CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA

COMUNE DI MIGNANEGO

PARCO EOLICO MONTE POGGIO



FOTOSIMULAZIONI DA PUNTI DI PARTICOLARE RILEVANZA

PROPONENTE

SEVA S.r.l. Società Benefit

Rue des Forges 5, 11013 Courmayeur (AO) - P.I. 00196480073

Sedi operative:

Corso Sempione 33, 20145 Milano – Tel. 02-34938076

Via San Lorenzo 21, 16123 Genova – Tel 010-2518834

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI MILANO
DOTT. ING. CORONA ANDREA
Sez. A Settori: a) civile e ambientale b) industriale c) dell'informazione
n° A 25329

Data	*Rev.*	*Descrizione*	Elaborato	Approvato
Marzo 2023	0	Prima emiss.	Ing. A. Corona	Ing. A. Corona

Sommario

1. INTRODUZIONE 1
2. RICOGNIZIONE DALLE VIABILITA' DI VALICO – AREA IMPIANTO 2
2.1 Passo del Portello 2
2.2 Passo dei Giovi 5
2.3 Cima del Monte Porale 11
2.4 Passo della Bocchetta – area impianto 12
3. RICOGNIZIONE DA BENI PUNTUALI CON VALENZA PAESAGGISTICA 17
3.1 Santuario della Vittoria 17
3.2 Santuario Madonna della Guardia 20
3.3 Ulteriori Beni puntuali Tutelati nelle Valli dello Scrivia e del Trebbia 25
3.4 Comune di Busalla 27
3.5 Comune di Savignone 32
4. RICOGNIZIONE DA LOCALITA' ED AREE CON VALENZA PAESAGGISTICA 35
4.1 Piani di Praglia 35
4.2 Aree tutelate della Valle dello Scrivia 38
4.3 Aree tutelate della Valle del Trebbia 39
5. ULTERIORI LOCALITÀ INDIVIDUATE 40
5.1 Montemaggio 40
5.2 Monte Reale 41
5.3 Monte Antola 43
5.4 Crocetta d'Orero 44
6. CONCLUSIONI 45
ALLEGATO A – LINEA GUIDA ALL'INTERPRETAZIONE DEI FOTOINSERIMENTI 46

1. INTRODUZIONE

Con il presente documento si intende fornire la necessaria documentazione fotografica e i relativi fotoinserimenti allo scopo di rappresentare la presenza del parco eolico nei confronti delle visuali pubbliche costituite dalla viabilità di valico con particolare riferimento ai seguenti punti sensibili:

- ✓ Passo del Portello;
- ✓ Giovi;
- ✓ Scrivia;
- ✓ Piani di Praglia;
- ✓ Trebbia;
- ✓ Monte Porale;
- ✓ Passo della Bocchetta;
- ✓ Santuario della Vittoria;
- ✓ Comune di Mignanego;
- ✓ vista complessiva dal Santuario Madonna della Guardia nel Comune di Ceranesi.

Assieme alla rappresentazione dello stato di fatto e alla foto simulazione dell'impianto è riportata su Cartografia Tecnica Regionale l'immagine delle Zone of Visual Impact (ZVI - Zone d'Impatto visivo), realizzate con il software Wind Pro: basandosi sull'orografia, il software valuta se un soggetto che guarda in direzione dell'impianto possa vedere un bersaglio alto tanto quanto una turbina eolica (altezza dell'*hub* più mezzo diametro del rotore) e localizzato secondo il layout inserito.

Si rimanda alla Relazione Tecnica e ai relativi elaborati grafici per una descrizione di dettaglio delle caratteristiche dimensionali degli aerogeneratori di progetto.

La mappa di visibilità generale dell'impianto è riportata nell'elaborato grafico MGN0-007 nella quale le aree colorate indicano i punti da dove è possibile teoricamente vedere gli aerogeneratori, mentre la gradazione di colore indica il numero di queste: il colore azzurro indica 1 turbina visibile, il colore arancione indica che 4-5 aerogeneratori sono visibili mentre il bianco indica le aree da dove l'impianto non è visibile per nulla (cfr. Figura 1.1 seguente).

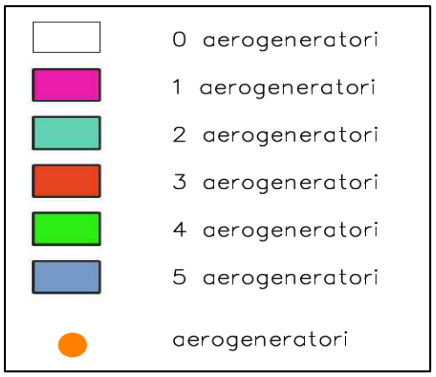


Figura 1.1 – Legenda aree ZVI (aerogeneratori visibili).

In allegato al presente studio si riporta una breve guida all'interpretazione dei fotoinserimenti effettuati.

2. RICOGNIZIONE DALLE VIABILITA' DI VALICO – AREA IMPIANTO

Tramite l'utilizzo delle ZVI (Zone d'Impatto visivo) redatte con il Software Wind Pro è stato possibile individuare i tratti di viabilità di valico dai quali sarà potenzialmente visibile il parco eolico di nuova realizzazione.

Tali tratte non coincidono con i luoghi da cui sarà effettivamente visibile l'impianto ma sono una stima fortemente cautelativa di questi. Infatti la presenza di vegetazione e di manufatti a bordo strada, ma anche la conformazione della strada stessa (p.e. con tracciato in trincea o addirittura in galleria) genera una barriera visiva tra osservatore e impianto che non può essere considerata in prima istanza dal Software.

Si è quindi proceduto ad effettuare un'analisi puntuale anche tramite indagine fotografica per identificare quali saranno le tratte di viabilità da cui sarà effettivamente visibile l'impianto.

2.1 PASSO DEL PORTELLO

Tramite le ZVI si è appurato che dal Passo del Portello (**23.5 km di distanza dall'impianto**) non sarà visibile l'impianto (Figura 2.4).

I risultati ottenuti hanno reso necessario indagare un breve tratto della viabilità di valico al fine di evincere la reale visibilità dell'impianto. Sono state quindi estratte da Google Maps le foto scattate nei punti A e B indicati nella già citata Figura 2.1.

L'analisi di queste fotografie evidenzia come la fittissima vegetazione a bordo strada renda di fatto non visibile l'impianto da ogni punto della viabilità.



Figura 2.1 – Viabilità inquadrata dal Punto A.



Figura 2.2 – Viabilità inquadrata dal Punto B.

Nel punto C invece la vegetazione si fa più rada, ciononostante tramite fotosimulazione è stato evidenziato come nella realtà l'impianto risulti essere oltre l'orizzonte visibile, come evidenziato dalla simulazione realizzata mediante Software Wind Pro (cfr. "Rappresentazione DEM" riportata in Figura 2.3 seguente).

