.2 Caduta di persone dall'alto**

#### **Descrizione del rischio**

Per evitare che gli addetti possano cadere durante l'utilizzo di scale, esse dovranno essere costruite ed utilizzate in maniera corretta (come esplicitato in dettaglio nella relativa scheda allegata) e dovranno essere rispettate le misure di sicurezza di seguito descritte.

### **Misure di sicurezza**

Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli.

Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana.

Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza.

Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte.

Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.

### **9.11 Macchinari: Betoniera, utensili a mano, andatoie e passerelle, scale a mano, protezione delle aperture e ponti su ruote o trabattelli**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D. L.gs 81/2008
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Circolare Ministero del Lavoro 103/80

#### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

#### PRIMA DELL'USO:

- 
- ricontrollare la presenza e l'efficienza verificare la presenza ed efficienza delle protezioni: alla tazza, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra
- verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza
- verificare la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia)
- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra per la parte visibile ed il corretto funzionamento degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra

#### DURANTE L'USO:

- è vietato manomettere le protezioni
- è vietato eseguire operazioni di lubrificazione, pulizia, manutenzione o riparazione sugli organi in movimento
- nelle betoniere a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi
- nelle betoniere a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate. Pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie

#### DOPO L'USO:

- assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro
- lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia alla fine dell'uso e l'eventuale lubrificazione di tutti i dispositivi di protezione (in quanto alla ripresa del lavoro la macchina potrebbe essere riutilizzata da altra persona)

#### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D. L.gs 81/2008

#### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

##### PRIMA DELL'USO:

- controllare che l'utensile non sia deteriorato
- sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature
- verificare il corretto fissaggio del manico
- selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego
- per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature

##### DURANTE L'USO:

- impugnare saldamente l'utensile
- assumere una posizione corretta e stabile
- distanziare adeguatamente gli altri lavoratori
- non utilizzare in maniera impropria l'utensile
- non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto
- utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia

##### DOPO L'USO:



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- pulire accuratamente l'utensile
- riporre correttamente gli utensili
- controllare lo stato d'uso dell'utensile

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- elmetto
- calzature di sicurezza
- occhiali

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI**

31.D. L.gs 81/2008

#### **CARATTERISTICHE TECNICHE**

32.Devono essere allestiti a regola d'arte ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro.

33.Possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici.

34.Non devono avere altezza superiore a m 2.

35.Non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni.

36.Non possono essere usati uno in sovrapposizione all'altro.

37.Come appoggi non possono essere usati mezzi di fortuna come scale a pioli, pile di mattoni, sacchi di cemento e simili.

#### **PRESCRIZIONI OPERATIVE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

38.I cavalletti devono appoggiare su pavimento solido e piano.

39. La distanza massima fra due cavalletti è di m 1,80 con le normali tavole da ponte da cm 20 x 5, può essere di m 3,60 con tavole da cm 30 x 5 cm.

40.La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90.

41.Le tavole dell'impalcato devono essere accostate fra loro, fissate ai cavalletti e non presentare alle estremità parti a sbalzo superiori a cm 20.

42.Quando l'altezza di possibile caduta è superiore a m 2 per la vicinanza di aperture, sulle stesse si devono applicare parapetti o sbarramenti o, se attuabile, si deve applicare il parapetto sull'intavolato del ponte su cavalletti.

Durante i lavori:

43.Verificare le condizioni generali della struttura, con particolare riguardo all'orizzontalità dell'impalcato, all'integrità dei cavalletti e delle tavole.

44.Non modificare la corretta composizione del ponte rimuovendo cavalletti o tavole.

45.Non sovraccaricare il ponte con materiali eccedenti quelli necessari per la lavorazione in corso.



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

46. Segnalare al responsabile del cantiere eventuali anomalie.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

47. Casco

48. calzature di sicurezza.

## RIFERIMENTI NORMATIVI

- D. L.gs 81/2008

## CARATTERISTICHE TECNICHE

### · SCALE SEMPLICI PORTATILI

- devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso
- le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 mt. devono avere anche un tirante intermedio
- in tutti i casi devono essere provviste di dispositivi antisdrucchiolevoli alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucchiolevoli alle estremità superiori

### · SCALE AD ELEMENTI INNESTATI

- la lunghezza della scala in opera non deve superare i 15 mt.
- per lunghezze superiori agli 8 mt. devono essere munite di rompitratta
- SCALE DOPPIE
- non devono superare l'altezza di 5 mt.
- devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza

### · SCALE A CASTELLO

- devono essere provviste di mancorrenti lungo la rampa e di parapetti sul perimetro del pianerottolo
- i gradini devono essere antiscivolo
- devono essere provviste di impugnature per la movimentazione
- devono essere provviste di ruote sui soli due montanti opposti alle impugnature di movimentazione e di tamponi antiscivolo sui due montanti a piede fisso.

## PRESCRIZIONI OPERATIVE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### PRIMA DELL'USO:

- la scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato)
- le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra
- le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisoriale (ponteggi) devono essere dotate di



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

corrimano e parapetto

- la scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza
- è vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti
- le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione
- il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi

**DURANTE L'USO:**

- le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona
- durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala
- evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo
- la scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare
- quando vengono eseguiti lavori in quota, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala
- la salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala

**DOPO L'USO:**

- controllare periodicamente lo stato di conservazione provvedendo alla manutenzione necessaria
- le scale non utilizzate devono essere conservate in luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci.
- segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto.

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto

1. Le scale a pioli di altezza superiore a m 5, fissate su pareti o incastellature verticali o aventi una inclinazione superiore a 75 gradi, devono essere provviste, a partire da m 2,50 dal pavimento o dai ripiani, di una solida gabbia metallica di protezione avente maglie o aperture di ampiezza tale da impedire la caduta accidentale della persona verso l'esterno. La parete della gabbia opposta al piano dei pioli non deve distare da questi più di cm 60. I pioli devono distare almeno 15 centimetri dalla parete alla quale sono applicati o alla quale la scala è fissata.

Quando l'applicazione della gabbia alle scale costituisca intralcio all'esercizio o presenti notevoli difficoltà costruttive, devono essere adottate, in luogo della gabbia, altre misure di sicurezza atte ad evitare la caduta delle persone per un tratto superiore ad un metro.

2. Le scale semplici portatili (a mano) devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, devono essere sufficientemente resistenti nell'insieme e nei singoli elementi e devono avere dimensioni appropriate al loro uso. Dette scale, se di legno, devono avere i pioli fissati ai montanti mediante incastro. I pioli devono essere privi di nodi. Tali pioli devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; nelle scale lunghe più di 4 metri deve essere applicato anche un tirante intermedio. E' vietato l'uso di scale che presentino listelli di legno chiodati sui montanti al posto dei pioli rotti. Esse devono inoltre essere provviste di: a) dispositivi antiscivolo alle estremità inferiori dei due montanti; b) ganci di trattenuta o appoggi antiscivolo alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala.

3. Per le scale provviste alle estremità superiori di dispositivi di trattenuta, anche scorrevoli su guide, non sono richieste le misure di sicurezza indicate nelle lettere a) e b) del comma 3. Le scale a mano usate per l'accesso ai vari piani dei ponteggi e delle impalcature non devono essere poste l'una in prosecuzione dell'altra. Le scale che servono a collegare stabilmente due ponti, quando sono sistemate verso la parte esterna del ponte, devono



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

essere provviste sul lato esterno di un corrimano parapetto.

4. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericolo di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altra persona.

5. Il datore di lavoro assicura che le scale a pioli siano sistemate in modo da garantire la loro stabilità durante l'impiego e secondo i seguenti criteri:

a) le scale a pioli portatili devono poggiare su un supporto stabile, resistente, di dimensioni adeguate e immobile, in modo da garantire la posizione orizzontale dei pioli;

b) le scale a pioli sospese devono essere agganciate in modo sicuro e, ad eccezione delle scale a funi, in maniera tale da evitare spostamenti e qualsiasi movimento di oscillazione;

c) lo scivolamento del piede delle scale a pioli portatili, durante il loro uso, deve essere impedito con fissaggio della parte superiore o inferiore dei montanti, o con qualsiasi dispositivo antiscivolo, o ricorrendo a qualsiasi altra soluzione di efficacia equivalente;

d) le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscono una presa sicura;

e) le scale a pioli composte da più elementi innestabili o a sfilo devono essere utilizzate in modo da assicurare il fermo reciproco dei vari elementi;

f) le scale a pioli mobili devono essere fissate stabilmente prima di accedervi.

6. Il datore di lavoro assicura che le scale a pioli siano utilizzate in modo da consentire ai lavoratori di disporre in qualsiasi momento di un appoggio e di una presa sicuri. In particolare il trasporto a mano di pesi su una scala a pioli non deve precludere una presa sicura.

7. Per l'uso delle scale portatili composte di due o più elementi innestati (tipo all'italiana o simili), oltre quanto prescritto nel comma 3, si devono osservare le seguenti disposizioni:

a) la lunghezza della scala in opera non deve superare i 15 metri, salvo particolari esigenze, nel qual caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse;

b) le scale in opera lunghe più di 8 metri devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione;

c) nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale;

d) durante l'esecuzione dei lavori, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza della scala.

8. Le scale doppie non devono superare l'altezza di m 5 e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

## **RIFERIMENTI NORMATIVI**

49. D. L.gs 81/2008

## **CARATTERISTICHE TECNICHE**

50. I balconcini, o piazzole di carico, vanno realizzati a regola d'arte, dimensionati e idonei allo scopo ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro.

51. L'intavolato dei balconcini di carico deve essere costituito da tavole di spessore non inferiore a cm 5, poggianti su traversi con sezione ed interasse dimensionati al carico massimo previsto.

52. Gli impalcati devono essere sufficientemente ampi e muniti sui lati verso il vuoto di parapetti completamente chiusi, per evitare la possibilità che il materiale scaricato cada dall'alto.

53. I balconcini di carico devono essere realizzati conformemente a quanto previsto dall'autorizzazione ministeriale, con particolare riguardo alle dimensioni di larghezza e profondità. In caso contrario è necessario elaborare la documentazione di calcolo aggiuntiva.



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **PRESCRIZIONI OPERATIVE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

54. I balconcini o piazzole di carico sono predisposti per ricevere dagli apparecchi di sollevamento i materiali nei limiti della loro portata massima, che deve essere chiaramente indicata su ogni piazzola.

55. Ai fini della stabilità del ponteggio, sulla stessa verticale non possono insistere più balconcini di carico.

Durante i lavori

56. Verificare la stabilità e le condizioni degli impalcati e dei parapetti.

57. Accedere al balconcino di carico in modo sicuro.

58. Non rimuovere le protezioni.

59. Accertare che l'operatore abbia una completa visione della movimentazione del carico effettuata con l'apparecchio di sollevamento.

60. Concordare le segnalazioni operative con l'operatore addetto all'imbracatura del carico e della manovra dell'apparecchio di sollevamento.

61. Segnalare al responsabile del cantiere qualsiasi anomalia.

## **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

62. Casco,

63. guanti,

64. cinture di sicurezza.

· Casco

## **RIFERIMENTI NORMATIVI**

65. Circolare Ministero del Lavoro 15/80

66. D. L. gs 81/2008

## **CARATTERISTICHE TECNICHE**

67. Devono essere allestite a regola d'arte e conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro.

68. Devono avere larghezza non inferiore a cm 60 se destinate al passaggio solo di persone e cm 120 se destinate al trasporto di materiali.

69. La pendenza non deve superare il 50%.

70. Le andatoie inclinate con lunghezza superiore a m 6 è opportuno che siano interrotte da pianerottoli di riposo.

## **PRESCRIZIONI OPERATIVE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

71. Le passerelle e le andatoie devono essere munite di parapetti normali e tavole fermapiede.

72. Sulle tavole che compongono il piano di calpestio inclinato devono essere fissati listelli trasversali a distanza di circa 40 cm, corrispondenti al passo di un uomo carico.

73. Qualora vi sia il pericolo di caduta di materiale dall'alto, devono essere difese con un impalcato sovrastante.

Durante i lavori



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

74. Verificarne la stabilità e la regolarità con particolare riguardo alle tavole che compongono il piano di calpestio.
75. Verificare la robustezza dei parapetti.
76. Verificare che non siano sovraccaricate.
77. Segnalare al responsabile del cantiere eventuali anomalie.

## **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

78. Casco,
79. calzature di sicurezza,
80. guanti.

### **9.12 Getto del cls con autobetoniera e pompa**

Quando si opera con la presenza di linee elettriche aeree impartire precise istruzioni agli addetti ai mezzi di sollevamento.

Per accedere ai posti elevati di lavoro si devono allestire andatoie o passerelle con impalcato completo di tavole da ponte e regolare parapetto.

Nelle parti della struttura prospiciente il vuoto si devono predisporre adeguate opere provvisorie (ponteggi, parapetti) per impedire la caduta di persone verso l'esterno.

A protezione della caduta verso l'interno si devono utilizzare trabattelli, ponti su cavalletti atti a ridurre l'altezza di possibile caduta, reti, o si devono fornire le cinture di sicurezza indicando ove agganciare la fune di trattenuta.

Per quanto riguarda le caratteristiche di tali opere provvisorie e le relative prescrizioni operative e misure protettive e preventive, si veda l'allegata scheda.

#### **9.12.1 Caduta di materiale dall'alto**

##### **Descrizione del rischio**

Le perdite di stabilità dell'equilibrio incontrollate di masse materiali in posizione ferma, o nel corso di maneggio e trasporto (manuale o meccanico) ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii e caduta verticale nel vuoto, devono di regola essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

##### **Misure di sicurezza**

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Sarà quindi cura dell'impresa fornire idonee funi d'imbracatura, impartire adeguate istruzioni sui sistemi d'imbracatura stessi (le norme di sicurezza per le imbracature dovranno essere esposte) e verificarne l'idoneità.

Le imbracature devono essere eseguite correttamente secondo le norme di sicurezza esposte.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo.

Gli operatori non devono sostare nelle zone ove vi siano carichi sospesi; potranno avvicinarsi solo quando il carico sarà ad un'altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale.

Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale (casco).

Qualora eventuali postazioni fisse di lavoro si trovino in luoghi dove vi sia il pericolo di caduta di materiali dall'alto occorre predisporre un solido impalcato di protezione alto non più di 3 m dal piano di lavoro.



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Sarà cura degli operatori lavorare rimanendo nella zona protetta dall'impalcato ed usare idonei dispositivi di protezione individuale.

L'impalcato non esonera dall'obbligo di indossare il casco.

## 9.13 Macchinari

### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D. L.gs 81/2008
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
- Circolare Ministero del Lavoro 103/80

### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

#### PRIMA DELL'USO:

- verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi
- garantire la visibilità del posto di guida
- verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi di guida
- verificare l'efficienza dei comandi del tamburo
- controllare l'efficienza della protezione della catena di trasmissione e delle relative ruote dentate
- verificare l'efficienza delle protezioni degli organi in movimento
- verificare l'efficienza della scaletta e dell'eventuale dispositivo di blocco in posizione di riposo
- verificare l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico (con benna di scaricamento)
- controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo

#### DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- non transitare o stazionare in prossimità del bordo degli scavi
- durante gli spostamenti e lo scarico tenere fermo il canale

- tenersi a distanza di sicurezza durante le manovre di avvicinamento ed allontanamento della benna
- durante il trasporto bloccare il canale

durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare, pulire accuratamente il tamburo, la tramoggia ed il canale

- segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti

#### DOPO L'USO:

- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo ai pneumatici ed i freni, segnalando eventuali anomalie



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- calzature di sicurezza,

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D. L.gs 81/2008
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale

#### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

##### **PRIMA DELL'USO:**

- verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere
- verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi acustici e luminosi
- garantire la visibilità del posto di guida
- verificare l'efficienza della pulsantiera
- verificare l'efficienza delle protezioni degli organi di trasmissione
- verificare l'assenza di linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre
- controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la visibilità del mezzo
- posizionare il mezzo utilizzando gli stabilizzatori

##### **DURANTE L'USO:**

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- non rimuovere la griglia di protezione sulla vasca
- dirigere le manovre di avvicinamento dell'autobetoniera alla pompa
- segnalare eventuali gravi malfunzionamenti

##### **DOPO L'USO:**

- pulire convenientemente la vasca e la tubazione
- eseguire le operazioni di manutenzione e revisione necessarie al reimpiego, segnalando eventuali anomalie

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- indumenti protettivi (tute)

#### **9.14 Disarmi e pulizie**

Per accedere ai posti elevati di lavoro si devono allestire andatoie o passerelle con impalcato completo di tavole da ponte e regolare parapetto.

Nelle parti della struttura prospiciente il vuoto si devono predisporre adeguate opere provvisorie (ponteggi, parapetti) per impedire la caduta di persone verso l'esterno.

A protezione della caduta verso l'interno si devono utilizzare trabattelli, ponti su cavalletti atti a ridurre l'altezza di possibile caduta, reti, o si devono fornire le cinture di sicurezza indicando ove agganciare la fune di trattenuta.

Per quanto riguarda le caratteristiche di tali opere provvisorie e le relative prescrizioni operative e misure protettive e preventive, si veda l'allegata scheda.

##### **9.14.1 Allergeni**

###### **Descrizione del rischio**

Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto).

I fattori favorevoli all'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive.

###### **Misure di sicurezza**

La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione.

In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).

##### **9.14.2 Puliscipannelli**

###### **Descrizione del rischio**

Durante l'utilizzo del puliscipannelli vi può essere accidentale contatto con organi in movimento.

###### **Misure di sicurezza**

Autorizzare all'uso solo personale competente, preventivamente dotato di idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche).

In nessun caso si dovranno introdurre le mani o eventuali elementi di formato ridotto nell'apertura della macchina. Non cercare di rimuovere eventuali intasamenti con la macchina in movimento.

##### **9.14.3 Oli minerali e derivati**

###### **Descrizione del rischio**

Nelle attività che richiedono l'impiego di oli minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti) possono verificarsi contatti accidentali con gli stessi; essi possono essere più o meno rischiosi in base ai prodotti utilizzati.

Devono perciò essere attivate le necessarie misure di sicurezza.

###### **Misure di sicurezza**



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

In particolare è necessario impedire il contatto diretto degli oli minerali o derivati con la pelle dell'operatore ed impedire la formazione di aerosoli durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee.

Misura preventiva basilare sarà istruire correttamente gli addetti sull'utilizzo del prodotto in base alla scheda tecnica dello stesso; sarà cura dell'Impresa inoltre istruire gli addetti per il corretto utilizzo dei prodotti, tenendo presente le avvertenze contenute nella scheda tecnica.

Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI (guanti, mascherina) ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

Sarà cura degli addetti seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute ed utilizzare i D.P.I. evitando il contatto diretto con il prodotto.

Particolare cura dovrà essere usata in fase di rabbocco della vasca della macchina.

## **10. Realizzazione di strutture orizzontali**

La macrofase analizza la realizzazione delle strutture orizzontali; la diverse fasi si riferiscono alle diverse tipologie di solai realizzabili ed alle lavorazioni preliminari (casseratura,..) o complementari (getto,..).

### **10.1 Casseratura in legno**

Nelle parti della struttura prospiciente il vuoto si devono predisporre adeguate opere provvisorie (ponteggi, parapetti) per impedire la caduta di persone verso l'esterno.

A protezione della caduta verso l'interno si devono utilizzare trabattelli, ponti su cavalletti atti a ridurre l'altezza di possibile caduta, reti, o si devono fornire le cinture di sicurezza indicando ove agganciare la fune di trattenuta.

Per quanto riguarda le caratteristiche di tali opere provvisorie e le relative prescrizioni operative e misure protettive e preventive, si veda l'allegata scheda.

Per la preparazione delle tavole si prevede l'utilizzo continuato della sega circolare o della motosega, in tal caso dovranno essere forniti dall'Impresa ed utilizzati dagli operatori dispositivi di protezione individuale per prevenire tagli, abrasioni,.. ma anche l'inalazione di polvere.

### **RISCHI ASSOCIATI**

RF13 - Caduta di materiale dall'alto P1 - Proiezione di schegge

### **MACCHINARI ASSOCIATI**

#### **1.51 - Sega circolare.**

### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF11 - Rumore RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF13 - Caduta di materiale dall'alto RC31 - Polveri, fibre P1 - Proiezione di schegge C1-6 - Contatti con gli organi in movimento: smerigliatrice, clipper, flessibile portatile RF09 - Elettrico

#### **2.18 - Utensili a mano.**



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni

### **4.5 - Scale a mano.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF01-5 - Caduta di persone dall'alto: da scale a mano RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF12 - Cesoimento, stritolamento RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

## **LAVORATORI ASSOCIATI**

### **1.31 - Carpentiere.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF11 - Rumore RF02 - Seppellimento, sprofondamento RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF03-2 - Urti, colpi, impatti e compressioni: per rovesciamento, rotolamento di manufatti,.. RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF13 - Caduta di materiale dall'alto RC31 - Polveri, fibre RC35 - Getti, schizzi RB52 - Allergeni RF16 - Movimentazione manuale dei carichi RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,..

## **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 6 - Occhiali di sicurezza e schermi 4 - Cuffie e tappi auricolari 5 - Maschere

### **10.2 Stesura di prodotti disarmanti**

La stesura dei disarmanti sui casseri può comportare il contatti con oli minerali o derivati e, se non si opera allestendo le adeguate opere provvisionali, il rischio di caduta dall'alto.

A protezione della caduta verso l'interno si devono utilizzare trabattelli, ponti su cavalletti atti a ridurre l'altezza di possibile caduta, reti, o si devono fornire le cinture di sicurezza indicando ove agganciare la fune di trattenuta.

Per quanto riguarda le caratteristiche di tali opere provvisionali e le relative prescrizioni operative e misure protettive e preventive, si veda l'allegata scheda.

## **RISCHI ASSOCIATI**

RB55 - Oli minerali, derivati

## **MACCHINARI ASSOCIATI**

### **2.22 - Pompa a mano per disarmante.**



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RC35 - Getti, schizzi RC33 - Nebbie RB52 - Allergeni

## **LAVORATORI ASSOCIATI**

**1.33 - Muratore polivalente.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni  
RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RF11 -  
Rumore RF12 - Cesoiamento, stritolamento RF13 - Caduta di materiale dall'alto RC31 - Polveri, fibre RB52 -  
Allergeni RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

## **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 6 - Occhiali di sicurezza e schermi 4 - Cuffie e tappi  
auricolari 5 - Maschere

### **10.3 Realizzazione di travi, piattabande, cordoli**

Realizzazione di strutture portanti orizzontali tipo travi, piattabande, cordoli,ecc.; la lavorazione comprende la  
posa del ferro lavorato ed il getto di calcestruzzo.

#### **10.3.1 Posa del ferro per travi, piattabande, cordoli,...**

Quando si opera con la presenza di linee elettriche aeree impartire precise istruzioni agli addetti ai mezzi di  
sollevamento.

Nelle parti della struttura prospiciente il vuoto si devono predisporre adeguate opere provvisoriale (ponteggi,  
parapetti) per impedire la caduta di persone dall'alto verso l'esterno.

A protezione della caduta verso l'interno si devono utilizzare trabattelli, ponti su cavalletti atti a ridurre l'altezza di  
possibile caduta, reti, o si devono fornire le cinture di sicurezza indicando ove agganciare la fune di trattenuta.  
Per quanto riguarda le caratteristiche di tali opere provvisoriale e le relative prescrizioni operative e misure  
protettive e preventive, si veda l'allegata scheda.

## **RISCHI ASSOCIATI**

RF01-3 - Caduta di persone dall'alto: da ponteggi RF09 - Elettrico

## **MACCHINARI ASSOCIATI**

**4.10 - Ponti su ruote o trabattelli**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

RF13 - Caduta di materiale dall'alto RF01-2 - Caduta di persone dall'alto: da impalcati su ruote

#### **4.1 - Ponteggi metallici**

##### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF01-3 - Caduta di persone dall'alto: da ponteggi RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF16 - Movimentazione manuale dei carichi RF13-5 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di montaggio

##### **1.25 - Gru.**

##### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF03-1 - Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento RF13-1 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di sollevamento RF10 - Radiazioni non ionizzanti R1 - Ribaltamento: apparecchi di sollevamento

##### **2.20 - Saldatrice elettrica.**

##### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF09-1 - Elettrico: saldatrice RC36 - Gas, vapori RF10 - Radiazioni non ionizzanti RF07-1 - Calore-Fiamme: proiezione di materiale incandescente

##### **LAVORATORI ASSOCIATI**

##### **1.30 - Ponteggiatore.**

##### **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF01-3 - Caduta di persone dall'alto: da ponteggi RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF13-5 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di montaggio

##### **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 7 - Cinture di sicurezza, funi di trattenuta, sistemi di assorbimento frenato di energia

##### **1.24 - Gruista gru a torre.**

##### **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF09 - Elettrico RF13 - Caduta di materiale dall'alto RB55 - Oli minerali, derivati

### **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 7 - Cinture di sicurezza, funi di trattenuta, sistemi di assorbimento frenato di energia

### **10.3.2 Getto del calcestruzzo prodotto in cantiere**

Per accedere ai posti elevati di lavoro si devono allestire andatoie o passerelle con impalcato completo di tavole da ponte e regolare parapetto.

Nelle parti della struttura prospiciente il vuoto si devono predisporre adeguate opere provvisorie (ponteggi, parapetti) per impedire la caduta di persone verso l'esterno.

A protezione della caduta verso l'interno si devono utilizzare trabattelli, ponti su cavalletti atti a ridurre l'altezza di possibile caduta, reti, o si devono fornire le cinture di sicurezza indicando ove agganciare la fune di trattenuta.

Per quanto riguarda le caratteristiche di tali opere provvisorie e le relative prescrizioni operative e misure protettive e preventive, si veda l'allegata scheda.

### **RISCHI ASSOCIATI**

RC35 - Getti, schizzi RF13 - Caduta di materiale dall'alto

### **MACCHINARI ASSOCIATI**

**2.19 - Vibratore elettrico per calcestruzzo.**

### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF05 - Vibrazioni RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RB52 - Allergeni

**1.25 - Gru.**

### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF03-1 - Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento RF13-1 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di sollevamento RF10 - Radiazioni non ionizzanti R1 - Ribaltamento: apparecchi di sollevamento

**2.18 - Utensili a mano.**

### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni

## LAVORATORI ASSOCIATI

### 1.24 - Gruista gru a torre.

## RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF09 - Elettrico RF13 - Caduta di materiale dall'alto RB55 - Oli minerali, derivati

## DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 7 - Cinture di sicurezza, funi di trattenuta, sistemi di assorbimento frenato di energia

### 1.32 - Muratore.

## RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF13 - Caduta di materiale dall'alto RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RF11 - Rumore RC31 - Polveri, fibre RB52 - Allergeni RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

## DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 4 - Cuffie e tappi auricolari 6 - Occhiali di sicurezza e schermi 5 - Maschere

### 10.3.3. Getto del calcestruzzo con autobetoniera ed autopompa

Quando si opera con la presenza di linee elettriche aeree impartire precise istruzioni agli addetti ai mezzi di sollevamento.

Per accedere ai posti elevati di lavoro si devono allestire andatoie o passerelle con impalcato completo di tavole da ponte e regolare parapetto.

Nelle parti della struttura prospiciente il vuoto si devono predisporre adeguate opere provvisorie (ponteggi, parapetti) per impedire la caduta di persone verso l'esterno.

A protezione della caduta verso l'interno si devono utilizzare trabattelli, ponti su cavalletti atti a ridurre l'altezza di possibile caduta, reti, o si devono fornire le cinture di sicurezza indicando ove agganciare la fune di trattenuta.

Per quanto riguarda le caratteristiche di tali opere provvisorie e le relative prescrizioni operative e misure protettive e preventive, si veda l'allegata scheda.

## RISCHI ASSOCIATI

RF05 - Vibrazioni RF09 - Elettrico



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **MACCHINARI ASSOCIATI**

### **1.1 - Autobetoniera.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF11 - Rumore R1-4 - Ribaltamento: Autobetoniera/Autopompa C1-16 - Contatti con la macchina: autobetoniera RC35 - Getti, schizzi RF15 - Investimento RB55 - Oli minerali, derivati

### **2.19 - Vibratore elettrico per calcestruzzo.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF05 - Vibrazioni RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RB52 - Allergeni

## **LAVORATORI ASSOCIATI**

### **1.27 - Autista autobetoniera.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

R1-4 - Ribaltamento: Autobetoniera/Autopompa RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF11 - Rumore RF12 - Cesoiamento, stritolamento RC31 - Polveri, fibre RC35 - Getti, schizzi RB52 - Allergeni RF13 - Caduta di materiale dall'alto

## **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 5 - Maschere

### **1.32 - Muratore.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF13 - Caduta di materiale dall'alto RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RF11 - Rumore RC31 - Polveri, fibre RB52 - Allergeni RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

## **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 4 - Cuffie e tappi auricolari 6 - Occhiali di sicurezza e schermi 5 - Maschere

## **10.4 Realizzazione di solai tipo bausta**

Quando si opera con la presenza di linee elettriche aeree impartire precise istruzioni agli addetti ai mezzi di



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

sollevamento.

Per la guida e la posa dei travetti si devono impartire precise disposizioni operative, con particolare riguardo alla posizione da assumere per evitare avvicinamenti alle zone non ancora coperte.

Durante la realizzazione di solai gli operatori devono prestare attenzione particolare durante il trasporto del materiale in quota.

#### **10.4.1 Spostamento e posa travetti prefabbricati**

Per la guida e la posa dei travetti si devono impartire precise disposizioni operative, con particolare riguardo alla posizione da assumere per evitare avvicinamenti alle zone non ancora coperte.

#### **RISCHI ASSOCIATI**

RF13 - Caduta di materiale dall'alto

#### **MACCHINARI ASSOCIATI**

**1.3 - Autogru.**

#### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF03-1 - Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento RF11 - Rumore R1 - Ribaltamento: apparecchi di sollevamento RF09 - Elettrico C1-12 - Contatti con la macchina RF15 - Investimento RF13-1 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di sollevamento RF03-1 - Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento RB55 - Oli minerali, derivati

#### **LAVORATORI ASSOCIATI**

**1.25 - Autogru.**

#### **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF03-1 - Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento RF05 - Vibrazioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF11 - Rumore RF12 - Cesoiamento, stritolamento

#### **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 4 - Cuffie e tappi auricolari

#### **10.4.2 Spostamento e posa interposte tra i travetti**



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Gli operatori dovranno prestare particolare riguardo alla postura da assumere durante la movimentazione manuale delle interposte.

## **RISCHI ASSOCIATI**

RF16 - Movimentazione manuale dei carichi RF13-1 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di sollevamento

## **MACCHINARI ASSOCIATI**

**1.25 - Gru.**

### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF03-1 - Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento RF13-1 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di sollevamento RF10 - Radiazioni non ionizzanti R1 - Ribaltamento: apparecchi di sollevamento

**4.6 - Balconcini di carico-scarico dei materiali**

### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF01-1 - Caduta di persone dall'alto: da impalcati RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

**4.5 - Castelli di carico-scarico dei materiali**

### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF01-1 - Caduta di persone dall'alto: da impalcati RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

## **LAVORATORI ASSOCIATI**

**1.32 - Muratore.**

### **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF13 - Caduta di materiale dall'alto RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RF11 - Rumore RC31 - Polveri, fibre RB52 - Allergeni RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

### **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 4 - Cuffie e tappi auricolari 6 - Occhiali di sicurezza e schermi 5 - Maschere



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## 1.2 LAVORATORI ASSOCIATI

### 4 - Gruista gru a torre.

## RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF09 - Elettrico RF13 - Caduta di materiale dall'alto RB55 - Oli minerali, derivati

## DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 7 - Cinture di sicurezza, funi di trattenuta, sistemi di assorbimento frenato di energia

### 10.4.3 Spostamento e posa ferro: rete elettrosaldata, cavallotti, spezzoni

Quando si opera con la presenza di linee elettriche aeree impartire precise istruzioni agli addetti ai mezzi di sollevamento.

## RISCHI ASSOCIATI

RF03-1 - Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento RF13-1 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di sollevamento

## MACCHINARI ASSOCIATI

### 1.3 - Autogru.

## RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF03-1 - Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento RF11 - Rumore R1 - Ribaltamento: apparecchi di sollevamento RF09 - Elettrico C1-12 - Contatti con la macchina RF15 - Investimento RF13-1 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di sollevamento RF03-1 - Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento RB55 - Oli minerali, derivati

## MACCHINARI ASSOCIATI

### 1.25 - Autogru.

## RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE

RF03-1 - Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento RF05 - Vibrazioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF11 - Rumore RF12 - Cesoiamento, stritolamento



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 4 - Cuffie e tappi auricolari

### **10.4.4 Getto del calcestruzzo per formazione di solette piene o collaboranti**

Quando si opera con la presenza di linee elettriche aeree impartire precise istruzioni agli addetti ai mezzi di sollevamento.

Per accedere ai posti elevati di lavoro si devono allestire andatoie o passerelle con impalcato completo di tavole da ponte e regolare parapetto.

Nelle parti della struttura prospiciente il vuoto si devono predisporre adeguate opere provvisorie (ponteggi, parapetti) per impedire la caduta di persone verso l'esterno.

A protezione della caduta verso l'interno si devono utilizzare trabattelli, ponti su cavalletti atti a ridurre l'altezza di possibile caduta, reti, o si devono fornire le cinture di sicurezza indicando ove agganciare la fune di trattenuta.

Per quanto riguarda le caratteristiche di tali opere provvisorie e le relative prescrizioni operative e misure protettive e preventive, si veda l'allegata scheda.

## **RISCHI ASSOCIATI**

RC35 - Getti, schizzi RF01-7 - Caduta di persone dall'alto: durante i getti

## **MACCHINARI ASSOCIATI**

### **1.1 - Autobetoniera.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF11 - Rumore R1-4 - Ribaltamento: Autobetoniera/Autopompa C1-16 - Contatti con la macchina: autobetoniera RC35 - Getti, schizzi RF15 - Investimento RB55 - Oli minerali, derivati

### **1.43 - Pompa per cls.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RB52 - Allergeni RC35 - Getti, schizzi RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF09 - Elettrico RB55 - Oli minerali, derivati C1-17 - Contatti con la macchina: autopompa R1-4 - Ribaltamento: Autobetoniera/Autopompa

## **LAVORATORI ASSOCIATI**

### **1.28 - Autista pompa cls.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF11 - Rumore RF13 - Caduta



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

di materiale dall'alto RC35 - Getti, schizzi RB52 - Allergeni RB55 - Oli minerali, derivati R1-4 - Ribaltamento: Autobetoniera/Autopompa

## **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti

### **1.27 - Autista autobetoniera.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

R1-4 - Ribaltamento: Autobetoniera/Autopompa RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF11 - Rumore RF12 - Cesoiamento, stritolamento RC31 - Polveri, fibre RC35 - Getti, schizzi RB52 - Allergeni RF13 - Caduta di materiale dall'alto

## **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 5 - Maschere

## **10.5 Disarmi e pulizie**

La lavorazione, per sua stessa natura, può avvenire in quota. Nelle parti della struttura prospiciente il vuoto si devono predisporre adeguate opere provvisorie (ponteggi, parapetti) per impedire la caduta di persone dall'alto verso l'esterno.

A protezione della caduta verso l'interno si devono utilizzare trabattelli, ponti su cavalletti atti a ridurre l'altezza di possibile caduta, reti, o si devono fornire le cinture di sicurezza indicando ove agganciare la fune di trattenuta.

Per quanto riguarda le caratteristiche di tali opere provvisorie e le relative prescrizioni operative e misure protettive e preventive, si veda l'allegata scheda.

Si dovrà prestare attenzione durante l'utilizzo di disarmanti.

## **RISCHI ASSOCIATI**

C1-4 - Contatti con gli organi in movimento: puliscipannelli

## **MACCHINARI ASSOCIATI**

### **1.44 - Puliscitavole.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RF04 - Punture, tagli, abrasioni C1-4 - Contatti con gli organi in movimento: puliscipannelli



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## LAVORATORI ASSOCIATI

### 1.33 - Muratore polivalente.

## RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni  
RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RF11 -  
Rumore RF12 - Cesoiamento, stritolamento RF13 - Caduta di materiale dall'alto RC31 - Polveri, fibre RB52 -  
Allergeni RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

## DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 6 - Occhiali di sicurezza e schermi 4 - Cuffie e tappi  
auricolari 5 - Maschere

## 11. Realizzazione di coperture

La macrofase analizza la realizzazione delle coperture; la diverse fasi si riferiscono alle diverse tipologie di solai realizzabili ed alle lavorazioni preliminari (casseratura,..) o complementari (getto,..).

### 11.1 Casseratura in legno

Nelle parti della struttura prospiciente il vuoto si devono predisporre adeguate opere provvisoriale (ponteggi, parapetti) per impedire la caduta di persone verso l'esterno.

A protezione della caduta verso l'interno si devono utilizzare trabattelli, ponti su cavalletti atti a ridurre l'altezza di possibile caduta, reti, o si devono fornire le cinture di sicurezza indicando ove agganciare la fune di trattenuta.

Per quanto riguarda le caratteristiche di tali opere provvisoriale e le relative prescrizioni operative e misure protettive e preventive, si veda l'allegata scheda.

Per la preparazione delle tavole si prevede l'utilizzo continuato della sega circolare o della motosega, in tal caso dovranno essere forniti dall'Impresa ed utilizzati dagli operatori dispositivi di protezione individuale per prevenire tagli, abrasioni,.. ma anche l'inalazione di polvere.

## RISCHI ASSOCIATI

RF13 - Caduta di materiale dall'alto P1 - Proiezione di schegge

## MACCHINARI ASSOCIATI

### 1.51 - Sega circolare.

## RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF11 - Rumore RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF13 - Caduta di  
materiale dall'alto RC31 - Polveri, fibre P1 - Proiezione di schegge C1-6 - Contatti con gli organi in  
movimento: smerigliatrice, clipper, flessibile portatile RF09 - Elettrico

### 2.18 - Utensili a mano.



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni

### **4.5 - Scale a mano.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF01-5 - Caduta di persone dall'alto: da scale a mano RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF12 - Cesoimento, stritolamento RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

## **LAVORATORI ASSOCIATI**

### **1.31 - Carpentiere.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF11 - Rumore RF02 - Seppellimento, sprofondamento RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF03-2 - Urti, colpi, impatti e compressioni: per rovesciamento, rotolamento di manufatti,.. RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF13 - Caduta di materiale dall'alto RC31 - Polveri, fibre RC35 - Getti, schizzi RB52 - Allergeni RF16 - Movimentazione manuale dei carichi RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,..

