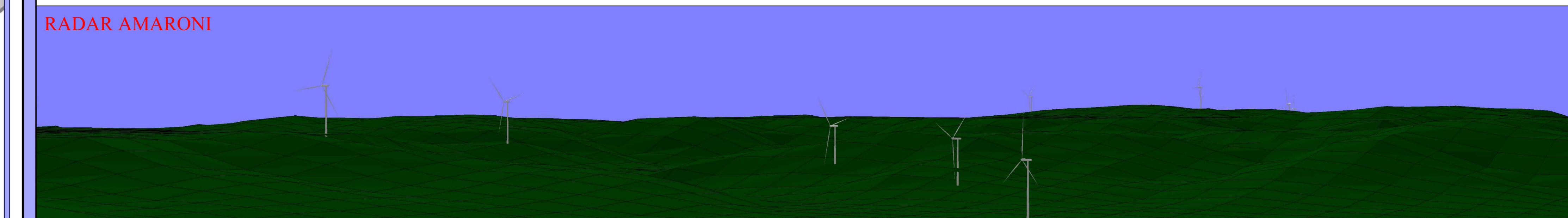
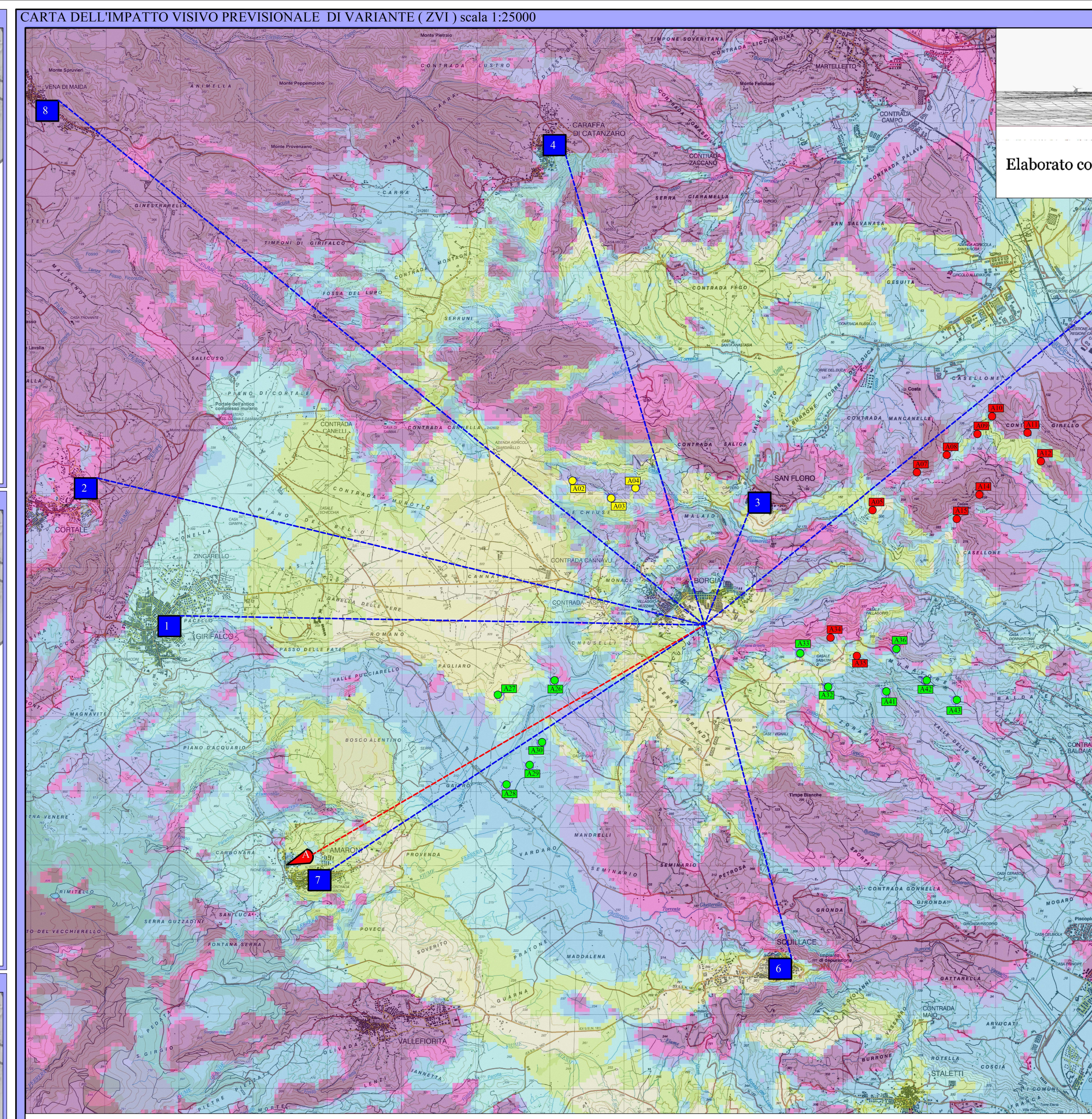


