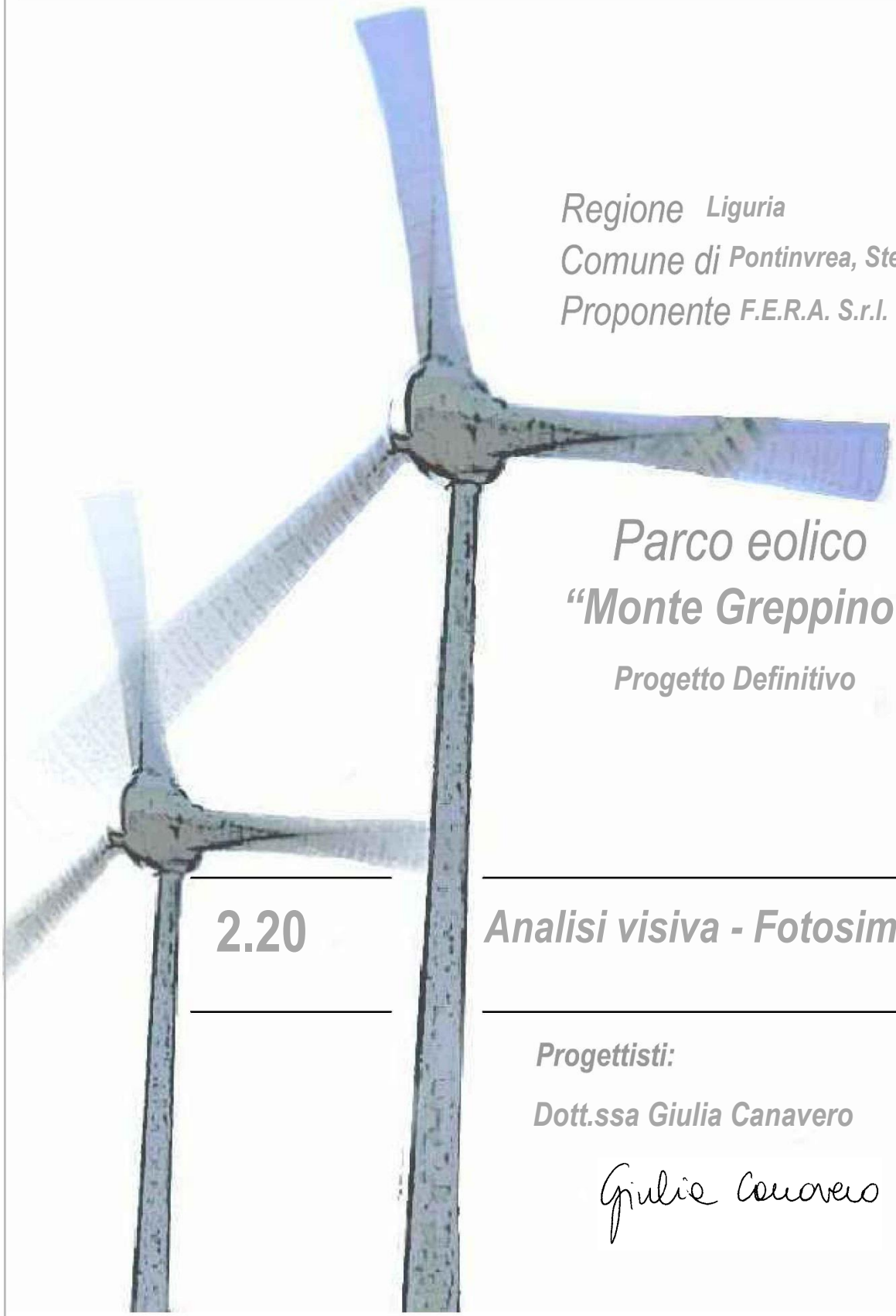
Fabbrica Energie Rinnovabili Alternative
GENERAZIONE POSSIBILE

Fabbrica Energie Rinnovabili Alternative S.r.l.
Piazza Cavour, 7 - 20121 Milano
T: +39 02 62690471 F: +39 02 32066804
info@ferasrl.it; www.ferasrl.it
P.IVA 13393960151

Azienda con sistema di gestione qualità
certificato UNI EN ISO 9001:2008
certificatI n. 501008849 e 501008850



Regione Liguria

Comune di Pontinvrea, Stella, Cairo M, (SV)

Proponente F.E.R.A. S.r.l.

Parco eolico "Monte Greppino"

Progetto Definitivo

2.20 Analisi visiva - Fotosimulazioni

Progettisti:

Dott.ssa Giulia Canavero

Giulia Canavero

Data	Rev.	Descrizione	Elaborato	Controllato	Approvato
08.08.2018	A	Prima emissione	Canavero	Canavero	Bertuccio

Comm. 84 Elaborato: MGR-2.20_Fotosimulazioni

E' vietata la riproduzione del presente documento, anche parziale, con qualsiasi mezzo, senza l'autorizzazione di F.E.R.A. S.r.l.

1. Introduzione

Obiettivo del presente documento è la descrizione delle fotosimulazioni operate con programmi informatici per conoscere i possibili effetti che si potranno generare nel paesaggio circostante in conseguenza della realizzazione dell'opera progettuale.

Di seguito si riportano le simulazioni fotografiche effettuate; ad ogni simulazione sono associate cinque immagini:

- una mostra il punto da cui è stata scattata la fotografia sulla ZVI;
- una mostra il punto da cui è stata scattata la fotografia su ortofoto 2D;
- una è la fotografia che mostra lo stato di fatto;
- una è la rappresentazione digitale tridimensionale dell'area del parco vista dal punto scelto;
- una è la simulazione fotografica.

2. SIMULAZIONI FOTOGRAFICHE

Sulla base delle aree di visibilità identificate dal software si è provveduto ad andare sui luoghi maggiormente significativi (centri abitati, strade di grande passaggio, beni tutelati…) per effettuare le fotografie in direzione dell'impianto.

Le simulazioni fotografiche, operate con programmi informatici specifici, servono per conoscere i possibili effetti che si potranno generare nel paesaggio circostante in conseguenza della realizzazione dell'opera progettuale.

Il software elabora la cartografia vettoriale immessa in modo da creare un modello digitale del terreno così come si pone davanti ad un osservatore che si trova in un punto specificato e che guarda in direzione dell'impianto eolico.

Poiché nel programma vengono immessi anche i dati relativi alla localizzazione e alle dimensioni degli aerogeneratori, in automatico si ha anche la rappresentazione delle macchine così come sono collocate nel progetto e scalate a seconda della distanza cui si trova l'osservatore.

Il rendering finale è dato dalla sovrapposizione della fotografia scattata nel medesimo punto in direzione dell'impianto e dell'elaborazione delle turbine.

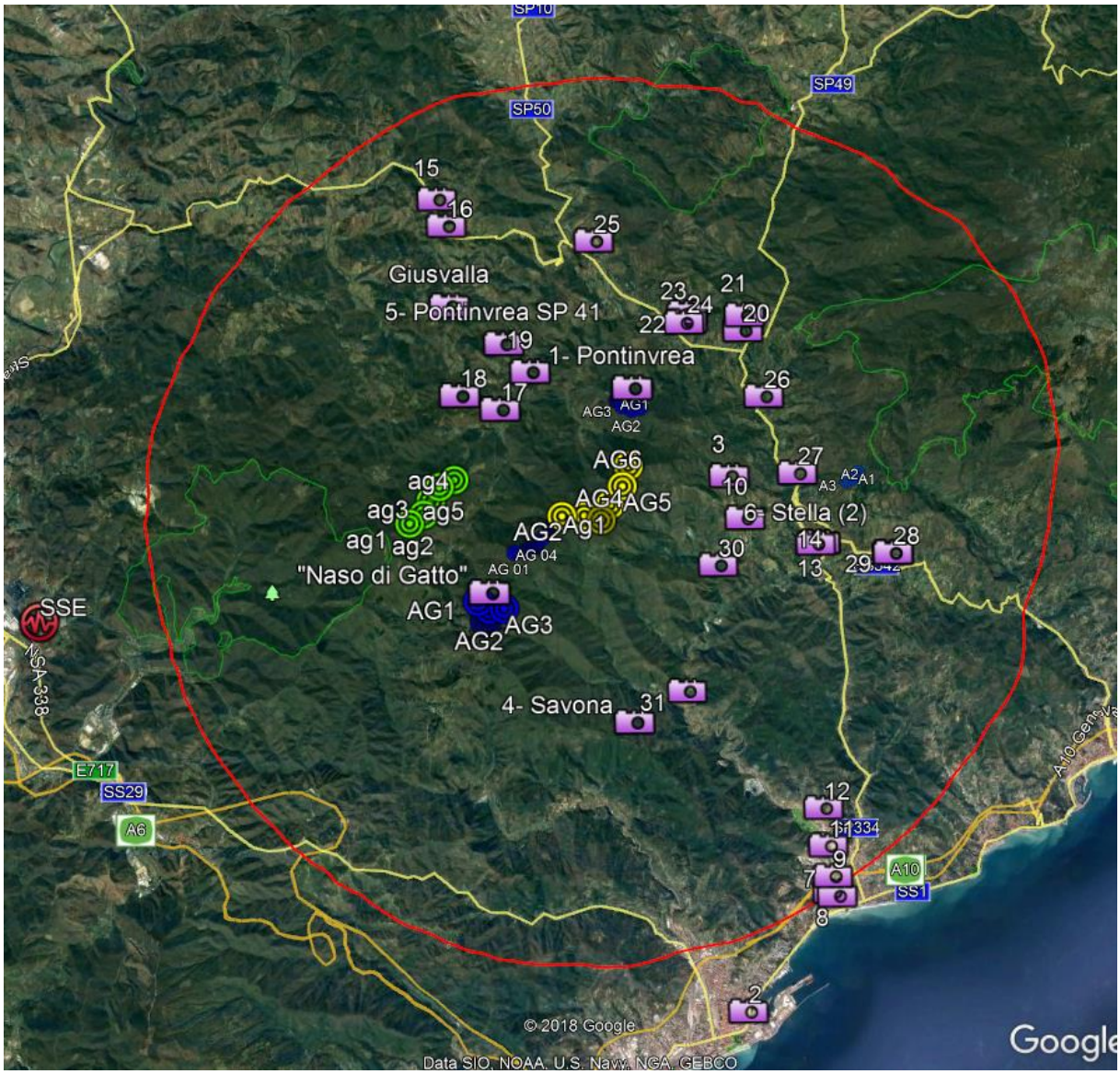


Figura 1 - Punti fotografici, in rosso un cerchio di raggio 9 km

Di seguito il dettaglio dei punti con evidenza della motivazione paesaggistica per la scelta della sua localizzazione.

Tabella 1 - Dettaglio dei punti fotografici

punto	luogo	motivazione/componente paesaggistica	distanza media dal parco eolico [km]	note
1	Parco eolico "La Rocca"	luogo di attrazione	1,5	
2	Savona - Priamar	complesso monumentale	11	oltre 9 km di distanza
3	Stella	strada	1,5	
4	Confine Albisola Superiore - Savona	strada	4,5	anche ipotesi futura
5	Pontinvrea-SP41	strada provinciale	3,8	
6	Stella	centro abitato	4	
7	Albisola Marina - spiaggia	luogo turistico	9,5	oltre 9 km di distanza
8	Albisola Marina - lungomare	luogo turistico	9,5	oltre 9 km di distanza
9	Albisola Marina	centro abitato	9,5	oltre 9 km di distanza
10	Stella	centro abitato	2,5	
11	Albisola Marina	centro abitato	9	
12	Albisola Superiore	centro abitato	8	
13	Stella	centro abitato	4,5	
14	Stella - piazza della chiesa	centro abitato/luogo turistico	5,5	
15	Giusvalla	Bene 07/00209184: Ex Oratorio di San Rocco	7	
16	Giusvalla	Bene 07/00111335: Castello	6,6	
17	Montenotte Inferiore	centro abitato	2,7	panoramica
18	Strada verso Montenotte Inferiore	strada	3,5	panoramica anche ipotesi futura
19	SP 41	strada provinciale	2,8	panoramica
20	Giovo	Bene 07/00109875: Complesso fortificato del Giovo comprendente Forte Tagliata e Forte Scarlato	4	panoramica
21	Casa Gavotti	Bene 07/00112902: Casa Gavotti	4	panoramica
22	Chiesa N.S. Signora del Carmine	Bene 07/00208457: Chiesa N.S. Signora del Carmine	3,6	panoramica
23				panoramica
24				panoramica

punto	luogo	motivazione/componente paesaggistica	distanza media dal parco eolico [km]	note
25	Piazza di Pontinvrea	Bene 07/111343 Chiesa Parrocchiale di S. Lorenzo Martire	5,2	panoramica
26	Stella S. Giustina	Bene 07/00208461 Chiesa di S. Giustina	3,6	panoramica
27	Chiesa N. Signora del Salto	Bene 07/00052607 Chiesa N. Signora del Salto	3,6	panoramica
28	Stella S. Martino	Bene 07/00209401 Edificio delle opere parrocchiali Bene 07/00110925 Chiesa di S.Martino	5,7	panoramica
29				panoramica
30	Cappella della Sacra Famiglia	Bene 07/00052611 Cappella della Sacra Famiglia	2,7	panoramica
31	Ellera	Bene 07/00112128 Chiesa di San Bartolomeo Apostolo	4	panoramica

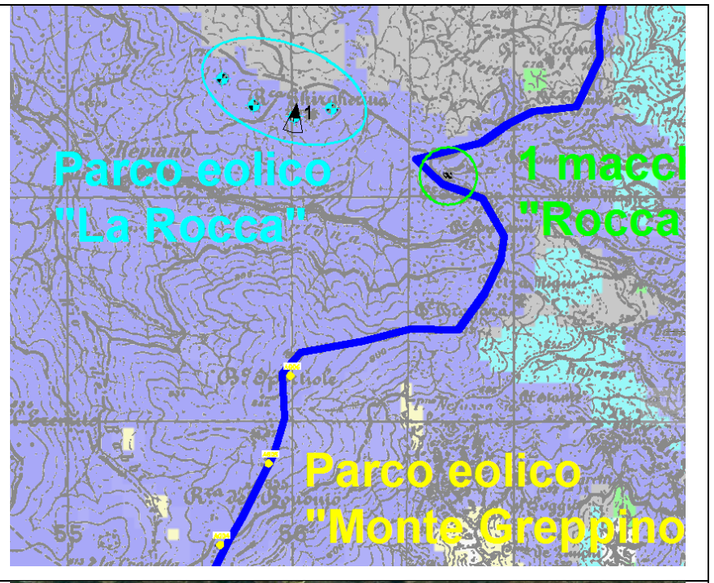
A titolo esemplificativo si riporta la fotosimulazione effettuata dalla piazza della chiesa di Stella (punto 14) per il lay-out presentato in scoping e per il nuovo lay-out qui presentato (Figura 2). Come si vede, il progetto, avendo due macchine in meno, produce un impatto visivo inferiore.

Simulazione lay-out in scoping	
Simulazione lay-out in oggetto	

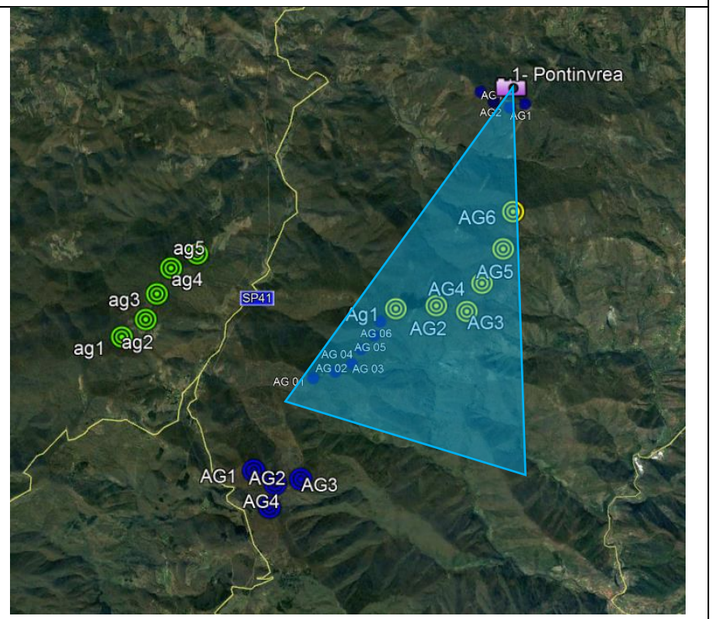
Figura 2: Confronto di una fotosimulazione tra il progetto in scoping e in oggetto

Punto 1: Da Parco eolico “La Rocca”
(1,5 km dal parco eolico)

PUNTO SU ZVI



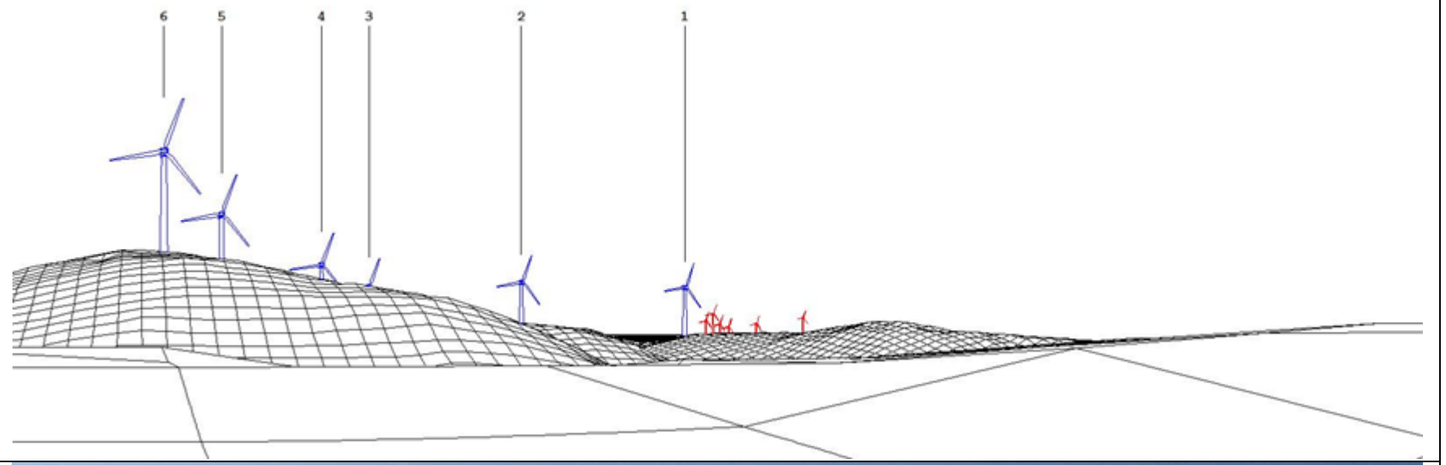
PUNTO SU ORTOFOTO 2D



STATO DI FATTO



GRIGLIA 3D



STATO DI PROGETTO



Punto 2: Da Savona, Priamar
(11 km dal parco eolico)

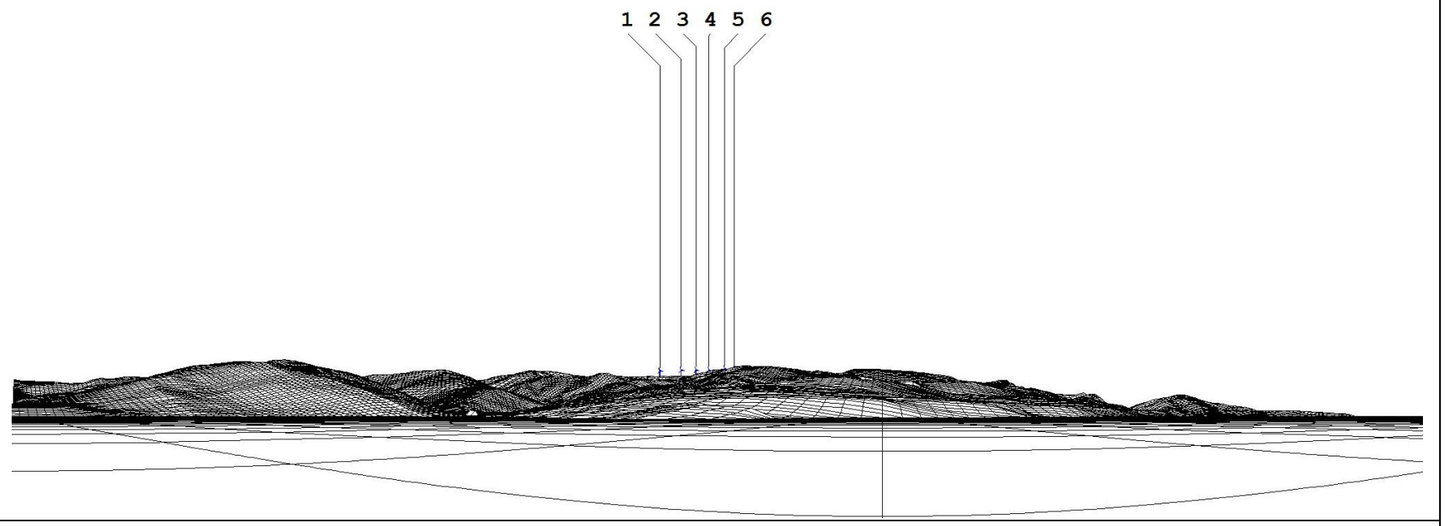
PUNTO SU ORTOFOTO 2D



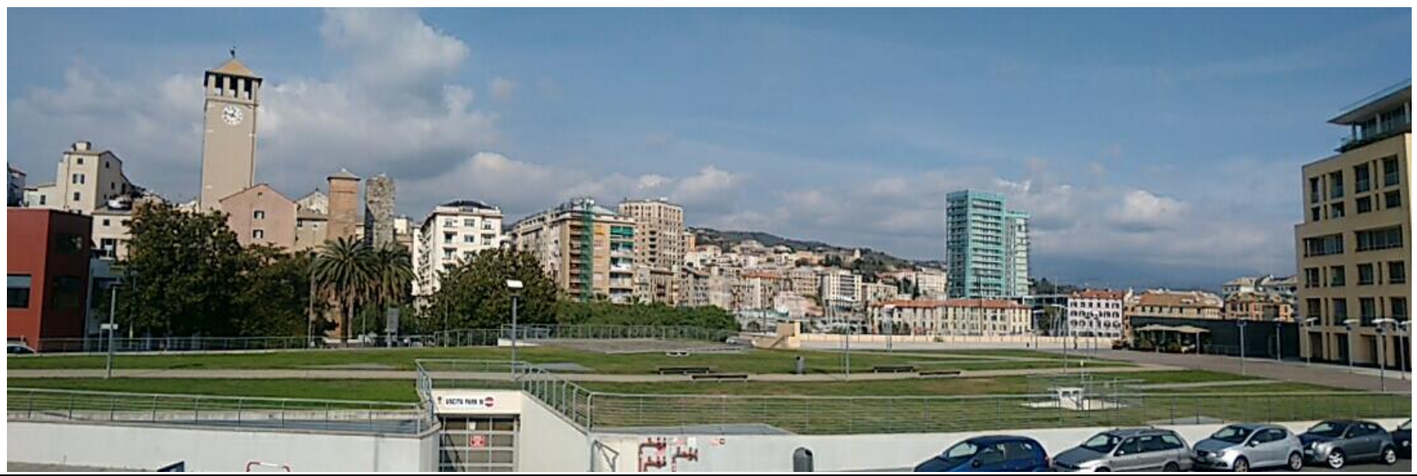
STATO DI FATTO



GRIGLIA 3D



STATO DI PROGETTO

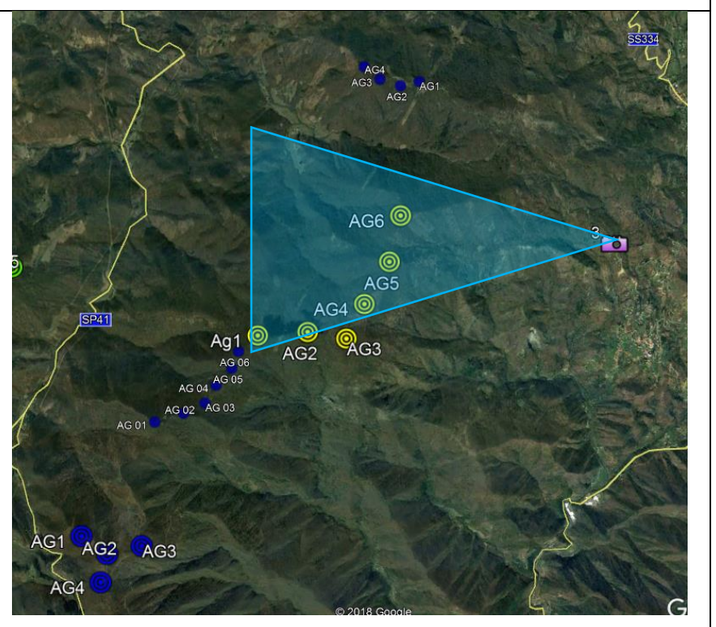


Punto 3: Da Stella
(1,5 km dal parco eolico)