## **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 6 - Occhiali di sicurezza e schermi 4 - Cuffie e tappi auricolari 5 - Maschere

### **11.2 Stesura di prodotti disarmanti**

La stesura dei disarmanti sui casseri può comportare il contatti con oli minerali o derivati e, se non si opera allestendo le adeguate opere provvisionali, il rischio di caduta dall'alto.

A protezione della caduta verso l'interno si devono utilizzare trabattelli, ponti su cavalletti atti a ridurre l'altezza di possibile caduta, reti, o si devono fornire le cinture di sicurezza indicando ove agganciare la fune di trattenuta. Per quanto riguarda le caratteristiche di tali opere provvisionali e le relative prescrizioni operative e misure protettive e preventive, si veda l'allegata scheda.

## **RISCHI ASSOCIATI**

RB55 - Oli minerali, derivati

## **MACCHINARI ASSOCIATI**

### **2.22 - Pompa a mano per disarmante.**



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RC35 - Getti, schizzi RC33 - Nebbie RB52 - Allergeni

## **LAVORATORI ASSOCIATI**

**1.33 - Muratore polivalente.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni  
RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RF11 -  
Rumore RF12 - Cesoiamento, stritolamento RF13 - Caduta di materiale dall'alto RC31 - Polveri, fibre RB52 -  
Allergeni RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

## **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 6 - Occhiali di sicurezza e schermi 4 - Cuffie e tappi  
auricolari 5 - Maschere

### **11.3 Realizzazione di travi, piattabande, cordoli**

Realizzazione di strutture portanti orizzontali tipo travi, piattabande, cordoli,ecc.; la lavorazione comprende la  
posa del ferro lavorato ed il getto di calcestruzzo

#### **11.3.1 Posa del ferro per travi, piattabande, cordoli,...**

Quando si opera con la presenza di linee elettriche aeree impartire precise istruzioni agli addetti ai mezzi di  
sollevamento.

Nelle parti della struttura prospiciente il vuoto si devono predisporre adeguate opere provvisoriale (ponteggi,  
parapetti) per impedire la caduta di persone dall'alto verso l'esterno.

A protezione della caduta verso l'interno si devono utilizzare trabattelli, ponti su cavalletti atti a ridurre l'altezza di  
possibile caduta, reti, o si devono fornire le cinture di sicurezza indicando ove agganciare la fune di trattenuta.  
Per quanto riguarda le caratteristiche di tali opere provvisoriale e le relative prescrizioni operative e misure  
protettive e preventive, si veda l'allegata scheda.

## **RISCHI ASSOCIATI**

RF01-3 - Caduta di persone dall'alto: da ponteggi RF09 - Elettrico

## **MACCHINARI ASSOCIATI**

**4.10 - Ponti su ruote o trabattelli**



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF13 - Caduta di materiale dall'alto RF01-2 - Caduta di persone dall'alto: da impalcati su ruote

### **4.1 - Ponteggi metallici**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF01-3 - Caduta di persone dall'alto: da ponteggi RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF16 - Movimentazione manuale dei carichi RF13-5 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di montaggio

### **1.25 - Gru.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF03-1 - Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento RF13-1 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di sollevamento RF10 - Radiazioni non ionizzanti R1 - Ribaltamento: apparecchi di sollevamento

### **2.20 - Saldatrice elettrica.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF09-1 - Elettrico: saldatrice RC36 - Gas, vapori RF10 - Radiazioni non ionizzanti RF07-1 - Calore-Fiamme: proiezione di materiale incandescente

## **LAVORATORI ASSOCIATI**

### **1.30 - Ponteggiatore.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF01-3 - Caduta di persone dall'alto: da ponteggi RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF13-5 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di montaggio

## **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 7 - Cinture di sicurezza, funi di trattenuta, sistemi di assorbimento frenato di energia

### **1.24 - Gruista gru a torre.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF06 - Scivolamenti, cadute a



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

livello RF09 - Elettrico RF13 - Caduta di materiale dall'alto RB55 - Oli minerali, derivati

## DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 7 - Cinture di sicurezza, funi di trattenuta, sistemi di assorbimento frenato di energia

### 11.3.2 Getto del calcestruzzo prodotto in cantiere

Per accedere ai posti elevati di lavoro si devono allestire andatoie o passerelle con impalcato completo di tavole da ponte e regolare parapetto.

Nelle parti della struttura prospiciente il vuoto si devono predisporre adeguate opere provvisorie (ponteggi, parapetti) per impedire la caduta di persone verso l'esterno.

A protezione della caduta verso l'interno si devono utilizzare trabattelli, ponti su cavalletti atti a ridurre l'altezza di possibile caduta, reti, o si devono fornire le cinture di sicurezza indicando ove agganciare la fune di trattenuta.

## RISCHI ASSOCIATI

RC35 - Getti, schizzi RF13 - Caduta di materiale dall'alto

## MACCHINARI ASSOCIATI

### 2.19 - Vibratore elettrico per calcestruzzo.

## RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF05 - Vibrazioni RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RB52 - Allergeni

### 1.25 - Gru.

## RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF03-1 - Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento RF13-1 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di sollevamento RF10 - Radiazioni non ionizzanti R1 - Ribaltamento: apparecchi di sollevamento

### 2.18 - Utensili a mano.

## RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni

## LAVORATORI ASSOCIATI

### 1.24 - Gruista gru a torre.



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF09 - Elettrico RF13 - Caduta di materiale dall'alto RB55 - Oli minerali, derivati

## **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 7 - Cinture di sicurezza, funi di trattenuta, sistemi di assorbimento frenato di energia

### **1.32 - Muratore.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF13 - Caduta di materiale dall'alto RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RF11 - Rumore RC31 - Polveri, fibre RB52 - Allergeni RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

## **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 4 - Cuffie e tappi auricolari 6 - Occhiali di sicurezza e schermi 5 - Maschere

### **11.3.3. Getto del calcestruzzo con autobetoniera ed autopompa**

Quando si opera con la presenza di linee elettriche aeree impartire precise istruzioni agli addetti ai mezzi di sollevamento.

Per accedere ai posti elevati di lavoro si devono allestire andatoie o passerelle con impalcato completo di tavole da ponte e regolare parapetto.

Nelle parti della struttura prospiciente il vuoto si devono predisporre adeguate opere provvisorie (ponteggi, parapetti) per impedire la caduta di persone verso l'esterno.

A protezione della caduta verso l'interno si devono utilizzare trabattelli, ponti su cavalletti atti a ridurre l'altezza di possibile caduta, reti, o si devono fornire le cinture di sicurezza indicando ove agganciare la fune di trattenuta.

## **RISCHI ASSOCIATI**

RF05 - Vibrazioni RF09 - Elettrico

## **MACCHINARI ASSOCIATI**

### **1.1 - Autobetoniera.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF11 - Rumore R1-4 - Ribaltamento: Autobetoniera/Autopompa C1-16 - Contatti con la macchina: autobetoniera RC35 - Getti, schizzi RF15 - Investimento RB55 - Oli minerali, derivati

## **2.19 - Vibratore elettrico per calcestruzzo.**

### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF05 - Vibrazioni RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RB52 - Allergeni

### **LAVORATORI ASSOCIATI**

#### **1.27 - Autista autobetoniera.**

### **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

R1-4 - Ribaltamento: Autobetoniera/Autopompa RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF11 - Rumore RF12 - Cesoiamento, stritolamento RC31 - Polveri, fibre RC35 - Getti, schizzi RB52 - Allergeni RF13 - Caduta di materiale dall'alto

### **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 5 - Maschere

#### **1.32 - Muratore.**

### **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF13 - Caduta di materiale dall'alto RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RF11 - Rumore RC31 - Polveri, fibre RB52 - Allergeni RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

### **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 4 - Cuffie e tappi auricolari 6 - Occhiali di sicurezza e schermi 5 - Maschere

## **11.4 Realizzazione di coperture speciali**

Quando si opera con la presenza di linee elettriche aeree impartire precise istruzioni agli addetti ai mezzi di sollevamento.

Per la guida e la posa dei travetti si devono impartire precise disposizioni operative, con particolare riguardo alla posizione da assumere per evitare avvicinamenti alle zone non ancora coperte.

Durante la realizzazione di solai gli operatori devono prestare attenzione particolare durante il trasporto del



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

materiale in quota.

#### 11.4.1 Spostamento e posa travetti prefabbricati

Per la guida e la posa dei travetti si devono impartire precise disposizioni operative, con particolare riguardo alla posizione da assumere per evitare avvicinamenti alle zone non ancora coperte.

#### RISCHI ASSOCIATI

RF13 - Caduta di materiale dall'alto

#### MACCHINARI ASSOCIATI

1.3 - Autogru.

#### RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF03-1 - Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento RF11 - Rumore R1 - Ribaltamento: apparecchi di sollevamento RF09 - Elettrico C1-12 - Contatti con la macchina RF15 - Investimento RF13-1 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di sollevamento RF03-1 - Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento RB55 - Oli minerali, derivati

#### LAVORATORI ASSOCIATI

1.25 - Autogru.

#### RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE

RF03-1 - Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento RF05 - Vibrazioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF11 - Rumore RF12 - Cesoiamento, stritolamento

#### DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 4 - Cuffie e tappi auricolari

#### 11.4.2 Spostamento e posa interposte tra i travetti

Gli operatori dovranno prestare particolare riguardo alla postura da assumere durante la movimentazione manuale delle interposte.

#### RISCHI ASSOCIATI

RF16 - Movimentazione manuale dei carichi RF13-1 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di sollevamento



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **MACCHINARI ASSOCIATI**

### **1.25 - Gru.**

#### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF03-1 - Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento RF13-1 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di sollevamento RF10 - Radiazioni non ionizzanti R1 - Ribaltamento: apparecchi di sollevamento

### **4.6 - Balconcini di carico-scarico dei materiali**

#### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF01-1 - Caduta di persone dall'alto: da impalcati RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

### **4.5 - Castelli di carico-scarico dei materiali**

#### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF01-1 - Caduta di persone dall'alto: da impalcati RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

## **LAVORATORI ASSOCIATI**

### **1.32 - Muratore.**

#### **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF13 - Caduta di materiale dall'alto RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RF11 - Rumore RC31 - Polveri, fibre RB52 - Allergeni RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

#### **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 4 - Cuffie e tappi auricolari 6 - Occhiali di sicurezza e schermi 5 - Maschere

### **1.24 - Gruista gru a torre.**

#### **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF09 - Elettrico RF13 - Caduta di materiale dall'alto RB55 - Oli minerali, derivati



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

### **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 7 - Cinture di sicurezza, funi di trattenuta, sistemi di assorbimento frenato di energia

### **11.4.3 Spostamento e posa ferro: rete elettrosaldata, cavallotti, spezzoni**

Quando si opera con la presenza di linee elettriche aeree impartire precise istruzioni agli addetti ai mezzi di sollevamento.

### **RISCHI ASSOCIATI**

RF03-1 - Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento RF13-1 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di sollevamento

### **MACCHINARI ASSOCIATI**

**1.3 - Autogru.**

### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF03-1 - Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento RF11 - Rumore R1 - Ribaltamento: apparecchi di sollevamento RF09 - Elettrico C1-12 - Contatti con la macchina RF15 - Investimento RF13-1 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di sollevamento RF03-1 - Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento RB55 - Oli minerali, derivati

### **LAVORATORI ASSOCIATI**

**1.25 - Autogru.**

### **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF03-1 - Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento RF05 - Vibrazioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF11 - Rumore RF12 - Cesoiamento, stritolamento

### **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 4 - Cuffie e tappi auricolari

### **11.4.4 Getto del calcestruzzo per formazione di solette piene o collaboranti**

Quando si opera con la presenza di linee elettriche aeree impartire precise istruzioni agli addetti ai mezzi di sollevamento.

Per accedere ai posti elevati di lavoro si devono allestire andatoie o passerelle con impalcato completo di tavole da ponte e regolare parapetto.



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Nelle parti della struttura prospiciente il vuoto si devono predisporre adeguate opere provvisoriale (ponteggi, parapetti) per impedire la caduta di persone verso l'esterno.

A protezione della caduta verso l'interno si devono utilizzare trabattelli, ponti su cavalletti atti a ridurre l'altezza di possibile caduta, reti, o si devono fornire le cinture di sicurezza indicando ove agganciare la fune di trattenuta.

### **RISCHI ASSOCIATI**

RC35 - Getti, schizzi RF01-7 - Caduta di persone dall'alto: durante i getti

### **MACCHINARI ASSOCIATI**

#### **1.1 - Autobetoniera.**

### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF11 - Rumore R1-4 - Ribaltamento: Autobetoniera/Autopompa C1-16 - Contatti con la macchina: autobetoniera RC35 - Getti, schizzi RF15 - Investimento RB55 - Oli minerali, derivati

#### **1.43 - Pompa per cls.**

### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RB52 - Allergeni RC35 - Getti, schizzi RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF09 - Elettrico RB55 - Oli minerali, derivati C1-17 - Contatti con la macchina: autopompa R1-4 - Ribaltamento: Autobetoniera/Autopompa

### **LAVORATORI ASSOCIATI**

#### **1.28 - Autista pompa cls.**

### **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF11 - Rumore RF13 - Caduta di materiale dall'alto RC35 - Getti, schizzi RB52 - Allergeni RB55 - Oli minerali, derivati R1-4 - Ribaltamento: Autobetoniera/Autopompa

### **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti

#### **1.27 - Autista autobetoniera.**

### **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

R1-4 - Ribaltamento: Autobetoniera/Autopompa RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF11 - Rumore RF12 - Cesoiamento, stritolamento RC31 - Polveri, fibre RC35 - Getti, schizzi RB52 - Allergeni RF13 - Caduta di materiale dall'alto



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 5 - Maschere

## **11.5 Disarmi e pulizie**

La lavorazione, per sua stessa natura, può avvenire in quota. Nelle parti della struttura prospiciente il vuoto si devono predisporre adeguate opere provvisorie (ponteggi, parapetti) per impedire la caduta di persone dall'alto verso l'esterno.

A protezione della caduta verso l'interno si devono utilizzare trabattelli, ponti su cavalletti atti a ridurre l'altezza di possibile caduta, reti, o si devono fornire le cinture di sicurezza indicando ove agganciare la fune di trattenuta. Per quanto riguarda le caratteristiche di tali opere provvisorie e le relative prescrizioni operative e misure protettive e preventive, si veda l'allegata scheda.

Si dovrà prestare attenzione durante l'utilizzo di disarmanti.

## **RISCHI ASSOCIATI**

C1-4 - Contatti con gli organi in movimento: puliscipannelli

## **MACCHINARI ASSOCIATI**

**1.44 - Puliscitavole.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RF04 - Punture, tagli, abrasioni C1-4 - Contatti con gli organi in movimento: puliscipannelli

## **LAVORATORI ASSOCIATI**

**1.33 - Muratore polivalente**

## **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RF11 - Rumore RF12 - Cesoiamento, stritolamento RF13 - Caduta di materiale dall'alto RC31 - Polveri, fibre RB52 - Allergeni RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

## **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 6 - Occhiali di sicurezza e schermi 4 - Cuffie e tappi auricolari 5 - Maschere



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **12. Realizzazione di murature**

La macrofase analizza la realizzazione delle murature in genere, siano esse perimetrali o interne, portanti o di tamponamento.

Allo scopo si dovranno predisporre adeguate opere provvisoriale (impalcati, cavalletti,..).

### **RISCHI ASSOCIATI**

RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

### **MACCHINARI ASSOCIATI**

**2.18 - Utensili a mano.**

### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni

### **LAVORATORI ASSOCIATI**

**1.13 - Capo squadra (murature).**

### **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF13 - Caduta di materiale dall'alto RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF09 - Elettrico RF11 - Rumore RF12 - Cesoiamento, stritolamento RC31 - Polveri, fibre RB52 - Allergeni

### **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 6 - Occhiali di sicurezza e schermi 5 - Maschere

**1.5 - Assistente tecnico di cantiere.**

### **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF13 - Caduta di materiale dall'alto RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RC35 - Getti, schizzi RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RC31 - Polveri, fibre RF11 - Rumore

### **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 6 - Occhiali di sicurezza e schermi 4 - Cuffie e tappi auricolari 5 - Maschere



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **1.42 - Operaio comune.**

### **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF13 - Caduta di materiale dall'alto RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RF11 - Rumore RC31 - Polveri, fibre RC35 - Getti, schizzi RB52 – Allergeni

### **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 6 - Occhiali di sicurezza e schermi 4 - Cuffie e tappi auricolari 5 - Maschere

## **12.1.3 Muratura in blocchi forati ed armati**

Gli operatori dovranno prestare particolare riguardo alla postura da assumere durante la movimentazione manuale dei materiali.

### **RISCHI ASSOCIATI**

P1 - Proiezione di schegge RF01 - Caduta di persone dall'alto RF13 - Caduta di materiale dall'alto

### **MACCHINARI ASSOCIATI**

## **2.19 - Vibratore elettrico per calcestruzzo.**

### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF05 - Vibrazioni RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RB52 - Allergeni

## **4.8 - Ponti su cavalletti**

### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF01-4 - Caduta di persone dall'alto: da ponti su cavalletti

## **1.14 - Clipper (sega circolare a pendolo).**

### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RF11 - Rumore RC31 - Polveri, fibre RF06 - Scivolamenti, cadute a livello C1-6 - Contatti con gli organi in movimento: smerigliatrice, clipper, flessibile portatile P1 - Proiezione di schegge

## **4.1 - Ponteggi metallici**



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF01-3 - Caduta di persone dall'alto: da ponteggi RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF16 - Movimentazione manuale dei carichi RF13-5 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di montaggio

### **12.2 Realizzazione divisorii interni**

Chiusure perimetrale realizzate con elementi prefabbricati; prestare particolare attenzione durante:

- scarico, sollevamento posizionamento dei pannelli
- fissaggio dei pannelli prefabbricati
- spostamento dei materiali

Le murature fresche non offrono sufficiente resistenza, pertanto non appoggiarsi o esercitare alcuna pressione sulla muratura in allestimento.

## **MACCHINARI ASSOCIATI**

### **2.18 - Utensili a mano.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni

### **12.2.1 Divisori interni in laterizio**

Si devono predisporre adeguate opere provvisorie (impalcati, cavalletti,...).

Per quanto riguarda le caratteristiche di tali opere provvisorie e le relative prescrizioni operative e misure protettive e preventive, si veda l'allegata scheda.

## **RISCHI ASSOCIATI**

RF09 - Elettrico RC31 - Polveri, fibre P1 - Proiezione di schegge

## **MACCHINARI ASSOCIATI**

### **4.8 - Ponti su cavalletti**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF01-4 - Caduta di persone dall'alto: da ponti su cavalletti



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

#### **1.14 - Clipper (sega circolare a pendolo).**

#### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RF11 - Rumore  
RC31 - Polveri, fibre RF06 - Scivolamenti, cadute a livello C1-6 - Contatti con gli organi in movimento:  
smerigliatrice, clipper, flessibile portatile P1 - Proiezione di schegge

### **13. Realizzazione degli impianti degli Aerogeneratori con incluso il montaggio delle torri**

Sono di seguito analizzate le lavorazioni connesse alla realizzazione dei vari tipi di impianti eventualmente presenti, inclusa la posa delle torri nelle piazzole.

#### **LAVORATORI ASSOCIATI**

##### **1.4 - Assistente tecnico di cantiere (impianti).**

#### **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF13 - Caduta di materiale dall'alto RF06 - Scivolamenti, cadute a livello  
RC35 - Getti, schizzi RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RC31 - Polveri, fibre  
RF11 - Rumore

#### **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 6 - Occhiali di sicurezza e schermi 4 - Cuffie e tappi auricolari 5 - Maschere

##### **1.45 - Operaio comune (assistenza impianti).**

#### **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF13-8 - Caduta di materiale dall'alto: installazione impianti RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF05 - Vibrazioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RF11 - Rumore RC31 - Polveri, fibre RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

#### **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 6 - Occhiali di sicurezza e schermi 5 - Maschere 4 - Cuffie e tappi auricolari



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

### **13.1 Realizzazione del cavidotto**

La fase comprende la realizzazione delle opere elettriche afferenti al cavidotto.

Data la natura della lavorazione sarà necessario predisporre adeguate opere provvisoriale.

#### **13.1.1 Approvvigionamento del materiale**

La sottofase comprende in generale l'approvvigionamento del materiale, dallo scarico dello stesso dal mezzo, al suo accatastamento, fino al suo sollevamento ai piani.

### **RISCHI ASSOCIATI**

RF13 - Caduta di materiale dall'alto

### **MACCHINARI ASSOCIATI**

#### **1.9 - Carrello elevatore sviluppabile.**

### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

R1-3 - Ribaltamento: dell'elevatore RF13-1 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di sollevamento RF09 - Elettrico RF07 - Calore-Fiamme RB55 - Oli minerali, derivati RF03-1 - Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento

#### **3.3 - Scaffali.**

### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF13-10 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di stoccaggio RF01 - Caduta di persone dall'alto R1-5 - Ribaltamento: macchine ed attrezzature varie

### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF09-1 - Elettrico: saldatrice RC36 - Gas, vapori RF10 - Radiazioni non ionizzanti RF07-1 - Calore-Fiamme: proiezione di materiale incandescente



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **14. Impianto elettrico**

La fase comprende la realizzazione dell'impianto elettrico.

Data la natura della lavorazione sarà necessario predisporre adeguate opere provvisorie (ponteggio, parapetti per evitare cadute nel vuoto,..).

### **14.1 Approvvigionamento del materiale**

La sottofase comprende in generale l'approvvigionamento del materiale, dallo scarico dello stesso dal mezzo, al suo accatastamento, fino al suo sollevamento ai piani.

#### **RISCHI ASSOCIATI**

RF13 - Caduta di materiale dall'alto

#### **MACCHINARI ASSOCIATI**

**1.8 - Carrello elevatore.**

#### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

R1-3 - Ribaltamento: dell'elevatore RF13-1 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di sollevamento RF09 - Elettrico RF07 - Calore-Fiamme RF03-1 - Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento RB55 - Oli minerali, derivati

### **14.1.2 Lavorazione e posa di tubi zincati, scatole e canalette**

La sottofase comprende in generale la lavorazione e posa di tubi zincati, di tubi in PVC, di scatole e canalette portacavi.

Allo scopo si dovranno predisporre adeguate opere provvisorie (impalcati, cavalletti,..).Particolare cura dovrà essere posta dagli operatori durante il taglio di tubi, canalette e quant'altro.

#### **RISCHI ASSOCIATI**

RF13 - Caduta di materiale dall'alto

#### **MACCHINARI ASSOCIATI**

**4.10 - Ponti su ruote o trabattelli**

#### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF13 - Caduta di materiale dall'alto RF01-2 - Caduta di persone dall'alto: da impalcati su ruote



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

#### **4.8 - Ponti su cavalletti**

##### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF01-4 - Caduta di persone dall'alto: da ponti su cavalletti

#### **4.4 - Scale a mano.**

##### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF01-5 - Caduta di persone dall'alto: da scale a mano    RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni    RF12 - Cesoiamento, stritolamento    RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

#### **14.1.3 Assistenza muraria per impianto elettrico**

La sottofase comprende in generale l'assistenza muraria per impianto elettrico.

Allo scopo si dovranno predisporre adeguate opere provvisorie (impalcati, cavalletti,..).La realizzazione dell'impianto elettrico deve svilupparsi con andamenti verticali ed orizzontali; sono vietate le scanalature diagonali.

##### **RISCHI ASSOCIATI**

RC31 - Polveri, fibre

##### **MACCHINARI ASSOCIATI**

#### **2.16 - Scanalatrice per muri ed intonaci.**

##### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF11 - Rumore    RF05 - Vibrazioni    RF04 - Punture, tagli, abrasioni    RC31 - Polveri, fibre    RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,..

#### **14.1.4 Posa cavi, conduttori e apparecchiature**

a sottofase comprende in generale la posa dei cavi e dei conduttori.

Allo scopo si dovranno predisporre adeguate opere provvisorie (impalcati, cavalletti,..).

Si dovrà prestare attenzione alla movimentazione manuale dei carichi.

##### **RISCHI ASSOCIATI**

RF13 - Caduta di materiale dall'alto

##### **MACCHINARI ASSOCIATI**

#### **4.1 - Ponteggi metallici**



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF01-3 - Caduta di persone dall'alto: da ponteggi RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF16 - Movimentazione manuale dei carichi RF13-5 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di montaggio

### **4.10 - Ponti su ruote o trabattelli**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF13 - Caduta di materiale dall'alto RF01-2 - Caduta di persone dall'alto: da impalcati su ruote

### **14.1.5 Allacciamenti**

La sottofase comprende in generale la realizzazione degli allacciamenti.

Allo scopo si dovranno predisporre adeguate opere provvisorie (impalcati, cavalletti,...).

## **RISCHI ASSOCIATI**

RF09 - Elettrico RF13-3 - Caduta di materiale dall'alto: da impalcati

## **MACCHINARI ASSOCIATI**

### **2.17 - Trapano elettrico.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF04 - Punture, tagli, abrasioni RC31 - Polveri, fibre RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RF11 - Rumore

### **4.10 - Ponti su ruote o trabattelli**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF13 - Caduta di materiale dall'alto RF01-2 - Caduta di persone dall'alto: da impalcati su ruote

### **14.2 Impianto di terra**

La fase comprende la realizzazione dell'impianto di terra, ivi compresi l'infissione al suolo delle puntazze e l'allacciamento e posa dei conduttori che vi giungono.

## **RISCHI ASSOCIATI**

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **MACCHINARI ASSOCIATI**

### **2.18 - Utensili a mano.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni

## **1.1 LAVORI IN PROSSIMITA' DI LINEE ELETTRICHE, SU PARTI ATTIVE SUGLI IMPIANTI E SULLE APPARECCHIATURE ELETTRICHE**

### **Premessa**

La presenza di una linea elettrica nell'area del cantiere propone di fornire una serie di procedure per l'esecuzione **IN SICUREZZA** dei lavori elettrici, sia fuori tensione, sia in tensione o in prossimità di impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica.

Per chi lavora nel settore elettrico un concetto deve essere chiaro: la sicurezza assoluta non esiste.

Nessuna norma, per quanto accuratamente studiata, può garantire in modo assoluto l'immunità delle persone e delle cose da pericoli dell'energia elettrica.

L'applicazione delle disposizioni contenute nelle norme può diminuire le occasioni di pericolo, ma non evitare che circostanze accidentali possano determinare situazioni pericolose per le persone o per le cose.

Bisogna conseguire un livello di sicurezza accettabile (accettato dalla comunità); tale livello si consegue applicando le norme di sicurezza e le disposizioni legislative.

Chiarito tale concetto, che porta alla valutazione di rischio elettrico, si deve seguire lo schema che prevede:

- l'individuazione delle situazioni potenzialmente pericolose
- l'analisi che tali situazioni producano danni alle persone
- l'analisi dell'entità dei danni prodotti
- l'individuazione delle misure di prevenzione e protezione

### **Principali disposizioni legislative, normative in materia di sicurezza elettrica**

- D.P.R. n. 547 del 27 aprile 1955, "Norme per la protezione dagli infortuni sul lavoro"
- D.P.R. n. 164 del 07 gennaio 1956, " Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni"
- Legge n. 186 del 01 marzo 1968 "Disposizioni concernenti materiali ed impianti elettrici".
- Legge n. 46 del 05 marzo 1990, "Norme per la sicurezza degli impianti".
- D.Lgs n. 475 del 04 dicembre 1992, "I dispositivi di protezione individuali (DPI).
- D.Lgs n. 626 del 19 settembre 1994, " Il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sui luoghi di lavoro"
- D.Lgs n. 494 del 14 agosto 1996, " La segnaletica di sicurezza" all'allegato II "Lavori in prossimità di linee elettriche in tensione".



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- NORMA CEI EN 50110 -2 I ed. Ottobre 1998, "Esercizio degli impianti elettrici (allegati nazionali)"
- NORMA CEI 11-1 IX ed. gennaio 1999, "Impianti elettrici con tensione superiore ad 1 KV in corrente alternata"
- NORMA CEI 11-15 III ed. luglio 2001, " Esecuzione di lavori sotto tensione sugli impianti elettrici di categoria II e III in corrente alternata".
  
- NORMA CEI 11-27 III ed. febbraio 2005, " Lavori su impianti elettrici"
- NORMA CEI 50110-1 II ed. febbraio 2005, "Esercizio degli impianti elettrici"
- D.lgs 81/08, " Nuovo Testo Unico di sicurezza sul lavoro".
- D.lgs 106/09, " La nuova normativa di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro".

Analizzando il contenuto delle norme più significative che trattano l'argomento notiamo che:

**Titolo III Capo III, articoli 80-87 ed Allegati V-VI-IX**

**Titolo IV Capo II, art. 117 ed Allegato X**

**Così modificati dal Decreto Legislativo del 3 Agosto 2009**

**Art. 80 – Obblighi del datore di lavoro**

1. Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché i materiali, le apparecchiature e gli impianti elettrici messi a disposizione dei lavoratori siano progettati, costruiti, installati, utilizzati e mantenuti in modo da salvaguardare i lavoratori da tutti i rischi di natura elettrica ed in particolare quelli derivanti da:

- a) contatti elettrici diretti;
- b) contatti elettrici indiretti;
- c) innesco e propagazione di incendi e di ustioni dovuti a sovratemperature pericolose, archi elettrici e radiazioni;
- d) innesco di esplosioni;
- e) fulminazione diretta ed indiretta;
- f) sovratensioni;
- g) altre condizioni di guasto ragionevolmente prevedibili.

2. A tale fine il datore di lavoro esegue una valutazione dei rischi di cui al precedente comma 1, tenendo in considerazione: a) le condizioni e le caratteristiche specifiche del lavoro, ivi comprese eventuali interferenze; b) i rischi presenti nell'ambiente di lavoro; c) tutte le condizioni di esercizio prevedibili.

3. A seguito della valutazione del rischio elettrico il datore di lavoro adotta le misure tecniche ed organizzative necessarie ad eliminare o ridurre al minimo i rischi presenti, ad individuare i dispositivi di protezione collettivi ed individuali necessari alla conduzione in sicurezza del lavoro ed a predisporre le procedure di uso e manutenzione atte a garantire nel tempo la permanenza del livello di sicurezza raggiunto con l'adozione delle misure di cui al comma 1.

**3-bis. Il datore di lavoro prende altresì, le misure necessarie affinché le procedure in uso e manutenzione di cui al comma 3 siano predisposte ed attuate tenendo conto delle disposizioni legislative vigenti, delle indicazioni contenute nei manuali d'uso e manutenzione delle apparecchiature ricadenti nelle direttive specifiche di prodotto e di quelle indicate nelle pertinenti norme tecniche.**

**Art. 81 – requisiti di sicurezza**

1. Tutti i materiali, i macchinari e le apparecchiature, nonché le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici devono essere progettati, realizzati e costruiti a regola d'arte.



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

2. Ferme restando le disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto, i materiali, i macchinari, le apparecchiature, le installazioni e gli impianti di cui al comma precedente, si considerano costruiti a regola d'arte se sono realizzati secondo le norme di buona tecnica contenute nell'allegato IX.

3. Le procedure di uso e manutenzione devono essere predisposte tenendo conto delle disposizioni legislative vigenti, delle indicazioni contenute nei manuali d'uso e manutenzione delle apparecchiature ricadenti nelle direttive specifiche di prodotto e di quelle indicate nelle norme di buona tecnica contenute nell'allegato IX.

#### **Art. 82 – Lavori sotto tensione**

1. E' vietato eseguire lavori sotto tensione. Tali lavori sono tuttavia consentiti nei casi in cui le tensioni su cui si opera sono di sicurezza, secondo quanto previsto dallo stato della tecnica secondo la migliore scienza ed esperienza, nonché quando i lavori sono eseguiti nel rispetto delle seguenti condizioni:

a) le procedure adottate e le attrezzature utilizzate sono conformi ai criteri definiti nelle norme di buona tecnica;

**b) per sistemi di categoria 0 e I purchè l'esecuzione di lavori su parti in tensione sia affidata a lavoratori riconosciuti dal datore di lavoro come idonei per tale attività secondo le indicazioni della pertinente norma tecnica**

**c) per sistemi di categoria II e III purchè:**

1) i lavori su parti in tensione siano effettuati da aziende autorizzate, con specifico provvedimento del Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali, ad operare sotto tensione;  
2) l'esecuzione di lavori su parti in tensione sia affidata a lavoratori abilitati dal datore di lavoro ai sensi della pertinente normativa tecnica riconosciuti idonei per tale attività.

2. Con decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale, da adottarsi entro dodici mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto legislativo, sono definiti i criteri per il rilascio delle autorizzazioni di cui al comma 1, lettera c), numero 1). 3. Hanno diritto al riconoscimento di cui al comma 2 le aziende già autorizzate ai sensi della legislazione vigente.

#### **Art. 83 – Lavori in prossimità di parti attive**

1. Non possono essere eseguiti lavori **non elettrici in vicinanza di linee elettriche** o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell'allegato IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi.

2. Si considerano idonee ai fini di cui al comma 1 le disposizioni contenute nelle **pertinenti norme tecniche**.

#### **Art. 84 – Protezioni dai fulmini**

1. Il datore di lavoro provvede affinché gli edifici, gli impianti, le strutture, le attrezzature, siano protetti dagli effetti dei fulmini con sistemi di protezione realizzati secondo le norme **tecniche**

#### **Art. 85 – Protezione di edifici, impianti, strutture ed attrezzature**

1. Il datore di lavoro provvede affinché gli edifici, gli impianti, le strutture, le attrezzature, siano protetti dai pericoli determinati dall'innesco elettrico di atmosfere potenzialmente esplosive per la presenza o sviluppo di gas, vapori, nebbie **infiammabili** o polveri **combustibili**, o in caso di fabbricazione, manipolazione o deposito di materiali esplosivi.

2. Le protezioni di cui al comma 1 si realizzano utilizzando le specifiche disposizioni di cui al presente decreto legislativo e le pertinenti norme **tecniche** di cui all'allegato IX.

#### **Art. 86 – Verifiche e controlli**

1. Ferme restando le disposizioni del decreto del Presidente della Repubblica 22 ottobre 2001, n. 462, **in materia di visite periodiche**, il datore di lavoro provvede affinché gli impianti elettrici e gli impianti di protezione dai fulmini, siano periodicamente sottoposti a controllo secondo le indicazioni delle norme di buona tecnica e la normativa vigente per verificarne lo stato di conservazione e di efficienza ai fini della sicurezza.



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

2. Con decreto del Ministro **dello Sviluppo Economico, di concerto con il Ministro del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali, adottato sentita la conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano, sono stabilite**, le modalita' ed i criteri per l'effettuazione delle verifiche di cui al comma 1.

3. L'esito dei controlli di cui al comma 1 deve essere verbalizzato e tenuto a disposizione dell'autorita' di vigilanza.

#### **Art. 87 -**

1. Il datore di lavoro e' punito con la pena dell'arresto da tre a sei mesi o con l'ammenda da 2.000 a 10.000 euro per la violazione: a) dell'articolo 70, comma 1 e dell'articolo 70, comma 2, limitatamente ai punti 3.2.1, 5.6.1,

5.6.6, 5.6.7, 5.9.1, 5.9.2, 5.13.8 e 5.13.9 dell'allegato V, parte II; b) dell'articolo 71, commi 1, 2, 4, 7 ed 8; c) dell'articolo 82, comma 1, 83, comma 1 e 85, comma 1.

2. Il datore di lavoro e' punito con la pena dell'arresto da due a quattro mesi o con l'ammenda da 1.000 euro a 4.000 euro per la violazione: a) dell'articolo 70, comma 2, limitatamente ai punti 2.10, 3.1.8, 3.1.11, 3.3.1, 5.1.3, 5.1.4, 5.5.3, 5.5.8, 5.7.1, 5.7.3, 5.12.1, 5.15.2, 5.16.2, 5.16. 4, dell'allegato V, parte II; b) dell'articolo 71, comma 3, limitatamente ai punti 2.6, 2.11, 3.1.3, 3.1.4, 3.1.5, 3.1.6, 3.1.7, 3.2.1 dell'allegato VI.

3. Il datore di lavoro e' punito con la sanzione amministrativa pecuniaria da euro 750 a euro 2.500 per la violazione:

a) dell'articolo 70, comma 2, limitatamente ai punti diversi da quelli indicati alle lettere a) e b) dell'allegato V, parte II, e dell'allegato VI;

b) dell'articolo 71 commi 6 e 9 e 11;

c) dell'articolo 72, commi 1 e 2;

d) dell'articolo 86, comma 3.

## **ALLEGATO IX**

### **ALLEGATO IX <sup>(12)</sup>**

#### **VALORI DELLE TENSIONI NOMINALI DI ESERCIZIO DELLE MACCHINE ED IMPIANTI ELETTRICI**

In relazione alla loro tensione nominale i sistemi elettrici si dividono in:

- sistemi di Categoria 0 (zero), chiamati 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), chiamati 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 1500 V compreso se in corrente continua;
- sistemi di Categoria II (seconda), chiamati anche a media tensione quelli a tensione nominale oltre 1000 V se in corrente alternata od oltre 1500 V se in corrente continua, fino a 30 000 V compreso;
- sistemi di Categoria III (terza), chiamati anche ad alta tensione, quelli a tensione nominale maggiore di 30 000 V. Qualora la tensione nominale verso terra sia superiore alla tensione nominale tra le fasi, agli effetti della classificazione del sistema si considera la tensione nominale verso terra. Per sistema elettrico si intende la parte di un impianto elettrico costituito da un complesso di componenti elettrici aventi una determinata tensione nominale.

**Tab. 1 allegato IX** - Distanze di sicurezza da parti attive di linee elettriche e di impianti elettrici non protette o non sufficientemente protette da osservarsi, nell'esecuzione di lavori non elettrici, al netto degli ingombri derivanti dal tipo di lavoro, delle attrezzature utilizzate e dei materiali movimentati, nonché degli sbandamenti laterali dei conduttori dovuti all'azione del vento e degli abbassamenti di quota dovuti alle condizioni termiche.

| Un (kV)       | D (m) |
|---------------|-------|
| ≤ 1           | 3     |
| 1 < Un ≤ 30   | 3,5   |
| 30 < Un ≤ 132 | 5     |
| > 132         | 7     |

dove UN = tensione nominale



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## ALLEGATO V

La nuova stesura prevede l'eliminazione del punto 5-16-3 e allegato VI , riformulazione del punto 6.

Ha eliminato le difformità esistenti con la normativa tecnica, con particolare riferimento all'uso ed alimentazione degli utensili portatili.

