

PROPONENTE

Repower Renewable Spa

Via Lavaredo, 44
30174 Mestre (VE)

REPOWER
L'energia che ti serve.

PROGETTAZIONE



Progettista :
Ing. Filippo Bittante



Sinergo Spa - via Ca' Bembo 152
30030 - Maerne di Martellago - Venezia - Italy
tel 041.3642511 - fax 041.640481
sinergospa.com - info@sinergospa.com

Numero di commessa interno progettazione: 20032



Tenproject Srl - via De Gasperi 61
82018 S. Giorgio del Sannio (BN)
t +39 0824 337144 - f +39 0824 49315
tenproject.it - info@tenproject.it

N° COMMESSA

1443

PARCO EOLICO "BORGO CHITARRA"
LIBERO CONSORZIO COMUNALE DI TRAPANI
COMUNI DI MAZARA DEL VALLO E MARSALA

PROGETTO DEFINITIVO PER AUTORIZZAZIONE

ELABORATO

PRIME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA

CODICE ELABORATO

0.9.4

NOME FILE

1443-PD_A_0.9.4_REL_r00

| REV. | DATA | DESCRIZIONE REVISIONE | REDATTO | VERIFICA | APPROVAZIONE |
|------|------------|-----------------------|---------|--------------------|-----------------------|
| 00 | Marzo/2021 | PRIMA EMISSIONE | FB | Geom. E. Cossalter | Ing. Filippo Bittante |

**PROVINCIA DI TRAPANI
COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP)**

PROGETTO DEFINITIVO

NUOVO IMPIANTO EOLICO "BORGO CHITARRA"

PRIME INDICAZIONI PIANO DI SICUREZZA

AI SENSI DEL D.LGS. 81/2008 E D.LGS. 106/2009

RELAZIONE TECNICA E PRESCRIZIONI

INDICE

| | |
|--|-----------|
| Premessa | 5 |
| A. ANAGRAFICA DELL'OPERA..... | 5 |
| A.1 Localizzazione del cantiere..... | 5 |
| A.2 Descrizione sintetica degli interventi..... | 7 |
| A.3 Individuazione delle lavorazioni | 8 |
| B. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI INTERESSATI | 11 |
| C. CONTESTO AMBIENTALE E RISCHI CONNESSI CON L'AMBIENTE ESTERNO | 12 |
| C.1 Normativa di riferimento..... | 12 |
| C.2 Possibili rischi presenti | 13 |
| D. SCELTE PROGETTUALI..... | 14 |
| E. STIMA SOMMARIA DEI COSTI DELLA SICUREZZA..... | 15 |
| F. DOCUMENTAZIONE..... | 15 |

PREMESSA

Questo paragrafo non costituisce il Piano di sicurezza e di Coordinamento (PSC) relativo all'opera in oggetto e pertanto le indicazioni riportate non sono da considerarsi esaustive di tutti gli obblighi previsti in materia di sicurezza in capo ai soggetti esecutori.

Rimane, infatti, piena responsabilità della Stazione appaltante e delle Imprese esecutrici di rispettare, tutti gli obblighi previsti dalla normativa in materia di sicurezza. A tale scopo, dovrà essere redatto il PSC in fase di progettazione esecutiva, e le imprese integreranno il PSC, come previsto dalle norme, con il proprio piano operativo di sicurezza (POS).

Il presente elaborato individua, in conformità al D.P.R., n. 207/2010 art. 17 comma 1 lettera F, le prime indicazioni e misure finalizzate alla tutela della salute e sicurezza dei luoghi di lavoro da valutare in fase di stesura del progetto preliminare.

Il presente documento è soggetto a integrazione del Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione esecutiva (art. 24 comma 2 lettera n) e riguarda i lavori di realizzazione un impianto eolico costituito da sei aerogeneratori della potenza di 6 MW ciascuno, per una potenza di 48 MW, da installare nel comune di Mazara del Vallo (TP) in località "Borgo Chitarra" e con opere di connessione ricadenti anche nel comune di Marsala (TP).

