

REGIONE PUGLIA



PROVINCIA DI FOGGIA

Comuni di :

Anzano di Puglia

Monteleone di Puglia

Sant'Agata di Puglia



PROPONENTE

IVPC



IVPC S.r.l.

Sede legale : 80121 Napoli (NA) – Vico Santa Maria a Cappella Vecchia 11
Sede Operativa : 83100 Avellino – Via Circumvallazione 108

Indirizzo email ivpc@pec.ivpc.com

I.V.P.C. S.r.l.
Vico Santa Maria a Cappella Vecchia, 11
80121 Napoli

P.IVA: 01895480646

Antef



OPERA

PROGETTO PER IL RIFACIMENTO E POTENZIAMENTO
DI UN PARCO EOLICO ESISTENTE NEI COMUNI DI ANZANO DI
PUGLIA, MONTELEONE DI PUGLIA E SANT'AGATA DI PUGLIA

OGGETTO

TITOLO ELABORATO :

RELAZIONE ANALISI VARIANTE NON SOSTANZIALE AI SENSI D.lgs77/2022 art.32

DATA : Luglio 2023

N°/CODICE ELABORATO :

R_21

SCALA : -

Tipologia : R (relazione)

Formato : A4

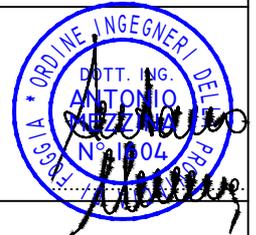
Lingua : ITALIANO

I TECNICI

Progettazione generale
e progettazione elettrica
Coordinamento progetto



STUDIO INGEGNERIA ELETTRICA
MEZZINA dott. ing. Antonio
Via Tiberio Solis n.128 | 71016 San Severo (FG)
Tel. 0882.228072 | Fax 0882.243651
e-mail: info@studiomezzina.net | web: www.studiomezzina.net



Consulenza
archeologica



NOSTOI s.r.l.
Dott.ssa Maria Grazia Liseno
Tel. 0972.081259 | Fax 0972.83694
E-Mail: mgliseno@nostoisl.it

Consulenza idraulica, geologica
e geotecnica

Dott. Nazario Di Lella
Tel./Fax 0882.991704 | cell. 328 3250902
E-Mail: geol.dilella@gmail.com

Consulenza
strutturale



Ing. Tommaso Monaco
Tel. 0885.429850 | Fax 0885.090485
E-Mail: ing.tommaso@studiotecnicomonaco.it

Consulenza
topografica

Geom. Matteo Occhiochiuso
Tel. 328 5615292
E-Mail: matteo.occhiochiuso@virgilio.it

Consulenza
acustica

STUDIO FALCONE
Ingegneria

Ing. Antonio Falcone
Tel. 0884.534378 | Fax. 0884.534378
E-Mail: antonio.falcone@studiofalcone.eu

Consulenza Analisi paesaggistica
e studio di impatto ambientale

Dott. Agr. Pasquale Fausto Milano
Tel. 3478880757
E-Mail: milpaf@gmail.com

01	Luglio 2023	Revisione progetto a seguito richieste integrazione del MASE	Studio Mezzina	IVPC s.r.l.
00	Settembre 2022	Emissione progetto definitivo	Studio Mezzina	IVPC s.r.l.
N° REVISIONE	DATA	OGGETTO DELLA REVISIONE	ELABORAZIONE	APPROVAZIONE

Proprietà e diritto del presente documento sono riservati - la riproduzione è vietata.



STUDIO INGEGNERIA ELETTRICA
MEZZINA dott. ing. Antonio
Via T. Solis, 128 - 71016 San Severo (FG)
P. IVA 02037220718
☎ 0882-228072 / 📠 0882-243651
✉ info@studiomezzina.net



PROPONENTE:

IVPC S.r.l.

