



COMUNE DI TROIA

PROVINCIA DI FOGGIA



COMUNE DI ORSARA DI PUGLIA

PROVINCIA DI FOGGIA

Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica di 6 aerogeneratori con potenza di 36 MW e opere di connessione alla RTN, sito nei comuni di Troia (FG) e Orsara di Puglia (FG), in località "Cancarro"

PROGETTO DEFINITIVO

Prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza

COD. ID.				
Livello prog.	Tipo documentazione	N. elaborato	Data	Scala
PD	Definitiva	4.2.6.9.1	07/2022	

Nome file	
-----------	--

REVISIONI					
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
00	LUGLIO 2022	PRIMA EMISSIONE	GENTILE	MAGNOTTA	MAGNOTTA

COMMITTENTE:



Italgen S.p.A

Via Kennedy,37
24020 Villa di Serio (BG), Italia
P.IVA 02605580162

PROGETTAZIONE:



MAXIMA INGEGNERIA S.R.L.

via Marco Partipilo n.48 - 70124 BARI
pec: gpsd@pec.it
P.IVA: 06948690729

Comune di Troia
Provincia di FG

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(Allegato XV e art. 100 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.)
(D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

OGGETTO: Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica costituito da n. 6 aerogeneratori con potenza complessiva di 36 MW e delle opere di connessione ad un futuro ampliamento della stazione RTN

COMMITTENTE: ITALGEN SpA.

CANTIERE: Località "Cancarro", Troia (FG)

Troia, 29/08/2022

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

(Legale rappresentante: Ingegnere Massimo Magnotta \$EMPTY_CSP_03\$ MAXIMA INGEGNERIA SRL)

per presa visione

IL COMMITTENTE

(\$EMPTY_COM_11\$ \$EMPTY_COM_10\$ \$EMPTY_COM_09\$)

Legale rappresentante: Ingegnere Massimo Magnotta \$EMPTY_CSP_03\$ MAXIMA INGEGNERIA SRL

Via Marco Partipilo n.48

70124 Bari (BA)

Tel.: +39 0805052189 - Fax: +39 3204547438

E-Mail: info@maximaingegneria.com - pec: gpsd@pec.it

CerTus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

LAVORO

(punto 2.1.2, lettera a, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera:	Opera Civile ed Elettrica
OGGETTO:	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica costituito da n. 6 aerogeneratori con potenza complessiva di 36 MW e delle opere di connessione ad un futuro ampliamento della stazione RTN
Titolo abilitativo:	Elaborato richiesto per il rilascio dell'A.U.regionale
Importo presunto dei Lavori:	26'296'191,00 euro
Numero imprese in cantiere:	3 (previsto)
Numero massimo di lavoratori:	10 (massimo presunto)
Entità presunta del lavoro:	1860 uomini/giorno
Data inizio lavori:	05/06/2023
Data fine lavori (presunta):	07/12/2023
Durata in giorni (presunta):	186

Dati del CANTIERE:

Indirizzo:	Località "Cancarro"
CAP:	71029
Città:	Troia (FG)

COMMITTENTI

DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale:	ITALGEN SpA
Indirizzo:	Via Kennedy n. 37
CAP:	24020
Città:	Villa Di Serio (BG)

RESPONSABILI

(punto 2.1.2, lettera b, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Progettista:

Nome e Cognome:	MAXIMA INGEGNERIA SRL
Qualifica:	Legale rappresentante: Ingegnere Massimo Magnotta
Indirizzo:	Via Marco Partipilo n. 48
CAP:	70124
Città:	Bari (BA)
Telefono / Fax:	+39 0805052189 +39 3204547438
Indirizzo e-mail:	info@maximaingegneria.com - pec: gpsd@pec.it
Partita IVA:	06948690729
Data conferimento incarico:	01/04/2022

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome:	MAXIMA INGEGNERIA SRL
Qualifica:	Legale rappresentante: Ingegnere Massimo Magnotta
Indirizzo:	Via Marco Partipilo n. 48
CAP:	70124
Città:	Bari (BA)
Telefono / Fax:	+39 0805052189 +39 3204547438
Indirizzo e-mail:	info@maximaingegneria.com - pec: gpsd@pec.it
Partita IVA:	06948690729
Data conferimento incarico:	01/04/2022

IMPRESE

(punto 2.1.2, lettera b, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

DATI IMPRESA:

Impresa:	Impresa affidataria ed esecutrice
Ragione sociale:	Opere Civili_da individuare
Tipologia Lavori:	OPERE CIVILI
Importo Lavori da eseguire:	4'234'488,61 euro

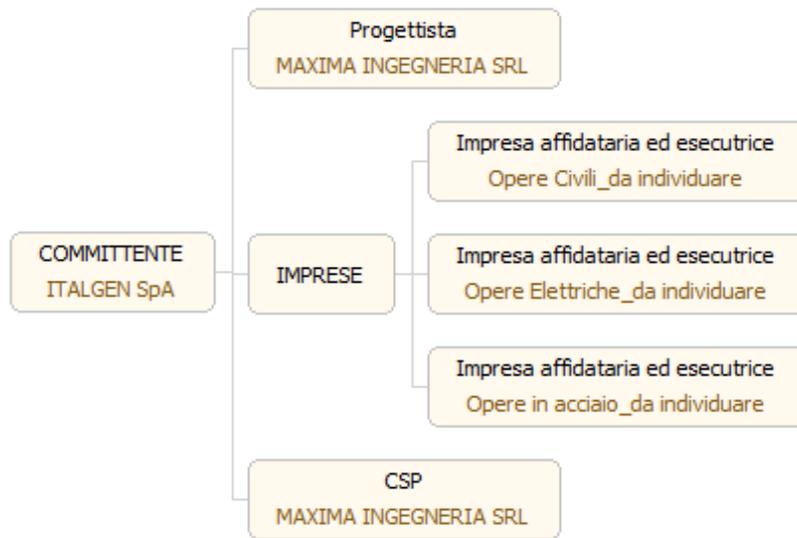
DATI IMPRESA:

Impresa:	Impresa affidataria ed esecutrice
Ragione sociale:	Opere Elettriche_da individuare
Tipologia Lavori:	OPERE ELETTRICHE
Importo Lavori da eseguire:	1'061'702,02 euro

DATI IMPRESA:

Impresa:	Impresa affidataria ed esecutrice
Ragione sociale:	Opere in acciaio_da individuare
Tipologia Lavori:	OPERE IN ACCIAIO
Importo Lavori da eseguire:	21'000'000,00 euro

ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE



DOCUMENTAZIONE

Telefoni ed indirizzi utili

<u>TELEFONI ED INDIRIZZI UTILI</u>	
PRONTO SOCCORSO	118
Azienda Ospedaliero Universitaria - Ospedali Riuniti Foggia Informazioni sul COVID-19: sanita.puglia.it Indirizzo: Viale Luigi Pinto, 1, 71122 Foggia FG	telefono: 800 676 868
POLIZIA	113
VIGILI DEL FUOCO	115
CARABINIERI	112
GUARDIA DI FINANZA	117
ENEL	800.900.160
<u>Numeri Utili emergenza COVID19</u>	
Regione Puglia	<u>800 713 931</u>
Numero di Pubblica Utilità	<u>1500</u>
<u>Numero Utile di Emergenza</u>	<u>112 oppure il 118</u>

Documentazione da custodire in cantiere

Ai sensi della vigente normativa le imprese che operano in cantiere dovranno custodire presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione:

1. Notifica preliminare (inviata alla A.S.L. e alla D.P.L. dal committente e consegnata all'impresa esecutrice che la deve affiggere in cantiere - art. 99, D.Lgs. n. 81/2008 e ss.mm.ii);
2. Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
3. Fascicolo con le caratteristiche dell'Opera;
4. Piano Operativo di Sicurezza di ciascuna delle imprese operanti in cantiere e gli eventuali relativi aggiornamenti;
5. Titolo abilitativo alla esecuzione dei lavori;
6. Copia del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
7. Documento unico di regolarità contributiva (DURC)
8. Certificato di iscrizione alla Cassa Edile per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
9. Copia del registro degli infortuni per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
10. Copia del Libro Unico del Lavoro per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
11. Verbali di ispezioni effettuate dai funzionari degli enti di controllo che abbiano titolo in materia di ispezioni dei cantieri (A.S.L., Ispettorato del lavoro, I.S.P.E.S.L., Vigili del fuoco, ecc.);

12. Registro delle visite mediche periodiche e idoneità alla mansione;
13. Certificati di idoneità per lavoratori minorenni;
14. Tesserini di vaccinazione antitetanica.

Inoltre, ove applicabile, dovrà essere conservata negli uffici del cantiere anche la seguente documentazione:

1. Contratto di appalto (contratto con ciascuna impresa esecutrice e subappaltatrice);
2. Autorizzazione per eventuale occupazione di suolo pubblico;
3. Autorizzazioni degli enti competenti per i lavori stradali (eventuali);
4. Autorizzazioni o nulla osta eventuali degli enti di tutela (Soprintendenza ai Beni Architettonici e Ambientali, Soprintendenza archeologica, Assessorato regionale ai Beni Ambientali, ecc.);
5. Segnalazione all'esercente l'energia elettrica per lavori effettuati in prossimità di parti attive.
6. Denuncia di installazione all' I.S.P.E.S.L. degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg, con dichiarazione di conformità a marchio CE;
7. Denuncia all'organo di vigilanza dello spostamento degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg;
8. Richiesta di visita periodica annuale all'organo di vigilanza degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
9. Documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento con capacità superiore ai 200 kg, completi di verbali di verifica periodica;
10. Verifica trimestrale delle funi, delle catene incluse quelle per l'imbracatura e dei ganci metallici riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamenti;
11. Piano di coordinamento delle gru in caso di interferenza;
12. Libretto d'uso e manutenzione delle macchine e attrezzature presenti sul cantiere;
13. Schede di manutenzione periodica delle macchine e attrezzature;
14. Dichiarazione di conformità delle macchine CE;
15. Libretto matricolare dei recipienti a pressione, completi dei verbali di verifica periodica;
16. Copia di autorizzazione ministeriale all'uso dei ponteggi e copia della relazione tecnica del fabbricante per i ponteggi metallici fissi;
17. Piano di montaggio, trasformazione, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.) per i ponteggi metallici fissi;
18. Progetto e disegno esecutivo del ponteggio, se alto più di 20 m o non realizzato secondo lo schema tipo riportato in autorizzazione ministeriale;
19. Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico da parte dell'installatore;
20. Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici da parte dell'installatore;
21. Dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra, effettuata dalla ditta abilitata, prima della messa in esercizio;
22. Dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, effettuata dalla ditta abilitata;
23. Denuncia impianto di messa a terra e impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (ai sensi del D.P.R. 462/2001);
24. Comunicazione agli organi di vigilanza della "dichiarazione di conformità" dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche.

DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE

(punto 2.1.2, lettera a, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Ubicazione - Criteri di scelta del sito

Il parco eolico in località "Cancarro", proposto dalla società ITALGEN SpA, sarà ubicato nei territori comunali di Troia e Orsara di Puglia, in provincia di Foggia (FG), in località 'Cancarro'. Esso sarà costituito da un numero complessivo di 6 aerogeneratori del tipo Siemens Gamesa SG 6.0 - 170 o similare, della potenza nominale di 6,0 MW, per una potenza complessiva di 36 MW, come da grafici allegati.

Gli aerogeneratori si trovano in media a più di 4 km dal centro abitato di Troia, a circa 4,5 km dal centro abitato di Orsara di Puglia, a 4,8 km dal centro abitato di Celle San Vito e a poco più di 3 km dal centro abitato di Castelluccio Valmaggiore, in provincia di Foggia.

Dal punto di vista cartografico, l'asse degli aerogeneratori è collocato alle seguenti coordinate in WGS 84-UTM 33N:

WTG	E	N
WTG1	521850.75	4575926.55
WTG2	521339.11	4575901.08
WTG3	520878.51	4575452.99
WTG4	520453.85	4575181.39
WTG5	520927.31	4573869.89
WTG6	521316.76	4574727.76

L' energia prodotta dal parco eolico dapprima verrà convogliata nella cabina di raccolta e successivamente nella stazione Terna a 150/380 kV di proprietà della società TERNA – Rete Elettrica Nazionale SpA.

La connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN), come definito nella Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG) elaborata dal Gestore di rete, avverrà attraverso uno schema di allacciamento che prevede un collegamento in antenna a 36 kV su un futuro ampliamento della Stazione Elettrica di Trasformazione (SE) a 380/150 kV denominata "Troia", come da immagine allegata.

Le aree interessate dal parco eolico di progetto, ricadono prevalentemente in aree idonee, in linea con le previsioni e le indicazioni dello strumento urbanistico comunale.

Le indagini geologiche e geognostiche eseguite hanno consentito di poter dislocare le macchine in ambiti territoriali scevri da fenomeni di instabilità dei versanti.

Da quanto risulta dalla descrizione dei sistemi ambientali coinvolti, si può affermare che l'area

oggetto di studio appartiene nel suo complesso preminentemente ad un'area a naturalità da debole a media tipica delle aree sub-pianeggianti.

Il paesaggio naturale che contraddistingue il sito di intervento è caratterizzato dall'alternarsi di coltivi ed aree a vegetazione spontanea tipica della macchia mediterranea, da pochi alberi sparsi alternati ad aree costituite da pascoli, e da un sistema di viabilità interpodereale di collegamento alle aziende agricole e alle abitazioni della zona.

I manufatti architettonici presenti, nelle vicinanze del parco eolico di progetto sono molto semplici e costituiti in prevalenza da aziende agricole solo in parte abitate, da magazzini e depositi per macchine e attrezzi legati all'agricoltura e da abitazioni, queste ultime, in numero esiguo.

Il sito è facilmente raggiungibile dalla Autostrada A16 Napoli – Canosa, uscendo al casello autostradale di Candela e proseguendo per la SP95, poi per la SS655, per la SP106 e per la SP123 si può raggiungere un accesso del parco in corrispondenza della WTG01.

Uscendo al casello di Grottaminarda, invece, e proseguendo verso la SS90, poi per la SP58, si può raggiungere un secondo accesso in corrispondenza degli aerogeneratori WTG04 e WTG05.

La principale rete viaria di accesso al parco non richiede grandi interventi di miglioramento plano-altimetrici funzionali al passaggio dei mezzi di trasporto delle turbine, per cui può ritenersi idonea.

La rete viaria secondaria è costituita dalle strade comunali e vicinali interpoderali esistenti che necessitano di un adeguamento dimensionale e di allargamenti in prossimità di curve e svincoli.

