



REGIONE EMILIA ROMAGNA  
 PROVINCIA DI PARMA  
 COMUNE DI BORG VAL DI TARO



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE  
 DEL PARCO EOLICO  
 "MONTE CROCE DI FERRO"

Potenza complessiva 30 MW

PROGETTO DEFINITIVO  
 DELL'IMPIANTO, DELLE OPERE CONNESSE E DELLE  
 INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI

AE-10.1

RELAZIONE TECNICA VARIANTE  
 STRADA IN LOCALITA' GRIFOLA

COMMITTENTE

**BORGOTARO  
 WIND**

Piazza del Grano 3  
 39100 Bolzano, Italia

GRUPPO DI LAVORO

Ing. GIUSEPPE STEFANINI: progettista opere civili, idrauliche e calcoli strutturali

Ing. PIETRO RICCIARDINI (GEOTECH srl): progettista opere elettriche e sottostazione

Ing. GIULIO BARTOLI, Dott. Geol. STEFANO MANTOVANI (MMA srl): SIA, studi paesaggistici, relazioni specialistiche, studio geologico geotecnico, studio di impatto acustico, simulazioni fotografiche

Dott.ssa. MARIA GRAZIA LISENO (NOSTOI srl): studio archeologico

Prof. DINO SCARAVELLI (Coop. ST.E.R.N.A.): relazione faunistica, piano di monitoraggio faunistico, avifaunistico e chiroterri, relazione floristico-vegetazionale

Arch. LUCIANO SERCHIA: consulente paesaggistico

Arch. STEFANO BOTTI (ABACUS sas) geom. CESARE SCHIATTI (STUDIO ARCO srl): rilievi aerofotogrammetrici e GNSS, documentazioni fotografiche da drone e da terra

Arch. MATTEO MASCIA: modellazione tridimensionale e renderizzazione fotorealistica

Dott. ENRICO CIRCELLI: consulenza micologica

Dott. Forestale FRANCESCO MARIOTTI: progettista interventi forestali compensativi

SCALA:

FIRME

INGEGNERI  
 Dott. Ing. GIUSEPPE STEFANINI  
 P. n. 358  
 10/03/2014  
 BORGOTARO WIND

Rev.	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato	Data
00	Integrazione nota ARPAE SAC Parma Prot. n. 203102/2022 del 12/12/2022	Stefanini G.	Stefanini G.	Piovatucci A.	Marzo 2023



**REGIONE EMILIA ROMAGNA**

**Comune di Borgo Val di Taro (Parma)**

**BORGOTAROWIND**

**Borgotaro Wind Srl**

Piazza del Grano 3, Bolzano, P.IVA e Cod. Fisc. 03127880213

**PROGETTO DEL  
PARCO EOLICO “MONTE CROCE DI FERRO”,  
DELLE OPERE CONNESSE E  
DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI**

**RELAZIONE TECNICA VARIANTE STRADA IN LOCALITA' GRIFOLA**

**Revisione 00 d.d. marzo 2023**



## INDICE

1. PREMESSA .....	3
2. STATO DI FATTO .....	4
3. PROGETTO .....	5



## 1. PREMESSA

Il presente elaborato è stato redatto al fine di recepire le integrazioni richieste con note prot. 203102/2022 trasmessa in data 12/12/2022 e prot. 205606/2022 trasmessa in data 15/12/2022 da parte di ARPAE Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Parma, con riferimento alle osservazioni effettuate dalla Soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio delle Province di Parma e Piacenza in merito agli interventi sulla viabilità esistente e in riferimento alle richieste del Servizio Tecnico Sismico dell'Unione dei Comuni Valli Taro e Ceno sulla variante stradale specifica.

Si riportano a seguire i capiversi delle note:

- “analisi dell'intervisibilità dell'impianto nel paesaggio ...(omissis)... dovrà essere inserita puntuale e specifica descrizione (anche grafica) dello stato di fatto, di progetto e confronto, precisando gli interventi di demolizione e/o allargamenti stradali/sentieristici ”.
- “Si chiede di produrre per l'intervento di variante stradale in località Grifola il progetto (Relazione Tecnica Illustrativa, Planimetrie, Sezioni, Stima dei m3 di scavo e di riporto, Schema di smaltimento delle acque meteoriche e superficiali)”.

