

REGIONE  
MOLISE



PROVINCIA  
CAMPOBASSO



COMUNE  
GUGLIONESI



## IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 36,00 MW

RICHIEDENTE

**V-RIDIUM WIND MOLISE 4 S.r.l.**

Viale Giorgio Ribotta, 21  
00144 Roma (RM)  
P. IVA: 16673791006



Titolo Elaborato:

**RELAZIONE IDRAULICA**

Codice Progetto:

**ITW2MB**

Codice Elaborato:

**R.09**

Sviluppo progetto:

**NRG PLUS ITALIA S.r.l.**

Piazza Ettore Troilo, 27  
65127 Pescara (PE)  
e-mail: mdedonno@nrgplus.global



**BELL FIX PLUS S.r.l.**

Via Tancredi Normanno, 13  
72023 Mesagne (BR)  
e-mail: elettrico@bellfixplus.it



Progettazione:

Timbro e firma:

**Ing. Luca GIANANTONIO**

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Taranto n. 2703

Viale Trentino 84, 74121 Taranto (TA)

[lucajiana74@gmail.com](mailto:lucajiana74@gmail.com)

[luca.gianantonio@pec.it](mailto:luca.gianantonio@pec.it)

tel. +39 392 8466640

Scala N.A. in A4

Data	Revisione	DESCRIZIONE	Elaborazione	Verifica e controllo
21.11.2023	0	PRIMA EMISSIONE	ing. Luca GIANANTONIO	ing. Maurizio DE DONNO
<b>REVISIONI</b>				

Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
ITW2MB	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 36 MW	R.09

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>REGIME IDRAULICO DEL TERRITORIO ED ELEMENTI DEL P.A.I.....</b>	<b>7</b>
3.1	AEROGENERATORE WTG01.....	9
3.2	AEROGENERATORI WTG02 E WTG03.....	10
3.3	AEROGENERATORE WTG04.....	12
3.4	AEROGENERATORI WTG05 E WTG06.....	13

Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
ITW2MB	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 36 MW	R.09

## 1 PREMESSA

La Società V-RIDIUM WIND MOLISE 4 S.r.l. (nel seguito "Proponente"), intende realizzare, in area agricola del Comune di Guglionesi (CB), un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica (nel seguito "impianto eolico") costituito da n. 6 aerogeneratori (WTG) tripala ad asse orizzontale di marca VESTAS, modello V150-6.0 MW ciascuno della potenza di 6,0 MW, per una potenza complessiva di 36,00 MW.

Ai fini della connessione dell'impianto eolico alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN), previa apposita richiesta inoltrata a TERNA S.p.A., la Proponente riceveva la Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG) identificata dal Codice Pratica n. 202202858 e riportata nell'ALLEGATO A1 alla Comunicazione prot. n. P20230018400 ricevuta a mezzo PEC del 16/02/2023, la quale prevede che l'impianto sarà collegato in antenna a 36 kV con la sezione a 36 kV di una nuova Stazione di trasformazione 380/150/36 kV della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) (nel seguito "S.E. RTN") da inserire in entra-esce sulla linea RTN a 380 kV "Larino-Gissi".

Trattandosi di un impianto eolico onshore di potenza superiore a 30 MW, ai sensi dell'ALLEGATO II alla Parte seconda del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 come s.m.i., l'Autorità competente in materia di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) è il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) e pertanto presso tale Ente verrà avviato l'iter finalizzato al rilascio del parere di compatibilità ambientale.

L'autorizzazione alla costruzione ed esercizio dell'impianto eolico e delle relative opere di connessione alla RTN è comunque assoggettata, previo parere favorevole di compatibilità ambientale, al rilascio di una Autorizzazione Unica da parte della Regione Molise.

Il posizionamento degli aerogeneratori è stato definito e calibrato sia ai fini del rispetto dei criteri di inserimento territoriale di cui all'Allegato al Decreto Ministeriale 10 settembre 2010 "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili" con particolare riferimento a quanto previsto al paragrafo 3.2, lettera n) ed al paragrafo 5.3, lettere a) e b), sia ai fini del rispetto di quanto disciplinato dalle Delibere di Giunta Regionale del Molise 4 agosto 2011, n. 621 e 22 giugno 2022, n. 187, di cui si è tenuto conto nel corso della progettazione.

I centri abitati di Montenero di Bisaccia (CB), Montecilfone (CB), Petacciato (CB) e Guglionesi (CB), si trovano rispettivamente a circa 3,8 km, 3,9 km, 5,0 km ed a 4,7 km dagli aerogeneratori più prossimi alle aree urbane.

Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
ITW2MB	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 36 MW	R.09

La figura seguente rappresenta il layout dell'impianto eolico su base ortofotografica (aerogeneratori, viabilità di accesso, piazzole temporanee e tracciato delle linee elettriche di collegamento):



L'intera opera consiste:

- nell'impianto di produzione, ossia impianto eolico inteso come insieme di singoli aerogeneratori o cluster di essi opportunamente definiti, collegati ad una apposita Cabina di Sezionamento (CS);
- negli elettrodotti di vettoriamento, dalla CS verso una apposita Cabina Elettrica Utente (CEU), dell'energia elettrica prodotta dall'impianto eolico;
- nell'elettrodotto di collegamento in antenna in partenza dalla CEU ed arrivo nell'apposito Stallo che sarà approntato nella S.E. RTN.

Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
ITW2MB	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 36 MW	R.09

Tutti i collegamenti elettrici previsti sono da intendersi in cavo interrato esercito alla tensione di 36 kV affinché la distribuzione elettrica interna all'impianto, il vettoriamento dell'energia elettrica ed il collegamento in antenna alla RTN siano gestiti direttamente alla tensione di consegna in A.T. a 36 kV secondo lo standard di cui al nuovo Allegato A2 al Codice di trasmissione, dispacciamento, sviluppo e sicurezza della rete di TERNA S.p.A., introdotto dalla Delibera ARERA 439/2021/R/EEL.

Non è dunque necessaria una elevazione della tensione nell'ambito degli impianti di utenza della Proponente, ma sarà possibile il collegamento diretto a 36 kV alla nuova S.E. RTN. La Cabina Elettrica Utente (CEU) ed il collegamento in antenna a 36 kV costituiscono impianti di utenza per la connessione, mentre lo Stallo a 36 kV assegnato nella nuova S.E. RTN costituisce impianto di rete per la connessione.

## 2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

I sei aerogeneratori previsti in progetto si inseriscono in un territorio rurale e collinare, diffusamente interessato da reticoli idrografici naturali; le aste idrografiche si traducono in impluvi dal carattere saltuario ma con lunghi tronchi contraddistinti da evidenti solchi di erosione variamente vegetati, con segni di trasporto solido e di regimi torrentizi.

L'intervento progettuale prevede la realizzazione di opere fuori terra quali le piazzole di fondazione delle torri eoliche e le cabine elettriche annesse, e la posa dei cavidotti interrati; per questi ultimi si prevede il ripristino delle condizioni "ante operam" del piano campagna alla chiusura del cantiere. Le potenziali interferenze tra opere in progetto e regime idraulico del territorio risultano minimizzate dalla natura delle opere stesse e dalla conformazione del territorio stesso; gli aerogeneratori vengono in genere posizionati lungo linee di cresta del piano campagna mentre i tracciati dei cavidotti interrati interessano le banchine laterali della viabilità pubblica senza apportare modifiche al piano campagna; attenzione particolare alle condizioni di sicurezza idraulica del sito vanno, invece, poste nella fase di cantiere per difendere le maestranze dall'eventuale rischio idraulico che il territorio presenta e per preservare lo stato dei luoghi.

Le aree di impianto si sviluppano in un sito adiacente la linea di displuvio tra il bacino scolante afferente il Torrente Sinarca e quello afferente il Torrente Tecchio; gli aerogeneratori di progetto sono posizionati nelle zone di monte del reticolo idrografico afferente il Sinarca, in prossimità di fossi naturali noti in letteratura in quanto individuati con una propria denominazione nella Carta IGM scala 1:25'000; in particolare:



Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
ITW2MB	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 36 MW	R.09

- L'aerogeneratore denominato WTG01 di progetto si individua a circa 100 m di distanza da un laghetto artificiale che alimenta il "Fosso delle Spine" in sinistra idraulica;
- gli aerogeneratori WTG02 e 03 sono posizionati entrambi a distanze simili (50/60 metri lineari) dal tracciato del "Fosso Serramano";
- il WTG04 si individua sul versante meridionale del Colle Serramano, a distanze di circa 60 e 100 m da due impluvi (riportati in IGM privi di denominazione) afferenti il Fosso di Ionata sulla sua sinistra idraulica;
- l'aerogeneratore WTG05 si individua a circa 400 m di distanza dal Fosso di Colle Marchiazze e 200 m di distanza dal Fosso di Colle Serramano; i due fossi confluiscono più a valle nel "fosso Della Guardata" e l'aerogeneratore WTG06 si individua a circa 75 m di distanza dal punto di confluenza.