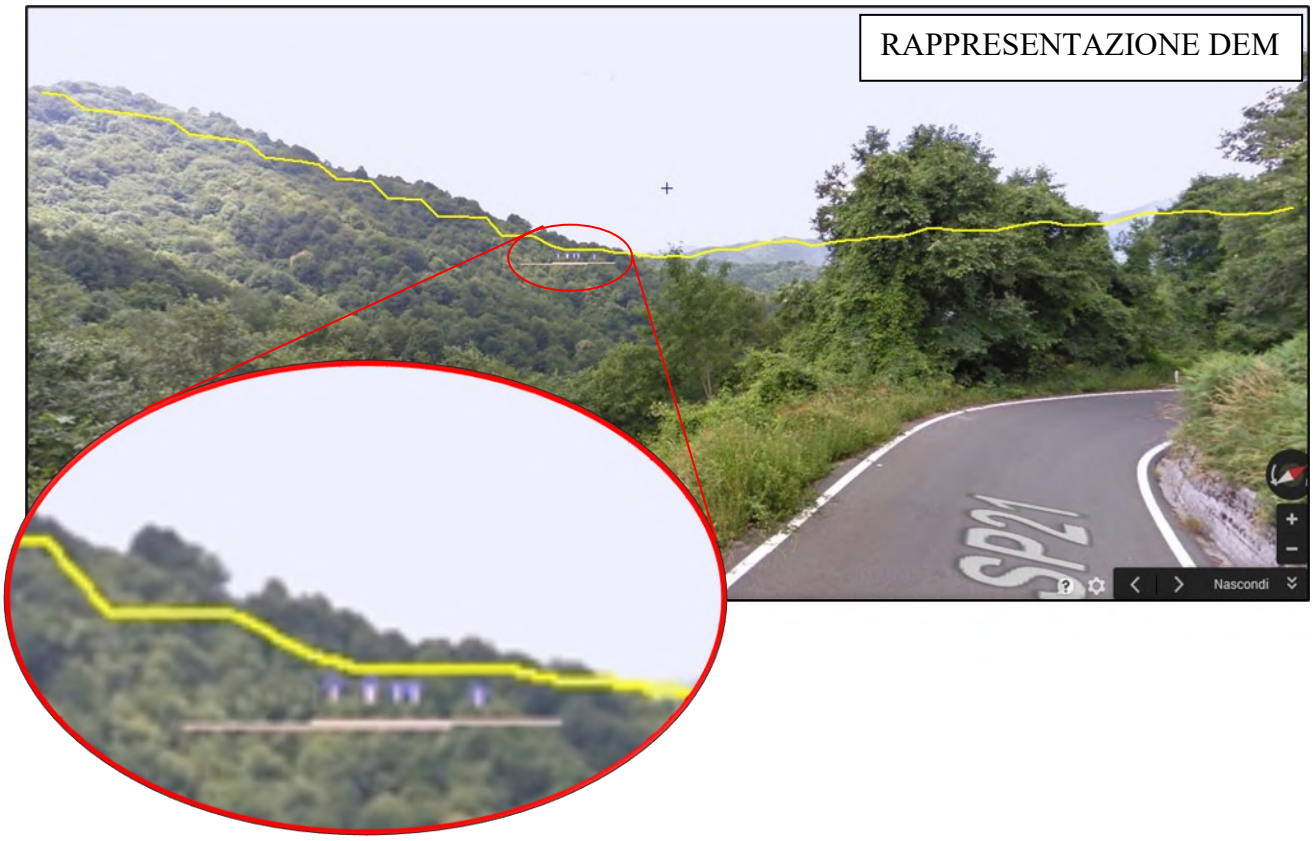


Figura 2.3 – Viabilità inquadrata in direzione dell'impianto dal Punto C.
Nel cerchio rosso l'immagine è stata ingrandita e si distingue l'impianto oltre l'orizzonte visibile.

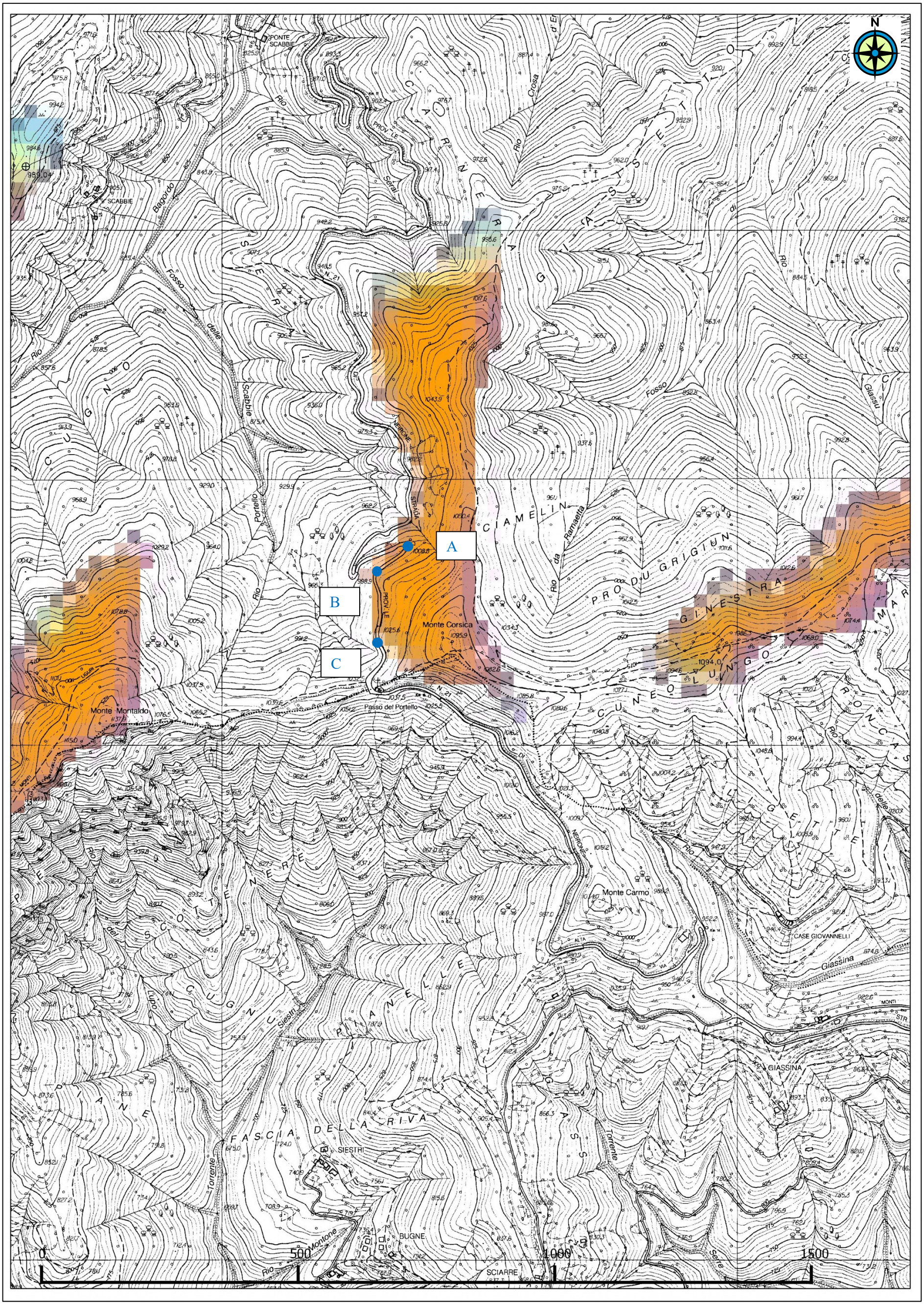


Figura 2.4 – Viabilità di valico del Passo del Portello su CTR 1:5000 con sovrapposizione delle ZVI.