PUNTO SU ZVI



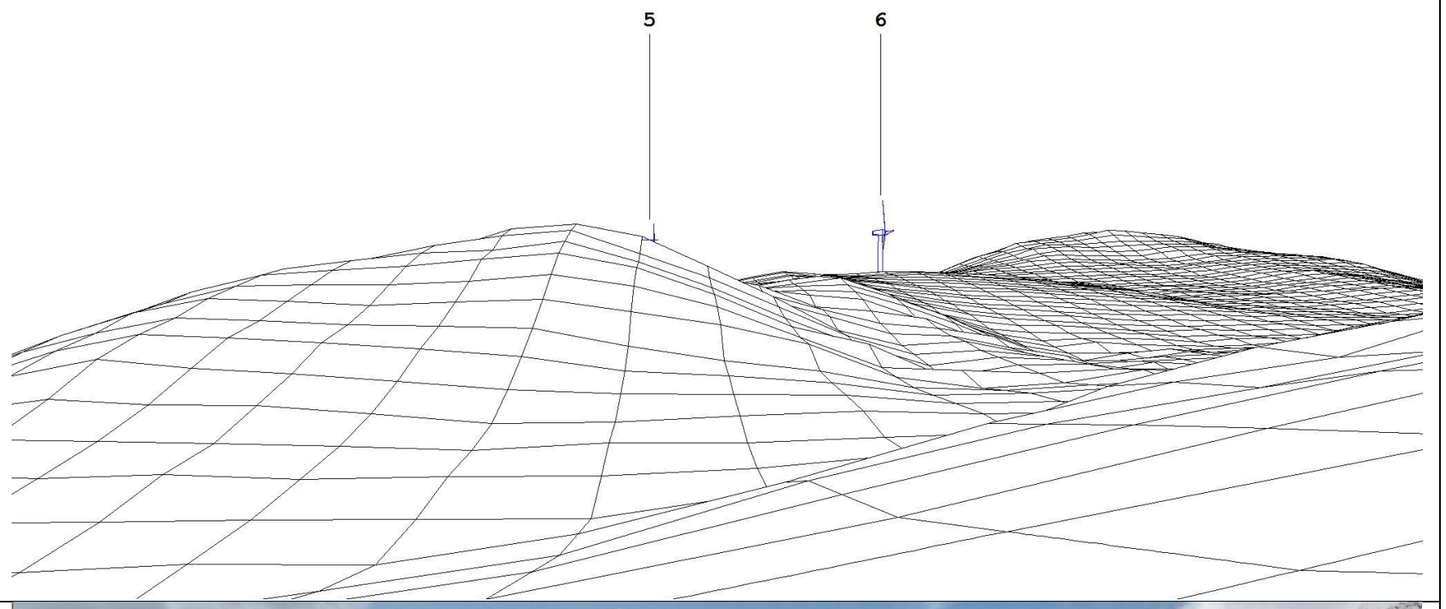
PUNTO SU ORTOFOTO 2D



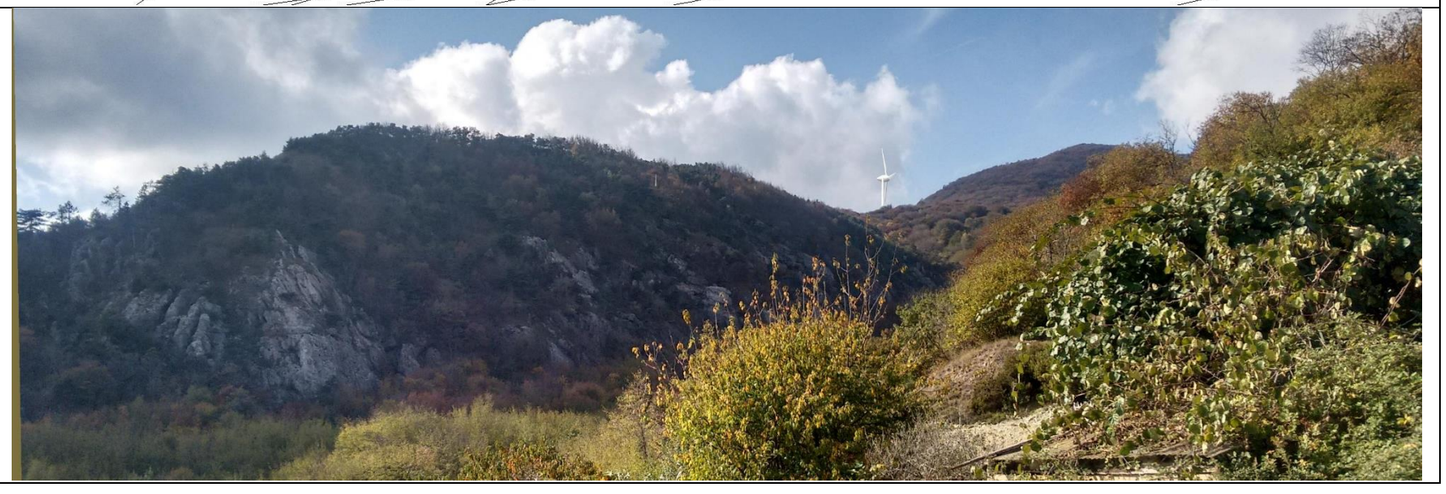
STATO DI FATTO



GRIGLIA 3D

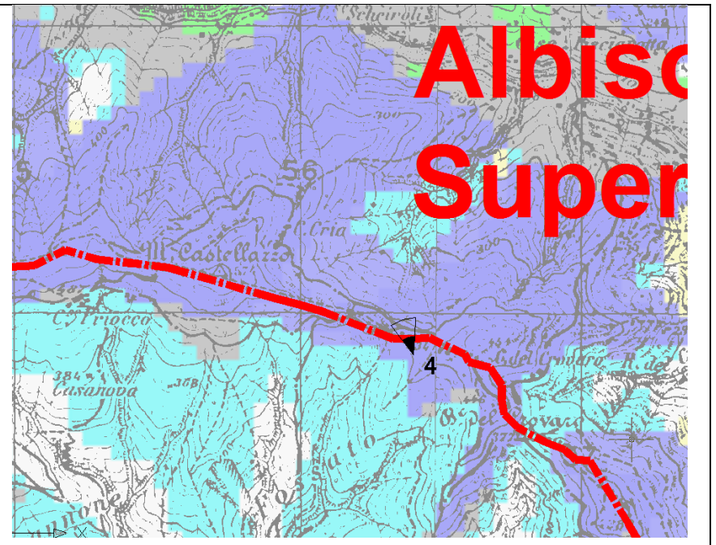


STATO DI PROGETTO

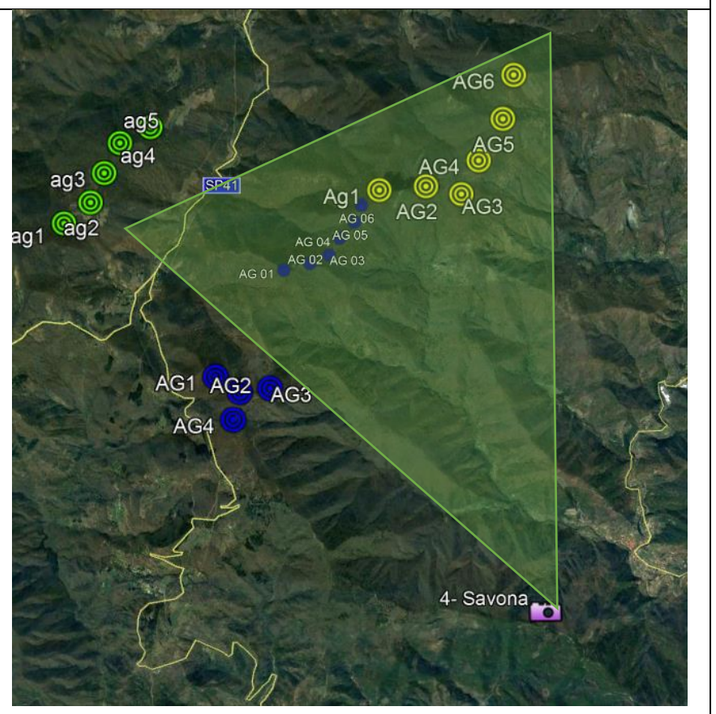


Punto 4: Da confine Albisola Superiore-Savona (4,5 km dal parco eolico)

PUNTO SU ZVI



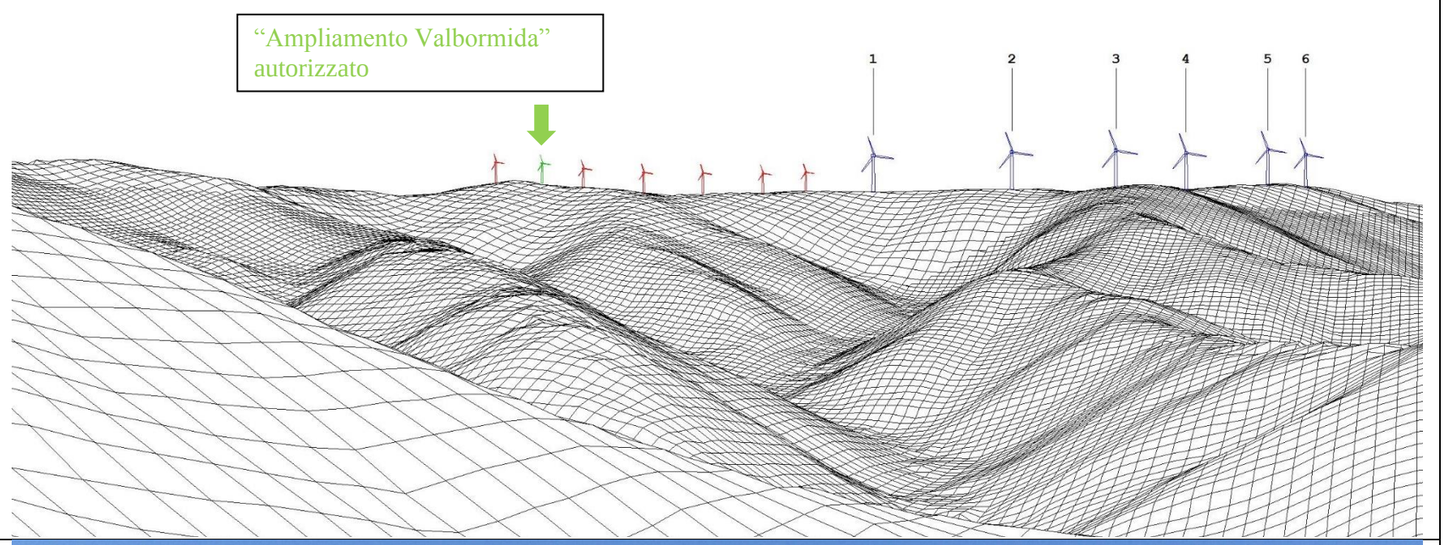
PUNTO SU ORTOFOTO 2D



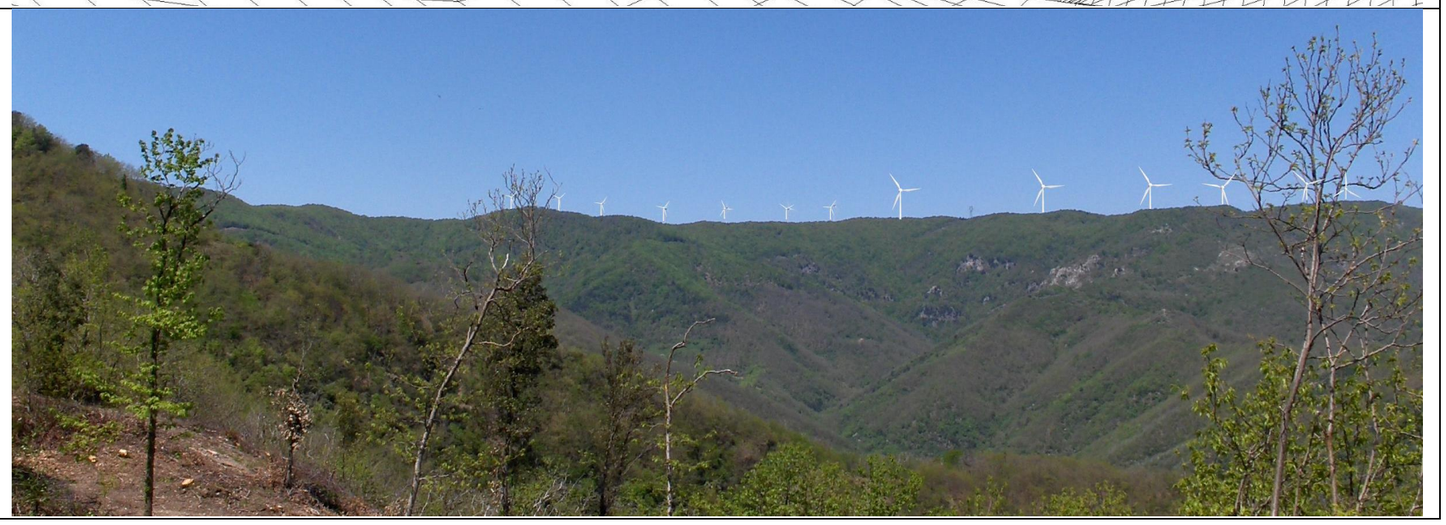
STATO DI FATTO



GRIGLIA 3D

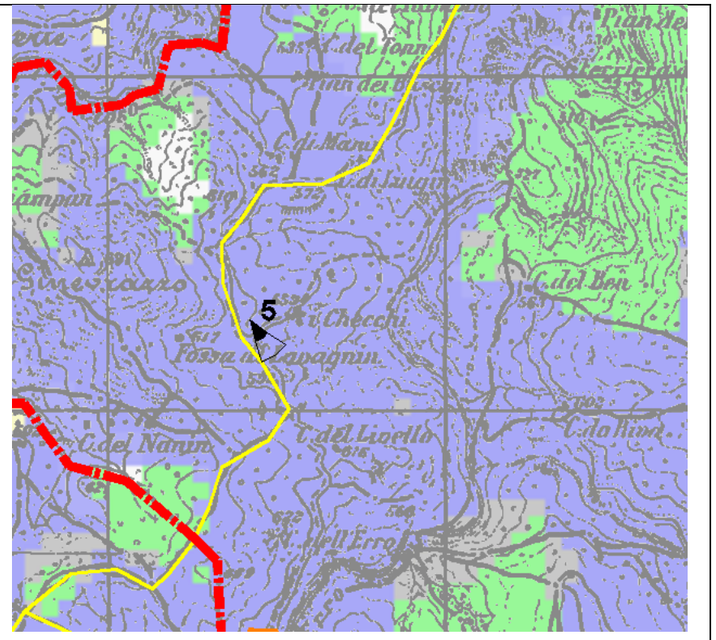


STATO DI PROGETTO

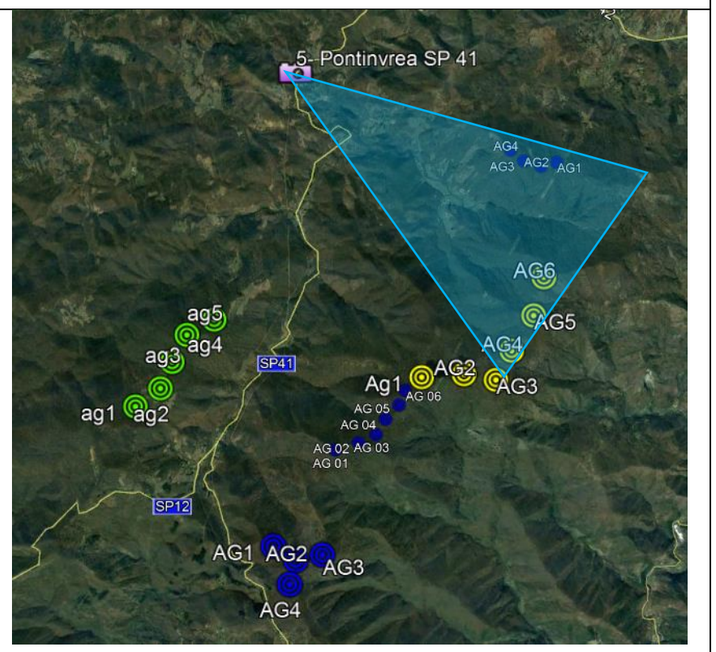


Punto 5: Da Pontinvrea – SP41
(3,8 km dal parco eolico)

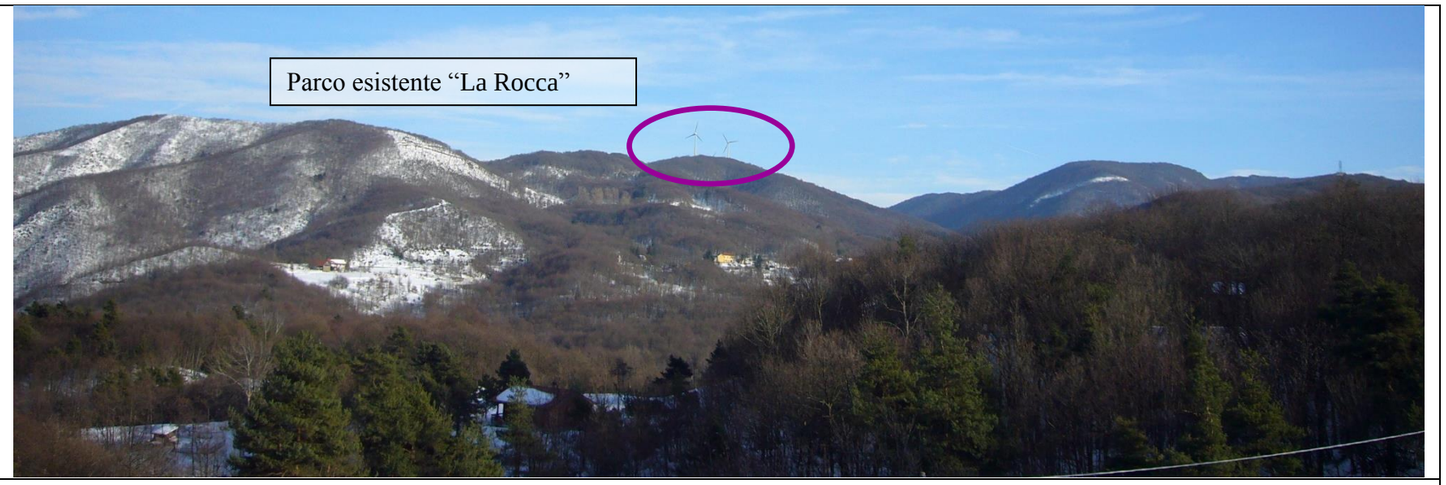
PUNTO SU ZVI



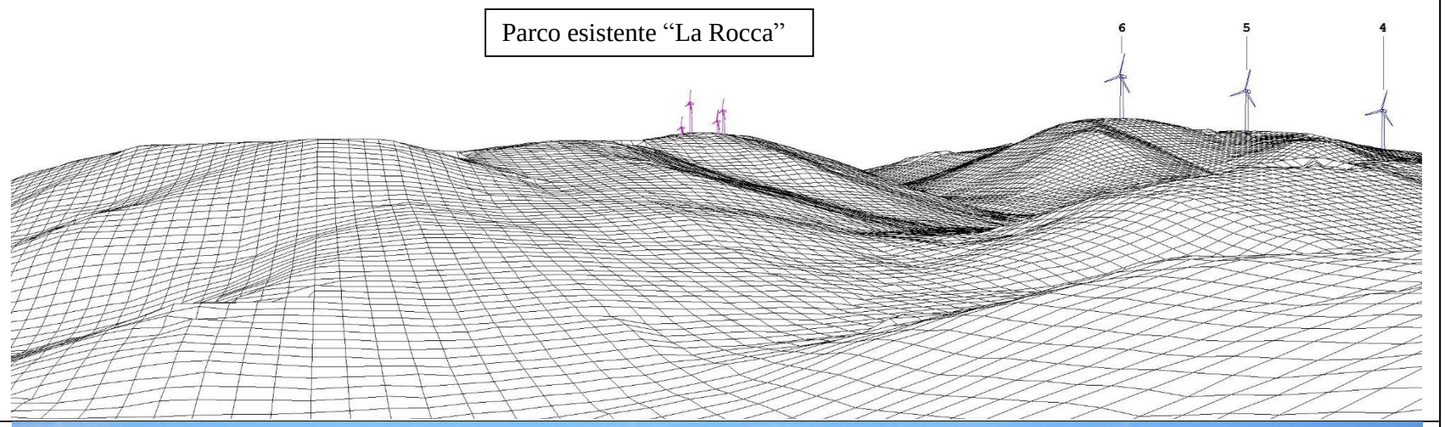
PUNTO SU ORTOFOTO 2D



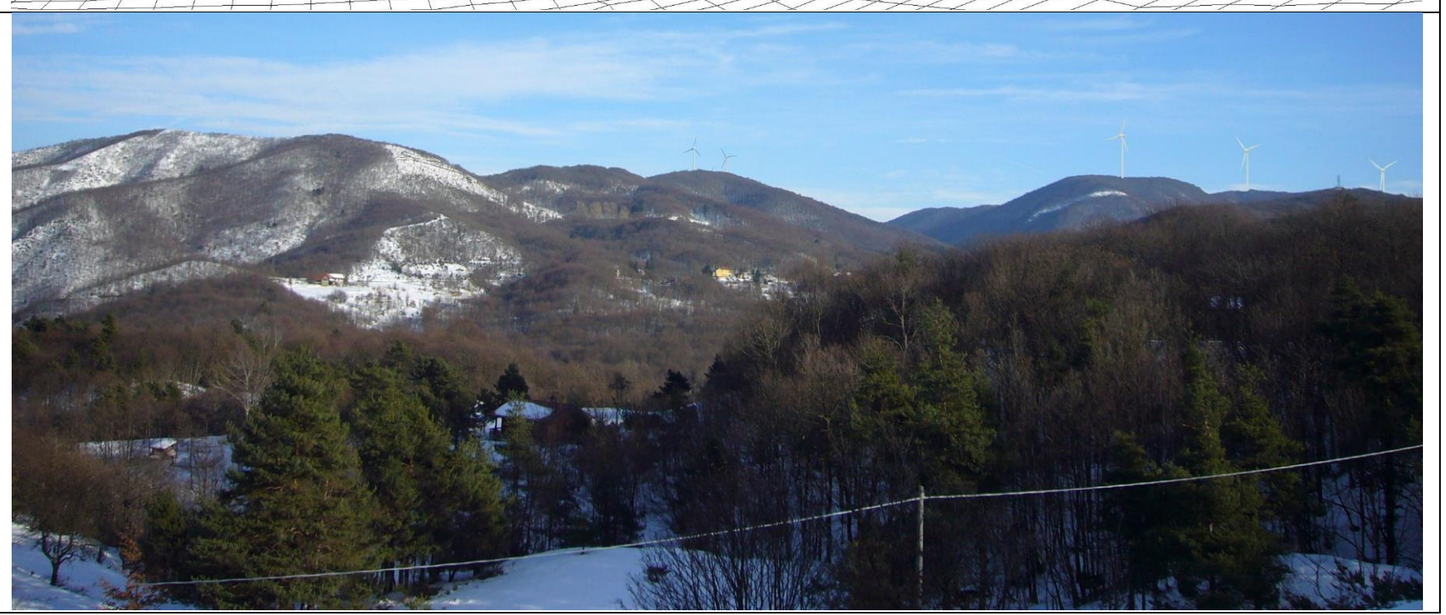
STATO DI FATTO



GRIGLIA 3D

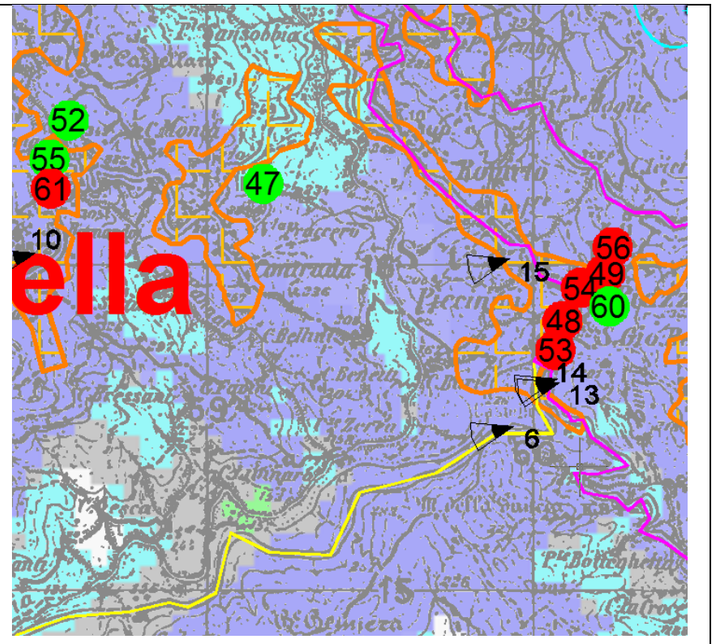


STATO DI PROGETTO

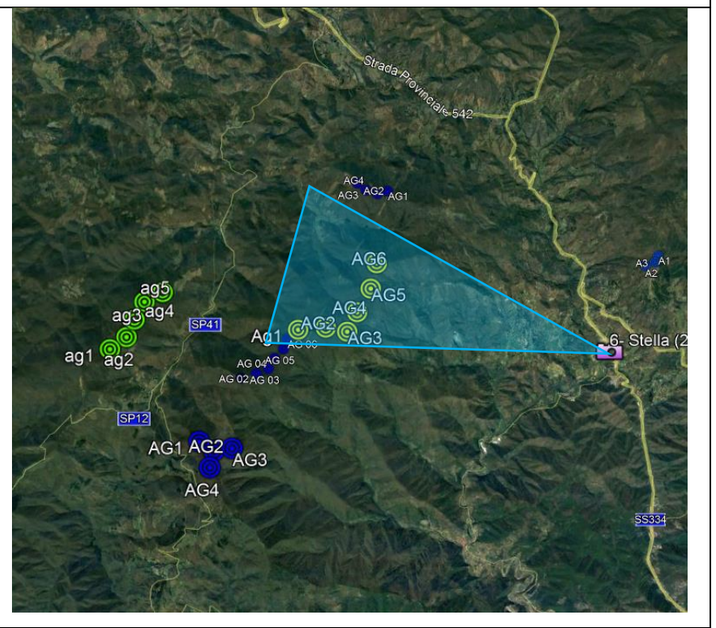


Punto 6: Da Stella
(4 km dal parco eolico)