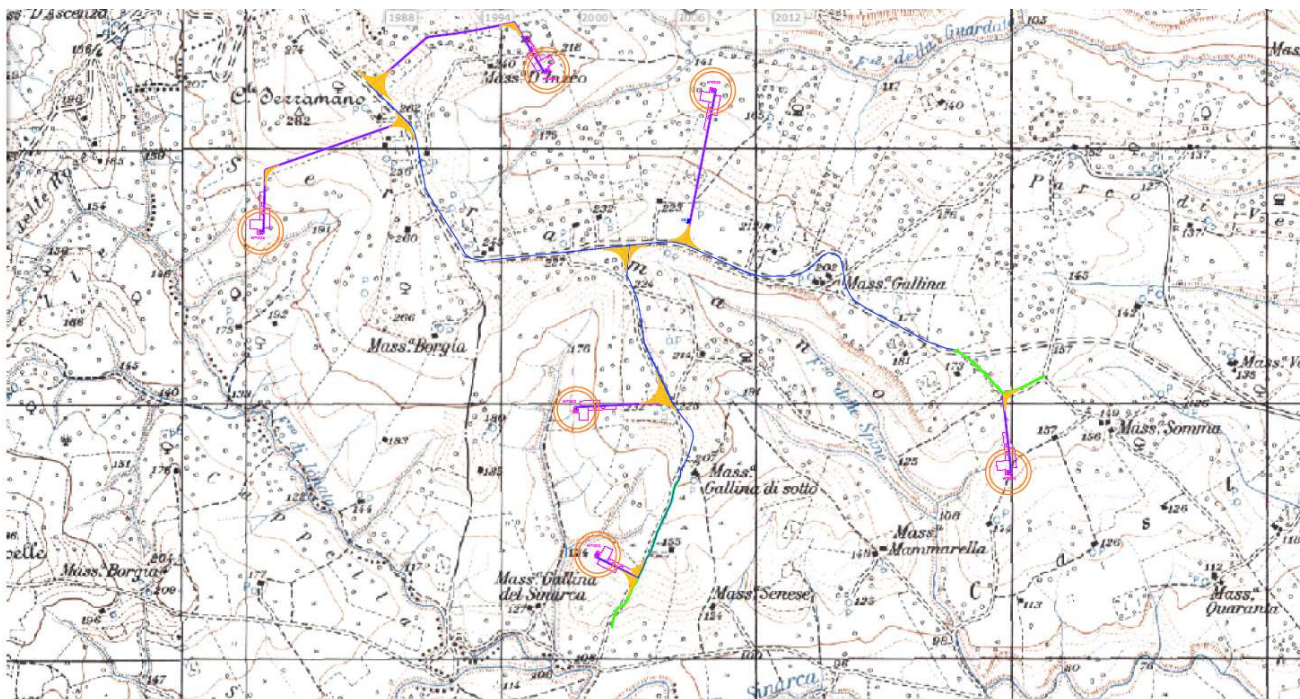


Il progetto prevede il collegamento elettrico delle sei torri eoliche in cavidotti interrati che seguono i tracciati della Strada Provinciale n°124 "di Serramano" e della viabilità che vi si connette; come nel caso delle piazzole di alloggiamento delle torri eoliche, anche i tracciati dei cavidotti di connessione in progetto non individuano alcuna interferenze con il reticolo idrografico presente in sito; di seguito si riportano il layout di progetto con il tracciato di



Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
ITW2MB	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 36 MW	R.09

interconnessione dei sei aerogeneratori su base cartografica IGM 1:25'000 e due immagini riprese dalla S.P. 124 in prossimità dei siti di installazione degli aerogeneratori:





Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
ITW2MB	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 36 MW	R.09



### 3 REGIME IDRAULICO DEL TERRITORIO ED ELEMENTI DEL P.A.I.

Il sito di intervento si individua all'interno del bacino scolante del Torrente Sinarca, sulla sua sinistra idraulica; le aree di impianto ed il cavidotto di connessione si sviluppano su siti collinari solcati da numerose aste idrografiche riportate in cartografia (Carta IGM 1:25000); ciononostante le piazzole ed il cavidotto di connessione di progetto sono previsti in assenza di interferenze con il reticolo idrografico.

Il Torrente Sinarca ed il fosso Ionita ad esso afferente, risultano interessati da perimetrazioni del Piano di Bacino Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dei Fiumi Biferno e Minori, per pericolosità idraulica, così come riportato nella Carta della Pericolosità Idraulica T04.24 scala 1:10'000; **le aree di impianto ed il cavidotto di connessione non individuano alcuna interferenza con le perimetrazioni P.A.I.**

Il territorio è diffusamente interessato da pericolosità per fenomeni franosi, anch'essi indicati da perimetrazioni di vario ordine nella cartografia del P.A.I.; le piazzole degli aerogeneratori previsti in progetto non ricadono neanche in questo caso all'interno delle suddette perimetrazioni.

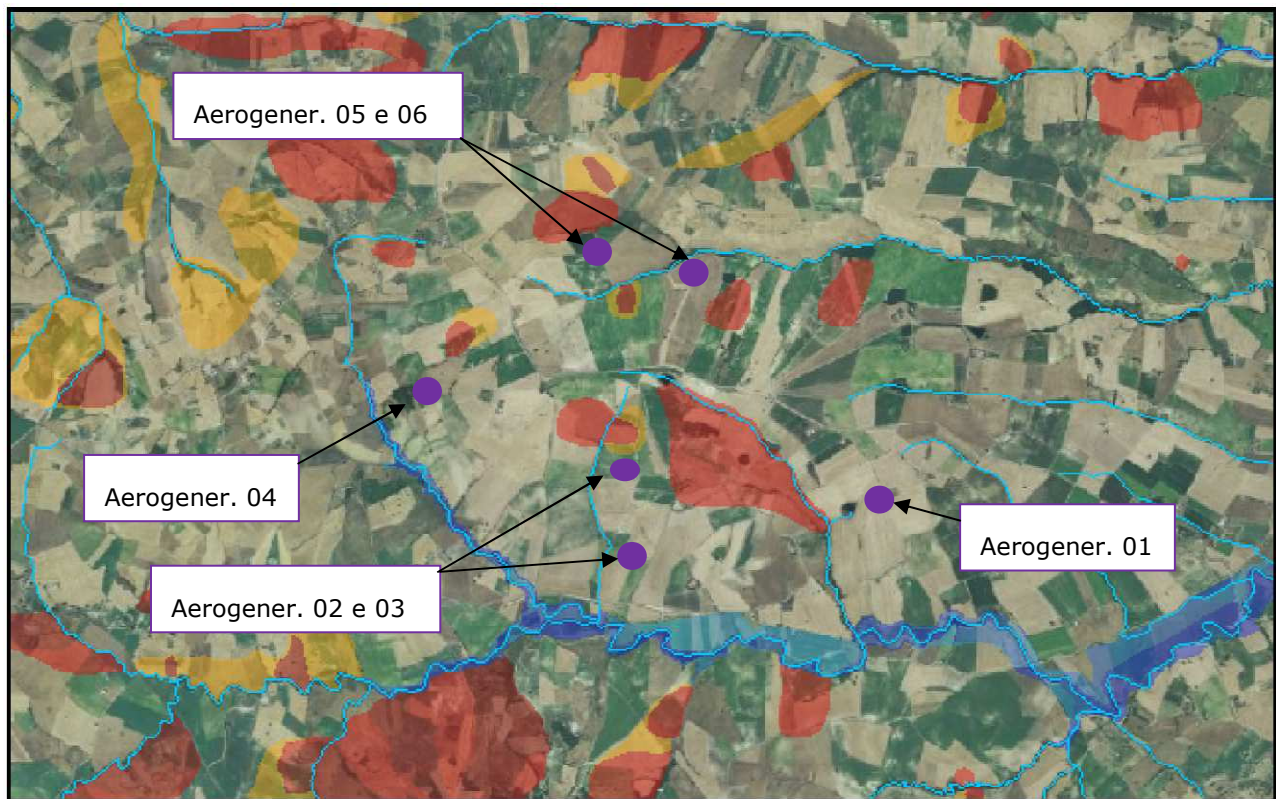
Di seguito si riportano due stralci cartografici con l'indicazione delle perimetrazioni P.A.I. rispettivamente per la sola Pericolosità Idraulica ed unitamente alla Pericolosità da Frana:







Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
ITW2MB	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 36 MW	R.09



Perimetrazioni P.A.I. per Pericolosità da Frana (gradazioni di rosso) e Idraulica (grad. di blu)

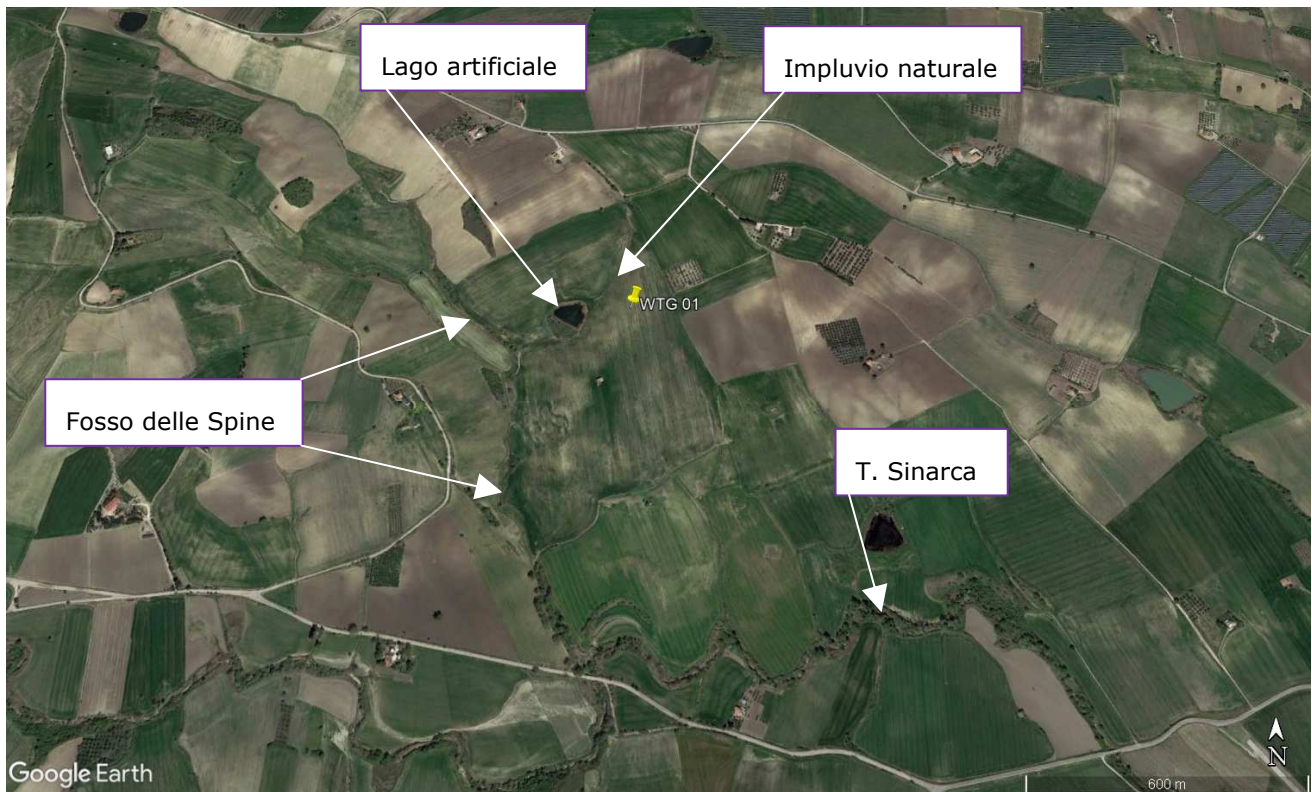
Di seguito si analizza nel dettaglio la posizione prevista per ogni torre eolica di progetto in relazione al reticolo idrografico individuato in sito:

### 3.1 AEROGENERATORE WTG01

L'opera risulta posizionata in prossimità di un laghetto artificiale; il piccolo invaso si inserisce lungo il tracciato planimetrico di un impluvio naturale afferente il Fosso delle Spine (così come indicato sulla IGM 1:25'000).

Le opere in progetto comportano la realizzazione della piazzola di alloggiamento della torre eolica ad alcune decine di metri di distanza minima dal tracciato dell'impluvio ed a poco meno di cento metri dal laghetto artificiale; il sentiero di accesso alla piazzola proseguirà verso Nord per collegarsi alla S.P.124 ed accoglierà il tracciato del cavidotto di connessione, senza intersecare l'impluvio naturale che, in ogni caso, vede terminare il proprio tracciato cartografico (la porzione di monte) proprio nell'intorno dell'area di impianto.

Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
ITW2MB	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 36 MW	R.09

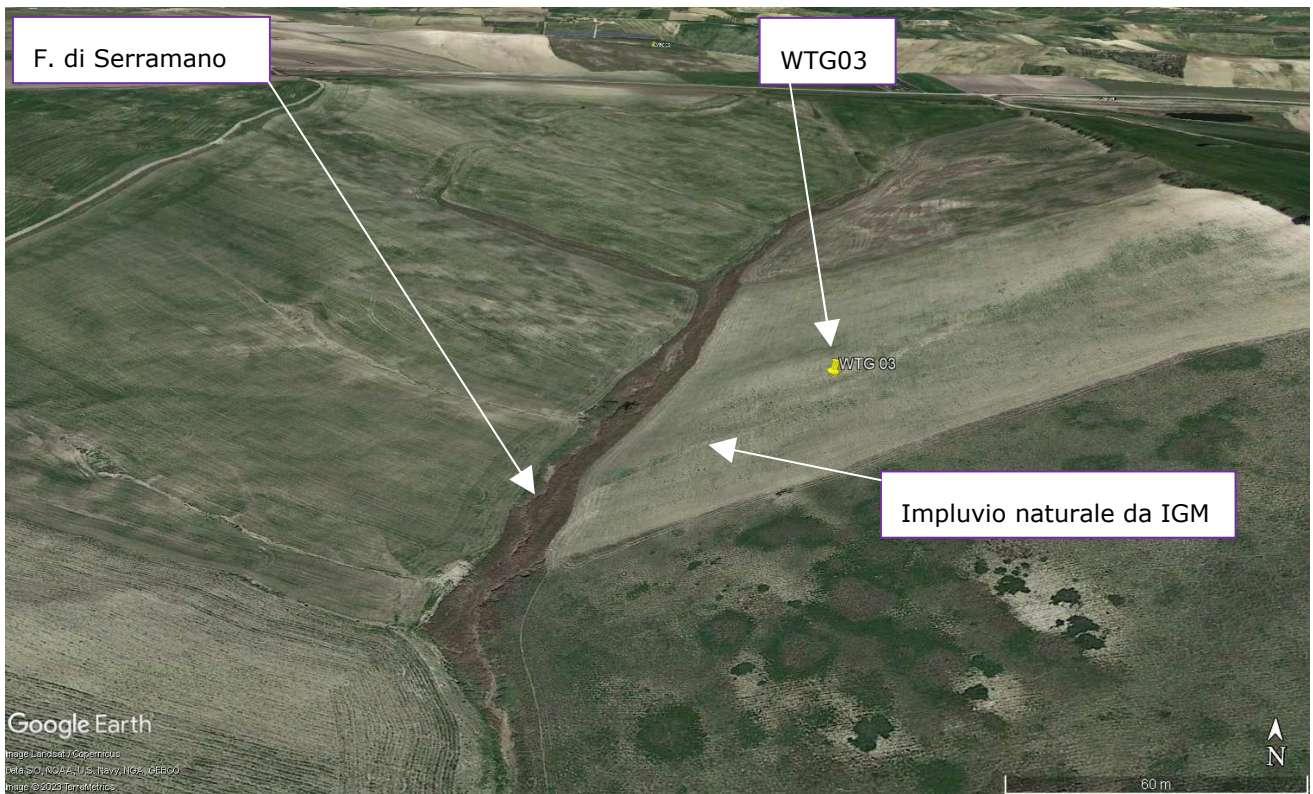
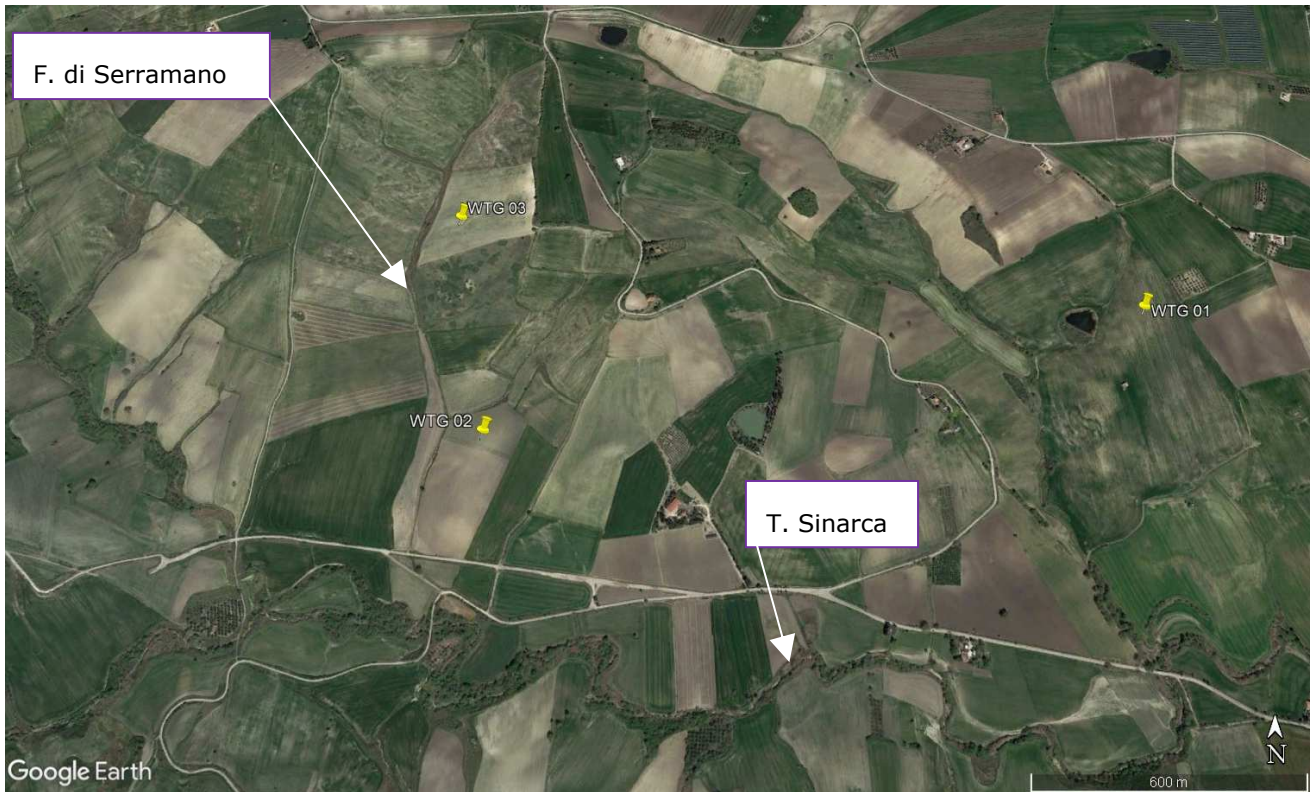