2.2 PASSO DEI GIOVI

Tramite le ZVI si è appurato che dal Passo dei Giovi (**3.3 km di distanza dall'impianto**), l'intero parco eolico non sarà visibile (Figura 2.5).

Si è poi provveduto a indagare un tratto della viabilità di valico al fine di validare le risultanze della mappa ZVI. Sono state scattate n. 4 fotografie nei punti indicati nella già citata Figura 2.5.

L'analisi di queste fotografie evidenzia come la vegetazione a bordo strada e la conformazione del tracciato stradale renda di fatto non visibile l'impianto dai punti A, C, D, mentre dal Punto B l'impianto sarebbe visibile.

L'impianto sarà quindi visibile solamente a tratti lungo la viabilità di valico ma non sarà percepibile dal Passo.

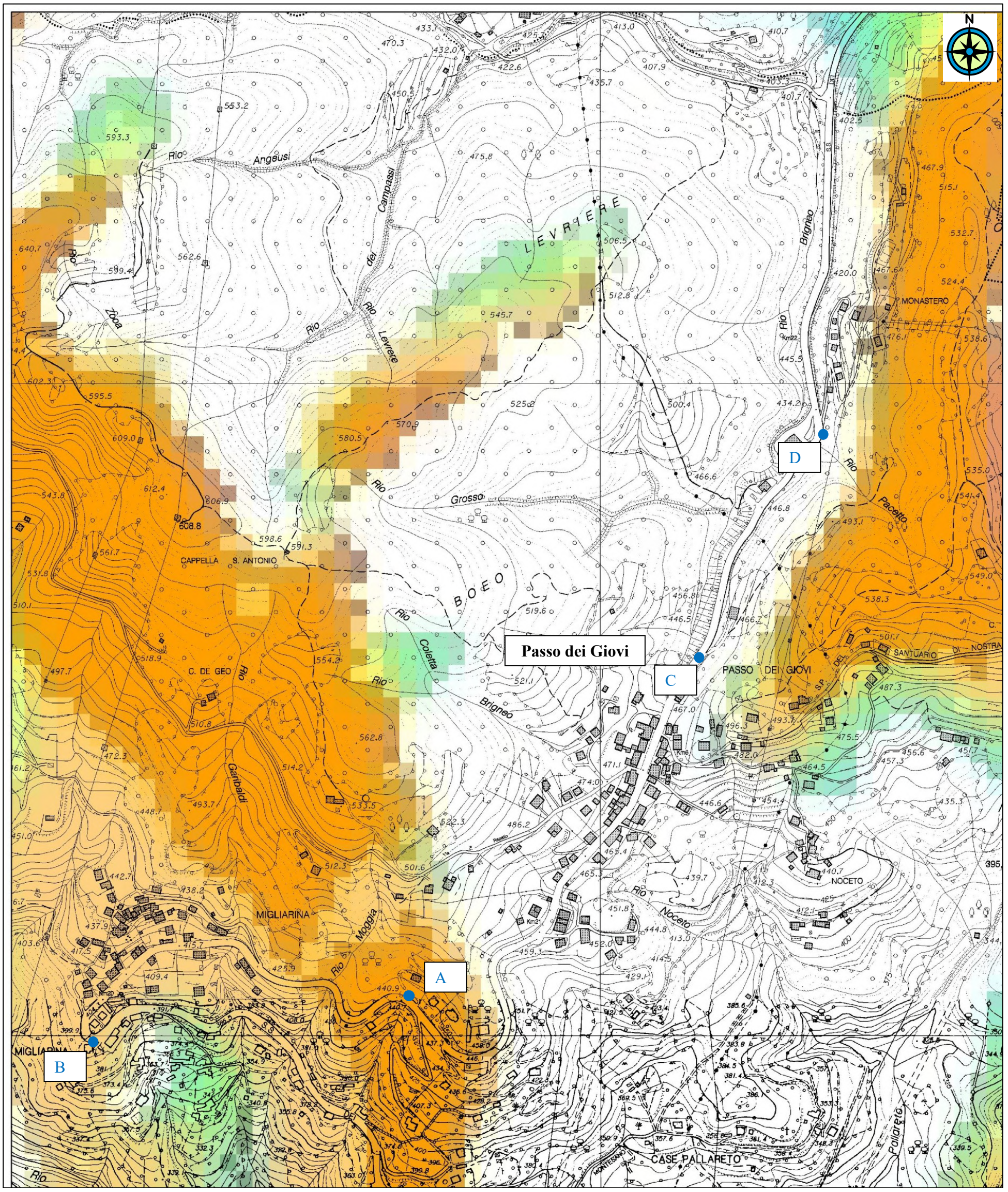


Figura 2.5 – Viabilità di valico del Passo dei Giovi su CTR 1:5000 con sovrapposizione delle ZVI.

PASSO DEI GIOVI – PUNTO DI SCATTO “A”