**METODO UTILIZZATO**  
 Nel layout del progetto autorizzato era stata utilizzata una turbina di altezza punta Hp=150 m e altezza Hhub=100 m. Nell'ambito della valutazione ambientale, ai fini del calcolo delle ZVI assolute e differenziali indotti con l'installazione delle nuove turbine, si è fatto riferimento alla turbina che determina gli impatti più elevati, considerando cioè la turbina GE137 con l'altezza di punta pari a 150 m.



**IMPATTO VISIVO PREVISIONALE**

EPunti di vista	Nome radar	Num. punti visibili	Num. in eccez. visibili	Distanza dalla turbina più vicina (m)	Est (m)	Nord (m)	Altitudine (m)	Altezza (m)	Est Target (m)	Nord Target (m)	Altezza Target (m)	Angolo di mira a elevazione (deg)
1	Girifalco	8	8	4705,9	2643684	4298383	466,8	5	2652005	4298502	351,2	-90
2	Cortale	1	1	6509,3	3642300	4299750	436,4	5	2651919	4298557	353,9	-90
3	San Floro	11	9	1717	2851854	4299838	250,7	5	2653331	4298691	139,1	-90
4	Catanzaro	5	5	4459,9	2848943	4304601	355,1	5	2651987	4298557	346	-90
5	Germano di Catanzaro	5	4	5304,9	2656230	4302541	41,2	5	2654725	4300371	112,4	-90
6	Squillace	11	9	3874,2	2651882	4299305	289,3	5	2651365	4298523	328	-90
7	Amaroni	10	9	2947,5	2645717	4294855	357,4	5	2652037	4298540	353,9	-90
8	Vena di Maida	0	0	8916,2	2642100	4300390	210,6	5	2652121	4298523	344,1	-90

EPunti di vista	Nome radar	Num. punti visibili	Num. in eccez. visibili	Distanza dalla turbina più vicina (m)	Est (m)	Nord (m)	Altitudine (m)	Altezza (m)	Est Target (m)	Nord Target (m)	Altezza Target (m)	Angolo di mira a elevazione (deg)
1	Girifalco	8	8	4705,9	2643684	4298383	466,8	5	2652005	4298502	351,2	-90
2	Cortale	1	1	6509,3	3642300	4299750	436,4	5	2651919	4298557	353,9	-90
3	San Floro	11	9	1717	2851854	4299838	250,7	5	2653331	4298691	139,1	-90
4	Catanzaro	5	5	4459,9	2848943	4304601	355,1	5	2651987	4298557	346	-90
5	Germano di Catanzaro	5	4	5304,9	2656230	4302541	41,2	5	2654725	4300371	112,4	-90
6	Squillace	11	9	3874,2	2651882	4299305	289,3	5	2651365	4298523	328	-90
7	Amaroni	10	9	2947,5	2645717	4294855	357,4	5	2652037	4298540	353,9	-90
8	Vena di Maida	0	0	8916,2	2642100	4300390	210,6	5	2652121	4298523	344,1	-90

Turbine	Richiesta Turbina	Nome tipo turbina	Alt. Mezzo (m)	Diametro rotore (m)	Est (m)	Nord (m)	Altezza della base (m)	IC Turbine (m)	IC Turbine (m)	Distanza dalla turbina più vicina (m)
1	A2	WTG137	81,5	117	2648318	4300137	311	2	852	852
2	A3	WTG137	81,5	117	2648328	4299941	288	3	281	281
3	A4	WTG137	81,5	117	2648154	4300019	234	2	281	281
4	A26	WTG137	81,5	137	2648051	4297419	302	5	759	759
5	A27	WTG137	81,5	137	2648202	4297274	323	4	759	759
6	A28	WTG137	81,5	137	2648402	4296971	216	7	459	459
7	A29	WTG137	81,5	137	2648771	4296333	240	8	350	350
8	A30	WTG137	81,5	137	2648880	4296545	258	7	350	350
9	A32	WTG137	81,5	137	2648731	4297845	368	10	656	656
10	A33	WTG137	81,5	137	2648261	4297651	336	9	656	656
11	A41	WTG137	81,5	137	2648318	4297324	315	12	646	646
12	A42	WTG137	81,5	137	2648063	4297474	299	13	478	478
13	A43	WTG137	81,5	137	2648460	4297500	292	12	478	478