### 3.2 AEROGENERATORI WTG02 E WTG03

I due aerogeneratori sono posizionati su un versante collinare fortemente acclive, che drena le acque meteoriche zenitali nel fosso di Serramano, poco più di un chilometro a monte della sua confluenza nel Torrente Sinarca; le due torri eoliche "WTG02 e 03" sono distanziate entrambe dal tracciato planimetrico del fosso non meno di 70 metri ma insistono in cartografia degli impluvi dal carattere saltuario che si ramificano dal fosso lungo i versanti laterali; in particolare il "WTG03" si individua a poca distanza da un impluvio naturale che, in cartografia, è rappresentato da un tratteggio che si estende dalla torre eolica al fosso Serramano con tracciato quasi rettilineo; l'aerogeneratore si posiziona, quindi, in prossimità della porzione di monte dell'impluvio, lungo un versante piuttosto scosceso, in cui non si temono rischi di accumuli idrici di origine meteorica né deflussi concentrati di entità rilevante; in ogni caso il WTG03 è posizionato a più di dieci metri dalla linea di impluvio.



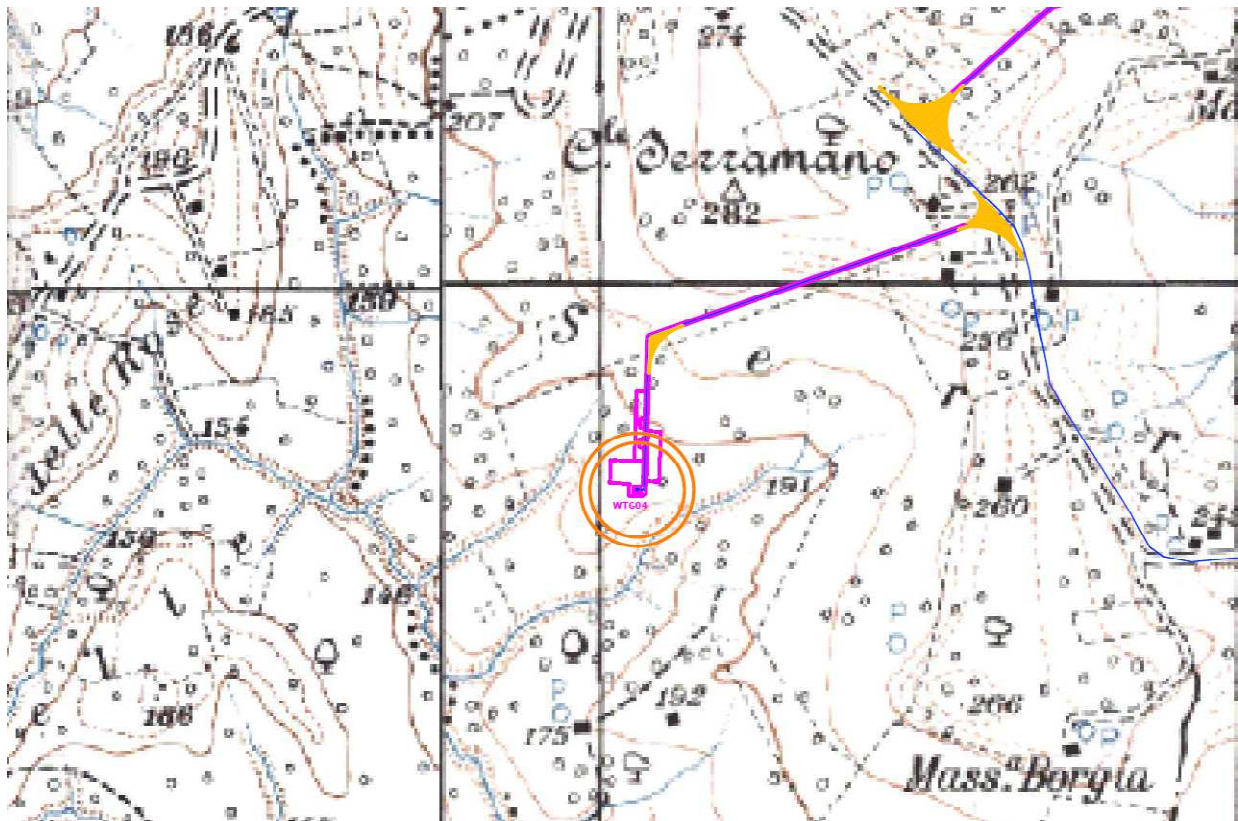
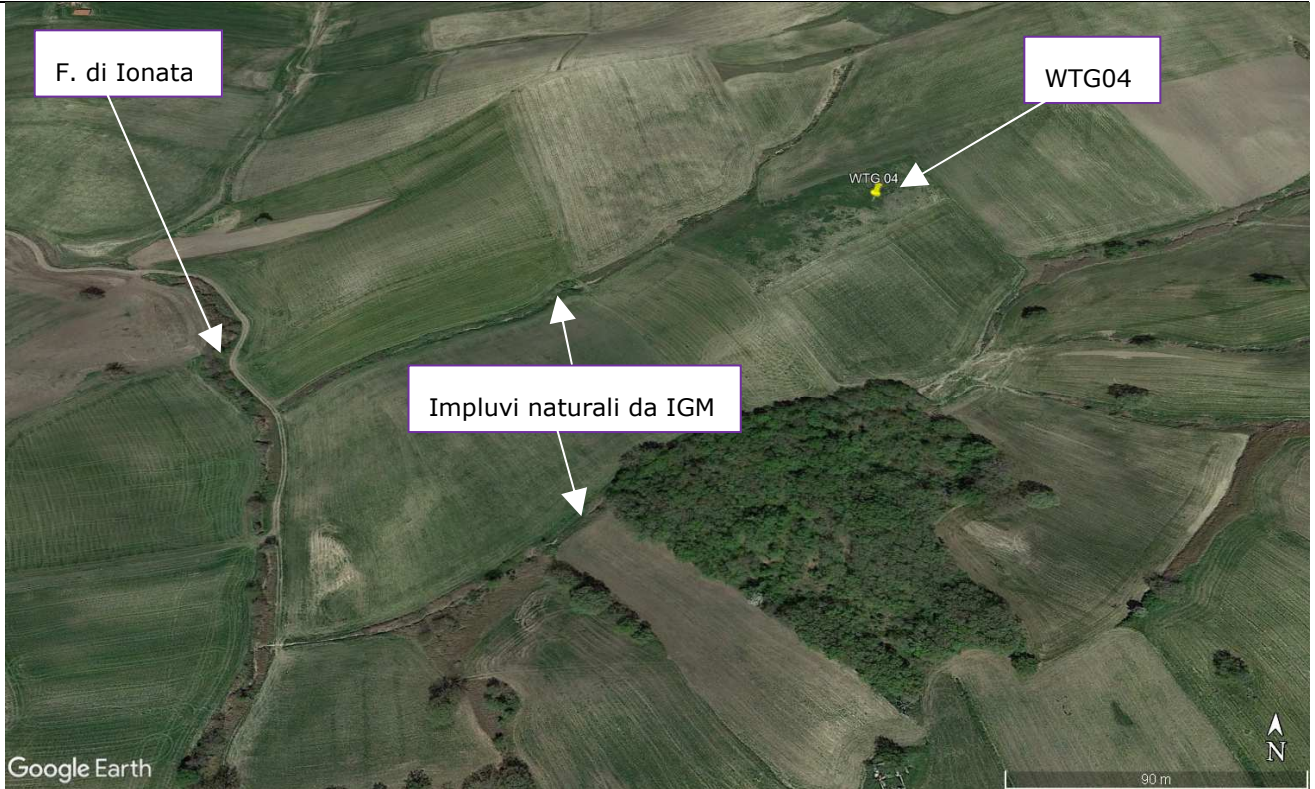
Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
ITW2MB	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 36 MW	R.09





Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
ITW2MB	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 36 MW	R.09

### 3.3 AEROGENERATORE WTG04





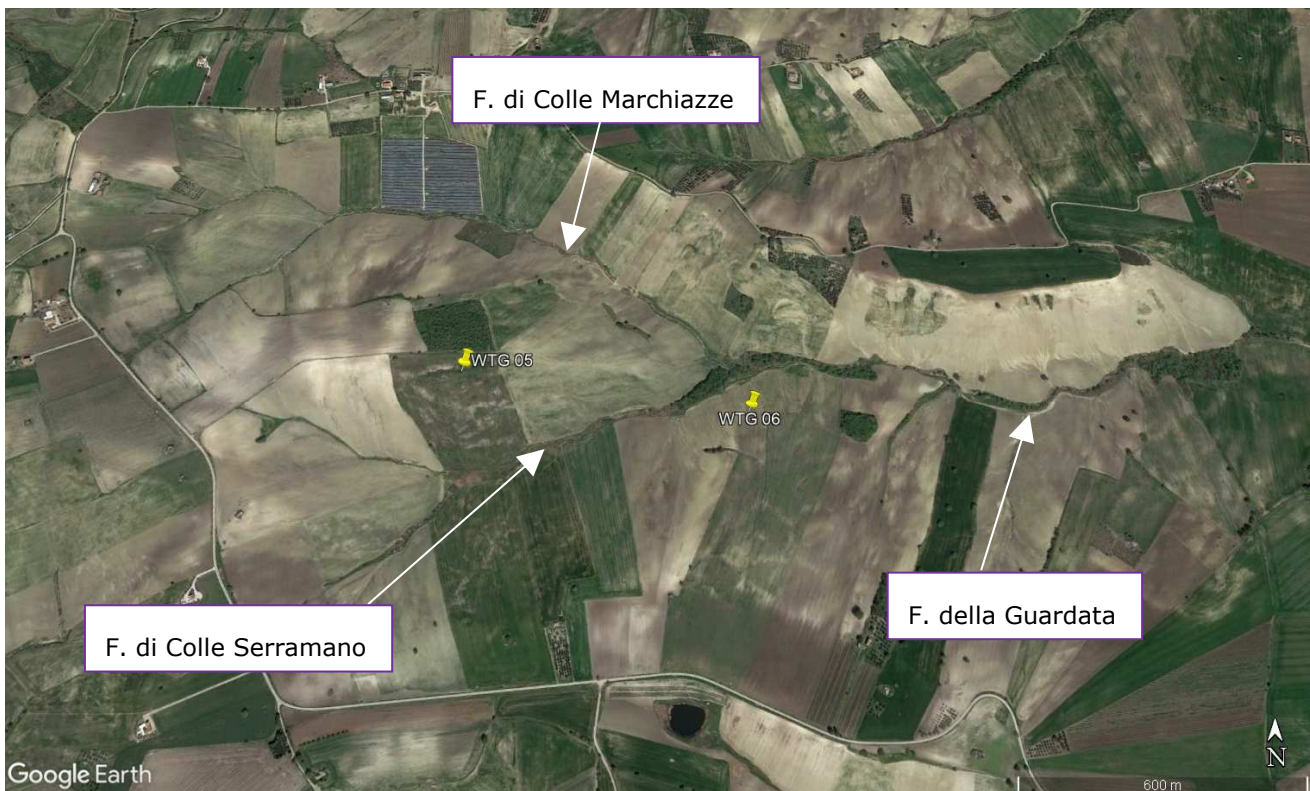
Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
ITW2MB	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 36 MW	R.09