Proponente dell'iniziativa è la società Repower Renewable SpA.

Con riferimento al D.P.R., n. 207/2010 art. 17 comma 1 lettera f il documento reca le prime indicazioni e misure finalizzate alla tutela della salute e sicurezza dei luoghi di lavoro per la stesura dei piani di sicurezza in accordo ai previsti contenuti minimi:

1. L'identificazione e la descrizione dell'opera, esplicitata con:
 - 1.1 la localizzazione del cantiere e la descrizione del contesto in cui è prevista l'area di cantiere;
 - 1.2 una descrizione sintetica dell'opera, con riferimento alle scelte progettuali individuate nel progetto preliminare;
2. una relazione sintetica concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi nonché l'individuazione delle fasi lavorative dello specifico cantiere in riferimento ad:
 - 2.1 area di cantiere;
 - 2.2 organizzazione delle lavorazioni;
 - 2.3 lavorazioni interferenti.
3. Descrizione delle scelte progettuali ed organizzative, le procedure e 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 ai punti precedenti.

A. ANAGRAFICA DELL'OPERA

A.1 Localizzazione del cantiere

L'intervento oggetto di studio interessa i territori comunali di Mazara del Vallo e Marsala: in particolare gran parte dell'impianto (strade, piazzole, cavidotto interno e aerogeneratori) ricade nel Comune di Mazara del Vallo in Località Chitarra, in una piana compresa tra i centri urbani di Salemi (Est), Mazara (Sud) e Marsala (Ovest), mentre il cavidotto esterno di collegamento dell'impianto alla RTN, interessa sia il Comune di Mazara del Vallo che quello di Marsala e nello specifico, e la sottostazione ricade in c/da Case S.Nicola, nel territorio di Marsala, in prossimità dell'ampliamento in progetto della costruenda stazione RTN a 220 kV denominata "Partanna 2" di proprietà Terna.

L'area è facilmente raggiungibile grazie al sistema viario esistente. L'area risulta delimitata a Nord dalla SS118, ad est dalla SP40, a Sud dalla SP62 e ad Ovest dalle trazzere comunali ed è attraversata da diverse strade interpoderali comunali a cui si accede dalla

SP40 e dalla SP62 ma che non sono interamente percorribili dato lo stato di conservazione della sede stradale. Il tracciato del cavidotto segue principalmente la viabilità esistente, asfaltato o sterrata, e non presenta attraversamenti di elementi naturali di idrografia superficiale, se non di incisioni secondarie, e presenta limitate interferenze con opere ed infrastrutture esistenti.

L'area presenta un grado di antropizzazione molto basso: poche sono le strutture presenti. Nel raggio di 1 km dagli aerogeneratori, non sono presenti recettori tali da pregiudicare la fattibilità dell'intervento, ma si segnala la presenza di una masseria baricentrica alla posizione delle torri A04 - A06 - A07 ed un'altra abitazione a sud/est della torre A05. Tali recettori si collocano in ogni caso ad una distanza superiore ai 700 m dagli aerogeneratori di progetto.

L'area nel suo contesto agricolo con prevalenza di vigneti ed orti, è caratterizzata dalla presenza di impianti eolici già da tempo in esercizio.

La morfologia dell'area circostante la zona di intervento è variabile con l'alternanza di ampie distese pianeggianti ad aree con andamento collinare. Le pendenze, che in taluni casi si azzerano quasi, raggiungono anche valori superiori al 20% in prossimità di alcune singolarità orografiche. Le opere di progetto sono tutte previste su aree con pendenze relativamente basse che raggiungono al più il 10%.