Società Unipersonale

Sede legale : 80121 Napoli (NA) - Vico Santa Maria a Cappella Vecchia 11

Sede Operativa : 83100 Avellino - Via Circumvallazione 108

PEC: ivpc@pec.ivpc.com

C.F. e P.IVA: 01895480646

IVPC



PROGETTO DEFINITIVO PER IL RIFACIMENTO DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI GENERAZIONE PARI A 115,90 MW SITO NEI COMUNI DI MONTELEONE DI PUGLIA, ANZANO DI PUGLIA, SANT'AGATA DI PUGLIA (FG), NONCHÉ DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI ALLA COSTRUZIONE E ALL'ESERCIZIO DELL'IMPIANTO

RELAZIONE ANALISI VARIANTE NON SOSTANZIALE

AI SENSI D.Lgs 77/2022 art.32

STATO DELLE REVISIONI DEL DOCUMENTO			
N. Progressivo	Revisione	Data	Oggetto Emissione
1	00	09/09/2022	Prima emissione progetto definitivo
2	01	31/07/2023	Revisione progetto a seguito richieste integrazione del Ministero



STUDIO INGEGNERIA ELETTRICA
MEZZINA dott. ing. Antonio
Via T. Solis, 128 - 71016 San Severo (FG)
P. IVA 02037220718
☎ 0882-228072 / 📠 0882-243651
✉: info@studiomezzina.net



SOMMARIO

1. OGGETTO.....	3
2. DESCRIZIONE DEL PARCO EOLICO.....	3
3. IN ANALISI VARIANTE NON SOSTANZIALE AI SENSI D.Lgs 77/2022 art.32.....	7



1. OGGETTO

La presente relazione è relativa alla progettazione definitiva in seno al procedimento autorizzativo del “Progetto per il rifacimento di un parco eolico” che la **IVPC S.r.l.** intende realizzare in territorio di Monteleone di Puglia, Anzano di Puglia, Sant’Agata di Puglia, tutti in provincia di Foggia.

In questa relazione sono trattati nello specifico gli aspetti relativi all’analisi variante **non sostanziale** ai sensi d.lgs 77/2002 art.32

2. DESCRIZIONE DEL PARCO EOLICO.

La presente Relazione si riferisce al Progetto di Rifacimento e Potenziamento di un Parco Eolico esistente costituito da un gruppo di impianti ricadenti nei Comuni di Monteleone di Puglia, Anzano di Puglia, Sant’Agata di Puglia, tutti in provincia di Foggia, nella Regione Puglia, con opere di connessione che si sviluppano nei medesimi comuni. Gli impianti sono attualmente connessi alla rete mediante una sottostazione utente di trasformazione MT/AT situata nel comune di Anzano di Puglia e collegata tramite un breve tratto di linea aerea alle sbarre esistente Stazione di Smistamento MF-POWER a 150kV della SE MF-POWER, ubicata nel territorio di Vallesaccarda (AV) al confine con il comune di Anzano di Puglia. Tale SE è inserita mediante raccordi in entra esce sulla linea a 150kV Lacedonia – Flumeri.

L’impianto esistente da dismettere è di proprietà della società IVPC Srl.

In particolare, l’impianto esistente è composto in totale da n. 82 aerogeneratori tripala con torre tralicciata, di cui n. 46 modello Vestas V42 e n. 36 modello Vestas V44, tutte di potenza nominale pari a 0,60 MW, per una potenza complessiva di 49,20 MW.

Il nuovo impianto, che sostituirà quello attualmente esistente, sarà costituito da n. 19 aerogeneratori tripala con torre tubolare, avente un diametro del rotore pari a 158 m, potenza nominale pari a 6,1 MW, per una potenza complessiva di 115,90 MW.

Esso sarà collegato sempre tramite elettrodotti interrati, il cui tracciato seguirà principalmente quello degli elettrodotti esistenti, e confluirà in un ampliamento della esistente Sottostazione Produttore nel Comune di Anzano di Puglia (FG).

L’impianto esistente da dismettere è di proprietà della società IVPC S.r.l., la stessa che ne ha commissionato il progetto di rifacimento e potenziamento.

In sintesi, le principali opere di progetto consisteranno nella:

- **Dismissione delle 82 torri eoliche esistenti**, di cui n. 46 modello Vestas V42 e n. 36 modello Vestas V44, con potenza unitaria di **600kW** per un totale di **49,20 MW**.