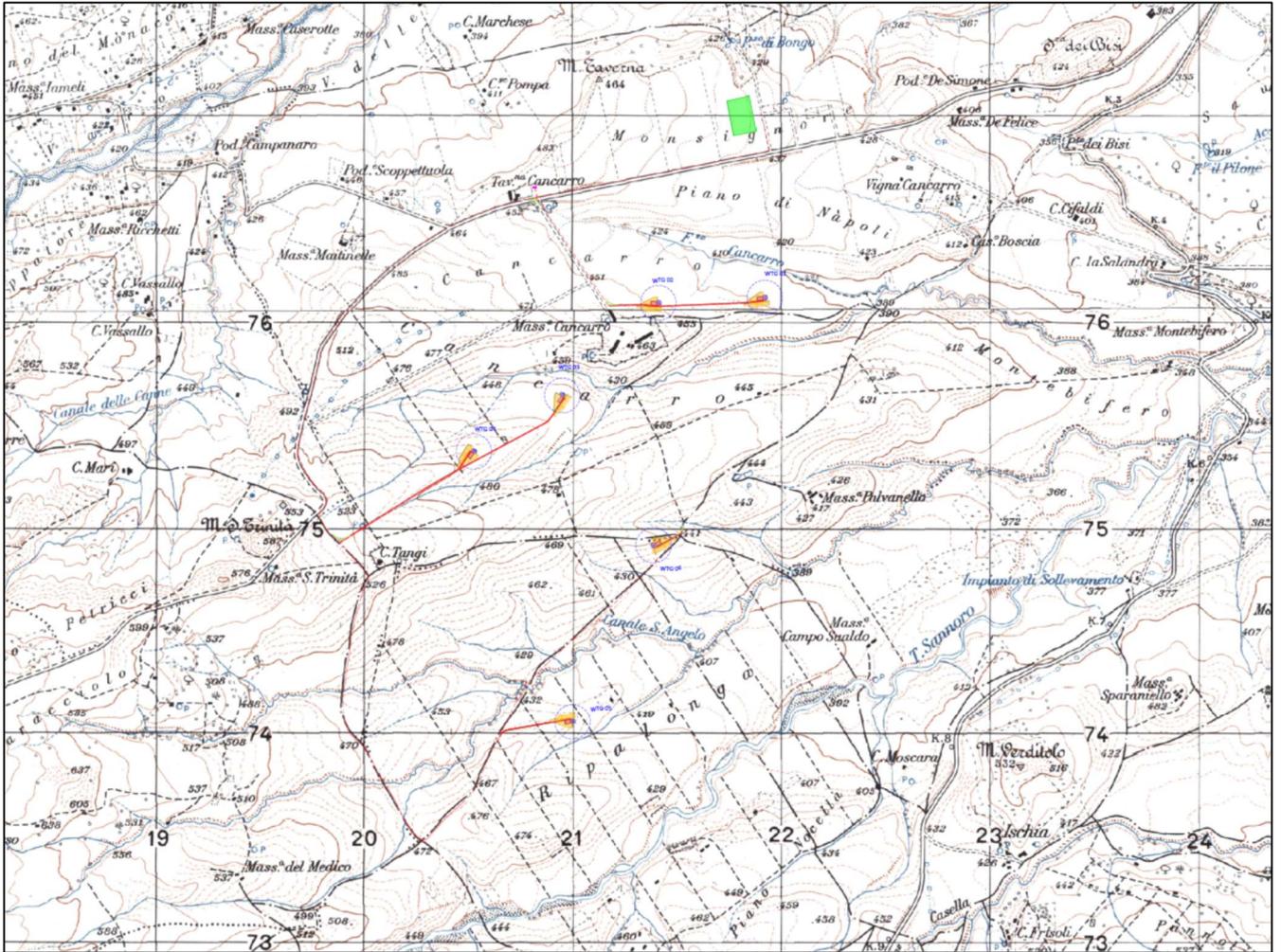
Per tutto quanto non specificato si rimanda alle Relazioni ed agli Elaborati grafici allegati alla Richiesta di A.U. Regionale

Di seguito:

-Stralcio dell'inquadramento generale dell'area del parco eolico su IGM;

-Stralcio del layout del progetto su Ortofoto;

-Planimetria Ampliamento Stazione Terna.



Stralcio dell'inquadramento generale dell'area del parco eolico su IGM

LEGENDA

-  Plinto di fondazione
-  Piazzola definitiva
-  Piazzola temporanea
-  Cabina di raccolta
-  Ingombro rotore
-  Viabilità di nuova realizzazione permanente
-  Viabilità di nuova realizzazione temporanea
-  Cavidotto MT
-  Futuro ampliamento Stazione Terna



Stralcio del layout di progetto su ortofoto

LEGENDA

-  Plinto di fondazione
-  Piazzola definitiva
-  Piazzola temporanea
-  Cabina di raccolta
-  Ingombro rotore
-  Viabilità di nuova realizzazione permanente
-  Viabilità di nuova realizzazione temporanea
-  Cavidotto MT
-  Futuro ampliamento Stazione Terna



Planimetria ampliamento della stazione TERNA su Ortofoto

LEGENDA

-  Plinto di fondazione
-  Piazzola definitiva
-  Piazzola temporanea
-  Cabina di raccolta
-  Ingombro rotore
-  Viabilità di nuova realizzazione permanente
-  Viabilità di nuova realizzazione temporanea
-  Cavidotto MT
-  Futuro ampliamento Stazione Terna

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

(punto 2.1.2, lettera a, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scheda sintetica descrittiva del progetto

Descrizione generale

Il progetto del parco eolico in località "Cancarro", nei comuni di Troia e Orsara di Puglia, in provincia di Foggia, interesserà:

- l'installazione di un numero complessivo di 6 aerogeneratori del tipo Simens Gamesa SG 6.0 - 170 o similare, della potenza nominale di 6,0 MW, per una potenza complessiva di 36 MW, individuati come WTG01, WTG02, WTG03, WTG04, WTG05, WTG06.
- la realizzazione del cavidotto interno al parco di collegamento tra i 6 aerogeneratori di lunghezza pari a circa 9,2 km, e del cavidotto esterno, lungo circa 1,4 km;
- le opere di connessione alla rete di trasmissione elettrica nazionale (RTN), che avverrà nella stazione elettrica 380/150 KV attraverso uno schema di allacciamento che prevede un collegamento in antenna a 36 kV su un futuro ampliamento della Stazione Elettrica di Trasformazione (SE) a 380/150 kV denominata "Troia".

Caratteristiche delle turbine e delle piazzole di montaggio degli aerogeneratori

Il modello di turbina che si intende adottare è del tipo SG 6.0 - 170 o similari avente rotore tripala e sistema di orientamento attivo, avente una potenza nominale di 6.0 MW.

Le dimensioni di riferimento della turbina proposta sono le seguenti: d (diametro rotore) fino a 170 m, h (altezza torre) fino a 115 m, Hmax (altezza della torre più raggio pala) fino a 200 m.

La turbina scelta è costituita da un sostegno (torre) che 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.

Le piazzole di montaggio degli aerogeneratori saranno così costituite:

- piazzola per il montaggio della torre opportunamente stabilizzata, di dimensioni (73 m X 41 m)/2;
- piazzola livellata in terreno naturale per lo stoccaggio temporaneo delle pale, di dimensioni 23 m X 85 m;
- area libera da ostacoli per il montaggio della gru, di dimensioni 18 m X 29 m.

Al termine della fase di montaggio degli aerogeneratori, le piazzole, nella loro fase di esercizio, saranno ridotte ad un'area di 522 mq (18 m X 29 m) necessaria alle periodiche visite di controllo e manutenzione delle turbine; la restante parte verrà rinaturalizzata attraverso piantumazione di essenze erbacee ed arbustive autoctone.

Per la realizzazione delle piazzole sarà utilizzato materiale proveniente dagli scavi, adeguatamente selezionato e compattato e ove necessario arricchito con materiale proveniente da cava, per assicurare la stabilità ai mezzi di montaggio delle torri. Il dimensionamento di tutte le piazzole sarà conforme alle prescrizioni progettuali della Committenza.

Le fondazioni degli aerogeneratori

La struttura di fondazione degli aerogeneratori di progetto è costituita da plinto su pali, realizzati in conglomerato cementizio armato gettato in opera.

Si sceglie per il plinto la forma tronco-conica in quanto questa consente l'uniformità delle sollecitazioni trasmesse alla fondazione al variare della direzione del vento e consente l'ottimizzazione dell'area di impronta con conseguente minori quantità di armature e di calcestruzzo da impiegare.

Il plinto si presenta circolare in pianta con diametro pari a 22 metri e altezza variabile da un minimo di 120 cm sul perimetro esterno ad un massimo di 300 cm nella zona centrale.

Il plinto presenta una cavità assiale non armata per consentire il posizionamento dei cavi di collegamento

dell'aerogeneratore alla linea elettrica. Tale zona sarà priva di armature e, di conseguenza, considerata non strutturale.

La parte profonda della struttura fondale è costituita da n. 17 pali in c.a., trivellati, aventi diametro pari a 1 metro e lunghezza pari a 22 metri.

L'interasse tra i pali è stato tenuto al minore valore possibile per contenere e distribuire le sollecitazioni, rispettando comunque la condizione $i > 3d$ (d=diametro) affinché l'influenza reciproca dei pali vicini non riduca la capacità portante dei pali stessi.

Per più dettagliate informazioni si rimanda alle Relazioni ed agli Elaborati grafici allegati alla Richiesta di A.U. Regionale

PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI

Secondo l'art. 24 comma 2. lettera n) del D.P.R. 207 del 2010, "Regolamento di attuazione sui contratti pubblici", costituisce parte integrante di un Progetto Definitivo l'aggiornamento del documento contenente le prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza, i cui contenuti minimi sono i seguenti:

- 1) l'identificazione e la descrizione dell'opera, esplicitata con:
 - la localizzazione del cantiere e la descrizione del contesto in cui è prevista l'area di cantiere;
 - una descrizione sintetica dell'opera, con riferimento alle scelte progettuali preliminari individuate nelle relazioni;
- 2) una relazione sintetica concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione dello specifico cantiere nonché alle lavorazioni interferenti;
- 3) le scelte progettuali ed organizzative, le misure preventive e protettive, in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere, e alle lavorazioni;
- 4) la stima sommaria dei costi della sicurezza, determinata in relazione all'opera da realizzare sulla base degli elementi di cui alle lettere 1), 2) e 3)

In riferimento al D.Lgs. 81/2008 e in accordo con il D.Lgs. n. 50/2016, il progetto esecutivo comprenderà anche il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) relativo alle opere da realizzare, redatto secondo le modalità previste nell'allegato XV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. ; esso si configura come uno strumento della progettazione della sicurezza, redatto con il fine di individuare quelle modalità di realizzazione capaci di soddisfare le attese qualitative espresse nelle fasi di progettazione dell'opera e di ottimizzare le risorse umane ed economiche a partire dalle condizioni di lavoro ambientali e strumentali degli esecutori. In particolare, la qualità operativa deve contenere come requisiti inderogabili tutti gli aspetti relativi alla sicurezza degli operatori di cantiere, in termini di incolumità, salute e igiene.

Le Imprese aggiudicatarie dovranno in seguito presentare un Piano Operativo di Sicurezza (POS) (descritto ed illustrato nell'allegato XV del D.Lgs.81/08) che sarà uno strumento progettuale "complementare e di dettaglio", con il quale quanto disposto nel PSC verrà calibrato in funzione dell'organizzazione per la sicurezza interna dell'impresa, degli impianti, delle macchine, delle attrezzature e delle tecniche costruttive che verranno impiegate nei diversi processi lavorativi nel rispetto delle normative vigenti sulla sicurezza.

Compiti del CSP e del CSE

Il soggetto o i soggetti incaricati dal Committente o dal Responsabile dei Lavori come Coordinatore della Sicurezza per la Progettazione dei lavori (CSP) e Coordinatore della Sicurezza per l'Esecuzione dei lavori (CSE) (artt. 91-92 D.lgs. 81/08 e s.m.i.) svolgeranno i compiti di seguito riassunti:

Coordinatore della Sicurezza per la Progettazione (CSP).

Redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell' ALLEGATO XV;

Predisporre un fascicolo "adattato alle caratteristiche dell'opera", i cui contenuti sono definiti all'ALLEGATO XVI, 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.

Coordina l'applicazione delle disposizioni di cui all'articolo 90, comma 1.

Coordinatore della Sicurezza per l'Esecuzione (CSE).

- verifica, 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 di cui all'articolo 100;
- verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
- organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- verifica 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;
- segnala al committente o 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;
- sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

Metodo di redazione, argomenti da approfondire e schema tipo di composizione del PSC.

Come già accennato, le Prime indicazioni e disposizioni per la stesura del Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC), riguardano principalmente il metodo di redazione e l'individuazione degli argomenti da approfondire che verranno successivamente elaborati con l'avanzare del grado di progettazione (nel rispetto di quanto disposto dall'allegato XV del DLgs 81/2008, art. 100 CONTENUTI MINIMI DEI PIANI DI SICUREZZA NEI CANTIERI TEMPORANEI O MOBILI).

Nello schema tipo di composizione che sarà adottato, il PSC sarà articolato in due parti distinte, con uno scopo ben preciso.

Nella ***prima parte del PSC*** saranno trattati argomenti che riguardano Prescrizioni di carattere generale, anche se concretamente legati al lavoro progettato e che si deve realizzare.

Queste Prescrizioni di carattere generale potranno essere considerate quindi quasi come il Capitolato speciale della sicurezza adattato alle specifiche esigenze del lavoro e rappresenteranno in pratica gli "argini" entro i quali si vuole che l'Impresa si muova con la sua autonoma operatività.

Tutto ciò nell'intento di evitare il più possibile di imporre procedure troppo burocratiche, troppo rigide e soprattutto troppo minuziose e macchinose, che potrebbero indurre l'Impresa a sentirsi deresponsabilizzata o comunque indurre l'impresa a non applicarle perché troppo teoriche e di fatto di poca utilità per la vita pratica del Cantiere.

Per non parlare, ad esempio, del dispendio di risorse umane impegnate più ad aggiornare schede, procedure burocratiche ecc., piuttosto che essere impegnate nella corretta gestione giornaliera del Cantiere che significa anche Prevenzione, Formazione, Informazione continua del personale e Coordinamento.

Nella **seconda parte del PSC** saranno trattati argomenti che riguardano il Piano dettagliato della sicurezza per Fasi di lavoro che nasce da un Programma di esecuzione dei lavori, che naturalmente va considerato come un'ipotesi attendibile ma preliminare di come verranno poi eseguiti i lavori dall'Impresa.

Al **Cronoprogramma** ipotizzato saranno collegate delle Procedure operative per le Fasi più significative dei lavori e delle Schede di sicurezza collegate alle singole Fasi lavorative programmate con l'intento di evidenziare le misure di prevenzione dei rischi simultanei risultanti dall'eventuale presenza di più Imprese (o Ditte) e di prevedere l'utilizzazione di impianti comuni, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Concludono il PSC le indicazioni alle Imprese per la corretta redazione del Piano Operativo per la Sicurezza (POS) e la proposta di adottare delle Schede di sicurezza per l'impiego di ogni singolo macchinario tipo, che saranno comunque allegate al PSC in forma esemplificativa e non esaustiva (si ritiene che quest'ultimo compito vada delegato principalmente alla redazione dei POS da parte delle Imprese).

CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

(punto 2.2.1, lettera a, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Caratteristiche dell'Area

Il paesaggio naturale che contraddistingue il sito di intervento appartiene nel suo complesso preminentemente ad un'area a naturalità da debole a media tipica delle aree sub-pianeggianti.

Esso è caratterizzato dall'alternarsi di coltivi ed aree a vegetazione spontanea tipica della macchia mediterranea, da pochi alberi sparsi alternati ad aree costituite da pascoli, e da un sistema di viabilità interpoderale di collegamento alle aziende agricole e alle abitazioni della zona.

I manufatti architettonici presenti, nelle vicinanze del parco eolico di progetto sono molto semplici e costituiti in prevalenza da aziende agricole solo in parte abitate, da magazzini e depositi per macchine e attrezzi legati all'agricoltura e da abitazioni, queste ultime, in numero esiguo.

La viabilità a servizio del parco

Il sito è facilmente raggiungibile dalla Autostrada A16 Napoli – Canosa, uscendo al casello autostradale di Candela e proseguendo per la SP95, poi per la SS655, per la SP106 e per la SP123 si può raggiungere un accesso del parco in corrispondenza della WTG01.

Uscendo al casello di Grottaminarda, invece, e proseguendo verso la SS90, poi per la SP58, si può raggiungere un secondo accesso in corrispondenza degli aerogeneratori WTG04 e WTG05.

La principale rete viaria di accesso al parco non richiede grandi interventi di miglioramento plano-altimetrici funzionali al passaggio dei mezzi di trasporto delle turbine, per cui può ritenersi idonea.

La rete viaria secondaria è costituita dalle strade provinciali e vicinali esistenti che necessitano soltanto talvolta di un adeguamento dimensionale e di allargamenti in prossimità di curve e svincoli.

L'energia prodotta dagli aerogeneratori è trasformata da bassa a media tensione per mezzo del trasformatore installato dentro la torre ed è, quindi, trasferita al quadro MT posto a base torre all'interno della struttura di sostegno tubolare.

La rete di cavidotti interrati in MT seguirà prevalentemente lo sviluppo delle strade interne al parco eolico e proseguirà lungo la viabilità principale esistente fino a raggiungere il punto di connessione.

L'energia prodotta dai singoli aerogeneratori del parco eolico sarà trasportata ad una cabina di raccolta dalla quale partiranno due terne di cavi diretti alla stazione elettrica di trasformazione TERNA 36/150 kV tramite linee in MT interrate, esercite a 36 kV, ubicate prevalentemente sotto la sede stradale esistente ovvero lungo la rete viaria da adeguare/realizzare ex novo al fine di minimizzare gli impatti, assicurando il massimo dell'affidabilità e della economia di esercizio.

Per il collegamento degli aerogeneratori si prevede la realizzazione di linee MT a mezzo di

collegamenti del tipo "entra-esce" come mostrato nello schema unifilare riportato di seguito; essi saranno collegati alla SET sempre in cavo MT interrato fino al trasformatore MT/AT 36/150kV.

Il cavidotto interno al parco di collegamento tra i 6 aerogeneratori di progetto ha una lunghezza pari a circa 9,2 km, mentre il cavidotto esterno è lungo circa 1,4 km.

Per più dettagliate informazioni si rimanda alle Relazioni ed agli Elaborati grafici allegati alla Richiesta di A.U. Regionale.

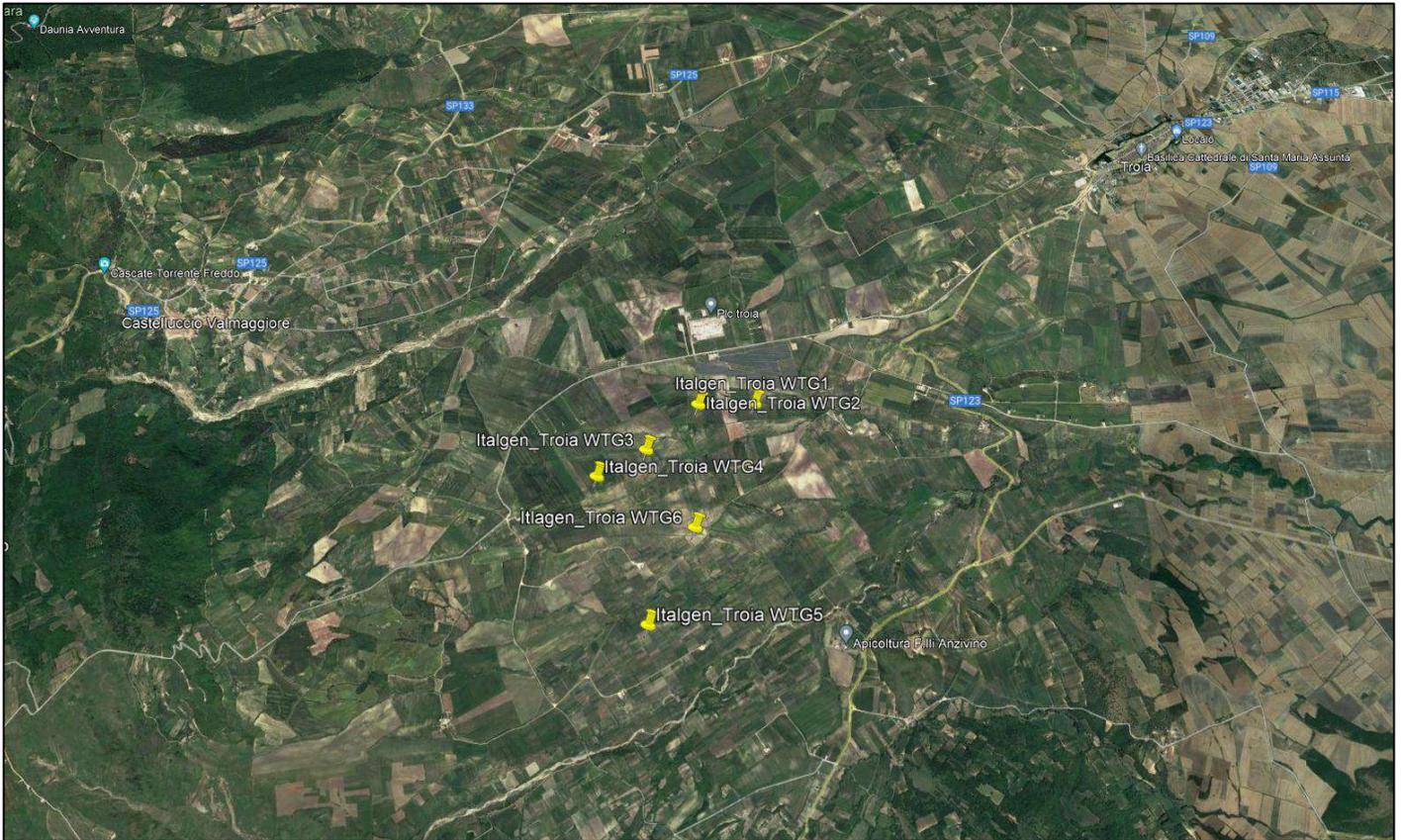
Di seguito:

-Stralcio dell'area su ortofoto con indicazione delle strade di accesso (Google Earth);

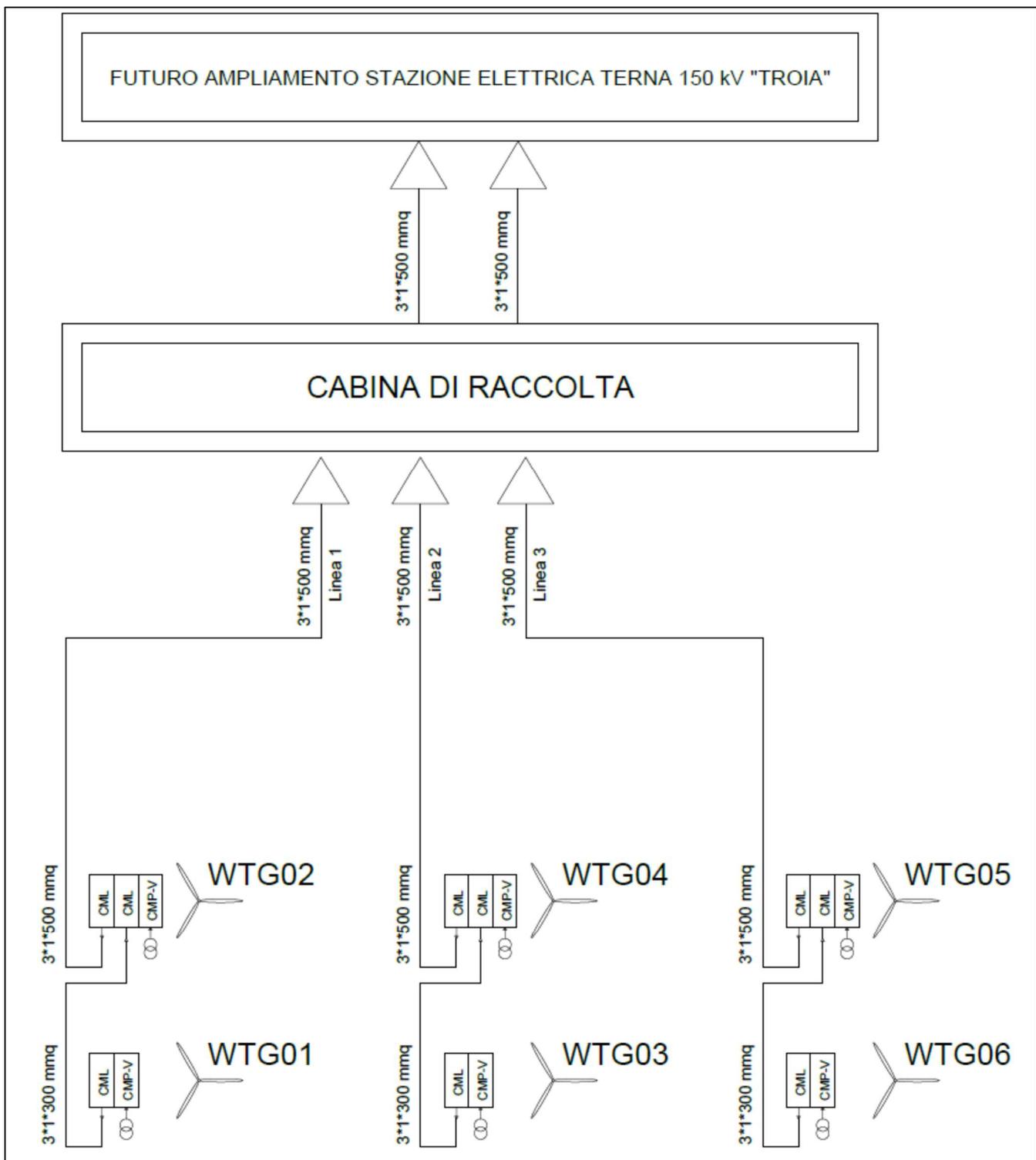
-Schema elettrico unifilare;

-Prospetto dell'aerogeneratore tipo;

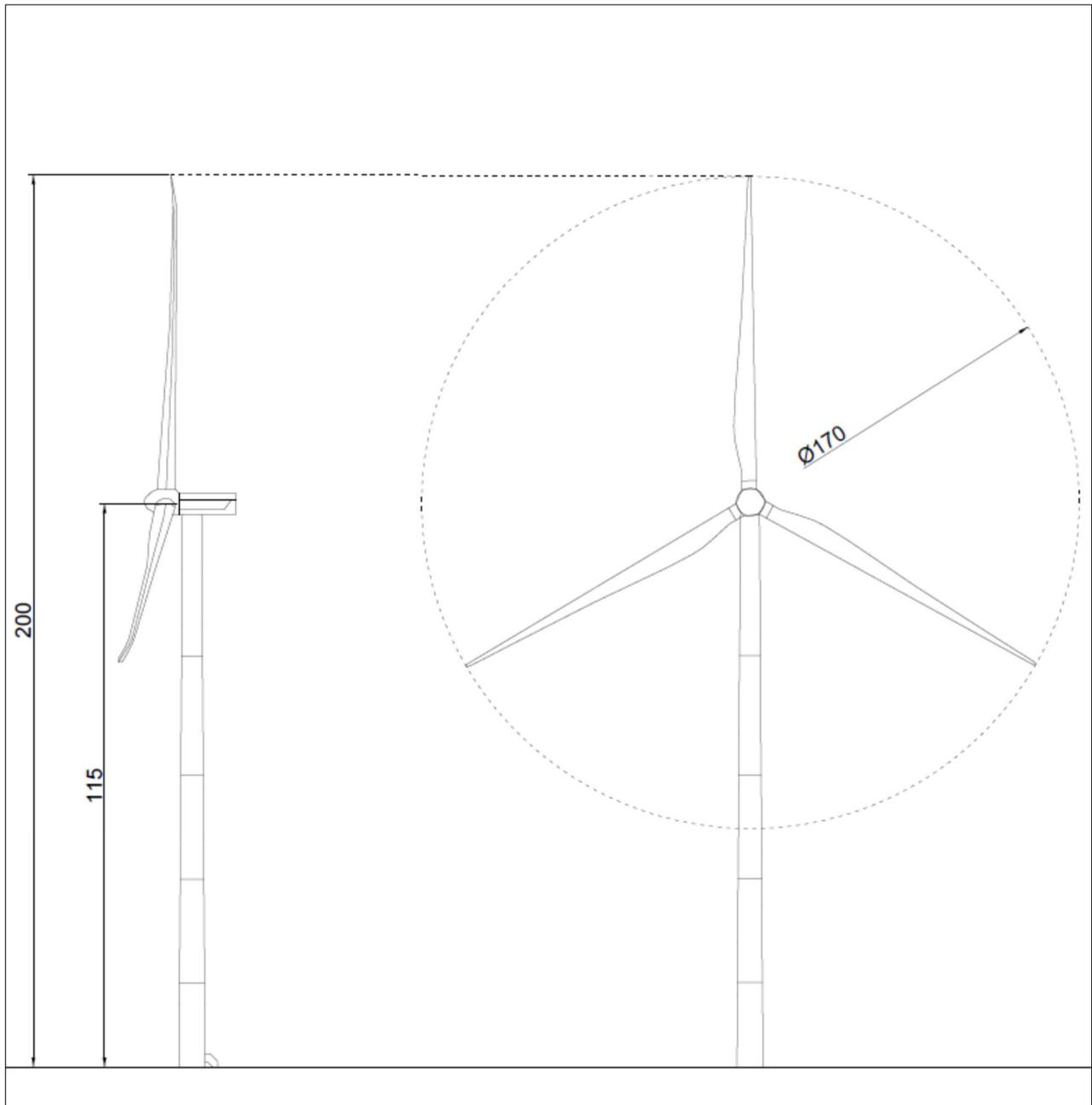
-Schema della piazzola temporanea - di montaggio tipo.