Il WTG04 in progetto si individua frapposto tra i tracciati pseudo-paralleli di due impluvi naturali dal carattere saltuario, afferenti il Fosso di Ionata; il versante che accoglie l'opera appare, anche in questo caso, piuttosto acclive, dedicato alla coltivazione, privo di particolari criticità di carattere idraulico e l'opera risulta distanziata, in ogni sua parte, non meno di 50 metri dalle sponde del reticolo idrografico più prossimo.

### 3.4 AEROGENERATORI WTG05 E WTG06

L'aerogeneratore "WTG05" si individua lungo la linea di displuvio tra due microbacino scolanti afferenti ad altrettanti impluvi naturali individuati in cartografia IGM con i nomi di "Fosso di Colle Marchiazze" e "Fosso di Colle Serramano"; la quota altimetrica e la distanza alla quale si pone l'opera dalle due linee di impluvio certificano la condizione di assoluta sicurezza idraulica che caratterizza il sito di installazione.

I due fossi confluiscono nel Fosso della Guardata ed a circa 75 metri di distanza a Sud del punto di confluenza si rileva la posizione del "WTG06" di progetto:





Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
ITW2MB	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 36 MW	R.09

Per ciò che riguarda il reticolo idrografico, le Norme di Attuazione per l'assetto idraulico e di versante del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico Fiumi Biferno e Minori, redatto dalla ex Autorità di Bacino Interregionale dei Fiumi Trigno, Biferno e Minori, Saccione e Fortore, oggi "Unit of Management" della Autorità Distrettuale dell'Appennino Meridionale, indicano quanto segue:

- Art.7 –Definizione di Piena ordinaria: portata superata o uguagliata, dai massimi annuali verificati, in 3/4 degli anni di osservazione o, in assenza di osservazioni, portata con tempi di ritorno di 1.33 anni; Definizione di Alveo attivo: area nella quale defluisce comunque la piena ordinaria; Definizione di Alveo attuale: area di pertinenza del corso d'acqua, che include l'alveo attivo, identificabile sulla base di rilievi fisici e catastali assumendo il più esterno tra il limite catastale demaniale e il piede esterno delle eventuali opere di arginatura e/o protezione esistenti; Definizione di Fascia di riassetto fluviale: insieme delle aree all'interno delle quali si possono far defluire con sicurezza le portate caratteristiche di un corso d'acqua, comprese quelle relative ad eventi estremi e ad eventi con tempi di ritorno (TR) di 200 anni, mediante la realizzazione di tutte le opere necessarie all'assetto definitivo del corso d'acqua come previsto dal presente PAI in funzione del ripristino di una adeguata sezione idraulica, della realizzazione degli interventi di laminazione, della riqualificazione ambientale del corso d'acqua, della difesa di aree di particolare pregio ambientale connesse al corso d'acqua e di tutela della pubblica incolumità.
- Art.10 c.5: E' stabilita una fascia di inedificabilità assoluta dai limiti dell'alveo attuale pari a 10 metri, fatti salvi gli interventi per la realizzazione di strade a raso. I limiti d'alveo sono definiti dal limite più esterno tra la sponda, il piede arginale esterno e il limite catastale demaniale;
- Art.16 c.1: Tratti fluviali non studiati - **Per le aree limitrofe a corsi d'acqua**, che non sono state oggetto o di verifiche idrauliche o di perimetrazioni su base geomorfologica e storica, per le quali non sono quindi disponibili la zonazione di pericolosità e la individuazione della fascia di riassetto fluviale, **è stabilita una fascia di rispetto, misurata dai limiti dell'alveo attuale** come definito all'art. 7 delle presenti norme, **sulla quale si applica la disciplina dell'Art.12 (Fascia di Riassetto Fluviale), pari a:**
  - a) 40 metri per il reticolo principale costituito dai corsi d'acqua Trigno, Treste, Sente;
  - b) **20 metri per il reticolo minore** (corsi d'acqua identificabili sulla cartografia IGM scala 1:25.000 con propria denominazione);

Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
ITW2MB	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 36 MW	R.09

c) **10 metri per il reticolo minuto** (restanti corsi d'acqua distinguibili sulla cartografia IGM scala 1:25.000 ma privi di una propria denominazione).

In definitiva, considerate le disposizioni di Norma, le opere in progetto risultano congruenti con le fasce di rispetto indicate a partire dai limiti dell'alveo attuale delle aste idrografiche che solcano i vari siti; non si rilevano interferenze con le perimetrazioni P.A.I. per pericolosità o per rischio né con zonazioni di fasce per riassetto fluviale; non si rilevano, infine, interferenze tra i cavidotti di connessione elettrica dei sei aerogeneratori e tracciati di reticolo idrografico.

Taranto, li 21/11/2023

IL TECNICO

Ing. Luca Gianantonio