PUNTO SU ZVI



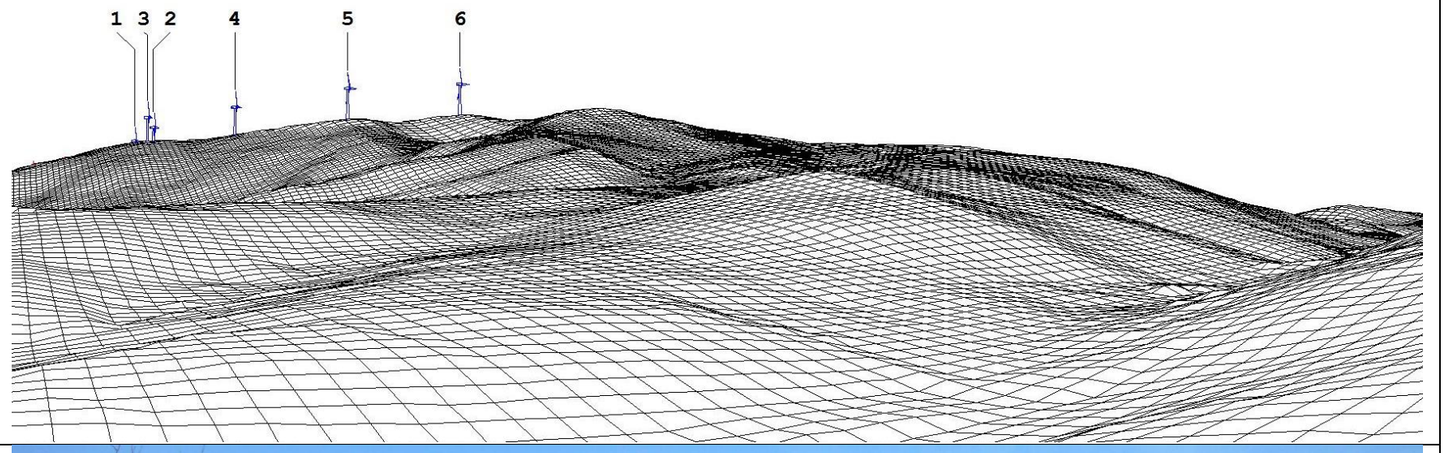
PUNTO SU ORTOFOTO 2D



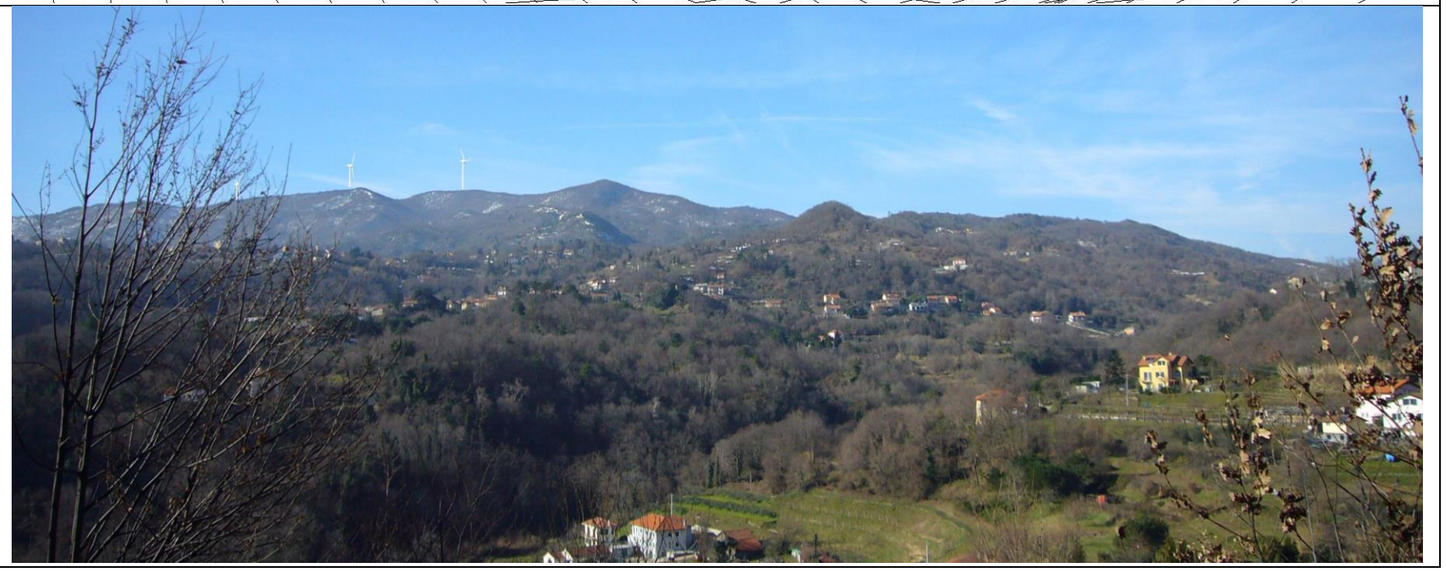
STATO DI FATTO



GRIGLIA 3D

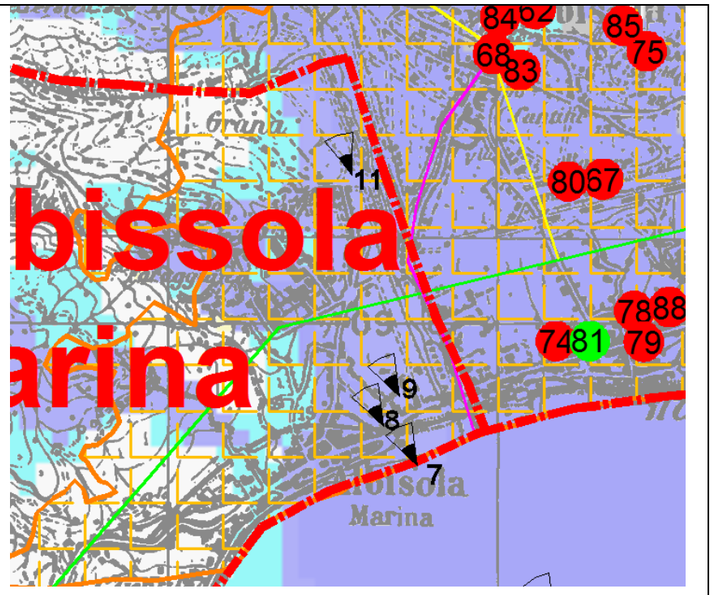


STATO DI PROGETTO

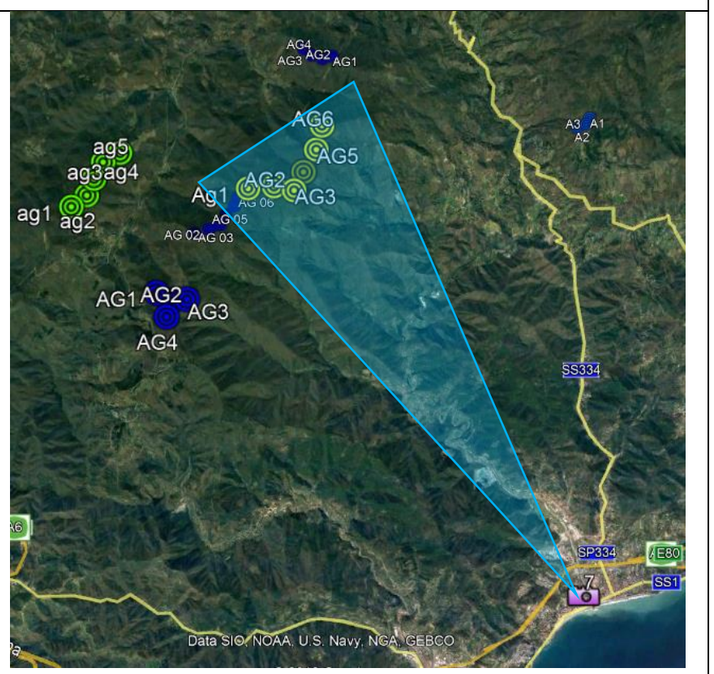


Punto 7: Da Albisola Marina, spiaggia
(9,5 km dal parco eolico)

PUNTO SU ZVI



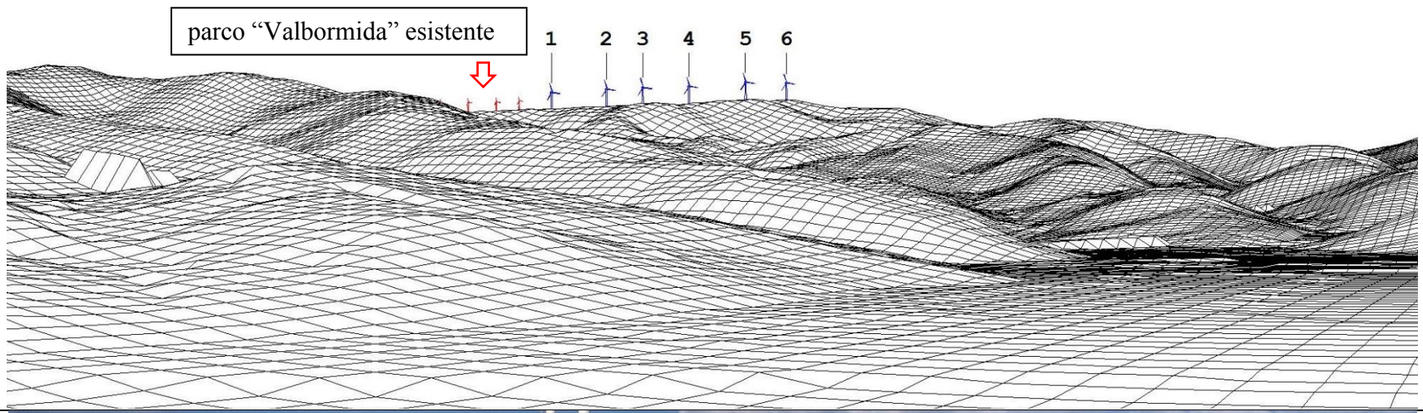
PUNTO SU ORTOFOTO 2D



STATO DI FATTO



GRIGLIA 3D

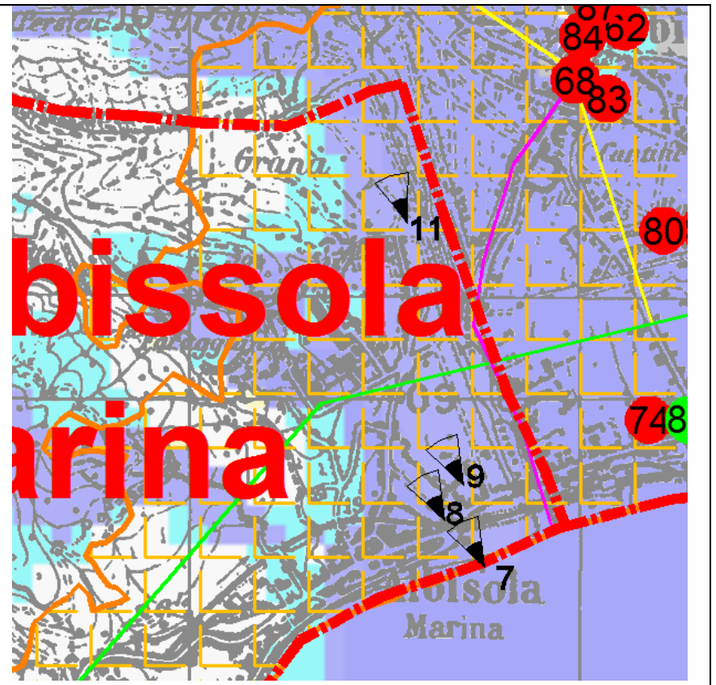


STATO DI PROGETTO



Punto 8: Da Albisola Marina
(9,5 km dal parco eolico)

PUNTO SU ZVI



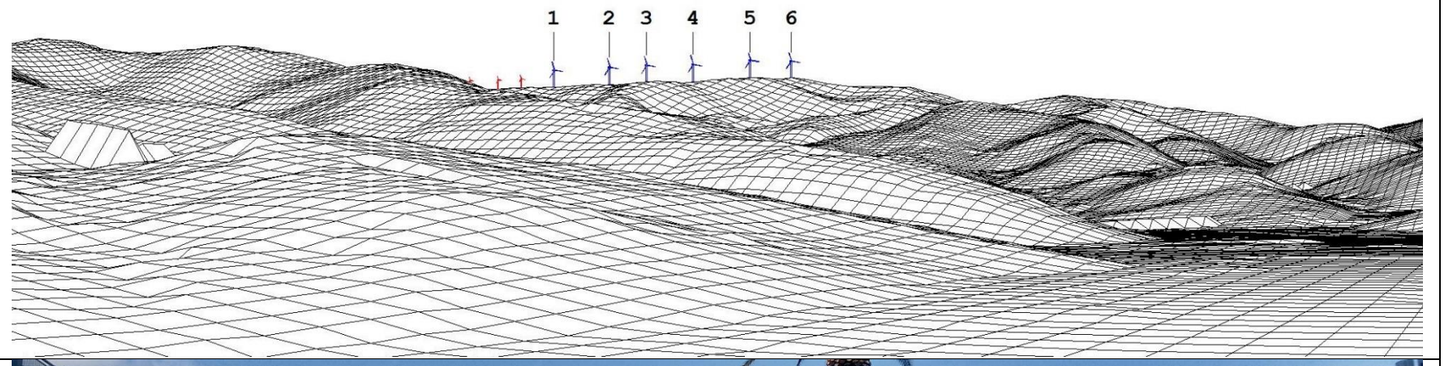
PUNTO SU ORTOFOTO 2D



STATO DI FATTO



GRIGLIA 3D

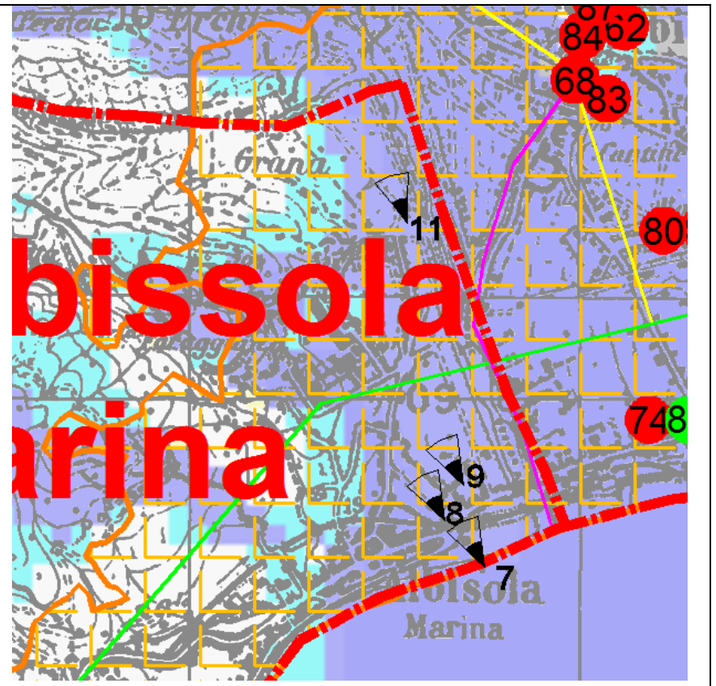


STATO DI PROGETTO

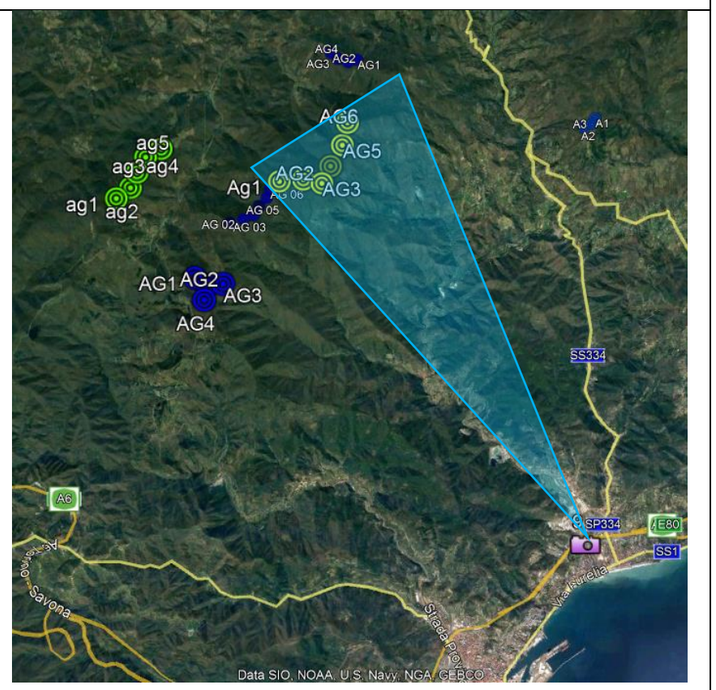


Punto 9: Da Albisola Marina
(9,5 km dal parco eolico)

PUNTO SU ZVI



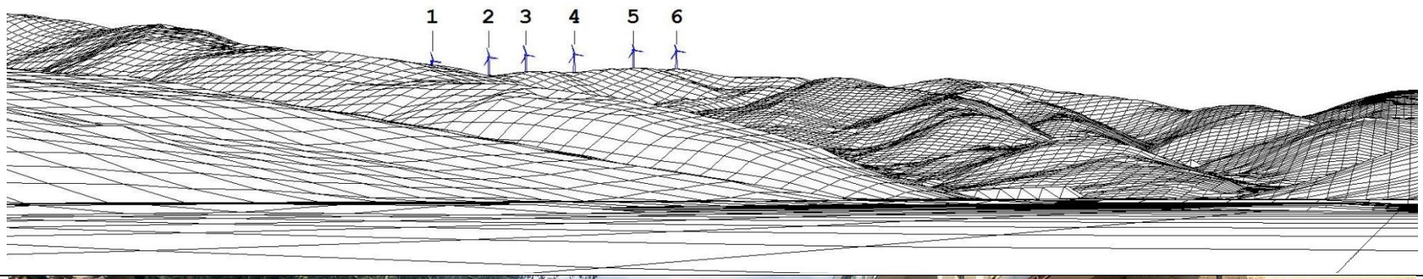
PUNTO SU ORTOFOTO 2D



STATO DI FATTO



GRIGLIA 3D

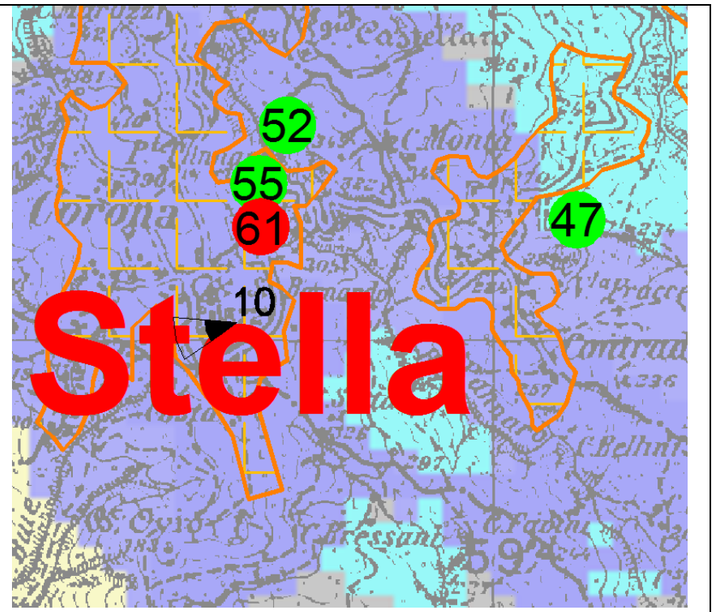


STATO DI PROGETTO

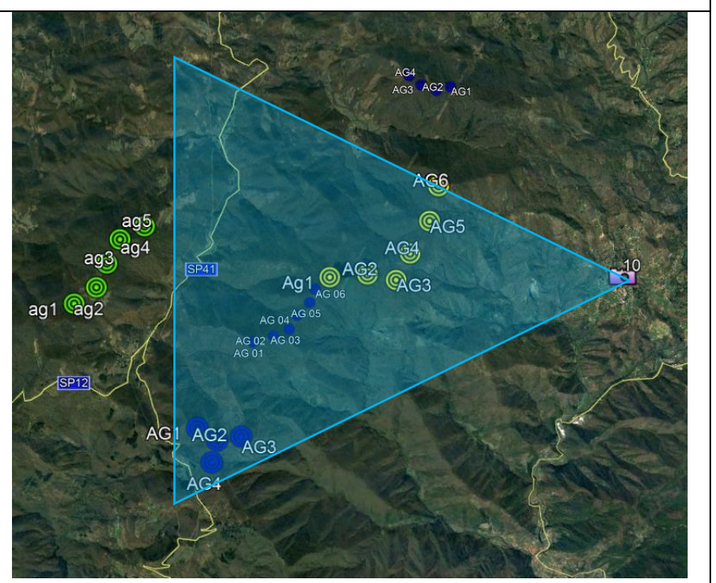


Punto 10: Da Stella
(2,5 km dal parco eolico)