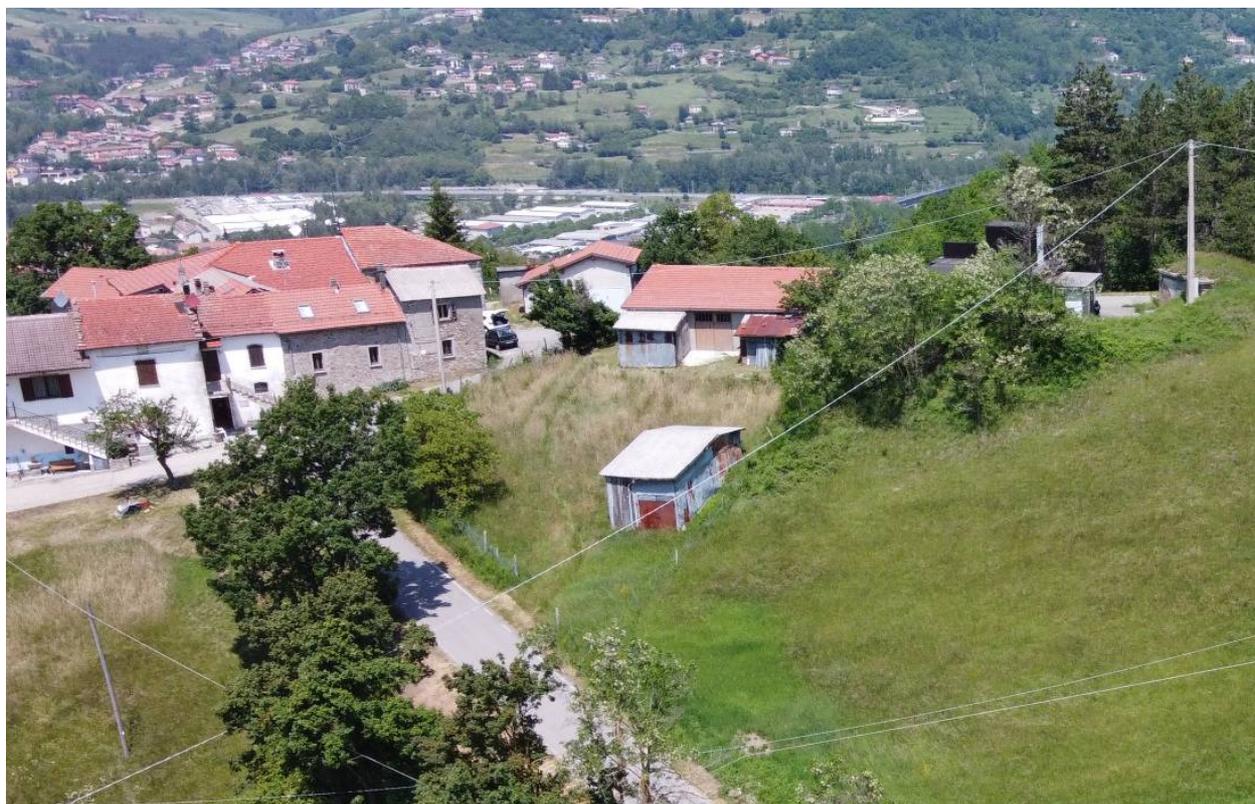
Il presente elaborato è stato altresì redatto tenendo in considerazione le modifiche progettuali introdotte rispetto alla proposta progettuale iniziale sottoposta ad iter procedurale di PAUR e che sono meglio descritte nell'elaborato RI-R.0 nelle premesse.

L'intervento descritto nella presente relazione riguarda la creazione di un By-pass stradale in corrispondenza dell'abitato di Grifola, in quanto il tratto che attraversa il gruppo storico dei fabbricati ha dimensioni incompatibili, non solo con i mezzi speciali necessari alla realizzazione dell'impianto, ma anche con mezzi convenzionali quali autotreni o autoarticolati. Le opere proposte, ancorchè funzionali al progetto del parco eolico, andrebbero comunque a migliorare la viabilità comunale, conferendole maggior sicurezza, e limitando favorevolmente il traffico viario nell'abitato. E' previsto che l'opera venga mantenuta anche in esercizio, in modo da limitare ai soli residenti l'accesso all'abitato di Grifola con indubbi vantaggi sulla vivibilità dello stesso.