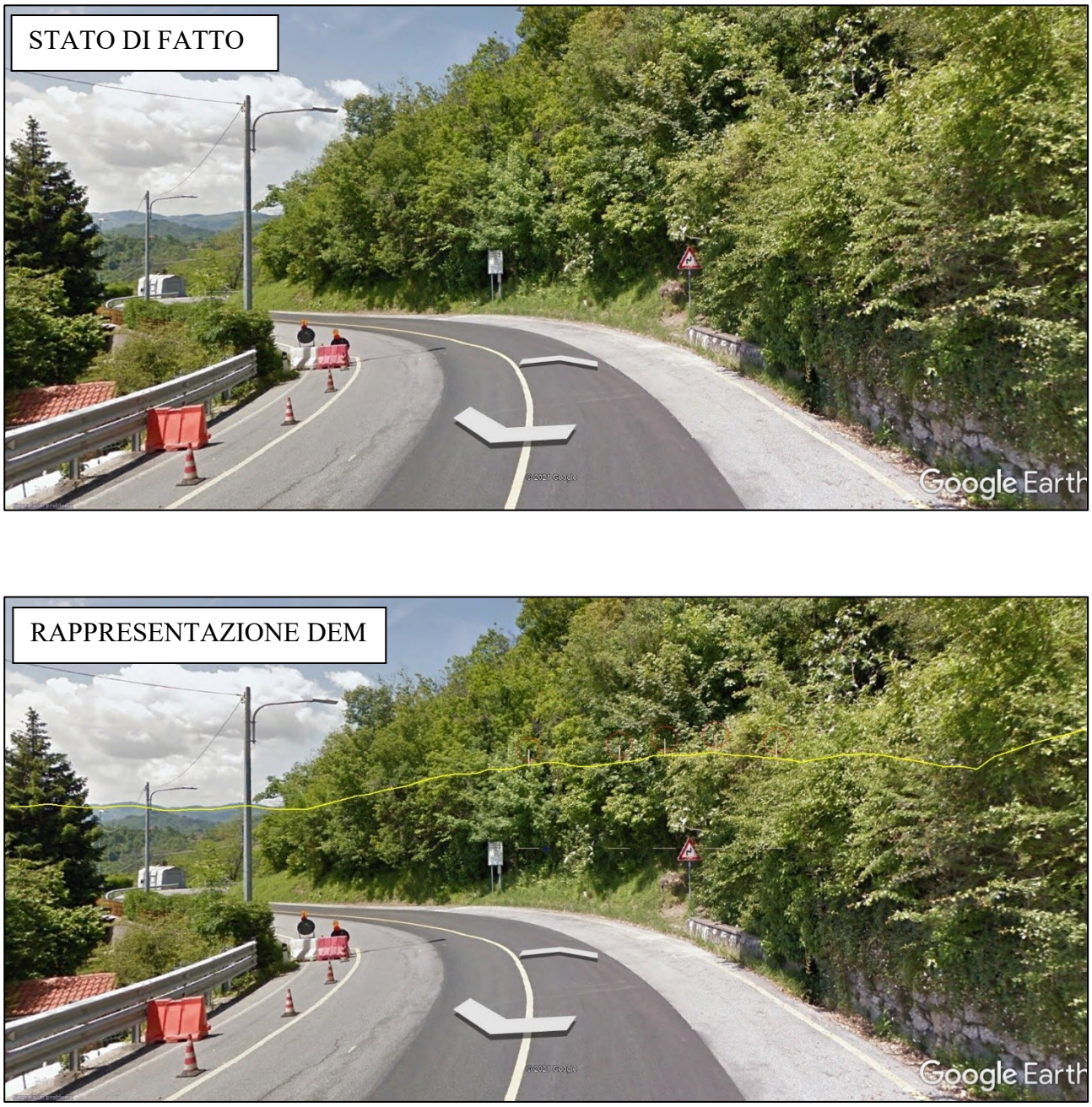


Figura 2.6 – Analisi della visibilità dell’impianto dal punto A, stato di fatto e rappresentazione DEM.

PASSO DEI GIOVI – PUNTO DI SCATTO “B”

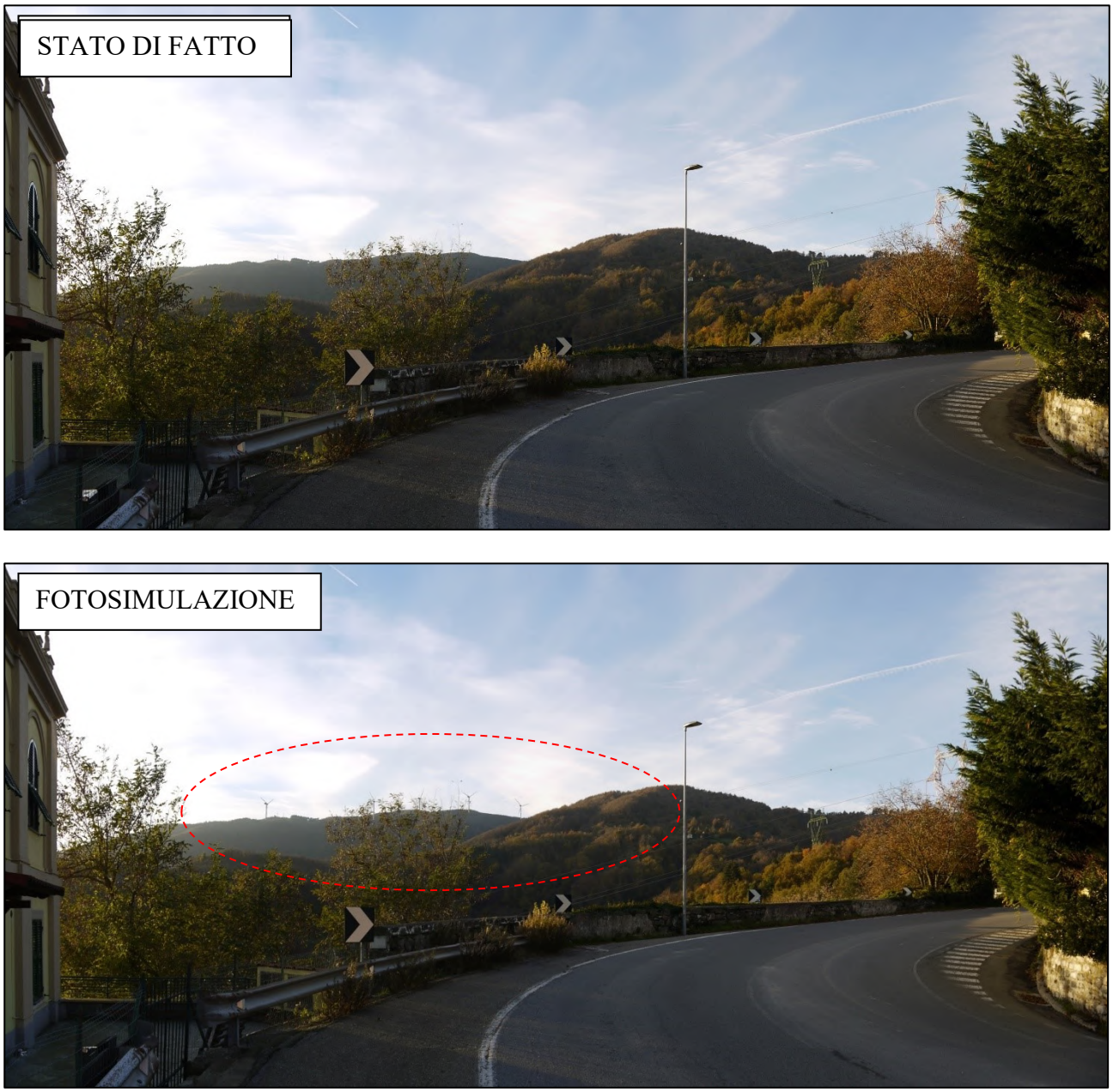


Figura 2.7 – Analisi della visibilità dell’impianto dal punto B, stato di fatto e fotoinserimenti.

