



COMUNE DI
FOGGIA



COMUNE DI
LUCERA



COMUNE DI
TROIA



REGIONE PUGLIA



Statkraft

PROGETTO DEFINITIVO PARCO EOLICO CELONE



PROGETTO

CELONE

SOCIETA'

SKI 05 S.r.l.

**RAPPRESENTANTE
LEGALE**
DI TILLIO CARLA

PROJECT MANAGER
TORTORICI GIUSEPPE

Titolo dell'allegato:

RELAZIONE GENERALE

REV	DOCUMENTO	DATA
1		07/02/2022

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'IMPIANTO
IMPIANTO EOLICO ED OPERE CONNESSE COMPOSTO DA 18
AEROGENERATORI PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 111,6MW
UBICATO NEI COMUNI DI FOGGIA-LUCERA E TROIA

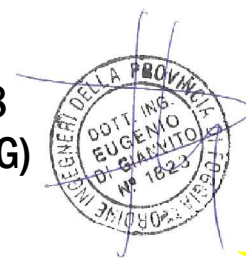
COMMITTENTE

SKI 05 srl
Via Caradasso,9
20123 Milano(MI)
ski05@unapec.it

Il progettista:

ATS Engineering srl
P.zza Giovanni Paolo II, 8
71017 Torremaggiore (FG)
0882/393197
atseng@pec.it

Ing. Eugenio Di Gianvito
atsing@atsing.eu





Statkraft

CELONE

IMPIANTO EOLICO COMPOSTO DA 18 AEROGENERATORI PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 111,6 MW UBICATO NEI COMUNI DI FOGGIA-LUCERA -TROIA		Data:	07/02/2022
		Revisione:	1
		Codice Elaborato:	REL01
Società:	SKI 05 S.r.l.		
Rappresentante Legale	Di Tillio Carla		
Project Manager	Tortorici Giuseppe		

Elaborato da	Data	Approvato da	Data Approvazione	Rev	Commenti
ATS Engineering S.r.l	07/02/2022	ATS Engineering S.r.l		1	

Sommario

PREMESSA	4
DATI GENERALI IDENTIFICATIVI DELLA SOCIETÀ PROPONENTE	4
INQUADRAMENTO DELL'AREA E CARATTERI DEL PARCO EOLICO	4
QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE.....	6
OPERE	7
DISMISSIONE DELL'IMPIANTO E PIANO DI RIPRISTINO DEL SITO.....	11
INTERVENTI DI MITIGAZIONE	11
PLANIMETRIA IMPIANTO.....	12

PREMESSA

La presente Relazione Generale del progetto definitivo/ Relazione Descrittiva è stata redatta secondo i principi generali contenuti all'interno dell'art 25 del DPR 207/2010 "regolamento di esecuzione ed attuazione del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163, recante "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE" e del Disciplinare allegato al Bollettino Ufficiale n. 14 del 26-01-2011 e contenente "Disciplina del procedimento unico di autorizzazione alla realizzazione ed all'esercizio di impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili".

DATI GENERALI IDENTIFICATIVI DELLA SOCIETÀ PROPONENTE

Denominazione:SKI 05 s.r.l.

Sede legale: Milano (MI), in via Caradosso, 9

Legale Rappresentante: DI TILLIO CARLA, C.F. DTLCRL84C44G878N, domiciliata per la carica in via Caradosso n. 9, 20123 - Milano (MI).

INQUADRAMENTO DELL'AREA E CARATTERI DEL PARCO EOLICO

Il progetto ha come obiettivo la realizzazione di un parco eolico nei territori comunali di Foggia, di Lucera e di Troia per la produzione di energia elettrica da cedere al GRTN secondo quanto previsto dalla Legge 9/91 e successive disposizioni legislative: prevede l'installazione di n. 18 aereogeneratori, ciascuno con potenza nominale fino a 6,2 MW, e con potenza complessiva dell'intero impianto fino a 111,6 MW.

Il sito scelto per la localizzazione del presente parco eolico deriva da un'attenta analisi cartografica, al fine di valutarne la compatibilità ambientale, ma anche dalla valutazione dello studio dei venti, al fine di poterne stimare la producibilità annua.

Il lay-out delle torri scaturisce da uno studio approfondito che, oltre a tener conto di tutti i fattori ambientali, analizza la direzione e la velocità dei venti l'orografia dei luoghi, la vegetazione o ostacoli presenti, tutto ciò in relazione al tipo di aerogeneratore prescelto.

Il sito, in particolare, è stato individuato, per le caratteristiche di fattibilità registrate dopo un'attenta analisi basata su parametri come:

- rilevazioni anemometriche;
- orografie dei luoghi;
- contesto sociale;
- accessibilità;
- vicinanza alla rete di trasmissione e distribuzione cui saranno collegati gli aerogeneratori eolici.

Gli aereogeneratori da installare in numero di 18 di potenza nominale fino a 6,2 MW l'uno, per un totale fino a 111,6 MW installati, saranno di nuova generazione, che garantiscono elevate prestazioni, minimizzando i costi di fondazione, trasporto e installazione.