PUNTO SU ZVI



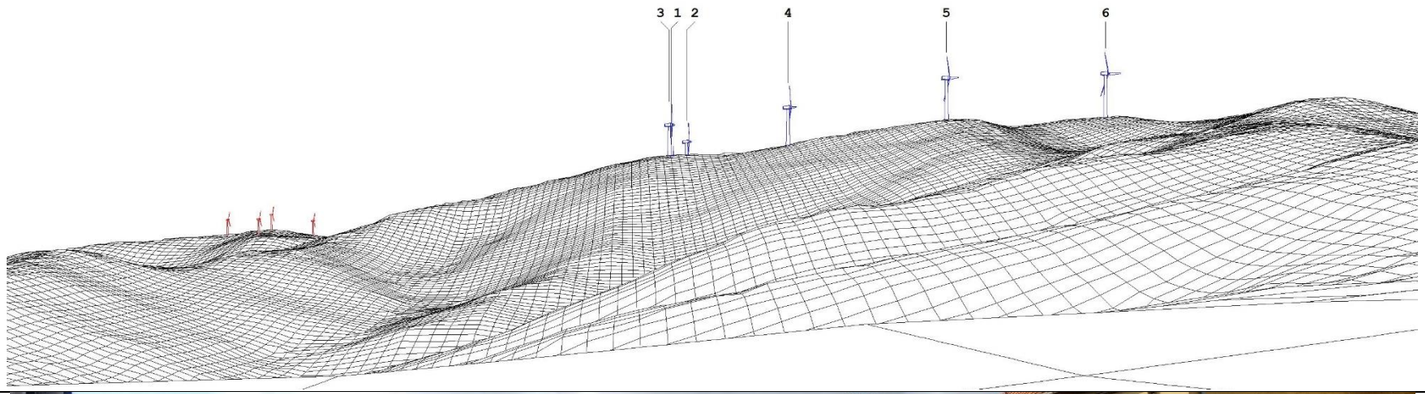
PUNTO SU ORTOFOTO 2D



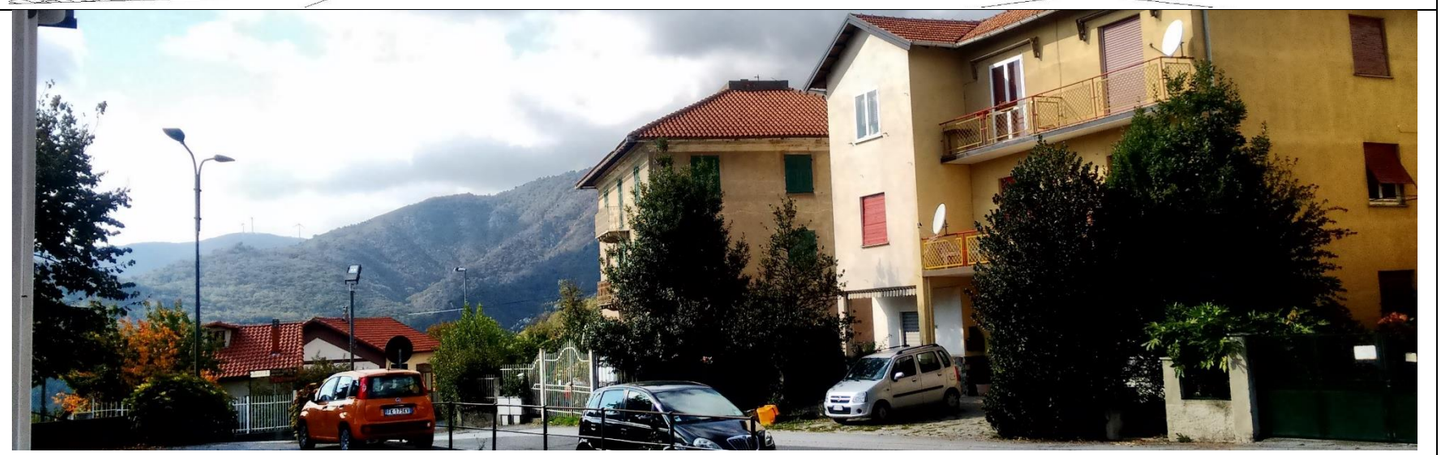
STATO DI FATTO



GRIGLIA 3D

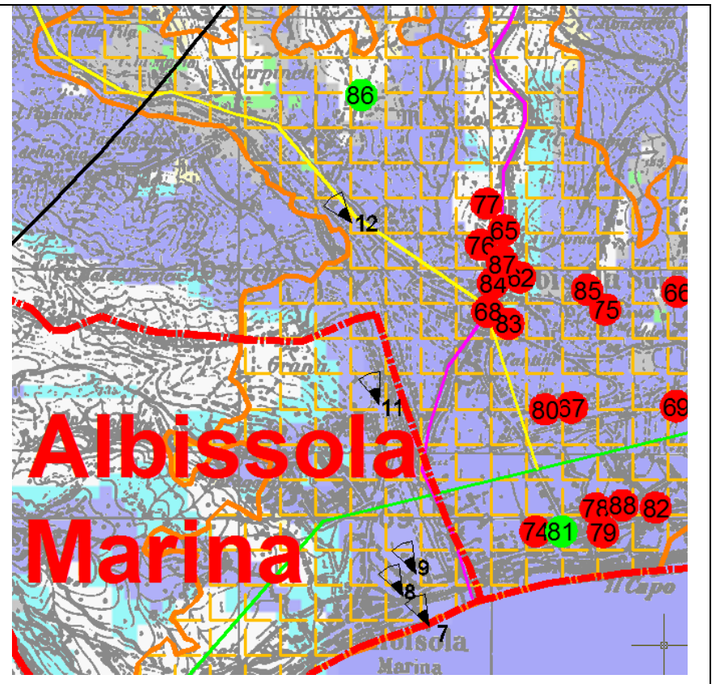


STATO DI PROGETTO

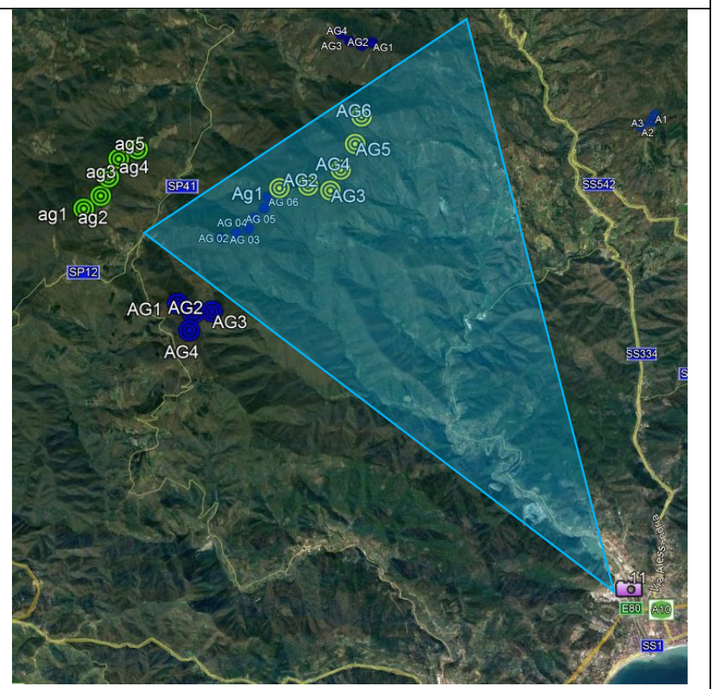


Punto 11: Da Albisola Marina
(9 km dal parco eolico)

PUNTO SU ZVI



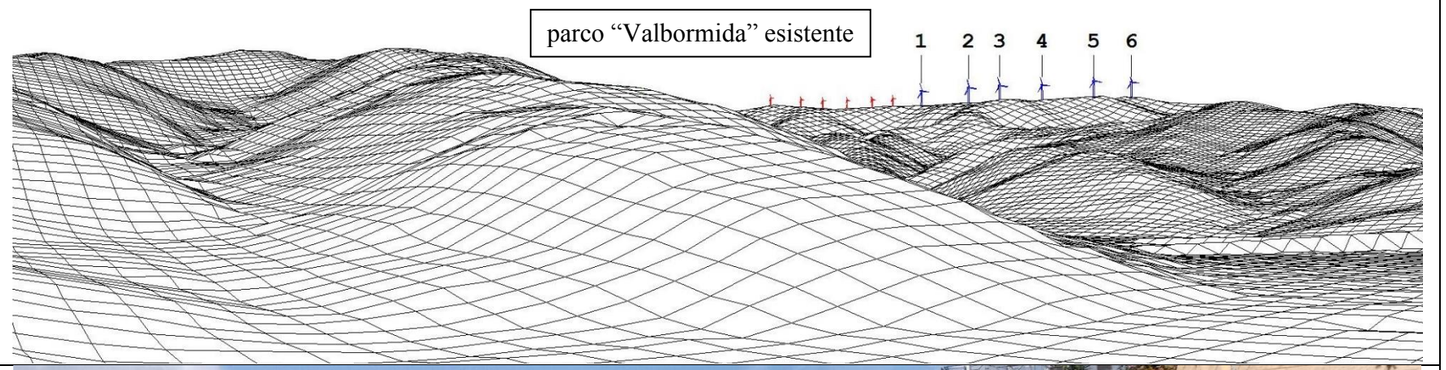
PUNTO SU ORTOFOTO 2D



STATO DI FATTO



GRIGLIA 3D

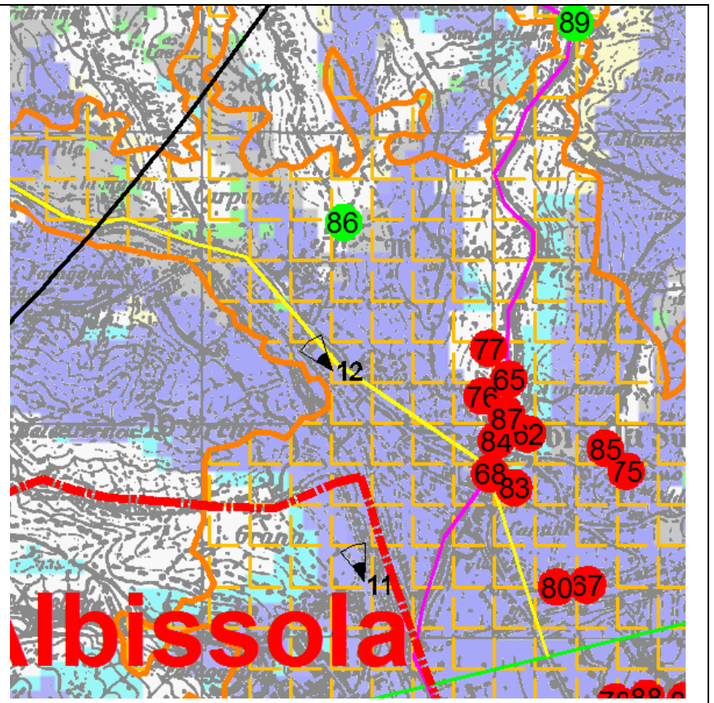


STATO DI PROGETTO

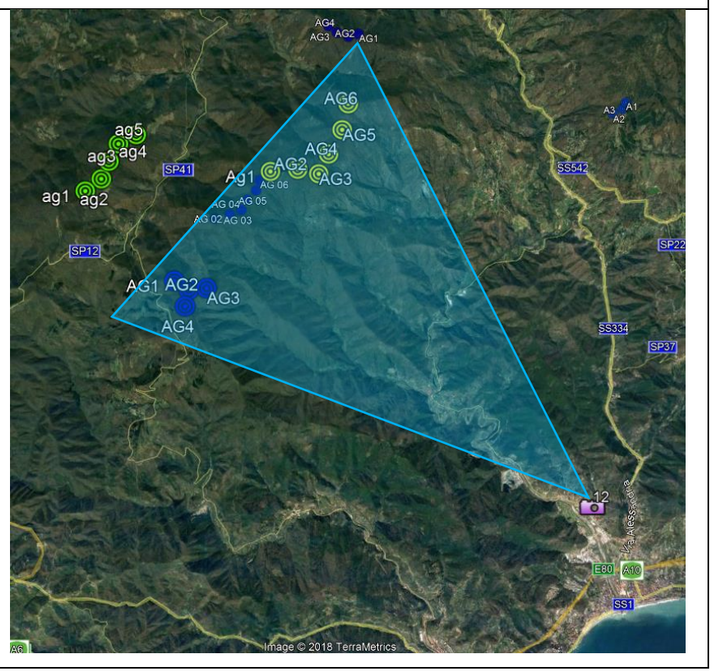


Punto 12: Da Albisola Superiore
(8 km dal parco eolico)

PUNTO SU ZVI



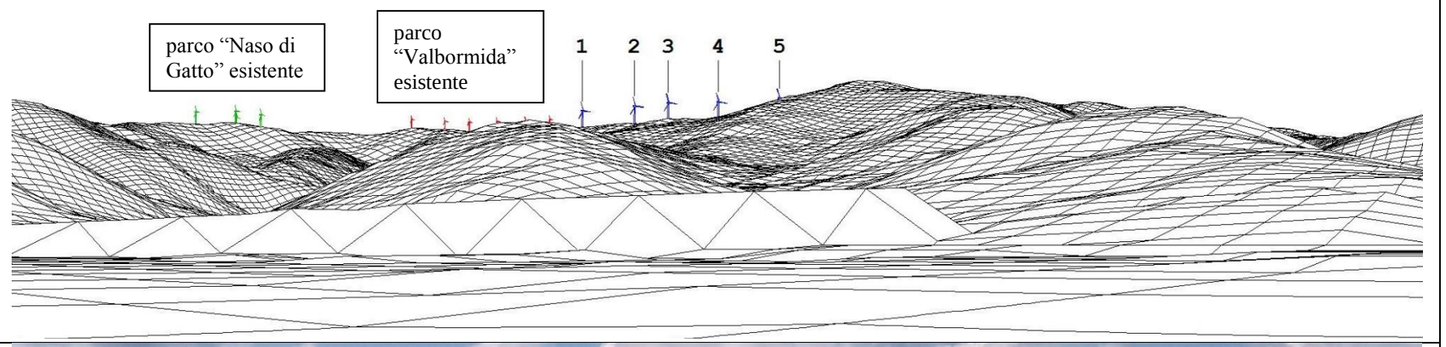
PUNTO SU ORTOFOTO 2D



STATO DI FATTO



GRIGLIA 3D

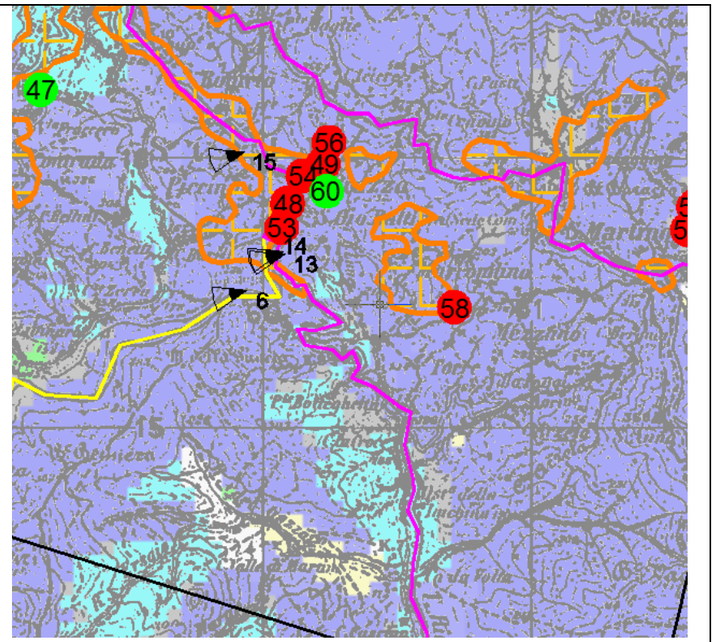


STATO DI PROGETTO

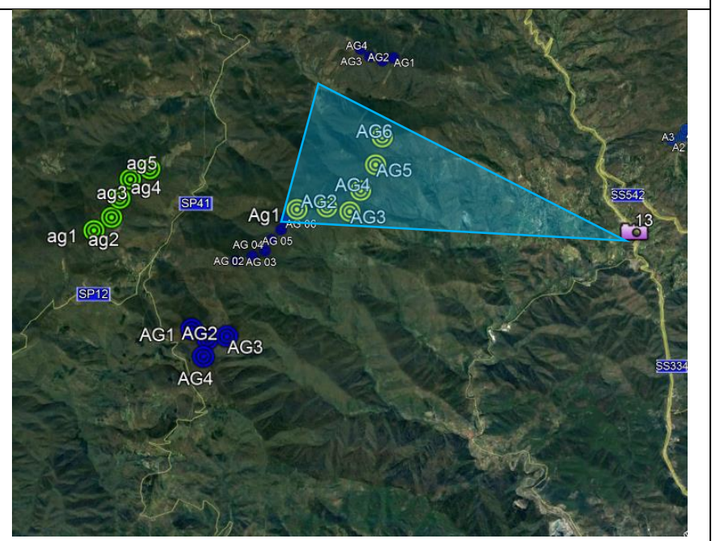


Punto 13: Da Stella
(4,5 km dal parco eolico)

PUNTO SU ZVI



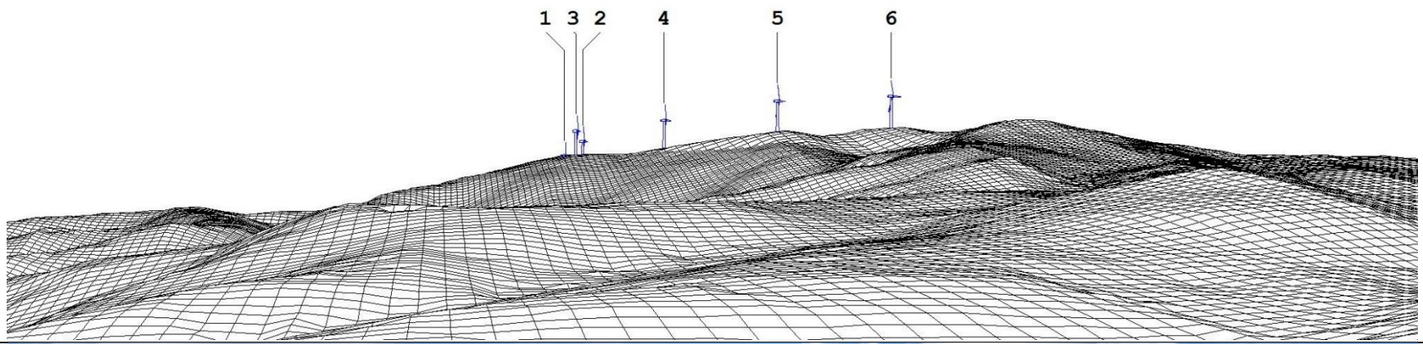
PUNTO SU ORTOFOTO 2D



STATO DI FATTO



GRIGLIA 3D

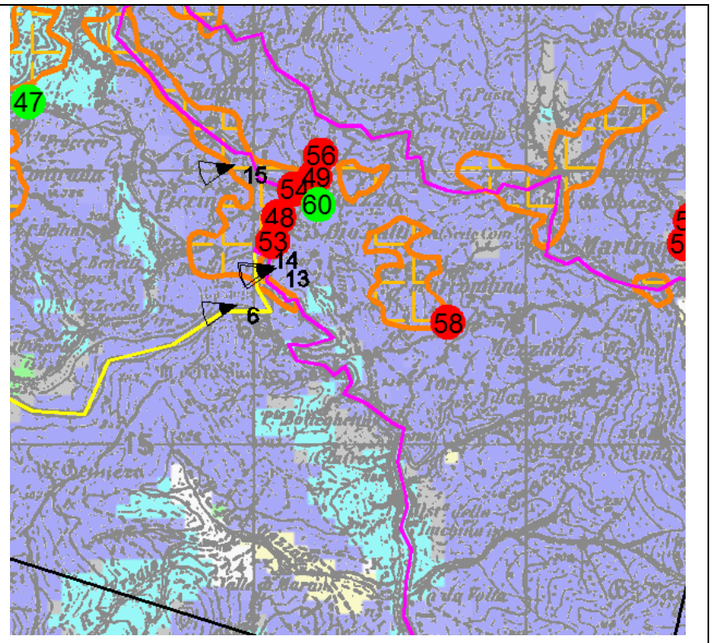


STATO DI PROGETTO

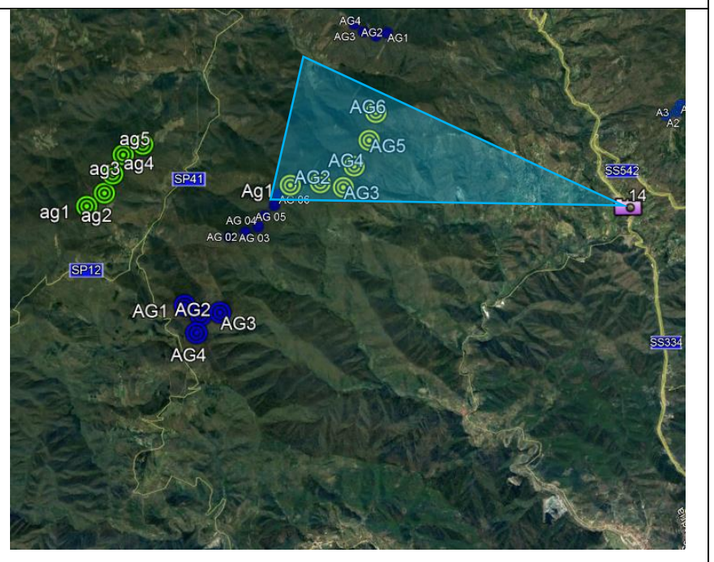


Punto 14: Da Stella, Piazza della Chiesa
(4,5 km dal parco eolico)

PUNTO SU ZVI



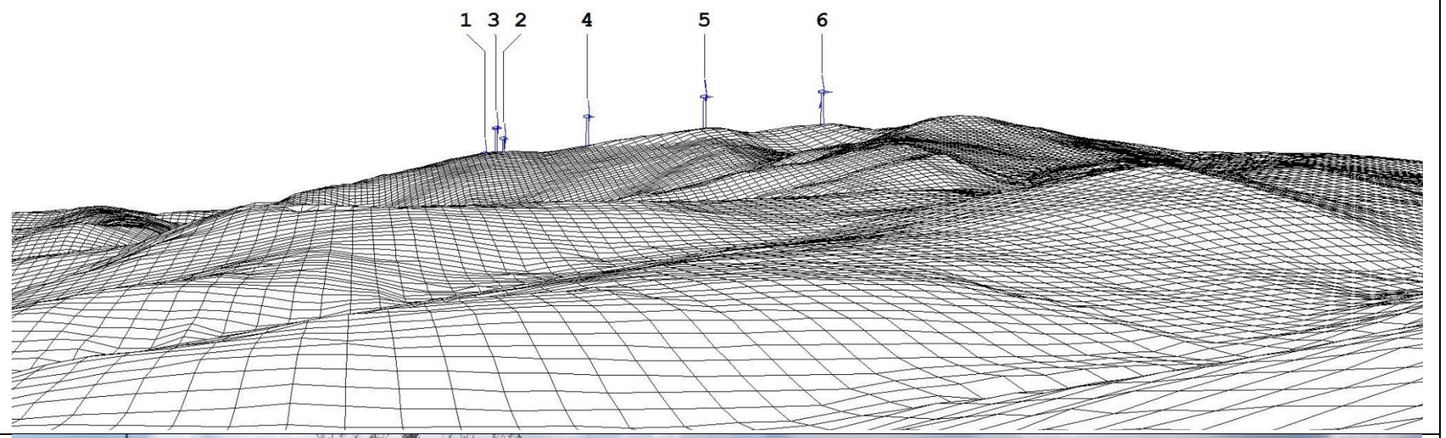
PUNTO SU ORTOFOTO 2D



STATO DI FATTO



GRIGLIA 3D



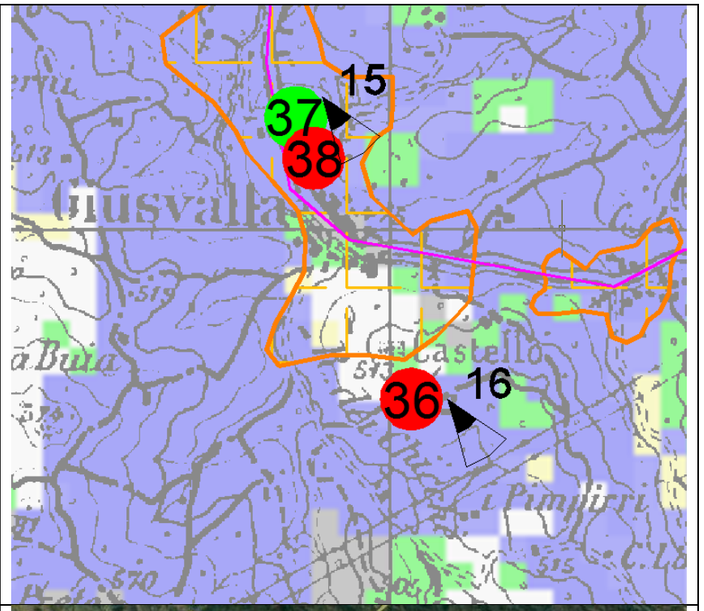
STATO DI PROGETTO



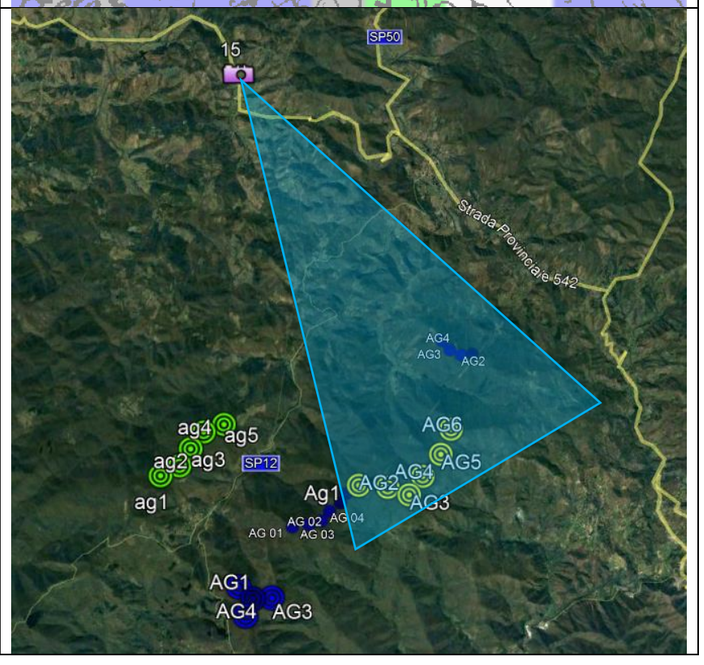
Punto 15: Da Giusvalla (7 km dal parco eolico)