PASSO DEI GIOVI – PUNTO DI SCATTO “C”



Figura 2.8 – Analisi della visibilità dell’impianto dal punto C, stato di fatto e rappresentazione DEM.

PASSO DEI GIOVI – PUNTO DI SCATTO “D”



Figura 2.9 – Analisi della visibilità dell’impianto dal punto D, stato di fatto e rappresentazione DEM.

2.3 CIMA DEL MONTE PORALE

Tramite le ZVI si è appurato che dalla cima del Monte Porale (**5.5 km di distanza dall'impianto**) sarà visibile l'impianto (Figura 2.10).

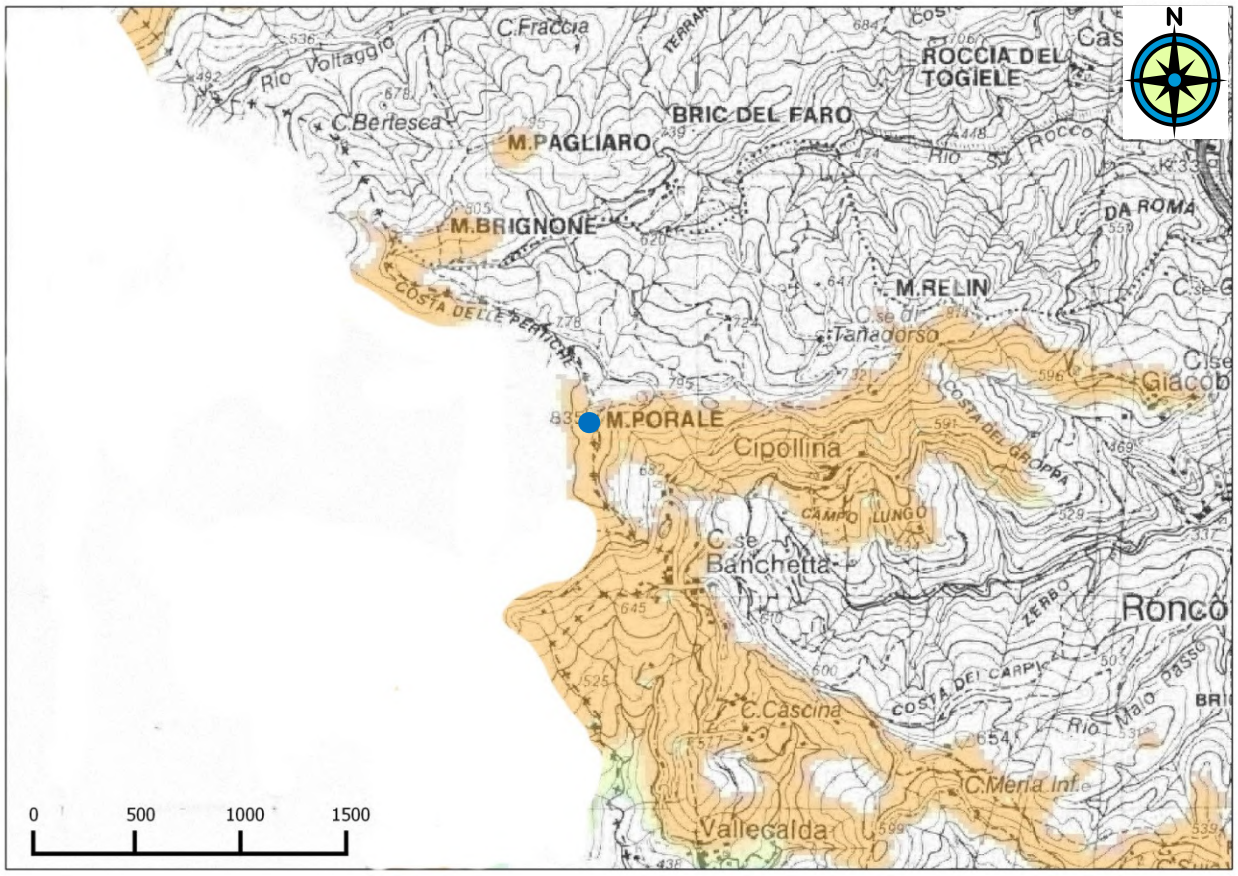


Figura 2.10 – Monte Porale su IGM 1:25000 con sovrapposizione delle ZVI.

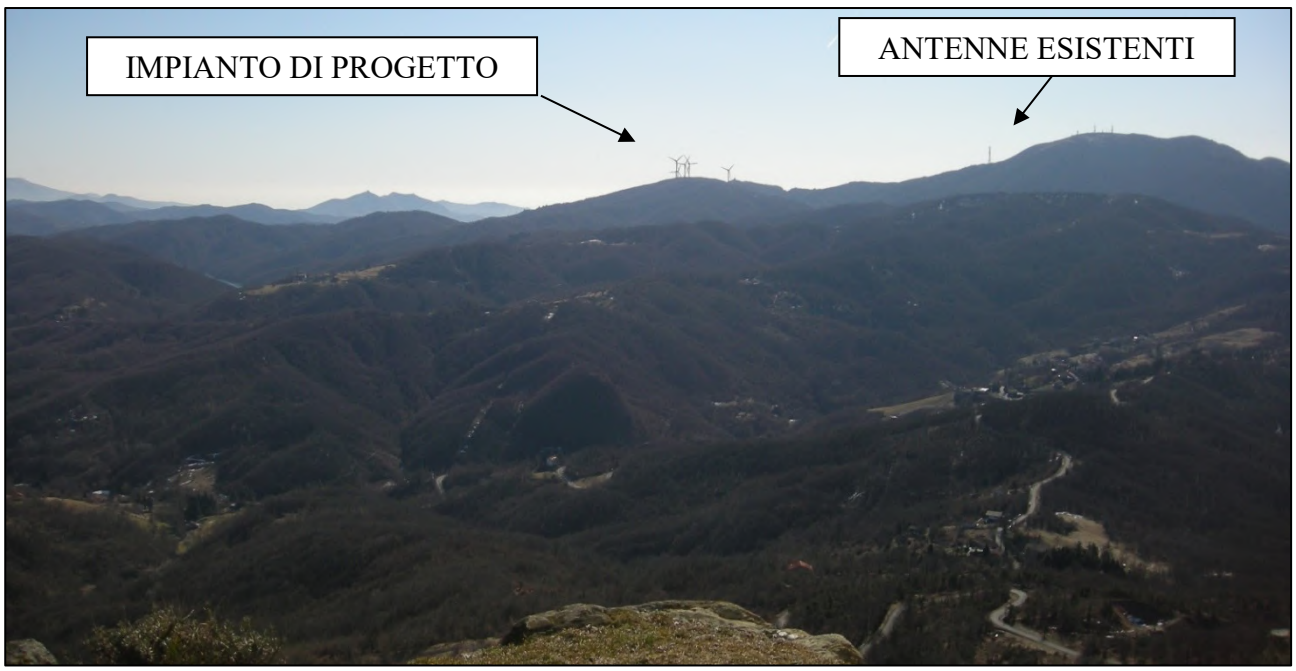


Figura 2.11 – Vista dell'impianto dalla cima del Monte Porale, fotoinserimenti.