L'area d'intervento si colloca ad un'altitudine compresa fra 60 m e 252 m s.l.m., nella parte occidentale della pianura del Tavoliere di Puglia. Il Paesaggio del sito d'intervento è abbastanza uniforme ed omogeneo, di tipo pianeggiante, dominato da coltivazioni estensive come cereali e seminativi. La vegetazione naturale è quasi del tutto assente, sia in forma di alberi isolati, di siepi e di boschetti, incolti e prati.

La disposizione degli aerogeneratori sul territorio è stata effettuata analizzando diversi fattori, quali l'anemologia, l'orografia del sito, l'accessibilità nonché basandosi sul criterio del massimo rendimento degli aerogeneratori e dell'impianto nel suo complesso. In particolare, il lay-out individuato prevede che gli aerogeneratori siano posizionati ad una distanza reciproca di oltre 850 metri. Il progetto, subordinatamente al rispetto degli aspetti vincolistici, è stato poi configurato sviluppando la disposizione delle macchine sul sito in esame (lay-out di impianto) in relazione a vari fattori, i principali di essi riguardano innanzitutto:

- la anemologia, fondamentale per stabilire la redditività dell'iniziativa e la conseguente validità del progetto;
- l'accessibilità dei siti di progetto con esame della viabilità esistente al fine della minimizzazione degli interventi di urbanizzazione;
- gli elettrodotti esistenti al fine della minimizzazione degli interventi per l'allacciamento e cessione in rete della energia elettrica prodotta;
- la presenza di insediamenti;

La possibilità di scegliere tra aerogeneratori di potenza diversa risponde alle esigenze di ottimizzazione dei parametri di efficienza energetica (curva di produzione) riferiti alle risultanze della configurazione sviluppata con riferimento all'anemologia, all'orografia ed all'accessibilità dei siti di progetto.

Ovviamente tali configurazioni base hanno subito modeste variazioni onde adattare i valori teorici, in gran parte rispettati, alla morfologia del sito. Il lay-out dell'impianto è stato elaborato grazie all'utilizzo di software dedicati.

Si ribadisce che la progettazione è stata effettuata seguendo minuziosamente le disposizioni del nuovo Regolamento Regionale 2006 n.16 ed in particolare dell'art. 14 "Disposizioni Transitorie":

- Esclusione delle aree considerate non "idonee" e delle relative aree Buffer;
- Opere di allacciamento alla rete di distanza minima;
- Il campo eolico non crea barriere paesaggistica;
- Rispetto delle distanze dalle strade provinciali e nazionali;
- Indice di ventosità è pari a 2978,40 ore equivalenti all'anno;
- Minimizzazione delle opere di accesso in fase di cantiere e di esercizio;
- La distanza tra due aerogeneratori contigui non è mai inferiore a 850 m;
- La distanza dal perimetro del centro urbano di Lucera è pari a 8,7 km, quella dal centro urbano di Troia è 7,8 km e quella dal centro urbano di Foggia è 9,3 km;
- Il lay-out assicura il rispetto delle normative in materia di inquinamento acustico;
- Il lay-out assicura il rispetto della normativa in materia di inquinamento elettromagnetico.

La configurazione del campo eolico, come già evidenziato, è stata progettualmente subordinata alla minimizzazione dell'impatto previa accurata valutazione della viabilità esistente al fine della minimizzazione degli interventi di urbanizzazione; previa accurata valutazione delle linee elettriche esistenti al fine della minimizzazione degli interventi per l'allacciamento e cessione in rete delle energie elettrica. Tanto ha contribuito alla formulazione di un piano di cantiere che per effetto delle scelte progettuali rassegnate (es. gli interventi sulla viabilità hanno tutti carattere provvisorio, es. la soluzione di allacciamento in AT, riduce le esecuzioni dei cavidotti e le aree interessate da dette esecuzioni, etc..) necessità di pochissime misure di mitigazione.

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

La scelta del sito per la realizzazione del parco eolico è di fondamentale importanza ai fini di un investimento sostenibile, che risulti fattibile sotto l'aspetto tecnico, economico ed ambientale. A tal fine un'area per essere ritenuta idonea deve possedere delle caratteristiche specifiche, quali una buona ventosità al fine di ottenere una discreta produzione di energia, una ridotta distanza della rete elettrica per limitare le infrastrutture di collegamento, viabilità esistente in buone condizioni che consenta il transito agli automezzi per il trasporto delle strutture, al fine di minimizzare significativi interventi di adeguamento alla rete esistente e la realizzazione di nuovi percorsi stradali. Tutto ciò è finalizzato a contenere quanto più possibile i costi sia in termini economici che ambientali.

L'impianto oggetto di studio si basa sul principio che l'energia del vento viene captata dalle macchine eoliche che trasformano in energia meccanica di rotazione, utilizzabile per la produzione di energia elettrica: nel caso specifico il sistema di conversione viene denominato aerogeneratore.