Inquadramento della viabilità di accesso al parco su Ortofoto (Fonte Google Earth)



Schema elettrico unifilare



Prospetti dell'aerogeneratore tipo

Modello aerogeneratore tipo:

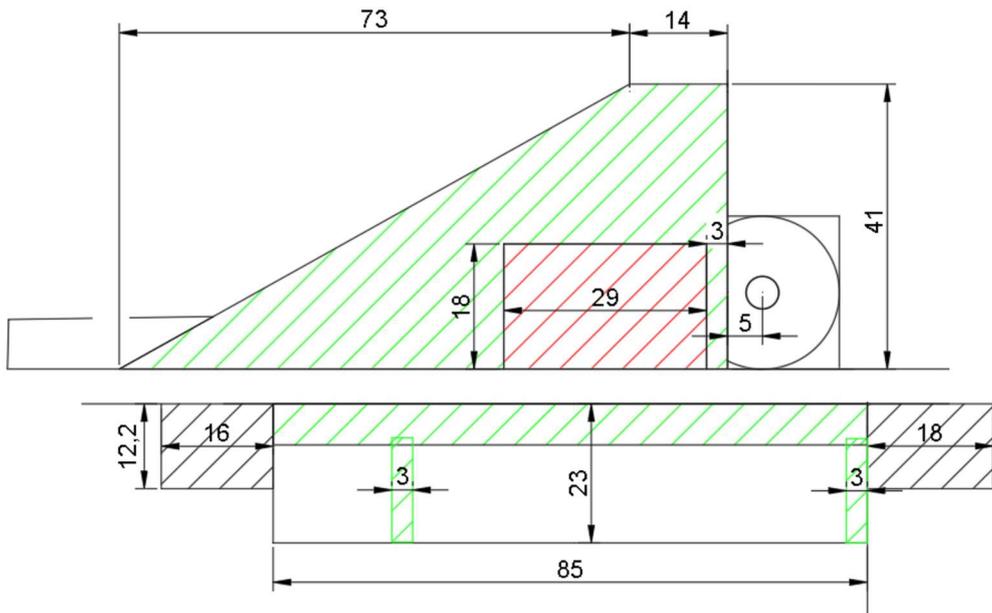
Siemens Gamesa SG 6.0 - 170

Potenza: 6.0 MW

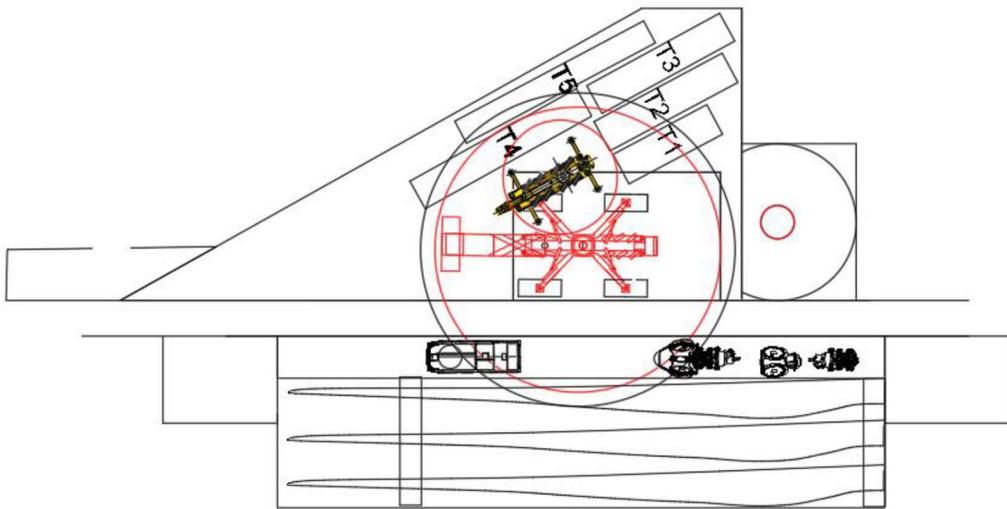
Drotore: 170 m

Hmozzo: 115 m

Htot: 200 m



Schema del layout della piazzola temporanea tipo



Schema del layout del cantiere tipo

FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

(punto 2.2.1, lettera b, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

L'analisi delle condizioni ambientali in cui si collocherà il cantiere è uno dei passaggi fondamentali per giungere alla progettazione del cantiere stesso. E' possibile, infatti, individuare rischi che non derivano dalle attività che si svolgeranno all'interno del cantiere ma che, per così dire, sono "trasferiti" ai lavoratori ivi presenti.

In particolare i principali fattori esterni che possono comportare rischi per il cantiere in esame sono:

- Traffico veicolare.

Durante tutto il periodo interessato dal cantiere, vi sarà un intensificarsi del traffico veicolare.

Le strade statali e comunali esistenti percorse per raggiungere il sito di ubicazione dell'impianto eolico oggetto dei lavori sono interessate da traffico scorrevole. Per evitare le interferenze con il flusso veicolare, dovrà essere evitata l'occupazione dell'intera carreggiata ove possibile, e dovrà essere predisposta opportuna segnaletica stradale che indichi la presenza di mezzi e personale in lavorazione.

- Attività agricole.

Le aree ove è prevista la realizzazione dell'impianto sono interessate da attività agricole. Durante l'esecuzione dei lavori è possibile il rischio di interferenze tra mezzi impegnati nelle attività agricole e mezzi di cantiere. Per cui sarà necessaria la segnalazione delle attività di cantiere con cartellonistica o presenza di personale.

- Altri cantieri.

Ad oggi sulle aree prossime a quelle d'intervento non sono presenti altri cantieri in atto. Ove durante la realizzazione delle opere, nelle aree limitrofe si dovessero creare interferenze con altre ditte che stanno realizzando opere simili, andranno adottate tutte le misure preventive atte a garantire la corretta coesistenza dei vari cantieri.

- Ritrovamenti archeologici

Come rilevato dallo studio effettuato dall'archeologo Dott. Antonio Mesisca, che ha elaborato la relazione archeologica basata sull'edito, sullo spoglio del materiale archivistico disponibile presso l'Archivio della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e del Paesaggio per le province di Andria, Barletta, Foggia e Trani, comprensiva dell'eventuale esistenza di anomalie rilevabili dall'analisi delle ortofoto e delle ricognizioni nell'area interessata dai lavori, i terreni coinvolti dalle attività di progetto, ricadono in un'area molto interessante dal punto di vista archeologico.

Nel caso specifico il livello di rischio archeologico relativo, assegnato al progetto eolico in esame, nei comuni di Troia e Orsara di Puglia (FG) è classificato come **medio** per le aree di collocazione degli aerogeneratori nn. 1-5-6, differentemente dalle aree relative ai WTG nn. 2-3-4 alle quali è stato assegnato rischio medio-alto considerata la distanza dal sito n.3 e dal tracciato dell'antica Via Traiana. Contestualmente, per il percorso del cavidotto esterno al parco eolico, ricadente su viabilità ordinaria nei territori comunali di Troia e Orsara di Puglia in provincia di Foggia, viene assegnato un livello di rischio archeologico relativo **basso**, considerato che ricade per la quasi totalità su viabilità ordinaria esistente, in più punti interessata già dal passaggio di sottoservizi, ad esclusione dell'ultimo tratto dove è stato assegnato un rischio archeologico alto dovuto al

rilevante potenziale archeologico dell'area.

Per ulteriori approfondimenti, si rimanda all'elaborato "Verifica di interesse archeologico".

- Presenza di ordigni bellici.

La legge 1 ottobre n 177/2012 interviene in merito al D.lgs. 81/08, introducendo delle sostanziali novità nell'ambito della valutazione dei rischi relativa ai cantieri temporanei o mobili interessati da attività di scavo.

All'articolo 91 è aggiunto, il comma "2-bis. *Fatta salva l'idoneità tecnico-professionale in relazione al piano operativo di sicurezza redatto dal datore di lavoro dell'impresa esecutrice, la valutazione del rischio dovuto alla presenza di ordigni bellici inesplosi rinvenibili durante le attività di scavo nei cantieri è eseguita dal coordinatore per la progettazione. Quando il coordinatore per la progettazione intenda procedere alla bonifica preventiva del sito nel quale è collocato il cantiere, il committente provvede a incaricare un'impresa specializzata, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 104, comma 4-bis. L'attività di bonifica preventiva e sistematica è svolta sulla base di un parere vincolante dell'autorità militare competente per territorio in merito alle specifiche regole tecniche da osservare in considerazione della collocazione geografica e della tipologia dei terreni interessati, nonché mediante misure di sorveglianza dei competenti organismi del Ministero della difesa, del Ministero del lavoro e delle politiche sociali e del Ministero della salute.*"

(comma aggiunto dall'art. 1, comma 1, lettera b), legge n. 177 del 2012)

Si fa presente che, lì dove le operazioni di scavo raggiungono le profondità già interessate dalle pratiche agricole eseguite sugli stessi siti, si ritiene che non vi sia pericolo alcuno in merito alla possibilità di ritrovare ordigni inesplosi.

Nei casi in cui gli scavi raggiungo profondità maggiori, tipo in corrispondenza delle opere di fondazione dell'aerogeneratore, le operazioni di scavo dovranno procedere con cautela prevedendo, dopo la rimozione della coltre vegetale, l'avanzamento per strati in modo da poter rilevare eventuali presenze sospette.

In caso di eventuali ritrovamenti andranno adottate tutte le precauzioni al fine di evitare danni a mezzi e persone.

RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE

(punto 2.2.1, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Fase Di Cantiere

Gli elementi di interferenza verso l'area circostante sono prevalentemente riconducibili alle attività di ingresso e uscita dei mezzi di cantiere, nonché alle attività di movimentazione materiali, carico-scarico, tramite il mezzo di sollevamento.

Un'ulteriore elemento di rischio è dovuto al rumore emesso dalle lavorazioni effettuate in cantiere. L'attività di cantiere si dovrà svolgere nei giorni feriali escluso il Sabato, dalle ore 08:00 alle 17:00.

Abitazioni

Per abitazioni prossime all'area d'impianto si presenta il rischio, seppur remoto date le distanze e l'entità dell'intervento, di emissioni sonore e innalzamento polveri durante le ore di lavoro.

Attività agricole

Data la vocazione del sito, sono possibili rischi di investimento e ribaltamento, nonché urto tra mezzi impegnati nelle attività agricole e mezzi di cantiere. Per evitare tali rischi dovrà essere vietato l'accesso ai mezzi agricoli alle aree prossime a quelle di cantiere almeno durante le operazioni di maggior rischio (tipo quelle legate alla circolazione dei mezzi di cantiere).

Strade

Si prevede che la realizzazione del campo comporti dei rischi per il transito dei veicoli su strade esistenti, in particolare, per le lavorazioni legate alla realizzazione dell'imbocco su strada comunale determinano rischi legati alle interferenze con il traffico veicolare. Pertanto, dovrà essere prevista opportuna segnaletica che indichi la presenza di lavori in prossimità della viabilità esistente.

Anche la realizzazione della viabilità provvisoria per consentire l'accesso dei mezzi e delle torri al cantiere, comporterà rallentamenti, ma tutte le operazioni verranno accuratamente programmate e decise di volta in volta dai preposti delle imprese in maniera da ostacolare il meno possibile il traffico veicolare.

Altri cantieri

Ad oggi sulle aree prossime a quelle d'intervento non sono presenti altri cantieri in atto. Ove durante l'esecuzione dei lavori, dovessero aprirsi altri cantieri andranno adottate tutte le misure preventive atte a garantire la corretta coesistenza dei vari cantieri.

Rischio Biologico

Il nuovo Coronavirus costituisce un agente biologico, in quanto tale deve essere classificato all'interno delle quattro classi di appartenenza di tutti gli agenti biologici potenzialmente rischiosi per l'uomo (art.268 D.Lgs 81/08). Al momento della redazione del presente documento, come definito dall'ICTV (dall'International Committee on Taxonomy of Viruses) la classe di appartenenza del COVID-19 è la classe 2 degli agenti biologici secondo l'Allegato XLVI del D.Lgs. 81/08. Sono classificabili agenti biologici di classe 2 un agente che può causare malattie in soggetti umani e costituire un rischio per lavoratori; è poco probabile che si propaga nella comunità; sono di norma efficaci misure profilattiche o terapeutiche.

DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

(punto 2.1.4, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Inquadramento morfologico e geologico

Dai risultati delle indagini effettuate dal Geol. Rocco Porsia, l'area in esame si colloca al passaggio tra il margine nord-orientale dell'appennino appulo-campano ed il margine occidentale della Capitanata, nell'estesa superficie spianata ed erosa che dalle estreme propaggini orientali dell'Appennino degrada dolcemente verso il mare adriatico.

La zona interessata dal progetto ricade a cavallo tra il II quadrante del Foglio 163 – Lucera ed il I quadrante del Foglio 174 – Ariano Irpino della Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000.

Tutti gli aerogeneratori e la totalità dei cavidotti e delle piste di accesso agli aerogeneratori sorgeranno su versanti collinari costituiti da rocce pliopleistoceniche di natura argilloso-limoso-sabbiosa, le cui quote sono tutte al disotto dei 500 m s.l.m., ad eccezione di un breve tratto di cavidotto e della parte iniziale della pista di accesso agli aerogeneratori WTG 03 e 04 la cui quota supera di poco i 500 m s.l.m.. Considerata la natura prevalentemente argilloso-limoso-sabbiosa dei depositi affioranti, la morfologia dei siti individuati è abbastanza dolce ed i fianchi delle colline scendono con moderato pendio.

Tale circostanza è stata direttamente verificata nel corso dei sopralluoghi e dalla cartografia esistente (CTR in scala 1:5.000) che hanno consentito di riscontrare che i versanti collinari su cui saranno realizzati gli aerogeneratori ed opere annesse sono tutti al disotto dei 15°.

Inquadramento idrologico e idrogeologico

Le aree interessate dagli interventi sono esterne alle aree a pericolosità idraulica AP, MP e BP, come si può dedurre dalla cartografia del Piano Stralcio Assetto Idrogeologico (PAI), approvato dall'Autorità di Bacino della Regione Puglia.

Inoltre, le aree interessate dall'installazione degli aerogeneratori sono esterne alle aree a pericolosità geomorfologica PG3, ma risultano interne alle aree a pericolosità geomorfologica PG1 e un breve tratto di cavidotto risulta interno alle aree a pericolosità geomorfologica PG2.