2.4 PASSO DELLA BOCCHETTA – AREA IMPIANTO

Tramite le ZVI si è appurato che dal Passo della Bocchetta sarà visibile l'impianto (Figura 2.12).

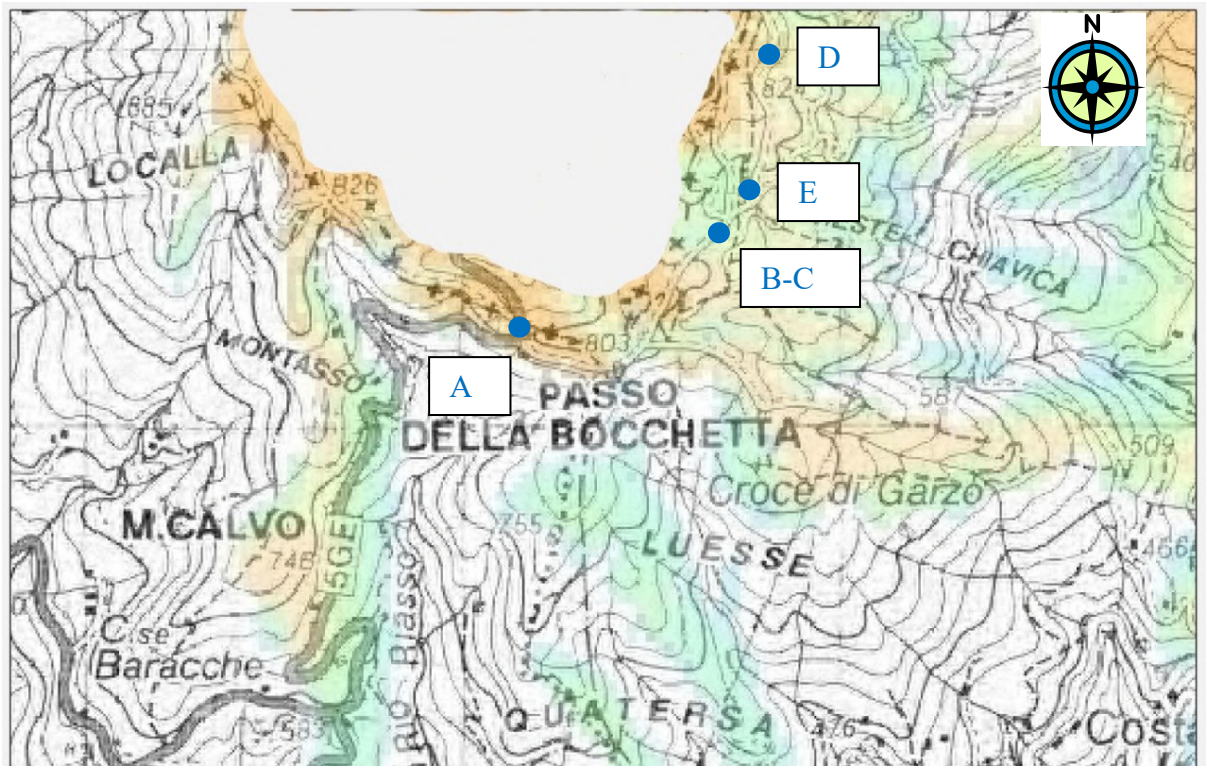


Figura 2.12 – Passo della Bocchetta su IGM 1:25000 con sovrapposizione delle ZVI.

PASSO DELLA BOCCHETTA – PUNTO DI SCATTO "A"

Si riporta l'immagine del fotoinserimento ottenuto dal Passo.



Figura 2.13 – Vista dell'impianto eolico dal Passo della Bocchetta, fotoinserimenti.

CIAN DE RESTE VERSO LA WTG 1 – PUNTO DI SCATTO “B”



Figura 2.14 – Da Cian De Reste verso la WTG 1

CIAN DE RESTE VERSO LA WTG 2 – PUNTO DI SCATTO “C”



Figura 2.15 – Da Cian De Reste verso la WTG 2

CRINALE VERSO LA WTG 1 – PUNTO DI SCATTO “D”



Figura 2.16 – Dal crinale a ovest di Cian De Reste verso la WTG 1

NEVIERA VERSO LA WTG 2 – PUNTO DI SCATTO “E”



Figura 2.17 – Pista esistente da WTG1 a WTG2 – Indicazione del tracciato del cavidotto interrato e distanza dalla neviera

3. RICOGNIZIONE DA BENI PUNTUALI CON VALENZA PAESAGGISTICA

3.1 SANTUARIO DELLA VITTORIA

Tramite le ZVI si è appurato che dal Santuario della Vittoria sarà visibile l'impianto (Figura 2.10)

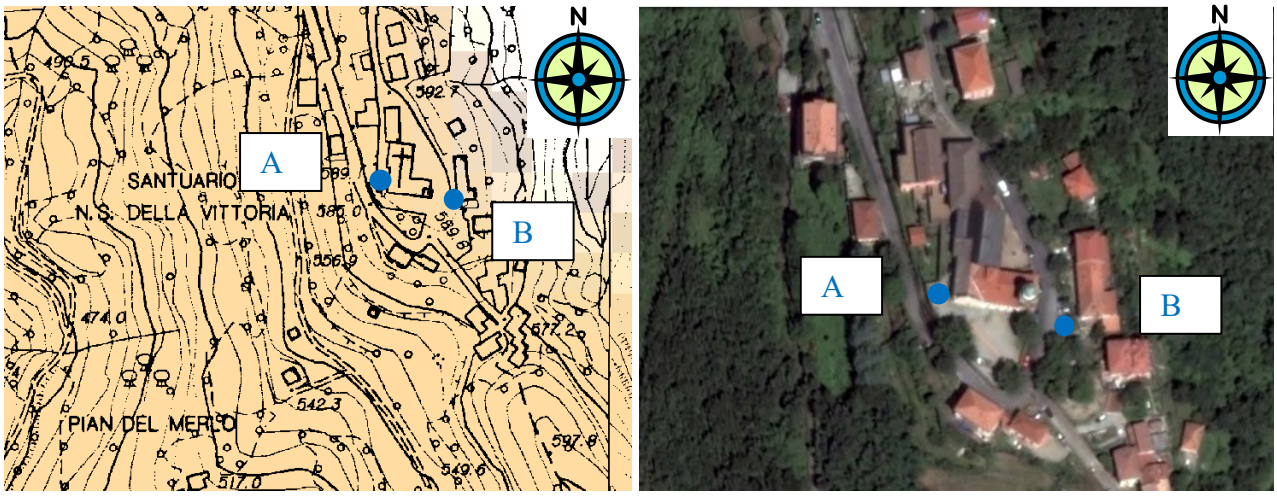


Figura 3.1 – Santuario della Madonna della Vittoria su CTR e ortofoto con sovrapposizione delle ZVI.