Bene 07/00209184: Ex Oratorio di San Rocco

PUNTO SU ZVI



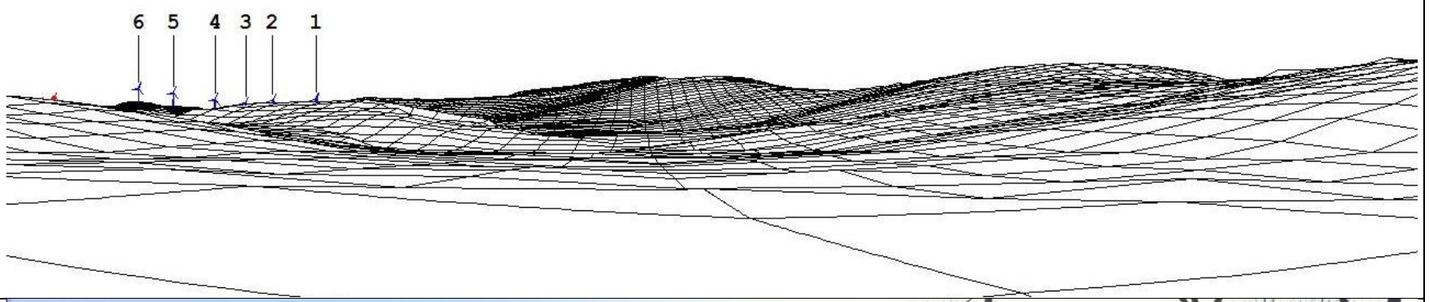
PUNTO SU ORTOFOTO 2D



STATO DI FATTO



GRIGLIA 3D



STATO DI PROGETTO

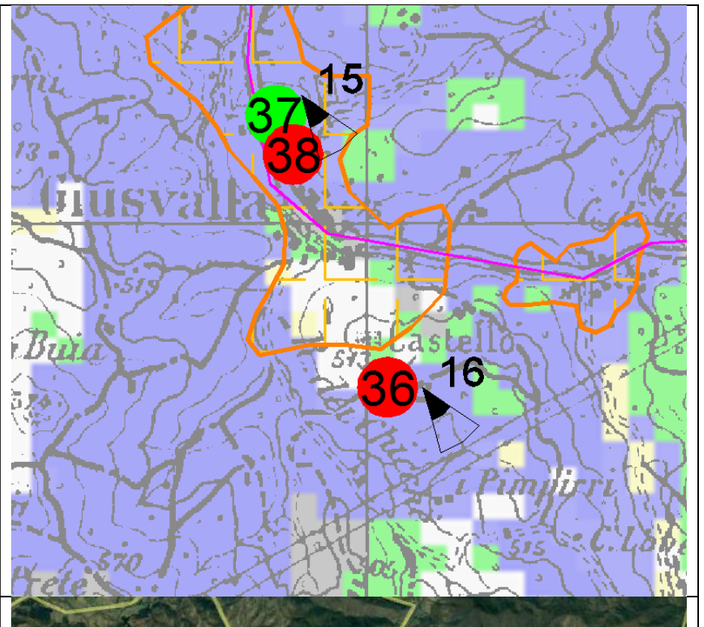


PANORAMICA

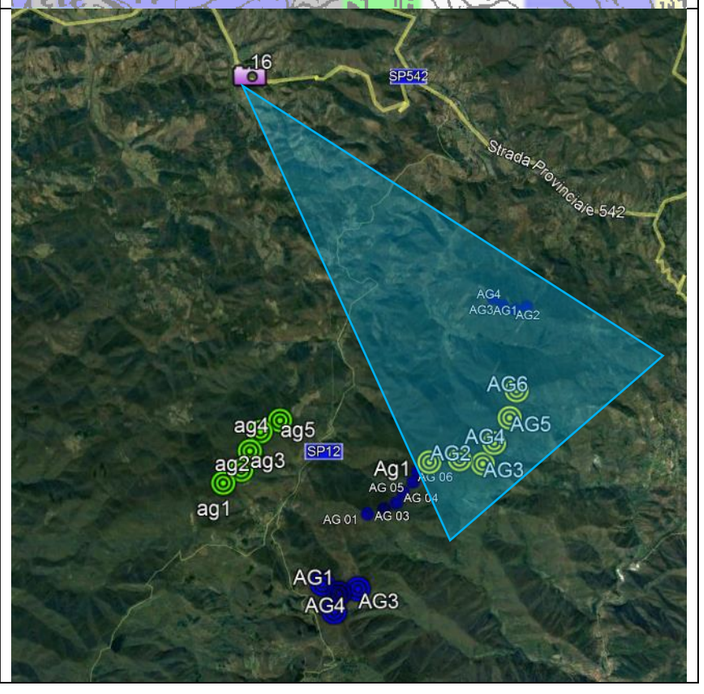
Punto 16: Da Giusvalla – Castello (6,6 km dal parco eolico)

Bene 07/00111335: Castello

PUNTO SU ZVI



PUNTO SU ORTOFOTO 2D

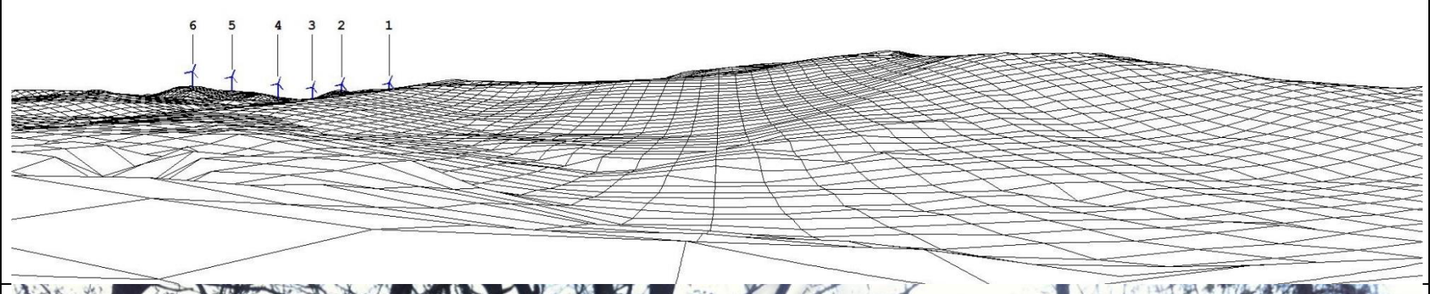


PANORAMICA

STATO DI FATTO



GRIGLIA 3D



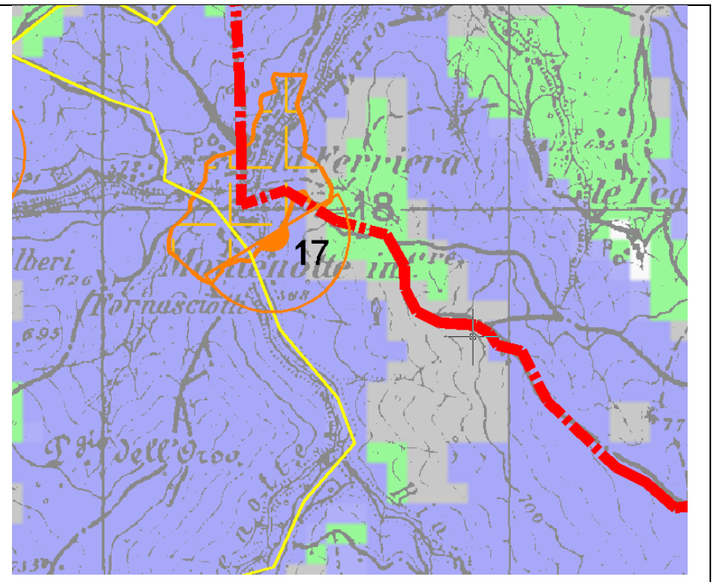
STATO DI PROGETTO



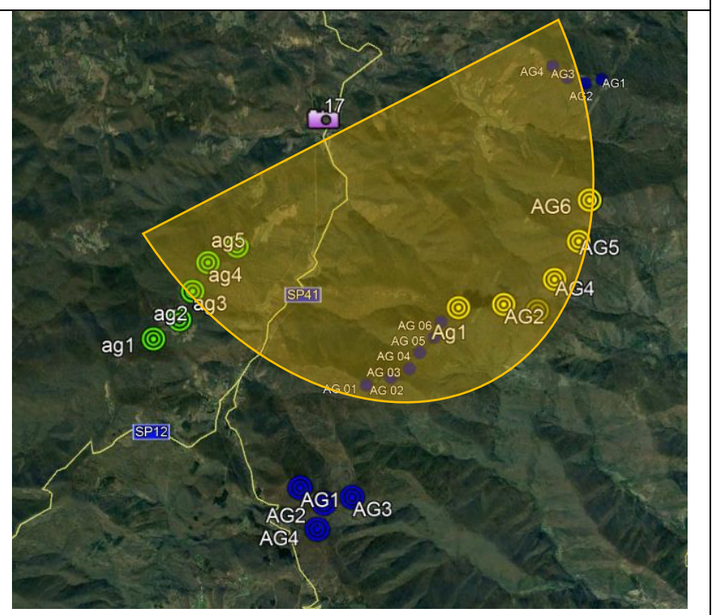
Punto 17: Montenotte Inferiore
(2,7 km dal parco eolico)

FOTO PANORAMICA

PUNTO SU ZVI



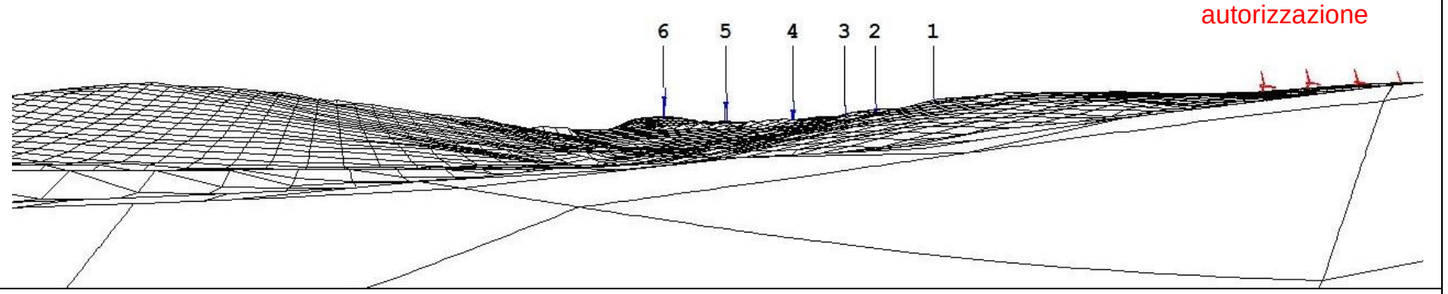
PUNTO SU ORTOFOTO 2D



STATO DI FATTO



GRIGLIA 3D



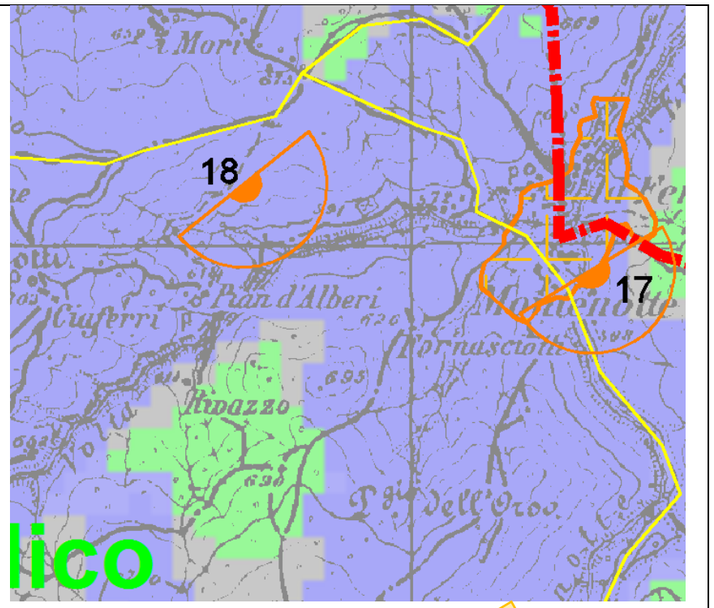
STATO DI PROGETTO



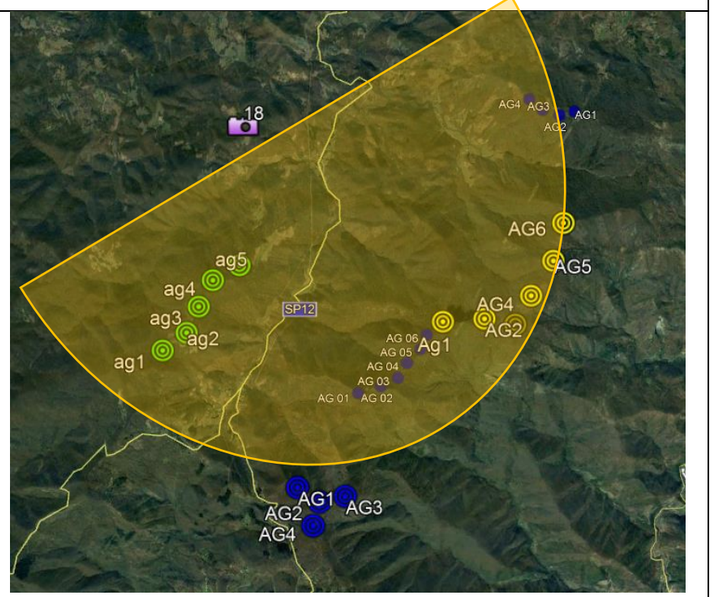
Punto 18: Strada verso Montenotte Inferiore
(3,5 km dal parco eolico)

FOTO PANORAMICA

PUNTO SU ZVI



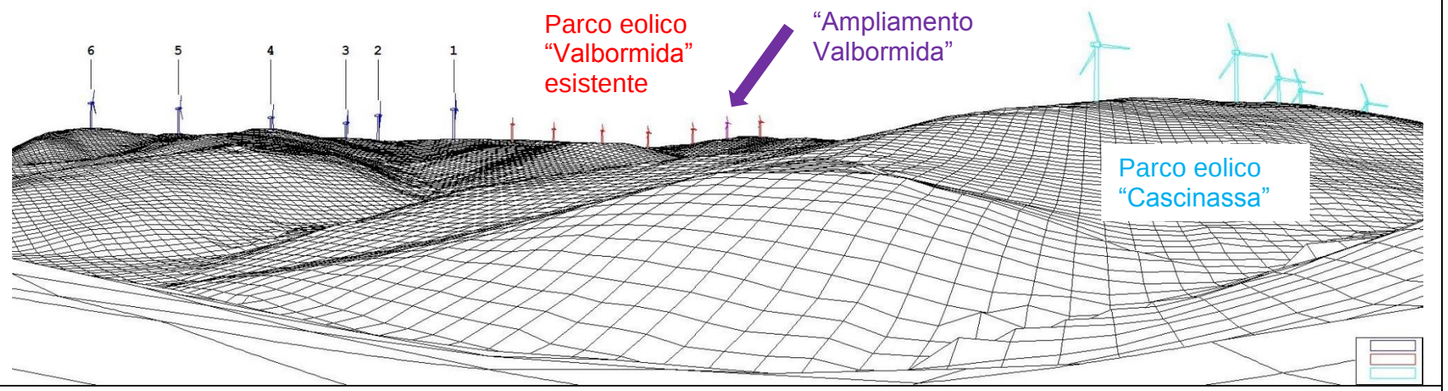
PUNTO SU ORTOFOTO 2D



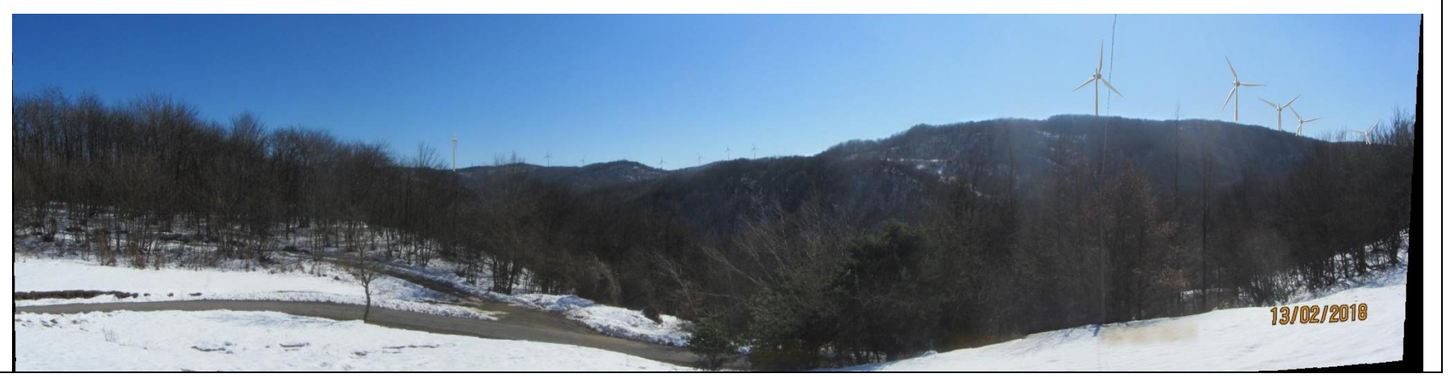
STATO DI FATTO



GRIGLIA 3D



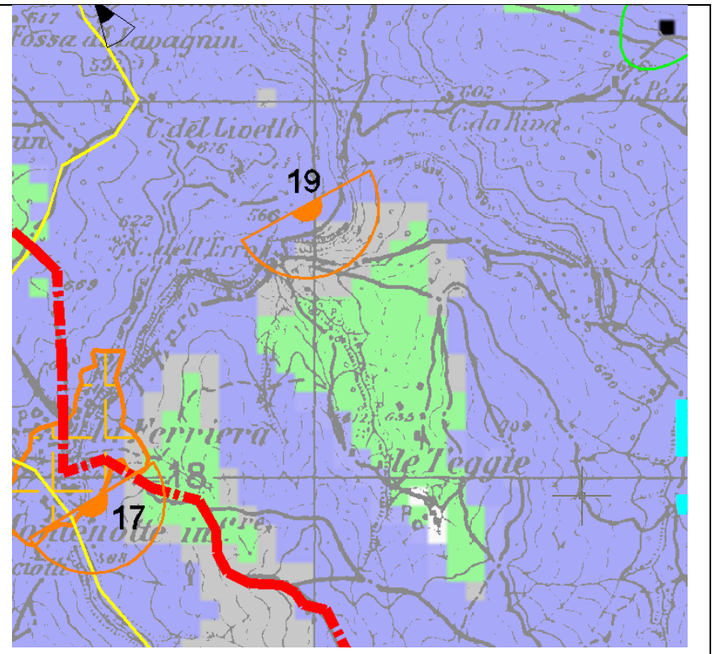
STATO DI PROGETTO



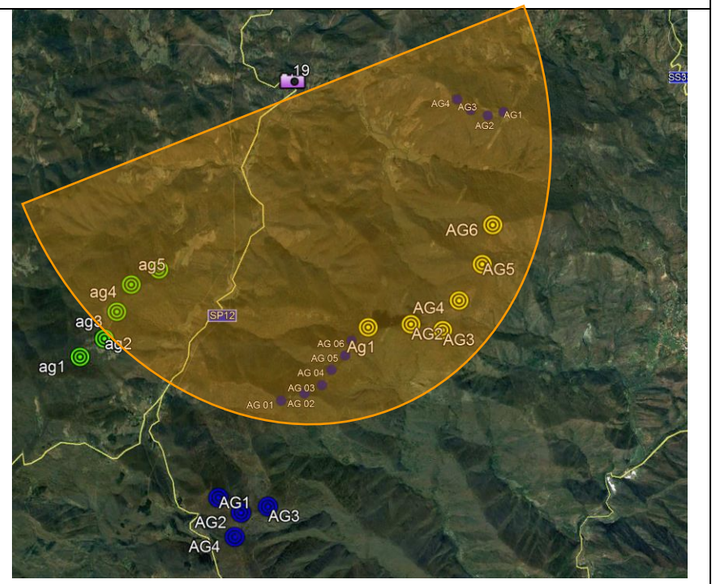
Punto 19: Da SP41 (2,8 km dal parco eolico)

FOTO PANORAMICA

PUNTO SU ZVI



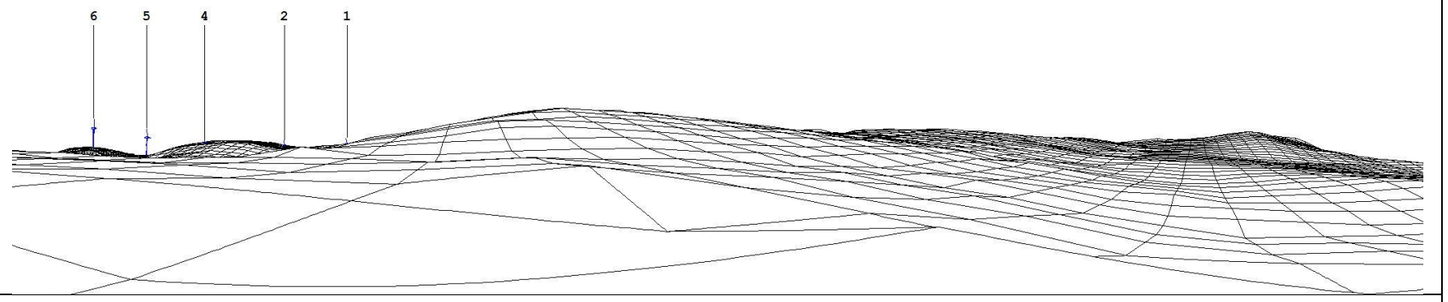
PUNTO SU ORTOFOTO 2D



STATO DI FATTO



GRIGLIA 3D



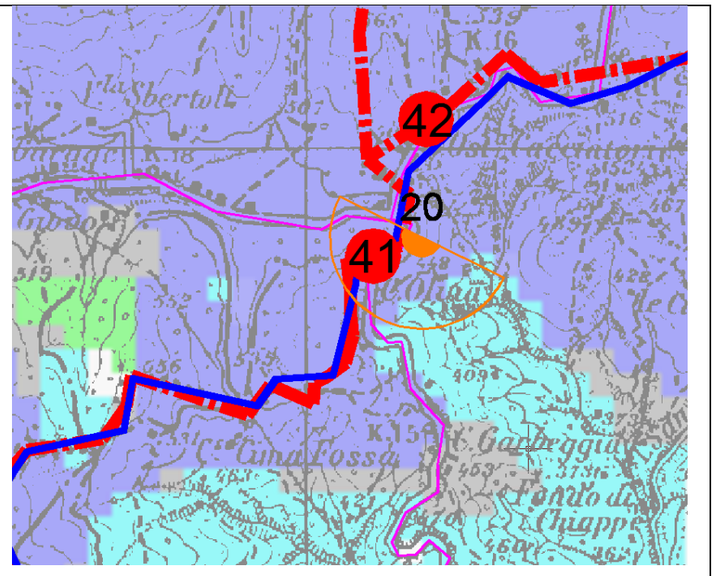
STATO DI PROGETTO



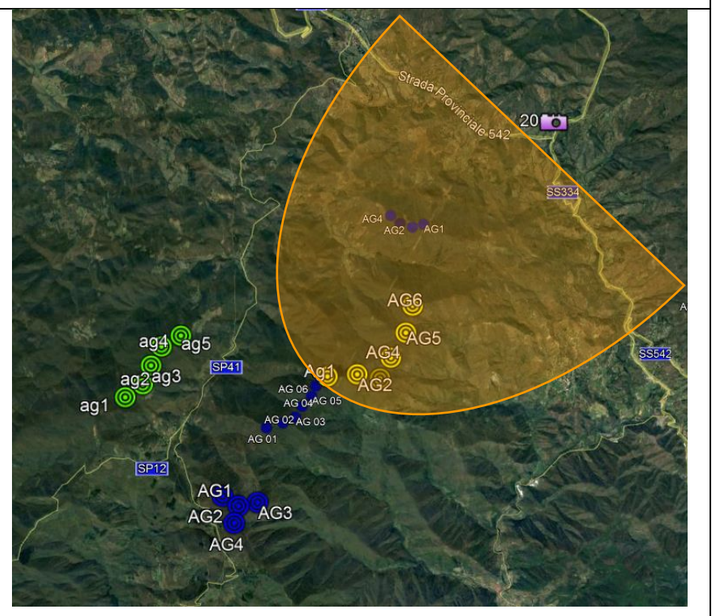
Punto 20: Bene 07/00109875 Complesso fortificato del Giovo comprendente Forte Tagliata e Forte Scarlato (4 km dal parco eolico)