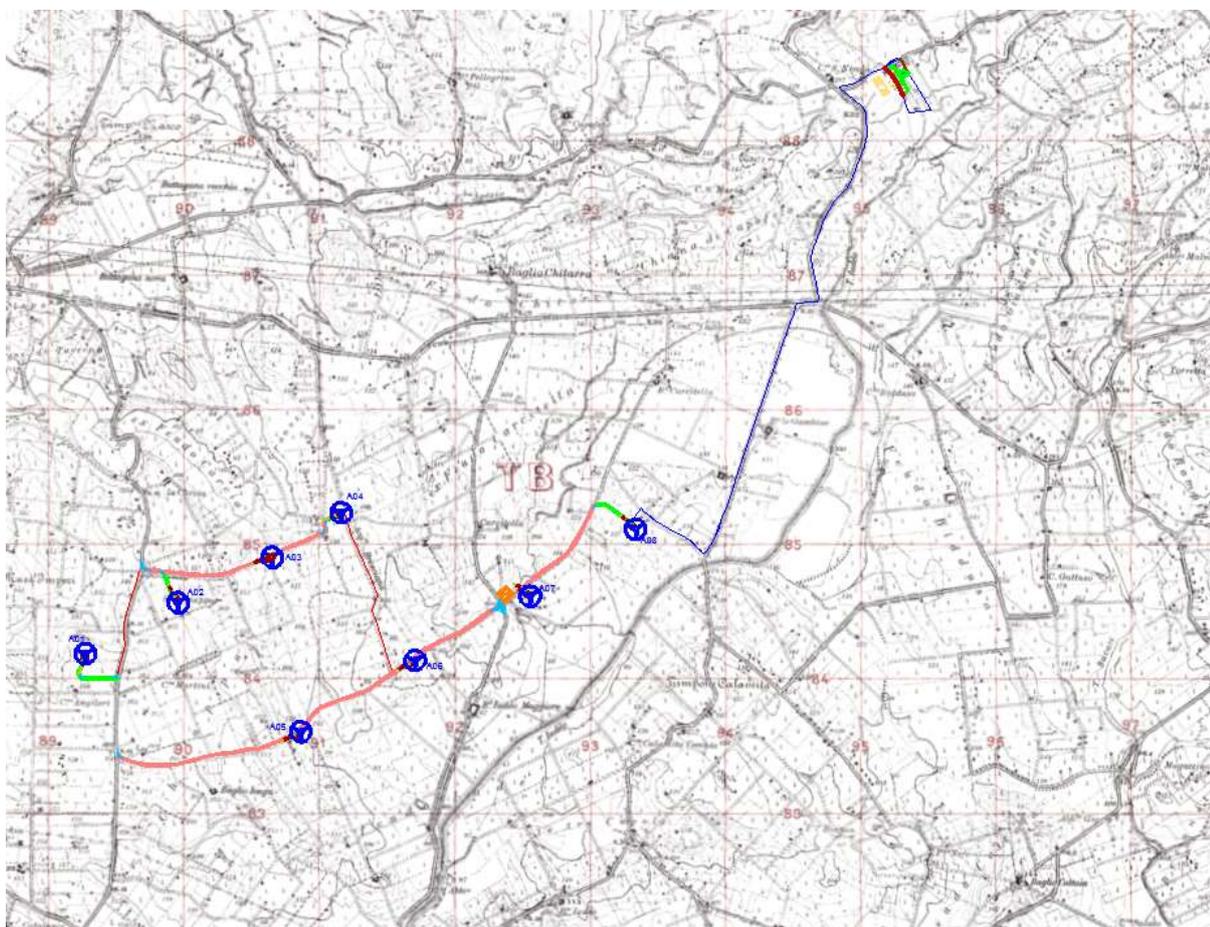


Figura 1 – Inquadramento impianto eolico su IGM



Figura 2 – Inquadramento impianto eolico su fotopiano

Il tracciato del cavidotto segue principalmente la viabilità esistente, asfaltata o sterrata, e nel tratto di collegamento tra il campo si sviluppa lungo la comunale "Calamita", la SP 40, la SS188, e la SP69 fino all'ingresso nella stazione di utenza.