Relativamente alla Carta Idrogeomorfologica redatta dall'Autorità di Bacino della Puglia si evince che le aree di intervento per l'ubicazione degli aerogeneratori sono lambite da alcuni reticoli idrografici e l'aerogeneratore WTG02 è l'unico a risultare esterno sia alla fascia di rispetto di 75 m in destra e sinistra idraulica dall'asse fluviale, che alla fascia di pertinenza fluviale di 150 m in destra e sinistra idraulica dall'asse fluviale, come definita all'art. 10 delle NTA del PAI. I rimanenti WTG01, WTG03, WTG04, WTG05 e WTG06 risultano esterni alla fascia di rispetto di 75 m in destra e sinistra idraulica dall'asse fluviale, ma interni alla fascia di pertinenza fluviale di 150 m in destra e sinistra idraulica dall'asse fluviale.

Per tutti gli aerogeneratori, ad esclusione della WTG02, è necessario uno studio di compatibilità idrologia e idraulica, comprensivo di analisi idrologica e modellazione idraulica per l'individuare l'impronta allagabile per un evento meteorico con tempo di ritorno di 200 anni, al fine di valutare le condizioni di sicurezza per le opere da farsi.

Inquadramento sismico

Nel corso dello studio sono state effettuate prospezioni indirette del sottosuolo condotte con il metodo della sismica a rifrazione in onda P e con il metodo della sismica attiva con metodologia M.A.S.W. con il fine di valutare il comportamento elasto-dinamico del sottosuolo in esame, per ricostruire, con l'ausilio delle informazioni bibliografiche, la sequenza litostratigrafica dei siti su cui sorgeranno gli aerogeneratori e per individuare la categoria di suolo di fondazione ai sensi della

nuova normativa tecnica per le costruzioni in area sismica (NTC 2018).

Per la definizione dell'azione sismica di progetto sono state effettuate indagini sismiche specifiche che hanno reso possibile stabilire che il substrato su cui si andranno ad esplicitare le azioni di tutte le opere da realizzare può essere annoverato tra le categorie di suolo di fondazione di tipo C - Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 180 m/s e 360 m/s.

Sulla base di questa individuazione di categoria sono definite le azioni sismiche che il progettista dovrà considerare per il calcolo strutturale delle realizzande opere, in osservanza della nuova normativa tecnica per la progettazione in zona sismica.

Gli interventi previsti e la situazione generale dell'area dal punto di vista geologico-strutturale e stratigrafico, geomorfologico, idrogeologico e geologico-tecnico portano a concludere che la scelta localizzativa dell'intero impianto è idonea ad accogliere la realizzazione delle strutture in progetto, a condizione che i lavori siano eseguiti con la costante tensione volta ad eliminare, laddove possibile, o a mitigare le possibili situazioni di pericolo ampiamente illustrate nel corpo della presente relazione.

Per tutto quanto non specificato, si rimanda all'elaborato "Relazione geologica", a firma del Dott. Geol. Rocco Porsia, iscritto all'Ordine dei Geologi della Basilicata al n.175, redatta in Matera in Maggio 2022.

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Accessibilità aree di cantiere

Il sito è facilmente raggiungibile dalla Autostrada A16 Napoli – Canosa, uscendo al casello autostradale di Candela e proseguendo per la SP95, poi per la SS655, per la SP106 e per la SP123 si può raggiungere un accesso del parco in corrispondenza della WTG01.

Uscendo al casello di Grottaminarda, invece, e proseguendo verso la SS90, poi per la SP58, si può raggiungere un secondo accesso in corrispondenza degli aerogeneratori WTG04 e WTG05.

Prima dell'inizio dei lavori, in accordo tra i rappresentanti delle imprese e il CSE, verrà individuata un'area di dimensioni opportune, denominata area per il cantiere provvisorio, dove posizionare i baraccamenti necessari per gestire il cantiere in oggetto. Occorrerà altresì delimitare l'area per lo stoccaggio dei materiali e per il parcheggio dei mezzi. L'area verrà dotata delle utenze necessarie per tutto il periodo del cantiere.

I baraccamenti prefabbricati avranno le seguenti funzioni: allestimenti igienico-sanitari - wc, riunioni dei rappresentanti delle Imprese, riunioni periodiche, saletta con presidi sanitari per prestare il primo soccorso.

L'ingresso all'area di cantiere verrà segnalato adeguatamente, ponendo idonea cartellonistica.

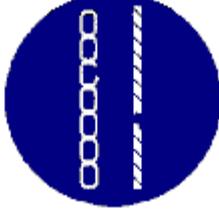
L'area di cantiere andrà delimitata opportunamente, e la recinzione dovrà essere di altezza non minore a quella richiesta dal vigente regolamento edilizio.

La recinzione dovrà essere composta da rete arancio estrusa in HDPE (polietilene ad alta densità), sostenuta da paletti metallici infissi nel terreno, fissata con fascette di plastica dopo aver intercalato il sostegno tra le maglie della rete.

Per la fornitura elettrica l'impresa provvederà tramite gruppo ad alimentare l'attrezzatura che impiegherà in cantiere, in corrispondenza di ogni aerogeneratore.

Il presidio sanitario (cassetta di pronto soccorso, pacchetto di medicazione) indispensabile per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso, potrà essere gestito autonomamente e in maniera separata dalle imprese, in quanto operanti in periodi distinti e aree differenti, ma dovrà anche essere presente nei baraccamenti predisposti per il primo soccorso.

SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE

 <p>CASCO DI PROTEZIONE</p>	 <p>GUANTI DI PROTEZIONE</p>	 <p>CALZATURE DI SICUREZZA</p>	Cartello	
 <p>CINTURA DI SICUREZZA</p>	 <p>CONTROLLARE FUNI E CATENE</p>	 <p>NON SALIRE O SCENDERE DAI PONTEGGI</p>		
 <p>NON GETTARE MATERIALE DAI PONTEGGI</p>	 <p>NON PASSARE SOTTO I CARICHI SOSPESI</p>	 <p>VIETATO L'ACCESSO AI NON ADETTI AI LAVORI</p>		
 <p>ATTENZIONE AI CARICHI SOSPESI</p>	 <p>TENSIONE ELETTRICA PERICOLOSA</p>			
	Divieto di accesso alle persone non autorizzate.			
	Carichi sospesi.			
	Pericolo generico.			

	Direzione parcheggio	
ZONA STOCCAGGIO MATERIALI	Stoccaggio materiali	
		Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno
È OBBLIGATORIO USARE I MEZZI DI PROTEZIONE PERSONALE IN DOTAZIONE A CIASCUNO		
	Organi in movimento	

LAVORAZIONI e loro INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

DURATA DEL CANTIERE

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

DURATA DEL CANTIERE

DURATA DEL CANTIERE (fase)

Tale voce non è da intendersi come fase, in quanto esprime l'estensione temporale complessiva della fase 'ALLESTIMENTO DEL CANTIERE' e fa riferimento a tutte le fasi seguenti.

Tale voce comprende sia l'allestimento dell'area comune del cantiere temporaneo, provvisto di baraccamenti, zone per stoccaggio materiali, area a parcheggio mezzi, che l'allestimento del cantiere posto in corrispondenza di ogni aerogeneratore.

LAVORATORI:

Addetto all'allestimento del cantiere

Addetto alla realizzazione della recinzione, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori, e degli accessi al cantiere, per mezzi e lavoratori.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** indumenti ad alta visibilità; **f)** calzature di sicurezza con suola imperforabile.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Rumore				
	[P2 x E2]= MODERATO				

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Andatoie e Passerelle;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Scala semplice;
- 5) Sega circolare;
- 6) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 7) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Ustioni.

FORMAZIONE CAVIDOTTO, STRADA E PIAZZOLA

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

FORMAZIONE CAVIDOTTO, STRADA E PIAZZOLA-DURATA

FORMAZIONE CAVIDOTTO, STRADA E PIAZZOLA-DURATA (fase)

Tale voce non è da intendersi come fase, in quanto esprime l'estensione temporale complessiva della fase 'FORMAZIONE STRADA E PIAZZOLA', e le fasi da intendersi in corrispondenza di ogni aerogeneratore sono relative alla realizzazione della strada di accesso ad ogni aerogeneratore ed alla realizzazione della piazzola provvisoria e definitiva.

LAVORATORI:

Addetto alla formazione strada e piazzola

Addetto alla formazione strada e piazzola.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto allo scavo di sbancamento;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeabile; **e)** mascherina antipolvere; **f)** otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto [P1 x E3]= MODERATO		Seppellimento, sprofondamento [P2 x E3]= MEDIO		
---	---	---	--	--	--

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Andatoie e Passerelle.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Caduta di materiale dall'alto o a livello; Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore; Vibrazioni; Caduta dall'alto.

OPERE DI FONDAZIONE

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

OPERE DI FONDAZIONE

OPERE DI FONDAZIONE (fase)

Tale voce non è da intendersi come fase, in quanto esprime l'estensione temporale complessiva della fase 'OPERE DI FONDAZIONE', in corrispondenza di ogni aerogeneratore.

LAVORATORI:

Addetto alle opere di fondazione

Addetto alla fondazione aerogeneratore con l'ausilio di mezzi meccanici (pala meccanica e/o escavatore) e/o a mano.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto allo scavo di sbancamento;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **e)** mascherina antipolvere; **f)** otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto [P1 x E3]= MODERATO		Incendi, esplosioni [P1 x E3]= MODERATO		Seppellimento, sprofondamento [P2 x E3]= MEDIO
---	---	---	--	---	---

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Andatoie e Passerelle;
- 3) Scala semplice.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi.

MONTAGGIO AEREOGENERATORI E

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Montaggio degli aereogeneratori

Montaggio degli aereogeneratori (fase)

Montaggio degli aereogeneratori. Prima dell'inizio dell'opera deve essere messa a disposizione dei responsabili del lavoro, degli operatori e degli organi di controllo, la seguente documentazione tecnica: **a)** piano di lavoro sottoscritto dalla o dalle ditte e dai tecnici interessati che descriva chiaramente le modalità di esecuzione delle operazioni di montaggio e la loro successione; **b)** procedure di sicurezza da adottare nelle varie fasi di lavoro fino al completamento dell'opera; **c)** nel caso di più ditte operanti nel cantiere, cronologia degli interventi da parte delle diverse ditte interessate.

In mancanza di tale documentazione tecnica, della quale dovrà essere fatta esplicita menzione nei documenti di appalto, è fatto divieto di eseguire operazioni di montaggio. Il fornitore delle Torri e dell'Aereogeneratore e la ditta di montaggio, ciascuno per i settori di loro specifica competenza, sono tenuti a formulare istruzioni scritte corredate da relativi disegni illustrativi circa le modalità di effettuazione delle varie operazioni e di impiego dei vari mezzi al fine della prevenzione degli infortuni. Tali istruzioni dovranno essere compatibili con le predisposizioni costruttive adottate in fase di progettazione e costruzione. Su tutti gli elementi prefabbricati destinati al montaggio e di peso superiore a 2 tonnellate deve essere indicato il loro peso effettivo.

LAVORATORI:

Addetto al montaggio di strutture prefabbricate in acciaio

Addetto al montaggio di pannelli, travi, pilastri, ecc. realizzati in fabbrica e successivamente trasportati sul cantiere per la posa in opera.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto al montaggio di strutture prefabbricate in c.a.;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** elmetto (sia per gli addetti al montaggio che per quanti partecipano al lavoro da terra; tali elmetti devono essere corredati da cinghia sottogola, indispensabile soprattutto per chi, lavorando in elevazione, è impossibilitato a recuperare facilmente il casco eventualmente perduto); **b)** guanti; **c)** cintura di sicurezza a dissipazione di energia; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeforabile; **e)** occhiali.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto [P4 x E4]= ALTO		Movimentazione manuale dei carichi [P3 x E2]= MEDIO		Rumore [P1 x E1]= BASSO
--	-------------------------------------	--	--	--	----------------------------

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù;
- 3) Gru a torre;
- 4) Andatoie e Passerelle;
- 5) Attrezzi manuali;
- 6) Ponteggio metallico fisso;
- 7) Scala semplice;
- 8) Smerigliatrice angolare (flessibile).

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore; Vibrazioni; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto; Ustioni.

SEGNALETICA:

Abbassare	Alt interruzione	Arresto emergenza	Avanzare	Destra	Distanza orizzontale	Distanza verticale	Fine operazioni	Inizio operazioni
Retrocedere	Sinistra	Sollevare						

OPERE ELETTRICHE DI CONNESSIONE

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

OPERE ELETTRICHE DI CONNESSIONE

OPERE ELETTRICHE DI CONNESSIONE (fase)

Tale voce non è da intendersi come fase, in quanto esprime l'estensione temporale complessiva della fase 'OPERE ELETTRICHE DI CONNESSIONE', in corrispondenza di ogni aerogeneratore e per il cavidotto di collegamento degli aerogeneratori.

LAVORATORI:

Addetto alle opere elettriche di connessione

Addetto alla esecuzione di scavi a sezione obbligata, eseguiti a cielo aperto o all'interno di edifici con mezzi meccanici.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto allo scavo a sezione obbligata;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; **e)** mascherina antipolvere; **f)** otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto [P1 x E3]= MODERATO		Incendi, esplosioni [P1 x E3]= MODERATO		Seppellimento, sprofondamento [P2 x E3]= MEDIO
---	---	---	--	---	---

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Andatoie e Passerelle.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

RIPRISTINI AMBIENTALI

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Ripristini ambientali

Ripristini ambientali (fase)

Ripristini ambientali

LAVORATORI:

Addetto al ripristino ambientale

Addetto al ripristino ambientale.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla messa a dimora di talee e piantine;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Scivolamenti, cadute a livello [P1 x E1]= BASSO				
---	--	--	--	--	--

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Andatoie e Passerelle;
- 3) Attrezzi manuali.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni.

SMOBILIZZO CANTIERE

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Smobilizzo del cantiere

Smobilizzo del cantiere (fase)

In corrispondenza di ogni aerogeneratore, si procederà allo smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisionali e di protezione, della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso ed il caricamento di tutte le attrezzature, macchine e materiali eventualmente presenti, su autocarri per l'allontanamento.

Tale voce esprime l'estensione temporale complessiva della fase 'SMOBILIZZO DEL CANTIERE'.

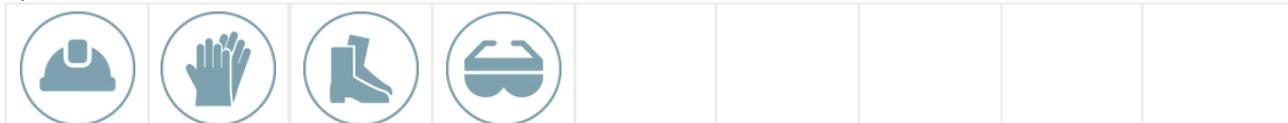
LAVORATORI:

Addetto allo smobilizzo del cantiere

Addetto allo smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisionali e di protezione, della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso ed il caricamento di tutte le attrezzature, macchine e materiali eventualmente presenti, su autocarri per l'allontanamento.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** occhiali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P2 x E3]= MEDIO		Rumore [P2 x E2]= MODERATO		
--	---	--	-------------------------------	--	--

MACCHINE E ATTREZZI:

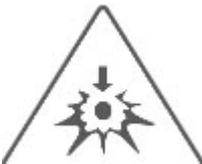
- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù;
- 3) Carrello elevatore;
- 4) Andatoie e Passerelle;
- 5) Argano a bandiera;
- 6) Attrezzi manuali;
- 7) Ponte su cavalletti;
- 8) Ponteggio metallico fisso;
- 9) Ponteggio mobile o trabattello;
- 10) Scala doppia;
- 11) Scala semplice;
- 12) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore; Vibrazioni; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto; Inalazione fumi, gas, vapori; Ustioni.