- **Messa in opera di n. 19 aerogeneratori**, ciascuno dei quali aventi potenza unitaria di **6,10 MW**, per una potenza complessiva di **115,90 MW**.
- **Sostituzione degli elettrodotti interrati esistenti** con nuove linee MT, adeguate per numero, costituzione e formazione ai nuovi aerogeneratori ed alla relativa potenza. I tracciati delle linee interrate di progetto seguiranno per la maggior parte, e ovunque possibile, i tracciati di quelli esistenti da dismettere e comunque saranno posati lungo la viabilità esistente o di progetto

In quest'ottica, attraverso la proposta di Rifacimento e Potenziamento dell'Impianto Eolico esistente, la IVPC S.r.l. si pone come obiettivo principale quello di far convergere azioni di miglioramento in ambito territoriale e ambientale, con quelle di incremento della capacità produttiva dell'impianto attraverso la sostituzione dei vecchi aerogeneratori e l'ammodernamento della rete infrastrutturale.

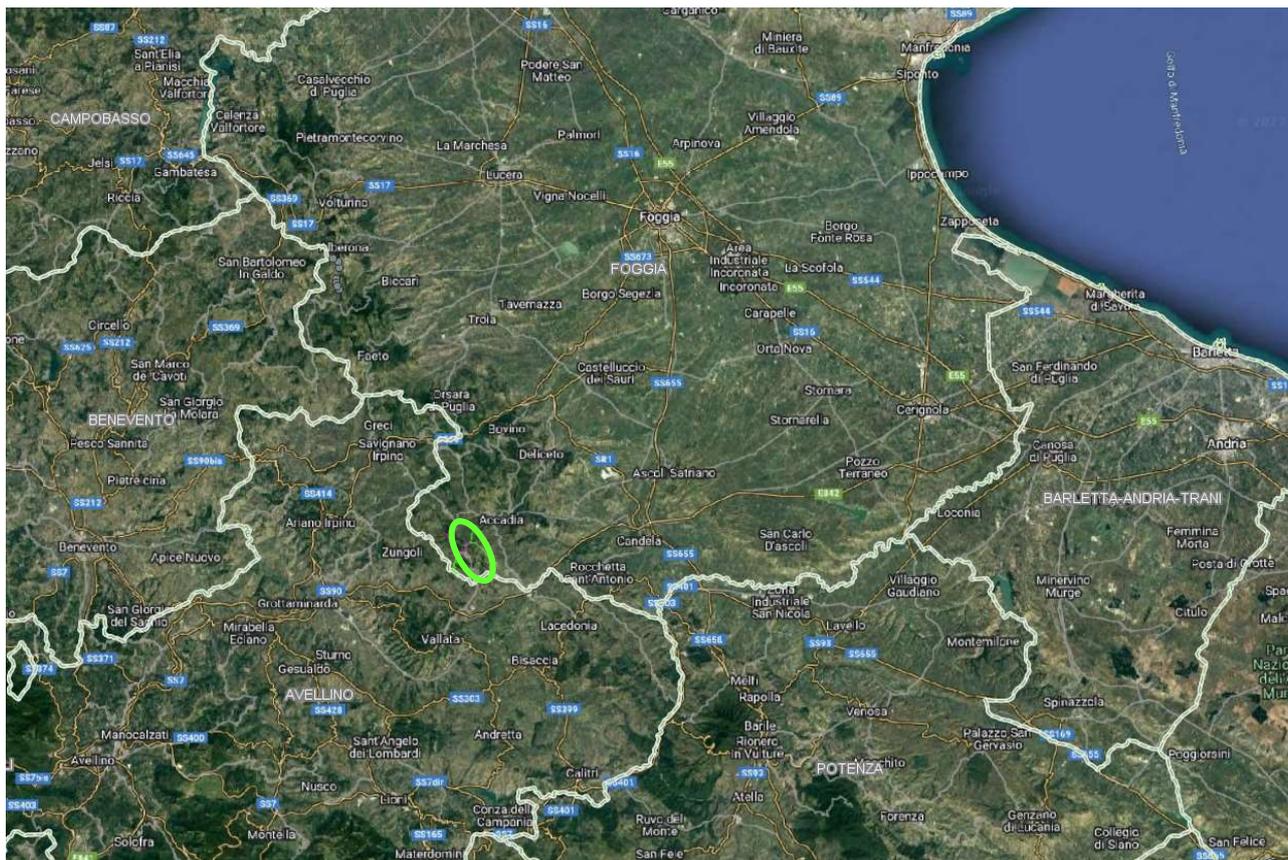


Fig. 1. Inquadramento di ampio raggio su ortofoto dell'area di intervento (punto verde), situata nel cuore dell'Appennino.

