

REGIONE: PUGLIA
PROVINCIA: FOGGIA
COMUNE di SAN SEVERO

ELABORATO:

4.2
15

OGGETTO:

**PARCO EOLICO SAN SEVERO La Penna
composto da 14 WTG da 3,40MW/cad.**

**PROGETTO DEFINITIVO
QUADRO ECONOMICO**

PROPONENTE:

TOZZIgreen

TOZZI Green S.p.A.

Via Brigata Ebraica, 50
48123 Mezzano (RA) Italia
tozzi.re@legalmail.it

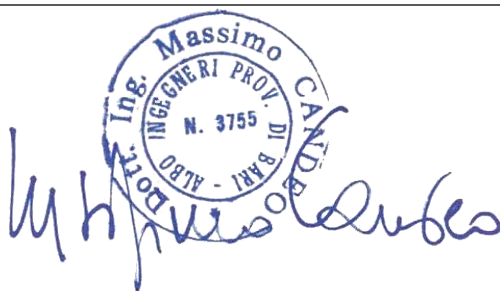
tel. +39 0544 525311
fax +39 0544 525319

PROGETTISTA:

ing. Massimo CANDEO

Ordine Ing. Bari n° 3755
Via Cancellotto, 3
70125 Bari
m.candeo@pec.it

tel. +39 328 9569922
fax +39 080 2140950



Collaborazione:
ing. Gabriele CONVERSANO
Ord. Ing.ri Bari n° 8884

Note:

DATA	REV	DESCRIZIONE	ELABORATO da:	APPROVATO da:
08.12.2017	0	Emissione	ing. Massimo Candeo e Gabriele Conversano	ing. Massimo Candeo

PROPRIETÀ ESCLUSIVA DELLE SOCIETÀ SOPRA INDICATE,
SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

UTILIZZO E DUPLICAZIONE VIETATE

SOMMARIO

1 INTRODUZIONE 3

2 RIEPILOGO QUADRO ECONOMICO 6

1 INTRODUZIONE

La presente proposta progettuale è finalizzata alla realizzazione di un impianto eolico per la produzione industriale di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica, costituito da:

- **14 aerogeneratori** tripala (WTG) ad asse orizzontale, ciascuno di potenza nominale pari a **3,4 MW**, per una potenza elettrica complessiva pari a **47,6MW**,

da realizzarsi in agro del Comune di San Severo La Penna (FG).

La società proponente è la TOZZI GREEN S.p.A. con sede in Mezzano (Ravenna), 48123, Via Brigata Ebraica , 50.

L'impianto in scala ampia è posizionato come indicato nella seguente ortofoto. Di seguito alla stessa il layout d'impianto in scala più ristretta.

Il Layout dell'impianto è schematicamente indicato nella precedente figura, ma meglio dettagliato nelle **Tavole di Progetto**.

L'aerogeneratore impiegato nel presente progetto è costituito da una torre di sostegno tubolare metallica a tronco di cono, sulla cui sommità è installata la navicella il cui asse è a 110mt dal piano campagna con annesso il rotore di diametro pari a 130m (lunghezza pala 62,5mt circa), per un'altezza massima complessiva del sistema torre-pala di 175mt slt.

Sarà impiegata la turbina eolica GENERAL ELECTRIC GE 3,4-130 da 3,4 MW, ritenuta fra le macchine più performanti ad oggi disponibili sul mercato stando le caratteristiche anemometriche proprie del sito e le esigenze di impianto.

A seguito di apposita richiesta di connessione, la TOZZI Green S.p.A. ha ottenuto e successivamente accettato la Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG) Codice Pratica n. 201700239 di cui all'ALLEGATO A1 alla comunicazione prot. n. TE/P2017 0007703 del 01/12/2017 di TERNA S.p.A., la quale prevede che l'impianto eolico sarà collegato in antenna a 150 kV su uno stallo approntato nella futura sezione a 150 kV della Stazione Elettrica RTN a 380 kV denominata "SAN SEVERO" di TERNA S.p.A. previa trasformazione della tensione, in idonea Sottostazione Elettrica Utente (SSEU) di proprietà del Proponente, dalla M.T. a 30 kV (tensione di esercizio dell'impianto di produzione) alla A.T. a 150 kV (tensione di consegna lato TERNA S.p.A.).