RISCHI individuati nelle Lavorazioni e relative MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.

rischi derivanti dalle lavorazioni e dall'uso di macchine ed attrezzi

				
Caduta dall'alto	Caduta dall'alto	Caduta di materiale dall'alto o a livello	Caduta di materiale dall'alto o a livello	Cesoiamenti, stritolamenti
				
Cesoiamenti, stritolamenti	Elettrocuzione	Getti, schizzi	Inalazione fumi, gas, vapori	Inalazione polveri, fibre
				
Inalazione polveri, fibre	Incendi, esplosioni	Incendi, esplosioni	Investimento, ribaltamento	Investimento, ribaltamento
				
Irritazioni cutanee, reazioni allergiche	Movimentazione manuale dei carichi	Movimentazione manuale dei carichi	Punture, tagli, abrasioni	Punture, tagli, abrasioni
				
Rumore	Scivolamenti, cadute a livello	Scivolamenti, cadute a livello	Seppellimento, sprofondamento	Urti, colpi, impatti, compressioni
				
Urti, colpi, impatti, compressioni	Ustioni	Vibrazioni		

RISCHIO: "Caduta dall'alto"

Descrizione del Rischio:

Lesioni a causa di cadute dall'alto per perdita di stabilità dell'equilibrio dei lavoratori, in assenza di adeguate misure di prevenzione, da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore.



MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** FORMAZIONE CAVIDOTTO, STRADA E PIAZZOLA-DURATA; OPERE DI FONDAZIONE; OPERE ELETTRICHE DI CONNESSIONE;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

Il ciglio del fronte di scavo dovrà essere reso inaccessibile mediante barriere mobili, posizionate ad opportuna distanza di sicurezza e spostabili con l'avanzare del fronte dello scavo stesso. Dovrà provvedersi, inoltre, a segnalare la presenza dello scavo con opportuni cartelli. A scavo ultimato, tali barriere mobili provvisorie dovranno essere sostituite da regolari parapetti.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

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

- b) Nelle lavorazioni:** Montaggio degli aereogeneratori;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Prima dell'inizio dell'opera deve essere messa a disposizione dei responsabili del lavoro, degli operatori e degli organi di controllo, la seguente documentazione tecnica: **a)** piano di lavoro sottoscritto dalla o dalle ditte e dai tecnici interessati che descriva chiaramente le modalità di esecuzione delle operazioni di montaggio e la loro successione; **b)** procedure di sicurezza da adottare nelle varie fasi di lavoro fino al completamento dell'opera; **c)** nel caso di più ditte operanti nel cantiere, cronologia degli interventi da parte delle diverse ditte interessate. In mancanza di tale documentazione tecnica, della quale dovrà essere fatta esplicita menzione nei documenti di appalto, è fatto divieto di eseguire operazioni di montaggio.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

Circolare Ministero del Lavoro e Previdenza Sociale n.13/82, Art.22.

- c) Nelle lavorazioni:** Montaggio degli aereogeneratori;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Nelle operazioni di montaggio di strutture prefabbricate, quando esiste pericolo di caduta di persone, deve essere attuata almeno una delle seguenti misure di sicurezza atte ad eliminare il predetto pericolo: **a)** impiego di impalcatura, ponteggio o analoga opera provvisoria; **b)** adozione di cinture di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta di lunghezza tale da limitare l'eventuale caduta a non oltre 1,5 m; **c)** adozioni di reti di sicurezza; **d)** adozione di sistemi o procedure espressamente citati nelle istruzioni scritte fornite dal fornitore o dalla ditta di montaggio. Nella costruzione di edifici, in luogo del punto a), possono essere adottate difese applicate alle strutture prefabbricate a piè d'opera ovvero immediatamente dopo il loro montaggio, costituite da parapetto normale con arresto al piede, ovvero del parapetto normale, arretrato di 30 cm rispetto al filo esterno del struttura alla quale è affiancato, e sottostante mantovana, in corrispondenza dei luoghi di stazionamento e di transito accessibile.

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

Descrizione del Rischio:

Lesioni causate dall'investimento di masse cadute dall'alto, durante le operazioni di trasporto di materiali o per caduta degli stessi da opere provvisorie, o a livello, a seguito di demolizioni mediante esplosivo o a spinta da parte di materiali frantumati proiettati a distanza.



MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) **Nelle lavorazioni:** Smobilizzo del cantiere;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

Addetti all'imbracatura: verifica imbraco. Gli addetti, prima di consentire l'inizio della manovra di sollevamento devono verificare che il carico sia stato imbracato correttamente.

Addetti all'imbracatura: manovre di sollevamento del carico. Durante il sollevamento del carico, gli addetti devono accompagnarlo fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti, solo per lo stretto necessario.

Addetti all'imbracatura: allontanamento. Gli addetti all'imbracatura ed aggancio del carico, devono allontanarsi al più presto dalla sua traiettoria durante la fase di sollevamento.

Addetti all'imbracatura: attesa del carico. E' vietato sostare in attesa sotto la traiettoria del carico.

Addetti all'imbracatura: conduzione del carico in arrivo. E' consentito avvicinarsi al carico in arrivo, per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti, solo quando questo è giunto quasi al suo piano di destinazione.

Addetti all'imbracatura: sgancio del carico. Prima di sganciare il carico dall'apparecchio di sollevamento, bisognerà accertarsi preventivamente della stabilità del carico stesso.

Addetti all'imbracatura: rilascio del gancio. Dopo aver comandato la manovra di richiamo del gancio da parte dell'apparecchio di sollevamento, esso non va semplicemente rilasciato, ma accompagnato fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali, per evitare agganci accidentali.

RISCHIO: "Cesoiamenti, stritolamenti"

Descrizione del Rischio:

Lesioni per cesoiamenti o stritolamenti di parti del corpo tra organi mobili di macchine e elementi fissi delle stesse o per collisione di detti organi con altri lavoratori in operanti in prossimità.



RISCHIO: "Elettrocuzione"



RISCHIO: "Getti, schizzi"

Descrizione del Rischio:

Lesioni riguardanti qualsiasi parte del corpo durante i lavori, a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con utensili, con materiali, sostanze, prodotti, attrezzature che possono dare luogo a getti e/o schizzi pericolosi per la salute o alla proiezione di schegge.



RISCHIO: "Inalazione polveri, fibre"

Descrizione del Rischio:

Lesioni all'apparato respiratorio ed in generale alla salute del lavoratore derivanti dall'esposizione per l'impiego diretto di materiali in grana minuta, in polvere o in fibrosi e/o derivanti da lavorazioni o operazioni che ne comportano l'emissione.



RISCHIO: "Incendi, esplosioni"

Descrizione del Rischio:

Lesioni provocate da incendi e/o esplosioni a seguito di lavorazioni in presenza o in prossimità di materiali, sostanze o prodotti infiammabili.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) **Nelle lavorazioni:** OPERE DI FONDAZIONE; OPERE ELETTRICHE DI CONNESSIONE;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

Assicurarsi che nella zona di lavoro non vi siano cavi, tubazioni, ecc. interrati interessate dal passaggio di corrente elettrica, gas, acqua, ecc.



RISCHIO: "Investimento, ribaltamento"

Descrizione del Rischio:

Lesioni causate dall'investimento ad opera di macchine operatrici o conseguenti al ribaltamento delle stesse.

RISCHIO: "Investimento, ribaltamento"



RISCHIO: "Irritazioni cutanee, reazioni allergiche"



RISCHIO: "Movimentazione manuale dei carichi"

Descrizione del Rischio:

Lesioni a carico della zona dorso lombare causate, per la caratteristica o le condizioni ergonomiche sfavorevoli, a seguito di operazioni di trasporto o sostegno di un carico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) **Nelle lavorazioni:** Montaggio degli aerogeneratori;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Movimentazione manuale dei carichi: misure generali. Il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie o ricorre ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori.

Movimentazione manuale dei carichi: adozione di metodi di lavoro. Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi ad opera dei lavoratori, il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie, ricorre ai mezzi appropriati o fornisce ai lavoratori stessi i mezzi adeguati, allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi. Nel caso in cui la necessità di una movimentazione manuale di un carico ad opera del lavoratore non può essere evitata, il datore di lavoro: **a)** organizza i posti di lavoro in modo che detta movimentazione assicuri condizioni di sicurezza e salute; **b)** valuta, se possibile anche in fase di progettazione, le condizioni di sicurezza e di salute connesse al lavoro in questione; **c)** evita o riduce i rischi, particolarmente di patologie dorso-lombari, adottando le misure adeguate, tenendo conto in particolare dei fattori individuali di rischio, delle caratteristiche dell'ambiente di lavoro e delle esigenze che tale attività comporta; **d)** sottopone i lavoratori alla sorveglianza sanitaria.

Movimentazione manuale dei carichi: elementi di riferimento. La movimentazione manuale di un carico può costituire un rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari nei seguenti casi: **a)** il carico è troppo pesante; **b)** è ingombrante o difficile da afferrare; **c)** è in equilibrio instabile o il suo contenuto rischia di spostarsi; **d)** è collocato in una posizione tale per cui deve essere tenuto o maneggiato a una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco; **e)** può, a motivo della struttura esterna e/o della



consistenza, comportare lesioni per il lavoratore, in particolare in caso di urto. Lo sforzo fisico può presentare rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari nei seguenti casi: **a)** è eccessivo; **b)** può essere effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco; **c)** può comportare un movimento brusco del carico; **d)** è compiuto col corpo in posizione instabile. Le caratteristiche dell'ambiente di lavoro possono aumentare le possibilità di rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari nei seguenti casi: **a)** lo spazio libero, in particolare verticale, è insufficiente per lo svolgimento dell'attività richiesta; **b)** il pavimento è ineguale, quindi presenta rischi di inciampo o è scivoloso il posto o l'ambiente di lavoro non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi a un'altezza di sicurezza o in buona posizione; **c)** il pavimento o il piano di lavoro presenta dislivelli che implicano la manipolazione del carico a livelli diversi; **d)** il pavimento o il punto di appoggio sono instabili; **e)** la temperatura, l'umidità o la ventilazione sono inadeguate. L'attività può comportare un rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari se comporta una o più delle seguenti esigenze: **a)** sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati; **b)** pause e periodi di recupero fisiologico insufficienti; **c)** distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto; **d)** un ritmo imposto da un processo che non può essere modulato dal lavoratore.

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

Movimentazione manuale dei carichi: modalità di stoccaggio. Le modalità di stoccaggio del materiale movimentato devono essere tali da garantire la stabilità al ribaltamento, tenute presenti le eventuali azioni di agenti atmosferici o azioni esterne meccaniche. Verificare la compattezza del terreno prima di iniziare lo stoccaggio.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Art. 168; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 33.

RISCHIO: "Punture, tagli, abrasioni"

Descrizione del Rischio:

Lesioni per punture, tagli, abrasioni di parte del corpo per contatto accidentale dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.



ISCHIO: Rumore

Descrizione del Rischio:

Danni all'apparato uditivo causati da prolungata esposizione al rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.



MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: DURATA DEL CANTIERE; Smobilizzo del cantiere;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)".

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

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

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori.

b) Nelle lavorazioni: Montaggio degli aereogeneratori;

Nelle macchine: Autocarro; Autocarro; Autogrù; Gru a torre; Carrello elevatore;

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

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

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

RISCHIO: "Scivolamenti, cadute a livello"

Descrizione del Rischio:

Lesioni a causa di scivolamenti e cadute sul piano di lavoro, provocati da presenza di grasso o sporco sui punti di appiglio e/o da cattive condizioni del posto di lavoro o della viabilità pedonale e/o dalla cattiva luminosità degli ambienti di lavoro.



MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Ripristini ambientali;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

Postazioni di lavoro. L'area circostante il posto di lavoro dovrà essere sempre mantenuta in condizioni di ordine e pulizia ad evitare ogni rischio di inciampi o cadute.

Percorsi pedonali. I percorsi pedonali devono essere sempre mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie, ecc.

Ostacoli fissi. Gli ostacoli fissi devono essere convenientemente segnalati o protetti.

RISCHIO: "Seppellimento, sprofondamento"

Descrizione del Rischio:

Seppellimento e sprofondamento a seguito di slittamenti, frane, crolli o cedimenti nelle operazioni di scavi all'aperto o in sotterraneo, di demolizione, di manutenzione o pulizia all'interno di silos, serbatoi o depositi, di disarmo delle opere in c.a., di stoccaggio dei materiali, e altre.



MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: FORMAZIONE CAVIDOTTO, STRADA E PIAZZOLA-DURATA; OPERE DI FONDAZIONE;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Art. 119.

b) Nelle lavorazioni: FORMAZIONE CAVIDOTTO, STRADA E PIAZZOLA-DURATA; OPERE DI FONDAZIONE; OPERE ELETTRICHE DI CONNESSIONE;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

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

RIFERIMENTI NORMATIVI:

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

c) Nelle lavorazioni: OPERE ELETTRICHE DI CONNESSIONE;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Scavi in trincea, pozzi, cunicoli: armature di sostegno. Nello scavo di pozzi e di trincee profondi più di m 1,50, quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità, anche in relazione alla pendenza delle pareti, si deve provvedere, man mano che procede lo scavo, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno. Qualora la lavorazione richieda che il lavoratore operi in posizione curva, anche per periodi di tempo limitati, la suddetta armatura di sostegno dovrà essere posta in opera già da profondità maggiori od uguali a 1,20 m. Le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno cm 30. Nello scavo dei cunicoli, a meno che si tratti di roccia che non presenti pericolo di distacchi, devono predisporre idonee armature per evitare franamenti della volta e delle pareti. Dette armature devono essere applicate man mano che procede il lavoro di avanzamento; la loro rimozione può essere effettuata in relazione al progredire del rivestimento in muratura. Idonee precauzioni e armature devono essere adottate nelle sottomurazioni e quando in vicinanza dei relativi scavi vi siano fabbriche o manufatti, le cui fondazioni possano essere scoperte o indebolite dagli scavi.

Scavi in trincea: sbadacchiature vietate. Le pareti inclinate non dovranno essere armate con sbadacchi orizzontali in quanto i puntelli ed i traversi potrebbero slittare verso l'alto per effetto della spinta del terreno. Si dovrà verificare che le pareti inclinate abbiano pendenza di sicurezza.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Art. 119.