La stazione di utenza e le opere di connessione condivise sono previste su un leggero pendio con quote che degradano in direzione sud/est verso il torrente Iudeo. L'area, attualmente destinata a vigneto, è adiacente alla SP69 a partire dalla quale è prevista la realizzazione della strada di accesso. L'area condivisa, all'interno della quale rientra la stazione di utenza, ricade in prossimità della costruenda stazione di Smistamento a 220 kV denominata "Partanna 2" che verrà inserita in entra-esce sulla linea RTN a 220 kV "Fulgatore - Partanna". Il cavidotto AT a 220 kV che si svilupperà interrato a partire dallo stallo in condivisione avrà una lunghezza pari a circa 140 m e percorrerà per un breve tratto la "Regio Trazzera Castelvetrano con Biforcazione per Castelvetrano", in parte adeguata per consentire la realizzazione della stazione "Partanna 2", per poi svilupparsi in adiacenza al perimetro di stazione di altri produttori.

Per la connessione dell'impianto eolico di Borgo Chitarra, in progetto è prevista la realizzazione dell'ampliamento della SE esistente 220 kV di Partanna e la realizzazione dell'elettrodotto RTN a 220 kV per il collegamento tra tale ampliamento e la costruenda SE "Partanna 2". Si riportano a seguire alcune foto delle aree interessate dalle opere di progetto.

A.2 Descrizione sintetica degli interventi

Il presente documento costituisce le Prime Indicazioni per la stesura del Piano di Sicurezza relativa al progetto definitivo per la realizzazione di un impianto eolico costituito da otto aerogeneratori della potenza di 6 MW ciascuno, per una potenza di 48 MW, gran parte dell'impianto (strade, piazzole, cavidotto interno e aerogeneratori) ricade nel comune di Mazara del Vallo in Località Chitarra, in una piana compresa tra i centri urbani di Salemi (Est), Mazara (Sud) e Marsala (Ovest), mentre il cavidotto esterno di collegamento dell'impianto alla RTN, interessa sia il Comune di Mazara del Vallo che quello di Marsala.

Per la realizzazione dell'impianto eolico sono previste le seguenti opere ed infrastrutture:

- **Opere civili:** plinti di fondazione delle macchine eoliche; realizzazione delle piazzole degli aerogeneratori, ampliamento e adeguamento della rete viaria esistente e realizzazione della viabilità interna all'impianto; realizzazione dell'area temporanea di cantiere; realizzazione dei cavidotti interrati per la posa dei cavi elettrici; realizzazione della stazione elettrica di trasformazione e delle opere di connessione condivise con altri produttori, realizzazione delle opere di rete per la connessione.
- **Opere impiantistiche:** installazione degli aerogeneratori con relative apparecchiature di elevazione/trasformazione dell'energia prodotta; esecuzione dei collegamenti elettrici, tramite cavidotti interrati, tra gli aerogeneratori e la stazione di trasformazione. Realizzazione degli impianti di terra delle turbine. Realizzazione delle opere elettriche ed elettromeccaniche per la stazione elettrica di trasformazione, per le opere di connessione in condivisione con altri produttori, e per le opere e le infrastrutture di rete per la connessione.

A.3 Individuazione delle lavorazioni

Il progetto prevede l'installazione di 8 aerogeneratori ognuno di potenza nominale pari a 6,00 MW per una potenza complessiva dell'impianto di 48 MW.

L'aerogeneratore previsto in progetto è il modello V150-6.0 MW della Vestas con altezza al mozzo pari a 125 metri e diametro del rotore pari a 150 metri.

Gli aerogeneratori, denominati con le sigle A01, A02, A03, A04, A05, A06, A07, A08, ricadono tutti sul territorio di Mazara del Vallo (TP) in località "Borgo Chitarra" (rif. elaborati sezione 1).

Il layout d'impianto si sviluppa su un'area pressoché pianeggiante con quote che degradano gradualmente in direzione nord/est verso il Torrente Iudeo (rif. elaborati della sezione 3.1).