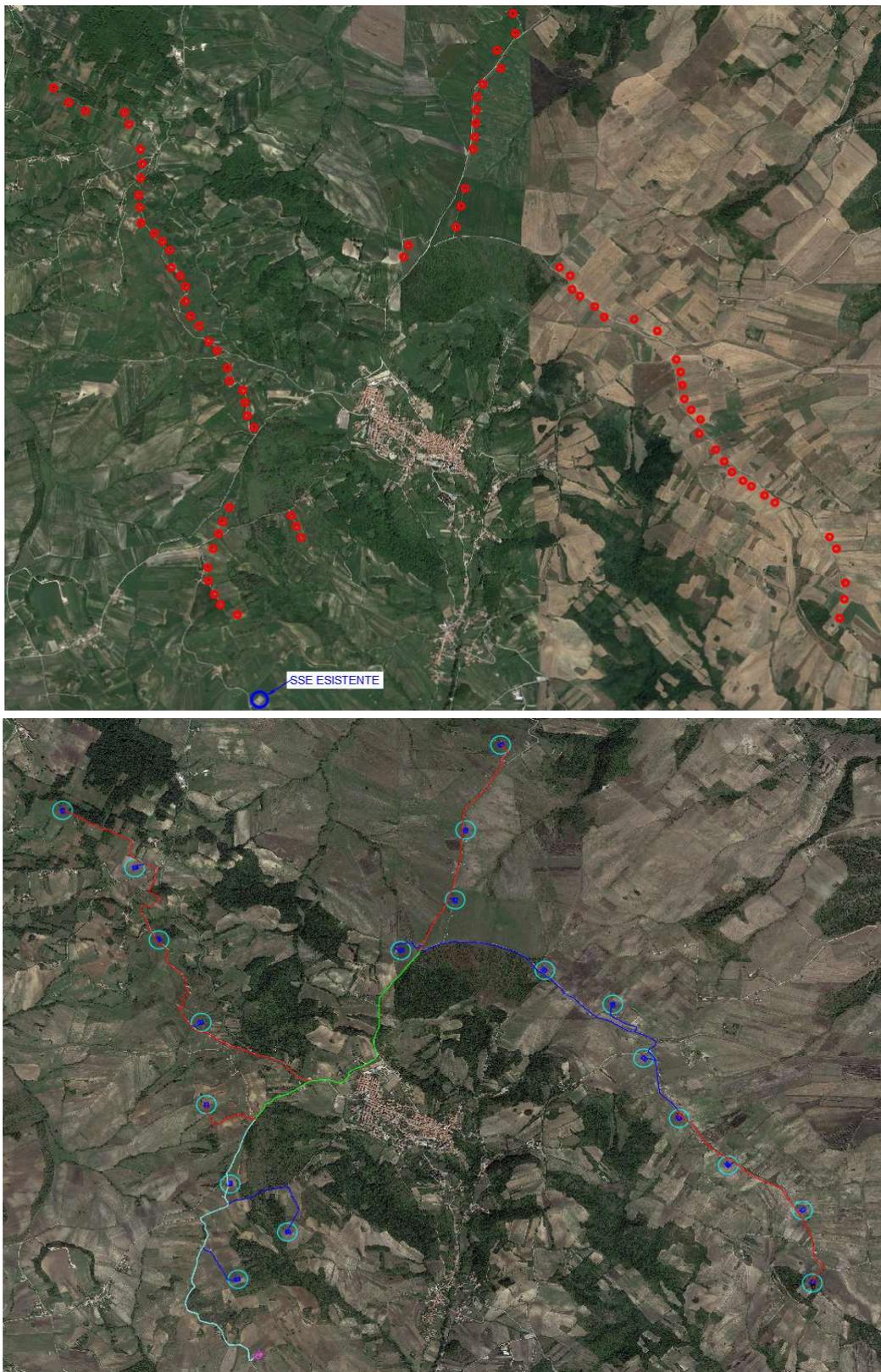


Fig. 2. Inquadramento di ampio raggio su ortofoto dell'area di intervento, situata tra i comuni di Anzano, Monteleone e Sant'Agata. Nella figura in alto è rappresentato lo stato di fatto esistente con 82 aerogeneratori e in quella in basso è rappresentato lo stato di progetto con la collocazione dei 19 aerogeneratori