## ALLEGATO VI

### 6 Rischi per Energia elettrica

6.1 Le attrezzature di lavoro debbono essere installate in modo da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.

6.2 Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche.

### Art. 117 – Lavori in prossimità di parti attive

1. **Ferme restando le disposizioni di cui all'articolo 83** Quando occorre effettuare lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, ferme restando le norme di buona tecnica, si deve rispettare almeno una delle seguenti precauzioni:

- a) mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori;
- b) posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive;
- c) tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza.

2. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti. **E comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX od a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche.**



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

**ALLEGATO X**

**VALORI DELLE TENSIONI NOMINALI DI ESERCIZIO  
DELLE MACCHINE ED IMPIANTI ELETTRICI**

In relazione alla loro tensione nominale i sistemi elettrici si dividono in:

- sistemi di Categoria 0 (zero), chiamati 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), chiamati 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 1500 V compreso se in corrente continua;
- sistemi di Categoria II (seconda), chiamati anche a media tensione quelli a tensione nominale oltre 1000 V se in corrente alternata od oltre 1500 V se in corrente continua, fino a 30 000 V compreso;
- sistemi di Categoria III (terza), chiamati anche ad alta tensione, quelli a tensione nominale maggiore di 30 000 V. Qualora la tensione nominale verso terra sia superiore alla tensione nominale tra le fasi, agli effetti della classificazione del sistema si considera la tensione nominale verso terra. Per sistema elettrico si intende la parte di un impianto elettrico costituito da un complesso di componenti elettrici aventi una determinata tensione nominale.

**Tab. 1 allegato IX** - Distanze di sicurezza da parti attive di linee elettriche e di impianti elettrici non protette o non sufficientemente protette da osservarsi, nell'esecuzione di lavori non elettrici, al netto degli ingombri derivanti dal tipo di lavoro, delle attrezzature utilizzate e dei materiali movimentati, nonché degli sbandamenti laterali dei conduttori dovuti all'azione del vento e degli abbassamenti di quota dovuti alle condizioni termiche.

| Un (kV)             | D (m) |
|---------------------|-------|
| $\leq 1$            | 3     |
| $1 < U_n \leq 30$   | 3,5   |
| $30 < U_n \leq 132$ | 5     |
| $> 132$             | 7     |

dove UN = tensione nominale



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **DEFINIZIONE DI LAVORO ELETTRICO**

CEI EN 50110 – 1 : Lavori sugli impianti elettrici, ad essi connessi e vicino ad essi quali prove e misure, riparazioni, sostituzione, modifiche, ampliamenti, montaggio ed ispezioni.

CEI 11 – 27: Interventi su impianti od apparecchi elettrici con accesso alle parti attive (sotto tensione o fuori tensione) nell'ambito del quale se non si adottano misure di sicurezza si è in presenza di un rischio elettrico.

La norma ha previsto una distanza che da luogo ad un lavoro elettrico. Tale distanza prende il nome di distanza limite DL, la quale aumenta con la tensione di esercizio dell'impianto, mentre la zona circostante la parte attiva a distanza DL prende il nome di zona lavoro sotto tensione. La zona che va oltre la zona di lavoro sotto tensione fino alla DV (distanza prossima) prende il nome di zona prossima.

La presenza di uno schermo, barriera, involucro, deforma la zona di lavoro sotto tensione e la zona prossima. **Il lavoro svolto a riparo della protezione non è un lavoro elettrico.**

## **IMPIANTO ELETTRICO**

Comprende tutti i componenti elettrici atti alla produzione, alla trasmissione, alla conversione, alla distribuzione ed all'utilizzazione dell'energia elettrica. Esso comprende fonti di energia quali batterie, condensatori ed ogni altra fonte di energia elettrica immagazzinata.

## **ESERCIZIO**

Tutte le attività lavorative necessarie per permettere il funzionamento degli impianti elettrici. Tali attività comprendono sia le operazioni di manovra, di controllo, di monitoraggio e di manutenzione sia i lavori elettrici sia quelli non elettrici

## **RISCHIO**

Combinazione delle probabilità e della gravità del possibile infortunio o danno per la salute di una persona esposta ad uno o più rischi.

## **RISCHIO ELETTRICO**

Fonte di possibile infortunio o danno per la salute in presenza di energia elettrica di un impianto elettrico

## **PERICOLO ELETTRICO**

Rischio di infortunio causato da un impianto elettrico

## **INFORTUNIO (ELETTRICO)**

Morte o lesione personale causati da shock elettrico, da ustione elettrica, da arco elettrico, da incendio od esplosione originati da energia elettrica a seguito di qualsiasi operazione di esercizio su un impianto elettrico.

## **PERSONALE, ORGANIZZAZIONE E COMUNICAZIONE**

### **PREPOSTO AI LAVORI**

Persona designata alla più alta responsabilità della conduzione operativa del lavoro. All'occorrenza, parte di tali compiti può essere delegata ad altri.



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## RESPONSABILE DELL'IMPIANTO

Persona designata alla più alta responsabilità di esercizio dell'impianto elettrico. All'occorrenza parte di tali compiti può essere delegata ad altri.

## PERSONA ESPERTA IN AMBITO ELETTRICO

Persona con istruzione, conoscenza ed esperienza rilevanti tali da consentire di analizzare i rischi e di evitare i pericoli che l'elettricità può creare.

## PERSONA AVVERTITA

Persona adeguatamente avvisata da persone esperte per metterla in grado di evitare i pericoli che l'elettricità può creare.

## PERSONA COMUNE

Persona che non è esperta e non avvertita

## NOTIFICA

Messaggi od istruzioni, sia verbali sia scritti, correlati all'esercizio di qualsiasi impianto elettrico.

## ZONA DI LAVORO

### POSTO DI LAVORO

Sito, luogo o area dove si svolge, si sta svolgendo od è stato svolto un lavoro.

### ZONA DI LAVORO SOTTO TENSIONE

Spazio intorno alle parti attive nel quale non è assicurato il livello di isolamento atto a prevenire il pericolo elettrico quando ci si sporga all'interno di detto spazio o vi si entri senza misure di protezione.

### ZONA PROSSIMA

Spazio limitato esterno alla zona di lavoro sotto tensione

## LAVORO

### ATTIVITA' LAVORATIVA

Qualsiasi genere di lavoro elettrico o non elettrico dove vi sia la possibilità di un rischio elettrico

### LAVORO ELETTRICO

Lavoro sugli impianti elettrici, ad essi connessi e vicino ad essi quali prove e misure, riparazioni, sostituzioni, modifiche, ampliamenti, manutenzioni, montaggi ed ispezioni.

### LAVORO NON ELETTRICO



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Lavori vicini ad un impianto elettrico quali costruzioni, scavi, pulizie, verniciature etc.

## LAVORO SOTTO TENSIONE

Tutti i lavori in cui un lavoratore viene a contatto deliberatamente con le parti attive o raggiunga l'interno della zona di lavoro sotto tensione con parti del suo corpo o con attrezzi, con equipaggiamenti o con dispositivi che vengono maneggiati.

Nota: in bassa tensione, il lavoro sotto tensione viene eseguito dal lavoratore quando entra a contatto con le parti attive nude. In alta tensione, il lavoro sotto tensione viene eseguito dal lavoratore quando entra nella zona di lavoro sotto tensione, sia senza sia a contatto con le parti attive nude.

## LAVORO IN PROSSIMITA' DI PARTI ATTIVE

Tutte le attività lavorative in cui un lavoratore entra nella zona prossima con parti del proprio corpo, con un attrezzo o con qualsiasi altro oggetto senza invadere la zona di lavoro sotto tensione.

## SEZIONARE

Scollegare completamente un dispositivo od un circuito da altri dispositivi e circuiti mediante la creazione di una separazione fisica atta a contrastare le differenze di potenziale previste tra il dispositivo o il circuito ed altri circuiti

## FUORI TENSIONE

A tensione nulla o quasi nulla, vale a dire senza presenza di tensione e/o carica elettrica

## LAVORO FUORI TENSIONE

Attività lavorativa su un impianto elettrico che non è attivo e non ha carica elettrica, eseguita dopo aver messo in atto tutte le misure per prevenire i pericoli elettrici.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

### SCHERMO

Ogni dispositivo che può essere o non essere isolato, utilizzato per prevenire l'avvicinamento a qualsiasi componente elettrico o a parte di un impianto elettrico che presenta pericoli elettrici.

### BARRIERA

Parte che assicura la protezione contro i contatti diretti in tutte le direzioni abituali di accesso.

### PROTETTORE ISOLANTE

Copertura rigida o flessibile costruita con materiale isolante utilizzata per coprire parti attive e disalimentate e parti adiacenti allo scopo di prevenire contatti accidentali.

### INVOLUCRO

Parte che assicura la protezione dell'apparecchiatura contro determinate influenze esterne e la protezione, da



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

ogni direzione, contro i contatti diretti.

## TENSIONI NOMINALI

### ELV

Di norma non superiore a 50 V in corrente alternata (c.a.) o a 120 V in corrente continua non ondulata (c.c) sia tra conduttori sia verso terra, essa comprende circuiti SELV, PELV e FELV

### BT

Di norma non superiore a 1000 V in corrente alternata o a 1500 V in corrente continua

### AT

Di norma superiore a 1000 V in corrente alternata o a 1500 V in corrente continua.

## OPERAZIONI DI SICUREZZA

Prima di eseguire qualsiasi operazione sugli impianti elettrici, si deve far riferimento alla valutazione dei rischi. Tale valutazione deve specificare come le attività devono essere eseguite e quali misure di sicurezza e precauzioni devono essere assunte per garantire la sicurezza.

## FIGURE CHE ESERCISCONO O LAVORANO SUGLI IMPIANTI ELETTRICI

**Persona Esperta (PES)** Ha un'adeguata istruzione in merito all'impiantistica e normative elettrica ed esperienza tali da consentirgli di evitare che l'elettricità possa creare. Possiede quindi i requisiti minimi formativi dettati dalla norma CEI 11-27, ed è stato riconosciuto per iscritto dal proprio datore di lavoro

**Persona Avvertita (PEV)** Ha caratteristiche analoghe alla persona esperta, ma ad un livello minore: può eseguire solo lavori di una precisa tipologia, seguendo le istruzioni fornite da un PES o da procedure di lavoro prestabilite.

**Persona Comune (PEC)** E'una persona non esperta e non avvertita la quale può eseguire lavori elettrici solo in assenza di rischio elettrico (lavori in prossimità con protezione) oppure sotto la sorveglianza di una persona esperta od avvertita (lavori fuori tensione o in prossimità di una distanza di sicurezza).

## VALUTAZIONE DEL RISCHIO ELETTRICO E MODALITA' OPERATIVE

### Definizioni

**Pericolo:** Una qualsiasi situazione capace di produrre danni alle persone

**Rischio:** una qualsiasi situazione che possa produrre dei danni

**Misure di protezione e prevenzione:** si intendono tutti gli accorgimenti e gli strumenti da adottare per evitare danni alla salute dei lavoratori.

La valutazione del rischio elettrico in presenza di una linea elettrica va pertanto sviluppata come di seguito:

- Individuazione dell'esistenza della situazione pericolosa nella localizzazione di tali linee
- Accertamento delle caratteristiche delle linee



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- Individuazione delle modalità operative e delle misure di protezione e prevenzione da adottare

**E nel dettaglio:**

- Lo spostamento della linea
- La messa in fuori servizio della linea parziale o totale per la durata dei lavori
  
- La predisposizione di idonei ripari atti ad impedire il contatto accidentale con le parti in tensione (controllo del rischio, lavorando in prossimità con il metodo della protezione per mezzo di schermi, barriere, involucri isolanti).
- Rispetto delle distanze dalle parti in tensione (metodo della distanza di sicurezza e sorveglianza).

**La distanza deve essere definita tenendo conto:**

- Della tensione della linea
- Della natura del lavoro
- Dell'equipaggiamento da impiegare
- Delle persone che vengono chiamate ad operare (esperte in elettricità)

Si deve tenere conto di tutti i possibili movimenti delle linee e di tutti i movimenti, gli spostamenti, le oscillazioni, colpi di frusta o della caduta degli equipaggiamenti usati per eseguire i lavori

L'operatore dovrà comunque mantenersi sempre ad una distanza predeterminata e non deve mai superarla, ne con parti del corpo, ne con oggetti da lui adoperati.

Tali distanze sono valutate dalle tabelle delle normative specifiche sui lavori elettrici.

## SCHEMA DELLE LIMITAZIONI NELLE ZONE DI LAVORO SOTTO TENSIONE

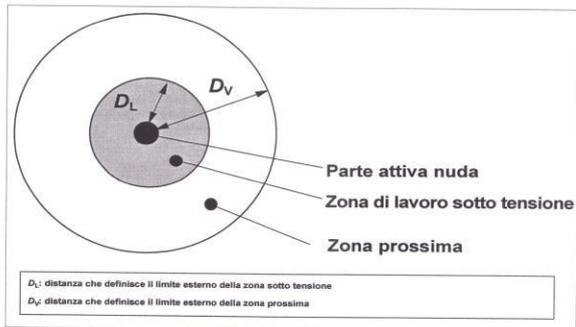


Figura 1 – Distanze in aria e zone per procedure di lavoro

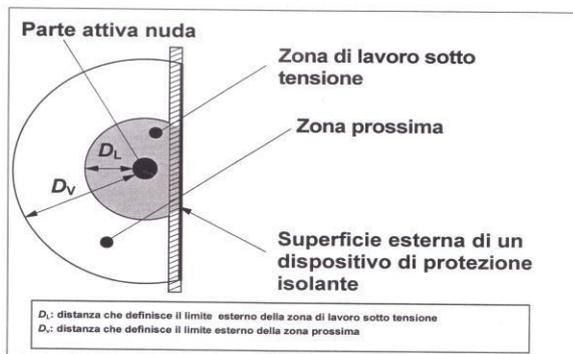


Figura 2 – Limitazione della zona di lavoro sotto tensione con l'uso di un dispositivo di protezione isolante



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## LAVORI FUORI TENSIONE

Un lavoro elettrico si definisce fuori tensione, quando le parti attive sono prive di tensione e sono messe in sicurezza. Ma mettere in sicurezza significa evitare che vi sia scambio di energie dannose dalla macchina o dall'impianto verso l'operatore.

Prima di iniziare un lavoro elettrico fuori tensione occorre eseguire la seguenti 5 regole di sicurezza:

- Sezionare tutte le fonti di energia che alimentano le parti attive poste:

All'interno della zona di lavoro

A distanza inferiore a DV, limite zona di lavoro

- Prendere provvedimenti contro le richiuse intempestive dei dispositivi di sezionamento ed apporre i cartelli monitori
- Verificare che le parti attive siano fuori tensione
- Mettere a terra ed in cortocircuito le parti sezionate su tutti gli impianti ad alta tensione e su alcuni impianti a bassa tensione
- Provvedere alla protezione contro le parti attive adiacenti, nel caso in cui vi siano parti di un impianto elettrico che non possono essere messe fuori tensione

Una volta messo fuori tensione l'impianto, vengono eseguite ulteriori operazioni, cioè quelle di lavoro vero e proprio.

## LAVORI ELETTRICI IN PROSSIMITA'

Un lavoro si dice in prossimità delle parti attive sotto tensione quando il manutentore (con le sue parti del corpo o gli attrezzi impugnati) entra nella zona prossima ma non in quella di lavoro sotto tensione

**La sicurezza nei lavori in prossimità si ottiene:**

- Impedendo l'accesso alle parti in tensione mediante l'impedimento (barriere, involucri, protettori o teli isolanti)
- Mantenendo dalle parti in tensione una distanza sicura, cioè tale per cui sia impossibile per l'operatore entrare nella zona di lavoro sotto tensione con una parte del corpo o con un attrezzo, con movimenti involontari per quanto improbabili.
- Prevedere l'impiego di personale opportunamente preparato
- Fissare i criteri e le modalità per garantire il mantenimento della distanza di sicurezza
- Fissare i criteri per la sorveglianza
- Predisporre le procedure operative

Le procedure operative devono escludere sempre che gli operatori superino il limite esterno della zona sotto tensione, i lavori eseguiti nella zona prossima si devono effettuare con prudenza e si devono sempre prendere gli accorgimenti per impedire l'accesso alle parti attive

L'impossibilità di penetrare nella zona prossima deve essere vincolata di modo che ne il personale ne i mezzi d'opera.

Tutto questo vale per i lavori all'interno di impianti intesi come cabine elettriche, stazioni, centrali etc., mentre per le linee aeree in conduttori nudi, si prevede una distanza non inferiore ai **7 METRI ( VEDI POTENZA NOMINALE DELL'IMPIANTO)** secondo normativa, e nel caso degli impianti sopraccitati non comunque inferiore ai **5 METRI** dai conduttori tra:

- La posizione vincolata dei piedi degli operatori (su terreno o su impalcatura)



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- I mezzi d'opera
- Inoltre gli operatori non devono in ogni caso invadere la zona prossima con materiali o attrezzi maneggiati.

## LAVORI SOTTO TENSIONE

Si definisce lavoro sotto tensione ogni attività in cui l'operatore entra deliberatamente nella zona di lavoro sotto tensione con qualsiasi parte del corpo o con utensili, apparecchi o dispositivi da lui maneggiati.

Tale lavoro è svolto volontariamente ed esistono procedure di lavoro ben definite e dettagliate.

- **Il lavoro sotto tensione deve essere eseguito da un PES o PAV**
- **L'ordine di eseguire il lavoro su parti attive sia dato dal responsabile**
- **Siano adottate le misure atte a garantire l'incolumità dei lavoratori**

Nei lavori sotto tensione la sicurezza viene realizzata in uno dei seguenti modi:

- **Guanti isolanti ed attrezzi isolanti**
- **Guanti isolanti e tappetino isolante**
- **Guanti isolanti e tronchetti isolanti**

L'obiettivo è realizzare una doppia protezione isolante nei confronti delle parti in tensione su cui si interviene.

## FASI DEL PIANO

### • FASE DI LAVORO: LAVORI IN PRESENZA DI LINEE ELETTRICHE AEREE

La presenza di linee elettriche aeree può essere causa di incidenti anche mortali, causati dal contatto accidentale con i conduttori in tensione.

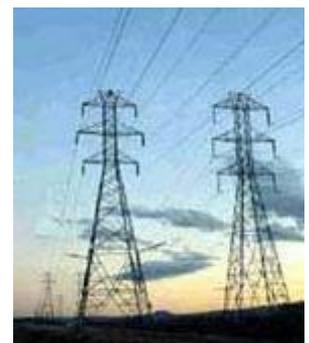
E' necessario, in caso di presenza di linee elettriche aeree nell'area di lavoro, innanzitutto una loro identificazione in termini di voltaggio, con valutazione della distanza dei conduttori.

Trovandosi nelle vicinanze di linee elettriche aeree, innanzitutto::

Contattare l' Enel per identificare le caratteristiche della linea

Individuare quali attività possono essere effettuate senza pericolo ad di sotto delle linee

Osservare le distanze minime previste dalla normativa (distanza minima 5 metri DPR 164 art. 11)



### • VALUTAZIONE E CLASSIFICAZIONE DEI RISCHI

| Descrizione      | Liv. Probabilità | Entità danno  | Classe          |
|------------------|------------------|---------------|-----------------|
| o Elettrocuzione | Possibile        | Significativo | <b>Notevole</b> |



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

#### • **INTERVENTI/DISPOSIZIONI/PROCEDURE PER RIDURRE I RISCHI**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportate le seguenti misure di prevenzione volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Durante le operazioni di pulizia del terreno vi può essere un pericolo causato da alberi abbattuti e proiettati verso le linee aeree
- 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
- Utilizzare scale in legno e non metalliche
- Se non è possibile garantire la distanza minima dai conduttori nelle lavorazioni previste non si dovrà procedere ad alcuna lavorazione ed interrompere immediatamente quelle eventualmente in atto
- Se non è possibile garantire la distanza minima dai conduttori nelle lavorazioni previste non si dovrà procedere ad alcuna lavorazione ed interrompere immediatamente quelle 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, incaricare 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.
- In caso di contatto accidentale con una linea elettrica, gli equipaggiamenti ed i lavoratori presenti devono essere isolati e devono 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.

Se il lavoratore si trova su un automezzo quando viene a contatto con cavi elettrici, deve rimanere sulla macchina se non è in pericolo; in caso contrario, se quindi è in pericolo, dovrà 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 finchè qualcuno interrompa la alimentazione.

Se il lavoratore è nelle vicinanze di una macchina e presumibilmente nell'area di pericolo, non dovrà muoversi, ma rimanere dove si trova finchè qualcuno non interrompa la corrente.

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 un guardiano fino all'arrivo delle autorità competenti.

- A causa dell'elevato voltaggio delle linee elettriche aeree, queste rappresentano un forte pericolo con alto rischio per i lavoratori addetti alle gru ed autogru, che possono subire shock elettrici mortali. Il pericolo introdotto dalla vicinanza di linee elettriche aeree nell'area di cantiere o di lavoro è spesso contornato da altri fattori che possono determinare ondeggiamento delle gru e dei carichi a causa di forte vento, con

riduzione della distanza di sicurezza prevista. Pertanto, nelle operazioni con gru ed autogru si dovranno osservare 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 allorchè 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 finchè 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.
- In caso di contatto accidentale, il gruista deve rimanere all'interno della cabina fino alla disattivazione della linea; tutte le altre persone devono allontanarsi dalla gru, da corde e carichi fino a completa disattivazione della elettricità dal terreno circostante. Il gruista dovrà tentare di rimuovere il contatto con manovra in direzione opposta a quella che aveva determinato il contatto stesso.

## • **DPI**

I lavoratori dovranno utilizzare obbligatoriamente i seguenti DPI con marchio "CE":

- Guanti ()
- Elmetto ()
- Calzature antinfortunistiche ()



**• FASE DI LAVORO: INSTALLAZIONE SOSTEGNI LINEE ELETTRICHE**

Trattasi della installazione dei pali di sostegno (in cemento, acciaio o in legno) di linee elettriche aeree in BT o MT. In particolare si prevedono le seguenti fasi lavorative :

- Ispezione del luogo ed indagini preliminari
- Taglio manto stradale o demolizione parziale marciapiede
- Scavo a sezione ristretta con mezzi meccanici o a mano
- Preparazione e getto fondazione in calcestruzzo
- Messa in opera di palo di sostegno in cemento o in legno o in ferro mediante autogrù

**• ATTREZZATURE**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- AUTOCARRO CON GRU

**• SOSTANZE PERICOLOSE**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Sostanze Pericolose :

- CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA
- SILICONE

**• VALUTAZIONE E CLASSIFICAZIONE DEI RISCHI**

| Descrizione                           | Liv. Probabilità | Entità danno  | Classe      |
|---------------------------------------|------------------|---------------|-------------|
| o Elettrocuzione                      | Possibile        | Significativo | Notevole    |
| o Caduta di materiale dall'alto       | Possibile        | Significativo | Notevole    |
| o Movimentazione manuale dei carichi  | Probabile        | Lieve         | Accettabile |
| o Scivolamenti, cadute a livello      | Possibile        | Modesto       | Accettabile |
| o Urti, colpi, impatti e compressioni | Possibile        | Modesto       | Accettabile |



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

|                |               |               |                    |
|----------------|---------------|---------------|--------------------|
| o Ribaltamento | Non probabile | Significativo | <b>Accettabile</b> |
|----------------|---------------|---------------|--------------------|

#### • **INTERVENTI/DISPOSIZIONI/PROCEDURE PER RIDURRE I RISCHI**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportate le seguenti misure di prevenzione volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Per la movimentazione meccanica dei carichi , attenersi scrupolosamente alle procedure di sicurezza indicate nella scheda relativa all'utilizzo della Gru o degli altri apparecchi di sollevamento effettivamente utilizzati.
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- Posizionare correttamente l'automezzo
- Inserire il freno di stazionamento, lasciando il cambio dell'automezzo in folle
- Posizionare la segnaletica di sicurezza
- Inserire la presa di forza
- Non usare impropriamente la gru e non effettuare il distacco di macchine e attrezzature fissate al pavimento o ad altra struttura
- Abbassare le sponde dell'automezzo
- Posizionare il carico sul pianale dell'automezzo o posizionare a terra il carico
- Un operatore provvederà a liberare il gancio della gru dall'imbracatura
- Assicurare il carico con le funi in dotazione all'automezzo
- Ultimate le operazioni di carico/scarico, riporre il braccio e gli stabilizzatori nella posizione di riposo, escludere la presa di forza, alzare e bloccare le sponde dell'automezzo
  
- Imbracare correttamente i carichi da movimentare
- Mettere in tensione le brache, sollevando di alcuni millimetri il carico al fine di verificarne l'equilibratura
- 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
  
- Durante le operazioni di sollevamento del carico, il gancio della gru deve essere mantenuto a piombo rispetto al baricentro del carico da sollevare, per non causare bruschi spostamenti laterali del carico stesso
- Non manovrare la gru in presenza di personale che opera sul pianale dell'automezzo
- Durante il trasporto procedere con cautela per non causare bruschi spostamenti del carico
  
- Transennare la zona interessata dalle manovre del braccio della gru, previo controllo di eventuali ostacoli nel raggio d'azione della gru
  
- Verificare la presenza di linee elettriche aeree nelle vicinanze



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- Non movimentare manualmente carichi troppo pesanti (maggiori di 30 Kg) e/o troppo ingombranti o in equilibrio instabile
- Posizionare gli stabilizzatori, tenendo conto della compattezza e stabilità del terreno, specie in prossimità di aperture e scavi

## • DPI

I lavoratori dovranno utilizzare obbligatoriamente i seguenti DPI con marchio "CE":

- Guanti ( )
- Elmetto ( )
- Calzature antinfortunistiche ( )





Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## 15. Impianto idrosanitario

La fase comprende la realizzazione dell'impianto idrosanitario, ivi compresi l'approvvigionamento del materiale, la posa delle tubazioni e delle apparecchiature igieniche.

### 15.1 Approvvigionamento del materiale

La sottofase comprende in generale l'approvvigionamento del materiale, dallo scarico dello stesso dal mezzo, al suo accatastamento, fino al suo sollevamento ai piani.

#### RISCHI ASSOCIATI

RF13-10 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di stoccaggio

#### MACCHINARI ASSOCIATI

##### 3.3 - Scaffali.

#### RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF13-10 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di stoccaggio RF01 - Caduta di persone dall'alto R1-5 - Ribaltamento: macchine ed attrezzature varie

##### 1.8 - Carrello elevatore.

#### RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

R1-3 - Ribaltamento: dell'elevatore RF13-1 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di sollevamento RF09 - Elettrico RF07 - Calore-Fiamme RF03-1 - Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento RB55 - Oli minerali, derivati

##### 1.25 - Gru.

#### RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF03-1 - Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento RF13-1 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di sollevamento RF10 - Radiazioni non ionizzanti R1 - Ribaltamento: apparecchi di sollevamento

### 15.2 Posa delle tubazioni

La sottofase comprende in generale la lavorazione e posa delle tubazioni in rame, PVC,...Particolare cura dovrà essere posta dagli operatori durante il taglio e la giunzione delle tubazioni.



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **RISCHI ASSOCIATI**

RF09-1 - Elettrico: saldatrice

## **MACCHINARI ASSOCIATI**

### **2.20 - Saldatrice elettrica.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF09-1 - Elettrico: saldatrice RC36 - Gas, vapori RF10 - Radiazioni non ionizzanti RF07-1 - Calore-Fiamme: proiezione di materiale incandescente

### **2.18 - Utensili a mano.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni

### **4.4 - Scale a mano.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF01-5 - Caduta di persone dall'alto: da scale a mano RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF12 - Cesoiamento, stritolamento RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

### **4.10 - Ponti su ruote o trabattelli**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF13 - Caduta di materiale dall'alto RF01-2 - Caduta di persone dall'alto: da impalcati su ruote

### **15.3 Posa delle apparecchiature igieniche**

La sottofase comprende in generale la lavorazione e posa delle apparecchiature igieniche. Si dovrà prestare attenzione alla movimentazione manuale dei carichi.

## **MACCHINARI ASSOCIATI**

### **2.18 - Utensili a mano.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

#### **4.4 - Scale a mano.**

#### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF01-5 - Caduta di persone dall'alto: da scale a mano RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF12 - Cesoimento, stritolamento RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

#### **15.4 Assistenza muraria per impianto idrosanitario**

La sottofase comprende in generale l'assistenza muraria per impianto idrosanitario.

#### **MACCHINARI ASSOCIATI**

##### **2.18 - Utensili a mano.**

#### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni

## **16. Impianto di riscaldamento**

La fase comprende la realizzazione dell'impianto idrosanitario, ivi compresi l'approvvigionamento del materiale, la posa delle tubazioni e delle apparecchiature igieniche.

#### **16.1 Approvvigionamento del materiale**

La sottofase comprende in generale l'approvvigionamento del materiale, dallo scarico dello stesso dal mezzo, al suo accatastamento, fino al suo sollevamento ai piani.

#### **RISCHI ASSOCIATI**

RF13 - Caduta di materiale dall'alto

#### **MACCHINARI ASSOCIATI**

##### **1.8 - Carrello elevatore.**

#### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

R1-3 - Ribaltamento: dell'elevatore RF13-1 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di sollevamento RF09 - Elettrico RF07 - Calore-Fiamme RF03-1 - Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento RB55 - Oli minerali, derivati

#### **4.6 - Balconcini di carico-scarico dei materiali**



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF01-1 - Caduta di persone dall'alto: da impalcati RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

### **16.2 Posa e coibentazione delle tubazioni**

La sottofase comprende in generale la lavorazione e posa delle tubazioni e la loro coibentazione. Particolare cura dovrà essere posta dagli operatori durante il taglio e la giunzione delle tubazioni.

#### **RISCHI ASSOCIATI**

RF09 - Elettrico

#### **MACCHINARI ASSOCIATI**

##### **2.20 - Saldatrice elettrica.**

#### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF09-1 - Elettrico: saldatrice RC36 - Gas, vapori RF10 - Radiazioni non ionizzanti RF07-1 - Calore-Fiamme: proiezione di materiale incandescente

##### **2.17 - Trapano elettrico.**

#### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF04 - Punture, tagli, abrasioni RC31 - Polveri, fibre RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RF11 - Rumore

## **17. Fognature**

La macrofase analizza in genere la realizzazione delle opere necessarie per la realizzazione dell'impianto di smaltimento dei reflui.

### **17.3.1 Esecuzione e chiusura di tracce nei muri**

La sottofase considera l'esecuzione di tracce nei muri per la posa delle canalizzazioni e la successiva chiusura delle tracce stesse.

Qualora la lavorazione si svolga in elevazione, dovranno essere approntate opere provvisoriale adeguate.

#### **RISCHI ASSOCIATI**

RC31 - Polveri, fibre

#### **MACCHINARI ASSOCIATI**



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **2.16 - Scanalatrice per muri ed intonaci.**

### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF11 - Rumore RF05 - Vibrazioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni RC31 - Polveri, fibre RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,...

#### **17.3.2 Posa di condutture**

La fase considera la posa delle condutture che vanno a formare la rete fognaria; siano esse in materiale plastico leggero, in materiale plastico pesante, in cemento, in grès o metalliche.

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

Quando si opera in prossimità di linee elettriche aeree si devono dare precise e dettagliate informazioni e disposizioni agli addetti alle manovre degli apparecchi di sollevamento.

### **RISCHI ASSOCIATI**

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni

### **MACCHINARI ASSOCIATI**

#### **2.18 - Utensili a mano.**

### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni

#### **17.3.3 Posa di pozzetti prefabbricati**

La fase considera la posa dei pozzetti; lo scavo necessario deve essere adeguatamente protetto. In particolare il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada. Quando si opera in prossimità di linee elettriche aeree si devono dare precise e dettagliate informazioni e disposizioni agli addetti alle manovre degli apparecchi di sollevamento.

### **RISCHI ASSOCIATI**

RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

#### **17.3.4 Posa dei telai e dei chiusini**

La fase considera la posa dei telai e dei chiusini. Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada. Quando si opera in prossimità di linee elettriche aeree si devono dare precise e dettagliate informazioni e disposizioni agli addetti alle manovre degli apparecchi di sollevamento.

### **RISCHI ASSOCIATI**



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

## 18. Confezionamento delle malte

La macrofase analizza il confezionamento delle malte in cantiere; esse possono essere prodotte sia a mano che con ausili vari: betoniera, piccola autobetoniera, molazza o impastatrice,...

### RISCHI ASSOCIATI

RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

### MACCHINARI ASSOCIATI

#### 2.18 - Utensili a mano.

### RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni

### LAVORATORI ASSOCIATI

#### 1.33 - Muratore polivalente.

### RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni  
RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RF11 - Rumore RF12 - Cesoiamento, stritolamento RF13 - Caduta di materiale dall'alto RC31 - Polveri, fibre RB52 - Allergeni RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

### DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 6 - Occhiali di sicurezza e schermi 4 - Cuffie e tappi auricolari 5 - Maschere

#### 18.1 Malte confezionate a mano

Ubicare la zona di lavoro in luogo sicuro, lontano da possibili cadute di materiale dall'alto. Qualora la zona di lavoro fosse collocata nel raggio d'azione della gru o in prossimità del ponteggio, occorre allestire un impalcato protettivo sovrastante, alto non più di 3 metri da terra, per proteggere l'addetto contro il pericolo di caduta di materiali dall'alto. Tale impalcato non esonera l'addetto dall'obbligo di indossare il casco.

### LAVORATORI ASSOCIATI

#### 1.41 - Calcinai.

### RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF09 - Elettrico RF11 - Rumore RF12 - Cesoiamento, stritolamento RF13 - Caduta di materiale dall'alto RC31 - Polveri, fibre RC35 -



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Getti, schizzi RB52 - Allergeni RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

## DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 6 - Occhiali di sicurezza e schermi 5 - Maschere

### 18.2 Malte confezionate con betoniera a bicchiere elettrica

Ubicare la zona di lavoro in luogo sicuro, lontano da possibili cadute di materiale dall'alto. Qualora la zona di lavoro fosse collocata nel raggio d'azione della gru o in prossimità del ponteggio, occorre allestire un impalcato protettivo sovrastante, alto non più di 3 metri da terra, per proteggere l'addetto contro il pericolo di caduta di materiali dall'alto. Tale impalcato non esonera l'addetto dall'obbligo di indossare il casco. L'eventuale presenza della fossa per il carico dell'impasto deve essere adeguatamente protetta con un parapetto o segnalata con un nastro opportunamente arretrato dai bordi.

## RISCHI ASSOCIATI

RF09 - Elettrico R1-1 - Ribaltamento: betoniera a bicchiere C1-10 - Contatti con gli organi in movimento: betoniera a inversione di marcia RF07-2 - Calore-Fiamme: betoniera a bicchiere

## MACCHINARI ASSOCIATI

1.6 - Betoniera.

## RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

C1-10 - Contatti con gli organi in movimento: betoniera a inversione di marcia C1-9 - Contatti con gli organi in movimento: betoniera a bicchiere R1-1 - Ribaltamento: betoniera a bicchiere RF07-2 - Calore-Fiamme: betoniera a bicchiere RF11 - Rumore RF09 - Elettrico

## LAVORATORI ASSOCIATI

1.41 - Calcinaio.

## RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF09 - Elettrico RF11 - Rumore RF12 - Cesoiamento, stritolamento RF13 - Caduta di materiale dall'alto RC31 - Polveri, fibre RC35 - Getti, schizzi RB52 - Allergeni RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

## DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 6 - Occhiali di sicurezza e schermi 5 - Maschere



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **19. Stesa di intonaci e tinteggiature**

La macrofase analizza la stesura degli intonaci, siano essi interni o esterni.

Allo scopo si dovranno predisporre adeguate opere provvisorie (impalcati, cavalletti,...).

Per quanto riguarda le caratteristiche di tali opere provvisorie e le relative prescrizioni operative e misure protettive e preventive, si veda l'allegata scheda.

### **RISCHI ASSOCIATI**

RF01-6 - Caduta di persone dall'alto: da trabattelli RF01-3 - Caduta di persone dall'alto: da ponteggi RF01-5 - Caduta di persone dall'alto: da scale a mano

### **MACCHINARI ASSOCIATI**

#### **4.1 - Ponteggi metallici**

### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF01-3 - Caduta di persone dall'alto: da ponteggi RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF16 - Movimentazione manuale dei carichi RF13-5 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di montaggio

#### **4.4 - Scale a mano.**

### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF01-5 - Caduta di persone dall'alto: da scale a mano RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF12 - Cesoiamento, stritolamento RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

#### **4.10 - Ponti su ruote o trabattelli**

### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF13 - Caduta di materiale dall'alto RF01-2 - Caduta di persone dall'alto: da impalcati su ruote

### **LAVORATORI ASSOCIATI**

#### **1.30 - Ponteggiatore.**

### **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF01-3 - Caduta di persone dall'alto: da ponteggi RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF13-5 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di montaggio

### **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 7 - Cinture di sicurezza, funi di trattenuta, sistemi di assorbimento frenato di energia

#### **1.15 - Capo squadra (intonaci tradizionali).**

##### **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF13 - Caduta di materiale dall'alto RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF09 - Elettrico RF12 - Cesoiamento, stritolamento RC35 - Getti, schizzi RC31 - Polveri, fibre

##### **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 6 - Occhiali di sicurezza e schermi

#### **1.4 - Assistente tecnico di cantiere (impianti e intonaci).**

##### **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF13 - Caduta di materiale dall'alto RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RC35 - Getti, schizzi RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RC31 - Polveri, fibre RF11 - Rumore

##### **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 6 - Occhiali di sicurezza e schermi 4 - Cuffie e tappi auricolari 5 - Maschere

#### **1.34 - Riquadratore intonaci tradizionali.**

##### **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF13 - Caduta di materiale dall'alto RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF09 - Elettrico RC35 - Getti, schizzi RB52 - Allergeni RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

##### **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 6 - Occhiali di sicurezza e schermi

#### **19.1 Intonaci interni eseguiti a mano**

Per la formazione delle fasce la rimozione di alcuni elementi dell'impalcato deve essere ridotta al minimo e per tempi brevi.

#### **19.2 Intonaci interni eseguiti a mano**



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Si dovrà operare con attenzione a riguardo della postura assunta durante la lavorazione ed alla movimentazione manuale dei carichi.

#### **RISCHI ASSOCIATI**

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni

#### **MACCHINARI ASSOCIATI**

**2.18 - Utensili a mano.**

#### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni

#### **19.3 Tinteggiature**

Esse possono essere eseguite a rullo, a pennello, a spruzzo,..in ogni caso la posizione in genere sopraelevata da cui si opera impone una particolare attenzione agli operatori.