Il santuario è orientato con l'ingresso verso il mare, una persona che vi entrasse avrebbe l'impianto di nuova realizzazione alla propria sinistra a circa 5 km di distanza. La piazza antistante il santuario è piccola e chiusa su due lati dagli edifici, il lato che si affaccia verso il Passo della Bocchetta è parzialmente chiuso dalla vegetazione.



Figura 3.2 – Vista della piazza del Santuario della Madonna della Vittoria e della vegetazione che ostruisce la visuale dell'orizzonte.

Si è provveduto ad analizzare la visibilità dell'impianto dal fianco del Monastero (punto A) che risulta essere l'unico posto da cui è pienamente visibile l'impianto e dall'angolo opposto della piazza rispetto all'impianto (punto B), di modo da valutare la modifica dell'effetto "fondale" fornito dalle alture circostanti il santuario.



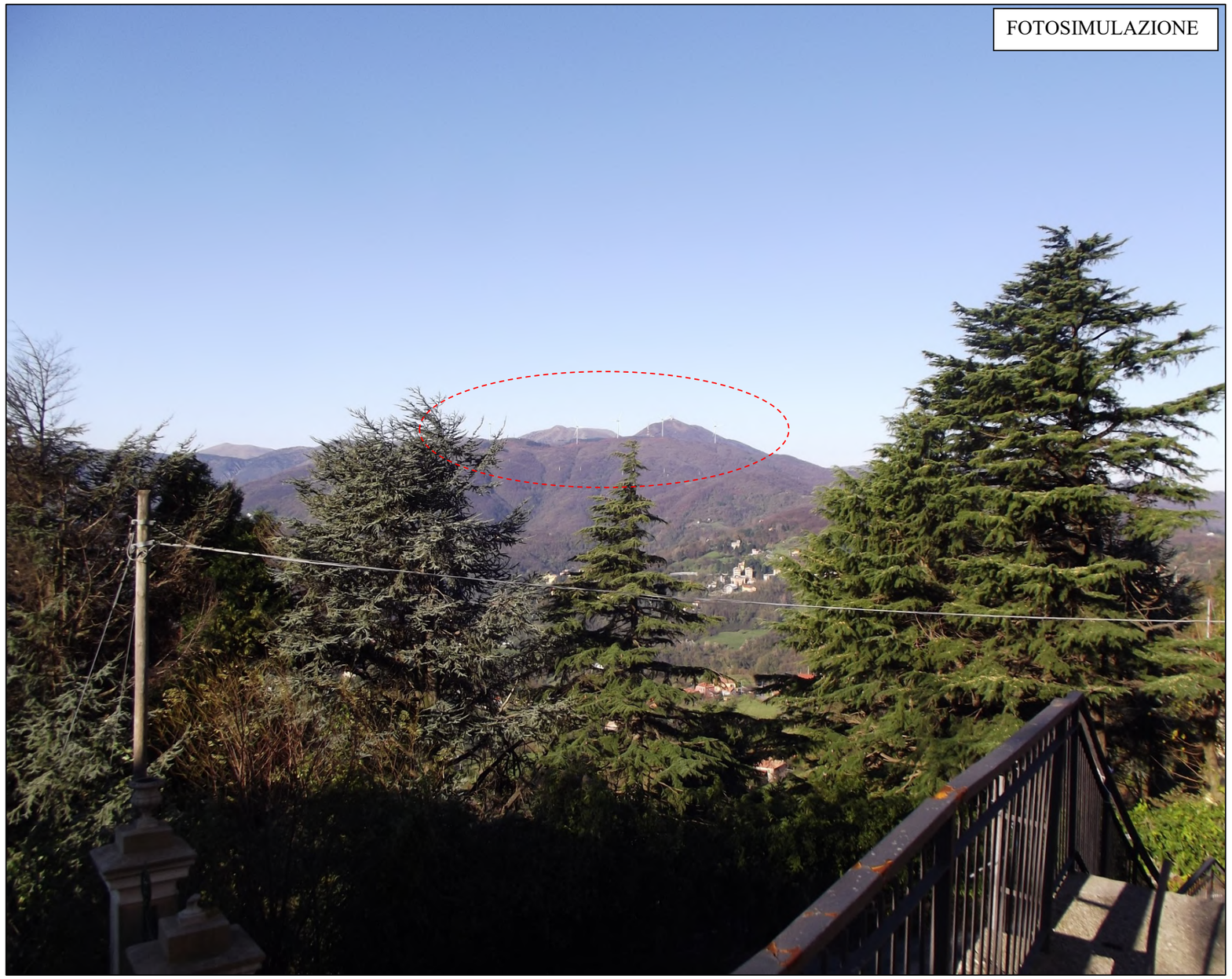




Figura 3.3 - Vista dal lato del Santuario della Vittoria in comune di Mignanego (GE).



Figura 3.4 – Vista dell'impianto e del Santuario dall'angolo della piazza antistante dal quale si può scorgere contemporaneamente la struttura e l'impianto.

3.2 SANTUARIO MADONNA DELLA GUARDIA

Tramite le ZVI si è appurato che dal Santuario della Madonna della Guardia (**7 km di distanza dall'impianto)** sarà potenzialmente visibile l'impianto (Figura 3.5) mentre non sarà visibile dalla viabilità principale di accesso allo stesso. La vista sull'impianto eolico risulta però possibile solamente dal retro del Santuario, il lato meno frequentato dai turisti. La struttura, infatti, è stata realizzata affinché si affacciasse verso Sud (Figura 3.6) per poter offrire una vista dominante sul mare.



Figura 3.5 – Santuario della Madonna della Guardia su IGM 1:25000 con sovrapposizione delle ZVI.

Come risulta evidente dalla Figura 3.7 e dalla Figura 3.8, l'impianto eolico verrà realizzato su un crinale localizzato circa 8 km a nord del Santuario: i visitatori in ingresso e in uscita dal Santuario, non potranno vederlo perché nascosto dalla struttura stessa. In particolare la Figura 3.8 è un punto di vista **impossibile**, la foto è stata infatti scattata da un elicottero. L'immagine è presentata non per una valutazione paesaggistica ma per permettere di apprezzare l'impossibilità di avvistamento dell'impianto da parte dei visitatori del Santuario in ingresso allo stesso.