Fig. 1.1 – Inquadramento Impianto su scala ampia

I dati catastali e le coordinate geografiche per ogni punto macchina sono i seguenti:

WTG	mE	mN	COMUNE	FG	P.LLA
1	536.949	4.601.798	San Severo	131	82
2	536.593	4.601.599	San Severo	131	18
3	536.496	4.602.364	San Severo	130	160
4	536.160	4.602.145	San Severo	130	150
5	535.643	4.602.136	San Severo	129	1
6	535.289	4.601.930	San Severo	129	51
7	535.446	4.602.765	San Severo	127	136
8	535.107	4.602.559	San Severo	127	32
9	534.769	4.602.336	San Severo	127	37
10	534.272	4.602.718	San Severo	127	15
11	534.637	4.602.961	San Severo	127	66
12	534.998	4.603.180	San Severo	127	73
13	534.689	4.603.784	San Severo	126	214
14	534.334	4.603.578	San Severo	127	98

La Sotto Stazione Elettrica Utente è collocata come di seguito indicato:

- Fg. 126, p.lla 106 parziale;
- Centro areale: coordinate UTM Fuso 33: 532.116mN 4.604.61mE.

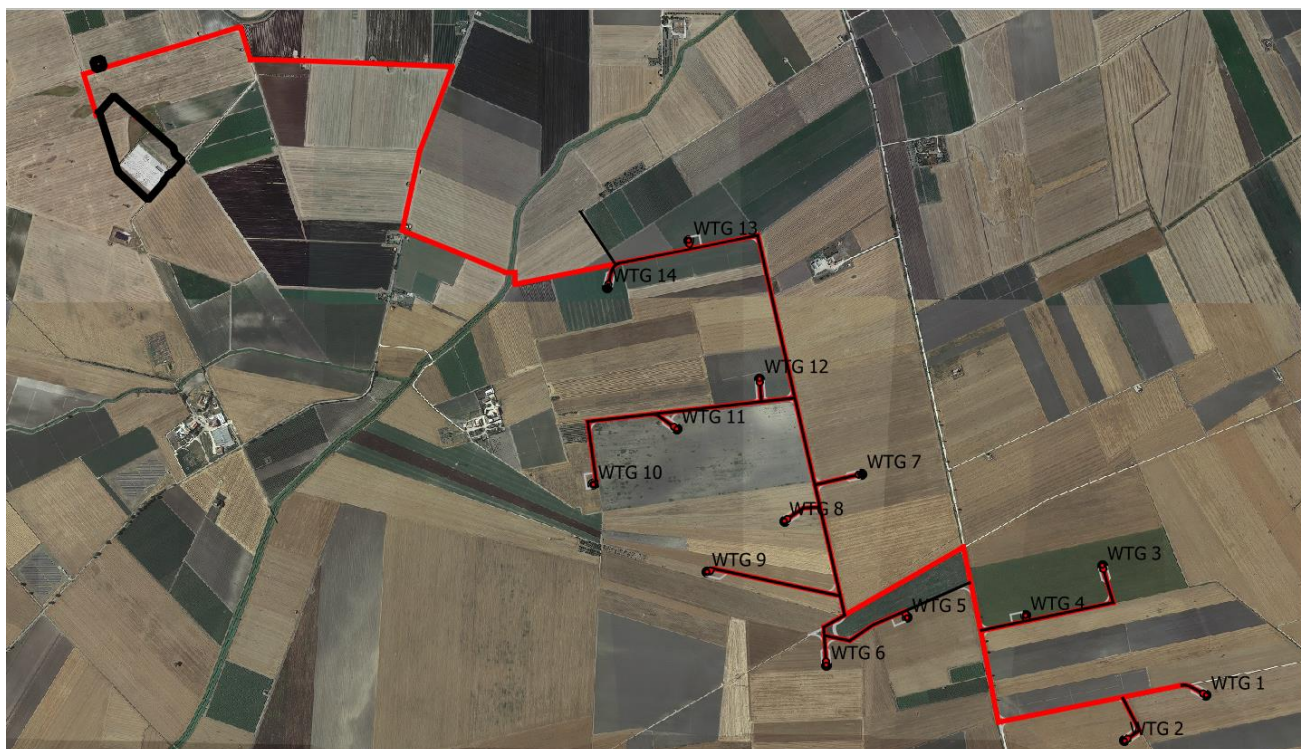


Fig. 1.2 - Layout impianto su Ortofoto

A servizio degli aerogeneratori saranno realizzate le seguenti OPERE EDILI:

- realizzazione di viabilità di accesso all'area, di accesso ai punti macchina, delle piazzole di cantiere e definitive;
- posa dei cavidotti di impianto;
- fondazioni per gli aerogeneratori;
- sistemazione dell'area Sotto Stazione Elettrica Utente;
- fondazioni per componenti elettromeccaniche nella stessa;
- ripristini nell'area a fine cantiere.

Per lo stesso scopo saranno realizzate le seguenti OPERE ELETTRICHE:

OPERE DI UTENZA:

- realizzazione di una SOTTO STAZIONE UTENTE di connessione e consegna AT/MT, ubicata anch'essa all'interno dei confini amministrativi del Comune di San Severo, in prossimità della citata stazione elettrica TERNA;
- posa in opera di cavi interrati MT per il trasporto dell'energia elettrica prodotta dagli aerogeneratori d'impianto alla SOTTO STAZIONE UTENTE di connessione e consegna AT/MT.