La bassa densità energetica prodotta dalla singola macchina, per unità di superficie, comporta la necessità di progettare l'installazione di più aerogeneratori nella stessa area.

L'impianto sarà costituito dai seguenti sistemi:

- di produzione, trasformazione e trasmissione dell'energia elettrica;
- di misura, controllo e monitoraggio della centrale;
- di sicurezza e controllo.

In particolare, l'impianto di produzione sarà costituito da 18 aerogeneratori, ciascuno di potenza nominale attiva fino a 6,2 MW, ubicati secondo una distribuzione apparentemente casuale, ma che in verità seguirà le condizioni morfologiche, tecniche e paesaggistiche del sito.

Il parco è progettato per produrre una potenza complessiva massima fino a 111,6 MW.

Il Campo Eolico sarà costituito da:

- 18 aerogeneratori con diametro rotore fino 180 m, con potenza fino a 6,2 MW, con generazione in BT e con impianto interno di trasformazione in MT;
- 1 rete di cavidotti interrati per il convogliamento dell'energia in MT.
- 1 Stazione Elettrica di Trasformazione MT/AT ed Allacciamento alla Rete: controllo dell'impianto, raccolta dell'energia elettrica prodotta, elevazione della tensione a 150 KV (stazione di trasformazione), collegamento elettrico alla rete elettrica nazionale (interruttori, sezionatori, apparecchiature di misura e protezione).

La scelta degli aerogeneratori di un unico diametro (fino a 180 m) è stata dettata dal rispetto delle aree di ingombro del Campo Eolico nel suo insieme:

La viabilità interna al campo eolico è costituita quasi totalmente dalle strade esistenti e da nuovi tratti di viabilità da realizzarsi a servizio dei singoli aerogeneratori. La viabilità esistente, oggetto di interventi di manutenzione che consentiranno di ricondurre la stessa ad una larghezza minima di 4,5 m, sarà integrata da nuovi brevi tratti di viabilità di servizio per assicurare l'accesso alle piazzole degli aerogeneratori. Per l'esecuzione dei nuovi tratti di viabilità interna si effettuerà uno scotico del terreno per uno spessore di 30 cm circa, ricoprendo con misto di cava. La sezione tipo sarà costituita da una piattaforma stradale di 4,5 m di larghezza formata da materiale di rilevato e uno spessore di circa 16 cm di misto cava. Lungo la viabilità esistente e di nuova realizzazione sarà posta particolare cura alle scarpate, con interventi di sostegno e di realizzazione di opere d'arti minori (tombini, attraversamenti, cunette etc.) ai fini della regimazione delle acque per il miglior inserimento delle opere stesse.

Si sottolinea che la viabilità esistente è idonea al transito degli autoarticolati per il trasporto eccezionale e che, pertanto, gli interventi da effettuare per la realizzazione dell'impianto sono di modesta entità.

OPERE

Le opere per la realizzazione del parco comprendono, principalmente le predisposizioni sia delle aree da utilizzare durante la fase di cantiere sia delle piazzole per i montaggi economici in montaggio delle gru, con conseguente carico e trasporto del materiale in risulta. Per costruire le piazzole (vedersi TAV43) si dovrà predisporre l'area, eventualmente spianarla, occupandosi della compattazione della superficie. Ai piedi di ogni torre verrà quindi predisposta la piazzola necessaria per le gru di maggiore dimensione; quella dedicata alla gru di minori dimensioni verrà realizzata solo nel caso in cui non sia possibile l'utilizzo del piano stradale. Il materiale riportato al di sopra della superficie predisposta è indicativamente, costituito da pietrame calcareo. In ogni caso a montaggio ultimato, la superficie occupata dalle piazzole verrà ripristinata come ante operam, prevedendo il riporto di terreno vegetale, la posa di geostuoia, la semina e l'eventuale piantumazione di cespugli ed essenze tipiche della flora locale. Solamente una limitata area attorno alle macchine verrà mantenuta piana e sgombra da piantumazioni, prevedendo il solo ricoprimento con uno strato superficiale di stabilizzato di cava; tale area consentirà di effettuare le operazioni di controllo e/o manutenzioni degli aerogeneratori.

Le opere civili di fondazione (vedersi TAV33A, TAV33B) comprendono principalmente le fondazioni degli aerogeneratori.

Attese le caratteristiche degli aerogeneratori, pressoché simili, le fondazioni non subiranno variazioni in funzione della scelta degli aerogeneratori in elevazione: gli unici cambiamenti si riducono alla zona di ancoraggio torre fondazione che invece segue le specifiche della ditta costruttrice e variano in genere da turbina a turbina.

Si realizzerà una fondazione (vedersi elaborato RELO9A ed elaborato RELO9B) di tipo indiretta, su pali, che verrà dimensionata sulla base delle risultanze geotecniche del sito.

La fondazione sarà eseguita con un plinto a base circolare avente diametro di 36 m. L'armatura della platea sarà costituita da tondini in ferro ad aderenza migliorata del diametro variabile di circa 20 mm, posta in opera con staffe e distanziatori in misura e quantità adeguata all'opera ed in funzione dei calcoli e disegni tecnici esecutivi.