#### **RISCHI ASSOCIATI**

RC36 - Gas, vapori

#### **MACCHINARI ASSOCIATI**

**2.14 - Pistola per verniciatura a spruzzo.**

#### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RB52 - Allergeni RC33 - Nebbie RC36 - Gas, vapori RC35 - Getti, schizzi



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## 20. Posa in opera dei pavimenti

La macrofase analizza la realizzazione dei pavimenti, dalla formazione dei massetti alla posa delle finiture.

### LAVORATORI ASSOCIATI

#### 1.17 - Capo squadra pavimenti e rivestimenti.

#### RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF13 - Caduta di materiale dall'alto RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RB52 - Allergeni RC31 - Polveri, fibre RC35 - Getti, schizzi RF12 - Cesoiamento, stritolamento RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RF11 - Rumore

#### DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 6 - Occhiali di sicurezza e schermi 4 - Cuffie e tappi auricolari 5 - Maschere

#### 1.6 - Assistente tecnico di cantiere (pavimenti, rivestimenti e rifiniture).

#### RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF13 - Caduta di materiale dall'alto RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RF11 - Rumore RC31 - Polveri, fibre

#### DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 6 - Occhiali di sicurezza e schermi 4 - Cuffie e tappi auricolari 5 - Maschere

#### 1.37 - Posatore pavimenti e rivestimenti

#### RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE

RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF05 - Vibrazioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RF11 - Rumore RF13 - Caduta di materiale dall'alto RF16 - Movimentazione manuale dei carichi RC31 - Polveri, fibre RB52 - Allergeni

#### DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 4 - Cuffie e tappi auricolari

#### 1.38 - Posatore pavimenti e rivestimenti a colla.



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF13 - Caduta di materiale dall'alto  
RB52 - Allergeni RF16 - Movimentazione manuale dei carichi RC35-1 - Collanti

## **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 5 - Maschere

### **20.1 Massetto in calcestruzzo semplice o alleggerito per sottofondo**

La fase considera la formazione dei massetti in calcestruzzo semplice o alleggerito per sottofondo.

## **RISCHI ASSOCIATI**

RC35 - Getti, schizzi

## **MACCHINARI ASSOCIATI**

**1.64 - Livellatrice ad elica (elicottero).**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF11 - Rumore RF12 - Cesoiamento, stritolamento RC36 - Gas, vapori RB52 - Allergeni RF07 - Calore-Fiamme

**2.18 - Utensili a mano.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni

### **20.2 Posa di pavimenti interni**

I lavori di posa delle pavimentazioni comportano per gli addetti una condizione d'affaticamento per la posizione chinata che devono assumere per lungo tempo; pertanto si rende necessario interporre opportune fasi di riposo e fornire tappeti o ginocchiere imbottite. Queste protezioni devono essere anche impermeabili.

## **RISCHI ASSOCIATI**

RF16 - Movimentazione manuale dei carichi RF16-1 - Errata postura

## **MACCHINARI ASSOCIATI**



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **2.18 - Utensili a mano.**

### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni

## **1.14 - Clipper (sega circolare a pendolo).**

### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RF11 - Rumore  
RC31 - Polveri, fibre RF06 - Scivolamenti, cadute a livello C1-6 - Contatti con gli organi in movimento:  
smerigliatrice, clipper, flessibile portatile P1 - Proiezione di schegge

## **20.2.1 Pavimenti interni in ceramica, clinker, cotto, grès e simili**

Posa di pavimenti interni in piastrelle, ceramica, marmo, clinker, cotto, grès e simili applicati sul letto in malta di cemento o con adesivi speciali.

### **RISCHI ASSOCIATI**

RF11 - Rumore RC31 - Polveri, fibre RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. C1-6 -  
Contatti con gli organi in movimento: smerigliatrice, clipper, flessibile portatile

### **MACCHINARI ASSOCIATI**

## **2.6 - Flessibile (smerigliatrice).**

### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF11 - Rumore RC31 - Polveri, fibre RF05 - Vibrazioni RF09-4 - Elettrico:  
trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RF07-3 - Calore-Fiamme: utensili elettrici portatili: martello,  
flessibile

## **1.53 - Tagliapiastrelle.**

### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RF11 - Rumore  
RC31 - Polveri, fibre

## **1.6 - Betoniera.**

### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

C1-10 - Contatti con gli organi in movimento: betoniera a inversione di marcia C1-9 - Contatti con gli organi in movimento: betoniera a bicchiere R1-1 - Ribaltamento: betoniera a bicchiere RF07-2 - Calore-Fiamme: betoniera a bicchiere RF11 - Rumore RF09 - Elettrico

### **20.3.2 Posa di cubetti autobloccanti**

Realizzazione di pavimentazione esterna tramite la posa di cubetti autobloccanti su letto di sabbia, terra battuta,...

#### **RISCHI ASSOCIATI**

P1 - Proiezione di schegge RC31 - Polveri, fibre RF11 - Rumore

#### **MACCHINARI ASSOCIATI**

**2.6 - Flessibile (smerigliatrice).**

#### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF11 - Rumore RC31 - Polveri, fibre RF05 - Vibrazioni RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RF07-3 - Calore-Fiamme: utensili elettrici portatili: martello, flessibile

## **21. Posa in opera delle finiture**

La macrofase analizza in genere la realizzazione delle opere di completamento o finiture; dalla posa dei falsi telai, alla realizzazione di ringhiere,...

#### **RISCHI ASSOCIATI**

RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

#### **MACCHINARI ASSOCIATI**

**2.18 - Utensili a mano.**

#### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni

#### **LAVORATORI ASSOCIATI**

**1.6 - Assistente tecnico di cantiere (pavimenti, rivestimenti e rifiniture).**

#### **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF13 - Caduta di materiale dall'alto RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RF11 - Rumore RC31 - Polveri, fibre

## **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 6 - Occhiali di sicurezza e schermi 4 - Cuffie e tappi auricolari 5 - Maschere

### **21.1 Posa dei falsi telai per serramenti**

La fase considera la posa dei falsi telai per serramenti interni ed esterni.

In quest'ultimo caso, in mancanza del ponteggio esterno, occorre applicare opportuni sbarramenti sulle aperture o fornire agli operatori le cinture di sicurezza indicando i punti ove vincolare la fune di trattenuta.

## **RISCHI ASSOCIATI**

RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RF04 - Punture, tagli, abrasioni

## **MACCHINARI ASSOCIATI**

### **1.14 - Clipper (sega circolare a pendolo).**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RF11 - Rumore RC31 - Polveri, fibre RF06 - Scivolamenti, cadute a livello C1-6 - Contatti con gli organi in movimento: smerigliatrice, clipper, flessibile portatile P1 - Proiezione di schegge

### **4.4 - Scale a mano.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF01-5 - Caduta di persone dall'alto: da scale a mano RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF12 - Cesoiamento, stritolamento RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

### **21.2 Ringhiere**

La fase considera la posa delle ringhiere su balconi, scale, pianerottoli, ecc..

Durante la posa delle ringhiere, l'eventuale necessaria rimozione delle opere provvisorie deve avvenire solo per i brevi tratti interessati ai lavori, adottando, nel frattempo, altri adeguati sistemi protettivi o dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza).

Vietare comunque il transito nelle zone d'attività.

## **RISCHI ASSOCIATI**



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

RF07-1 - Calore-Fiamme: proiezione di materiale incandescente RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RF03-2 - Urti, colpi, impatti e compressioni: per rovesciamento, rotolamento di manufatti,..

## MACCHINARI ASSOCIATI

### 2.6 - Flessibile (smerigliatrice).

## RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF11 - Rumore RC31 - Polveri, fibre RF05 - Vibrazioni RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RF07-3 - Calore-Fiamme: utensili elettrici portatili: martello, flessibile

### 2.20 - Saldatrice elettrica.

## RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF09-1 - Elettrico: saldatrice RC36 - Gas, vapori RF10 - Radiazioni non ionizzanti RF07-1 - Calore-Fiamme: proiezione di materiale incandescente

### 2.2 - Cannello per saldatura ossiacetilenica.

## RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF07-4 - Calore-Fiamme: cannello e bombole per fiamma ossiacetilenica RF07-6 - Scoppio, esplosione RC36 - Gas, vapori

## 21.3 Lavorazioni da lattoniere

La fase considera lavorazioni da lattoniere per la posa di canali di gronda, pluviali, scossaline e simili.

Durante tali operazioni, l'eventuale necessaria rimozione delle opere provvisoriale deve avvenire solo per i brevi tratti interessati ai lavori, adottando, nel frattempo, altri adeguati sistemi protettivi o dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza).

In particolare quando i lavori si svolgono sulle coperture e mancano i ponteggi esterni o i parapetti sulle zone che prospettano i vuoti, il lattoniere deve indossare la cintura di sicurezza la cui fune di trattenuta deve essere vincolata ad un sostegno sicuramente stabile e la cui lunghezza deve impedire la caduta per oltre un metro e mezzo.

Vietare comunque il transito nelle zone d'attività.

## RISCHI ASSOCIATI

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF04 - Punture, tagli, abrasioni

## MACCHINARI ASSOCIATI

### 2.6 - Flessibile (smerigliatrice).



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF11 - Rumore RC31 - Polveri, fibre RF05 - Vibrazioni RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RF07-3 - Calore-Fiamme: utensili elettrici portatili: martello, flessibile

### **2.17 - Trapano elettrico.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF04 - Punture, tagli, abrasioni RC31 - Polveri, fibre RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RF11 - Rumore

### **1.84 - Sega a disco per metalli.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. P1 - Proiezione di schegge RB55 - Oli minerali, derivati

### **21.4 Lavorazioni da vetraio**

La fase considera lavorazioni da vetraio per installazione, rimozione o modifiche di vetrate.

Durante tali operazioni, l'eventuale necessaria rimozione delle opere provvisorie deve avvenire solo per i brevi tratti interessati ai lavori, adottando, nel frattempo, altri adeguati sistemi protettivi o dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza).

In particolare quando i lavori si svolgono sulle coperture e mancano i ponteggi esterni o i parapetti sulle zone che prospettano i vuoti, il vetraio deve indossare la cintura di sicurezza la cui fune di trattenuta deve essere vincolata ad un sostegno sicuramente stabile e la cui lunghezza deve impedire la caduta per oltre un metro e mezzo.

Sarà opportuno prestare particolare attenzione durante lo spostamento dei materiali, soprattutto vista la fragilità dei normali vetri utilizzati in edilizia.

## **RISCHI ASSOCIATI**

RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF01-6 - Caduta di persone dall'alto: da trabattelli

## **MACCHINARI ASSOCIATI**

### **4.10 - Ponti su ruote o trabattelli**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF13 - Caduta di materiale dall'alto RF01-2 - Caduta di persone dall'alto: da impalcati su ruote



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **21.5 Lavorazione da fabbro**

La fase considera lavorazioni da fabbro per la posa o adattamento di serramenti, impennate, lucernari e simili.

Durante tali operazioni, l'eventuale necessaria rimozione delle opere provvisorie deve avvenire solo per i brevi tratti interessati ai lavori, adottando, nel frattempo, altri adeguati sistemi protettivi o dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza).

In particolare quando i lavori si svolgono sulle coperture e mancano i ponteggi esterni o i parapetti sulle zone che prospettano i vuoti, il fabbro deve indossare la cintura di sicurezza la cui fune di trattenuta deve essere vincolata ad un sostegno sicuramente stabile e la cui lunghezza deve impedire la caduta per oltre un metro e mezzo.

Sarà opportuno prestare particolare attenzione durante lo spostamento dei materiali.

### **RISCHI ASSOCIATI**

RF07 - Calore-Fiamme RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RF03-2 - Urti, colpi, impatti e compressioni: per rovesciamento, rotolamento di manufatti,.. RF01 - Caduta di persone dall'alto

### **MACCHINARI ASSOCIATI**

#### **2.6 - Flessibile (smerigliatrice).**

### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF11 - Rumore RC31 - Polveri, fibre RF05 - Vibrazioni RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RF07-3 - Calore-Fiamme: utensili elettrici portatili: martello, flessibile

#### **1.84 - Sega a disco per metalli.**



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. P1 - Proiezione di schegge RB55 - Oli minerali, derivati

### **2.20 - Saldatrice elettrica.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF09-1 - Elettrico: saldatrice RC36 - Gas, vapori RF10 - Radiazioni non ionizzanti RF07-1 - Calore-Fiamme: proiezione di materiale incandescente

### **2.2 - Cannello per saldatura ossiacetilenica.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF07-4 - Calore-Fiamme: cannello e bombole per fiamma ossiacetilenica RF07-6 - Scoppio, esplosione RC36 - Gas, vapori

## **22. Smobilizzo del cantiere**

La macrofase analizza in genere lo smobilizzo del cantiere ed in particolare delle opere provvisoriale e dei macchinari utilizzati.

In genere tale operazione dovrà essere pianificata con cura.

## **LAVORATORI ASSOCIATI**

### **1.1 - Responsabile Tecnico di Cantiere .**

## **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF13 - Caduta di materiale dall'alto RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RC35 - Getti, schizzi

## **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

3 - Scarpe Antinfortunistiche 1 - Casco 2 - Guanti

### **1.30 - Ponteggiatore.**

## **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF01-3 - Caduta di persone dall'alto: da ponteggi RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF13-5 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di montaggio



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 7 - Cinture di sicurezza, funi di trattenuta, sistemi di assorbimento frenato di energia

### **1.48 - Operaio comune .**

## **RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF05 - Vibrazioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RF11 - Rumore RF13 - Caduta di materiale dall'alto RC31 - Polveri, fibre RF16 - Movimentazione manuale dei carichi RC35 - Getti, schizzi RB52 - Allergeni

## **DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE**

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 6 - Occhiali di sicurezza e schermi 4 - Cuffie e tappi auricolari 5 - Maschere

### **22.1 Smontaggio di andatoie, parapetti, impalcati sui posti fissi di lavoro, ecc.**

La fase considera lo smontaggio di andatoie, parapetti, impalcati sui posti fissi di lavoro, ecc.

Qualora lo smontaggio delle strutture provvisorie esponesse a pericolo di caduta dall'alto per mancanza di protezioni di carattere definitivo (es. su coperture piane, volumi tecnici, ecc.), gli addetti devono indossare le cinture di sicurezza con fune di trattenuta vincolata ad elementi stabili.

## **RISCHI ASSOCIATI**

RF13 - Caduta di materiale dall'alto RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni

## **MACCHINARI ASSOCIATI**

### **4.1 - Ponteggi metallici**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF01-3 - Caduta di persone dall'alto: da ponteggi RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF16 - Movimentazione manuale dei carichi RF13-5 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di montaggio

### **4.5 - Castelli di carico-scarico dei materiali**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF01-1 - Caduta di persone dall'alto: da impalcati RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF16 - Movimentazione manuale dei carichi



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

#### 4.4 - Scale a mano.

##### RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF01-5 - Caduta di persone dall'alto: da scale a mano RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF12 - Cesoimento, stritolamento RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

#### 4.7 - Protezione delle aperture prospicienti il vuoto

##### RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF13-3 - Caduta di materiale dall'alto: da impalcati

#### 1.3 - Autogru.

##### RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF03-1 - Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento RF11 - Rumore R1 - Ribaltamento: apparecchi di sollevamento RF09 - Elettrico C1-12 - Contatti con la macchina RF15 - Investimento RF13-1 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di sollevamento RF03-1 - Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento RB55 - Oli minerali, derivati

#### 1.2 - Autocarro.

##### RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF11 - Rumore R1-2 - Ribaltamento: ruspa/autocarro/escavatore C1-12 - Contatti con la macchina RF15 - Investimento RF13-2 - Caduta di materiale dall'alto: durante la discesa sul piano inclinato del mezzo di trasporto

#### 22.2 Smontaggio della recinzione e delle baracche

La fase considera lo smontaggio della recinzione e delle baracche di cantiere. Particolare cura dovrà essere posta nel movimentare tali elementi.

Quando si opera in prossimità di linee elettriche aeree si devono dare precise e dettagliate informazioni e disposizioni agli addetti alle manovre degli apparecchi di sollevamento.

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

##### RISCHI ASSOCIATI

RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni

##### MACCHINARI ASSOCIATI



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **2.18 - Utensili a mano.**

### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni

## **1.3 - Autogru.**

### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF03-1 - Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento RF11 - Rumore R1 - Ribaltamento: apparecchi di sollevamento RF09 - Elettrico C1-12 - Contatti con la macchina RF15 - Investimento RF13-1 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di sollevamento RF03-1 - Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento RB55 - Oli minerali, derivati

## **1.2 - Autocarro.**

### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF11 - Rumore R1-2 - Ribaltamento: ruspa/autocarro/escavatore C1-12 - Contatti con la macchina RF15 - Investimento RF13-2 - Caduta di materiale dall'alto: durante la discesa sul piano inclinato del mezzo di trasporto

## **22.3 Smontaggio dei basamenti delle baracche e delle macchine**

La fase considera lo smontaggio dei basamenti approntati per stabilizzare i macchinari impiegati in cantiere.

Quando si opera in prossimità di linee elettriche aeree si devono dare precise e dettagliate informazioni e disposizioni agli addetti alle manovre degli apparecchi di sollevamento.

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

### **RISCHI ASSOCIATI**

RF13 - Caduta di materiale dall'alto

### **MACCHINARI ASSOCIATI**

## **1.2 - Autocarro.**

### **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF11 - Rumore R1-2 - Ribaltamento: ruspa/autocarro/escavatore C1-12 - Contatti con la macchina RF15 - Investimento RF13-2 - Caduta di materiale dall'alto: durante la discesa sul piano inclinato del mezzo di trasporto

## **1.3 - Autogru.**



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO**

RF03-1 - Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento RF11 - Rumore R1 - Ribaltamento: apparecchi di sollevamento RF09 - Elettrico C1-12 - Contatti con la macchina RF15 - Investimento RF13-1 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di sollevamento RF03-1 - Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento RB55 - Oli minerali, derivati

## **SCHEDE RISCHI**

### **C1-10 Contatti con gli organi in movimento: betoniera a inversione di marcia**

#### **Descrizione del rischio**

Durante l'utilizzo della betoniera a inversione di marcia vi può essere accidentale contatto con gli organi in movimento della stessa.

#### **Misure di sicurezza**

Autorizzare all'uso solo personale competente, preventivamente dotato di idonei dispositivi di protezione individuale (guanti).



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Mantenere in ordine e libera dai materiali di risulta la zona di lavoro.

Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.

Realizzare una barriera di protezione, alta almeno 2 metri tra il posto di manovra e la zona di carico degli inerti. Segregare l'area d'azione del raggio raschiante con idonee barriere.

Verificare periodicamente il funzionamento dei dispositivi di sicurezza.

Non indossare abiti svolazzanti. Non introdurre attrezzi o mani nel bicchiere durante la rotazione.

Evitare bruschi strappi agli organi di caricamento

### **C1-11 Contatti con gli organi in movimento: piegaferri e cesoia**

#### **Descrizione del rischio**

Durante l'utilizzo di piegaferri e cesoia vi può essere accidentale contatto con organi in movimento.

#### **Misure di sicurezza**

Autorizzare all'uso solo personale competente, preventivamente dotato di idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche).

Verificare che l'utensile sia dotato dei dispositivi di protezione degli organi in movimento.

Sarà cura del personale addetto non rimuovere le protezioni, seguire le istruzioni sul corretto uso degli utensili e mantenere in ordine e libera dai materiali di risulta la zona di lavoro.

### **C1-12 Contatti con la macchina**

#### **Descrizione del rischio**

Durante il generico utilizzo di macchinari, si può verificare il contatto accidentale con gli stessi. Il tipo di danno che ne possa conseguire per gli operatori dipende dall'entità e dalle modalità del contatto stesso.

#### **Misure di sicurezza**

Per evitare in genere contatti accidentali, dovrà essere vietato l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti alla lavorazione in questione. Sarà inoltre cura degli addetti all'utilizzo di tali macchinari mantenere in ordine la postazione di lavoro.

### **C1-16 Contatti con la macchina: autobetoniera**



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

### **Descrizione del rischio**

Durante l'utilizzo dell'Autobetoniera, si può verificare il contatto accidentale con la stessa o con il getto del calcestruzzo.

### **Misure di sicurezza**

Assicurarsi che il canale di scarico del calcestruzzo sia posizionato secondo le istruzioni. Il movimento del canale di scarico deve essere effettuato tenendo presente la presenza di altre persone; queste ultime dovranno tenersi a distanza adeguata dalla zona di scarico del calcestruzzo.

### **C1-17 Contatti con la macchina: autopompa**

#### **Descrizione del rischio**

Durante l'utilizzo dell'Autopompa, si può verificare il contatto accidentale con la stessa o con il getto del calcestruzzo.

### **Misure di sicurezza**

Sarà cura dell'Impresa impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida la tubazione flessibile della pompa. L'addetto al getto deve seguire le istruzioni impartite per non subire colpi di frusta dovuti a sbandieramenti laterali della tubazione flessibile. Durante il funzionamento della pompa è vietato avvicinarsi alla zona interessata dal getto. Nelle pause non si dovrà abbandonare l'estremità del tubo flessibile nel getto. Gli operatori dovranno inoltre utilizzare i dispositivi di protezione individuale.

### **C1-18 Contatti con le attrezzature: piccone, badile, carriola,..**

#### **Descrizione del rischio**

Durante l'utilizzo di attrezzi d'uso comune (mazza, piccone, pala, badile, carriola, martello, pinza,..), si può verificare il contatto accidentale con gli stessi.

In particolare una inadeguata predisposizione delle vie di circolazione e delle postazioni di lavoro ed una scorretta manutenzione delle attrezzature può indurre incidenti.

### **Misure di sicurezza**

Le vie di circolazione e le postazioni di lavoro dovranno essere organizzate in modo coerente;

dovrà inoltre essere periodicamente verificata la condizione delle attrezzature con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici ed alla pressione e usura dei pneumatici.

Infine idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

dovranno essere forniti dall'impresa ed utilizzati dagli operatori..

In particolare durante le operazioni di infissione, l'eventuale battitore deve operare su adeguato piano di lavoro rialzato, per il sostegno del paletto l'operatore dovrà mantenersi a distanza di sicurezza usando una corretta attrezzatura e per l'eventuale affondamento a spinta con escavatore è vietato sorreggere manualmente il paletto.

### **C1-19 Contatti del mezzo con canalizzazioni interrate**

#### **Descrizione del rischio**

Soprattutto in fase di scavo vi può essere contatto e/o aggancio del mezzo con le canalizzazioni di sottoservizi presenti.

#### **Misure di sicurezza**

Assumere preventive informazioni presso gli enti erogatori. Qualora il manovratore del mezzo di scavo avverta di aver agganciato una canalizzazione, si dovrà allontanare dalla macchina e dovrà avvertire il responsabile.

### **C1-3 Contatti con gli organi in movimento: motosega a scoppio**

#### **Descrizione del rischio**

Durante l'utilizzo della motosega a scoppio vi può essere accidentale contatto con gli organi in movimento della stessa.

#### **Misure di sicurezza**

Autorizzare all'uso solo personale competente, preventivamente dotato di idonei dispositivi di protezione individuale (guanti).

In nessun caso dovrà essere rimosso il dispositivo di protezione (schermo) della motosega. Mantenere in ordine e libera dai materiali di risulta la zona di lavoro.

### **C1-4 Contatti con gli organi in movimento: puliscipannelli**

#### **Descrizione del rischio**

Durante l'utilizzo del puliscipannelli vi può essere accidentale contatto con organi in movimento.

#### **Misure di sicurezza**



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Autorizzare all'uso solo personale competente, preventivamente dotato di idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche).

In nessun caso si dovranno introdurre le mani o eventuali elementi di formato ridotto nell'apertura della macchina. Non cercare di rimuovere eventuali intasamenti con la macchina in movimento.

### **C1-6 Contatti con gli organi in movimento: smerigliatrice, clipper, flessibile portatile**

#### **Descrizione del rischio**

Durante l'utilizzo di smerigliatrice, clipper, flessibile portatile,.. vi può essere accidentale contatto con organi in movimento.

#### **Misure di sicurezza**

Autorizzare all'uso solo personale competente, preventivamente dotato di idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche).

Verificare che l'utensile sia dotato della protezione del disco e che l'organo di comando sia del tipo ad uomo presente.

Sarà cura del personale addetto non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni, seguire le istruzioni sul corretto uso dell'utensile e mantenere in ordine e libera dai materiali di risulta la zona di lavoro.

### **C1-9 Contatti con gli organi in movimento: betoniera a bicchiere**

#### **Descrizione del rischio**

Durante l'utilizzo della betoniera a bicchiere vi può essere accidentale contatto con gli organi in movimento della stessa.

#### **Misure di sicurezza**

Autorizzare all'uso solo personale competente, preventivamente dotato di idonei dispositivi di protezione individuale (guanti).

Mantenere in ordine e libera dai materiali di risulta la zona di lavoro.

Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.

Non indossare abiti svolazzanti. Non introdurre attrezzi e/o arti nel bicchiere durante la rotazione.



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **Illuminazione insufficiente**

### **Descrizione del rischio**

Qualora il luogo di lavoro non sia sufficientemente illuminato, qualsiasi operazione può rivelarsi pericolosa. Tutte le attività devono essere illuminate naturalmente o artificialmente in maniera da assicurare una sufficiente visibilità.

### **Misure di sicurezza**

Sarà cura dell'Impresa controllare affinché non si verifichi tale situazione (in particolar modo per l'esecuzione delle operazioni in orario notturno) e predisporre, se necessario, una adeguata illuminazione delle zone di lavoro, disponendo i corpi illuminanti in modo che sia assicurata la maggiore uniformità possibile del livello di illuminamento.

Sarà cura degli operatori avvertire il responsabile qualora il livello di illuminamento fosse insufficiente.

In tutti i luoghi di lavoro, di sosta e di passaggio occorre assicurarsi che esista un adeguato livello di illuminazione, naturale o artificiale, diffuso e/o localizzato, proporzionato alla situazione ambientale e alla lavorazione da eseguire

Le aree di azione delle macchine operatrici, dei mezzi di trasporto, di sollevamento e delle operazioni manuali, i campi di lettura e di osservazione degli organi e degli strumenti di controllo, di misura o di indicatori in genere e ogni altro luogo o elemento o segnalazione che presenti un particolare rischio o richieda una particolare attenzione, devono essere illuminati in maniera adeguata alla situazione operativa

Se del caso deve essere disposta un sistema di illuminazione sussidiaria e/o di emergenza da attivare in caso di necessità

Nella organizzazione del lavoro occorre tener conto delle fonti di luminosità, artificiali e non, anche in funzione delle possibili condizioni ambientali al fine di evitare abbagliamenti o disturbi visivi

Le superfici vetrate illuminanti ed i mezzi di illuminazione artificiale devono essere tenuti costantemente in buone condizioni di pulizia ed efficienza

Negli ambienti lavorativi sotterranei (gallerie, pozzi, etc.) i lavoratori addetti devono essere dotati di appositi mezzi di illuminazione portatili. Negli stessi ambienti i posti di lavoro e di passaggio devono essere illuminati con mezzi ed impianti indipendenti dai mezzi di illuminazione individuali portatili

### **Riferimenti normativi**

- D.P.R. 320/56
- Legge 186/68
- Legge 37/2008
- D. L.gs 81/2008

### **P1 Proiezione di schegge**

#### **Descrizione del rischio**



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Durante alcune lavorazioni, quali ad esempio il taglio del legname con motosega a scoppio, l'uso di smerigliatrice, flessibile portatile, ecc.. si può verificare le proiezione di schegge.

### **Misure di sicurezza**

Dovranno essere forniti dall'impresa adeguati dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con le relative informazioni sull'uso. Sarà cura degli operatori utilizzarli correttamente.

Il personale non addetto alla lavorazione dovrà tenersi a distanza di sicurezza.

### **P1-1 Proiezioni di pietre o di terra**

#### **Descrizione del rischio**

Durante alcune lavorazioni, quali ad esempio la lavorazione della pietra, si può verificare le proiezione di schegge.

### **Misure di sicurezza**

Dovranno essere forniti dall'impresa adeguati dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con le relative informazioni sull'uso. Sarà cura degli operatori utilizzarli correttamente. Il personale non addetto alla lavorazione dovrà tenersi a distanza di sicurezza.

### **R1 Ribaltamento: apparecchi di sollevamento**

#### **Descrizione del rischio**

Gli apparecchi di sollevamento (autogru,..), se non vengono correttamente utilizzati, possono ribaltarsi.

### **Misure di sicurezza**

L'utilizzo degli apparecchi dovrà avvenire previa verifica, da parte dell'Impresa, dell'efficienza dei dispositivi limitatori di carico e di fine corsa. Sarà inoltre cura dell'Impresa esporre sempre i cartelli indicanti tali limiti di carico propri di ciascuna macchina. Per quanto riguarda l'utilizzo della macchina, si dovranno controllare le manovre al fine di evitare il più possibile oscillazione del carico e si dovrà in generale rilasciare il carico lentamente (ad esempio, in caso di utilizzo di benna, essa dovrà essere scaricata gradualmente).

In ogni caso il carico di lavoro dovrà essere sempre inferiore alla portata massima dell'apparecchio di sollevamento.

### **R1-1 Ribaltamento: betoniera a bicchiere**



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## Descrizione del rischio

La betoniera a bicchiere, se non viene correttamente posizionata, può ribaltarsi.

## Misure di sicurezza

La macchina deve essere posizionate su base solida e piana e fuori dall'area di manovra di altri mezzi. Sono vietati i rialzi instabili della betoniera o eventuali spostamenti della stessa rispetto alla posizione prestabilita.

### R1-2 Ribaltamento: ruspa/autocarro/escavatore

## Descrizione del rischio

I mezzi in movimento quali ruspa, autocarro, escavatore,... possono ribaltarsi per motivi di varia natura; i principali sono: la presenza di percorsi non adeguati per pendenza e/o larghezza, il transito del mezzo su terreno cedevole, l'esecuzione di manovre non corrette da parte dell'autista.

## Misure di sicurezza

I percorsi devono essere adeguatamente predisposti sia per quanto riguarda la loro pendenza che per la loro larghezza e/o raggio di curvatura alle svolte.

Il ciglio degli scavi e le zone ove il terreno sia particolarmente cedevole devono essere adeguatamente delimitate affinché i mezzi in transito possano evitare tali zone.

In caso siano necessarie particolari manovre, quali ad esempio lo scarico per ribaltamento del cassone, dovrà essere predisposto, in prossimità della zona di scarico, un sistema di segnalazione d'arresto.

In ogni caso l'autista del mezzo dovrà tenersi a distanza di sicurezza da altri mezzi in movimento, prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza ed effettuare le manovre di retromarcia quando abbia la piena e totale visibilità.

Ove le manovre da effettuarsi fossero particolarmente complesse, l'autista dovrà essere coadiuvato da persona a terra.

### R1-3 Ribaltamento: dell'elevatore

## Descrizione del rischio

Durante la fase di montaggio si può verificare il ribaltamento dell'elevatore.



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

### **Misure di sicurezza**

Durante il montaggio dell'elevatore si dovranno osservare attentamente le istruzioni fornite dal costruttore, in particolare dovranno essere correttamente posizionate la zavorra e/o gli eventuali ancoraggi e dovrà essere allestito un idoneo sistema di sostegno temporaneo. Dovranno inoltre essere verificati l'efficacia dei dispositivi d'arresto e fine corsa, la solidità del montante (deve essere raddoppiato) e degli ancoraggi del ponteggio.

#### **R1-4 Ribaltamento: Autobetoniera/Autopompa**

##### **Descrizione del rischio**

Mezzi quali autobetoniera ed autopompa, se non sono correttamente posteggiati, possono ribaltarsi.

##### **Misure di sicurezza**

La macchina deve essere posizionate su base solida e piana e fuori dall'area di manovra di altri mezzi. I non addetti alla lavorazione in questione si dovranno mantenere a distanza di sicurezza.

#### **R1-5 Ribaltamento: macchine ed attrezzature varie**

##### **Descrizione del rischio**

Macchine ed attrezzature varie presenti in cantiere, se urtate o utilizzate in modo errato possono ribaltarsi.

##### **Misure di sicurezza**

In primo luogo tali macchine dovranno essere posizionate in modo da non recare intralcio ad altri mezzi presenti in cantiere (compatibilmente con la lavorazione che si deve svolgere); dovranno poi essere correttamente utilizzate dagli operatori ed, infine, dovrà essere vietata la presenza, presso le macchine stesse, di persone non addette alla lavorazione in questione.

#### **RB51 Bitume e Fumo**

##### **Descrizione del rischio**

Nelle attività che prevedono l'utilizzo di bitume dovranno essere adottati particolari accorgimenti.

In particolare nei lavori a caldo con bitumi, catrami (qualora in casi particolari ne persistesse l'utilizzo), asfalto e simili devono essere adottate misure contro il rischio di traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto, il rischio di incendio, di ustione e di diffusione di vapori pericolosi o nocivi.



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## Misure di sicurezza

I trasportatori, i vagli, le tramogge e gli scarichi dei forni di essiccamento del pietrisco devono essere costruiti o protetti in modo da evitare la produzione e la diffusione di polveri e vapori oltre i limiti ammessi.

L'aria uscente dall'apparecchiatura deve essere guidata in modo da evitare che investa posti di lavoro.

Gli addetti allo spargimento manuale devono fare uso di occhiali o schermi facciali, guanti, scarpe e indumenti di protezione. Tutti gli addetti devono comunque utilizzare i DPI per la protezione delle vie respiratorie ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

## RB52 Allergeni

### Descrizione del rischio

Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto).

I fattori favorevoli all'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive.

## Misure di sicurezza

La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione.

In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).

## RB53 Infezioni da microrganismi

### Descrizione del rischio

Sono in genere interessate tutte le attività nelle quali vi sia la presenza di qualsiasi microrganismo, anche se geneticamente modificato, coltura cellulare ed endoparassita umano che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni. Le principali sono quelle svolte in possibili ambienti insalubri quali ad es.:

- manutenzione di fognature (canali, pozzi e gallerie) ed impianti di depurazione
- manutenzione del verde
- attività in ambito cimiteriale
- manutenzioni in sedi ferroviarie e stradali

In tutte le attività edili è comunque consigliabile far precedere l'installazione del cantiere da una valutazione ambientale indirizzata anche alla ricerca degli eventuali agenti biologici, seguita, se del caso, da una specifica attività di bonifica.



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## Misure di sicurezza

Prima dell'inizio dei lavori di bonifica deve essere eseguito un esame della zona e devono essere assunte informazioni per accertare la natura e l'entità dei rischi presenti nell'ambiente e l'esistenza di eventuali malattie endemiche.

Sulla base dei dati particolari rilevati e di quelli generali per lavori di bonifica, deve essere approntato un programma tecnico-sanitario con la determinazione delle misure da adottare (eventuale bonifica del sito,..) in ordine di priorità per la sicurezza e l'igiene degli addetti nei posti di lavoro e nelle installazioni igienico assistenziali, da divulgare nell'ambito delle attività di informazione e formazione.

Il personale, a qualunque titolo presente, deve essere adeguatamente informato e formato sulla modalità di corretta esecuzione del lavoro e sulle attività di prevenzione da porre in essere.

Quando si fa uso di mezzi chimici per l'eliminazione di insetti o altro, si devono seguire le indicazioni dei produttori. L'applicazione deve essere effettuata solamente da persone ben istruite e protette. La zona trattata deve essere segnalata con le indicazioni di pericolo e di divieto di accesso fino alla scadenza del periodo di tempo indicato.

Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e devono utilizzare indumenti protettivi e DPI appropriati (guanti, stivali, maschere per la protezione delle vie respiratorie). È fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro.

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 in soluzione disinfettante

In caso di allergia, intossicazione, infezione da agenti biologici è necessario condurre l'interessato al più vicino centro di Pronto Soccorso ...

Tutti gli addetti sono sottoposti a sorveglianza sanitaria e, previo parere del medico competente, alle eventuali vaccinazioni ritenute necessarie (es. antiepatite)

## Riferimenti normativi

□□□□□D. L.gs 81/2008

## RB55 Oli minerali, derivati

## Descrizione del rischio

Nelle attività che richiedono l'impiego di oli minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti) possono verificarsi contatti accidentali con gli stessi; essi possono essere più o meno rischiosi in base ai prodotti utilizzati. Devono perciò essere attivate le necessarie misure di sicurezza.

## Misure di sicurezza

In particolare è necessario impedire il contatto diretto degli oli minerali o derivati con la pelle dell'operatore ed



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

impedire la formazione di aerosoli durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee.

Misura preventiva basilare sarà istruire correttamente gli addetti sull'utilizzo del prodotto in base alla scheda tecnica dello stesso; sarà cura dell'Impresa inoltre istruire gli addetti per il corretto utilizzo dei prodotti, tenendo presente le avvertenze contenute nella scheda tecnica.

Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI (guanti, mascherina) ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

Sarà cura degli addetti seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute ed utilizzare i D.P.I. evitando il contatto diretto con il prodotto. Particolare cura dovrà essere usata in fase di rabbocco della vasca della macchina.

### **RC31 Polveri, fibre**

#### **Descrizione del rischio**

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere (ad esempio durante il rifornimento del silo,...) oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche ed attrezzature idonee.

#### **Misure di sicurezza**

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e D.P.I. (maschere antipolvere) idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

Se possibile dovranno essere organizzati sistemi per ridurre la quantità di polvere generata. Ad esempio durante lo scarico delle macerie sarà opportuno predisporre un apposito canale per lo scarico ed esso dovrà essere collocato in modo tale che la parte inferiore non risulti ad altezza maggiore di metri 2 dal livello del piano di ricevimento e la parte superiore (imbocco) risulti protetta. Irrorando le macerie con acqua si avrà un ulteriore abbattimento delle polveri.

### **RC32 Fumi**

#### **Descrizione del rischio**

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di mezzi o materiali che comportino l'emissione di fumi si dovrà operare in modo da limitarne il più possibile l'inalazione.

#### **Misure di sicurezza**



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

In particolare si dovrà installare i mezzi che emettano fumi (ad es. betoniera) solo all'aperto o in ambienti ventilati e dotati di condotto per il coinvolgimento all'aperto dei gas di scarico. Gli operatori dovranno inoltre usare i dispositivi di protezione individuale forniti dall'Impresa.

### **RC33 Nebbie**

#### **Descrizione del rischio**

Se durante le lavorazioni si verificano condizioni climatiche particolarmente sfavorevoli, dovranno essere adottati i necessari provvedimenti. In particolare la nebbia può costituire rischio rilevante qualora la lavorazione si svolga su strada.

#### **Misure di sicurezza**

In caso di nebbia, di pioggia incessante, di grosse nevicate o di altri eventi atmosferici eccezionali è necessario prevedere anche l'interruzione dei Lavori e la chiusura temporanea del cantiere (la cui presenza dovrà essere segnalata ancora più accuratamente per la visibilità ridotta).