L'area è servita da una buona viabilità esistente costituita da strade statali, provinciali, comunali e da strade vicinali imbrecciate. Il sito è delimitato a nord dalla strada statale SS188, ad est dalla strada provinciale SP40, a sud dalla strada provinciale SP62, a partire dalle quali si sviluppano strade comunali, vicinali e piste esistenti consentono di arrivare nei pressi delle posizioni delle torri e per le quali si prevedono interventi di sistemazione del fondo viario e/o interventi puntuali di adeguamento. Gli aerogeneratori nella maggior parte dei casi sono previsti in adiacenza alle strade esistenti in modo da limitare gli interventi di nuova viabilità e solo in alcuni casi saranno serviti da piste di nuova realizzazione che si svilupperanno a partire dalle strade esistenti.

In prossimità di ogni postazione di macchina è prevista la realizzazione di una piazzola di montaggio, le cui dimensioni sono state limitate al massimo al fine di ridurre l'occupazione di superficie, e di opere temporanee di appoggio finalizzate alla erezione delle strutture costituenti gli aerogeneratori (rif. elaborato n. 6.6). È prevista per la sola fase di cantiere la realizzazione di un'area logistica con le funzioni di stoccaggio materiali e mezzi e di ubicazione dei baraccamenti necessari alle maestranze e alle figure deputate al controllo della realizzazione. Si specifica che al termine dei lavori di realizzazione del parco eolico, le aree per il montaggio del braccio gru e l'area di cantiere, come tutte le altre opere temporanee, saranno dismesse prevedendo la rinaturalizzazione delle aree e il ripristino allo stato ante operam.

Gli aerogeneratori saranno collegati tra di loro mediante un cavidotto MT interrato denominato "cavidotto interno". A partire dall'aerogeneratore denominato A08 si svilupperà un cavidotto MT interrato, denominato "cavidotto esterno", per il collegamento dell'impianto alla SE di utenza.

Il cavidotto interno sarà realizzato lungo la viabilità esistente e di nuova realizzazione prevista a servizio dell'impianto eolico. Il "cavidotto esterno" per un primo breve tratto di circa 135 metri si sviluppa su terreni seguendo i limiti delle particelle catastali.

Successivamente per circa 580 m si sviluppa lungo la strada comunale "Calamita", per poi seguire per circa 2 km la SP 40, per circa

160 m la SS188, per circa 1,78 km la SP 8, e per circa 505 m sulla SP69. Da tale strada il cavidotto entra nella stazione di utenza seguendo la strada di nuova realizzazione prevista per l'accesso in stazione come illustrato sugli elaborati grafici allegati.

La stazione di utenza sarà realizzata all'interno di un'area prevista in condivisione con altri produttori e che costituisce anch'essa opera di progetto. L'area condivisa è prevista in prossimità della costruenda stazione di Smistamento a 220 kV denominata "Partanna 2" che verrà inserita in entra-esce sulla linea RTN a 220 kV "Fulgatore - Partanna". All'interno dell'area in condivisione è prevista la realizzazione di uno stallo condiviso a partire dal quale è prevista la posa del cavidotto AT a 220 kV interrato per il collegamento in antenna del "condominio di connessione" con la Stazione "Partanna 2", di lunghezza pari a circa 140 m.

Per la connessione dell'impianto eolico di Borgo Chitarra, in progetto è prevista la realizzazione dell'ampliamento della SE esistente 220 kV di Partanna e la realizzazione dell'elettrodotta RTN a 220 kV per il collegamento tra tale ampliamento e la costruenda SE "Partanna 2".

L'elenco completo delle particelle interessate dalle opere e dalle relative fasce di asservimento è riportato nel Piano Particellare di Esproprio allegato al progetto.

L'area temporanea di cantiere è prevista sulla particella 55 del foglio 8 del comune di Mazara del Vallo (TP).