Nel caso le caratteristiche geotecniche del terreno lo richiedano, la platea di fondazione verrà ancorata al terreno con pali in

calcestruzzo armato del diametro di 1 m e della profondità da 25. Tale previsione è di carattere provvisorio, in fase esecutiva, verrà eseguita una dettagliata indagine geognostica. Eventualmente, dunque, le fondazioni indirette saranno dimensionate all'acquisizione dei dati geotecnici provenienti dai campioni indisturbati prelevati durante la campagna geognostica.

Nel progetto dell'impianto eolico è stata utilizzata in gran parte la viabilità esistente, onde contenere al minimo gli interventi di urbanizzazione del sito. Al fine di garantire un accesso adeguato alle posizioni individuate per l'installazione degli aerogeneratori la viabilità esistente sarà in parte ripristinata e in parte sottoposta a interventi di manutenzione. Solo le restanti distanze verranno coperte realizzando nuovi tratti stradali. In questo modo è stato possibile ridurre al minimo la lunghezza delle strade di nuova realizzazione. Infine verranno ripristinate o realizzate le opere di regimazione e canalizzazione delle acque piovane e ad analizzare le medesime verso i compluvi naturali. Tali opere potranno essere: cabalette realizzate in terra, in calcestruzzo vibrato prefabbricato, canali semicirculari costituiti da elementi prefabbricati semicirculari in calcestruzzo vibrato, fossi di guardia in canali trapezi per il convogliamento delle acque ovvero i fossi naturali costituiti da elementi prefabbricati in calcestruzzo vibrato o in elementi in lamiere ondulate in acciaio zincato. I materiali di risulta delle opere provvisoriale e delle opere civili, opportunamente selezionati, dovranno essere riutilizzati per quanto è possibile nell'ambito del cantiere per la formazione di rilevati riempimenti o altro; il rimanente materiale di risulta prodotto dal cantiere e non utilizzato dovrà essere trasportato in discarica autorizzata (vedersi elaborato A09). L'energia elettrica prodotta da ciascuna torre verrà convogliata al punto di consegna, attraverso le linee MT realizzate con cavi interrati. Questa energia, prodotta in loco, verrà poi conferita tutta alla RTN che la utilizzerà smistandola sul territorio nazionale.

Pertanto, si rende necessaria la realizzazione di un cavidotto interrato a 30 kV di tipo entra-esce per collegare i 18 aerogeneratori tra di loro e questi alla RTN mediante collegamento in antenna definiti da TERN S.p.A. e collegati secondo le normative tecniche vigenti.

In particolare, il progetto riguarda gli impianti necessari per permettere il collegamento degli aerogeneratori, L'energia a valle della sezione di trasformazione BT/MT (interna agli aerogeneratori), fino alla sottostazione di trasformazione MT/AT.

Gli aerogeneratori di ciascun gruppo sono tra loro collegati mediante linea interrata (cavo tripolare MT 30 kV), in configurazione entra-esce.

Dall'ultimo aerogeneratore di ciascun gruppo (cluster), la stessa linea interrata prosegue fino alla cabina di smistamento MT. Il dimensionamento delle linee in cavo si è basato sul criterio della portata in regime permanente con condizioni di carico 100%, secondo quanto prescritto dalle Norme CEI 20-21, e in maniera tale da garantire una caduta di tensione accettabile su ciascuna linea, cosicché la perdita risulti contenuta entro i limiti determinati dalle regolazioni di tensione consentite dai trasformatori; inoltre dovranno sopportare la massima corrente termica in condizioni di corto circuito.

I cavi utilizzati saranno del tipo con conduttori in corda rigida compatta di alluminio, con isolamento in polietilene reticolato (XPLE) provvisti di due strati semiconduttivi interni ed esterni all'isolante primario. Lo schermo metallico sarà costituito da un nastro di alluminio laminato e la guaina esterna è costituita da polietilene a media densità (MDPE) di colore rosso. La modalità di posa in opera del cavo può essere in aria libera o interrata, in tubo o canale. I suddetti cavi saranno interrati ad una profondità di circa 1,5 -2 metri, e la posa sarà effettuata realizzando una trincea a sezione costante di circa 60 centimetri di larghezza (minima), ponendo sul fondo dello scavo, opportunamente livellato un letto sabbia fine di 10 cm o di terreno scavato se dalle buone caratteristiche geo-meccaniche. Sul fondo dello scavo sarà posato il conduttore di protezione costituito da una corda di rame stagnata avente una sezione di 50 mm² o in alluminio di sezione equivalente, tale conduttore

sarà interamente ricoperto dalla terra compattata. Al di sopra di tale strato si poseranno quindi le terre di conduttori a media tensione. I cavi saranno poi ricoperti da uno strato di circa 10 cm di terra vagliata e compattata. Al di sopra di tale strato saranno posate per tutta la lunghezza dello scavo, ed in corrispondenza dei cavi, delle beole aventi la funzione di protezione da eventuali colpi di piccone o altro attrezzo da scavo, in caso di dissotterramenti futuri, nonché quella di indicare la posizione dei cavi stessi. Dopo la posa delle beole, si procederà al reiterno dello scavo con la terra proveniente allo scavo stesso debitamente compattata, fino ad una quota inferiore di 15 centimetri al piano campagna. A tale quota si poserà quindi, una rete di plastica rossa o altro mezzo indicativo simile (nastri plastificati rossi, etc.) atto a segnalare la presenza dei cavi sottostanti.