**LEGENDA LAYOUT**

- Turbina autorizzata da sostituire con la WTG137
- Turbina autorizzata da sostituire con la WTG117
- Turbina dismessa nel nuovo layout
- RADAR
- PUNTI DI VISTA

**LEGENDA IMPATTO VISIVO**

- Punte Turbine visibili 0
- Punte Turbine visibili 1-2
- Punte Turbine visibili 3-4
- Punte Turbine visibili 5-6
- Punte Turbine visibili 7-8
- Punte Turbine visibili 9-10
- Punte Turbine visibili 11-12
- Punte Turbine visibili 13-14

**CONCLUSIONI**  
 Per valutare la zona di impatto visivo dell'impianto, si è utilizzato il software GH Windfarmer versione 3,5, i cui algoritmi di calcolo sono riportati nei paragrafi allegati in relazione. L'algoritmo utilizzato dal software controlla se da un punto specifico della carta, detto Radar Point, oppure da ognuno dei punti della mappa, la linea di vista, definita come la linea che verifica la visibilità, è interrotta dalla morfologia del terreno, definita dal Modello digitale, una griglia regolare di altezze discrete, inserite in un file XYZ di tipo ascii con estensione del file .DIM. La precisione della mappa ZVI è limitata alla precisione del file DIM di appoggio, generalmente con una risoluzione spaziale di 80 m. In funzione della struttura prevalentemente acclive del terreno la visibilità dell'impianto è relativamente bassa e le caratteristiche orografiche della zona non permettono all'osservatore di abbancare con lo sguardo l'intero parco, saranno visibili, pertanto, da vari punti di vista, solo alcune torri per volta. Sulla base dei risultati ottenuti si può concludere che la modulazione del layout con la riduzione di 11 turbine rispetto alle 25 autorizzate, mantenendo invariata l'altezza di punta a 150 m e riducendo l'altezza di Hub a 82 m, genera una riduzione della zona di visibilità rispetto a quelle valutate ed inerenti il progetto autorizzato pari al 34%.

**GH WINDFARMER SOFTWARE**

Elaborato con GH WINDFARMER della Garrad Hassan versione 3,5  
 Dongle ID: 11936-59880-35603-1940

**TABELLA DELLE CARATTERISTICHE DIMENSIONALI DELLA TURBINA**

Turbine	Richiesta Turbina	Nome tipo turbina	Alt. Mezzo (m)	Diametro rotore (m)	Est (m)	Nord (m)	Altezza della base (m)	IC Turbine (m)	IC Turbine (m)	Distanza dalla turbina più vicina (m)
1	A2	WTG137	81,5	117	2648318	4300137	311	2	852	852
2	A3	WTG137	81,5	117	2648328	4299941	288	3	281	281
3	A4	WTG137	81,5	117	2648154	4300019	234	2	281	281
4	A26	WTG137	81,5	137	2648051	4297419	302	5	759	759
5	A27	WTG137	81,5	137	2648202	4297274	323	4	759	759
6	A28	WTG137	81,5	137	2648402	4296971	216	7	459	459
7	A29	WTG137	81,5	137	2648771	4296333	240	8	350	350
8	A30	WTG137	81,5	137	2648880	4296545	258	7	350	350
9	A32	WTG137	81,5	137	2648731	4297845	368	10	656	656
10	A33	WTG137	81,5	137	2648261	4297651	336	9	656	656
11	A41	WTG137	81,5	137	2648318	4297324	315	12	646	646
12	A42	WTG137	81,5	137	2648063	4297474	299	13	478	478
13	A43	WTG137	81,5	137	2648460	4297500	292	12	478	478

**COMUNE DI BORGIA**  
 Provincia di Catanzaro

**PARCO EOLICO BORGIA WIND**  
 Variante non sostanziale del progetto autorizzato  
 (Decreto A.U. n. 8254 del 12 giugno 2012)

Approvato il: 1 Data: Marzo 2020 Scala: 1:25.000

Progettato:  
 Ing. Eugenio Canino  
 Ing. Antonio Canino

**ENERGYWE** Energywe s.r.l.  
 Via N. Lombardi 1  
 88100 Catanzaro  
 P.I. 03141280796

**COMITATO** **BORGIA WIND S.r.l.** BORGIA WIND S.r.l.  
 Via Dismano, 1280  
 47522 Cesena (FC)

**ST6**