FOTO PANORAMICA

PUNTO SU ZVI



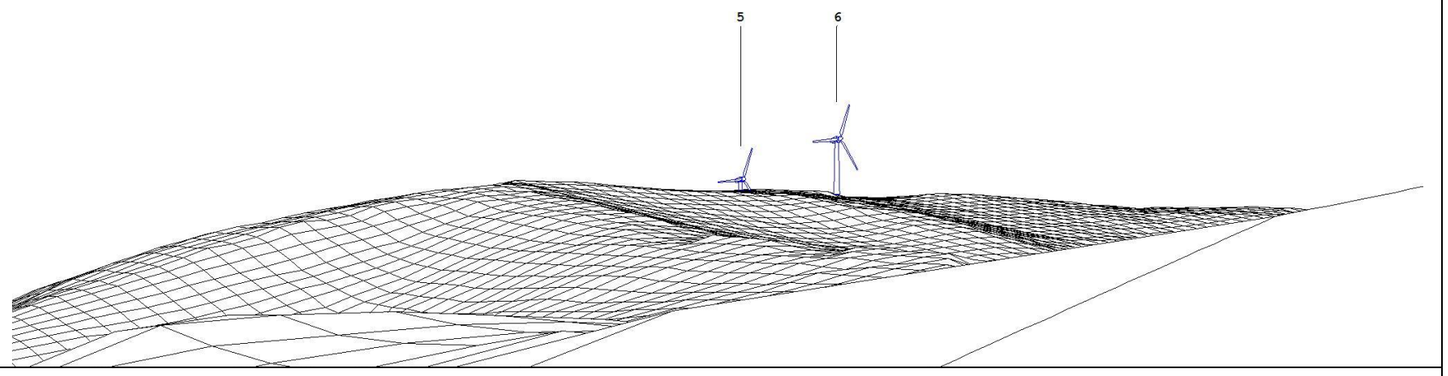
PUNTO SU ORTOFOTO 2D



STATO DI FATTO



GRIGLIA 3D



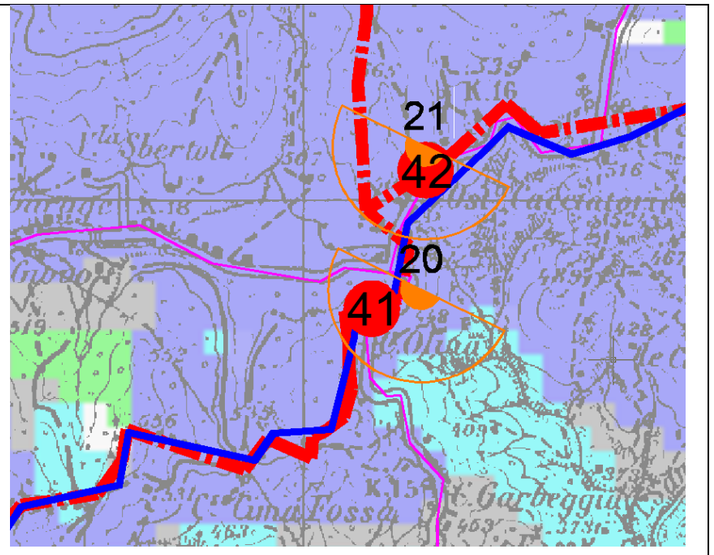
STATO DI PROGETTO



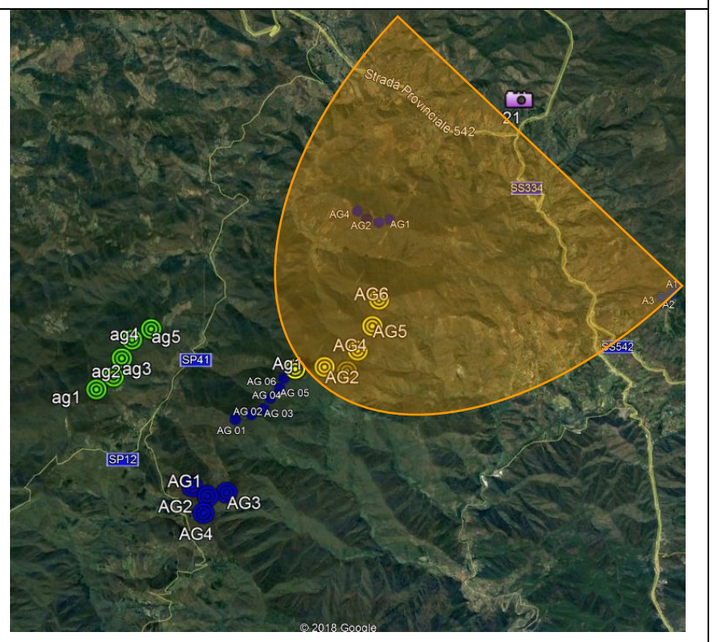
Punto 21: Bene 07/00112902 Casa Gavotti (4 km dal parco eolico)

FOTO PANORAMICA

PUNTO SU ZVI



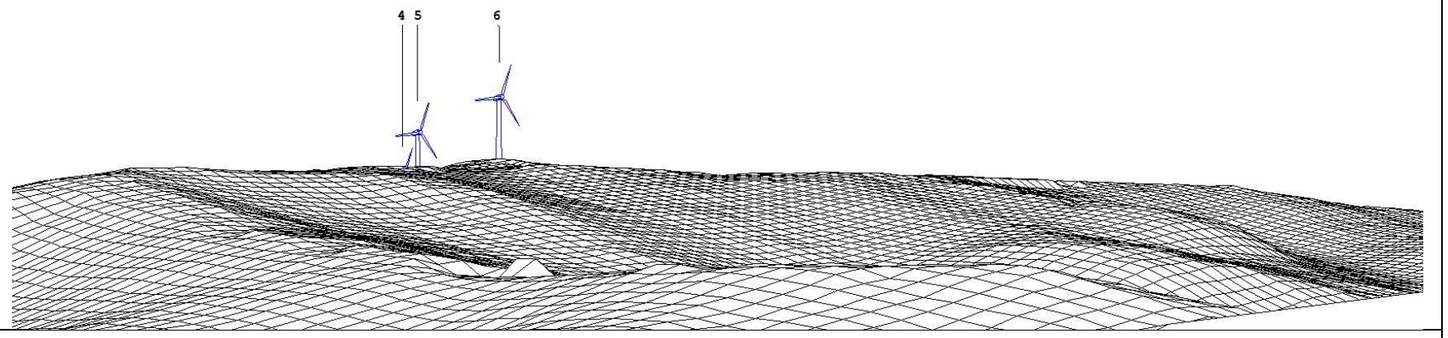
PUNTO SU ORTOFOTO 2D



STATO DI FATTO



GRIGLIA 3D



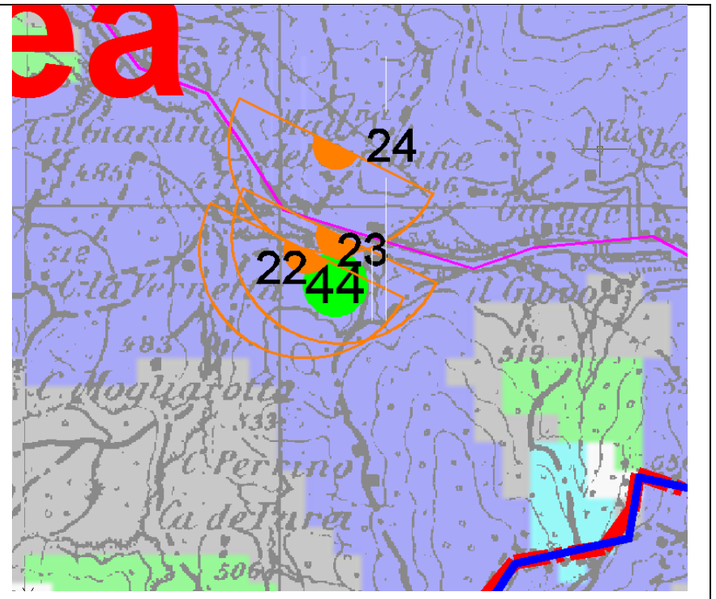
STATO DI PROGETTO



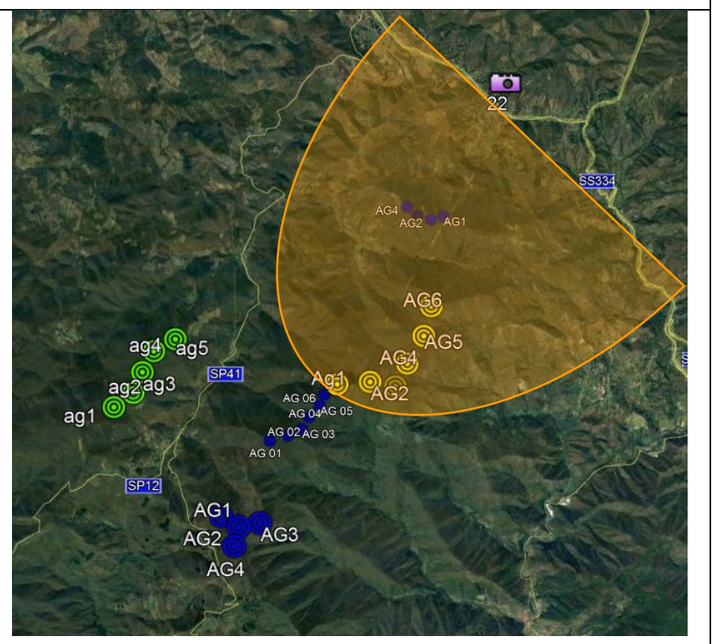
Punto 22: Bene 07/00208457 Chiesa N.S. Signora del Carmine (3,6 km dal parco eolico)

FOTO PANORAMICA

PUNTO SU ZVI



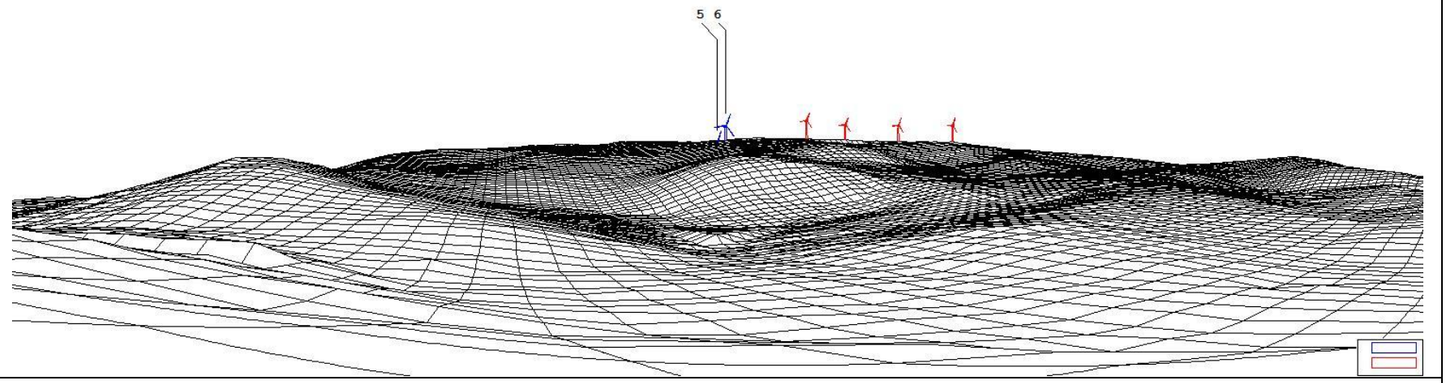
PUNTO SU ORTOFOTO 2D



STATO DI FATTO



GRIGLIA 3D



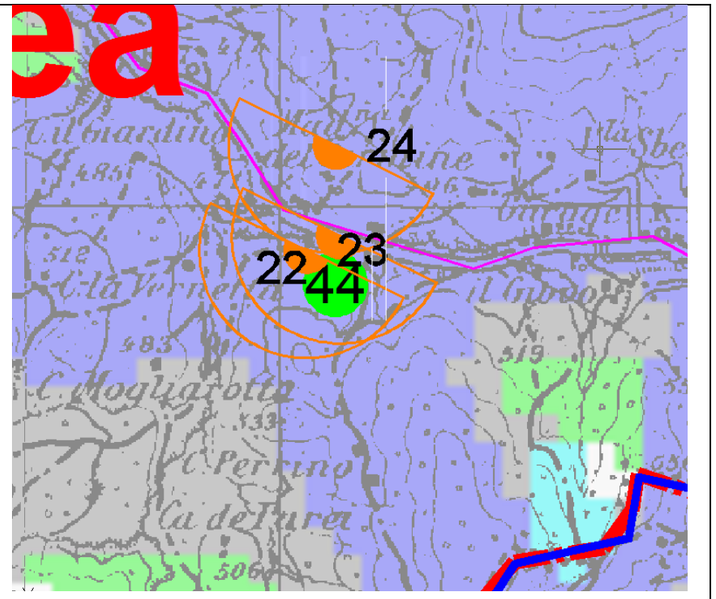
STATO DI PROGETTO



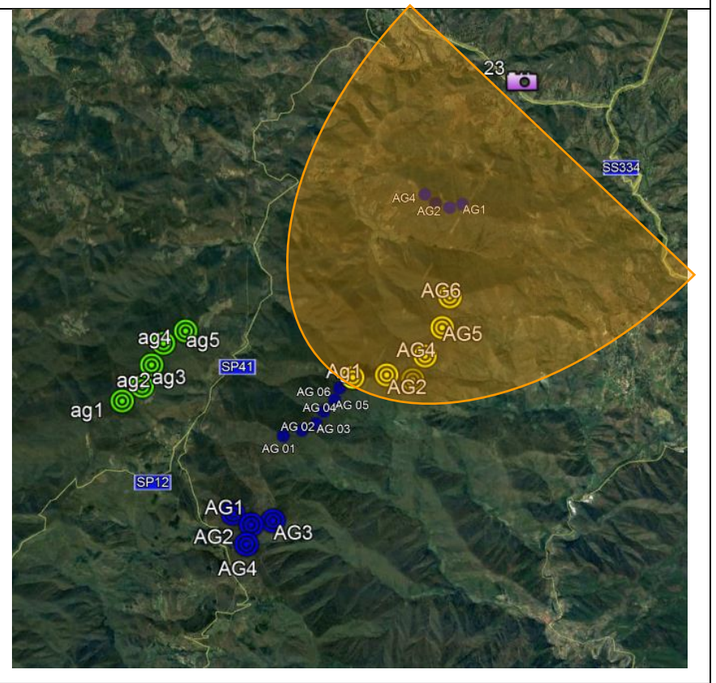
Punto 23: Bene 07/00208457 Chiesa N.S. Signora del Carmine (3,6 km dal parco eolico)

FOTO PANORAMICA

PUNTO SU ZVI



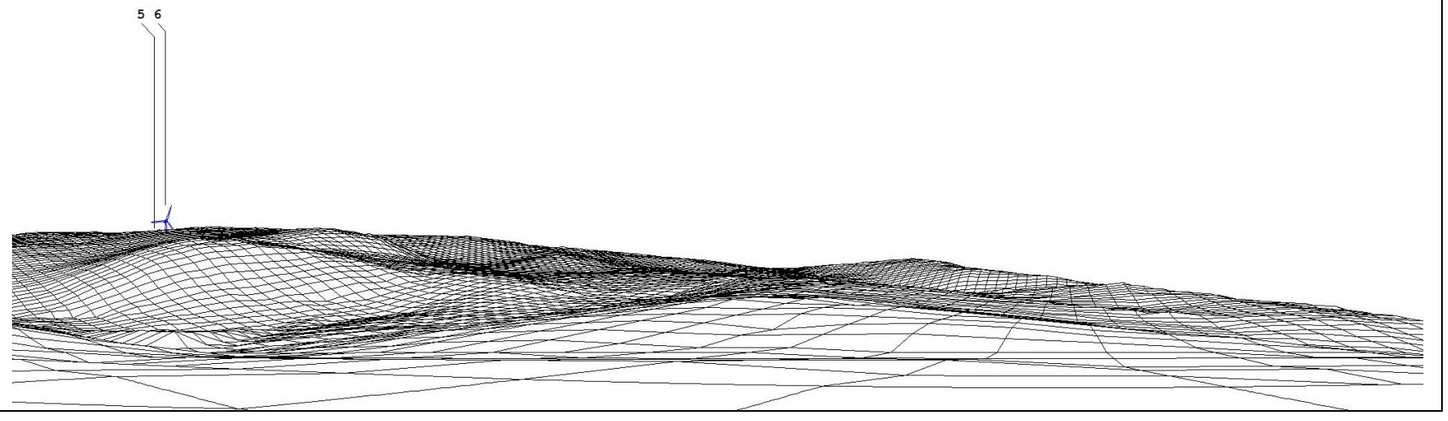
PUNTO SU ORTOFOTO 2D



STATO DI FATTO /DI PROGETTO



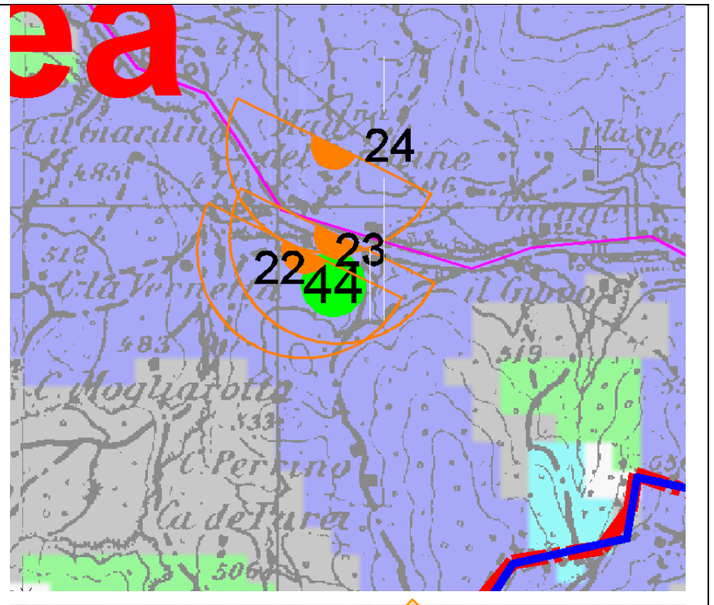
GRIGLIA 3D



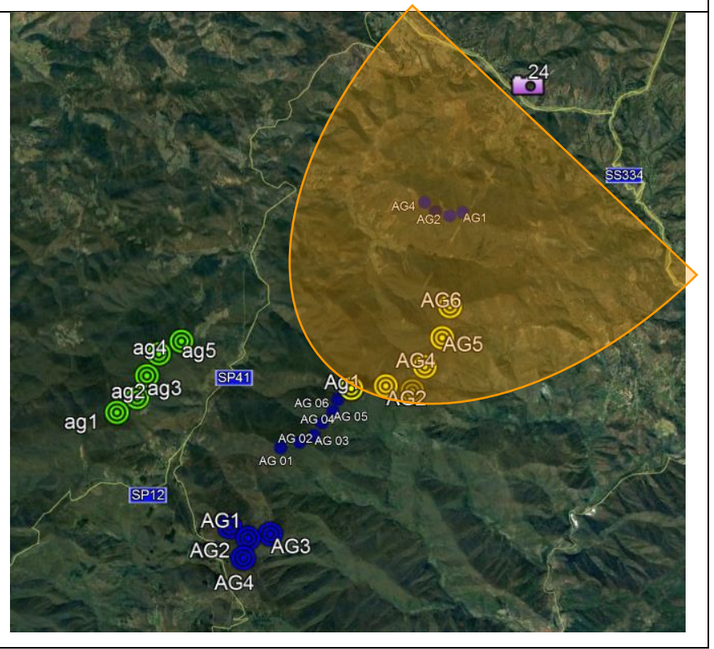
Punto 24: Bene 07/00208457 Chiesa N.S. Signora del Carmine (3,6 km dal parco eolico)

FOTO PANORAMICA

PUNTO SU ZVI



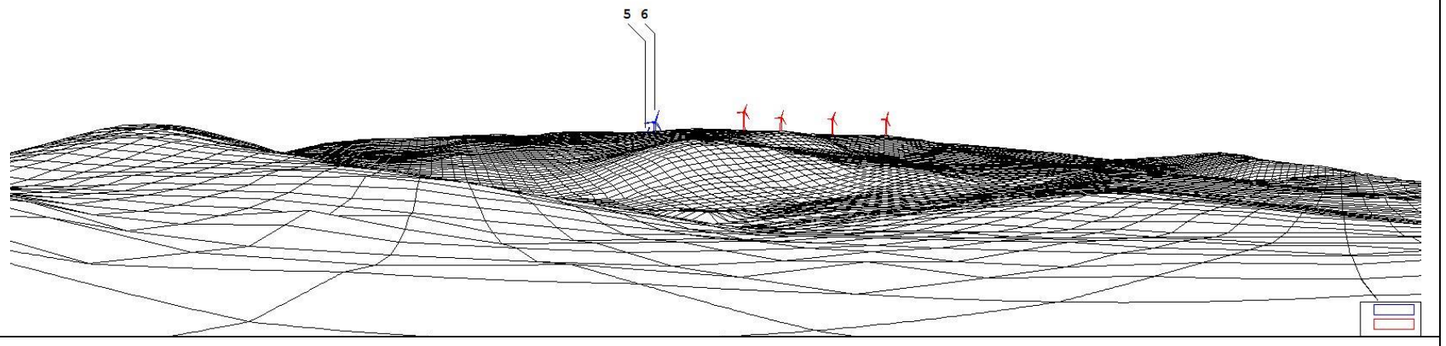
PUNTO SU ORTOFOTO 2D



STATO DI FATTO



GRIGLIA 3D



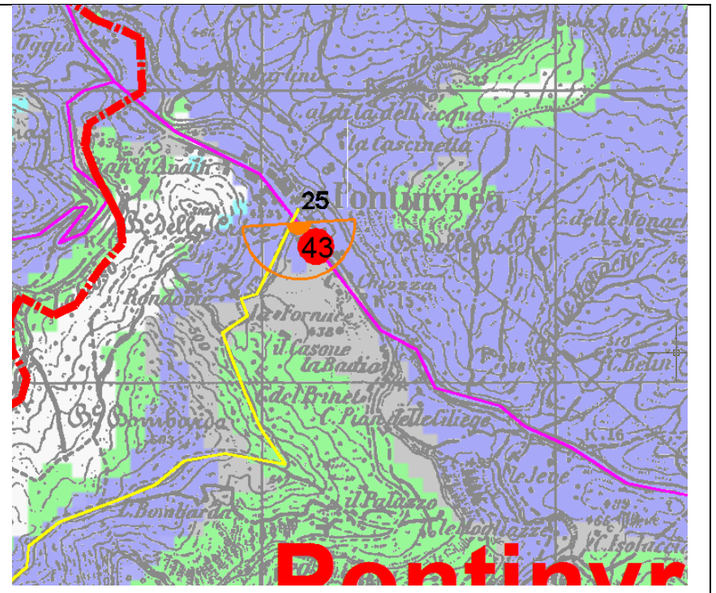
STATO DI PROGETTO



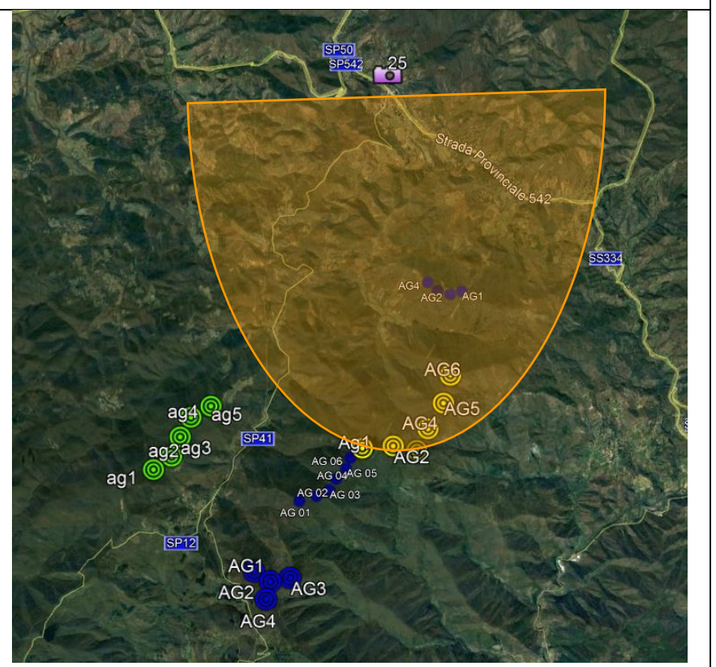
Punto 25: Bene 07/111343 Chiesa Parrocchiale di S. Lorenzo Martire (5,2 km dal parco eolico)