In caso di percorso totalmente su terreno vegetale, lo scavo sarà completato con altro terreno vegetale, proveniente dallo scavo stesso, fino alla quota del piano campagna. In caso di attraversamenti stradali o di percorsi lungo una strada, la trincea di posa verrà realizzata secondo le indicazioni dei diversi Enti Gestori (Amm.ne Comunale e/o Provinciale). Tutto il percorso dei cavi sarà opportunamente segnalato con l'infissione periodica - ogni 50 m - di cartelli metallici indicanti l'esistenza dei cavi a MT sottostanti. Tali cartelli potranno essere eventualmente, sostituiti da mattoni collocati a filo superiore dello scavo e riportanti le indicazioni relative ai cavi sottostanti (profondità di posa, tensione di esercizio). Ogni 500 m, o a una distanza diversa, dipendente dalle lunghezze commerciali dei cavi, si predisporranno delle camere cavi, costituite da pozzetti di ispezione 80 cm x 80 cm, adatte ad eseguire le giunzioni necessarie fra le diverse tratte di cavi. Saranno installati cartelli metallici indicanti l'esistenza dei cavi a MT sottostanti. Tali cartelli potranno essere eventualmente, sostituiti da mattoni collocati a filo superiore dello scavo e riportanti le indicazioni relative ai cavi sottostanti (profondità di posa, tensione di esercizio). Ogni cinquecento metri, o a distanza diversa, dipendente dalle lunghezze commerciali dei cavi, si predisporranno delle camere cavi, costituite da pozzetti di ispezione 80 cm x 80 cm, adatte ad eseguire le giunzioni necessarie fra le diverse tratte di cavi.

Lo schermo dei cavi a MT in alluminio laminato non può essere usato come conduttore di terra per altre parti dell'impianto. Ai sensi della CEI 11-27 gli schermi dei cavi MT saranno sempre aterrati alle estremità e possibilmente nella mezzeria del tratto più lungo collegandoli alla corda di terra presente nello scavo.

Inoltre, la sottostazione sarà dotata di interruttori MT separati per i vari gruppi di generazione, sezionatori di terra, lampade di presenza rete ad accoppiamento capacitivo, trasformatori di misura. Gli interruttori MT forniranno la protezione dai corto circuiti, dai sovraccarichi, dai guasti a terra. Sarà presente anche un trasformatore MT/BT per l'alimentazione dei servizi ausiliari di sottostazione.

Infine, per quanto riguarda la protezione di interfaccia, avente lo scopo di separare i gruppi di generazione a MT della rete di trasmissione AT in caso di malfunzionamento della rete stessa, sarà garantita dalla presenza di rilevatori di minima e massima tensione, minima e massima frequenza, minima tensione omeopolare.

Il tracciato del cavidotto interno si estende nella sua lunghezza per 36.629 m, mentre il cavidotto esterno per 26.264,19m.

La restante parte di cavidotto interessa le strade locali esistenti.

L'elettrodotta sarà costituita da una trina composta di tre cavi unipolari realizzati con conduttore in rame, isolante in XLPE, schermatura in alluminio e guaina esterna in polietilene ed è stato progettato in modo tale da recare minor sacrificio possibile alle proprietà interessate, avendo cura di vagliare le situazioni esistenti sui fondi da asservire rispetto anche alle

condizioni dei terreni limitrofi. Ciascun conduttore di energia avrà una sezione indicativa di circa 300 mm².

La Normativa che regola la progettazione dell'elettrodotto è il D.M. 21.03.1988, regolamento di attuazione della Legge n. 339 del 28.06.1986, per quanto applicabile, ed alle Norme CEI 11-17 e ss.mm.ii.

L'allacciamento di un campo eolico alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) è subordinato alla richiesta di connessione alla rete da presentare al Gestore o in alternativa all'ente distributore qualora la rete non faccia parte della rete di trasmissione nazionale.

Sostanzialmente possono presentarsi due casi:

- la connessione alla RTN o alla rete di distribuzione avviene attraverso una stazione esistente;
- la connessione avviene attraverso la realizzazione di una nuova stazione elettrica (caso in esame).

Gli Enti suddetti definiscono i requisiti e le caratteristiche di riferimento delle nuove stazioni elettriche, poiché ovviamente esse devono essere compatibili con la rete esistente, oltre alle dimensioni delle stesse nel caso in cui debbano avere future espansioni.