RISCHIO: "Urti, colpi, impatti, compressioni"

Descrizione del Rischio:

Lesioni per colpi, impatti, compressioni a tutto il corpo o alle mani per contatto con utensili, attrezzi o apparecchi di tipo manuale o a seguito di urti con oggetti di qualsiasi tipo presenti nel cantiere.



RISCHIO: "Ustioni"



RISCHIO: Vibrazioni

Descrizione del Rischio:

Danni all'apparato scheletrico e muscolare causate dalle vibrazioni trasmesse al lavoratore da macchine o attrezzature. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.



MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle macchine: Autocarro; Autocarro; Autogrù;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Inferiore a 0,5 m/s²".

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

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

b) Nelle macchine: Carrello elevatore;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²".

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

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

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

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

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

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

ATTREZZATURE utilizzate nelle Lavorazioni

				
Andatoie e Passerelle	Andatoie e Passerelle	Argano a bandiera	Attrezzi manuali	Attrezzi manuali
				
Ponte su cavalletti	Ponteggio metallico fisso	Ponteggio mobile o trabattello	Scala doppia	Scala semplice
				
Sega circolare	Smerigliatrice angolare (flessibile)	Trapano elettrico		

ANDATOIE E PASSERELLE

Le andatoie e le passerelle sono delle opere provvisorie che vengono predisposte per consentire il collegamento di posti di lavoro collocati a quote differenti o separati da vuoti, come nel caso di scavi in trincea o ponteggi.

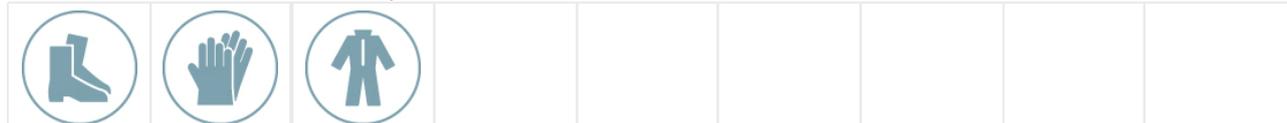
Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;



Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore andatoie e passerelle;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** guanti; **c)** indumenti protettivi (tute).

ANDATOIE E PASSERELLE

Le andatoie e le passerelle sono opere provvisorie predisposte per consentire il collegamento di posti di lavoro collocati a quote differenti o separati da vuoti, come nel caso di scavi in trincea o ponteggi.



Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore andatoie e passerelle;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza; **c)** indumenti protettivi.

ARGANO A BANDIERA

L'argano è un apparecchio di sollevamento costituito da un motore elevatore e dalla relativa struttura di supporto. L'argano a bandiera utilizza un supporto snodato, che consente la rotazione dell'elevatore attorno ad un asse verticale, favorendone l'utilizzo in ambienti ristretti, per sollevare carichi di modeste entità. L'elevatore a bandiera viene utilizzato prevalentemente nei cantieri urbani di recupero e piccola ristrutturazione per il sollevamento al piano di lavoro dei materiali e degli attrezzi. I carichi movimentati non devono essere eccessivamente pesanti ed ingombranti.

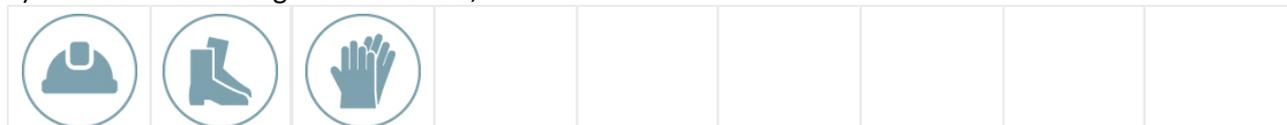


Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore argano a bandiera;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti.

ATTREZZI MANUALI

Gli attrezzi manuali (picconi, badili, martelli, tenaglie, cazzuole, frattazzi, chiavi, scalpelli, ecc.), presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura, in legno o in acciaio, ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.

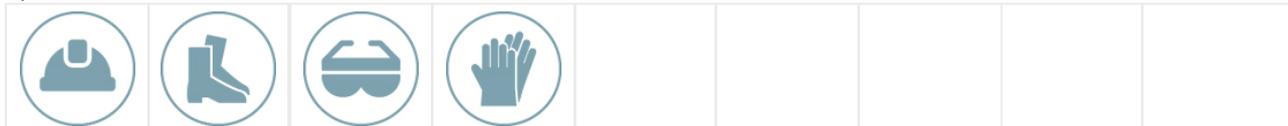


Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Punture, tagli, abrasioni;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti.

ATTREZZI MANUALI

Gli attrezzi manuali, presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.

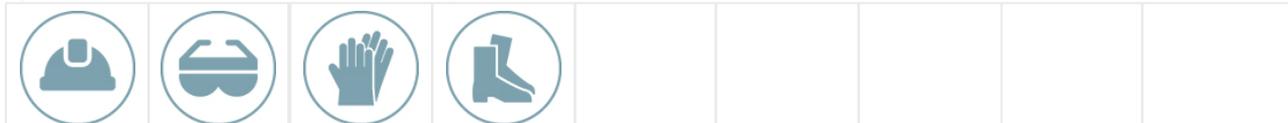


Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Punture, tagli, abrasioni;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

PONTE SU CAVALLETTI

Il ponte su cavalletti è costituito da un impalcato di assi in legno di dimensioni adeguate, sostenuto da cavalletti solitamente metallici, poste a distanze prefissate.

La sua utilizzazione riguarda, solitamente, lavori all'interno di edifici, dove a causa delle ridotte altezze e della brevità dei lavori da eseguire, non è consigliabile il montaggio di un ponteggio metallico fisso.

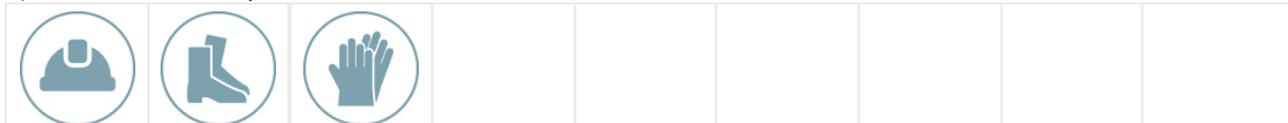


Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Scivolamenti, cadute a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore ponte su cavalletti;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti.

PONTEGGIO METALLICO FISSO

Il ponteggio fisso è un'opera provvisoria che viene realizzata per eseguire lavori di ingegneria civile, quali nuove costruzioni o ristrutturazioni e manutenzioni, ad altezze superiori ai 2 metri. Essenzialmente si tratta di una struttura reticolare realizzata con elementi metallici. Dal punto di vista morfologico le varie tipologie esistenti in commercio sono sostanzialmente riconducibili a due: quella a tubi e giunti e quella a telai prefabbricati. La prima si compone di tubi (correnti, montanti e diagonali) collegati tra loro mediante appositi giunti, la seconda di telai fissi, cioè di forma e dimensioni predefinite, posti uno sull'altro a costituire la stilata, collegata alla stilata attigua tramite correnti o diagonali.



Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Scivolamenti, cadute a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore ponteggio metallico fisso;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** attrezzatura anticaduta.

PONTEGGIO MOBILE O TRABATTELLO

Il ponte su ruote o trabattello è una piccola impalcatura che può essere facilmente spostata durante il lavoro consentendo rapidità di intervento. È costituita da una struttura metallica detta castello che può raggiungere anche i 15 metri di altezza. All'interno del castello possono trovare alloggio a quote differenti diversi impalcati. L'accesso al piano di lavoro avviene all'interno del castello tramite scale a mano che collegano i diversi impalcati. Trova impiego principalmente per lavori di finitura e di manutenzione, ma che non comportino grande impegno temporale.

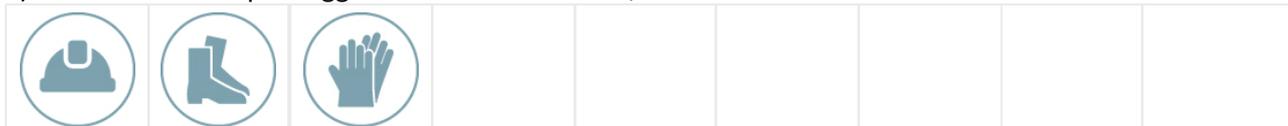


Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Movimentazione manuale dei carichi;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore ponteggio mobile o trabattello;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti.

SCALA DOPPIA

La scala doppia deriva dall'unione di due scale semplici incernierate tra loro alla sommità e dotate di un limitatore di apertura. Viene adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili: discesa in scavi o pozzi, opere di finitura ed impiantistiche, ecc..

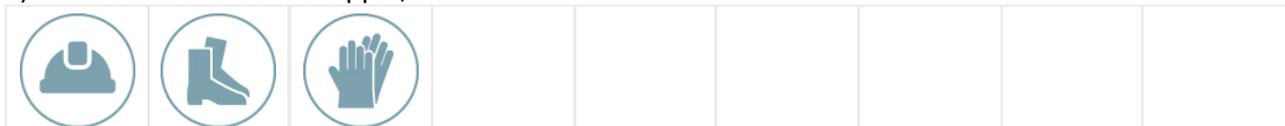


Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Movimentazione manuale dei carichi;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore scala doppia;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti.

SCALA SEMPLICE

La scala semplice è un'attrezzatura di lavoro costituita da due montanti paralleli, collegati tra loro da una serie di pioli trasversali incastrati e distanziati in egual misura. Viene adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili: discesa in scavi o pozzi, salita su opere provvisorie, opere di finitura ed impiantistiche.

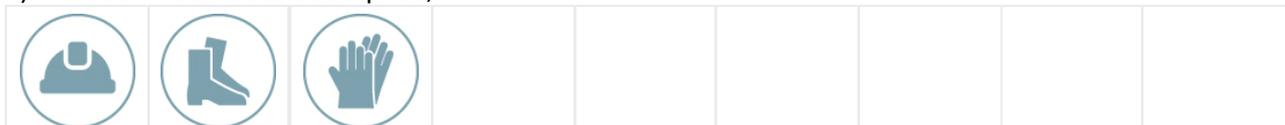


Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Movimentazione manuale dei carichi;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore scala semplice;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti.

SEGA CIRCOLARE

La sega circolare, quasi sempre presente nei cantieri, viene utilizzata per il taglio del legname da carpenteria e/o per quello usato nelle diverse lavorazioni. Dal punto di vista tipologico, le seghe circolari si differenziano, anzitutto, per essere fisse o mobili; altri parametri di diversificazione possono essere il tipo di motore elettrico (mono o trifase), la profondità del taglio della lama, la possibilità di regolare o meno la sua inclinazione, la trasmissione a cinghia o diretta. Le seghe circolari con postazione fissa sono costituite da un banco di lavoro al di sotto del quale viene ubicato un motore elettrico cui è vincolata la sega vera e propria con disco a sega o dentato. Al di sopra della sega è disposta una cuffia di protezione,



posteriormente un coltello divisorio in acciaio ed inferiormente un carter a protezione delle cinghie di trasmissione e della lama. La versione portatile presenta un'impugnatura, affiancata al corpo motore dell'utensile, grazie alla quale è possibile dirigere il taglio, mentre il coltello divisorio è posizionato nella parte inferiore.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Scivolamenti, cadute a livello;
- 5) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 6) Ustioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore sega circolare;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** otoprotettori; **e)** guanti.

SMERIGLIATRICE ANGOLARE (FLESSIBILE)

La smerigliatrice angolare a disco o a squadra, più conosciuta come mola a disco o flessibile o flex, è un utensile portatile che reca un disco ruotante la cui funzione è, a seconda del tipo di disco (abrasivo o diamantato), quella di tagliare, smussare, lisciare superfici anche estese. Dal punto di vista tipologico le smerigliatrici si differenziano per alimentazione (elettrica o pneumatica), e funzionamento (le mini smerigliatrici hanno potenza limitata, alto numero di giri e dischi di diametro che va da i 115 mm ai 125 mm mentre le smerigliatrici hanno potenza maggiore, velocità minore ma montano dischi di diametro da 180 mm a 230 mm).



Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Ustioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore smerigliatrice angolare (flessibile);



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **e)** otoprotettori; **f)** guanti antivibrazioni; **g)** indumenti protettivi (tute).

TRAPANO ELETTRICO

Il trapano è un utensile di uso comune, adoperato per praticare fori sia in strutture murarie che in qualsiasi materiale (legno, metallo, calcestruzzo, ecc.), ad alimentazione prevalentemente elettrica. Esso è costituito essenzialmente da un motore elettrico, da un giunto meccanico (mandrino) che, accoppiato ad un variatore, produce un moto di rotazione e percussione, e dalla punta vera e propria. Il moto di percussione può mancare nelle versioni più semplici dell'utensile, così come quelle più sofisticate possono essere corredate da un dispositivo che permette di invertire il moto della punta.



Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Ustioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore trapano elettrico;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **c)** otoprotettori; **d)** guanti.

MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni



AUTOCARRO

L'autocarro è una macchina utilizzata per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione e/o di risulta da demolizioni o scavi, ecc., costituita essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente, ed un cassone generalmente ribaltabile, a mezzo di un sistema oleodinamico.



Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 7) Movimentazione manuale dei carichi;
- 8) Rumore;
- 9) Scivolamenti, cadute a livello;
- 10) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 11) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autocarro;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi (tute).

Attrezzi utilizzati dall'operatore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

AUTOCARRO

L'autocarro è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione, materiali di risulta ecc.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Inalazione polveri, fibre;



- 5) Incendi, esplosioni;
- 6) Incendi, esplosioni;
- 7) Investimento, ribaltamento;
- 8) Investimento, ribaltamento;
- 9) Rumore;
- 10) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 11) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 12) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) DPI: operatore autocarro;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** maschera antipolvere (in presenza di lavorazioni polverose); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

2) DPI: operatore autocarro;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** maschera antipolvere (in presenza di lavorazioni polverose); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

AUTOGRÙ

L'autogrù è un mezzo d'opera su gomma, costituito essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente, ed un apparecchio di sollevamento azionato direttamente dalla suddetta cabina o da apposita postazione. Il suo impiego in cantiere può essere il più disparato, data la versatilità del mezzo e le differenti potenzialità dei tipi in commercio, e può andare dal sollevamento (e posizionamento) dei componenti della gru, a quello di macchine o dei semplici materiali da costruzione, ecc.



Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 7) Movimentazione manuale dei carichi;
- 8) Punture, tagli, abrasioni;
- 9) Rumore;
- 10) Scivolamenti, cadute a livello;
- 11) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 12) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) DPI: operatore autogrù;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** otoprotettori; **d)** guanti; **e)** indumenti protettivi (tute).

Attrezzi utilizzati dall'operatore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

CARRELLO ELEVATORE

Il carrello elevatore è una macchina su gomma utilizzata per il trasporto di materiali e costituita da una cabina, destinata ad accogliere il conducente, ed un attrezzo (forche) per il sollevamento e trasporto materiali.