## 2. STATO DI FATTO

La strada Comunale che porta dalla Provinciale per Pontremoli a Case Vighini è stata progettata e realizzata negli anni 60 del 900, utilizzando raggi di curvatura e larghezza di sedime conformi a criteri progettuali adeguati, lungo un nuovo tracciato e abbandonando i percorsi precedenti. Nel tratto in oggetto e più in dettaglio all'interno dell'abitato di Grifola è stata seguita la vecchia comunale mantenendo da un lato le pareti dei fabbricati privati e dall'altro manufatti storicizzati quali fontane pubbliche, cappelle votive e muri di contenimento; tale fatto quindi comporta che la larghezza e i raggi di manovra siano molto contenuti con gravi difficoltà per i mezzi più grandi. All'interno della curva che lambisce i fabbricati (si veda la foto a seguire) sono inoltre presenti alcuni fabbricati accessori e due serbatoi di accumulo dell'acquedotto comunale per cui non è ipotizzabile, in ogni caso, un allargamento e rettifica della strada su quel lato. Nonostante le dimensioni ridotte della sede stradale, il suo stato di conservazione è più che accettabile, anche a fronte di un probabile strato di sottofondo originario e quindi compatto e stabile. Il manto è in conglomerato bituminoso realizzato in una recente manutenzione. Viste le citate premesse si è optato per una variante planimetrica del tracciato da realizzarsi all'esterno dell'area sopra descritta, ma comunque in adiacenza sul lato Est.





### 3. PROGETTO

A seguito dell'analisi dello stato dei luoghi, l'approccio progettuale è stato rivolto alla realizzazione di una variante (by-pass) posta ad est dell'abitato di Grifola, raccordando il tratto rettilineo di valle, posto all'ingresso della frazione e quasi pianeggiante, con quello di monte che sale con pendenza costante. Il tracciato si inserirà in una zona a verde agricolo posta lungo un pendio di bassa inclinazione con giacitura Nord-Est; Sud-Ovest.

La soluzione è stata prescelta ed improntata al minimo impatto sia sui fabbricati che sulle infrastrutture presenti utilizzando il percorso di minore lunghezza e di pendenza compatibile.

Le ipotesi progettuali prendono spunto dai requisiti minimi previsti per la percorribilità da parte di mezzi d'opera e di mezzi speciali per il trasporto delle componenti degli aerogeneratori; in generale comunque tali requisiti soddisfano anche le caratteristiche tecniche afferenti alle strade comunali.

Le sezioni trasversali prevedono infatti una larghezza netta minima di circa 4,50 ml. a cui vanno aggiunti gli spazi di banchina e le opere per il convogliamento delle acque superficiali. I raggi di curvatura si manterranno elevati, e la pendenza massima risulterà non superiore al 14%, in analogia al percorso complessivo della strada comunale. Il raccordo avrà uno sviluppo di circa 120 ml. ed un dislivello di 12 ml. per una pendenza media del 10%. Il primo tratto, partendo dalla quota inferiore, seguirà l'andamento del pendio, attraversandolo, e formando delle sezioni in sterro e riporto, che consentiranno un agevole collegamento alle strade di accesso ai fabbricati esistenti. Il secondo tratto formerà una ampia curva, che porterà all'allineamento con il rettilineo superiore disponendosi lungo la massima pendenza del pendio; in questa parte le sezioni saranno in trincea per compensare la maggiore pendenza del terreno. Il bilancio tra sterro e riporto è a favore del primo per circa 436 Mc. con un notevole alleggerimento del pendio e a tutto vantaggio per la sua stabilità complessiva. In ogni caso la relazione geologica, redatta dal Dott. Geol. Stefano Mantovani, conferma la fattibilità dell'opera e le condizioni di sicurezza ante e post operam.

Come emerge dalle tavole progettuali tutte le acque saranno raccolte, prima nelle due cunette stradali disposte ai due lati, e quindi condotte a valle lungo la strada stessa nella zona Sud dell'intervento, e quindi con un attraversamento, in un fosso superficiale esistente che raccoglie le acque di monte, quelle della strada comunale e lo scarico di troppo pieno dei due serbatoi dell'acquedotto. Le scarpate a monte e a valle derivanti dal tracciamento avranno pendenza 2/3 e saranno completamente inerbite. La sede stradale manterrà le caratteristiche di quelle esistenti con pacchetto in ghiaia assortita e compattata e un manto in bynder bituminoso e tappetino di usura. L'opera che, come già accennato, sarà definitiva, verrà completata con la segnaletica verticale ed orizzontale.

Come opera compensativa, la società proponente prevede di riportare la pavimentazione stradale, nella zona prospiciente i fabbricati di Grifola, a quella originaria costituita da un selciato in pietra locale disposto a coltello; questa soluzione conferirebbe una continuità cromatica e tipologica tra le facciate in pietra faccia vista e la finitura a terra.