Per il campo eolico Celone il Gestore prescrive che l'impianto debba essere collegato con la sezione a 150 kV della Stazione Elettrica di TERNA attraverso la realizzazione di una stazione elettrica di utenza che serve a concentrare l'energia prodotta dagli aerogeneratori per trasformarla in alta tensione a 150 kV e per il successivo smistamento alla Stazione di Rete. Entrambe le stazioni Stazione Elettrica di Terna e Stazione Utenza dell'impianto sono ubicate nei pressi di località "Palmori", nel Comune di Lucera (FG). Per il dimensionamento della stazione e la definizione delle modalità di connessione dell'impianto alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) si è fatto riferimento al Codice di Rete di TERNA S.p.A. e, in particolare, alla Guida agli schemi di connessione (N° INSIX.1000 Rev.00 del 23.05.2000).

La stazione di utenza, ubicata all'interno di un'area recintata di circa 80 m x 60 m, il trasformatore MT/AT e tutta la sezione impiantistica in AT a 150 kV, sono posizionati all'aperto, mentre le sezioni MT e BT all'interno di un manufatto in muratura ordinaria e/o strutture prefabbricate leggere, avente le seguenti dimensioni complessive di 29,40 m x 6,70 m con altezza interna di 3 m, suddiviso in vari locali funzionali: locale quadri MT; locale trasformatore MT/BT per servizi ausiliari di cabina; locale misure; locale sistema di telecontroll

DISMISSIONE DELL'IMPIANTO E PIANO DI RIPRISTINO DEL SITO

Alla fine della vita utile dell'impianto, stimabile in media intorno ai 25 anni, si procederà al suo completo smantellamento e conseguente ripristino del sito alla condizione precedente la realizzazione dell'opera. La dismissione di un impianto eolico si presenta comunque di estrema facilità se confrontata con quella di centrali di tipologia diversa; si tratta tra l'altro di operazioni sostanzialmente ripetitive. Il "decommissioning" (fase di dismissione) dell'impianto prevede la disinstallazione di ognuna delle attività produttive con mezzi e utensili appropriati. Una volta provveduto allo smontaggio delle macchine, si procederà alla rimozione dei singoli elementi costituenti il parco eolico; in particolare delle linee elettriche, che verranno completamente rimosse e conferite agli impianti di recupero e trattamento secondo la normativa vigente. Le misure di ripristino dovranno interessare anche le strade e le piazzole che, a meno che nel corso del tempo non abbiano trovato interesse da parte della comunità per eventuali usi diversi, dovranno essere lasciate a ricoprirsi naturalmente oppure essere rilavorate con trattamenti addizionali per il riadattamento al terreno e adeguamento al paesaggio.

INTERVENTI DI MITIGAZIONE

Per l'impianto di progetto, la costruzione di nuovi tratti di strada sarà molto limitata, in quanto questo si insedia in un'area agricola, servita da una diffusa rete viaria rurale.

Queste condizioni consentono di abbattere notevolmente gli impatti, soprattutto in termini di sottrazione di territorio per la fauna e la vegetazione, nonché di rispetto della idrografia superficiale. Una forma di mitigazione degli impatti dovuti alla fase di cantiere, è quella del ripristino ambientale dei luoghi di installazione delle torri alla fine dei lavori. Qui infatti si prevedono scavi e movimenti di terra. Il ripristino dovrebbe ricreare l'ambiente agricolo preesistente arricchito però di essenze vegetali autoctone e di siepi lungo le strade di accesso.

PLANIMETRIA IMPIANTO

Le 18 wtg in esame del progetto Celone sono individuate tra il territorio a confine tra i comuni i Troia-Foggia e Lucera come evidenziato dalla seguente immagine su ortofoto:



Figura 1 wtg su ortofoto

Nello specifico nel comune di Foggia ricade la WTG n° 17

Numero WTG	UTM 84-33N EST	UTM 84-33N NORD
17	539270.0290	4578035.1627

Nel comune di Lucera ricadono le seguenti WTG

Numero WTG	UTM 84-33N EST	UTM 84-33N NORD
1	544683.3063	4588397.9838
2	534896.6405	4584527.7598
3	533893.0656	4583972.9111
4	534162.9720	4583028.2705
8	534967.7162	4583318.2085

Nel comune di Troia ricadono le restanti dodici WTG

Numero WTG	UTM 84-33N EST	UTM 84-33N NORD
5	535382.5585	4582430.0009
6	533905.4571	4581665.2349
7	535821.8201	4578847.7866
9	534769.5520	4581803.2256
10	535876.0144	4581437.9793
11	535768.7507	4577932.1363
12	536055.7489	4577118.4167
13	536917.4805	4577639.8108
14	537503.5077	4578291.8557
15	538213.5396	4578849.1961
16	534938.3024	4576680.4637
18	536635.4977	4580893.4771

La stazione di Terna sita in località Palmori nel comune di Lucera



Figura 2 stazione Terna zona Palmori

La sottostazione di utenza sita nel comune di Troia



Figura 3 Sottostazione di utenza

Il progetto in esame cade come detto tra i Comuni di Lucera-Foggia e Troia con una presenza impiantistica spostata soprattutto su quest'ultimo comune.