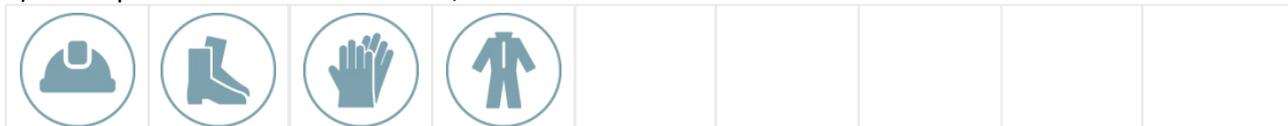


Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 4) Elettrocuzione;
- 5) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 6) Incendi, esplosioni;
- 7) Investimento, ribaltamento;
- 8) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 9) Movimentazione manuale dei carichi;
- 10) Punture, tagli, abrasioni;
- 11) Rumore;
- 12) Scivolamenti, cadute a livello;
- 13) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 14) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) DPI: operatore carrello elevatore;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi (tute).

GRU A TORRE

La gru a torre è il principale mezzo di sollevamento e movimentazione dei carichi in cantiere.

È azionata da un proprio motore ed è costituita, essenzialmente, dalle seguenti parti: **a)** la struttura, composta da profilati e tubolari metallici saldati ed imbullonati in modo da realizzare un traliccio; **b)** il sistema stabilizzante, costituito dalla zavorra di base e, per le gru con rotazione in alto, da quella di controfreccia posta sulla parte rotante, mentre per quelle con rotazione in basso, la zavorra di controfreccia viene sostituita dall'azione di un tirante collegato a quella di base; **c)** gli organi di movimento, composti dai motori, generalmente elettrici, e dai meccanismi che servono per manovrare la gru; **d)** i dispositivi di sicurezza, i cui principali sono di carattere elettrico. Esistono in commercio numerosi tipi di gru, che si differenziano



principalmente per le dimensioni e quindi per le portate sollevabili. Le gru possono essere dotate di basamenti fissi o su rotaie, per consentire un più agevole utilizzo durante lo sviluppo del cantiere senza dover essere costretti a smontarla e montarla ripetutamente.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 5) Rumore;
- 6) Scivolamenti, cadute a livello;
- 7) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore gru a torre;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi (tute); **e)** attrezzatura anticaduta.

Attrezzi utilizzati dall'operatore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

POTENZA SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE

(art 190, D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Argano a bandiera	Smobilizzo del cantiere.	79.2	
Sega circolare	DURATA DEL CANTIERE.	89.9	
Smerigliatrice angolare (flessibile)	DURATA DEL CANTIERE; Montaggio degli aereogeneratori.	97.7	
Trapano elettrico	DURATA DEL CANTIERE; Smobilizzo del cantiere.	90.6	

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Autocarro	FORMAZIONE CAVIDOTTO, STRADA E PIAZZOLA-DURATA; Montaggio degli aereogeneratori; Smobilizzo del cantiere.	77.9	
Autocarro	DURATA DEL CANTIERE; Ripristini ambientali.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autogrù	Montaggio degli aereogeneratori; Smobilizzo del cantiere.	81.6	
Carrello elevatore	Smobilizzo del cantiere.	82.2	
Gru a torre	Montaggio degli aereogeneratori.	77.8	

COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI E FASI

1) Interferenza nel periodo dal 12/06/2023 al 06/10/2023 per un totale di 84 giorni lavorativi. Fasi:
- FORMAZIONE CAVIDOTTO, STRADA E PIAZZOLA-DURATA
- OPERE DI FONDAZIONE

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa OPERE CIVILI**, sono eseguite rispettivamente dal 05/06/2023 al 06/10/2023 per 89 giorni lavorativi, e dal 12/06/2023 al 20/10/2023 per 94 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 12/06/2023 al 30/06/2023 per 15 giorni lavorativi, dal 03/07/2023 al 21/07/2023 per 15 giorni lavorativi, dal 24/07/2023 al 14/08/2023 per 16 giorni lavorativi, dal 16/08/2023 al 08/09/2023 per 18 giorni lavorativi, dal 11/09/2023 al 29/09/2023 per 15 giorni lavorativi, dal 02/10/2023 al 06/10/2023 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.
b) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.

2) Interferenza nel periodo dal 17/07/2023 al 10/11/2023 per un totale di 83 giorni lavorativi. Fasi:
- Montaggio degli aereogeneratori
- OPERE ELETTRICHE DI CONNESSIONE

Le lavorazioni su elencate sono eseguite, rispettivamente, dall'impresa **Impresa OPERE IN ACCIAIO**, dal 10/07/2023 al 10/11/2023 per 88 giorni lavorativi, e dall'impresa **Impresa OPERE ELETTRICHE**, dal 17/07/2023 al 10/11/2023 per 83 giorni lavorativi.
Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 17/07/2023 al 10/11/2023 per 83 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.
b) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.

Rischi Trasmissibili:

Montaggio degli aereogeneratori:

a) Rumore per "Addetto montaggio prefabbricati in c.a."	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
d) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

OPERE ELETTRICHE DI CONNESSIONE: <Nessuno>

COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

(punto 2.1.2, lettera f, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, verranno definite di volta in volta, analizzando il loro uso comune solo da parte delle imprese che si occuperanno del trasporto, sollevamento e montaggio degli aerogeneratori.

Prima dell'inizio dei lavori, in accordo tra i rappresentanti delle imprese e il CSE, verrà individuata un'area di dimensioni opportune, denominata area di cantiere provvisorio comune, dove posizionare i baraccamenti necessari per gestire il cantiere in oggetto. Occorrerà altresì delimitare l'area per lo stoccaggio dei materiali e per il parcheggio dei mezzi. L'area verrà dotata delle utenze necessarie per tutto il periodo del cantiere.

I baraccamenti avranno le seguenti funzioni: wc, riunioni dei rappresentanti delle Imprese, riunioni periodiche, saletta con presidi sanitari per prestare il primo soccorso.

L'area di cantiere andrà delimitata opportunamente, e la recinzione dovrà essere di altezza non minore a quella richiesta dal vigente regolamento edilizio.

L'ingresso all'area di cantiere verrà segnalato adeguatamente, ponendo idonea cartellonistica.

MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI

(punto 2.1.2, lettera g, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Descrizione:

Coordinamento attività tra imprese DLgs 81/08 art. 26

Le riunioni periodiche sono la sede naturale per il coordinamento delle attività tra le diverse imprese presenti sul cantiere e tra queste ed i lavoratori autonomi.

AUDIT SETTIMANALI

In giorni da stabilire - con accordi tra le Imprese esecutrici o subappaltatrici e il Coordinatore per l' Esecuzione dei Lavori - verranno condotti dei briefing, volti alla verifica in corso d'opera delle previsioni di piano. A dette riunioni **dovranno essere presenti** le seguenti figure :

- 1) Coordinatore alla sicurezza in fase di esecuzione;
- 2) RSSP - Responsabile della Sicurezza delle imprese appaltatrici e sub appaltatrici presenti in cantiere con proprie attività;
- 3) RSL - Rappresentati dei lavoratori della sicurezza di tutte le imprese presenti in cantiere;
- 4) PREPOSTI - Preposti alle attività lavorative.

FORMAZIONE ed INFORMAZIONE dei LAVORATORI

Documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori (p.to 3.2.1, lettera I, Allegato XV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Ciascuna Impresa si occuperà della Formazione - Informazione di ciascun lavoratore occupato in cantiere. Gli attestati relativi alla Formazione - Informazione (Attività aziendali e corsi seguiti) dei lavoratori costituiscono parte integrante della documentazione di sicurezza da allegare al POS di ciascuna Impresa.

DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEGLI RLS

Descrizione:

RAPPRESENTANTI DEI LAVORATORI - AUDIT - RIUNIONI

Consultazione dei rappresentanti per la sicurezza - D. Lgs. 81/08 - art. 102

Dopo l'accettazione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC), **il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice** deve consultare **il rappresentante dei lavoratori** per la sicurezza fornendogli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il RSL può formulare proposte al riguardo.

L' accettazione del PSC da parte dell' Impresa esecutrice o subappaltatrice e del RSL di ciascuna impresa deve avvenire per iscritto. Ogni modifica al presente piano deve essere concordata con le imprese ed i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza e verbalizzata in sede di riunione.

Sono previste riunioni che verranno fissate di volta in volta con i datori di lavoro ed i rappresentatnti dei lavoratori. A dette riunioni dovranno partecipare **i datori di lavoro**, o, in loro vece, **i responsabili per la sicurezza di tutte le imprese esecutrici**, nonchè **i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza**.

QUESTI SARANNO I SOGGETTI CHE CONTROFIRMERANNO IL VERBALE DI RIUNIONE.

ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

(punto 2.1.2, lettera h, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Per la GESTIONE DELLE EMERGENZE, il presidio sanitario (cassetta di pronto soccorso, pacchetto di medicazione) indispensabile per prestare le prime immediate cure di PRONTO SOCCORSO ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso verrà gestito autonomamente e in maniera separata dalle imprese, in quanto operanti in periodi ed aree distinte.

Numeri di telefono delle emergenze:

1

1

8

POLIZIA	113
VIGILI DEL FUOCO	115
CARABINIERI	112
GUARDIA DI FINANZA	117
ENEL	800.900.160
<u>Numeri Utili emergenza COVID19</u>	
Regione Puglia	<u>800 713 931</u>
Numero di Pubblica Utilità	<u>1500</u>
<u>Numero Utile di Emergenza</u>	<u>112 oppure il 118</u>

CONCLUSIONI GENERALI

Al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento - PRIME INDICAZIONI, sono allegati i seguenti elaborati, da considerarsi parte integrante del Piano stesso:

- Allegato "A" - Diagramma di Gantt (Cronoprogramma dei lavori);

Si allegano, altresì:

- Fascicolo con le caratteristiche dell'opera (per la prevenzione e protezione dei rischi).

INDICE

Lavoro	pag.	<u>2</u>
Committenti	pag.	<u>3</u>
Responsabili	pag.	<u>4</u>
Imprese	pag.	<u>5</u>
Documentazione	pag.	<u>7</u>
Descrizione del contesto in cui è collocata l'area del cantiere	pag.	<u>9</u>
Descrizione sintetica dell'opera	pag.	<u>11</u>
Area del cantiere	pag.	<u>16</u>
Caratteristiche area del cantiere	pag.	<u>17</u>
Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere	pag.	<u>19</u>
Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante	pag.	<u>21</u>
Descrizione caratteristiche idrogeologiche	pag.	<u>22</u>
Organizzazione del cantiere	pag.	<u>24</u>
Segnaletica generale prevista nel cantiere	pag.	<u>25</u>
Lavorazioni e loro interferenze	pag.	<u>27</u>
• Durata del cantiere	pag.	<u>27</u>
• Durata del cantiere (fase)	pag.	<u>27</u>
• Formazione cavidotto, strada e piazzola	pag.	<u>27</u>
• Formazione cavidotto, strada e piazzola-durata (fase)	pag.	<u>28</u>
• Opere di fondazione	pag.	<u>28</u>
• Opere di fondazione (fase)	pag.	<u>28</u>
• Montaggio aereogeneratori e	pag.	<u>29</u>
• Montaggio degli aereogeneratori (fase)	pag.	<u>29</u>
• Opere elettriche di connessione	pag.	<u>30</u>
• Opere elettriche di connessione (fase)	pag.	<u>30</u>
• Ripristini ambientali	pag.	<u>31</u>
• Ripristini ambientali (fase)	pag.	<u>31</u>
• Smobilizzo cantiere	pag.	<u>32</u>
• Smobilizzo del cantiere (fase)	pag.	<u>32</u>
Rischi individuati nelle lavorazioni e relative misure preventive e protettive.	pag.	<u>34</u>
Attrezzature utilizzate nelle lavorazioni	pag.	<u>44</u>
Macchine utilizzate nelle lavorazioni	pag.	<u>51</u>
Potenza sonora attrezzature e macchine	pag.	<u>55</u>
Coordinamento generale del psc	pag.	<u>56</u>
Coordinamento delle lavorazioni e fasi	pag.	<u>57</u>
Coordinamento per uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva	pag.	<u>58</u>
Modalità organizzative della cooperazione, del coordinamento e della reciproca informazione tra le imprese/lavoratori autonomi	pag.	<u>59</u>
Disposizioni per la consultazione degli rls	pag.	<u>60</u>
Organizzazione servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori	pag.	<u>61</u>
Conclusioni generali	pag.	<u>62</u>

Troia, 29/08/2022

Firma
N. 1316
DIPARTIMENTO DELL'ARCHITETTURA DELLA PROVINCIA DI TROIA

ALLEGATO "A"

Comune di Troia
Provincia di FG

DIAGRAMMA DI GANTT

cronoprogramma dei lavori

(Allegato XV e art. 100 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.)
(D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

OGGETTO: Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica costituito da n. 6 aerogeneratori con potenza complessiva di 36 MW e delle opere di connessione ad un futuro ampliamento della stazione RTN

COMMITTENTE: ITALGEN SpA.

CANTIERE: Località "Cancarro", Troia (FG)

TROIA, 29/08/2022

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

(Legale rappresentante: Ingegnere Massimo Magnotta \$EMPTY_CSP_03\$ MAXIMA INGEGNERIA SRL)

per presa visione

IL COMMITTENTE

(\$EMPTY_COM_11\$ \$EMPTY_COM_10\$ \$EMPTY_COM_09\$)

Legale rappresentante: Ingegnere Massimo Magnotta
\$EMPTY_CSP_03\$ MAXIMA INGEGNERIA SRL
Via Marco Partipilo n.48
70124 Bari (BA)
Tel.: +39 0805052189 - Fax: +39 3204547438
E-Mail: info@maximaingegneria.com - pec: gpsd@pec.it

CerTus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

TABELLA ANALITICA GANTT

Tabella Analitica Gantt

FASI DI LAVORO	gg L	gg C
DURATA DEL CANTIERE		
DURATA DEL CANTIERE	132	186
FORMAZIONE CAVIDOTTO, STRADA E PIAZZOLA		
FORMAZIONE CAVIDOTTO, STRADA E PIAZZOLA-DURATA	89	124
OPERE DI FONDAZIONE		
OPERE DI FONDAZIONE	15	19
	15	19
	16	22
	18	24
	15	19
	15	19
MONTAGGIO AEROGENERATORI E		
MONTAGGIO DEGLI AEROGENERATORI	88	124
OPERE ELETTRICHE DI CONNESSIONE		
OPERE ELETTRICHE DI CONNESSIONE	83	117
RIPRISTINI AMBIENTALI		
RIPRISTINI AMBIENTALI	15	19
SMOBILIZZO CANTIERE		
SMOBILIZZO DEL CANTIERE	9	11
LEGENDA:		
gg C = DURATA, espressa in giorni naturali e consecutivi, per lo svolgimento della Fase di Lavoro		
gg L = DURATA, espressa in giorni lavorativi, per lo svolgimento della Fase di Lavoro		