Le principali fasi di lavorazione sono le seguenti:

CAMPO EOLICO

- Installazione area di cantiere
- **Cavidotto di collegamento interno**
 - Esecuzione scavi a sezione obbligata
 - Posa cavidotto MT
 - Rinterro e ripristini viabilità esistente
 - Realizzazione nuova viabilità
- **Aerogeneratore S01**
 - Esecuzione scavi di fondazione
 - Realizzazione pali di fondazione
 - Armatura e getto plinto di fondazione
 - Trasporto e stoccaggio componenti torre eolica
 - Montaggio in opera dei conci costituenti la torre eolica, navicella e pale eoliche
 - Esecuzione lavori di completamento piazzola e viabilità definitiva
 - Collegamenti elettrici
 - Smobilizzo cantiere e ripristino terreni come esistente
- **Aerogeneratore S02**
 - Esecuzione scavi di fondazione
 - Realizzazione pali di fondazione
 - Armatura e getto plinto di fondazione
 - Trasporto e stoccaggio componenti torre eolica
 - Montaggio in opera dei conci costituenti la torre eolica, navicella e pale eoliche
 - Esecuzione lavori di completamento piazzola e viabilità definitiva
 - Collegamenti elettrici
 - Smobilizzo cantiere e ripristino terreni come esistente

-
- **Aerogeneratore S03**
 - Esecuzione scavi di fondazione
 - Realizzazione pali di fondazione
 - Armatura e getto plinto di fondazione
 - Trasporto e stoccaggio componenti torre eolica
 - Montaggio in opera dei conci costituenti la torre eolica, navicella e pale eoliche
 - Esecuzione lavori di completamento piazzola e viabilità definitiva
 - Collegamenti elettrici
 - Smobilizzo cantiere e ripristino terreni come esistente
- **Aerogeneratore S04**
 - Esecuzione scavi di fondazione
 - Realizzazione pali di fondazione
 - Armatura e getto plinto di fondazione
 - Trasporto e stoccaggio componenti torre eolica
 - Montaggio in opera dei conci costituenti la torre eolica, navicella e pale eoliche
 - Esecuzione lavori di completamento piazzola e viabilità definitiva
 - Collegamenti elettrici
 - Smobilizzo cantiere e ripristino terreni come esistente
- **Aerogeneratore S05**
 - Esecuzione scavi di fondazione
 - Realizzazione pali di fondazione
 - Armatura e getto plinto di fondazione
 - Trasporto e stoccaggio componenti torre eolica
 - Montaggio in opera dei conci costituenti la torre eolica, navicella e pale eoliche
 - Esecuzione lavori di completamento piazzola e viabilità definitiva
 - Collegamenti elettrici
 - Smobilizzo cantiere e ripristino terreni come esistente
- **Aerogeneratore S06**
 - Esecuzione scavi di fondazione
 - Realizzazione pali di fondazione
 - Armatura e getto plinto di fondazione
 - Trasporto e stoccaggio componenti torre eolica
 - Montaggio in opera dei conci costituenti la torre eolica, navicella e pale eoliche
 - Esecuzione lavori di completamento piazzola e viabilità definitiva
 - Collegamenti elettrici
 - Smobilizzo cantiere e ripristino terreni come esistente
- **Aerogeneratore S07**
 - Esecuzione scavi di fondazione
 - Realizzazione pali di fondazione

- Armatura e getto plinto di fondazione
- Trasporto e stoccaggio componenti torre eolica
- Montaggio in opera dei conci costituenti la torre eolica, navicella e pale eoliche
- Esecuzione lavori di completamento piazzola e viabilità definitiva
- Collegamenti elettrici
- Smobilizzo cantiere e ripristino terreni come esistente
- **Aerogeneratore S08**
 - Esecuzione scavi di fondazione
 - Realizzazione pali di fondazione
 - Armatura e getto plinto di fondazione
 - Trasporto e stoccaggio componenti torre eolica
 - Montaggio in opera dei conci costituenti la torre eolica, navicella e pale eoliche
 - Esecuzione lavori di completamento piazzola e viabilità definitiva
 - Collegamenti elettrici
 - Smobilizzo cantiere e ripristino terreni come esistente