### **RC35 Getti, schizzi**

#### **Descrizione del rischio**

Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute (es. contatto con leganti cementizi) devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento.

#### **Misure di sicurezza**

Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro protettivi ed utilizzare i DPI necessari (es. guanti, occhiali o schermi).

Sarà cura dell'Impresa fornire tali dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso con riferimento alle schede di sicurezza.

### **RC35-1 Collanti**

#### **Descrizione del rischio**

Durante la stesura di collanti possono verificarsi contatti accidentali con gli stessi; essi possono essere più o meno rischiosi in base ai prodotti utilizzati.



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **Misure di sicurezza**

Misura preventiva basilare sarà istruire correttamente gli addetti sull'utilizzo del prodotto in base alla scheda tecnica dello stesso. Indumenti protettivi e dispositivi di protezione individuale (guanti, maschera), con relative informazioni sull'uso, dovranno essere forniti ed utilizzati.

Sarà cura degli addetti seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute ed utilizzare i D.P.I. evitando il contatto diretto con il prodotto.

In caso di contatto lavarsi accuratamente con acqua e sapone.

## **RC36 Gas, vapori**

### **Descrizione del rischio**

Nei lavori a freddo e a caldo ove si abbia la produzione di gas o vapori, sarà opportuno adottare i necessari provvedimenti ed in particolare verificare l'esistenza di una sufficiente areazione ambientale.

## **Misure di sicurezza**

Dovranno essere forniti ed utilizzati idonei dispositivi di protezione individuale (maschera con filtro specifico) e relative informazioni all'uso.

Sarà inoltre cura degli operatori lavarsi accuratamente le mani, specialmente prima di consumare i pasti, e ogni parte esposta. Dopo ogni turno esporre gli abiti di lavoro in posti asciutti ed arieggiati; provvedere frequentemente al loro lavaggio.

## **RF01 Caduta di persone dall'alto**

### **Descrizione del rischio**

Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore, devono essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

Qualora risultasse impossibile l'applicazione di tali protezioni, devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute.

A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto (cinture di sicurezza).

Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## Misure di sicurezza

Tutto il personale, così come disposto dal D.Lgs 81/2008, ha l'obbligo di operare sui piani di lavoro con adeguate **protezioni su tutti i lati prospicienti il vuoto**.

Predisporre e mantenere efficienti adeguate opere provvisorie (ponteggi, parapetti) nelle parti della struttura prospiciente il vuoto, in particolare il parapetto deve essere rinforzato con più correnti per aumentare la superficie d'arresto.

Nel caso in cui si debba operare **in assenza di protezioni verso il vuoto, il personale ha l'obbligo di usare cinture di sicurezza** realizzate con dispositivo di imbracatura del corpo e con dispositivo anticaduta atto a limitare l'eventuale caduta a non oltre **ml. 1,50**; al personale stesso che eventualmente dovesse adoperare le cinture saranno fornite le disposizioni inerenti l'uso e la manutenzione delle stesse.

Inoltre scavi, fosse, ecc. devono essere protette con un parapetto o segnalate con un nastro opportunamente arretrato dai bordi; per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale o i camminamenti predisposti.

Particolare attenzione dovrà essere posta anche nel predisporre sbarramenti ai vici degli ascensori.

### **RF01-1 Caduta di persone dall'alto: da impalcati**

#### **Descrizione del rischio**

Per evitare che gli addetti possano cadere dagli impalcati, essi dovranno essere allestiti ed utilizzati in maniera corretta (come esplicitato in dettaglio nella relativa scheda allegata) e dovranno essere rispettate le misure di sicurezza di seguito descritte.

#### **Misure di sicurezza**

Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti alle aperture stesse.

Non sovraccaricare gli impalcati con materiali.

Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano.

È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi.

È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.

### **RF01-2 Caduta di persone dall'alto: da impalcati su ruote**

#### **Descrizione del rischio**

Per evitare che gli addetti possano cadere durante l'utilizzo di impalcati su ruote dovranno essere allestiti ed utilizzati in maniera corretta (come esplicitato in dettaglio nella relativa scheda allegata) e dovranno essere rispettate le misure di sicurezza di seguito descritte.



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## Misure di sicurezza

Utilizzando gli impalcati su ruote impartire disposizioni affinché le stesse siano bloccate durante l'uso e gli impalcati non siano spostati con persone sopra.

Mantenere le opere provvisorie in buono stato non alterarne le caratteristiche di sicurezza.

Per salire e scendere dalle impalcature utilizzare le scale a pioli.

È vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna o allestire i ponti su cavalletti sui ponteggi.

### RF01-3 Caduta di persone dall'alto: da ponteggi

#### Descrizione del rischio

Per evitare che gli addetti possano cadere durante l'esecuzione di lavorazioni su ponteggi, essi dovranno essere allestiti ed utilizzati in maniera corretta (come esplicitato in dettaglio nella relativa scheda allegata) e dovranno essere rispettate le misure di sicurezza di seguito descritte.

#### Misure di sicurezza

Verificare la regolarità del ponteggio esterno con particolare riguardo ai parapetti, che in presenza di falde inclinate devono essere pieni o con correnti ravvicinati e superare di almeno m 1,20 il piano di gronda, ed ai piani di calpestio, che devono essere completi in ogni loro parte.

Per collocare l'armatura metallica avvalersi delle strutture allestite allo scopo ed operare sempre all'interno delle stesse.

In particolare, in fase di modifica dei ponteggi, per l'arretramento o lo smontaggio degli elementi d'ostacolo, fornire ed utilizzare le cinture di sicurezza indicando i punti d'attacco della fune di trattenuta.

Sarà cura dell'impresa sorvegliare attentamente l'operazione di posizionamento e fissaggio dei morsettoni.

### RF01-4 Caduta di persone dall'alto: da ponti su cavalletti

#### Descrizione del rischio

Per evitare che gli addetti possano cadere durante l'utilizzo di ponti su cavalletti, essi dovranno essere allestiti ed utilizzati in maniera corretta (come esplicitato in dettaglio nella relativa scheda allegata) e dovranno essere rispettate le misure di sicurezza di seguito descritte.

#### Misure di sicurezza



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta.

Vietarne il montaggio sugli impalcati del ponteggio.

Applicare regolari parapetti, o sbarrare le aperture prospicienti il vuoto, se l'altezza di possibile caduta è superiore a m 2.

Le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentare scala a mano.

È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.

Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale.

### **RF01-5 Caduta di persone dall'alto: da scale a mano**

#### **Descrizione del rischio**

Per evitare che gli addetti possano cadere durante l'utilizzo di scale, esse dovranno essere costruite ed utilizzate in maniera corretta (come esplicitato in dettaglio nella relativa scheda allegata) e dovranno essere rispettate le misure di sicurezza di seguito descritte.

#### **Misure di sicurezza**

Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli.

Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana.

Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza.

Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte.

Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.

### **RF01-6 Caduta di persone dall'alto: da trabattelli**

#### **Descrizione del rischio**

Per evitare che gli addetti possano cadere durante l'utilizzo di trabattelli, essi dovranno essere allestiti ed utilizzati in maniera corretta e dovranno essere rispettate le misure di sicurezza di seguito descritte.

#### **Misure di sicurezza**

Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori. Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco.

Verificare che i trabattelli siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta.



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato. Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole. Controllare con la livella l'orizzontalità della base. Non spostare il trabattello con sopra persone o materiale.

La salita e la discesa dal piano di lavoro deve avvenire tramite regolamentare scala a mano.

## **RF01-7 Caduta di persone dall'alto: durante i getti**

### **Descrizione del rischio**

Per evitare che gli addetti possano cadere durante l'esecuzione di getti, si dovrà operare in modo che si possa agevolmente indirizzare il getto del calcestruzzo da sicuri ed idonei posti di lavoro.

### **Misure di sicurezza**

Sarà in particolare cura degli addetti non arrampicarsi sui casseri per indirizzare il getto del calcestruzzo.

## **RF02 Seppellimento, sprofondamento**

### **Descrizione del rischio**

Seppellimento e sprofondamento devono essere previsti ed evitati soprattutto in presenza di scavi o comunque di scarpate.

### **Misure di sicurezza**

I lavori di scavo all'aperto o in sotterraneo, con mezzi manuali o meccanici, devono essere preceduti da un accertamento delle condizioni del terreno e delle opere eventualmente esistenti nella zona interessata. Devono essere adottate tecniche di scavo adatte alle circostanze che garantiscano anche la stabilità degli edifici, delle opere preesistenti e delle loro fondazioni.

Gli scavi devono essere realizzati e armati come richiesto dalla natura del terreno, dall'inclinazione delle pareti e dalle altre circostanze influenti sulla stabilità ed in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo.

Oltre i m 1,50 di profondità allestire armature delle pareti se queste non offrono sufficienti garanzie di stabilità. Per profondità inferiori a m 1,50 valutare in ogni modo l'eventuale necessità di armare le pareti dello scavo, non solo riguardo alla natura del terreno, ma anche alla posizione lavorativa di coloro che devono operare sul fondo.

La messa in opera manuale o meccanica delle armature deve di regola seguire immediatamente l'operazione di scavo. Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso di emergenza. La presenza di scavi aperti deve essere in tutti i casi adeguatamente segnalata.

Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli.

Fornire ed utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **RF03 Urti, colpi, impatti e compressioni**

### **Descrizione del rischio**

Urti, colpi, impatti e compressioni sono particolarmente frequenti laddove non siano chiaramente organizzati la viabilità e le varie postazioni di lavoro.

### **Misure di sicurezza**

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

In particolare stabilire apposite modalità per la movimentazione degli elementi lunghi.

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne. Fornire ed utilizzare i dispositivi di protezione individuale (caschi, guanti,..).

## **RF03-1 Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento**

### **Descrizione del rischio**

Urti, colpi, impatti e compressioni sono particolarmente frequenti durante il sollevamento ed il posizionamento nelle rispettive sedi di casseri, pannelli e manufatti in genere.

### **Misure di sicurezza**

Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente e tenendo presenti le condizioni atmosferiche (vento). Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida gli elementi da movimentare, verificando l'applicazione durante le operazioni. Nelle operazioni di sollevamento e posizionamento impartire chiare e dettagliate spiegazioni sui sistemi di imbracatura e sgancio dell'elemento sollevato (ad esempio utilizzare le apposite aste, usare le scale a mano dotate di ganci e indossare la cintura di sicurezza). Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico. Nella guida dell'elemento in sospensione usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.). Non staccare l'elemento dai ganci di sollevamento sino a che non ne sia garantita la stabilità. Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (casco, guanti, scarpe antinfortunistiche, cinture di sicurezza) ed informazioni sul loro utilizzo.

Indicare i punti d'attacco delle funi di trattenuta delle cinture di sicurezza.

Interdire la zona d'operazione.

Verificare l'idoneità dei ganci che devono avere impressa la portata massima.



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Nelle fasi transitorie di posizionamento delle strutture, impiegare i contrasti in modo tale che sia assicurata la stabilità.

I contrasti devono essere correttamente posti e controllati periodicamente.

Interdire le zone d'operazione.

### Riferimenti Normativi

□□□□ D.P.R. 1124/65

□□□□□D. L.gs 81/2008

- Direttiva Macchine CEE 392/89

**RF03-2 Urti, colpi, impatti e compressioni: per rovesciamento, rotolamento di manufatti,..**

### Descrizione del rischio

Urti, colpi, impatti e compressioni possono verificarsi per rovesciamento, rotolamento o generica caduta accidentale di materiale o manufatti.

### Misure di sicurezza

I diversi manufatti (cancellate, serramenti,..) devono essere posati in modo da non procurare danni agli addetti.

Prevedere allo scopo, eventualmente, un'adeguata puntellazione nella fase transitoria di montaggio, da non rimuovere sino all'ordine del preposto.. Gli addetti devono lavorare in modo coordinato. Fornire ed utilizzare i dispositivi di protezione (guanti e calzature antinfortunistiche) con informazioni.

Per quanto riguarda il deposito di materiali, scegliere zone di deposito possibilmente appartate e disporre sistemi di blocco alle cataste. Accatastare eventuali tubi ordinatamente e provvedere al loro bloccaggio come da istruzioni ricevute.

### RF04 Punture, tagli, abrasioni

### Descrizione del rischio

L'utilizzo di apparecchiature con parti in movimento (tipo sega circolare) possono causare punture, tagli, abrasioni anche di notevole gravità.

### Misure di sicurezza

Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Allo scopo tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali; in particolare si dovrà verificare che la macchina in questione sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento e di dispositivo che non permetta il riavviamento automatico della macchina (es. bobina di sgancio). Tali protezioni non devono essere rimosse.



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.) e non devono essere indossati abiti svolazzanti.

Comunque l'uso di tali apparecchiature deve essere consentito solo a personale competente, il quale dovrà attenersi alle istruzioni sul corretto uso della macchina.

La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta ed eventuali elementi sporgenti, tipo ferri d'armatura, devono essere protetti e segnalati.

## RF05 Vibrazioni

### Descrizione del rischio

Sono interessate tutte le attività nelle quali è previsto l'impiego di utensili ad asse vibrante o ad aria compressa (es. martelli perforatori, vibratori per c.a., fioretti per fori da mine, etc.) o dove l'operatore permanga in contatto con una fonte di vibrazioni (es. casseforme vibranti, macchine operatrici, etc.). Si intende per:

vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio: le vibrazioni meccaniche che, se trasmesse al sistema mano-braccio nell'uomo, comportano un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici o muscolari;

vibrazioni trasmesse al corpo intero: le vibrazioni meccaniche che, se trasmesse al corpo intero, comportano rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare lombalgie e traumi del rachide;

### Valori limite di esposizione e valori d'azione

a) Per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio:

- il valore limite di esposizione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, e' fissato a 5 m/s<sup>2</sup>; mentre su periodi brevi e' pari a 20 m/s<sup>2</sup>;
- il valore d'azione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, che fa scattare l'azione, e' fissato a 2,5 m/s<sup>2</sup>.

b) Per le vibrazioni trasmesse al corpo intero:

- il valore limite di esposizione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, è fissato a 1,0 m/s<sup>2</sup>; mentre su periodi brevi e' pari a 1,5 m/s<sup>2</sup>;
- il valore d'azione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, è fissato a 0,5 m/s<sup>2</sup>.

### Valutazione dei rischi

Il datore di lavoro valuta e, quando necessario, misura, i livelli di vibrazioni meccaniche cui i lavoratori sono esposti. Ai fini della valutazione il datore di lavoro tiene conto, in particolare, dei seguenti elementi:

- a) il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a vibrazioni intermittenti o a urti ripetuti;
- b) i valori limite di esposizione e i valori d'azione;
- c) gli eventuali effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rischio con particolare riferimento alle donne in gravidanza e ai minori;



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- d) gli eventuali effetti indiretti sulla sicurezza e salute dei lavoratori risultanti da interazioni tra le vibrazioni meccaniche, il rumore e l'ambiente di lavoro o altre attrezzature;
- e) le informazioni fornite dal costruttore dell'attrezzatura di lavoro;
- f) l'esistenza di attrezzature alternative progettate per ridurre i livelli di esposizione alle vibrazioni meccaniche;
- g) il prolungamento del periodo di esposizione a vibrazioni trasmesse al corpo intero al di là delle ore lavorative, in locali di cui è responsabile;
- h) condizioni di lavoro particolari, come le basse temperature, il bagnato, l'elevata umidità o il sovraccarico biomeccanico degli arti superiori e del rachide;
- i) informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica.

### **Misure di prevenzione e protezione**

Quando sono superati i valori d'azione, il datore di lavoro elabora e applica un programma di misure tecniche o organizzative, volte a ridurre al minimo l'esposizione e i rischi che ne conseguono, considerando in particolare quanto segue:

- a) altri metodi di lavoro che richiedono una minore esposizione a vibrazioni meccaniche;
- b) la scelta di attrezzature di lavoro adeguate concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono, tenuto conto del lavoro da svolgere, il minor livello possibile di vibrazioni;
- c) la fornitura di attrezzature accessorie per ridurre i rischi di lesioni provocate dalle vibrazioni, quali sedili che attenuano efficacemente le vibrazioni trasmesse al corpo intero e maniglie o guanti che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio;
- d) adeguati programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro, dei sistemi sul luogo di lavoro e dei DPI;
- e) la progettazione e l'organizzazione dei luoghi e dei posti di lavoro;
- f) l'adeguata informazione e formazione dei lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche;
- g) la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione;
- h) l'organizzazione di orari di lavoro appropriati, con adeguati periodi di riposo;
- i) la fornitura, ai lavoratori esposti, di indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità.

Se, nonostante le misure adottate, il valore limite di esposizione è stato superato, il datore di lavoro prende misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto di tale valore, individua le cause del superamento e adatta, di conseguenza, le misure di prevenzione e protezione per evitare un nuovo superamento.

### **Sorveglianza sanitaria**

I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria. La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

I lavoratori esposti a vibrazioni sono altresì sottoposti alla sorveglianza sanitaria quando, secondo il medico



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

competente, si verificano una o più delle seguenti condizioni: l'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni è tale da rendere possibile l'individuazione di un nesso tra l'esposizione in questione e una malattia identificabile o ad effetti nocivi per la salute ed è probabile che la malattia o gli effetti sopraggiungano nelle particolari condizioni di lavoro del lavoratore ed esistono tecniche sperimentate che consentono di individuare la malattia o gli effetti nocivi per la salute.

#### **Riferimenti normativi**

- D.P.R. 1124/65
- D. L.gs 81/2008
- Direttiva Macchine CEE 392/89

#### **RF06 Scivolamenti, cadute a livello**

##### **Descrizione del rischio**

Qualora i percorsi non siano agevoli, sia perché ingombri di materiale, sia per loro natura (percorsi in copertura a falde inclinate, su tavole da ponte,..), possono verificarsi scivolamenti o cadute a livello degli operatori.

##### **Misure di sicurezza**

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere, che potranno essere realizzati anche con l'ausilio di tavole da ponte, devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori.

Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità.

Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee (scarpe antinfortunistiche).

in caso di lavorazione in copertura, in funzione della pendenza delle falde, potrà essere necessario l'utilizzo di cinture di sicurezza.

Gli operatori dovranno comunque seguire i percorsi predisposti e distribuire sempre il proprio carico su punti stabili, anche utilizzando strutture provvisoriale.

#### **RF07 Calore-Fiamme**

##### **Descrizione del rischio**

Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti.



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## Misure di sicurezza

In particolare dovranno essere adottate le seguenti misure di sicurezza:

- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;
- le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;
- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;
- gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;
- nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;
- all'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo.

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione.

Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

Disporre che la piccola caldaia a gas e le fiamme libere siano mantenute a distanza di sicurezza dai materiali infiammabili e facilmente combustibili, in modo particolare dalla bombola del gas.

Predisporre estintori portatili di pronto intervento e segnaletica di sicurezza.

Predisporre procedure d'emergenza in caso d'incendio.

Segnalare le parti a temperatura elevata.

Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con relative informazioni all'uso.

Rispettare le distanze di sicurezza tra la caldaia a gas, le fiamme libere ed i materiali infiammabili.

Rispettare il divieto di fumare. Tenere un estintore a portata di mano.

Seguire, in caso d'incendio, le procedure d'emergenze.

Mantenere ordine nel luogo di lavoro, asportare i ritagli dei fogli plastici alla fine d'ogni fase lavorativa.

Usare i dispositivi di protezione individuale.

## **RF07-1 Calore-Fiamme: proiezione di materiale incandescente**

### **Descrizione del rischio**

Durante particolari lavorazioni, tipo la saldatura, si può verificare la proiezione di materiale incandescente.



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

### **Misure di sicurezza**

Sarà cura dell'impresa dotare di dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali, indumenti protettivi, scarpe), e di adeguate informazioni gli operatori addetti alla saldatura; questi ultimi dovranno seguire scrupolosamente le istruzioni ed utilizzare quanto loro fornito.

#### **RF07-2 Calore-Fiamme: betoniera a bicchiere**

##### **Descrizione del rischio**

Anche l'utilizzo della semplice betoniera a bicchiere, se non avviene nel modo corretto può comportare l'innescò di un incendio.

##### **Misure di sicurezza**

È opportuno eseguire il rifornimento di carburante sempre e solo a motore spento e freddo. Se necessario seguire le procedure d'emergenza. Sarà in ogni caso cura dell'Impresa mettere a disposizione un estintore e fornire le relative istruzioni all'uso.

#### **RF07-3 Calore-Fiamme: utensili elettrici portatili: martello, flessibile**

##### **Descrizione del rischio**

Durante l'utilizzo di utensili elettrici è opportuno tenere sempre presente l'eventuale presenza di gas.

##### **Misure di sicurezza**

L'uso del flessibile è vietato su tubazioni per le quali non sia stata accertata l'assenza di gas; qualora nell'ambiente fosse presente del gas è opportuno procedere senza sviluppare scintille.

#### **RF07-4 Calore-Fiamme: cannello e bombole per fiamma ossiacetilenica**

##### **Descrizione del rischio**

Particolare attenzione rispetto al rischio incendio dovrà essere prestata durante l'utilizzo di fiamma ossiacetilenica.

##### **Misure di sicurezza**

L'uso di fiamma è vietato su tubazioni per le quali non sia stata accertata l'assenza di gas. Mantenere le fiamme



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

libere a distanza di sicurezza dai materiali infiammabili e facilmente combustibili, in modo particolare dalle bombole dei gas.

L'impresa dovrà predisporre estintori portatili di pronto intervento e segnaletica di sicurezza (divieto di fumare, ecc.) e predisporre procedure d'emergenza in caso d'incendio.

Gli operatori dovranno in ogni caso mantenere ordine nel luogo di lavoro e asportare i materiali di risulta alla fine di ogni fase lavorativa.

## **RF07-6 Scoppio, esplosione**

### **Descrizione del rischio**

Scoppi ed esplosioni si possono verificare in presenza di gas infiammabili in pressione o meno (bombole a gas, impianti,..).

Attività interessate:

- attività sottoposte al controllo dei Vigili del Fuoco. Tra le altre:
- stabilimenti dove si producono e/o impiegano liquidi infiammabili con quantità globali in ciclo e/o deposito superiori a 0,5 mc
- depositi di legname da costruzione e da lavorazione superiore a 50 q.li
- attività che richiedono l'impiego di fiamme libere o di altre sorgenti di ignizione (attrezzature o sostanze ad elevate temperature, produzione di scintille). Tra le altre:
- taglio termico
- saldature
- impermeabilizzazioni a caldo
- lavori di asfaltatura in genere
- attività in ambienti particolari contraddistinti dalla possibile presenza di gas o sostanze infiammabili. Tra le altre:
- lavorazioni in sotterraneo
- attività all'interno di impianti industriali

### **Misure di sicurezza**

In fase di pianificazione del cantiere è necessario effettuare una analisi del rischio di incendio. Devono essere individuate le concentrazioni di prodotti infiammabili e le possibili cause di accensione e deve essere preparato un piano generale di prevenzione al fine di rendere minimo il rischio di incendio.

In tutti i luoghi di lavoro soggetti al controllo dei Vigili del Fuoco è necessario verificare l'esistenza della documentazione prevista (N.O.P. - C.P.I.) ed assicurarsi del corretto funzionamento degli eventuali sistemi di estinzione presenti (idranti, estintori, etc.).

Gli ambienti nei quali esiste il rischio di incendio o di esplosione devono essere chiaramente delimitati ed identificabili e corredati della idonea segnaletica (es.: divieto di fumare e di usare fiamme libere).

Tutto il personale presente, gli addetti alla lavorazione e gli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, di evacuazione e di pronto soccorso devono essere informati, formati ed addestrati rispettivamente sulla



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

esistenza dell'area a rischio e sulle norme di comportamento da adottare, sulle corrette modalità di svolgimento dell'attività, sulle misure di pronto intervento da attivare in caso di necessità.

La scelta delle attrezzature a carica esplosiva, elettriche, meccaniche o comunque capaci di costituire una fonte di ignizione, da utilizzare per le lavorazioni negli ambiti precedentemente descritti, deve essere effettuata in maniera da risultare compatibile con l'ambiente nel quale si opera. Le stesse devono essere correttamente impiegate e mantenute in conformità alle indicazioni del fabbricante.

In particolare, qualora gli operatori si accingano ad utilizzare bombole con gas, dovranno verificare, prima dell'uso, l'assenza di fughe di gas dalla valvola, dai condotti e dal cannello, utilizzando una soluzione saponosa.

Dovranno trasportare le bombole con l'apposito carrello, chiudere l'afflusso del gas nelle pause di lavoro e non lasciare le bombole esposte ai raggi solari o ad altre fonti di calore.

Nelle lavorazioni dove è previsto l'impiego di fiamme libere o di altre sorgenti di ignizione è necessario allontanare e/o separare e/o proteggere le strutture, i materiali e le sostanze infiammabili poste nelle vicinanze.

Deve essere prevista e resa possibile l'evacuazione dei lavoratori; le vie di esodo dovranno comunque essere indicate mediante apposita segnaletica di sicurezza e dovranno essere previsti e In tutte le lavorazioni a rischio di incendio è indispensabile tenere a portata di mano mezzi di estinzione adeguati (secchiello di sabbia, estintore a polvere, etc.).

Tutti gli addetti devono indossare i DPI idonei alla lavorazione (calzature di sicurezza con suola termica, guanti, indumenti protettivi, maschera per la protezione del volto).

In tutti i luoghi di lavoro devono essere attuate le misure necessarie perché l'aria ambiente contenga almeno il 20% di ossigeno.

Negli ambienti lavorativi sotterranei (gallerie, pozzi, etc.) caratterizzati da presenza di gas infiammabile è necessario utilizzare sistemi di illuminazione (fissa e individuale), macchinari, attrezzature, mezzi di segnalazione del tipo antideflagrante. È fatto divieto di eseguire lavorazioni che possano dare origine a fiamme o riscaldamenti pericolosi e deve essere evitata la produzione di scintille; (es. divieto di fumare, messa a terra delle strutture metalliche, etc.).

Per il trasporto, il deposito e l'impiego di esplosivi sia all'aperto che in sotterraneo, devono essere seguite norme e cautele particolari.

D.P.I. da fornire ed utilizzare: calzature di sicurezza, guanti, abbigliamento protettivo, elmetto, maschera per la protezione del volto, dispositivi di protezione per le squadre di emergenza (autorespiratori, abbigliamento ignifugo, etc.).

#### **Riferimenti normativi:**

- D.P.R. 302/56
- D.P.R. 320/56
- D.P.R. 689/59
- Legge 966/65
- D.M. 16/2/82
- D.P.R. 524/82
- D.P.R. 577/82
- D. L.gs 81/2008



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **RF08 Freddo-Caldo**

### **Descrizione del rischio**

Questo rischio riguarda tutte le attività che comportano per il lavoratore una permanenza in ambienti con parametri climatici (temperatura, umidità, ventilazione, etc.) non confortevoli.

### **Misure di sicurezza**

Nelle lavorazioni che si svolgono in ambiente confinato deve essere realizzato un ambiente il più possibile confortevole, introducendo se del caso, il controllo della temperatura, dell'umidità, della ventilazione e degli altri fattori capaci di influenzare il microclima, eventualmente localizzati in funzione delle specifiche attività

Qualora la temperatura dell'ambiente in cui si svolgano le lavorazioni, sia esso esterno o esterno, sia particolarmente bassa (prossima al valore di 0° C) si dovranno fornire adeguati dispositivi di protezione

individuale e cioè guanti foderati per la movimentazione del ferro, eventuali giacconi fluorescenti imbottiti, adeguate scarpe antinfortunistiche e quant'altro sia necessario.

I lavoratori, qualora non sia possibile intervenire diversamente sui parametri climatici, devono indossare abbigliamento e D.P.I. adeguati all'attività e alle caratteristiche dell'ambiente di lavoro (abbigliamento protettivo, guanti, copricapo).

### **Riferimenti normativi**

- D.P.R. 320/56
- Decreto 23/11/82
- Legge 10/91 e successive modifiche/integrazioni (D.Lgs 192/2005 e D.Lgs 311/2005).
- D.P.R. 412/93
- D. L.gs 81/2008
- Regolamenti di igiene locali

## **RF09 Elettrico**

### **Descrizione del rischio**

Sono in genere interessate tutte le attività nelle quali vengono utilizzati, o siano comunque attivi, impianti per la produzione o distribuzione dell'energia elettrica, a qualunque scopo destinata.

Il rischio elettrico può derivare quindi sia da impianti esterni al cantiere ed a esso preesistenti, che dagli stessi impianti di cantiere.

### **Misure di sicurezza**



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate. Se del caso, devono essere presi immediati contatti con l'Ente esercente la rete al fine di individuare e applicare le misure di sicurezza necessarie (es. segnalazioni, delimitazioni, sbarramenti etc.) prima dell'inizio delle lavorazioni.

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in Le strutture metalliche dei baraccamenti e delle opere provvisorie, i recipienti e gli apparecchi metallici di notevoli dimensioni situati all'aperto devono essere collegati elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche, come conseguenza della relazione di calcolo di probabilità prevista dalla normativa vigente.

Gli impianti elettrici, di messa a terra ed i dispositivi contro le scariche atmosferiche, quando necessari, devono essere progettati osservando le norme dei regolamenti di prevenzione e quelle di buona tecnica riconosciute. Gli impianti sono realizzati, mantenuti e riparati da ditte e/o persone qualificate. La dichiarazione di conformità degli impianti (con gli allegati), la richiesta di omologazione dell'impianto di terra e dei dispositivi contro le scariche atmosferiche sono conservate in cantiere.

Prima dell'utilizzo è necessario effettuare una verifica visiva e strumentale delle condizioni di idoneità delle diverse parti degli impianti e dei singoli dispositivi di sicurezza.

Durante l'attività tutto il personale non espressamente addetto deve evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione.

Qualora si presenti una anomalia nell'impianto elettrico è necessario segnalarla immediatamente al responsabile del cantiere.

Il personale non deve compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti di impianto. Si dovrà disporre con cura i conduttori elettrici, evitando che intralcino i passaggi, che corrano. Verificare sempre l'integrità degli isolamenti prima di impiegare conduttori elettrici per allacciamenti di macchine od utensili.

L'allacciamento al quadro di utensili, macchine, etc., deve avvenire sulle prese a spina appositamente predisposte.

Non inserire o disinserire macchine o utensili su prese in tensione.

Prima di effettuare l'allacciamento verificare che gli interruttori di manovra della apparecchiatura e quello posto a monte della presa siano "aperti" (macchina ferma e tolta tensione alla presa).

Se la macchina o l'utensile, allacciati e messi in moto, non funzionano o provocano l'intervento di una protezione elettrica (valvola, interruttore automatico o differenziale) è necessario che l'addetto provveda ad informare immediatamente il responsabile del cantiere senza cercare di risolvere il problema autonomamente.

Gli addetti ad interventi su impianti in tensione devono utilizzare se del caso: calzature con suola isolante e guanti isolanti in lattice.

#### **Riferimenti normativi**

- D.M. 22/12/58
- D.M. 12/9/59
- Legge 186/68
- Legge 791/77
- D.P.R. 524/82
- Legge 37/08
- D. L.gs 81/2008
- Norme CEI (in particolare 64/8 e 81/1)



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **RF09-1 Elettrico: saldatrice**

### **Descrizione del rischio**

Il rischio elettrico può essere presente qualora si utilizzino apparecchiature alimentate ad energia elettrica; in particolare per l'utilizzo della saldatrice, si proceda secondo le misure di seguito descritte.

### **Misure di sicurezza**

a macchina deve essere usata da personale competente.

L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico.

I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile.

Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici e l'integrità della pinza porta elettrodo e segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati.

Posizionare la macchina al di fuori dell'armatura metallica (luogo conduttore ristretto).

Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o ad usura meccanica.

## **RF09-4 Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,..**

### **Descrizione del rischio**

Il rischio elettrico può essere presente qualora si utilizzino apparecchiature alimentate ad energia elettrica; si dovrà in tal caso procedere secondo le misure di seguito descritte.

### **Misure di sicurezza**

L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. Utilizzare utensili a doppio isolamento (cl. II). I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. Fornire attrezzi a doppio isolamento.

Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.

Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso. Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo ad uomo presente.

## **RF10 Radiazioni non ionizzanti**

### **Descrizione del rischio**



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Sono in genere interessate tutte le attività in cui vi è emissione di radiazioni nocive (calorifiche) o accompagnate da luce viva, visibile e non (ultravioletti, infrarossi). Le principali sono:

- saldatura
- taglio termico
- tracciamenti laser
- microonde e radiofrequenze (es. radiocomando degli apparecchi di sollevamento).

Le possibili conseguenze sono di seguito descritte:

- le radiazioni ultraviolette, oltre a provocare bruciature analoghe al colpo di sole, attaccano la congiuntiva della cornea
- le radiazioni infrarosse comportano mal di testa e cataratte
- le radiazioni visibili, oltre ad abbagliare, possono provocare danni alla retina.

### **Misure di sicurezza**

I posti di lavoro in cui si effettuano tali lavorazioni devono essere opportunamente protetti, delimitati e segnalati e, se possibile, perimetrati con apposite schermature. Le persone non direttamente interessate alle attività in questione devono essere tenute lontane dalle zone di lavorazione.

I lavoratori presenti nelle aree di lavoro devono essere informati sui rischi in modo tale da evitare l'esposizione accidentale alle radiazioni suddette. Gli addetti devono essere adeguatamente informati/formati, utilizzare i D.P.I. idonei ; in particolare gli addetti devono utilizzare i filtri oculari opachi inseriti nei dispositivi di protezione individuali idonei allo scopo e, per proteggersi dalle radiazioni termiche prodotte durante le lavorazioni, devono utilizzare i guanti ed indossare abbigliamento adeguato. Occorre evitare di rivolgere lo sguardo non adeguatamente protetto verso la fonte delle radiazioni. Tutti gli addetti sono sottoposti a visita medica preventiva e periodica con periodicità semestrale, fatta salva diversa decisione del medico competente.

### **Riferimenti normativi**

- D. L.gs 81/2008

### **RF11 Rumore**

#### **Descrizione del rischio**

La valutazione del rischio rumore deve essere eseguita sulla base dei dati riportati nel testo *“Valutazione del rischio derivante dall'esposizione a rumore nelle attività edili”* edito dal Comitato Paritetico Territoriale di Torino nel luglio 1994. Se in base a tale valutazione i lavoratori dell'impresa risultano esposti a rumore inferiore a 80 dB(A), la lavorazione non si considera a rischio.

Se in base a tale valutazione i lavoratori dell'impresa risultano invece nella fascia di esposizione al rumore di 80-85 dB(A) per cui, ai sensi del D.Lgs. 195/06, tutti i lavoratori devono venire *informati* circa i rischi per la salute derivanti dall'esposizione al rumore e le misure da adottare per una migliore tutela e protezione, devono essere *forniti dei dispositivi di protezione individuale* (tappi e cuffie) ed informati sul loro corretto utilizzo. *L'uso di tali mezzi è obbligatorio* solo nei lavori con macchine ed utensili che superino il livello di pressione sonora di 85 dB(A), tuttavia, l'utilizzo dei DPI è in genere altamente consigliato. I luoghi di lavoro dove i lavoratori possono



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione devono essere indicati da appositi segnali; dette aree devono essere delimitate con limitazione d'accesso se tecnicamente possibile e giustificato dal rischio d'esposizione.

## Misure di sicurezza

I rischi derivanti dall'esposizione a rumore devono essere ridotti al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, mediante misure tecniche, organizzative e procedurali concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte. Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i D.P.I. (otoprotettori, cuffie o tappi auricolari) conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose. Tutto il personale deve essere informato sui rischi derivanti dall'esposizione al rumore e sulle misure di prevenzione adottate a cui conformarsi (es. funzioni e modalità di impiego degli otoprotettori). Il personale che risulta esposto ad un livello personale superiore agli 85

dB(A) deve essere anche formato sull'uso corretto dei DPI, degli utensili e delle attrezzature. Il datore di lavoro tiene conto dell'attenuazione prodotta dai dispositivi di protezione individuale dell'udito indossati dal lavoratore solo ai fini di valutare l'efficienza dei DPI uditivi e il rispetto del valore limite di esposizione. I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati ai fini delle presenti norme se, correttamente usati, mantengono un livello di rischio uguale od inferiore ai livelli inferiori di azione.

Per quanto riguarda la sorveglianza sanitaria:

- è obbligatoria per tutti gli addetti il cui livello di esposizione personale è superiore ad 85 dB(A)
- nei casi in cui il livello di esposizione personale è superiore ad 80 dB(A) (compreso tra 80 e 85), la sorveglianza sanitaria può essere richiesta dallo stesso lavoratore o risultare opportuna in relazione ai livelli ed alla durata delle esposizioni parziali che contraddistinguono la valutazione personale complessiva del gruppo omogeneo di riferimento
- la periodicità delle visite mediche è stabilita dal medico competente (di norma una volta l'anno o con periodicità diversa, con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza di lavoratori in funzione della valutazione del rischio). L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

## Riferimenti normativi

- D.P.R. 1124/65
- D.P.R. 524/82
- D.M. 588/87
- D. L.gs 135/92 e 137/92
- D. L.gs 195/06
- D. L.gs 81/2008
- Regolamenti di igiene locali



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **RF12 Cesoiamento, stritolamento**

### **Descrizione del rischio**

Cesoiamento e stritolamento sono particolarmente frequenti durante l'utilizzo di particolari macchinari e laddove non siano chiaramente organizzati la viabilità e le varie postazioni di lavoro.

### **Misure di sicurezza**

Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

## **RF13 Caduta di materiale dall'alto**

### **Descrizione del rischio**

Le perdite di stabilità dell'equilibrio incontrollate di masse materiali in posizione ferma, o nel corso di maneggio e trasporto (manuale o meccanico) ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii e caduta verticale nel vuoto, devono di regola essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

### **Misure di sicurezza**

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Sarà quindi cura dell'impresa fornire idonee funi d'imbracatura, impartire adeguate istruzioni sui sistemi d'imbracatura stessi (le norme di sicurezza per le imbracature dovranno essere esposte) e verificarne l'idoneità.

Le imbracature devono essere eseguite correttamente secondo le norme di sicurezza esposte. Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Gli operatori non devono sostare nelle zone ove vi siano carichi sospesi; potranno avvicinarsi solo quando il carico sarà ad un'altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale (casco). Qualora eventuali postazioni fisse di lavoro si trovino in luoghi dove vi sia il pericolo di caduta di materiali dall'alto occorre predisporre un solido impalcato di protezione alto non più di 3 m dal piano di lavoro. Sarà cura degli operatori lavorare rimanendo nella zona protetta dall'impalcato ed usare idonei dispositivi di protezione individuale. L'impalcato non esonera dall'obbligo di indossare il casco.