Il collegamento elettrico tra l'area d'installazione degli aerogeneratori e la stazione MT/AT per l'innalzamento della tensione dell'energia elettrica prodotta dal parco eolico a 150kV, per la successiva connessione alla rete di trasmissione nazionale, gestita da TERNA SpA, sarà realizzato mediante la messa in opera, all'interno del medesimo scavo a sezione ristretta, dei cavidotti (in numero variabile in funzione della tratta considerata) a 30 kV afferenti a sottocampi in cui è stato elettricamente suddiviso l'impianto.

OPERE DI RETE:

- posa in opera di cavo AT 150kV per il trasporto dell'energia elettrica dalla SOTTO STAZIONE UTENTE di connessione e consegna AT/MT allo stallo dedicato della stazione TERNA Spa.

Si rimanda agli elaborati grafici di riferimento per la visualizzazione del tracciato di posa in opera dei cavidotti interrati e la posizione geografica delle sopra citate stazioni elettriche.

2 RIEPILOGO QUADRO ECONOMICO

Qui di seguito si propone il seguente QUADRO ECONOMICO GENERALE per la compilazione del quale si sono seguite le indicazioni contenute nel modello M3 (Format per la predisposizione del quadro economico generale inerente il valore complessivo dell'opera privata) contenute nella "Dichiarazione_sostitutiva_VIA".

		San Severo	
RIEPILOGO COSTI OPERE EDILI DA COMPUTI		euro	
1	Movimento Terra	4.852.005	A'
2	Ripristini	1.294.251	A"
3	Fondazioni WTG	8.210.115	B
4	Posa in opera Cavidotti	748.652	C'
5	Fornitura cavi Elettrici	651.644	C"
6	Fondazioni Sotto Stazione Elettrica Utente	204.006	D
	Sicurezza OOE		
	Movimento Terra 5% A'	242.600	
	Ripristini 5% A"	64.713	
	Fondazioni WTG 5% B	410.506	
	Posa in opera e Fornitura Cavidotti 5% C'	37.433	
	Fondazioni Sotto Stazione Elettrica Utente 5% D	10.200	
7		765.451	E
	X	16.726.124	A'+A"+B+C'+C"+D+E
	RIEPILOGO ALTRE FORNITURE		
8	Fornitura e Montaggio Aerogeneratori	39.200.000	
9	Fornitura e Montaggio OO Elettromeccaniche SSEU	900.000	
10	Fornitura ed Installazione Trasformatore	300.000	
	Y	40.400.000	
	TOTALE COSTI W=X+Y	57.126.124	57.126.124

QUADRO ECONOMICO GENERALE			
"Valore complessivo dell'opera "privata"			
DESCRIZIONE	IMPORTI IN €	IVA %	TOTALE € (IVA compresa)
A) COSTO DEI LAVORI			
A.1) interventi previsti	54.509.029	5.450.903	59.959.932
A.2) oneri di sicurezza	765.451	76.545	841.997
A.3) opere di mitigazione	0	0	0
A.4) spese previste da Studio di Impatto Ambientale, Studio Preliminare Ambientale e Progetto di Monitoraggio Ambientale	0	0	0
A.5) opere connesse	1.851.644	185.164	2.036.808
TOTALE A	57.126.124	5.712.612	62.838.737
B) SPESE GENERALI			
B.1) spese tecniche redazione progetto e SIA	500.000	110.000	610.000
B.2) spese direzione lavori	720.000	158.400	878.400
B.3) spese per Rilievi, accertamenti ed indagini (specificare: <i>monitoraggio ambientale,...</i>)	245.000	53.900	298.900
		0	0
B.4) eventuali spese per imprevisti	1.000.000	220.000	1.220.000
B.5) spese consulenza e supporto	240.000	52.800	292.800
B.6) collaudo tecnico e amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici	100.000	22.000	122.000
B.7) allacciamenti a Pubblici servizi	350.000	77.000	427.000
B.8) spese per attività di consulenza o di supporto		0	0
B.9) interferenze		0	0
B.10) arrotondamenti		0	0
B.11) spese per pubblicità e, ove previsto, per opere artistiche	7.000	1.540	8.540
B.12) spese varie	470.000	103.400	573.400
B.13) spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche	150.000	33.000	183.000
TOTALE B	3.782.000	832.040	4.614.040
C) eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge (...specificare) oppure indicazione della disposizione relativa l'eventuale esonero .	0	0	0
"Valore complessivo dell'opera"			
TOTALE (A + B + C)	60.908.124	6.544.652	67.452.777