FOTO PANORAMICA

PUNTO SU ZVI



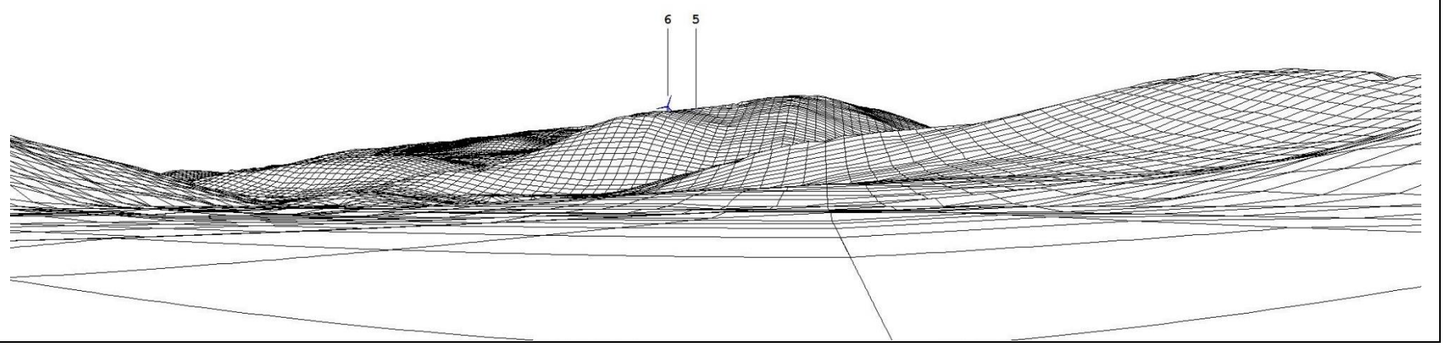
PUNTO SU ORTOFOTO 2D



STATO DI FATTO / DI PROGETTO



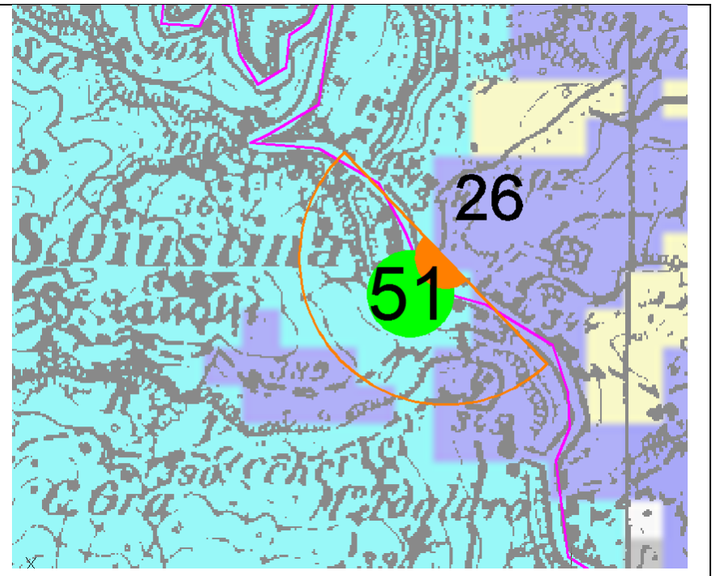
GRIGLIA 3D



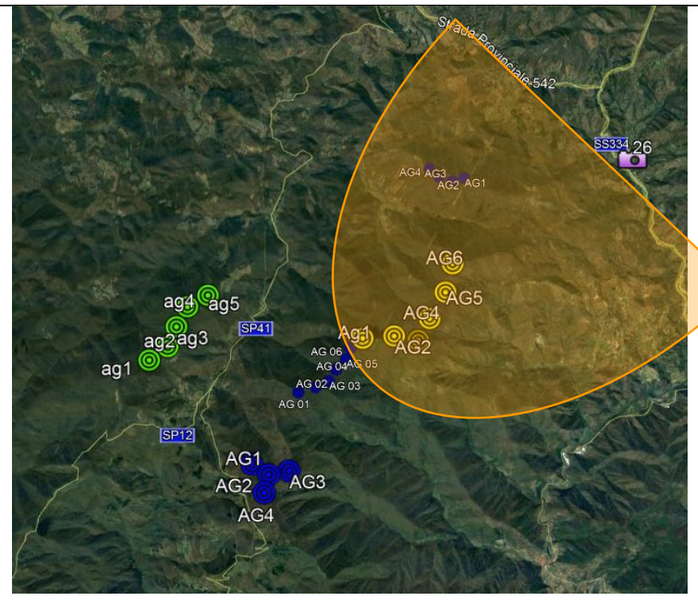
Punto 26: Bene 07/00208461 Chiesa di S. Giustina
(3,6 km dal parco eolico)

FOTO PANORAMICA

PUNTO SU ZVI



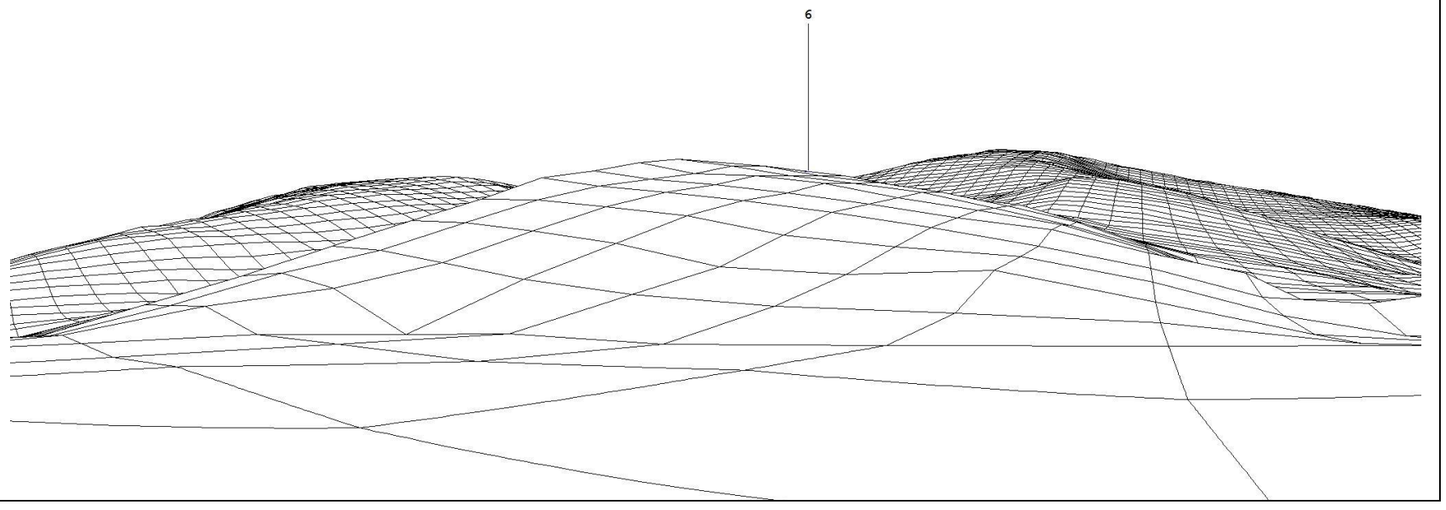
PUNTO SU ORTOFOTO 2D



STATO DI FATTO / DI PROGETTO



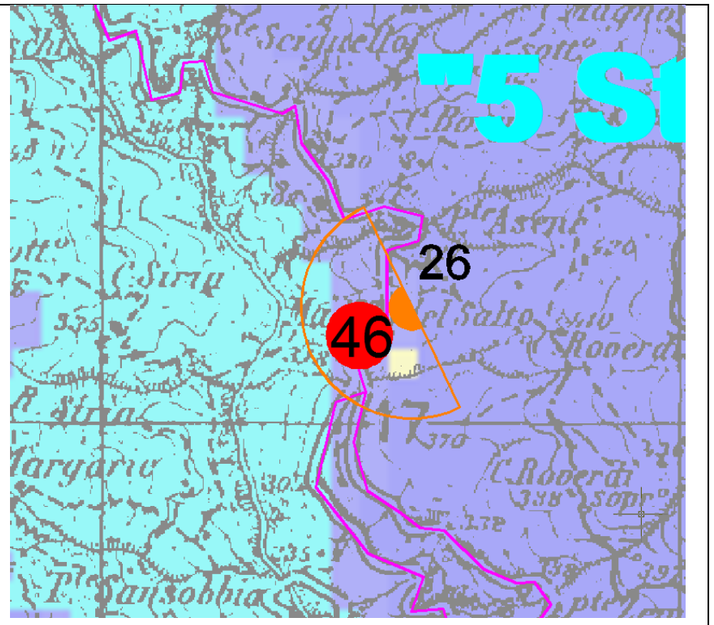
GRIGLIA 3D



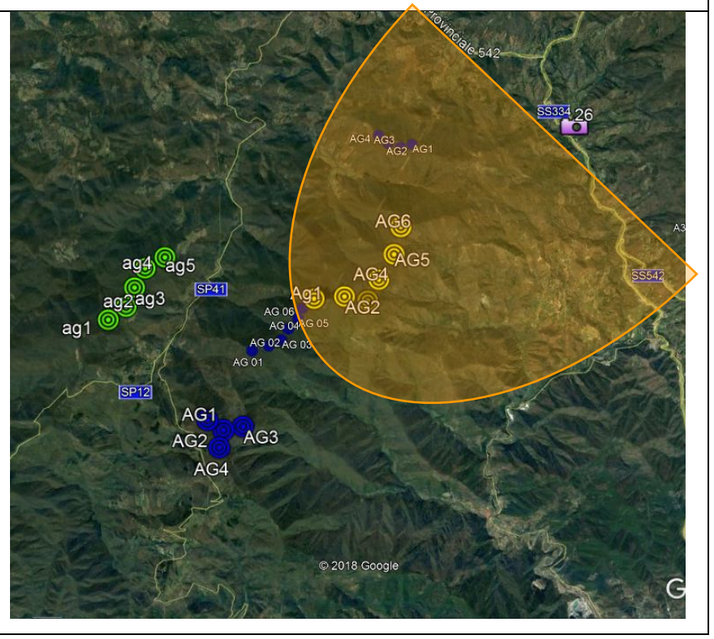
Punto 27: Bene 07/00052607 Chiesa N. Signora del Salto (3,6 km dal parco eolico)

FOTO PANORAMICA

PUNTO SU ZVI



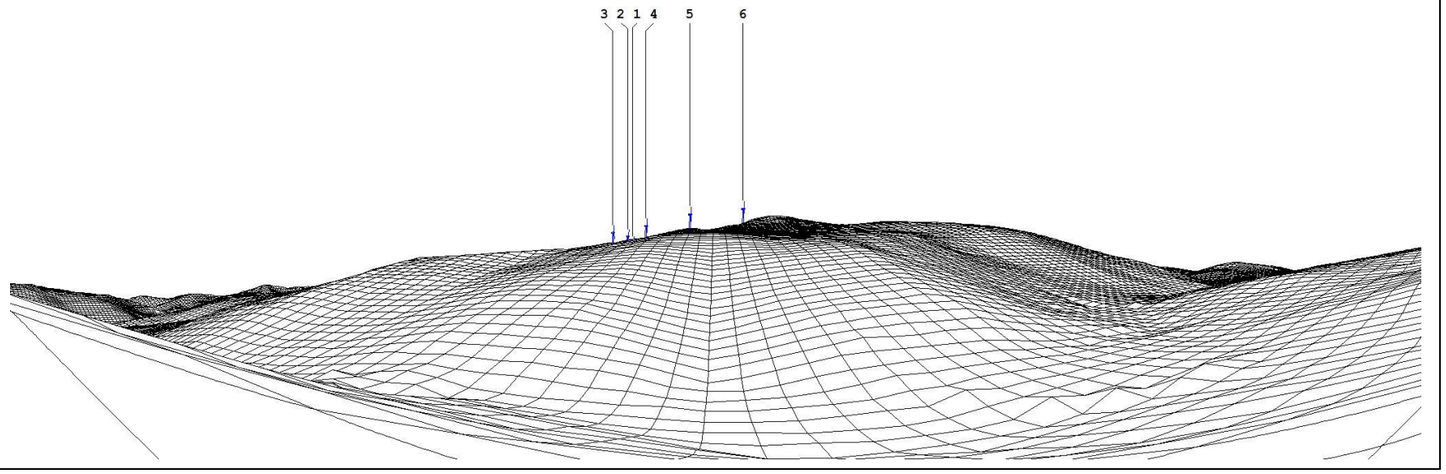
PUNTO SU ORTOFOTO 2D



STATO DI FATTO / DI PROGETTO



GRIGLIA 3D



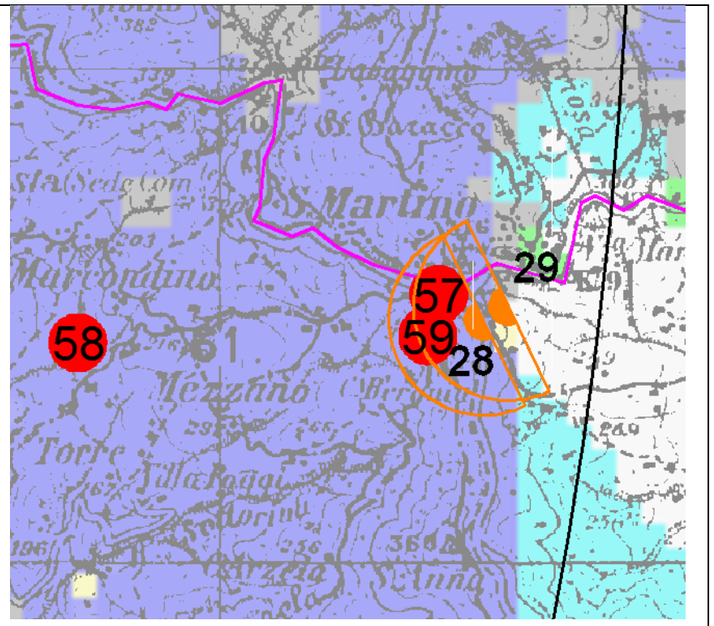
Punto 28: Bene 07/00209401 Edificio delle opere parrocchiali

Bene 07/00110925 Chiesa di S.Martino

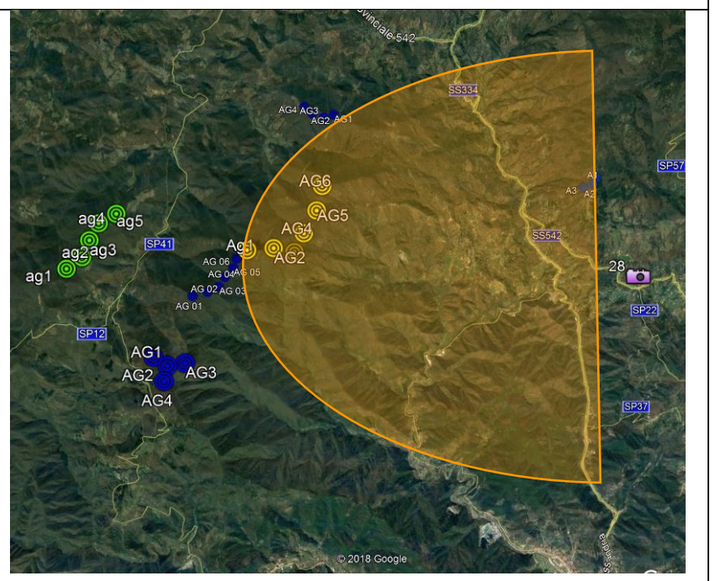
(5,7 km dal parco eolico)

FOTO PANORAMICA

PUNTO SU ZVI



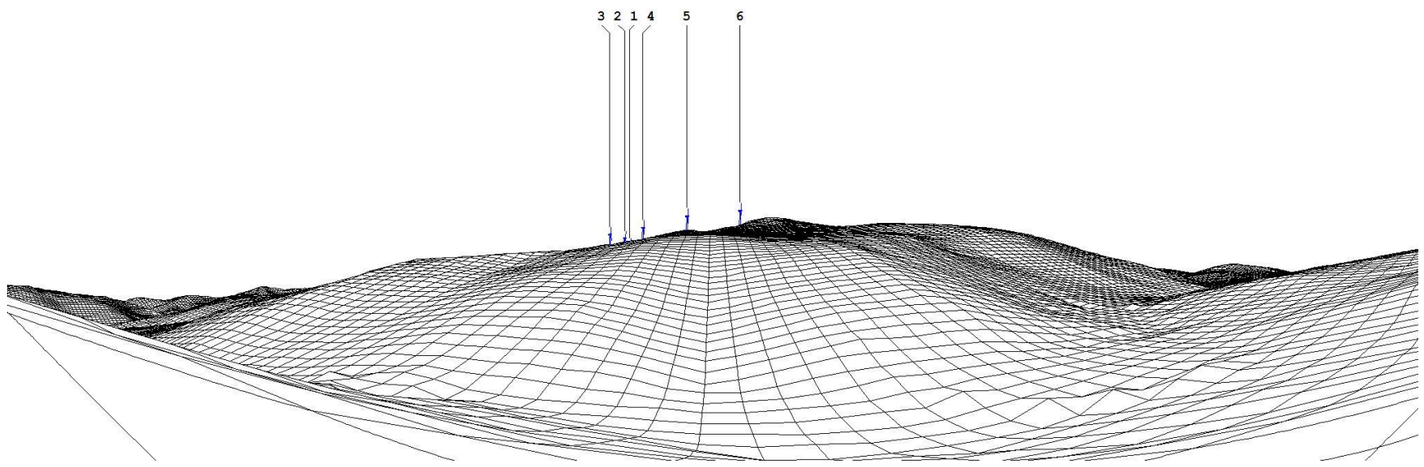
PUNTO SU ORTOFOTO 2D



STATO DI FATTO / DI PROGETTO



GRIGLIA 3D

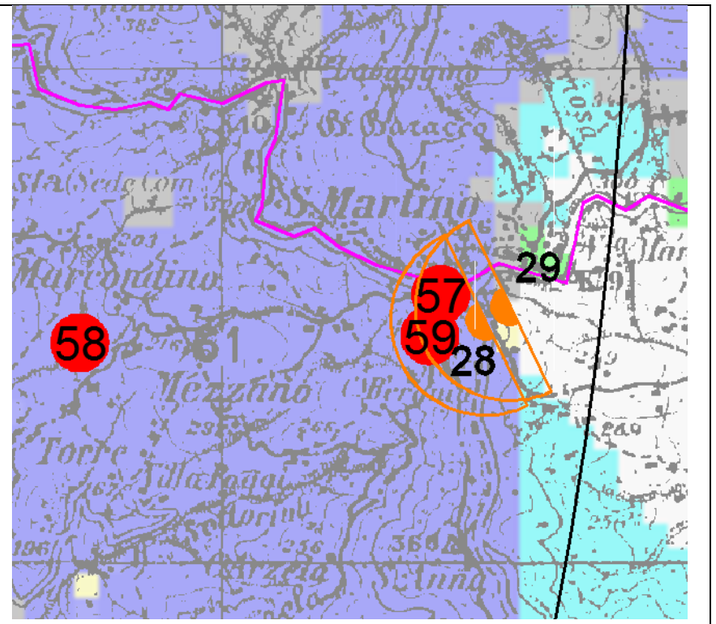


Punto 29: Bene 07/00209401 Edificio delle opere parrocchiali

Bene 07/00110925 Chiesa di S.Martino

(5,7 km dal parco eolico)

PUNTO SU ZVI



PUNTO SU ORTOFOTO 2D

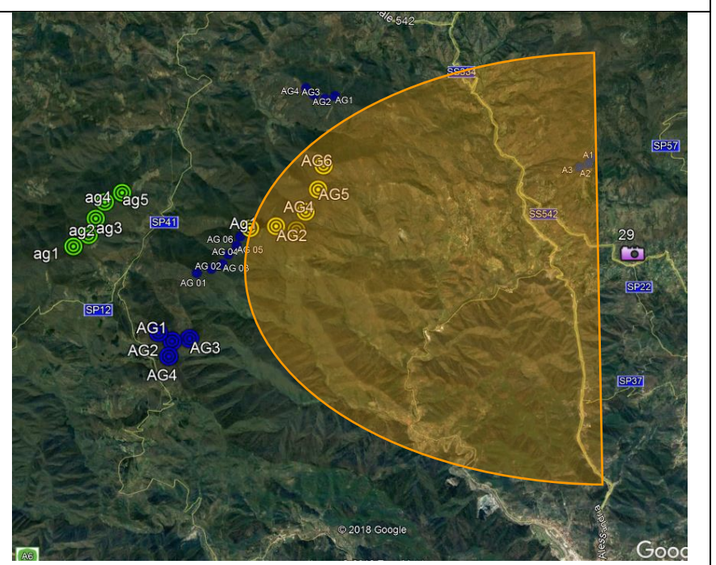
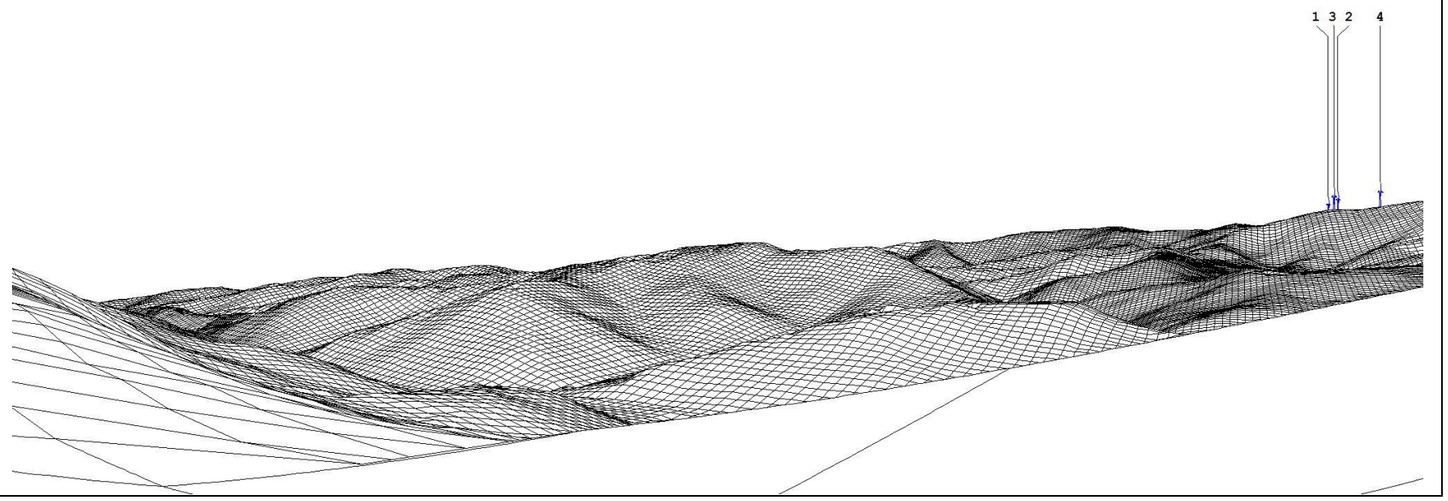