Il piano particellare riguardante il posizionamento delle torri è il seguente:

ACC. WTC	DITTA CATASTALE/INTESTATARIA	Quota di proprietà	CODICE FISCALE	COMUNE	log.	p. file	DATI CATASTALI								
							qualità	clas.	calcolo terreni					R. D.	R. A.
									ha	a	ca	c	c		
WTC 1	ATTILIO LEONARDO nato a ALBERONA (FG) il 13/02/1964	Proprietà 1/1	LTLR064813A150E	LUCERA	127	3	SEMINEATIVO	3	13	67	1	429,80	358,17		
WTC 2	CAROLLO MICHELE nato a PIETRAMONTECROVINO (FG) il 11/06/1941	Proprietà 1000/1000	CS0MHL41H11G004X	LUCERA	144	es 349-ora 558	ULIVETO	U	96	34	96,71	32,34			
WTC 3	D'ACHINO PASQUALE nato a ALBERONA (FG) il 28/08/1949	Proprietà 1/1	DCHPQL49M28A150R	LUCERA	145	232	SEMINEATIVO	3	5	16	68	173,83			
WTC 4	MARINO GIUSEPPE nato a TROIA (FG) il 16/02/1947	Proprietà 1000/1000	M88PP479161447Q	LUCERA	145	218	SEMINEATIVO	3	9	14	73	283,45			
WTC 5	DI BIASE COSTANZA nata a FOGGIA (FG) il 09/08/1942	Proprietà 1000/1000	B6SCV42M48D43C	TROIA	18	92	SEMINEATIVO	3	19	22	20	589,61			
WTC 6	DI BIASE ANTONIO nato a SAN GIOVANNI ROTONDO (FG) il 21/05/1979	Proprietà 1/2	D88M7N76C214926I	TROIA	18	79	SEMINEATIVO	1	16	94	56	1181,48			
WTC 7	DI BIASE FABIO nato a FOGGIA (FG) il 26/01/1980	Proprietà 1/2	D88M8A82A26D43N	TROIA	18	79	SEMINEATIVO	1	16	94	56	1181,48			
WTC 7	DE SANTIS CARMELA nata a TROIA (FG) il 08/10/1932	Proprietà 1000/1000	DSNCML32846L447B	TROIA	28	8	SEMINEATIVO	3	10	96	46	424,71			
WTC 8	FORGIONE CARMELA nata a TROIA (FG) il 02/12/1970	Proprietà 1/1	FRGCM11042L447B	LUCERA	144	244	SEMINEATIVO	3	3	53	38	109,50			
WTC 9	DI BIASE MARIA LUISA nata a FOGGIA (FG) il 21/02/1909	Proprietà 1000/1000	D88M8389B10645B	TROIA	18	27	SEMINEATIVO	2	24	75	77	1342,56			
WTC 10	SOCIETA' AGRICOLA AGRICOLI TORRELLA SRL con sede in TROIA (FG)	Proprietà 1/1	03179200713	TROIA	18	es 151-ora 173	SEMINEATIVO	1	19	47	80	1387,96			
WTC 11	CASCIOLA ANGIOLA nata a FOGGIA (FG) il 24/05/1956	Proprietà 1000/1000	CS2C9056540D42JN	TROIA	28	191	SEMINEATIVO	3	11	4	29	421,74			
WTC 12	CANUSTRO MICHELE nato a TROIA (FG) il 31/05/1955	Proprietà 1000/1000	CS0MHL41H11G004X	TROIA	28	176	SEMINEATIVO	3	1	4	62	40,62			
WTC 13	BIOLI VINCENZO nato a FOGGIA (FG) il 17/09/1953	Proprietà 1/1	RTVGN3M110643N	TROIA	28	104	SEMINEATIVO	3	3	43	45	133,03			
WTC 14	NOVELLI ANTONIO nato a FOGGIA (FG) il 11/12/1951	Proprietà 1/1	NVLNV51110643N	TROIA	29	87	SEMINEATIVO	3	3	43	74	133,15			
WTC 15	GIORIO MARIA GIOVANNA nata a VOLTURNO (FG) il 10/09/1940	Proprietà 1/3	DRMG40P90M132Z	TROIA	28	173	SEMINEATIVO	2	91	76	49,76	30,80			
WTC 15	MOSCATELLI VINCENZO nato a CASTELNUOVO DELLA DAUNIA (FG) il 19/02/1935	Proprietà 2/3	M5CVN035819C22ZY	TROIA	28	173	ULIVETO	2	2	58	1,40	0,90			
WTC 16	CASARILLA NICOLA nato a SAN GIOVANNI ROTONDO (FG) il 19/02/1953	Proprietà 1000/1000	CS0N0338198926K	TROIA	30	247	SEMINEATIVO	3	5	47	73	212,16			
WTC 16	CEDINA ASSUNTA nata a FOGGIA (FG) il 03/07/1944	Proprietà 2/9	CS09N74810D943Z	TROIA	30	247	ULIVETO	1	77	95	54,35	28,18			
WTC 17	CEDINA FRANCESCO nato a FOGGIA (FG) il 16/07/1950	Proprietà 2/9	CS09N74810D943Z	FOGGIA	217	225	SEMINEATIVO	3	5	44	15	252,83			
WTC 17	CEDINA NICOLA nato a FOGGIA (FG) il 08/01/1948	Proprietà 5/9	CS09N74810D943Z	FOGGIA	217	225	SEMINEATIVO	3	5	44	15	252,83			
WTC 18	LA ROTONDA GUANLUCA E FRATELLI - SOCIETA' SIMPLICE AGRICOLA con sede in FOGGIA (FG)	Proprietà 1/1	03416500713	TROIA	22	28	SEMINEATIVO	U	9	22	90	667,29			