## **RF13-1 Caduta di materiale dall'alto: in fase di sollevamento**

### **Descrizione del rischio**

La caduta di materiale dall'alto durante l'utilizzo di apparecchi di sollevamento si può verificare sia durante l'esecuzione delle varie lavorazioni, che durante lo scarico ed il carico di materiali e/o macchinari dall'autocarro.



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## Misure di sicurezza

Il sollevamento e lo scarico deve essere effettuato da personale competente e tenendo presente anche le possibili raffiche di vento.

Prima dello spostamento del materiale dovrà essere stabilita la sequenza delle operazioni da svolgere e dovranno essere impartite agli operatori istruzioni precise su tale sequenza (carico, sollevamento, scarico,..).

L'impresa dovrà fornire idonee funi d'imbracatura ed opportuni contenitori (tipo cestoni metallici) per i materiali minuti (es. tegole), dettagliate informazioni sui sistemi d'utilizzo e idonei dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche, guanti) con relative informazioni all'uso; sarà cura dell'Impresa vigilare sul loro corretto utilizzo. Durante la fase di sollevamento deve essere delimitata l'area interessata.

Dovrà essere verificata sia l'idoneità dei ganci e delle funi, che devono avere riportata la portata massima, sia l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.

Durante l'utilizzo dei cestoni si dovrà in particolare verificare l'adeguata altezza delle sponde dei cestoni ed impartire disposizioni per il carico negli stessi. L'utilizzo del mezzo di sollevamento dovrà avvenire sempre in ossequio alle indicazioni del fabbricante.

Preventivamente alle manovre, oltre alla funzionalità della macchina, dovrà essere verificata anche l'assenza di ostacoli. Il personale addetto dovrà effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare ed in particolare dovrà essere collegata la variazione degli sforzi secondo l'angolo d'inclinazione dei bracci (funi). È vietato l'uso della forza per il sollevamento dei pacchi di tegole o di altro materiale.

Il materiale dovrà essere caricato ed eventualmente ancorato in modo adeguato (ad esempio i casseri devono essere opportunamente trattenuti da puntelli ortogonali). Durante lo scarico del materiale gli operatori dovranno prestare particolare attenzione; ad esempio durante la posa di pannelli d'armatura dovranno attenersi scrupolosamente agli ordini ricevuti e non sganciare i pannelli dall'apparecchio di sollevamento sino a che essi non siano stati sicuramente fissati. Nella guida dell'elemento in sospensione si devono usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.). Gli addetti devono lavorare in modo coordinato. I non addetti non dovranno avvicinarsi agli elementi in movimento.

## RF13-10 Caduta di materiale dall'alto: in fase di stoccaggio

### Descrizione del rischio

Caduta di materiale durante lo stoccaggio di materiali in generale ed in particolare durante lo stoccaggio tramite l'impiego di rastrelliere.

### Misure di sicurezza

L'impresa dovrà collocare le rastrelliere in posizioni possibilmente appartate e su basi piane e solide ed impartire disposizioni per la corretta sistemazione degli elementi da stoccare. Dovrà inoltre vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale forniti (casco, scarpe antinfortunistiche).

Gli operatori dovranno da parte loro collocare gli elementi come da disposizioni ricevute, in particolare non sganciarli dalle funi di sollevamento sino a che non siano in posizione sicuramente stabile.

Per le operazioni di sganciamento dovranno fare uso delle aste sagomate e non arrampicarsi sui manufatti, o, in caso di assoluta necessità, indossare la cintura di sicurezza affrancando la fune di trattenuta ove indicato dal



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

responsabile. Sarà loro cura inoltre indossare i dispositivi di protezione individuale forniti. La caduta di materiale si può verificare anche per instabilità dello stesso sulla propria base di appoggio. Sarà opportuno quindi scegliere zone di deposito possibilmente appartate, disporre sistemi di blocco dei materiali posati, e controllare e mantenere efficaci i bloccaggi anche durante la rimozione totale o parziale del materiale.

### **RF13-2 Caduta di materiale dall'alto: durante la discesa sul piano inclinato del mezzo di trasporto**

#### **Descrizione del rischio**

Macchina piegaferri, gruppo elettrogeno, betoniera ed altre attrezzature o macchinari possono cadere durante la fase di scarico dal mezzo di trasporto.

#### **Misure di sicurezza**

Lo scarico dal mezzo avviene tramite l'impiego di tavole formanti uno scivolo; tali tavole dovranno avere spessore di 5 cm ed una lunghezza adeguata per dare una pendenza non eccessiva allo scivolo stesso. Esse dovranno inoltre essere inchiodate con dei traversi per evitare che si scostino. Gli operatori inoltre non dovranno permanere o transitare davanti all'elemento in movimento lungo lo scivolo.

### **RF13-3 Caduta di materiale dall'alto: da impalcati**

#### **Descrizione del rischio**

La caduta di materiale dall'alto può verificarsi qualora si svolgano operazioni su impalcati.

#### **Misure di sicurezza**

Precludere la possibilità di transito alle zone sottostanti e limitrofe l'area dei lavori. Le chiavi devono essere vincolate all'operatore ed in ogni caso i lavoratori dovranno indossare i dispositivi di protezione individuale.

### **RF13-5 Caduta di materiale dall'alto: in fase di montaggio**

#### **Descrizione del rischio**

Caduta di materiale dall'alto durante la fase di montaggio dei ponteggi.

#### **Misure di sicurezza**

Durante la fase di montaggio e smontaggio del ponteggio delimitare l'area interessata. Vietare la presenza di personale non addetto all'allestimento ed allo smontaggio del ponteggio. I non addetti al montaggio devono tenersi a distanza di sicurezza. Fornire i dispositivi di protezione individuale (caschi).

Le chiavi devono essere vincolate all'operatore ed in ogni caso i lavoratori dovranno indossare i dispositivi di



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

protezione individuale.

Disporre e verificare che la realizzazione degli ancoraggi, la posa dei distanziatori e degli elementi degli impalcati si svolga ordinatamente nel senso del montaggio o dello smontaggio.

### **RF13-6 Caduta di materiale dall'alto: sollevamento della ghiaia**

#### **Descrizione del rischio**

Caduta di materiale dall'alto durante il sollevamento della ghiaia.

#### **Misure di sicurezza**

Dovranno essere impartite dall'Impresa opportune disposizioni per il carico della barra, affinché il livello della ghiaia non possa traboccare. I lavoratori dovranno seguire le disposizioni ricevute ed utilizzare i dispositivi di protezione individuale forniti.

### **RF13-7 Caduta di materiale dall'alto: crolli**

#### **Descrizione del rischio**

Caduta di materiale dall'alto durante le operazioni di demolizione.

#### **Misure di sicurezza**

Seguendo le lavorazioni verificare le condizioni delle strutture in demolizione e quelle limitrofe, allestendo eventuali puntellamenti. Controllare frequentemente lo stato delle strutture segnalando la comparsa di gravi lesioni. Seguire scrupolosamente le istruzioni impartite per eventuali puntellamenti.

### **RF13-8 Caduta di materiale dall'alto: installazione impianti**

#### **Descrizione del rischio**

Caduta di materiale durante le fasi transitorie dell'installazione degli impianti.

#### **Misure di sicurezza**

Sarà cura dell'Impresa disporre il fissaggio provvisorio degli elementi. Gli operatori dovranno invece eseguire il fissaggio provvisorio come da istruzioni ricevute.



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **RF13-9 Caduta di materiale dall'alto: durante l'esecuzione di scavi**

### **Descrizione del rischio**

La caduta di materiale durante l'esecuzione degli scavi si può verificare sia come caduta di materiale minuto dal ciglio dello scavo o dalle sue pareti, sia come caduta dal mezzo di estrazione del materiale estratto, che come caduta nello scavo di materiale depositato sul ciglio.

### **Misure di sicurezza**

Prima di collocare le tavole di armatura e fissarle con i puntelli di sbadacchiatura, rimuovere il materiale minuto dalle pareti dello scavo e dai bordi superiori. Anche nel caso in cui si utilizzino i pannelli sarà opportuno rimuovere il materiale minuto dalle pareti e dai bordi.

Per evitare un possibile slittamento verso l'alto, i pannelli d'armatura devono inoltre essere posizionati verticalmente.

Sarà cura dell'Impresa vietare rigorosamente il deposito di materiali di qualsiasi natura, ivi compreso il materiale estratto dallo scavo stesso, in prossimità dei cigli dello scavo.

Qualora questo non sia possibile per inderogabili motivi, il fronte di scavo dovrà essere adeguatamente puntellato.

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

Sarà cura dell'Impresa fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi, scarpe antinfortunistiche o stivali con suola imperforabile qualora il terreno sia fangoso, guanti, occhiali protettivi). Gli operatori dovranno utilizzarli osservando le relative prescrizioni.

## **RF14 Annegamento**

### **Descrizione del rischio**

Nelle attività che si svolgano in presenza di corsi o bacini d'acqua che non possano per loro portata o natura essere prosciugati o temporaneamente deviati, devono essere prese misure per evitare il contatto degli addetti con l'acqua stessa e, in casi estremi, l'annegamento.

### **Misure di sicurezza**

I lavori superficiali o di escavazione nel letto o in prossimità di corsi o bacini d'acqua o in condizioni simili devono essere programmati tenendo conto delle variazioni del livello dell'acqua, prevedendo mezzi per la rapida evacuazione.

Deve essere approntato un programma di pronto intervento per il salvataggio delle persone sorprese da irruzioni d'acqua o cadute in acqua e previste le attrezzature necessarie. Le persone esposte a tale rischio devono indossare giubbotti insommergibili. Gli esposti al rischio, gli incaricati degli interventi di emergenza e tutti gli



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

addetti al cantiere devono essere informati e formati sul comportamento da tenere ed addestrati in funzione dei relativi compiti.

## **RF15 Investimento**

### **Descrizione del rischio**

L'investimento é particolarmente frequente laddove non siano chiaramente organizzati la viabilità e le varie postazioni di lavoro.

### **Misure di sicurezza**

Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.

Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza in genere.

Fornire ed indossare gli indumenti necessari (giubbotti fluorescenti).

## **RF15-1 Investimento per occupazione della sede stradale**

### **Descrizione del rischio**

L'investimento é particolarmente frequente laddove non siano chiaramente organizzati la viabilità e le varie postazioni di lavoro.

### **Misure di sicurezza**

Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti. Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza in genere. Fornire ed indossare gli indumenti necessari (giubbotti fluorescenti).

## **RF16 Movimentazione manuale dei carichi**

### **Descrizione del rischio**

La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.

Sono in genere interessate tutte le attività che comportano operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano tra l'altro rischi di lesioni dorso lombari (per lesioni dorso lombari si intendono le lesioni a carico delle strutture osteomiotendinee e nervovascolari a livello dorso lombare).

I carichi costituiscono un rischio nei casi in cui ricorrano una o più delle seguenti condizioni (situazioni che spesso contraddistinguono il settore delle costruzioni edili):

- caratteristiche del carico
  - troppo pesanti (superiori a 30 Kg per gli uomini e 20 Kg per le donne.)
  - ingombranti o difficili da afferrare
  - in equilibrio instabile o con il contenuto che rischia di spostarsi
  - collocati in posizione tale per cui devono essere tenuti e maneggiati ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco
- sforzo fisico richiesto
  - eccessivo
  - effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco
  - comporta un movimento brusco del carico
  - compiuto con il corpo in posizione instabile
- caratteristiche dell'ambiente di lavoro
  - spazio libero, in particolare verticale, insufficiente per lo svolgimento dell'attività
  - pavimento ineguale, con rischi di inciampo o scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore
  - posto o ambiente di lavoro che non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi ad una altezza di sicurezza o in buona posizione
  - pavimento o piano di lavoro con dislivelli che implicano la movimentazione del carico a livelli diversi
  - pavimento o punto d'appoggio instabili
  - temperatura, umidità o circolazione dell'aria inadeguate
- esigenze connesse all'attività



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati
- periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente
- distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto
- ritmo imposto da un processo che il lavoratore non può modulare
- fattori individuali di rischio
- inidoneità fisica al compito da svolgere
- indumenti calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore
- insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione

### **Misure di sicurezza**

Le lavorazioni devono essere organizzate al fine di ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi anche attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento.

Per i carichi che non possono essere movimentati meccanicamente occorre utilizzare strumenti per la movimentazione ausiliaria (carriole, carrelli) e ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali la riduzione del peso del carico e dei cicli di sollevamento e la ripartizione del carico tra più addetti.

Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti. In particolare tutti gli addetti devono essere informati e formati su: il peso dei carichi, il centro di gravità o il lato più pesante, le modalità di lavoro corrette ed i rischi in caso di inosservanza. Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette. Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate. Controllare la pressione dei pneumatici della carriola. Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Fornire ed indossare D.P.I. (guanti, scarpe)

La sorveglianza sanitaria è obbligatoria per tutti gli addetti; la periodicità delle visite mediche è stabilita dal medico competente.

### **Riferimenti normativi**

- Legge 977/67
- D. L.gs 81/2008

### **RF16-1 Errata postura**

### **Descrizione del rischio**

Una errata postura assunta dall'operatore durante la lavorazione può indurre un eccessivo affaticamento della



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

colonna vertebrale.

### **Misure di sicurezza**

Sarà cura dell'impresa istruire adeguatamente i propri dipendenti sulla corretta postura da assumere durante le lavorazioni, soprattutto relativamente alle operazioni da svolgersi in posizione china. Particolare cura dovrà essere prestata anche a riguardo della movimentazione manuale dei carichi, sia per quanto riguarda il valore massimo del carico che il singolo operatore può movimentare, che per la posizione che quest'ultimo deve assumere in tale frangente. Gli operatori dovranno attenersi alle istruzioni ricevute e, in particolare, non sollevare carichi di peso superiore a 25 kg.

## **- 7 - SCHEDE MACCHINARI**

### **1.1 Autobetoniera.**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D. L.gs 81/2008
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
- Circolare Ministero del Lavoro 103/80

#### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

##### **PRIMA DELL'USO:**

- verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi
- garantire la visibilità del posto di guida
- verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi di guida
- verificare l'efficienza dei comandi del tamburo
- controllare l'efficienza della protezione della catena di trasmissione e delle relative ruote dentate
- verificare l'efficienza delle protezioni degli organi in movimento
- verificare l'efficienza della scaletta e dell'eventuale dispositivo di blocco in posizione di riposo
- verificare l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico (con benna di scaricamento)
- controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo

##### **DURANTE L'USO:**

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- non transitare o stazionare in prossimità del bordo degli scavi
- durante gli spostamenti e lo scarico tenere fermo il canale
- tenersi a distanza di sicurezza durante le manovre di avvicinamento ed allontanamento della benna
- durante il trasporto bloccare il canale
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- pulire accuratamente il tamburo, la tramoggia ed il canale
- segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti

#### DOPO L'USO:

- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo ai pneumatici ed i freni, segnalando eventuali anomalie
- pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando
- calzature di sicurezza.

#### 1.2 Autocarro.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D. L.gs 81/2008
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale

#### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

##### PRIMA DELL'USO:

- verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere
- verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi
- garantire la visibilità del posto di guida
- controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo

##### DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- non trasportare persone all'interno del cassone
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata
- non superare la portata massima
- non superare l'ingombro massimo
- posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto
- non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde
- assicurarsi della corretta chiusura delle sponde
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti

#### DOPO L'USO:

- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie
- pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando

#### 1.3 Autogru.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D. L.gs 81/2008
- Direttiva Macchine CEE 392/89

#### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

##### PRIMA DELL'USO:

- verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre
- controllare i percorsi e le aree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti
- verificare l'efficienza dei comandi
- ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori
- verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento

##### DURANTE L'USO:



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- preavvisare l'inizio delle manovre con apposita segnalazione acustica
- attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre
- evitare, nella movimentazione del carico, posti di lavoro e/o di passaggio
- eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale
- illuminare a sufficienza le zone per il lavoro notturno con i dispositivi ottici
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose
  
- non compiere su organi in movimento operazioni di manutenzione
- mantenere i comandi puliti da grasso, olio, etc.

#### DOPO L'USO:

- non lasciare nessun carico sospeso
- posizionare correttamente la macchina raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motori spenti
- nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina

#### **1.6 Betoniera.**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D. L.gs 81/2008
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Circolare Ministero del Lavoro 103/80

#### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

#### PRIMA DELL'USO:

- verificare la presenza ed efficienza delle protezioni: alla tazza, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra
- verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza
- verificare la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia)
- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra per la parte visibile ed il corretto funzionamento degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

#### DURANTE L'USO:

- è vietato manomettere le protezioni
- è vietato eseguire operazioni di lubrificazione, pulizia, manutenzione o riparazione sugli organi in movimento
- nelle betoniere a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi
- nelle betoniere a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate. Pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie

#### DOPO L'USO:

- assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro
- lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia alla fine dell'uso e l'eventuale lubrificazione
- ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione (in quanto alla ripresa del lavoro la macchina potrebbe essere riutilizzata da altra persona)

#### **1.8 Carrello elevatore.**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D. L.gs 81/2008
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale

#### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

##### PRIMA DELL'USO:

- verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre
- controllare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti
- verificare il funzionamento dei comandi di guida con particolare riguardo per i freni
- verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti

##### DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- durante gli spostamenti col carico o a vuoto mantenere basse le forche
- posizionare correttamente il carico sulle forche adeguandone l'assetto col variare del percorso
- non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro
- non rimuovere le protezioni
- effettuare i depositi in maniera stabile
- mantenere sgombro e pulito il posto di guida
- non ammettere a bordo della macchina altre persone
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose
- mantenere puliti gli organi di comando da grasso, olio, etc.
- eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare
  
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro

#### DOPO L'USO:

- non lasciare carichi in posizione elevata
- posizionare correttamente la macchina abbassando le forche ed azionando il freno di stazionamento
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento
- nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- indumenti protettivi (tute)

#### 1.9 Carrello elevatore sviluppabile.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D. L.gs 81/2008
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

### **PRIMA DELL'USO:**

- verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre
- controllare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti
- verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti
- garantire la visibilità del posto di guida

### **DURANTE L'USO:**

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- chiudere gli sportelli della cabina
- non attivare il braccio durante gli spostamenti e mantenere basse le forche
- posizionare correttamente il carico sulle forche adeguandone l'assetto col variare del percorso
- non ammettere a bordo della macchina altre persone
- mantenere sgombra e pulita la cabina
- effettuare i depositi in maniera stabile
- non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro
- eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro

### **DOPO L'USO:**

- non lasciare carichi in posizione elevata
- posizionare correttamente il mezzo, abbassando le forche a terra, raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento
- eseguire le operazioni di manutenzione e pulizia a motore spento, secondo le indicazioni del libretto

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- indumenti protettivi (tute)



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

L'impianto potrebbe essere utilizzato da un'altra persona, quindi segnalare per iscritto al responsabile del lavoro eventuali anomalie riscontrate

## **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- otoprotettori
- maschera per la protezione delle vie respiratorie
- tuta da lavoro completa

### **1.12 Centrale di betonaggio.**

## **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D. L.gs 81/2008
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI
- Circolare Ministero del Lavoro n. 103/80

## **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

### **PRIMA DELL'USO:**

- verificare la funzionalità dei comandi di manovra e di emergenza
- verificare l'efficienza delle protezioni dei seguenti organi:
  - vasca (protezioni laterali)
  - rulli di trasmissione del moto alla vasca
  - nastro trasportatore e relativi rulli
  - raggio raschiante (protezione rigida di testata e dispositivi di arresto laterali)
- verificare la presenza dell'impalcato di protezione sul posto di manovra
- delimitare l'area d'azione del raggio raschiante con apposite catenelle

### **DURANTE L'USO:**

- non rimuovere o modificare i dispositivi di sicurezza
- evitare di introdurre attrezzi nella vasca in rotazione
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- durante le manovre di arrivo e partenza della benna restare sotto la tettoia

#### DOPO L'USO:

- interrompere l'alimentazione della macchina
- eseguire le operazioni di revisione, manutenzione necessarie al reimpiego della macchina ad impianto fermo e scollegato elettricamente
- nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto
- curare la pulizia della macchina

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- indumenti protettivi (tute)

#### 1.14 Clipper (sega circolare a pendolo).

#### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D. L.gs 81/2008
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

#### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

#### PRIMA DELL'USO:

- posizionare stabilmente la macchina
- verificare l'integrità delle parti elettriche visibili
- verificare l'efficienza del dispositivo contro il riavviamento del motore in seguito ad un'interruzione e ritorno dell'energia elettrica (bobina di sgancio)
- verificare l'efficienza delle protezioni laterali, della lama e del carter della cinghia
- verificare l'efficienza del carrellino portapezzo
- riempire il contenitore dell'acqua
- illuminare a sufficienza l'area di lavoro
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione

#### DURANTE L'USO:



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- mantenere l'area di lavoro sgombra da materiale di scarto
- scollegare l'alimentazione elettrica durante le pause
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti
- indossare indumenti aderenti al corpo senza parti svolazzanti

#### DOPO L'USO:

- spegnere la macchina
- eseguire le operazioni di revisione, manutenzione e pulizia necessarie al reimpiego con la macchina scollegata elettricamente
- per la manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- grembiule impermeabile
- otoprotettori

#### 1.18 Escavatore.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- Direttiva Macchine CEE 392/89
- D. L.gs 81/2008

#### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

#### PRIMA DELL'USO:

- verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre
- controllare i percorsi e le aree di lavoro approntando gli eventuali rafforzamenti
- controllare l'efficienza dei comandi
- verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione
- verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti
- controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore
- garantire la visibilità del posto di manovra



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere

#### DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- chiudere gli sportelli della cabina
- usare gli stabilizzatori, ove presenti
- non ammettere a bordo della macchina altre persone
- nelle fasi di inattività tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori
- per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi
- mantenere sgombra e pulita la cabina
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie

#### DOPO L'USO:

- pulire gli organi di comando da grasso, olio, etc.
- posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti

#### **1.19 Escavatore con martello demolitore.**

##### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- Direttiva Macchine CEE 392/89
- D. L.gs 81/2008

##### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

#### PRIMA DELL'USO:

- verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- controllare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti
- verificare l'efficienza dei comandi
- verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione
- verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti
- controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore
- garantire la visibilità del posto di guida
- verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere
- controllare l'efficienza dell'attacco del martello e delle connessioni dei tubi
- delimitare la zona a livello di rumorosità elevato

#### DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- non ammettere a bordo della macchina altre persone
- chiudere gli sportelli della cabina
- utilizzare gli stabilizzatori ove presenti
- mantenere sgombra e pulita la cabina
- mantenere stabile il mezzo durante la demolizione
- nelle fasi inattive tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori
- per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo azionare il dispositivo di blocco dei comandi
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie

#### DOPO L'USO:

- posizionare correttamente la macchina abbassando il braccio a terra, azionando il blocco comandi ed il freno di stazionamento
- pulire gli organi di comando da grasso, olio, etc.
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- calzature di sicurezza
- otoprotettori
- guanti
- elmetto
- indumenti protettivi (tute)



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## 1.25 Gru.

### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- Direttiva Macchine CEE 392/89
- D. L.gs 81/2008

### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

#### PRIMA DELL'USO:

- Le manovre per il sollevamento ed il sollevamento-trasporto dei carichi devono essere disposte in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori e sopra i luoghi per i quali l'eventuale caduta del carico può costituire pericolo.
- Qualora tale passaggio non si possa evitare, le manovre per il sollevamento-trasporto dei carichi devono essere tempestivamente preannunziate con apposite segnalazioni in modo da consentire, ove sia praticamente possibile, l'allontanamento delle persone che si trovino esposte al pericolo dell'eventuale caduta del carico. Il campo di azione degli apparecchi di sollevamento e di sollevamento-trasporto, provvisti di elettromagneti per la presa del carico, deve essere delimitato con barriere e ove ciò, per ragioni di spazio non sia possibile, devono essere utilizzate apposite segnalazioni.

#### DURANTE L'USO:

- I piani di posa delle rotaie di scorrimento delle gru a ponte utilizzabili per l'accesso al carro ponte e per altre esigenze di carattere straordinario relative all'esercizio delle gru medesime devono essere agevolmente percorribili e provvisti di solido corrimano posto ad altezza di circa un metro dagli stessi piani e ad una distanza orizzontale non minore di 50 centimetri dalla sagoma di ingombro del carro ponte. Detti piani devono avere una larghezza di almeno 60 cm oltre la sagoma di ingombro della gru.
- La stabilità e l'ancoraggio della gru a torre, a portale e simili situate all'aperto devono essere assicurati con mezzi adeguati, tenuto conto sia delle sollecitazioni derivanti dalle manovre dei carichi che da quelle derivanti dalla massima presumibile azione del vento.
- Le gru a ponte, le gru a portale e gli altri mezzi di sollevamento-trasporto scorrenti su rotaie devono essere provvisti alle estremità di corsa, sia dei ponti che dei loro carrelli, di tamponi di arresto o respingenti adeguati per resistenza ed azione ammortizzante alla velocità ed alla massa del mezzo mobile ed aventi altezza non inferiore a 6/10 del  $\varnothing$  delle ruote.
- Gli apparecchi di sollevamento-trasporto scorrenti su rotaie, oltre ai mezzi di arresto precedentemente indicati, devono essere provvisti di dispositivo agente sull'apparato motore per l'arresto automatico del carro alle estremità della sua corsa.
- Gli elevatori devono essere costruiti in modo da funzionare a motore innestato anche in discesa.
- Quando argani, paranchi ed apparecchi simili sono usati per il sollevamento o la discesa dei carichi tra piani diversi di un edificio attraverso aperture nei solai o nelle pareti, le aperture per il passaggio del carico ai singoli piani, nonché il sottostante spazio di arrivo o di sganciamento del carico stesso devono essere protetti, su tutti i lati, mediante parapetti normali provvisti, ad eccezione di quello del piano terreno, di arresto al piede. I parapetti



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

devono essere disposti in modo da garantire i lavoratori anche contro i pericoli derivanti da urti o da eventuale caduta del carico di manovra. Gli stessi parapetti devono essere applicati anche sui lati delle aperture dove si effettua il carico e lo scarico a meno che per le caratteristiche dei materiali in manovra ciò non sia possibile. In quest'ultimo caso, in luogo del parapetto normale deve essere applicata una solida barriera mobile, inasportabile e fissabile nella posizione di chiusura mediante chiavistello o altro dispositivo. Detta barriera deve essere tenuta chiusa quando non siano eseguite manovre di carico o scarico al piano corrispondente.

DOPO L'USO:

- Le gru e gli altri apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg, esclusi quelli azionati a mano e quelli già soggetti a speciali disposizioni di legge, devono essere sottoposti a verifica una volta all'anno per accertarne lo stato di funzionamento e di conservazione ai fini della sicurezza dei lavoratori.

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- caschetto

#### **1.26 Gruppo elettrogeno.**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- Direttiva Macchine CEE 392/89
- D. L.gs 81/2008
- Norme CEI

#### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

PRIMA DELL'USO:

- non installare in ambienti chiusi e poco ventilati
- collegare all'impianto di messa a terra il gruppo elettrogeno
- distanziare il gruppo elettrogeno dai posti di lavoro
- verificare il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione
- verificare l'efficienza della strumentazione

DURANTE L'USO:

- non aprire o rimuovere gli sportelli
- per i gruppi elettrogeni privi di interruttore di protezione, alimentare gli utilizzatori interponendo un quadro elettrico a norma
- eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare
- segnalare tempestivamente gravi anomalie



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

DOPO L'USO:

- staccare l'interruttore e spegnere il motore
- eseguire le operazioni di manutenzione e revisione a motore spento, segnalando eventuali anomalie
- per le operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- calzature di sicurezza
- guanti
- otoprotettori
- indumenti protettivi (tute)

#### **1.41 Pala meccanica.**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D. L.gs 81/2008
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale

#### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

PRIMA DELL'USO:

- garantire la visibilità del posto di manovra (mezzi con cabina)
- verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione
- controllare l'efficienza dei comandi
- verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti
- controllare la chiusura degli sportelli del vano motore
- verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere
- controllare i percorsi e le aree di lavoro verificando le condizioni di stabilità per il mezzo

DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- non ammettere a bordo della macchina altre persone



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- non utilizzare la benna per sollevare o trasportare persone
- trasportare il carico con la benna abbassata
- non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere ed in prossimità dei posti di lavoro transitare a passo d'uomo
- mantenere sgombro e pulito il posto di guida
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare eventuali gravi anomalie

DOPO L'USO:

- posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra e azionando il freno di stazionamento
- pulire gli organi di comando da grasso, olio, etc.
- pulire convenientemente il mezzo
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- calzature di sicurezza
- copricapo
- otoprotettori
- indumenti protettivi (tute)

#### **1.42 Piegaferro.**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D. L.gs 81/2008
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

#### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

PRIMA DELL'USO:



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di quelli di messa a terra visibili
- verificare l'integrità delle protezioni e dei ripari alle morsettiere ed il buon funzionamento degli interruttori elettrici di azionamento e di manovra
- verificare la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro, i passaggi e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici da parte del materiale da lavorare e lavorato
- verificare la presenza delle protezioni agli organi di trasmissione (pulegge, cinghie, ingranaggi, ecc.)
- verificare la presenza delle protezioni agli organi di manovra ed il buon funzionamento dei pulsanti e dei dispositivi di arresto

#### DURANTE L'USO:

- tenere le mani distanti dagli organi lavoratori della macchina
- gli addetti devono fare uso del casco di protezione, trattandosi di posti di carico e scarico di materiali oltreché di posti fissi di lavoro, per i quali può essere richiesta la tettoia sovrastante
- verificare la presenza della tettoia di protezione del posto di lavoro (dove necessario)

#### DOPO L'USO:

- aprire (togliere corrente) l'interruttore generale al quadro
- verificare l'integrità dei conduttori di alimentazione e di messa a terra visibili
- verificare che il materiale lavorato o da lavorare non sia accidentalmente venuto ad interferire sui conduttori medesimi
- pulire la macchina da eventuali residui di materiale
- se del caso provvedere alla registrazione e lubrificazione della macchina
- segnalare le eventuali anomalie al responsabile del cantiere
- lasciare tutto in perfetto ordine in modo tale che, alla ripresa del lavoro, chiunque possa intraprendere o proseguire la vostra attività senza pericoli

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- non lasciare carichi sospesi
- sollevare il gancio, ritirare il carrello e traslare il carro nella posizione di riposo prestabilita
- interrompere l'alimentazione elettrica, agendo sull'interruttore principale al quadro o a parete
- lasciare la pulsantiera al sicuro da eventuali danneggiamenti

#### MANUTENZIONE



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- verificare trimestralmente la fune
- verificare le vie di corsa, i fine corsa elettrici e i tamponi ammortizzanti
- controllare l'efficienza dei sistemi d'arresto
- ingrassare gli organi di trasmissione
- verificare il livello dell'olio nei riduttori
- verificare la taratura del limitatore di carico
- utilizzare l'imbracatura di sicurezza per gli interventi fuori dalle protezioni fisse
- segnalare eventuali anomalie

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- calzature di sicurezza
  
- elmetto
- cinture di sicurezza

#### **1.43 Pompa per cls.**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D. L.gs 81/2008
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale

#### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

##### **PRIMA DELL'USO:**

- verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere
- verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi acustici e luminosi
- garantire la visibilità del posto di guida
- verificare l'efficienza della pulsantiera
- verificare l'efficienza delle protezioni degli organi di trasmissione



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- verificare l'assenza di linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre
- controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la visibilità del mezzo
- posizionare il mezzo utilizzando gli stabilizzatori

#### DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- non rimuovere la griglia di protezione sulla vasca
- dirigere le manovre di avvicinamento dell'autobetoniera alla pompa
- segnalare eventuali gravi malfunzionamenti

#### DOPO L'USO:

- pulire convenientemente la vasca e la tubazione
- eseguire le operazioni di manutenzione e revisione necessarie al reimpiego, segnalando eventuali anomalie

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- indumenti protettivi (tute)

#### 1.44 Puliscitavole.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D. L.gs 81/2008
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

#### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

#### PRIMA DELL'USO:

- verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- controllare l'efficienza del dispositivo di comando
- posizionare stabilmente la macchina
- controllare la chiusura dello sportello di accesso agli organi lavoratori

#### DURANTE L'USO:

- non intralciare i passaggi con il cavo elettrico e/o proteggerlo da eventuali danneggiamenti
- non effettuare rimozioni di materiale utilizzando attrezzi con la macchina in funzione
- non pulire tavole di piccola taglia
- mantenere sgombra l'area di lavoro

#### DOPO L'USO:

- scollegare elettricamente la macchina
- eseguire le operazioni di revisione e pulizia a macchina ferma
- segnalare eventuali guasti

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto

#### 1.49 Macchina per scavo paratie monolitiche.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D. L.gs 81/2008
- Direttiva Macchine CEE 392/89

#### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

#### PRIMA DELL'USO:

- verificare la delimitazione della zona di scavo
- verificare l'integrità e l'efficienza dei dispositivi di protezione degli organi di trasmissione e degli organi di manovra
- verificare l'integrità dei dispositivi ed organi di movimentazione delle testate di scavo



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- verificare l'integrità dei circuiti fluido dinamici e relativi dispositivi di protezione
- verificare l'efficienza dei dispositivi di emergenza
- accertarsi dei limiti di visibilità del posto di manovra

#### DURANTE L'USO:

- richiedere l'aiuto di personale ausiliario per eseguire le manovre di spostamento quando la visibilità è incompleta
- tenere le porte della cabina di manovra chiuse durante il lavoro
- evitare, in quanto possibile di scendere dal mezzo e avvicinarsi al diaframma di scavo

#### DOPO L'USO:

- pulire convenientemente il mezzo ed eseguire le operazioni di manutenzione e lubrificazione a macchina ferma
- verificare l'efficienza dei dispositivi di manovra, di controllo e di emergenza
- durante la manutenzione delle parti sopraelevate del mezzo utilizzare idonee attrezzature atte ad evitare i pericoli di caduta dall'alto o a contenerne gli effetti (imbracature di sicurezza e sistemi anticaduta)
- ricordarsi che alla ripresa del lavoro la macchina potrebbe essere utilizzata da altro personale, quindi segnalare per iscritto al responsabile del lavoro eventuali anomalie riscontrate

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- otoprotettori (cuffie)
- tuta da lavoro completa
- imbracatura anticaduta

#### **1.51 Sega circolare.**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D. L.gs 81/2008
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

### PRIMA DELL'USO:

- verificare la presenza ed efficienza della cuffia di protezione registrabile o a caduta libera sul banco di lavoro in modo tale che risulti libera la sola parte attiva del disco necessaria per effettuare la lavorazione
- verificare la presenza ed efficienza del coltello divisore in acciaio posto dietro la lama e registrato a non più di 3 mm. dalla dentatura del disco (il suo scopo è quello di tenere aperto il taglio, quando si taglia legname per lungo, al fine di evitare il possibile rifiuto del pezzo o l'eccessivo attrito delle parti tagliate contro le facciate del disco)
- verificare la presenza e l'efficienza degli schermi ai due lati del disco nella parte sottostante il banco di lavoro, in modo tale che sia evitato il contatto di tale parte di lama per azioni accidentali (come ad esempio potrebbe accadere durante l'azionamento dell'interruttore di manovra)
- verificare la presenza ed efficienza degli spingitoi di legno per aiutarsi nel taglio di piccoli pezzi (se ben conformati ed utilizzati evitano di portare le mani troppo vicino al disco o comunque sulla sua traiettoria)
- verificare la stabilità della macchina (le vibrazioni eccessive possono provocare lo sbandamento del pezzo in lavorazione o delle mani che trattengono il pezzo)
- verificare la pulizia dell'area circostante la macchina, in particolare di quella corrispondente al posto di lavoro (eventuale materiale depositato può provocare inciampi o scivolamenti)
- verificare la pulizia della superficie del banco di lavoro (eventuale materiale depositato può costituire intralcio durante l'uso e distrarre l'addetto dall'operazione di taglio)
- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di terra dei fusibili e delle coperture delle parti sotto tensione (scatole morsettiere - interruttori)
- verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra
- verificare la disposizione del cavo di alimentazione (non deve intralciare le manovre, non deve essere soggetto ad urti o danneggiamenti con il materiale lavorato o da lavorare, non deve intralciare i passaggi)

### DURANTE L'USO:

- registrare la cuffia di protezione in modo tale che l'imbocco venga a sfiorare il pezzo in lavorazione o verificare che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo in lavorazione e di abbassarsi sul banco di lavoro, per quelle basculanti
- per tagli di piccoli pezzi e, comunque, per quei tagli in cui le mani si verrebbero a trovare in prossimità del disco o sulla sua traiettoria, è indispensabile utilizzare spingitoi
- non distrarsi: il taglio di un pezzo dura pochi secondi, le mani servono tutta la vita
- normalmente la cuffia di protezione è anche un idoneo dispositivo atto a trattenere le schegge
- usare gli occhiali, se nella lavorazione specifica la cuffia di protezione risultasse insufficiente a trattenere le schegge

### DOPO L'USO:



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- ricordate, che dopo di voi, la macchina potrebbe venire utilizzata da altra persona e che quindi deve essere lasciata in perfetta efficienza
- lasciare il banco di lavoro libero da materiali
- lasciare la zona circostante pulita con particolare riferimento a quella corrispondente al posto di lavoro
- verificare l'efficienza delle protezioni
- segnalare le eventuali anomalie al responsabile del cantiere

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- otoprotettori
- occhiali

#### **1.52 Tagliaerba a barra falciante.**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- Direttiva Macchine CEE 392/89
- D. L.gs 81/2008

#### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

##### **PRIMA DELL'USO:**

- verificare la funzionalità dei comandi
- verificare il corretto fissaggio delle lame dentate
- verificare l'efficienza delle protezioni agli organi di trasmissione

##### **DURANTE L'USO:**

- in caso di inceppamento non rimuovere il materiale dalle lame con il moto inserito
- non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza
- durante gli spostamenti disinserire il moto alle lame, sollevarle e applicare la protezione
- eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

DOPO L'USO:

- chiudere il rubinetto della benzina
- eseguire le operazioni di revisione e pulizia a motore spento, segnalando eventuali guasti

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- calzature di sicurezza
- copricapo

#### **1.53 Tagliapiastrelle.**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D. L.gs 81/2008
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

#### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

PRIMA DELL'USO:

- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici
- verificare l'efficienza della lama di protezione del disco
- verificare la presenza delle protezioni agli organi di trasmissione (pulegge, cinghie)
- verificare il funzionamento dell'interruttore
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione

DURANTE L'USO:

- mantenere l'area di lavoro sgombra da materiali di scarto
- controllare il livello dell'acqua nella vaschetta sotto il piano di lavoro
- utilizzare il carrello porta pezzi
- segnalare eventuali malfunzionamenti



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

#### DOPO L'USO:

- scollegare elettricamente la macchina
- lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia generale ed in particolare della vaschetta
- eseguire i lavori di manutenzione attenendosi alle istruzioni del libretto

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- otoprotettori
- indumenti protettivi (tute)

#### 1.63 Tranciaferri, troncatrice.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D. L.gs 81/2008
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

#### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

##### PRIMA DELL'USO:

- verificare l'integrità del cavo e della spina
- verificare l'efficienza del pedale di comando e dell'interruttore
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione e proteggerlo da eventuali danneggiamenti
- verificare che la macchina si trovi in posizione stabile
- verificare l'efficienza del carter dell'organo di trasmissione
- verificare la presenza della tettoia di protezione del posto di lavoro (dove necessario)

##### DURANTE L'USO:

- tenere le mani sempre distanti dall'organo lavoratore della macchina



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- non eseguire tagli di piccoli pezzi senza l'uso di attrezzi speciali
- non tagliare più di una barra contemporaneamente
- tenere sgombro da materiali il posto di lavoro
- non rimuovere i dispositivi di protezione

#### DOPO L'USO:

- scollegare elettricamente la macchina
- eseguire le operazioni di manutenzione con la macchina scollegata elettricamente, segnalando eventuali guasti

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto

#### 1.64 Livellatrice ad elica (elicottero).

#### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- Direttiva Macchine CEE 392/89
- D. L.gs 81/2008

#### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

##### PRIMA DELL'USO:

- verificare l'efficienza dei comandi
- controllare l'efficienza della protezione delle pale
- controllare il corretto fissaggio del carter degli organi di trasmissione
- per macchine alimentate elettricamente verificare l'integrità dei collegamenti, del cavo e della spina

##### DURANTE L'USO:

- utilizzare la macchina in condizioni di stabilità adeguata evitando zone inclinate o aperture nel suolo



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati
- non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza
- durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti

#### DOPO L'USO:

- chiudere il rubinetto della benzina
- nel caso di macchina elettrica disinserire la spina
- lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia e l'eventuale manutenzione
- eseguire gli interventi di revisione e manutenzione a motore spento

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- otoprotettori

#### 1.68 Compattatore a piatto vibrante.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- Direttiva Macchine CEE 392/89
- D. L.gs 81/2008

#### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

##### PRIMA DELL'USO:

- verificare la consistenza dell'area da compattare
- verificare l'efficienza dei comandi
- verificare l'efficienza dell'involucro copri motore
- verificare l'efficienza del carter della cinghia di trasmissione

##### DURANTE L'USO:



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza
- non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati
- durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti

DOPO L'USO:

- chiudere il rubinetto della benzina
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- calzature di sicurezza
- otoprotettori

#### **1.81 Gru a giraffa manuale (capra).**

### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D. L.gs 81/2008
- D. L.gs 459/96 (Direttiva Macchine CEE 392/89)

### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

PRIMA DELL'USO:

- verificare il regolare funzionamento dell'impianto idraulico
- verificare il corretto funzionamento dei dispositivi di scorrimento e di arresto
- verificare che sia inserito correttamente il perno per il fermo della prolunga del braccio
- verificare il dispositivo di sicurezza del gancio

DURANTE L'USO:

- utilizzare il mezzo solo su superfici piane e ben livellate
- verificare l'indicazione della portata dell'apparecchio
- in funzione delle condizioni di impiego, tale portata varia a seconda delle condizioni d'uso del mezzo,



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

lunghezza del braccio e sua inclinazione

- verificare la corretta imbracatura del carico che deve essere effettuata con mezzi idonei per evitare la sua caduta o il suo spostamento dalla primitiva posizione di imbraco durante la movimentazione
- non sostare sotto il carico né sullo stesso e non farlo oscillare
- evitare durante lo spostamento del carico ulteriori sforzi dinamici dovuti a urti, frenate, strappi, ecc.