CAVIDOTTO DI CONNESSIONE

- Realizzazione cabina di smistamento
- Esecuzione scavi a sezione obbligata
- Posa cavidotto MT
- Rinterro e ripristini viabilità esistente

STAZIONE UTENTE

- Installazione area di cantiere
- Realizzazione cavidotti di collegamento
- Realizzazione recinzione esterna e cancellature
- Esecuzione strada di accesso
- Esecuzione opere di fondazione
- Posa cabina Utente
- Montaggio apparecchiature elettromeccaniche
- Collegamenti elettrici
- Verifica e collaudi
- Prove di attivazione
- Messa in servizio
- Smobilizzo cantiere

Per ogni altro chiarimento si faccia riferimento al cronoprogramma di progetto.

B. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI INTERESSATI

| | |
|--|---|
| <i>Committente</i> | Repower Renewable Spa Via Lavaredo, 44 30174 Venezia-Mestre (VE) |
| <i>Project Manager</i> | Dott. Giuseppe Caricato |
| <i>Progettista</i> | Ing. Filippo Bittante iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Venezia al n. 3991 SINERGO S.p.A Via Cà Bembo, 152 – 30030 - Maerne di Martellago (VE) T. 041/3642511 F. 041/640481 filippo.bittante@sinergospa.com |
| <i>Progettista</i> | Ing. Nicola Forte Tenproject S.r.l. Via De Gasperi, 61 – 82018 – S. Giorgio del Sannio (BN) T. 0824/337144 F. 0824/49315 info@tenproject.it |
| <i>Coordinatore della Sicurezza per la Progettazione (CSP)</i> | Da definire |
| <i>Coordinatore della Sicurezza per la Esecuzione (CSE)</i> | Da definire |

C. CONTESTO AMBIENTALE E RISCHI CONNESSI CON L'AMBIENTE ESTERNO

C.1 Normativa di riferimento

Per l'elaborazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento, il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione dovrà ottemperare al contenuto della legislazione vigente in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro.

In particolare dovrà ottemperare alle disposizioni delle leggi seguenti:

- Decreto Legislativo 9 /4/ 2008, n. 81, Testo Unico sulla sicurezza nei luoghi di lavoro;
- D. Lgs. 3 /8/ 2009, n. 106;
- DPR 14 /9/ 2011, n. 177 lavori in ambienti sospetti di inquinamento o confinanti;
- Legge n°178 del 1/10/ 2012: Modifiche al D. Lgs 81, in materia di sicurezza sul lavoro per la bonifica degli ordigni bellici;
- D.l. 9/9/2014 modelli semplificati di POS, PSC, PSS e Fascicolo dell'opera;
- Legge 27/3/1992, n. 257 Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto - Testo coordinato con le modifiche apportate dalla Legge 4 agosto 1993 n.271;
- Determinazione AVCP n 3 del 05/03/2008, Circ. Min. Lavoro 11/02/200 n 5, sentenza consiglio stato N 3 del 20/03/2015 relativa agli oneri della sicurezza aziendale;
- Le normative di riferimento in merito alla valutazione preliminare del rischio bellico residuale sono le seguenti:
 - o Determinazione Autorità per la Vigilanza sui Lavori Pubblici n 9 del 09/04/2003

- Deliberazione Autorità per la Vigilanza sui Lavori Pubblici n 249 del 17/09/2003
- Legge n. 177/2012