Nota: il piano particolare di esproprio individua le sole parcelle relative alle WTC

Per concludere si pone l'attenzione del progetto su CTR

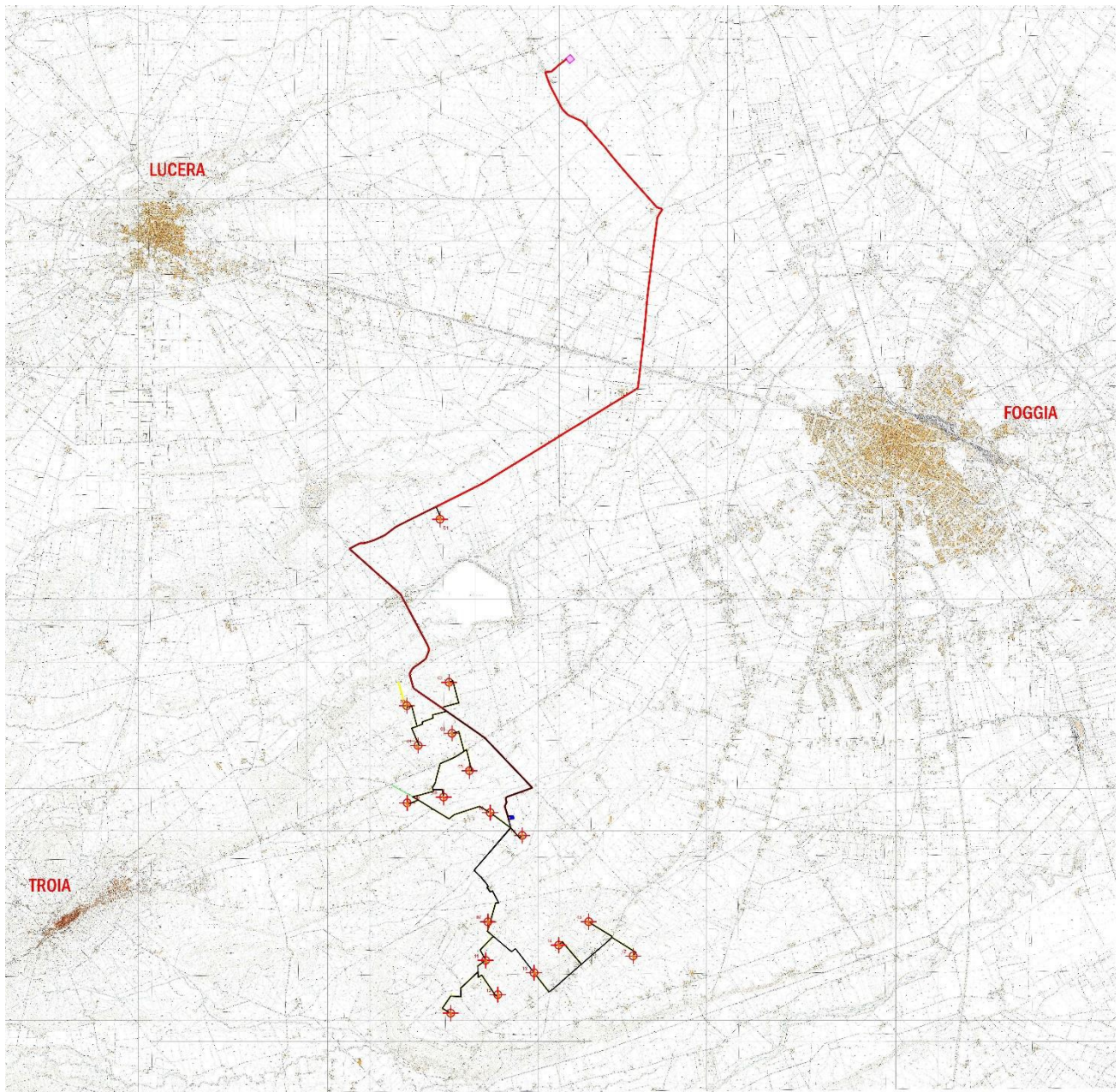


Figura 4 Progetto su CTR