DOPO L'USO:

- verificare il corretto funzionamento di tutte le componenti del mezzo in particolare: impianto idraulico, dispositivi di scorrimento e di arresto
- segnalare eventuali anomalie riscontrate

## **MISURE DI EMERGENZA**

- il personale addetto deve essere informato sulla presenza nell'area di lavoro di rischi particolari e sui comportamenti da adottare per evitarli e nel caso in cui si verificano situazioni di emergenza

## **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto

### **1.84 Sega a disco per metalli.**

## **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D. L.gs 459/96 (Direttiva Macchine CEE 392/89)
- D. L.gs 81/2008
- Norme CEI

## **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

PRIMA DELL'USO:

- accertare la stabilità ed il corretto fissaggio della macchina



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- verificare la disposizione del cavo di alimentazione affinché non intralci i passaggi e non sia esposto a danneggiamenti
- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici di messa a terra visibili e relative protezioni
- verificare il corretto fissaggio del disco
- verificare l'efficienza dell'interruttore di alimentazione
- verificare l'efficienza del tasto di avviamento a "uomo presente"
- controllare l'efficienza dell'impianto di lubrificazione della lama
- verificare che l'area di lavoro sia libera da materiali

#### DURANTE L'USO:

- fissare il pezzo da tagliare nella morsa
- indossare indumenti aderenti al corpo senza parti svolazzanti

#### DOPO L'USO:

- interrompere l'alimentazione elettrica agendo sul quadro o sull'interruttore a parete
- eseguire le operazioni di revisione, manutenzione e pulizia
- sgomberare l'area di lavoro da eventuali materiali
- segnalare eventuali guasti

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- occhiali

#### 2.1 Cannello per guaina.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D. L.gs 81/2008

#### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

#### PRIMA DELL'USO:



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra bombola e cannello
- verificare la funzionalità del riduttore di pressione

#### DURANTE L'USO:

- allontanare eventuali materiali infiammabili
- evitare di usare la fiamma libera in corrispondenza del tubo e della bombola del gas
- tenere la bombola nei pressi del posto di lavoro ma lontano da fonti di calore
- tenere la bombola in posizione verticale
- nelle pause di lavoro, spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas
- è opportuno tenere un estintore sul posto di lavoro

#### DOPO L'USO:

- spegnere la fiamma chiudendo le valvole d'afflusso del gas
- riporre la bombola nel deposito di cantiere
- segnalare malfunzionamenti

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- maschera a filtri
- otoprotettori
- indumenti protettivi (tute)

#### 2.2 Cannello per saldatura ossiacetilenica.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D. L.gs 81/2008

#### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

#### PRIMA DELL'USO:

- verificare l'assenza di gas o materiale infiammabile nell'ambiente o su tubazioni e/o serbatoi sui quali si effettuano gli interventi



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- verificare la stabilità e il vincolo delle bombole sul carrello porta bombole
- verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra le bombole ed il cannello
- controllare i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e nelle tubazioni lunghe più di 5 m.
- verificare la funzionalità dei riduttori di pressione e dei manometri
- in caso di lavorazione in ambienti confinati predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione

#### DURANTE L'USO:

- trasportare le bombole con l'apposito carrello
- evitare di utilizzare la fiamma libera in corrispondenza delle bombole e delle tubazioni del gas
- non lasciare le bombole esposte ai raggi solari o ad altre fonti di calore
- nelle pause di lavoro spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas
- è opportuno tenere un estintore sul posto di lavoro
- segnalare eventuali malfunzionamenti

#### DOPO L'USO:

- spegnere la fiamma chiudendo le valvole d'afflusso del gas
- riporre le bombole nel deposito di cantiere

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- occhiali
- calzature di sicurezza
- maschera a filtri
- grembiule in cuoio

#### 2.3 Cesoie pneumatiche.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D. L.gs 81/2008
- Direttiva Macchine CEE 392/89



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

### **PRIMA DELL'USO:**

- verificare l'efficienza del dispositivo di comando
- verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni con l'utensile
- delimitare la zona d'intervento

### **DURANTE L'USO:**

- raggiungere le posizioni alte di lavoro con idonee attrezzature
- tenersi fuori dalla traiettoria di caduta del materiale (rami)

### **DOPO L'USO:**

- scollegare i tubi di afflusso dell'aria dall'utensile
- provvedere alla registrazione e alla lubrificazione dell'utensile
- controllare l'integrità delle lame
- segnalare eventuali malfunzionamenti

## **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- elmetto
- guanti
- occhiali o visiera protettiva
- calzature di sicurezza
- indumenti protettivi

### **2.4 Cesoie elettriche.**

## **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D. L.gs 81/2008
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

### **PRIMA DELL'USO:**

- verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220V)
- verificare l'integrità dei cavi e della spina di alimentazione
- verificare il funzionamento dei pulsanti e dei comandi

### **DURANTE L'USO:**

- scollegare elettricamente l'utensile nelle pause di lavoro
- tenere le mani distanti dalla lama
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione e proteggerlo da eventuali danneggiamenti

### **DOPO L'USO:**

- scollegare elettricamente l'utensile
- controllare l'integrità degli organi lavoratori
- segnalare eventuali malfunzionamenti

## **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- elmetto
- guanti
- calzature di sicurezza

### **2.5 Decespugliatore a motore.**

## **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D. L.gs 81/2008
- Direttiva Macchine CEE 392/89

## **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

### **PRIMA DELL'USO:**



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- verificare l'integrità delle protezioni degli organi lavoratori e delle parti ustionanti
- controllare il fissaggio degli organi lavoratori
- verificare il funzionamento dei dispositivi di accensione e arresto

#### DURANTE L'USO:

- allontanare dall'area di intervento gli estranei alla lavorazione
- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- non manomettere le protezioni
- eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare

#### DOPO L'USO:

- pulire l'utensile
- controllare l'integrità della lama o del rocchetto portafilo
- segnalare eventuali malfunzionamenti

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- visiera
- calzature di sicurezza
- otoprotettori
  
- grembiule
- gambali o ghette

#### 2.6 Flessibile (smerigliatrice).

#### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D. L.gs 81/2008
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

#### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

#### PRIMA DELL'USO:

- verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V)
- controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire
- controllare il fissaggio del disco
- verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione
- verificare il funzionamento

#### DURANTE L'USO:

- impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie
- eseguire il lavoro in posizione stabile
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- non manomettere la protezione del disco
- interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro
- verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione

#### DOPO L'USO:

- staccare il collegamento elettrico dell'utensile
- controllare l'integrità del disco e del cavo di alimentazione
- pulire l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- occhiali o visiera
- calzature di sicurezza
- mascherina antipolvere
- otoprotettori
- elmetto
- indumenti protettivi (tuta)

## **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

### **PRIMA DELL'USO:**

- verificare l'integrità delle protezioni degli organi lavoratori e delle parti ustionanti
- controllare il fissaggio degli organi lavoratori
- verificare il funzionamento dei dispositivi di accensione e arresto

### **DURANTE L'USO:**

- allontanare dall'area di intervento gli estranei alla lavorazione
- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- non manomettere le protezioni
- eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare

### **DOPO L'USO:**

- pulire l'utensile
- controllare l'integrità della lama o del rocchetto portafilo
- segnalare eventuali malfunzionamenti

## **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- visiera
- calzature di sicurezza
- otoprotettori
- grembiule
- gambali o ghette

## **2.10 Motosega.**

### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D. L.gs 81/2008
- Direttiva Macchine CEE 392/89

### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

#### **PRIMA DELL'USO:**

- verificare l'integrità delle protezioni per le mani
- verificare il funzionamento dei dispositivi di accensione e arresto
- controllare il dispositivo di funzionamento ad uomo presente
- verificare la tensione e l'integrità della catena
- verificare il livello del lubrificante specifico per la catena
- segnalare la zona d'intervento esposta a livello di rumorosità elevato

#### **DURANTE L'USO:**

- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- non manomettere le protezioni
- spegnere l'utensile nelle pause di lavoro
- non eseguire operazioni di pulizia con organi in movimento
- evitare il rifornimento di carburante col motore in funzione e non fumare

#### **DOPO L'USO:**

- pulire la macchina
- controllare l'integrità dell'organo lavoratore
- provvedere alla registrazione e alla lubrificazione dell'utensile



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- segnalare eventuali malfunzionamenti

## **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- occhiali o visiera
- calzature di sicurezza
- otoprotettori
- elmetto

### **2.12 Pistola per intonaco.**

## **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D. L.gs 81/2008

## **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

### **PRIMA DELL'USO:**

- verificare la pulizia dell'ugello e delle tubazioni
- controllare le connessioni tra tubi di alimentazione e pistola

### **DURANTE L'USO:**

- segnalare la zona d'intervento esposta a livello di rumorosità elevato
- interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro

### **DOPO L'USO:**

- spegnere il compressore e chiudere i rubinetti
- staccare l'utensile dal compressore
- pulire accuratamente l'utensile e le tubazioni
- segnalare eventuali malfunzionamenti



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- calzature di sicurezza
- copricapo
- otoprotettori
- occhiali o visiera
- indumenti protettivi (tuta)

### **2.14 Pistola per verniciatura a spruzzo.**

## **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D. L.gs 81/2008

## **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

### **PRIMA DELL'USO:**

- controllare le connessioni tra tubi di alimentazione e pistola
- verificare la pulizia dell'ugello e delle tubazioni

### **DURANTE L'USO:**

- in caso di lavorazione in ambienti confinati, predisporre adeguato sistema di aspirazione vapori e/o di ventilazione
- interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro

### **DOPO L'USO:**

- spegnere il compressore e chiudere i rubinetti
- staccare l'utensile dal compressore
- pulire accuratamente l'utensile e le tubazioni
- segnalare eventuali malfunzionamenti

## **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- guanti
- calzature di sicurezza
- occhiali
- maschera a filtri
- indumenti protettivi (tuta)

## **2.15 Pistola sparachiodi.**

### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D. L.gs 81/2008

### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

#### **PRIMA DELL'USO:**

- verificare l'assenza di gas infiammabili nell'ambiente
- verificare il corretto funzionamento dell'utensile ed in particolare del dispositivo di sicurezza
- verificare che la cuffia protettiva sia montata correttamente

#### **DURANTE L'USO:**

- impugnare saldamente l'utensile con le due mani
- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- utilizzare le cariche di potenza adeguata all'impiego
- non sparare contro strutture perforabili, in prossimità di spigoli e fori o su superfici fessurate
- distanziare lo sparo delle punte

#### **DOPO L'USO:**

- provvedere alla lubrificazione dell'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- calzature di sicurezza
- otoprotettori
- occhiali o visiera
- elmetto

## **2.16 Scanalatrice per muri ed intonaci.**

### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D. L.gs 81/2008
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

#### **PRIMA DELL'USO:**

- verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220V)
- verificare la presenza del carter di protezione
- verificare l'integrità del cavo e delle spine di alimentazione
- controllare il regolare fissaggio della fresa o dei dischi
- segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato

#### **DURANTE L'USO:**

- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- evitare turni di lavoro prolungati e continui
- interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro

#### **DOPO L'USO:**

- staccare il collegamento elettrico dell'utensile
- controllare l'integrità del cavo e della spina
- pulire l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## ISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- otoprotettori
- mascherina antipolvere
- occhiali o visiera
- indumenti protettivi (tuta)

### 2.17 Trapano elettrico.

## RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D. L.gs 81/2008
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

## MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

### PRIMA DELL'USO:

- verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato elettricamente a terra
- verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione
- verificare il funzionamento dell'interruttore
- controllare il regolare fissaggio della punta

### DURANTE L'USO:

- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione

### DOPO L'USO:



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- staccare il collegamento elettrico dell'utensile
- pulire accuratamente l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

## **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- calzature di sicurezza
- mascherina per la polvere
- otoprotettori

### **2.18 Utensili a mano.**

## **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D. L.gs 81/2008

## **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

### **PRIMA DELL'USO:**

- controllare che l'utensile non sia deteriorato
- sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature
- verificare il corretto fissaggio del manico
- selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego
- per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature

### **DURANTE L'USO:**

- impugnare saldamente l'utensile
- assumere una posizione corretta e stabile
- distanziare adeguatamente gli altri lavoratori
- non utilizzare in maniera impropria l'utensile
- non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto
- utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia

### **DOPO L'USO:**



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- pulire accuratamente l'utensile
- riporre correttamente gli utensili
- controllare lo stato d'uso dell'utensile

## **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- elmetto
- calzature di sicurezza
- occhiali

## **2.19 Vibratore elettrico per calcestruzzo.**

### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D. L.gs 81/2008
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

#### **PRIMA DELL'USO:**

- verificare l'integrità dei cavi di alimentazione e della spina
- posizionare il trasformatore in un luogo asciutto

#### **DURANTE L'USO:**

- proteggere il cavo d'alimentazione
- non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago in funzione
- nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica

#### **DOPO L'USO:**

- scollegare elettricamente l'utensile
- pulire accuratamente l'utensile



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- segnalare eventuali malfunzionamenti

## **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto

### **2.20 Saldatrice elettrica.**

## **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D. L.gs 81/2008
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

## **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

### **PRIMA DELL'USO:**

- verificare l'integrità dei cavi e della spina di alimentazione
- verificare l'integrità della pinza porta elettrodo
- non effettuare operazioni di saldatura in presenza di materiali infiammabili

### **DURANTE L'USO:**

- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- allontanare il personale non addetto alle operazioni di saldatura
- nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica
- in caso di lavorazione in ambienti confinati, predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione

### **DOPO L'USO:**

- staccare il collegamento elettrico della macchina
- segnalare eventuali malfunzionamenti



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- maschera
- gambali e grembiule protettivo
- maschera
- gambali e grembiule protettivo

### 2.21 Cannello ad aria calda.

## RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D. L.gs 81/2008
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

## MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

### PRIMA DELL'USO:

- allontanare il materiale infiammabile
- verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220V)
- controllare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione
- verificare il funzionamento dell'interruttore

### DURANTE L'USO:

- appoggiare l'utensile caldo sull'apposito sostegno termoresistente
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica

### DOPO L'USO:



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- scollegare elettricamente l'utensile
- far raffreddare il cannello sull'apposito sostegno termoresistente

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti termoresistenti
- calzature di sicurezza

#### **2.22 Pompa a mano per disarmante.**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D. L.gs 81/2008

#### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

##### **PRIMA DELL'USO:**

- verificare la funzionalità dell'utensile
- controllare le connessioni dei tubi con l'erogatore e la pompa
- durante il rifornimento evitare il contatto con le sostanze impiegate

##### **DURANTE L'USO:**

- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- evitare la dispersione nell'ambiente dei prodotti considerati tossici - nocivi

##### **DOPO L'USO:**

- pulire accuratamente l'utensile prima di riportarlo
- curare l'igiene personale

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- guanti
- calzature di sicurezza
- occhiali o visiera
- indumenti protettivi (tuta)

## **2.23 Avvitatore elettrico.**

### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D. L.gs 81/2008
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

#### **PRIMA DELL'USO:**

- utilizzare solo utensili a doppio isolamento (220V), o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegati elettricamente a terra
- controllare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione
- verificare la funzionalità dell'utensile
- verificare che l'utensile sia di conformazione adatta

#### **DURANTE L'USO:**

- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro
- segnalare eventuali malfunzionamenti

#### **DOPO L'USO:**

- scollegare elettricamente l'utensile

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- calzature di sicurezza



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

### 3.3 Scaffali.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D. L.gs 81/2008

#### CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- curare e controllare la verticalità dei montanti e l'orizzontalità dei ripiani
- fissare lo scaffale saldamente a parete
- gli scaffali distanti dalle pareti vanno fissati a pavimento e bloccati superiormente
- deve essere nota la portata dei singoli ripiani ed essere indicata sui medesimi
- i corridoi di manovra fra gli scaffali devono garantire la movimentazione in condizioni agevoli e sicure, con riferimento anche alle attrezzature utilizzate.
- deve essere sempre garantito un franco minimo di 70 cm. oltre l'ingombro dei mezzi di trasporto o delle attrezzature per l'accesso ai piani sopraelevati.

#### MISURE DI PREVENZIONE

- rispettare la portata dei ripiani
- contenere i materiali depositati soggetti a rotolamento
- evitare sporgenze di materiali

#### ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- controllare periodicamente il fissaggio dei bulloni ed il fissaggio degli scaffali
- per accedere ai piani alti utilizzare apposite scale a castello
- prelevare e depositare ordinatamente il materiale senza lasciare parti instabili

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto

### 4.1 Ponteggi metallici



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## RIFERIMENTI NORMATIVI

- Circolare Ministero del Lavoro 13/82
- Circolare Ministero del Lavoro 149/85

□ □ □ D. L.gs 81/2008

## CARATTERISTICHE TECNICHE

- I ponteggi metallici, a tubi e giunti o ad elementi prefabbricati, devono essere allestiti a regola d'arte, secondo le indicazioni del costruttore e devono essere conservati in efficienza per l'intera durata dei lavori.
- Tutti gli elementi metallici del ponteggio devono portare impresso, a rilievo o ad incisione, il nome o il marchio del fabbricante.

Possono essere impiegati, se hanno ottenuto l'autorizzazione ministeriale, in base solo ad un disegno esecutivo, sempre obbligatorio, firmato dal responsabile del cantiere, per le strutture:

- alte fino a m 20 dal piano d'appoggio delle piastre di base all'estradosso del piano di lavoro più alto;
- conformi agli schemi-tipo riportati nell'autorizzazione;
- comprendenti un numero complessivo d'impalcati non superiore a quello previsto dagli schemi-tipo;
- con gli ancoraggi conformi a quelli previsti nell'autorizzazione e in ragione d'almeno uno ogni 22 m<sup>2</sup>;
- con sovraccarico complessivo non superiore a quello considerato nella verifica di stabilità;
- con i collegamenti bloccati mediante l'attivazione dei dispositivi di sicurezza.

I ponteggi di altezza superiore a 20 metri e quelli per i quali nella relazione di calcolo non sono disponibili le specifiche configurazioni strutturali utilizzate con i relativi schemi di impiego, nonché le altre opere provvisorie, costituite da elementi metallici o non, oppure di notevole importanza e complessità in rapporto alle loro dimensioni ed ai sovraccarichi, devono essere eretti in base ad un progetto comprendente:

- a) calcolo di resistenza e stabilità eseguito secondo le istruzioni approvate nell'autorizzazione ministeriale;
- b) disegno esecutivo.

Dal progetto, che deve essere firmato da un ingegnere o architetto abilitato a norma di legge all'esercizio della professione, deve risultare quanto occorre per definire il ponteggio nei riguardi dei carichi, delle sollecitazioni e dell'esecuzione.

Copia dell'autorizzazione ministeriale di cui all'articolo 131 e copia del progetto e dei disegni esecutivi devono essere tenute ed esibite, a richiesta degli organi di vigilanza, nei cantieri in cui vengono usati i ponteggi e le opere provvisorie di cui al comma 1.

Nel caso di ponteggio allestito con elementi misti sovrapposti è necessaria, oltre alla documentazione di calcolo aggiuntiva, quella dei diversi fabbricanti. L'installazione sul ponteggio di tabelloni pubblicitari, teloni, reti o altri elementi che offrano resistenza al vento, richiede pure la documentazione di calcolo aggiuntiva. Le eventuali modifiche al ponteggio devono essere riportate nella prevista documentazione.



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## **PRESCRIZIONI OPERATIVE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

- Il ponteggio, ed ogni altra misura necessaria ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose, è **obbligatorio** per i lavori eseguiti **ad un'altezza superiore ai due metri**.
- Il montaggio e lo smontaggio del ponteggio devono essere eseguiti da personale pratico ed idoneo, dotato di dispositivi personali di protezione, rispettando quanto indicato nell'autorizzazione ministeriale e sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori.
- A fine montaggio bisogna verificare che il ponteggio sia genericamente robusto, non deve oscillare o stridere durante il lavoro.
- Periodicamente bisogna verificare che non si siano creati giochi fra le varie parti e che i dadi dei giunti siano ben serrati.
- A dado completamente serrato le due ganasce del giunto che abbracciano il tubo non devono toccarsi.
- I ponteggi devono essere controventati, ossia devono presentare elementi diagonali che evitino il lavoro a torsione dei giunti. I controventi devono resistere tanto a trazione quanto a compressione, non possono quindi essere realizzati con funi, ma solo con elementi di ponteggio.
- I tubi che poggiano per terra devono portare una apposita piastra terminale in acciaio che funge da piede. Questa piastra deve essere perfettamente piana, diffidare dunque dalle piastre flesse o ripianate a martellate.
- Le tavole costituenti il piano di calpestio non possono avere spessore inferiore a 4 cm e larghezza inferiore a 20 cm. devono avere fibre longitudinali e non presentare nodi passanti tali da ridurre più del 10 % la sezione di resistenza. Le estremità delle tavole devono essere sovrapposte sempre in corrispondenza di un tubo trasverso per una lunghezza di almeno 40 cm.
- Le tavole possono essere sostituite da elementi metallici appositamente costruiti. La larghezza totale del piano di lavoro deve essere di almeno 90 cm.
- I ponteggi non possono essere scostati dalla parete di lavoro più di 10 cm.
- Devono essere a questa ancorati a partire dal secondo piano con almeno una fila di agganci ogni due piani, ed almeno un aggancio ogni due montanti verticali.
- L'ancoraggio può essere ottenuto alle finestre o sul muro tramite tasselli ad espansione o fissati alla parete e collegati al ponteggio con robuste legature in filo di ferro, oppure con apposite piastre che si fissano al muro tramite tasselli ad espansione e che portano saldato un troncone di tubo da fissarsi al ponteggio tramite il giunto.
- Non bisogna mai sfruttare, come punti di ancoraggio, inferriate, cardini, vecchi ganci ed in generale elementi già presenti sulla parete.
- Ai piani di lavoro, dalla parte del vuoto, deve essere sempre presente un parapetto normale con arresto al piede.
- Questo è costituito da una tavola fermapiede messa di costa e aderente al tavolato alta almeno 20 cm, da un corrente alto posto a non meno di un metro dal piano di calpestio, e da un corrente intermedio che non deve distare dal fermapiede e dal corrente alto più di 60 cm.
- I tre elementi del parapetto devono essere fissati dalla parte interna del ponteggio.
- L'accesso ai piani di lavoro deve essere agevole e sicuro. Può avvenire tramite scale a pioli o passando dall'interno del fabbricato.



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- Il ponteggio deve avere un piano di appoggio solido e di adeguata resistenza, mezzi di collegamento efficaci, ancoraggi sufficienti e robusti e deve possedere una sicura stabilità.
- Gli impalcati, realizzati con tavole di legno o con tavole metalliche, devono essere messi in opera secondo quanto indicato nell'autorizzazione ministeriale o secondo progetto.
- Sui ponti di servizio è vietato qualsiasi deposito, salvo quello temporaneo dei materiali e degli attrezzi in uso, la cui presenza non deve intralciare i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro ed il cui peso deve essere sempre inferiore a quello previsto dal grado di resistenza dell'impalcato.
- Gli impalcati di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m 2,50 con la funzione di trattenere persone o materiali che possono cadere dal ponte soprastante in caso di rottura di una tavola.
- Alla base di ogni ponteggio è opportuno esporre il cartello che ne indichi le caratteristiche (per costruzione o per manutenzione, numero degli impalcati previsti dall'autorizzazione o dal progetto, carichi massimi ammissibili sugli impalcati stessi).
- Teli o reti non esonerano dall'obbligo di applicare i parasassi in corrispondenza dei luoghi di transito o di stazionamento all'altezza del solaio di copertura del piano terreno ed eventualmente, per ponteggi molto alti, da ripetersi, con l'avanzare dei lavori, ogni dodici metri (ogni sei piani di ponteggio).
- Reti o teli devono essere contenuti all'interno dei correnti o, in ogni caso, devono essere fissati molto saldamente.

Durante i lavori:

- Verificare che il ponteggio sia realizzato dove necessario.
- Verificare che sia in buone condizioni di manutenzione, che il marchio del costruttore si mantenga rintracciabile e decifrabile.
- Verificarne ad intervalli periodici la stabilità e l'integrità specialmente dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione delle attività.
- Accedere ai vari piani del ponteggio in modo comodo e sicuro. Le scale a pioli di collegamento fra i diversi piani devono essere sicure e vincolate, possibilmente non devono essere in prosecuzione una dell'altra e, se poste verso la parte esterna del ponteggio, devono essere dotate di una laterale protezione.
- Non salire o scendere lungo gli elementi del ponteggio.
- Non correre o saltare sugli intavolati del ponteggio.
- Non gettare dall'alto materiale di qualsiasi genere.
- Abbandonare il ponteggio in presenza di un forte vento.
- Controllare che in cantiere siano conservate tutte le documentazioni tecniche.
- Verificare che gli elementi del ponteggio, ritenuti idonei al reimpiego, siano conservati separati dal materiale non più utilizzabile.
- Segnalare al responsabile del cantiere qualsiasi anomalia.

## **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- Casco,
- guanti,
- calzature di sicurezza,
- cintura di sicurezza.

#### **4.3 Ponteggio autosollevante**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI**

- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI
- D. L.gs 81/2008

#### **PRESCRIZIONI OPERATIVE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

##### **PRIMA DELL'USO:**

- verificare la distanza da eventuali linee elettriche aeree
- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra per la parte visibile
- verificare la stabilità delle basi di appoggio
- verificare la presenza dei parapetti sui lati verso il vuoto
- verificare la presenza delle protezioni alle cremagliere
- verificare il funzionamento dei comandi, del segnalatore acustico e del pulsante di emergenza
- verificare l'ancoraggio dei tralicci alla parete dell'edificio
- verificare il funzionamento dei limitatori di corsa
- delimitare l'area operativa
- proteggere i luoghi di transito esposti alla caduta di materiale applicando apposite reti al parapetto e/o approntando impalcati di protezione

##### **DURANTE L'USO:**

- non sovraccaricare l'impalcato
- utilizzare l'imbracatura di sicurezza per ampliare o ridurre l'impalcato
- prima di movimentare il ponte comunicare la manovra e verificare l'assenza di ostacoli
- verificare costantemente, durante i movimenti, l'orizzontalità del ponteggio
- non installare apparecchi di sollevamento



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- non aggiungere sovrastrutture al ponteggio
- non salire o scendere lungo i tralicci  
per le evacuazioni di emergenza utilizzare l'imbracatura ed il dispositivo anticaduta in dotazione
- segnalare tempestivamente eventuali guasti

#### DOPO L'USO:

- riportare a terra il ponteggio
- scollegare elettricamente il ponteggio
- lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia e la manutenzione secondo le indicazioni del libretto
- segnalare eventuali malfunzionamenti

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- elmetto
- calzature di sicurezza
- cintura di sicurezza e dispositivo anticaduta
- guanti

#### 4.4 Scale a mano.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI

- D. L.gs 81/2008

#### CARATTERISTICHE TECNICHE

- SCALE SEMPLICI PORTATILI

devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso

- le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 mt. devono avere anche un tirante intermedio

- in tutti i casi devono essere provviste di dispositivi antisdrucchiolevoli alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucchiolevoli alle estremità superiori

- SCALE AD ELEMENTI INNESTATI



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- la lunghezza della scala in opera non deve superare i 15 mt.
- per lunghezze superiori agli 8 mt. devono essere munite di rompitratta
- **SCALE DOPPIE**
- non devono superare l'altezza di 5 mt.
- devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza
- **SCALE A CASTELLO**
- devono essere provviste di mancorrenti lungo la rampa e di parapetti sul perimetro del pianerottolo
- i gradini devono essere antiscivolo
- devono essere provviste di impugnature per la movimentazione
- devono essere provviste di ruote sui soli due montanti opposti alle impugnature di movimentazione e di tamponi antiscivolo sui due montanti a piede fisso

## **PRESCRIZIONI OPERATIVE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

### **PRIMA DELL'USO:**

- la scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato)
- le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra
- le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisoria (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto
- la scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza
- è vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti
- le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione
- il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi

### **DURANTE L'USO:**

- le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona
- durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala
- evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo
- la scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare
- quando vengono eseguiti lavori in quota, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala
- la salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

#### DOPO L'USO:

- controllare periodicamente lo stato di conservazione provvedendo alla manutenzione necessaria
- le scale non utilizzate devono essere conservate in luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci.
- segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto.

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto

#### 4.5 Scale a mano.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI

- D. L.gs 81/2008

#### CARATTERISTICHE TECNICHE

- SCALE SEMPLICI PORTATILI
  - devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso
  - le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 mt. devono avere anche un tirante intermedio
  - in tutti i casi devono essere provviste di dispositivi antisdrucchiolevoli alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucchiolevoli alle estremità superiori
- SCALE AD ELEMENTI INNESTATI
  - la lunghezza della scala in opera non deve superare i 15 mt.
  - per lunghezze superiori agli 8 mt. devono essere munite di rompitratta
- SCALE DOPPIE
  - non devono superare l'altezza di 5 mt.
  - devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza
- SCALE A CASTELLO
  - devono essere provviste di mancorrenti lungo la rampa e di parapetti sul perimetro del pianerottolo
  - i gradini devono essere antiscivolo



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- devono essere provviste di impugnature per la movimentazione
- devono essere provviste di ruote sui soli due montanti opposti alle impugnature di movimentazione e di tamponi antiscivolo sui due montanti a piede fisso

## **PRESCRIZIONI OPERATIVE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

### **PRIMA DELL'USO:**

- la scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato)
- le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra
- le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisoriale (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto
- la scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza
- è vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti
- le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione
- il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi

### **DURANTE L'USO:**

- le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona
- durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala
- evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo
- la scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare
- quando vengono eseguiti lavori in quota, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala
- la salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala

### **DOPO L'USO:**

- controllare periodicamente lo stato di conservazione provvedendo alla manutenzione necessaria
- le scale non utilizzate devono essere conservate in luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci.
- segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto.

## **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto

1. Le scale a pioli di altezza superiore a m 5, fissate su pareti o incastellature verticali o aventi una inclinazione superiore a 75 gradi, devono essere provviste, a partire da m 2,50 dal pavimento o dai ripiani, di una solida gabbia metallica di protezione avente maglie o aperture di ampiezza tale da impedire la caduta accidentale della

persona verso l'esterno. La parete della gabbia opposta al piano dei pioli non deve distare da questi più di cm 60. I pioli devono distare almeno 15 centimetri dalla parete alla quale sono applicati o alla quale la scala è fissata. Quando l'applicazione della gabbia alle scale costituisca intralcio all'esercizio o presenti notevoli difficoltà costruttive, devono essere adottate, in luogo della gabbia, altre misure di sicurezza atte ad evitare la caduta delle persone per un tratto superiore ad un metro.

2. Le scale semplici portatili (a mano) devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, devono essere sufficientemente resistenti nell'insieme e nei singoli elementi e devono avere dimensioni appropriate al loro uso. Dette scale, se di legno, devono avere i pioli fissati ai montanti mediante incastro. I pioli devono essere privi di nodi. Tali pioli devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; nelle scale lunghe più di 4 metri deve essere applicato anche un tirante intermedio. E' vietato l'uso di scale che presentino listelli di legno chiodati sui montanti al posto dei pioli rotti. Esse devono inoltre essere provviste di: a) dispositivi antidrucciolevoli alle estremità inferiori dei due montanti; b) ganci di trattenuta o appoggi antidrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala.

3. Per le scale provviste alle estremità superiori di dispositivi di trattenuta, anche scorrevoli su guide, non sono richieste le misure di sicurezza indicate nelle lettere a) e b) del comma 3. Le scale a mano usate per l'accesso ai vari piani dei ponteggi e delle impalcature non devono essere poste l'una in prosecuzione dell'altra. Le scale che servono a collegare stabilmente due ponti, quando sono sistemate verso la parte esterna del ponte, devono essere provviste sul lato esterno di un corrimano parapetto.

4. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericolo di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altra persona.

5. Il datore di lavoro assicura che le scale a pioli siano sistemate in modo da garantire la loro stabilità durante l'impiego e secondo i seguenti criteri:

a) le scale a pioli portatili devono poggiare su un supporto stabile, resistente, di dimensioni adeguate e immobile, in modo da garantire la posizione orizzontale dei pioli;

b) le scale a pioli sospese devono essere agganciate in modo sicuro e, ad eccezione delle scale a funi, in maniera tale da evitare spostamenti e qualsiasi movimento di oscillazione;

c) lo scivolamento del piede delle scale a pioli portatili, durante il loro uso, deve essere impedito con fissaggio della parte superiore o inferiore dei montanti, o con qualsiasi dispositivo antiscivolo, o ricorrendo a qualsiasi altra soluzione di efficacia equivalente;



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

d) le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscono una presa sicura;

e) le scale a pioli composte da più elementi innestabili o a sfilo devono essere utilizzate in modo da assicurare il fermo reciproco dei vari elementi;

f) le scale a pioli mobili devono essere fissate stabilmente prima di accedervi.

6. Il datore di lavoro assicura che le scale a pioli siano utilizzate in modo da consentire ai lavoratori di disporre in qualsiasi momento di un appoggio e di una presa sicuri. In particolare il trasporto a mano di pesi su una scala a pioli non deve precludere una presa sicura.

7. Per l'uso delle scale portatili composte di due o più elementi innestati (tipo all'italiana o simili), oltre quanto prescritto nel comma 3, si devono osservare le seguenti disposizioni:

a) la lunghezza della scala in opera non deve superare i 15 metri, salvo particolari esigenze, nel qual caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse;

b) le scale in opera lunghe più di 8 metri devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione;

c) nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale;

d) durante l'esecuzione dei lavori, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza della scala.

8. Le scale doppie non devono superare l'altezza di m 5 e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

#### **4.6 Castelli di carico-scarico dei materiali**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI**

- D. L.gs 81/2008

#### **CARATTERISTICHE TECNICHE**

- La loro costruzione deve rispondere a rigorosi criteri tecnici che ne garantiscano solidità e stabilità.
- I castelli devono essere ancorati alla costruzione ad ogni piano di ponteggio.
- I montanti devono essere controventati per ogni due piani di ponteggio.



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- Gli impalcati devono risultare ampi per quanto necessario e robusti.
- Gli intavolati devono essere formati con tavole di spessore non inferiore a cm 5, poggianti su traversi aventi sezione ed interasse dimensionati in relazione al carico massimo previsto per ciascun piano.
- Su tutti i lati verso il vuoto deve essere installato un parapetto normale, con tavola fermapiede.
- Tutte le citate caratteristiche sono comunque contemplate nella relazione di calcolo e nel disegno redatto da ingegnere o architetto abilitato. Per queste strutture il progetto è sempre obbligatorio.