I 28 nuovi aerogeneratori di progetto avranno le seguenti principali caratteristiche tecniche:

POTENZA NOMINALE	6100 kW
NUMERO DI PALE	3
DIAMETRO DEL ROTORE	158m
TIPO TORRE	Tubolare Conica in acciaio
ALTEZZA DI MOZZO	101m
ALTEZZA TOTALE MASSIMA	180m

La potenza complessiva del parco eolico è quindi di:

$$P = P_{gen} \cdot N = 6,10 \cdot 19 = 115,90 \text{ MW}$$



3. IN ANALISI VARIANTE NON SOSTANZIALE AI SENSI D.Lgs 77/2022 art.32

Per ricadere nella non sostanzialità della modifica proposta, si è fatto riferimento al dettato dell'art. 32 del Decreto Legge 31 maggio 2021, n.77, così come convertito con modifiche dalla Legge del 29 Luglio 2021, n. 108 e legge di conversione 27 aprile 2022, n. 34.

All'art. 32, comma 1, lettera a), si legge:

« ... Non sono considerati sostanziali e sono sottoposti alla disciplina di cui all'articolo 6, comma 11, gli interventi da realizzare sui progetti e sugli impianti eolici, nonché sulle relative opere connesse, che a prescindere dalla potenza nominale risultante dalle modifiche, vengono realizzati nello stesso sito dell'impianto eolico e **che comportano una riduzione minima del numero degli aerogeneratori** rispetto a quelli già esistenti o autorizzati. *Fermi restando il rispetto della normativa vigente in materia di distanze minime di ciascun aerogeneratore da unità abitative munite di abitabilità, regolarmente censite e stabilmente abitate, e dai centri abitati individuati dagli strumenti urbanistici vigenti, nonché il rispetto della normativa in materia di smaltimento e recupero degli aerogeneratori, i nuovi aerogeneratori, a fronte di un incremento del loro diametro, dovranno avere un'altezza massima, intesa come altezza dal suolo raggiungibile dalla estremità delle pale, non superiore all'altezza massima dal suolo raggiungibile dalla estremità delle pale dell'aerogeneratore già esistente moltiplicata per il rapporto fra il diametro del rotore del nuovo aerogeneratore e il diametro dell'aerogeneratore già esistente.*»;

All'art. 32, comma 1, 3-bis. Per "sito dell'impianto eolico" si intende:

- « ... a) nel caso di impianti su un'unica direttrice, il nuovo impianto è realizzato sulla stessa direttrice con una deviazione massima di un angolo di 20°, utilizzando la stessa lunghezza più una tolleranza pari al 20 per cento della lunghezza dell'impianto autorizzato, calcolata tra gli assi dei due aerogeneratori estremi, arrotondato per eccesso;
- b) nel caso di impianti dislocati su più direttrici, la superficie planimetrica complessiva del nuovo impianto è al massimo pari alla superficie autorizzata più una tolleranza complessiva del 20 per cento; la superficie autorizzata è definita dal perimetro individuato, planimetricamente, dalla linea che unisce, formando sempre angoli convessi, i punti corrispondenti agli assi degli aerogeneratori autorizzati più esterni...»;

All'art. 32, comma 1, 3-quater si legge:

« ... Per "altezza massima dei nuovi aerogeneratori" (h2) raggiungibile dall'estremità delle pale si intende il prodotto tra l'altezza massima dal suolo (h1) raggiungibile dall'estremità delle pale dell'aerogeneratore già esistente e il rapporto tra i diametri del rotore del nuovo aerogeneratore (d2) e dell'aerogeneratore esistente (d1): $h2=h1*(d2/d1)$

All'art. 32, comma 1, lettera b) si legge:

3 -ter . Per "**riduzione minima del numero di aerogeneratori**" si intende:

- a) [*omissis*];

b) nel caso in cui gli aerogeneratori esistenti o autorizzati abbiano un diametro $d1$ inferiore o uguale a 70 metri, il numero dei nuovi aerogeneratori non deve superare il minore fra $n1 \cdot 2/3$ e $n1 \cdot d1 / (d2 - d1)$ arrotondato per eccesso dove:

- 1) $d1$: diametro rotori già esistenti o autorizzati;
- 2) $n1$: numero aerogeneratori già esistenti o autorizzati;
- 3) $d2$: diametro nuovi rotori;
- 4) $h1$: altezza raggiungibile dalla estremità delle pale rispetto al suolo (TIP) dell'aerogeneratore già esistente o autorizzato.