FOTO PANORAMICA

STATO DI FATTO / DI PROGETTO



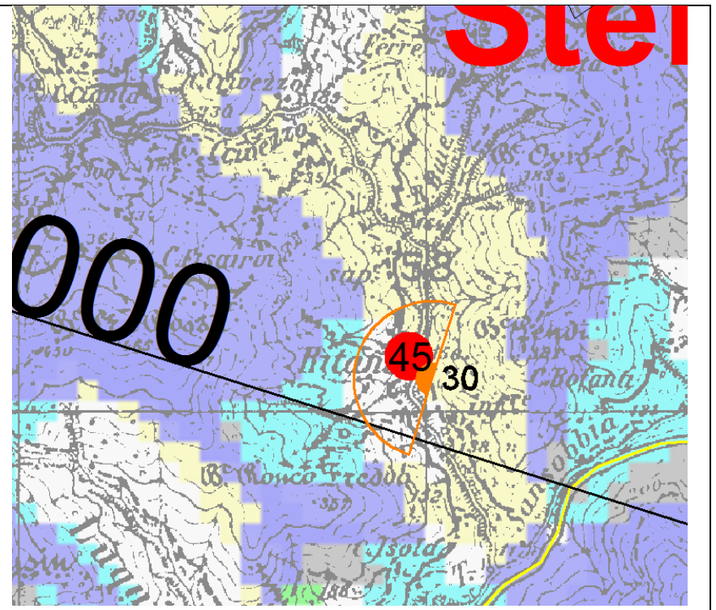
GRIGLIA 3D



Punto 30: Bene 07/00052611 Cappella della Sacra Famiglia

(2,7 km dal parco eolico)

PUNTO SU ZVI



PUNTO SU ORTOFOTO 2D

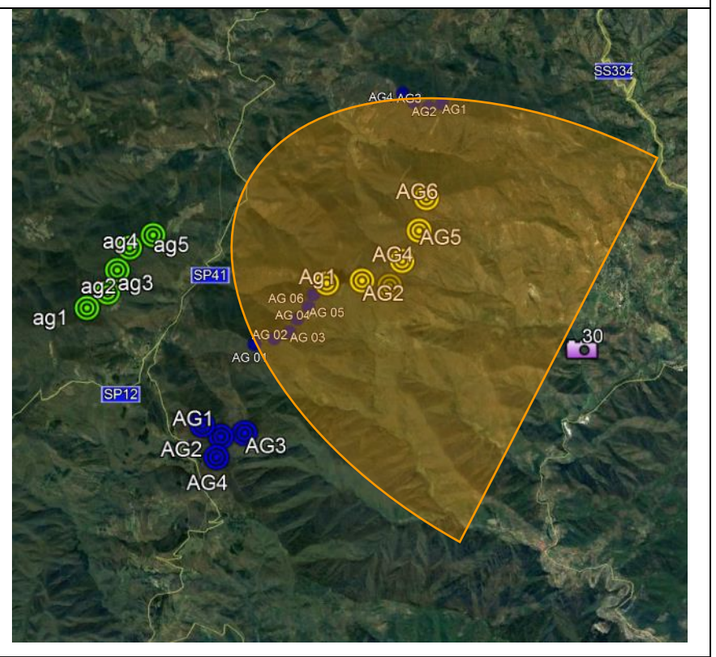
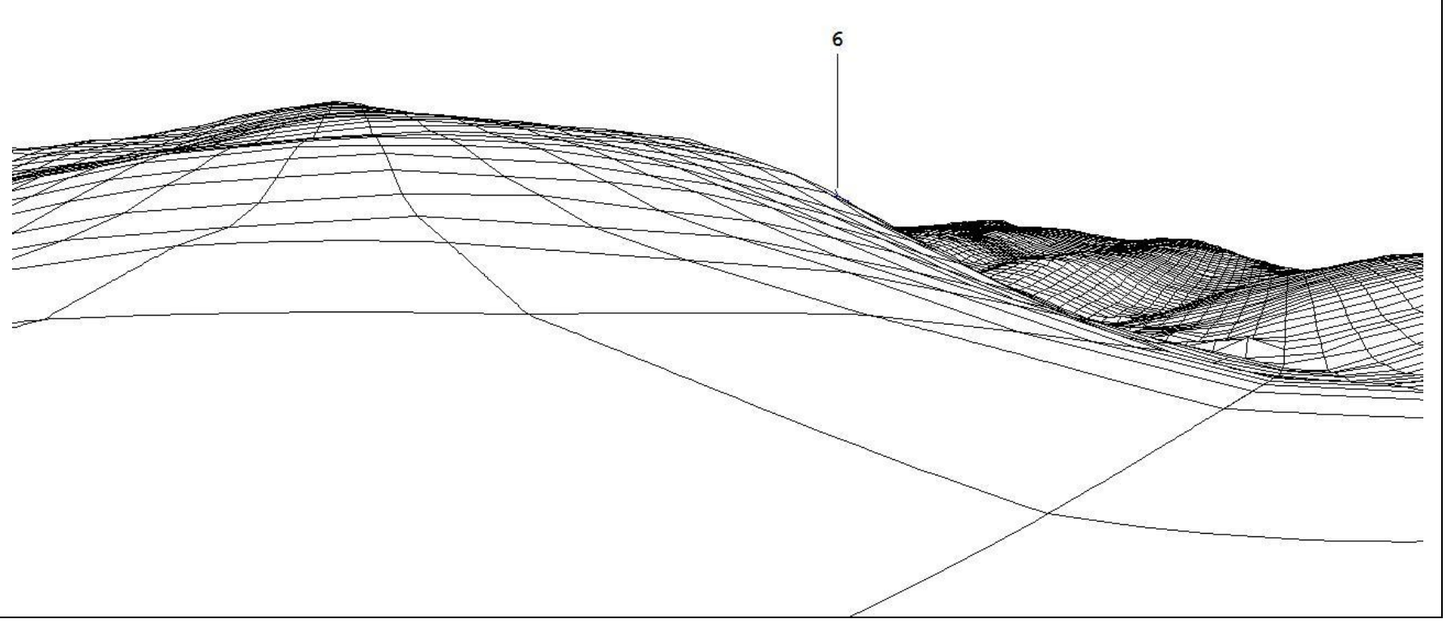


FOTO PANORAMICA

STATO DI FATTO / DI PROGETTO



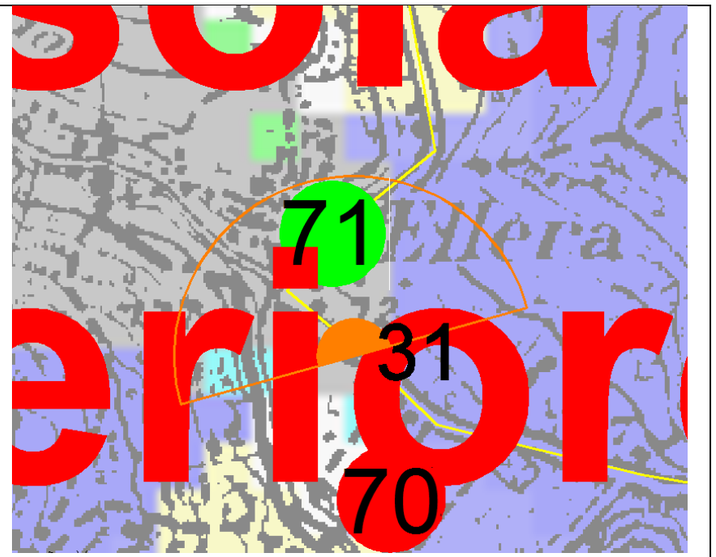
GRIGLIA 3D



Punto 31: Bene 07/00112128 Chiesa di San Bartolomeo Apostolo

(4 km dal parco eolico)

PUNTO SU ZVI



PUNTO SU ORTOFOTO 2D

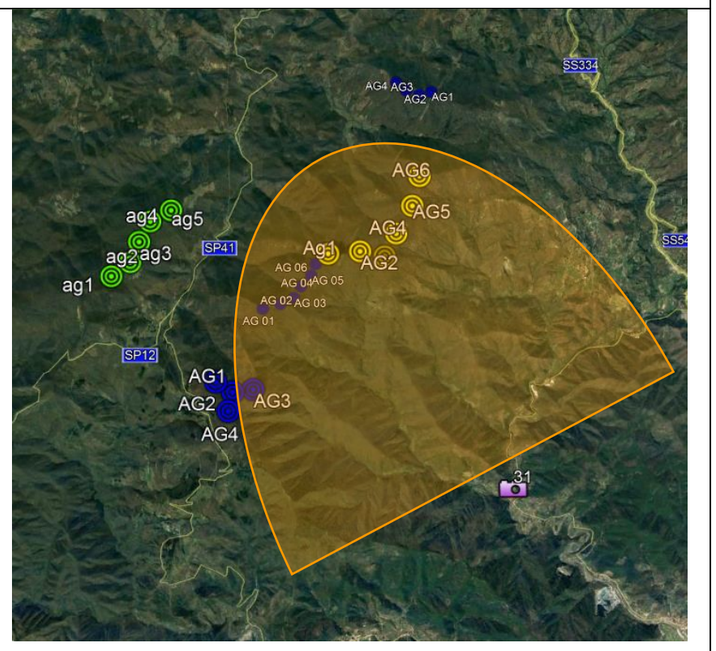
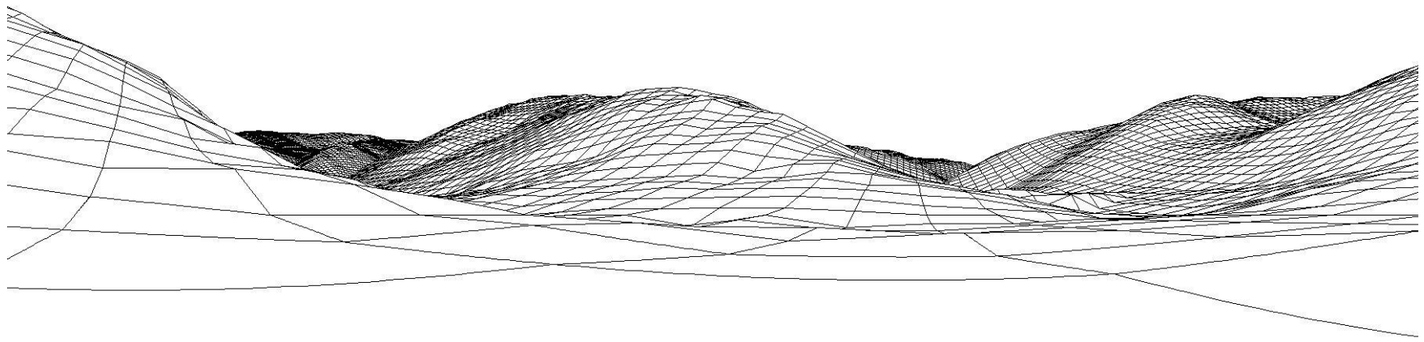


FOTO PANORAMICA

STATO DI FATTO / DI PROGETTO



GRIGLIA 3D

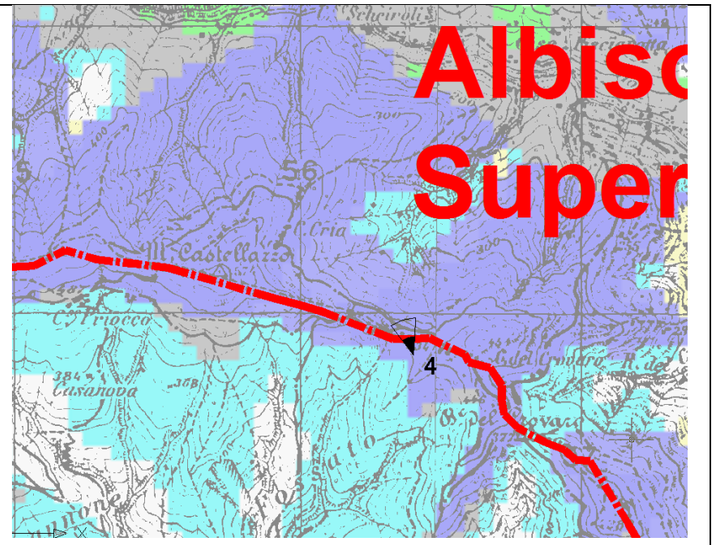


Fotosimulazioni “FUTURO”

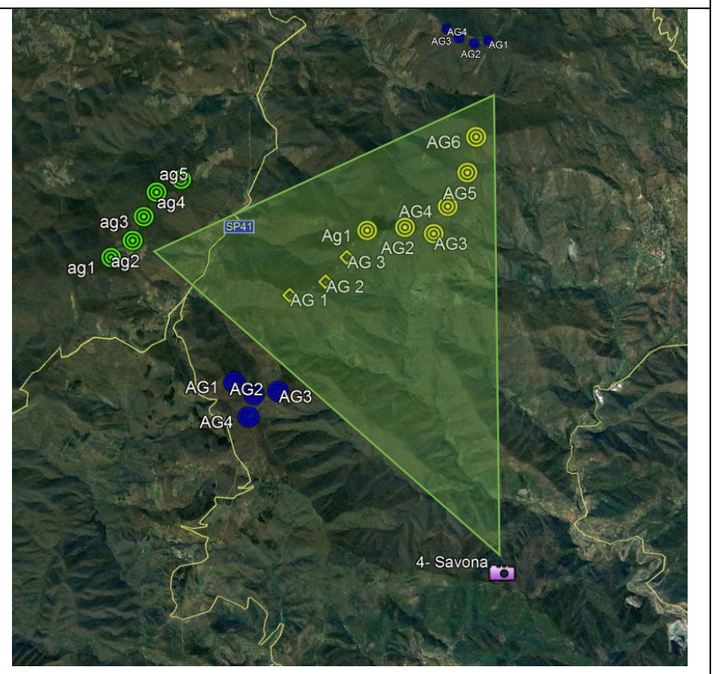
Punto 4: Da confine Albisola Superiore-Savona (4,5 km dal parco eolico)

IPOTESI FUTURA: sostituzione di 7 torri con 3 aerogeneratori più produttivi e di maggiori dimensioni

PUNTO SU ZVI



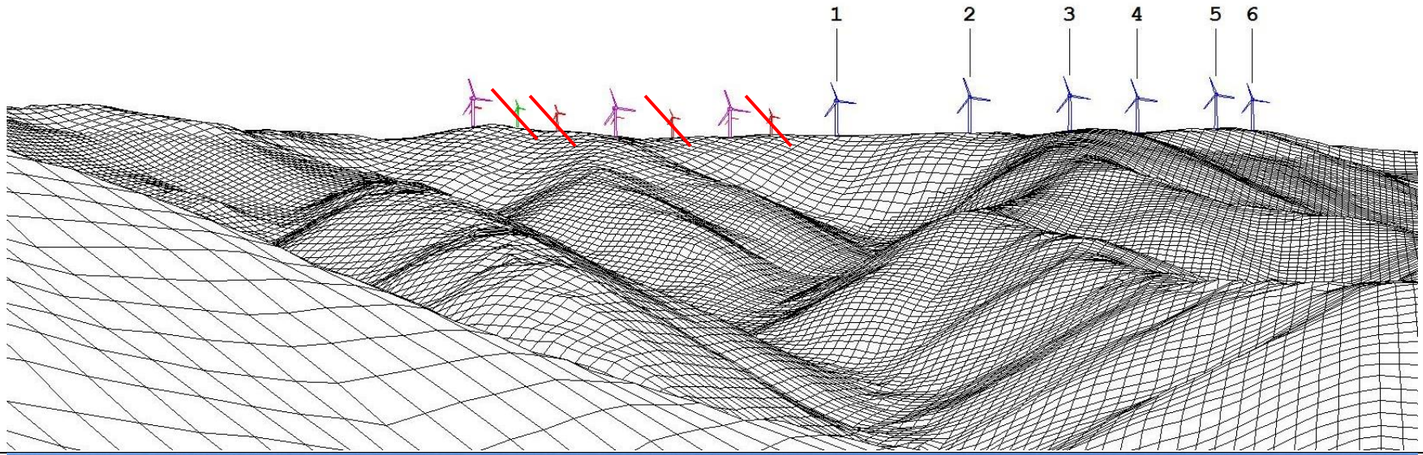
PUNTO SU ORTOFOTO 2D



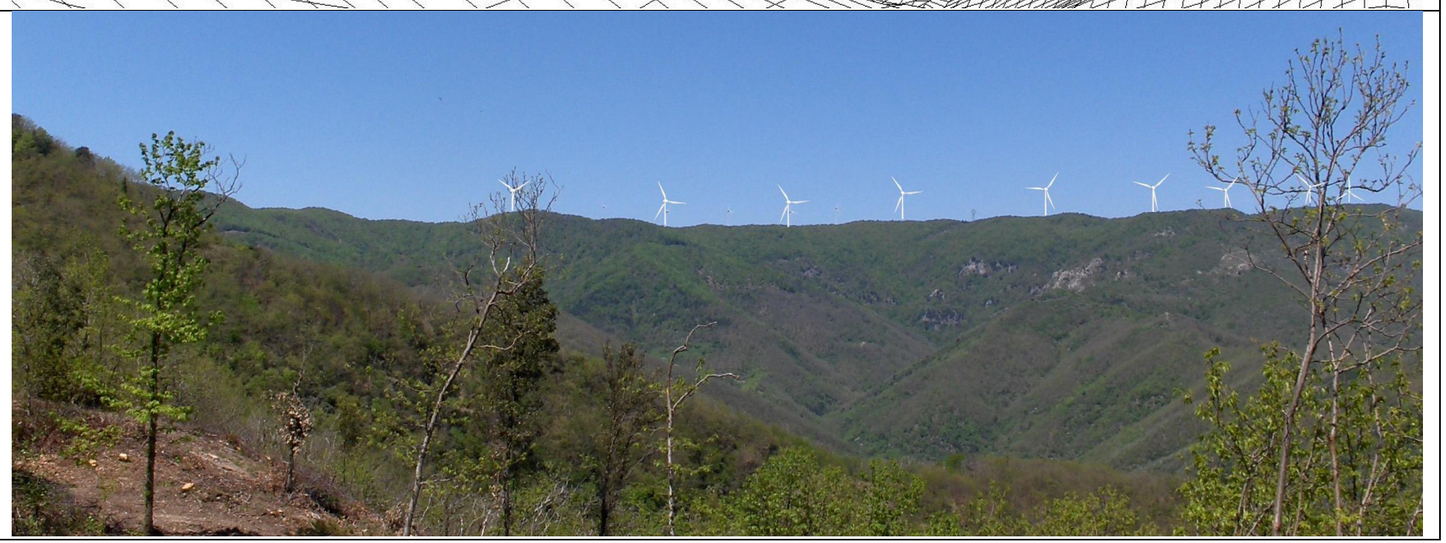
STATO DI FATTO



GRIGLIA 3D



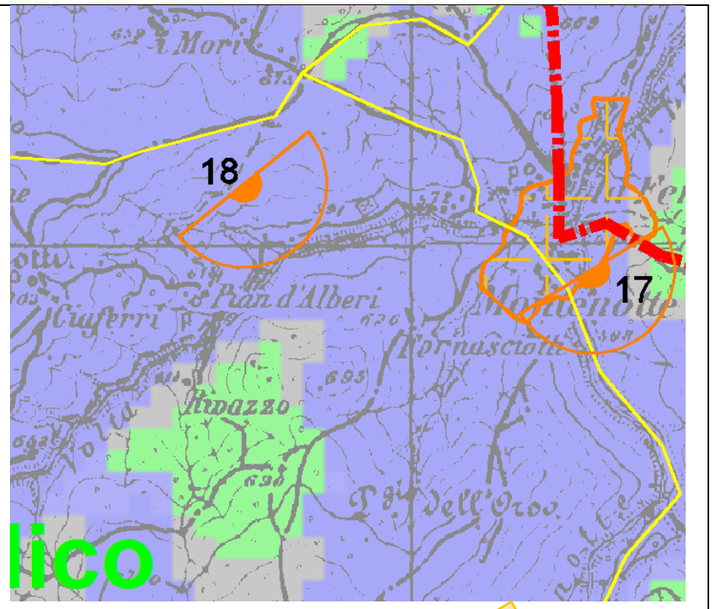
STATO DI PROGETTO



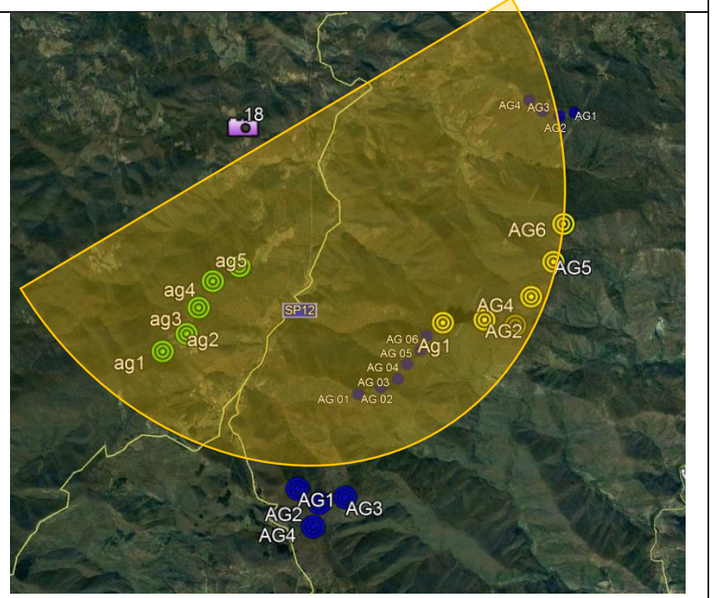
Punto 18: Strada verso Montenotte Inferiore (3,5 km dal parco eolico)

FOTO PANORAMICA

PUNTO SU ZVI



PUNTO SU ORTOFOTO 2D

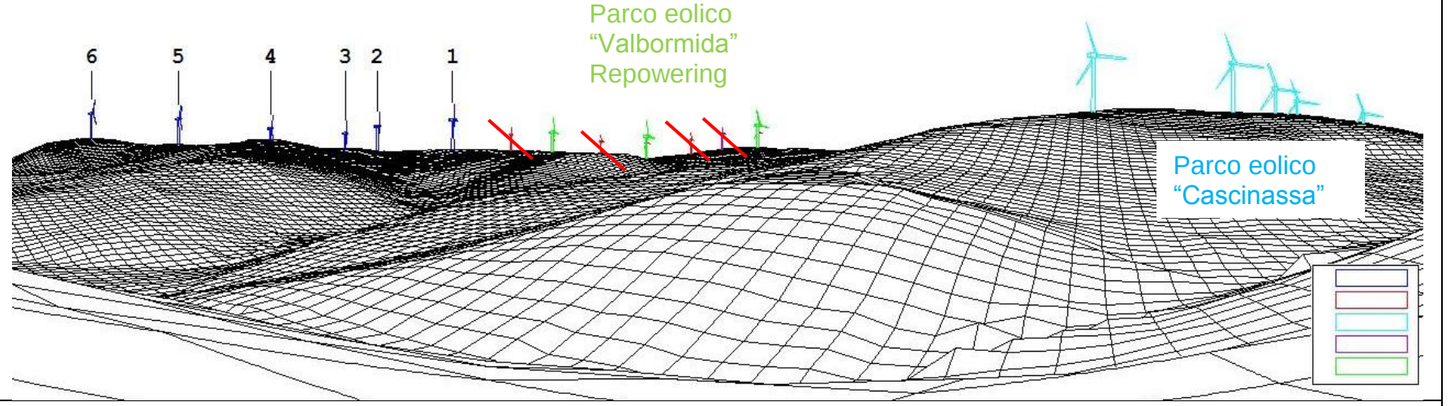


IPOTESI FUTURA: sostituzione di 7 torri con 3 aerogeneratori più produttivi e di maggiori dimensioni

STATO DI FATTO



GRIGLIA 3D



STATO DI PROGETTO