C.2 Possibili rischi presenti

| DESCRIZIONI FASI | PERICOLI DOVUTI A INTERFERENZE | | | PERICOLI GENERICI | | | PERICOLI PER LA SALUTE | | | | | | | | | |
|--|-----------------------------------|---------------------------------------|--|-------------------|--------------|-------------|------------------------|---------------------|---------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|---------------------|---------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------|
| | PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO | LIENEE AERE E CONDUITTURE SOTTERRANEE | INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE | ELETTROCUCIONE | SEPELLIMENTO | ANNEGAMENTO | CADUTA DALL'ALTO | INCENDIO/ESPLOSIONE | SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA | CONTATTO CON SOSTANZE CHIMICHE | AGENTI BIOLOGICI - RADIAZIONI | PRESENZA DI POLVERI | PRESENZA DI AMIANTO | AGENTI FISICI - RUMORE, VIBRAZIONI | MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI | PROIEZIONE DI SCHEGGE |
| Installazione area di cantiere e successivi adeguamenti | X | X | | | | | | X | | | X | X | X | X | | |
| INTERVENTI | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Realizzazione pista di cantiere | X | X | X | | | | | X | | | | | X | X | | |
| Esecuzione scavi di fondazioni | X | | X | | | | | X | | | X | | X | X | | |
| Realizzazione pali di fondazione | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Armatura e getto plinti di fondazione | | X | X | | | | | X | | | | | | X | X | |
| Realizzazione piazzole e viabilità d'intervento | | X | X | | | X | | X | | | | | X | X | | |
| Interventi su viabilità esterna al cantiere in funzione dei trasporti eccezionali | | | X | | | X | | X | | | | | | | X | |
| Trasporto e stoccaggio componenti torre eolica | X | X | | | | | | | | | X | | X | X | | |
| Montaggio in opera dei conci costituenti la torre eolica, navicella e pale eoliche | X | X | | | | X | | X | | | X | | X | X | | |
| Collegamenti elettrici | X | X | X | | | | | X | X | | X | | X | X | X | |
| Esecuzione scavi a sezione obbligata per posa cavidotto | X | X | X | X | | | | X | | | X | | X | X | X | X |
| Posa cabine di smistamento e di raccolta | X | | X | | | X | | X | X | | X | | X | X | X | X |
| Collaudi | X | | | X | | | | X | | | | | X | X | | |

E. STIMA SOMMARIA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

La stima sommaria dei costi della sicurezza relativa alle opere da realizzare è determinata secondo le modalità di cui all'art. 22 comma 1 secondo periodo del DPR 207/2010.

APPRESTAMENTI PREVISTI

| | | |
|--|--------|--------------|
| a) <i>(box e recinzioni)</i> | € | 250.000,00 |
| b) MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DEI DPI | € | 45.000,00 |
| c) IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE | € | 30.000,00 |
| d) MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA | € | 30.000,00 |
| e) PROCEDURE CONTENUTE NEL PSC | € | 40.000,00 |
| f) INTERVENTI PER RIDURRE LE INTERFERENZE | € | 40.000,00 |
| g) MISURE DI COORDINAMENTO | € | 25.000,00 |
| | TOTALE | € 240.000,00 |

Risulta pertanto un importo da destinare agli oneri per l'attuazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento pari a euro **460.000,00** (quattrocentsessantamila/00) non assoggettabili a ribasso d'asta.

In fase di progettazione definitiva verranno fornite più precise indicazioni al Committente sui costi della sicurezza che saranno evidenziati nel PSC, onde permettere di inserirli nel Quadro Economico di cui all'art. 24 del D.P.R. 207/2010 (regolamento di attuazione).

F. DOCUMENTAZIONE

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

- piano operativo di sicurezza (POS) di cui all'art.2, comma 1, lettera f-ter del decreto;
- dichiarazione in originale di cui all'Art. 3, comma 8 del decreto;
- dichiarazione di avvenuta effettuazione degli adempimenti previsti dal D.Lgs 626/94;
- dichiarazione relativa agli adempimenti connessi con la trasmissione del PSC e dei POS;
- dichiarazione di ricevimento del PSC da parte dei lavoratori autonomi;
- dichiarazione del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza di presa visione del piano;
- informazione sui subappaltatori.

L'impresa principale dovrà affiggere in cantiere, in posizione visibile, copia delle notifiche preliminari trasmesse agli enti di controllo a cura del Committente o del Responsabile dei lavori.

Dovrà inoltre essere tenuta in cantiere, a cura del referente di ciascun'impresa, copia del PSC debitamente sottoscritto.