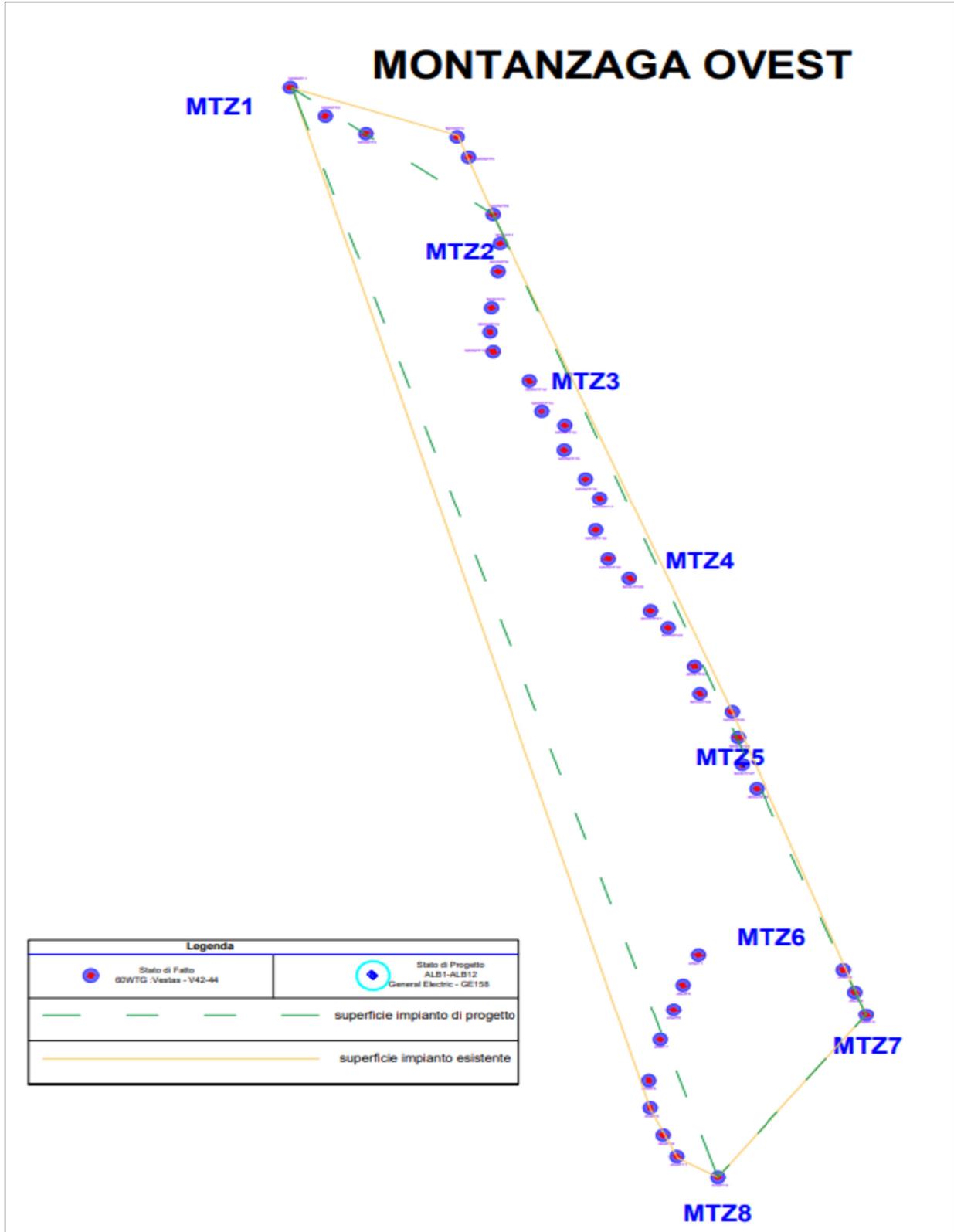
L'impianto è dislocato su più direttrici così suddivise:

- Direttrice denominata "MonteAnzaga Ovest"
- Direttrice denominata "MonteAnzaga Est"

Stando ai dettami degli impianti dislocati si è constatato che la superficie del nuovo impianto soddisfa abbondantemente il requisito di essere al massimo pari alla superficie autorizzata più una tolleranza complessiva del 20 per cento come mostra la **Tab. 1** seguente:

Settore di progetto	superficie impianto			
	esistente [m ²]	esistente + 20% [m ²]	Progetto [m ²]	VERIFICA
MontAnzaga Ovet	2319125	2782950	1958699	OK
MontAnzaga Est	4546792	5456150	4521036	OK

Tab. 1. Verifica ai sensi dell'art. 32, comma 1, 3-bis del Decreto Legge 31 maggio 2021, n.77 e s.m.i.



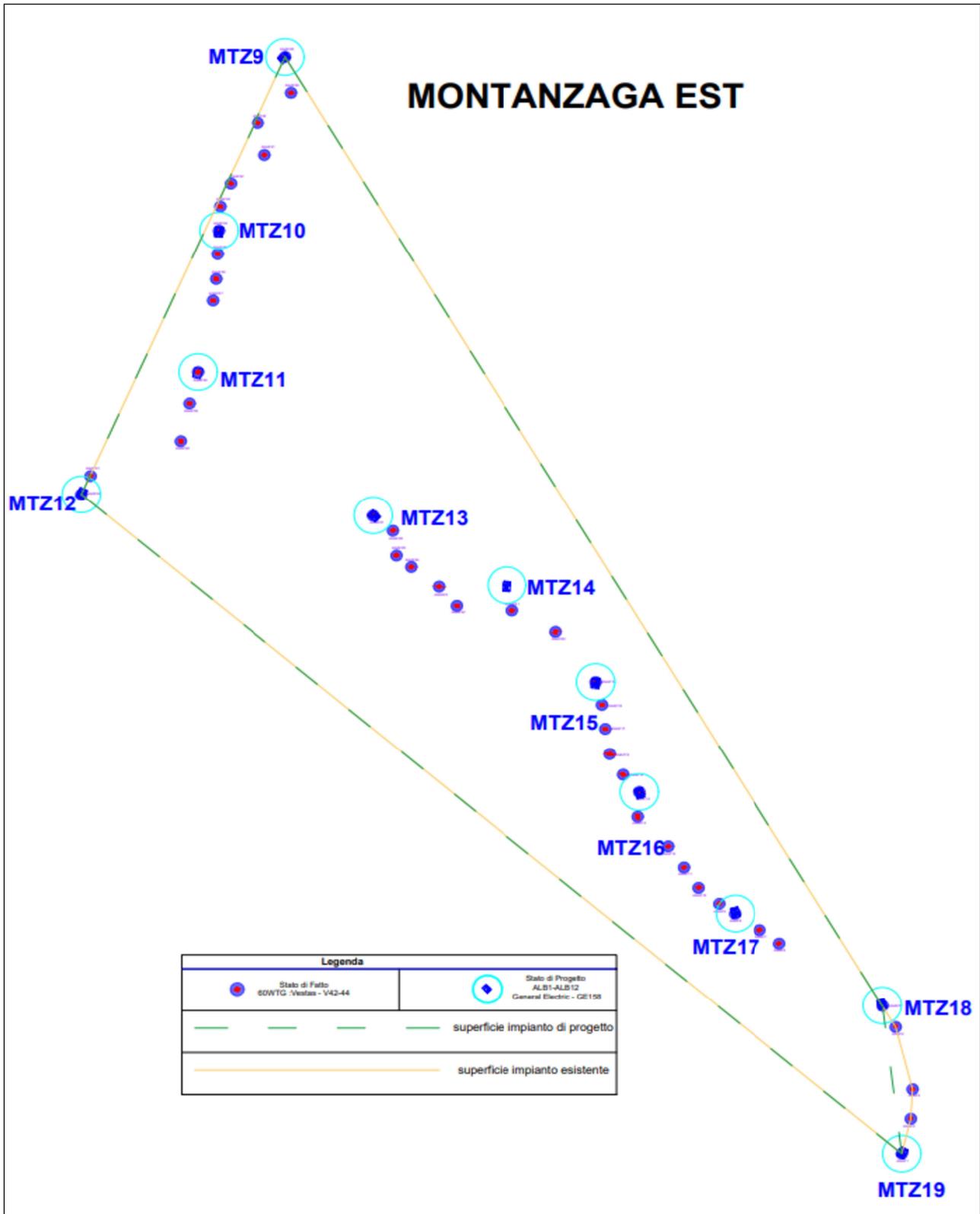


Fig. 3. In figura sono rappresentati i due settori di impianto; i cerchi in blu-rosso rappresentano gli aerogeneratori esistenti, i cerchi doppi di colore ciano-blu rappresentano i nuovi aerogeneratori di progetto, in linea tratteggiata verde la superficie del nuovo progetto e in arancione chiaro la superficie dell'impianto esistente.

Contemperando le esigenze tecniche con quelle normative, si è pertanto operata una riduzione del numero di macchine da 82 a 19, individuando come modello sostitutivo l'aerogeneratore della General Electric modello GE158 da 6,1MW, con diametro del rotore pari a 158m ed altezza di mozzo pari a 101m, con altezza massima pertanto pari a 180m.

Quanto alla **riduzione minima del numero di aerogeneratori** la formula di verifica utilizzata è la seguente:

$$N_2 \leq \min \left[n_1 \frac{2}{3}; n_1 \frac{d_1}{(d_2 - d_1)} \right] \text{ (Nota 1)}$$

dove:

N_2 = Numero WTG di progetto

d_2 = Diametro rotore WTG di progetto

n_1 = Numero WTG esistente

d_1 = Diametro rotore WTG esistente

Si è proceduto quindi a calcolare l'effettiva riduzione minima del numero di aerogeneratori sui due settori di impianto con il seguente risultato:

Settore di progetto	diametro rotore [m]		altezza di TIP [m]			Numero macchine			Potenza complessiva [MW]	
	esistente (d1)	Progetto (d2)	esistente (TIP1)	Limite VNS (Nota 2)	Progetto (TIP2)	esistente (n1)	Limite VNS (Nota 1)	Progetto (N2)	esistente	Progetto
MontAnzAga Ovest	42	158	61	229	180	40	14	8	24	48,8
MontAnzAga Est	42	158	61	229	180	42	15	11	25,2	67,1
MontAnzAga						82	29	19	49,2	115,9

Note:
 Limite VNS: limiti ammessi dalla normativa vigente per i rifacimenti impianti eolici

Tab. 2. Verifica ai sensi del Decreto Legge 31 maggio 2021, n.77 e s.m.i.

Tale requisito viene soddisfatto in quanto il valore limite degli aerogeneratori (VNS Nota1) da poter installare è superiore al numero degli aerogeneratori di progetto.

Quanto all'altezza massima la normativa prevede che l'altezza di TIP degli aerogeneratori di progetto non deve essere maggiore ai valori del TIP dell'aerogeneratore esistente moltiplicata per il rapporto fra il diametro del rotore dell'aerogeneratore di progetto e il diametro del rotore dell'aerogeneratore esistente:



$$TIP_2 \leq TIP_1 \frac{d_2}{d_1} \text{ (Nota 2)}$$

dove:

TIP_2 = Massima altezza dal suolo all'estremità delle pale dei WTG di progetto ($TIP_2 = h_2 + \frac{d_2}{2}$)

d_2 = Diametro rotore WTG di progetto

h_2 = Altezza mozzo WTG di progetto

TIP_1 = Massima altezza dal suolo all'estremità delle pale dei WTG esistente ($TIP_1 = h_1 + \frac{d_1}{2}$)

d_1 = Diametro rotore WTG esistente

h_1 = Altezza mozzo WTG esistente

Per il valore del TIP di progetto si è considerato il valore di **180m** che risulta essere abbondantemente inferiore al valore limite di verifica (VNS Nota 2).

Le condizioni normative per la **NON SOSTANZIALITA' del progetto di rifacimento**, stabilite dal ridetto art. 32, comma 1, sono pertanto ampiamente **rispettate**.

San Severo, Luglio 2023

STUDIO INGEGNERIA ELETTRICA

Ing. MEZZINA Antonio