## **PRESCRIZIONI OPERATIVE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

- Per il passaggio del carico si può lasciare un varco con un parapetto mobile, non asportabile, apribile solo verso l'interno, delimitato da robusti e rigidi sostegni laterali e con tavola fermapiede alta non meno di cm 30.
- Il parapetto può anche essere vantaggiosamente realizzato con un cancelletto che si chiuda automaticamente abbandonandone l'azione d'apertura.
- Dal lato interno dei sostegni laterali si devono applicare due staffoni in ferro, sporgenti almeno cm 20, ai quali l'addetto possa afferrarsi.
- Mettere a disposizione dell'operatore la cintura di sicurezza.
- Su ogni piano del castello deve essere esposto il cartello con l'indicazione della sua portata massima.

Durante i lavori:

- Verificare gli ancoraggi e le condizioni delle tavole da ponte.
- Controllare che le protezioni perimetrali del castello siano complete e che il cartello di portata massima permanga visibile.
- Verificare che l'eventuale posto di carico e scarico a terra sia segnalato e protetto, o delimitato con barriere, per impedire la permanenza ed il transito sotto i carichi.

## **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- Casco,
- guanti,
- cinture di sicurezza.

## **4.7 Balconcini di carico-scarico dei materiali**

## **RIFERIMENTI NORMATIVI**



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

□ D. L.gs 81/2008

## CARATTERISTICHE TECNICHE

- I balconcini, o piazzole di carico, vanno realizzati a regola d'arte, dimensionati e idonei allo scopo ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro.
- L'intavolato dei balconcini di carico deve essere costituito da tavole di spessore non inferiore a cm 5, poggianti su traversi con sezione ed interasse dimensionati al carico massimo previsto.
- Gli impalcati devono essere sufficientemente ampi e muniti sui lati verso il vuoto di parapetti completamente chiusi, per evitare la possibilità che il materiale scaricato cada dall'alto.
- I balconcini di carico devono essere realizzati conformemente a quanto previsto dall'autorizzazione ministeriale, con particolare riguardo alle dimensioni di larghezza e profondità. In caso contrario è necessario elaborare la documentazione di calcolo aggiuntiva.

## PRESCRIZIONI OPERATIVE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- I balconcini o piazzole di carico sono predisposti per ricevere dagli apparecchi di sollevamento i materiali nei limiti della loro portata massima, che deve essere chiaramente indicata su ogni piazzola.
- Ai fini della stabilità del ponteggio, sulla stessa verticale non possono insistere più balconcini di carico.

Durante i lavori

- Verificare la stabilità e le condizioni degli impalcati e dei parapetti.
- Accedere al balconcino di carico in modo sicuro.
- Non rimuovere le protezioni.
- Accertare che l'operatore abbia una completa visione della movimentazione del carico effettuata con l'apparecchio di sollevamento.
- Concordare le segnalazioni operative con l'operatore addetto all'imbracatura del carico e della manovra dell'apparecchio di sollevamento.
- Segnalare al responsabile del cantiere qualsiasi anomalia.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Casco,



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- guanti,
- cinture di sicurezza.

#### 4.8 Ponti su cavalletti

#### RIFERIMENTI NORMATIVI

□ □ □ D. L.gs 81/2008

#### CARATTERISTICHE TECNICHE

- Devono essere allestiti a regola d'arte ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro.
- Possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici.
- Non devono avere altezza superiore a m 2.
- Non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni.
- Non possono essere usati uno in sovrapposizione all'altro.
- Come appoggi non possono essere usati mezzi di fortuna come scale a pioli, pile di mattoni, sacchi di cemento e simili.

#### PRESCRIZIONI OPERATIVE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- I cavalletti devono appoggiare su pavimento solido e piano.
- La distanza massima fra due cavalletti è di m 1,80 con le normali tavole da ponte da cm 20 x 5, può essere di m 3,60 con tavole da cm 30 x 5 cm.
- La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90.
- Le tavole dell'impalcato devono essere accostate fra loro, fissate ai cavalletti e non presentare alle estremità parti a sbalzo superiori a cm 20.
- Quando l'altezza di possibile caduta è superiore a m 2 per la vicinanza di aperture, sulle stesse si devono applicare parapetti o sbarramenti o, se attuabile, si deve applicare il parapetto sull'intavolato del ponte su cavalletti.

Durante i lavori

- Verificare le condizioni generali della struttura, con particolare riguardo all'orizzontalità dell'impalcato, all'integrità dei cavalletti e delle tavole.
- Non modificare la corretta composizione del ponte rimuovendo cavalletti o tavole.
- Non sovraccaricare il ponte con materiali eccedenti quelli necessari per la lavorazione in corso.



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- Segnalare al responsabile del cantiere eventuali anomalie.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Casco
- calzature di sicurezza.

## 4.9 Ponti su cavalletti

### RIFERIMENTI NORMATIVI

□ □ □ D. L.gs 81/2008

### CARATTERISTICHE TECNICHE

- Devono essere allestiti a regola d'arte ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro.
- Possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici.
- Non devono avere altezza superiore a m 2.
- Non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni.
- Non possono essere usati uno in sovrapposizione all'altro.
- Come appoggi non possono essere usati mezzi di fortuna come scale a pioli, pile di mattoni, sacchi di cemento e simili.

### PRESCRIZIONI OPERATIVE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- I cavalletti devono appoggiare su pavimento solido e piano.
- La distanza massima fra due cavalletti è di m 1,80 con le normali tavole da ponte da cm 20 x 5, può essere di m 3,60 con tavole da cm 30 x 5 cm.
- La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90.
- Le tavole dell'impalcato devono essere accostate fra loro, fissate ai cavalletti e non presentare alle estremità parti a sbalzo superiori a cm 20.
- Quando l'altezza di possibile caduta è superiore a m 2 per la vicinanza di aperture, sulle stesse si devono applicare parapetti o sbarramenti o, se attuabile, si deve applicare il parapetto sull'intavolato del ponte su cavalletti.

Durante i lavori



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- Verificare le condizioni generali della struttura, con particolare riguardo all'orizzontalità dell'impalcato, all'integrità dei cavalletti e delle tavole.
- Non modificare la corretta composizione del ponte rimuovendo cavalletti o tavole.
- Non sovraccaricare il ponte con materiali eccedenti quelli necessari per la lavorazione in corso.
- Segnalare al responsabile del cantiere eventuali anomalie.

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- Casco
- calzature di sicurezza.

#### **4.10 Andatoie e passerelle**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI**

- Circolare Ministero del Lavoro 15/80
- D. L.gs 81/2008

#### **CARATTERISTICHE TECNICHE**

- Devono essere allestite a regola d'arte e conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro.
- Devono avere larghezza non inferiore a cm 60 se destinate al passaggio solo di persone e cm 120 se destinate al trasporto di materiali.
- La pendenza non deve superare il 50%.
- Le andatoie inclinate con lunghezza superiore a m 6 è opportuno che siano interrotte da pianerottoli di riposo.

#### **PRESCRIZIONI OPERATIVE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

- Le passerelle e le andatoie devono essere munite di parapetti normali e tavole fermapiede.
- Sulle tavole che compongono il piano di calpestio inclinato devono essere fissati listelli trasversali a distanza di circa 40 cm, corrispondenti al passo di un uomo carico.
- Qualora vi sia il pericolo di caduta di materiale dall'alto, devono essere difese con un impalcato sovrastante.

Durante i lavori



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- Verificarne la stabilità e la regolarità con particolare riguardo alle tavole che compongono il piano di calpestio.
- Verificare la robustezza dei parapetti.
  
- Verificare che non siano sovraccaricate.
- Segnalare al responsabile del cantiere eventuali anomalie.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Casco,
- calzature di sicurezza,
- guanti.

### 4.11 Ponti su ruote o trabattelli

#### RIFERIMENTI NORMATIVI

- Circolare Ministero del Lavoro 24/82

□□□ D. L.gs 81/2008

#### CARATTERISTICHE TECNICHE

- I ponti a torre su ruote devono essere realizzati a regola d'arte, essere idonei allo scopo ed essere mantenuti in efficienza per l'intera durata dei lavori.
- La stabilità deve essere garantita anche senza la disattivazione delle ruote, prescindendo dal fatto che il ponte sia o meno ad elementi innestati, e fino all'altezza e per l'uso cui può essere adibito.
- Nel caso in cui la stabilità non sia assicurata contemporaneamente alla mobilità, i ponti su ruote sono assimilabili ai ponteggi metallici fissi.
- Devono avere una base sufficientemente ampia da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi e alle sollecitazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti.
- I ponti su ruote devono essere usati esclusivamente per l'altezza massima prevista dal costruttore.
- Sull'elemento di base deve essere esposta una targa riportante i dati del fabbricante, le caratteristiche della struttura e le indicazioni di sicurezza.

#### PRESCRIZIONI OPERATIVE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Il piano di scorrimento delle ruote deve essere compatto e livellato.



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- Il ponte deve essere dotato di dispositivo per il controllo dell'orizzontalità.
- L'impalcato deve essere completo e ben fissato sugli appoggi.
- Il parapetto di protezione sul piano di lavoro deve essere completo di tavola fermapiede.
- Per l'accesso ai vari piani di calpestio devono essere utilizzate regolari scale a pioli.

Durante i lavori

- Rispettare con scrupolo le prescrizioni e le indicazioni fornite dal costruttore.
- Verificare lo stato di ogni componente.
- Accertare l'orizzontalità e verticalità della struttura.
- Usare i ripiani in dotazione e non impalcati di fortuna.
- Verificare che non vi siano linee elettriche aeree a distanza inferiore a m 5.
- Non installare sul ponte apparecchi di sollevamento.
- Non effettuare spostamenti con persone o materiali instabili sul ponte.

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- Casco,
- guanti,
- calzature di sicurezza.

## **- 8 - SCHEDE LAVORATORI**

### **1.1 Responsabile Tecnico di Cantiere (generico).**

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE

TIPOLOGIA: NUOVE COSTRUZIONI

GRUPPO OMOGENEO: **RESPONSABILE TECNICO DI CANTIERE**

SORVEGLIANZA SANITARIA:

- PREASSUNTIVA , GENERALE E ATTITUDINALE;



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- VACCINAZIONE ANTITETANICA.

INFORMAZIONE E FORMAZIONE:

- DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO
- DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO
- CORSO SPECIFICO PER AREA GESTIONALE
- CORSO SPECIFICO PER...

#### **1.4 Assistente tecnico di cantiere (impianti e intonaci).**

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE

TIPOLOGIA: NUOVE COSTRUZIONI

GRUPPO OMOGENEO: **Assistente tecnico di cantiere (impianti e intonaci).**

SORVEGLIANZA SANITARIA:

- PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE
- VACCINAZIONE ANTITETANICA
- RUMORE

INFORMAZIONE E FORMAZIONE:

- DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO
- DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO
- CORSO SPECIFICO PER AREA GESTIONALE
- CORSO SPECIFICO PER...

#### **1.5 Assistente tecnico di cantiere (murature, impianti e intonaci).**

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE

TIPOLOGIA: NUOVE COSTRUZIONI

GRUPPO OMOGENEO: **Assistente tecnico di cantiere (murature, impianti e intonaci)**



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

SORVEGLIANZA SANITARIA:

- PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE
- VACCINAZIONE ANTITETANICA

INFORMAZIONE E FORMAZIONE:

- DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO
- DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO
- CORSO SPECIFICO PER AREA GESTIONALE
- CORSO SPECIFICO PER...

#### **1.6 Assistente tecnico di cantiere (pavimenti, rivestimenti e rifiniture).**

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE

TIPOLOGIA: NUOVE COSTRUZIONI

GRUPPO OMOGENEO: **Assistente tecnico di cantiere (pavimenti, rivestimenti e rifiniture)**

SORVEGLIANZA SANITARIA:

- PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE
- VACCINAZIONE ANTITETANICA
  
- RUMORE

INFORMAZIONE E FORMAZIONE:

- DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO
- DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO
- CORSO SPECIFICO PER AREA GESTIONALE
- CORSO SPECIFICO PER...

#### **1.7 Assistente tecnico di cantiere (opere esterne).**

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

TIPOLOGIA: NUOVE COSTRUZIONI

GRUPPO OMOGENEO: **Assistente tecnico di cantiere (opere esterne)**

SORVEGLIANZA SANITARIA:

- PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE
- VACCINAZIONE ANTITETANICA

INFORMAZIONE E FORMAZIONE:

- DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO
- DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO
- CORSO SPECIFICO PER AREA GESTIONALE
- CORSO SPECIFICO PER...

#### **1.11 Capo squadra (montaggio e smontaggio ponteggi).**

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE

TIPOLOGIA: NUOVE COSTRUZIONI

GRUPPO OMOGENEO: **Capo squadra (montaggio e smontaggio ponteggi)**



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

#### SORVEGLIANZA SANITARIA:

- PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE
- VACCINAZIONE ANTITETANICA
- PERIODICA GENERALE ATTITUDINALE

#### INFORMAZIONE E FORMAZIONE:

- DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO
- DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO
- CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO
- CORSO SPECIFICO PER PREPOSTO E PONTEGGIATORE
- CORSO SPECIFICO PER

#### **1.12 Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura).**

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE

TIPOLOGIA: NUOVE COSTRUZIONI

GRUPPO OMOGENEO: **Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)**

#### SORVEGLIANZA SANITARIA:

- PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE
- VACCINAZIONE ANTITETANICA
- RUMORE

#### INFORMAZIONE E FORMAZIONE:

- DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO
- DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO
- CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO
- CORSO SPECIFICO PER PREPOSTO



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- CORSO SPECIFICO PER...

### 1.13 Capo squadra (murature).

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE

TIPOLOGIA: NUOVE COSTRUZIONI

GRUPPO OMOGENEO: **Capo squadra (murature)**

SORVEGLIANZA SANITARIA:

- PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE
- VACCINAZIONE ANTITETANICA
- POLVERI, FIBRE
- ALLERGENI

INFORMAZIONE E FORMAZIONE:

- DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO
- DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO
- CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO
- CORSO SPECIFICO PER PREPOSTO
- CORSO SPECIFICO PER...

### 1.15 Capo squadra (intonaci tradizionali).

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE

TIPOLOGIA: NUOVE COSTRUZIONI

GRUPPO OMOGENEO: **Capo squadra (intonaci tradizionali).**

SORVEGLIANZA SANITARIA:

- PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE
- VACCINAZIONE ANTITETANICA



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- POLVERI, FIBRE
- ALLERGENI



INFORMAZIONE E FORMAZIONE:

- DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO
- DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO
- CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO
- CORSO SPECIFICO PER PREPOSTO
- CORSO SPECIFICO PER...

#### **1.17 Capo squadra pavimenti e rivestimenti.**

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE

TIPOLOGIA: NUOVE COSTRUZIONI

GRUPPO OMOGENEO: **Capo squadra (intonaci industrializzati).**

SORVEGLIANZA SANITARIA:

- PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE
- VACCINAZIONE ANTITETANICA
- RUMORE
- POLVERI, FIBRE
- ALLERGENI

INFORMAZIONE E FORMAZIONE:

- DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO
- DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO
- CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO
- CORSO SPECIFICO PER PREPOSTO
- CORSO SPECIFICO PER...



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

### 1.21 Palista.

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE

TIPOLOGIA: NUOVE COSTRUZIONI

GRUPPO OMOGENEO: **Palista.**

SORVEGLIANZA SANITARIA:

- PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE
- VACCINAZIONE ANTITETANICA
- VIBRAZIONI
- RUMORE

INFORMAZIONE E FORMAZIONE:

- DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO
- DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO
- CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO
- CORSO SPECIFICO PER OPERATORE MEZZI MECCANICI
- CORSO SPECIFICO PER...

### 1.22 Escavatorista.

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE

TIPOLOGIA: NUOVE COSTRUZIONI

GRUPPO OMOGENEO: **Escavatorista.**

SORVEGLIANZA SANITARIA:

- PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE
- VACCINAZIONE ANTITETANICA



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- VIBRAZIONI
- RUMORE

INFORMAZIONE E FORMAZIONE:

- DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO
- DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO
- CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO
- CORSO SPECIFICO PER OPERATORE MEZZI MECCANICI
- CORSO SPECIFICO PER...

### **1.23 Autista autocarro.**

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE

TIPOLOGIA: NUOVE COSTRUZIONI

GRUPPO OMOGENEO: **RESPONSABILE TECNICO DI CANTIERE**

SORVEGLIANZA SANITARIA:

- PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE
- VACCINAZIONE ANTITETANICA
- VIBRAZIONI
- RUMORE

INFORMAZIONE E FORMAZIONE:

- DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO
- DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO
- CORSO SPECIFICO PER AREA DIRETTIVA

### **1.24 Gruista gru a torre.**

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

TIPOLOGIA: NUOVE COSTRUZIONI

GRUPPO OMOGENEO: **Gruista gru a torre.**

SORVEGLIANZA SANITARIA:

- PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE
- VACCINAZIONE ANTITETANICA
- PERIODICA GENERALE ATTITUDINALE

INFORMAZIONE E FORMAZIONE:

- DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO
- DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO
- CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO
- CORSO SPECIFICO PER GRUISTA E OPERATORE MEZZI MECCANICI
- CORSO SPECIFICO PER...

### 1.25 Autogru.

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE

TIPOLOGIA: NUOVE COSTRUZIONI

GRUPPO OMOGENEO: **Autogru.**

SORVEGLIANZA SANITARIA:

- PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE
- VACCINAZIONE ANTITETANICA
- PERIODICA GENERALE ATTITUDINALE
- VIBRAZIONI

INFORMAZIONE E FORMAZIONE:



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO
- DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO
- CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO
- CORSO SPECIFICO PER GRUISTA E OPERATORE MEZZI MECCANICI
- CORSO SPECIFICO PER...

### 1.27 Autista autobetoniera.

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE

TIPOLOGIA: NUOVE COSTRUZIONI

GRUPPO OMOGENEO: **Autista autobetoniera.**

SORVEGLIANZA SANITARIA:

- PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE
- VACCINAZIONE ANTITETANICA
- PERIODICA GENERALE ATTITUDINALE
- POLVERI, FIBRE
- ALLERGENI

INFORMAZIONE E FORMAZIONE:

- DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO
- DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO
- CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO
- CORSO SPECIFICO PER OPERATORE MEZZI MECCANICI
- CORSO SPECIFICO PER...

### 1.28 Autista pompa cls.

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE

TIPOLOGIA: NUOVE COSTRUZIONI



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

**GRUPPO OMOGENEO: RESPONSABILE TECNICO DI CANTIERE**

SORVEGLIANZA SANITARIA:

- PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE
- VACCINAZIONE ANTITETANICA
- VIBRAZIONI
- RUMORE

INFORMAZIONE E FORMAZIONE:

- DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO
- DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO
- CORSO SPECIFICO PER AREA DIRETTIVA

**1.29 Addetto centrale betonaggio.**

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE

TIPOLOGIA: NUOVE COSTRUZIONI

**GRUPPO OMOGENEO: Addetto centrale betonaggio.**

SORVEGLIANZA SANITARIA:

- PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE
- VACCINAZIONE ANTITETANICA
- RUMORE
- POLVERI, FIBRE
- ALLERGENI

INFORMAZIONE E FORMAZIONE:

- DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO
- DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO
- CORSO SPECIFICO PER...



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

### 1.30 Ponteggiatore.

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE

TIPOLOGIA: NUOVE COSTRUZIONI

GRUPPO OMOGENEO: **Ponteggiatore.**

SORVEGLIANZA SANITARIA:

- PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE
- VACCINAZIONE ANTITETANICA
- PERIODICA GENERALE ATTITUDINALE

INFORMAZIONE E FORMAZIONE:

- DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO
- DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO
- CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO
- CORSO SPECIFICO PER PONTEGGIATO

### 1.31 Carpentiere.

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE

TIPOLOGIA: NUOVE COSTRUZIONI

GRUPPO OMOGENEO: **Carpentiere.**

SORVEGLIANZA SANITARIA:

- PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE
- VACCINAZIONE ANTITETANICA
- PERIODICA GENERALE ATTITUDINALE
- MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI
- RUMORE



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- ALLERGENI

#### INFORMAZIONE E FORMAZIONE:

- DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO
- DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO
- CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO
- CORSO SPECIFICO PER OPERATORE MEZZI MECCANICI
- CORSO SPECIFICO PER...

#### 1.32 Muratore.

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE

TIPOLOGIA: NUOVE COSTRUZIONI

GRUPPO OMOGENEO: **Muratore.**

#### SORVEGLIANZA SANITARIA:

- PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE
- VACCINAZIONE ANTITETANICA
- MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI
- RUMORE
- ALLERGENI

#### INFORMAZIONE E FORMAZIONE:

- DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO
- DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO
- CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO
- CORSO SPECIFICO PER...

#### 1.33 Muratore polivalente.



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE

TIPOLOGIA: NUOVE COSTRUZIONI

GRUPPO OMOGENEO: **Muratore polivalente.**

SORVEGLIANZA SANITARIA:

- PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE
- VACCINAZIONE ANTITETANICA
- MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI
- RUMORE

INFORMAZIONE E FORMAZIONE:

- DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO
- DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO
- CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO

### **1.34 Riquadratore intonaci tradizionali.**

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE

TIPOLOGIA: NUOVE COSTRUZIONI

GRUPPO OMOGENEO: **Riquadratore intonaci tradizionali.**

SORVEGLIANZA SANITARIA:

- PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE
- VACCINAZIONE ANTITETANICA
- ALLERGENI

INFORMAZIONE E FORMAZIONE:

- DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO
- DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO
- CORSO SPECIFICO PER...

### 1.37 Posatore pavimenti e rivestimenti

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE

TIPOLOGIA: NUOVE COSTRUZIONI

GRUPPO OMOGENEO: **Posatore pavimenti e rivestimenti**

SORVEGLIANZA SANITARIA:

- PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE
- VACCINAZIONE ANTITETANICA
- VIBRAZIONI
- RUMORE
- ALLERGENI

INFORMAZIONE E FORMAZIONE:

- DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO
- DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO
- CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO
- CORSO SPECIFICO PER...

### 1.38 Posatore pavimenti e rivestimenti a colla.

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE

TIPOLOGIA: NUOVE COSTRUZIONI

GRUPPO OMOGENEO: **Posatore pavimenti e rivestimenti a colla.**

SORVEGLIANZA SANITARIA:



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE
- VACCINAZIONE ANTITETANICA
- GAS, VAPORI, FUMI, NEBBIE

INFORMAZIONE E FORMAZIONE:

- DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO
- DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO
- CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO
- CORSO SPECIFICO PER...

### **1.39 Operaio comune (ponteggiatore)**

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE

TIPOLOGIA: NUOVE COSTRUZIONI

GRUPPO OMOGENEO: **Operaio comune (ponteggiatore)**

SORVEGLIANZA SANITARIA:

- PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE
- VACCINAZIONE ANTITETANICA
- PERIODICA GENERALE ATTITUDINALE

INFORMAZIONE E FORMAZIONE:

- DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO
- DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO
- CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO
- CORSO SPECIFICO PER...

### **1.41 Calcinai.**



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE

TIPOLOGIA: NUOVE COSTRUZIONI

GRUPPO OMOGENEO: **Calcinaio.**

SORVEGLIANZA SANITARIA:

- PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE
- VACCINAZIONE ANTITETANICA
- PERIODICA GENERALE ATTITUDINALE
- MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI
- RUMORE
- POLVERI, FIBRE
- ALLERGENI

INFORMAZIONE E FORMAZIONE:

- DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO
- DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO
- CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO
- CORSO SPECIFICO PER...

#### **1.42 Operaio comune (muratore).**

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE

TIPOLOGIA: NUOVE COSTRUZIONI

GRUPPO OMOGENEO: **Operaio comune (muratore).**

SORVEGLIANZA SANITARIA:

- PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE
- VACCINAZIONE ANTITETANICA



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI
- RUMORE
- POLVERI, FIBRE
- ALLERGENI

INFORMAZIONE E FORMAZIONE:

- DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO
- DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO
- CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO
- CORSO SPECIFICO PER...

#### **1.45 Operaio comune (assistenza impianti).**

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE

TIPOLOGIA: NUOVE COSTRUZIONI

GRUPPO OMOGENEO: **RESPONSABILE TECNICO DI CANTIERE**

SORVEGLIANZA SANITARIA:

- PREASSUNTIVA, GENERALE ED ATTITUDINALE;
- VACCINAZIONE ANTITETANICA.

INFORMAZIONE E FORMAZIONE:

- DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO
- DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO
- CORSO SPECIFICO PER AREA DIRETTIVA

#### **1.48 Operaio comune (polivalente).**

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE

TIPOLOGIA: NUOVE COSTRUZIONI



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

**GRUPPO OMOGENEO: Operaio comune (polivalente).**

**SORVEGLIANZA SANITARIA:**

- PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE
- VACCINAZIONE ANTITETANICA
- MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI
- VIBRAZIONI
- RUMORE
- POLVERI, FIBRE

**INFORMAZIONE E FORMAZIONE:**

- DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO
- DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO
- CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO
- CORSO SPECIFICO PER...

## **2.22 Operatore mezzi meccanici per movimenti terra.**

**NATURA DELL'OPERA:** COSTRUZIONI EDILI IN GENERE

**TIPOLOGIA:** RISTRUTTURAZIONI

**GRUPPO OMOGENEO: Operatore mezzi meccanici per movimenti terra**

**SORVEGLIANZA SANITARIA:**

- PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE
- VACCINAZIONE ANTITETANICA
- PERIODICA GENERALE ATTITUDINALE
- VIBRAZIONI
- RUMORE

**INFORMAZIONE E FORMAZIONE:**



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO
- DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO
- CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO
- CORSO SPECIFICO PER OPERATORE
- MEZZI MECCANICI
- CORSO SPECIFICO PER..

#### **4.5 Palista.**

NATURA DELL'OPERA:            COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE

TIPOLOGIA:                        NUOVE COSTRUZIONI

GRUPPO OMOGENEO: **Palista.**

SORVEGLIANZA SANITARIA:

- PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE
- VACCINAZIONE ANTITETANICA
- PERIODICA GENERALE ATTITUDINALE
- VIBRAZIONI
- RUMORE
- POLVERI, FIBRE

INFORMAZIONE E FORMAZIONE:

- DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO
- DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO
- CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO
- CORSO SPECIFICO PER OPERATORE MEZZI
- MECCANICI
- CORSO SPECIFICO PER...



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## 6.5 Escavatorista.

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE

TIPOLOGIA: RIPRISTINI STRADALI

GRUPPO OMOGENEO: **Escavatorista**

SORVEGLIANZA SANITARIA:

- PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE
- VACCINAZIONE ANTITETANICA
- PERIODICA GENERALE ATTITUDINALE
- RUMORE

INFORMAZIONE E FORMAZIONE:

- DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO
- DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO
- CORSO SPECIFICO PER OPERATORE MEZZI MECCANICI
- CORSO SPECIFICO PER...

## 15.4 Addetto decespugliatore.

NATURA DELL'OPERA: ATTIVITA' DI SPECIALIZZAZIONE

TIPOLOGIA: MANUTENZIONE VERDE

GRUPPO OMOGENEO: **Addetto decespugliatore**

SORVEGLIANZA SANITARIA:

- PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE
- VACCINAZIONE ANTITETANICA
- MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI
- RUMORE



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- ALLERGENI

INFORMAZIONE E FORMAZIONE:

- DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO
- DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO
- CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO
- CORSO SPECIFICO PER...

### 16.2 Operaio comune (imp. a caldo).

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE

TIPOLOGIA: NUOVE COSTRUZIONI

GRUPPO OMOGENEO: **RESPONSABILE TECNICO DI CANTIERE**

SORVEGLIANZA SANITARIA:

- PREASSUNTIVA, GENERALE ED ATTITUDINALE;
- VACCINAZIONE ANTITETANICA.

INFORMAZIONE E FORMAZIONE:

- DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO
- DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO
- CORSO SPECIFICO PER AREA DIRETTIVA

### 16.3 Op. spec. (addetto cannello).

NATURA DELL'OPERA: ATTIVITA' DI SPECIALIZZAZIONE

TIPOLOGIA: IMPERMEABILIZZAZIONI A CALDO

GRUPPO OMOGENEO: **Op. spec. (addetto cannello)**



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

#### SORVEGLIANZA SANITARIA:

- PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE
- VACCINAZIONE ANTITETANICA
- MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI
- RADIAZIONI NON IONIZZANTI
- RUMORE
- GAS, VAPORI, FUMI, NEBBIE
- CATRAME, FUMO

#### INFORMAZIONE E FORMAZIONE:

- DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO
- DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO
- CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO
- CORSO SPECIFICO PER...

## **- 9 - SCHEDE DPI**

### **1 Casco**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 81/2008

#### **ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI**

- urti, colpi, impatti
- caduta materiali dall'alto

#### **CARATTERISTICHE DEL DPI**

- il casco o elmetto, oltre ad essere robusto per assorbire gli urti e altre azioni di tipo meccanico, affinché possa



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

essere indossato quotidianamente, deve essere leggero, ben areato, regolabile, non irritante e dotato di reggi nuca per la stabilità in talune lavorazioni (montaggio ponteggi metallici, montaggio prefabbricati)

- il casco deve essere costituito da una calotta a conchiglia, da una bardatura e da una fascia antisudore anteriore. La bardatura deve permettere la regolazione in larghezza
- l'uso del casco deve essere compatibile con l'utilizzo di altri DPI, vi sono caschi che per la loro conformazione permettono l'installazione di visiere o cuffie di protezione
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- l'elmetto in dotazione deve essere consegnato individualmente al lavoratore ed usato ogni qualvolta si eseguono lavorazioni con pericolo di caduta di materiali ed attrezzature dall'alto
- l'elmetto deve essere tenuto pulito, specialmente la bardatura, la quale deve essere sostituita quando presenti segni di cedimento o logoramento alle cinghie
- segnalare tempestivamente eventuali anomalie o danni che possano pregiudicare la resistenza del DPI.

### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 81/2008

### **ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI**

- punture, tagli, abrasioni
- vibrazioni
- getti, schizzi
- catrame
- amianto
- olii minerali e derivati
- calore
- freddo
- elettrici

### **SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA**

I guanti devono proteggere le mani contro uno o più rischi o da prodotti e sostanze nocive per la pelle. A seconda della lavorazione o dei materiali si dovrà far ricorso ad un tipo di guanto appropriato:



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- guanti per uso generale lavori pesanti (tela rinforzata): resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio
- uso: maneggio di materiali da costruzione, mattoni, piastrelle, legname, costruzioni di carpenteria leggera
- guanti per lavori con solventi e prodotti caustici (gomma): resistenti ai solventi, prodotti caustici e chimici, taglio, abrasione e perforazione
- uso: verniciatura (anche a spruzzo), manipolazioni varie
- guanti adatti al maneggio di catrame, olii, acidi e solventi: resistenti alla perforazione, taglio e abrasione, impermeabili e resistenti ai prodotti chimici
- uso: maneggio di prodotti chimici, olii disarmanti, lavorazioni in presenza di catrame
- guanti antivibrazioni: resistenti al taglio, strappi, perforazione e ad assorbimento delle vibrazioni
- uso: lavori con martelli demolitori, con doppio spessore sul palmo, imbottitura di assorbimento delle vibrazioni e chiusura di velcro
- guanti per elettricisti: resistenti a tagli, abrasioni, strappi e isolanti
- uso: per tutti i lavori su parti in tensione (non devono mai essere usati per tensioni superiori a quelle indicate)
- guanti di protezione contro il calore: resistenti all'abrasione, strappi, tagli e anticalore
- uso: lavori di saldatura o di manipolazione di prodotti caldi
- guanti di protezione dal freddo: resistenti al taglio, strappi, perforazione e isolanti dal freddo
- uso: trasporti in inverno o lavorazioni in condizioni climatiche fredde in generale

Verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea.

### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- i guanti in dotazione, devono essere costantemente tenuti a disposizione e consegnati al lavoratore individualmente sul luogo di lavoro
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso

### **3 Scarpe Antinfortunistiche**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 81/2008

### **ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI**

- urti, colpi, impatti e compressioni
- punture, tagli e abrasioni



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- calore, fiamme
- freddo

#### **SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA**

- scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale di protezione: lavori su impalcature, demolizioni, lavori in cls ed elementi prefabbricati
- scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante: attività su e con masse molto fredde o ardenti
- scarpe di sicurezza a slacciamento rapido: in lavorazioni a rischio di penetrazione di masse incandescenti fuse e nella movimentazione di materiale di grandi dimensioni

#### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

- nei luoghi di lavoro utilizzare sempre la calzatura di sicurezza idonea all'attività (scarpa, scarponcino, stivale)
- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- le calzature di sicurezza devono essere consegnate individualmente al lavoratore

#### **4 Cuffie e tappi auricolari**

##### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 81/2008

#### **ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI**

- rumore

#### **SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA**

- la caratteristica ideale di un DPI contro il rumore è quello di assorbire le frequenze sonore pericolose per l'udito, rispettando nello stesso tempo le frequenze utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli. E' indispensabile nella scelta dei DPI valutare prima l'entità del rumore
- considerato che il livello di rumore è considerato dannoso oltre gli 85 dB(A) (media giornaliera), la scelta del DPI deve tener conto di diversi fattori, fra cui la praticità di un tipo rispetto ad altri, per soddisfare ogni esigenza di impiego possiamo scegliere se utilizzare cuffie antirumore, tappeti auricolari monouso o archetti
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

#### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- mantenere in stato di efficienza e sempre puliti i DPI
- il DPI va consegnato individualmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta si eseguono lavorazioni che comportino il rischio rumore

## 5 Maschere

### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 320/56
- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 81/2008

### ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- polveri, fibre
- fumi
- nebbie
- gas, vapori
- catrame, fumo
- amianto

### SCelta DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

- i pericoli per le vie respiratorie sono essenzialmente di due tipi:
  - deficienza di ossigeno nella miscela inspirata
  - inalazione di aria contenente inquinanti nocivi, solidi (amianto, polveri), gassosi (fumi e vapori di combustione o di sintesi) e liquidi (nebbie prodotte da attrezzature o macchinari)
- per la protezione degli inquinanti che possono essere presenti nei singoli ambienti di lavoro, si può scegliere fra i seguenti DPI:
  - maschere antipolvere monouso: per polvere e fibre
  - respiratori semifacciali dotati di filtro: per vapori, gas nebbie, fumi, polveri e fibre
  - respiratori semifacciali a doppio filtro sostituibile: per gas, vapori, polveri
  - apparecchi respiratori a mandata d'aria: per isolarsi completamente dall'atmosfera esterna, usati per verniciature a spruzzo o sabbiature
- la scelta dell'uno o dell'altro DPI deve essere fatta stabilendo preventivamente il tipo di inquinamento presente
- verificare che il DPI riporti il marchio di conformità CE



Edison Rinnovabili Spa

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- sostituire i filtri ogni qualvolta l'olfatto segnala odori particolari o quando diminuisce la capacità respiratoria
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso
- il DPI deve essere consegnato personalmente al lavoratore che lo userà ogni volta sarà necessario

## 6 Occhiali di sicurezza e schermi

### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 81/2008

## ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- radiazioni (non ionizzanti)
- getti, schizzi
- polveri, fibre

## SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- l'uso degli occhiali di sicurezza è obbligatorio ogni qualvolta si eseguano lavorazioni che possono produrre lesioni agli occhi per la proiezione di schegge o corpi estranei
- le lesioni possono essere di tre tipi:
  - meccaniche: schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali
  - ottiche: irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser
  - termiche: liquidi caldi, corpi estranei caldi
- gli occhiali devono avere sempre schermi laterali per evitare le proiezioni di materiali o liquidi di rimbalzo o comunque di provenienza laterale
- per gli addetti all'uso di fiamma libera (saldatura guaina bituminosa, ossitaglio) o alla saldatura elettrica ad arco voltaico, gli occhiali o lo schermo devono essere di tipo inattinico, cioè di colore o composizione delle lenti (stratificate) capace di filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) capaci di portare lesioni alla cornea e al cristallino, e in alcuni casi anche la retina
- le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in materiale plastico (policarbonato)
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

## MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- gli occhiali o la visiera devono essere tenuti ben puliti, consegnati individualmente al lavoratore e usati ogni qualvolta sia necessario
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso

## **7 Cinture di sicurezza, funi di trattenuta, sistemi di assorbimento frenato di energia**

### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 81/2008

### **ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI**

- caduta dall'alto

### **SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA**

- ogni qualvolta non sono attuabili misure di protezione collettiva, si possono utilizzare i DPI
- per lavori di breve entità sulle carpenterie, opere di edilizia industrializzata (banches et tables), montaggio prefabbricati, montaggio e smontaggio ponteggi, montaggio gru etc.
- si devono utilizzare le cinture di sicurezza con bretelle e fasce gluteali, univocamente ad una idonea fune di trattenuta che limiti la caduta a non più di 1,5 m., e terminare in un gancio di sicurezza del tipo a moschettone. L'uso della fune deve avvenire in concomitanza a dispositivi ad assorbimento di energia (dissipatori) perché anche cadute da altezze modeste possono provocare forze d'arresto elevate
- verificare che il DPI riporti il marchio CE su tutti gli elementi costruttivi. Farsi rilasciare la dichiarazione di conformità CE

### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI  
periodicamente verificare l'integrità dei componenti e segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate

## **8 Indumenti protettivi particolari.**

### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**



**Edison Rinnovabili Spa**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222 1  
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Proponente: Edison Rinnovabili SpA

Progetto di un Impianto Eolico da 48 MW

**Comune di Mazara del Vallo – C.da Calamita**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 81/2008

## **ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI**

- calore, fiamme
- investimento
- nebbie
- getti, schizzi
- amianto
- freddo

## **CARATTERISTICHE DELL'INDUMENTO E SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA**

- oltre ai DPI tradizionali esiste una serie di indumenti che in talune circostanze e particolari attività lavorative svolgono anche la funzione di DPI
- per il settore delle costruzioni esse sono:
  - grembiuli e gambali per asfaltisti
  - tute speciali per verniciatori, coibentatori di amianto, coibentatori di fibre minerali
  - copricapo a protezione dei raggi solari
  - indumenti da lavoro ad alta visibilità per tutti i soggetti impegnati nei lavori stradali o che comunque operano in zone di forte flusso di mezzi d'opera
  - indumenti di protezione contro le intemperie (giacche, pantaloni impermeabili, indumenti termici)
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

## **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso di DPI;

periodicamente verificare l'integrità dei componenti e segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'utilizzo.