In Figura 3.9 è invece rappresentata la vista dal retro del santuario. Considerata la distanza che rende l'impianto quasi invisibile con una normale focale, si è provveduto a scattare la foto in Figura 3.10 con un teleobiettivo, per simulare la visuale di un osservatore concentrato a distinguere i manufatti all'orizzonte.

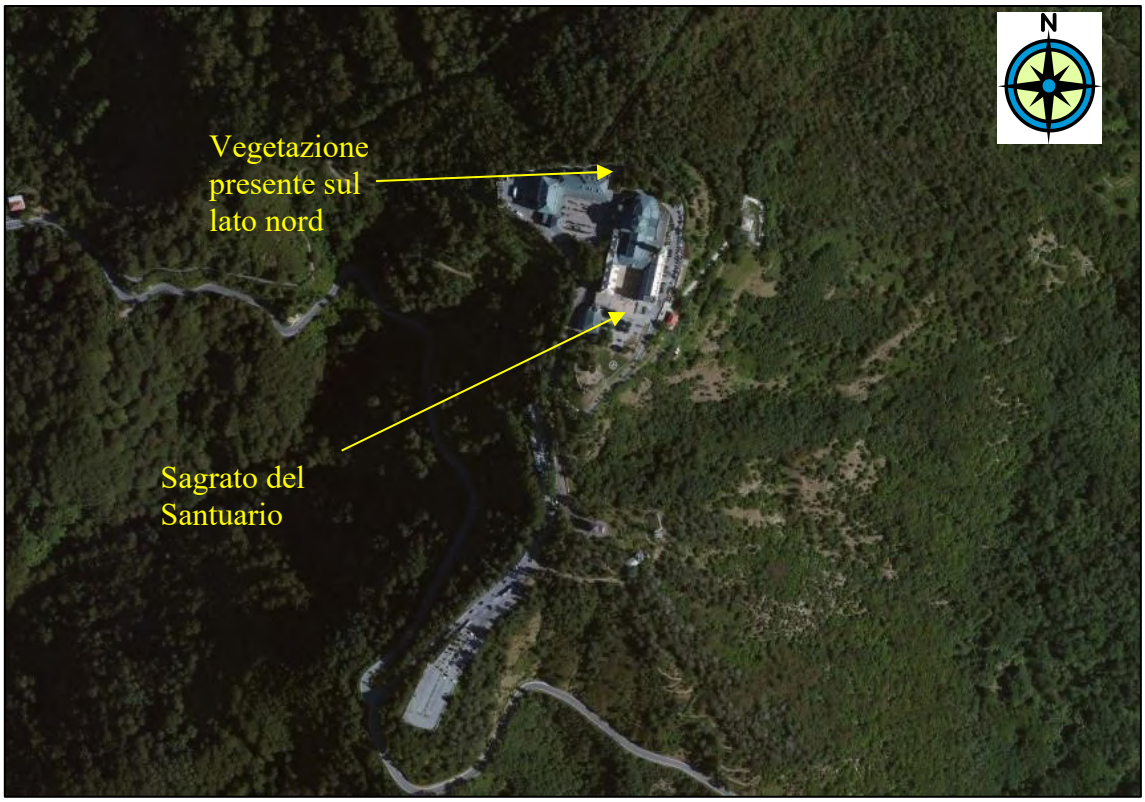


Figura 3.6 – Immagine satellitare del Santuario della Madonna della Guardia.



Figura 3.7 – Vista dell'ingresso del Santuario.







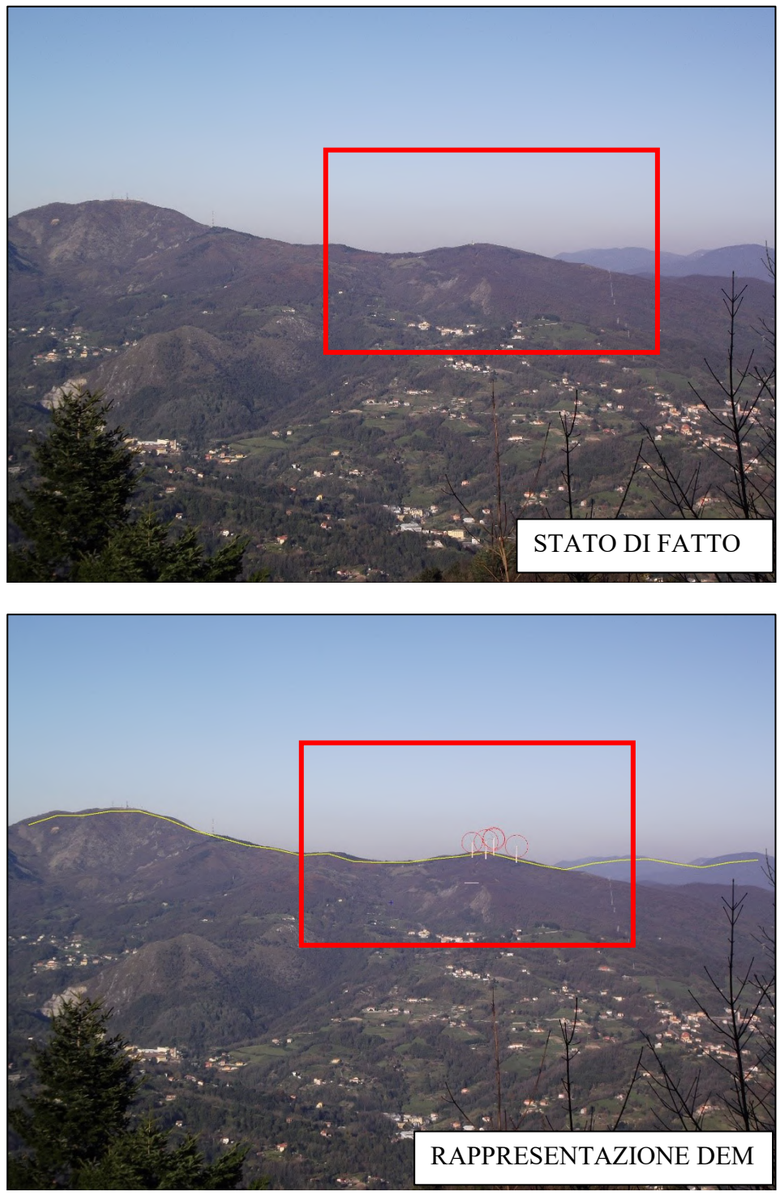
Figura 3.8 – Vista aerea del Santuario della Madonna della Guardia da Sud. Sullo sfondo il Passo della Bocchetta con l'impianto eolico: il pallino rosso indica il punto di scatto della Figura 3.7.







Figura 3.9 – Vista dal Santuario Madonna della Guardia. L'impianto eolico è visibile in lontananza ma la vegetazione ne scherma la visuale.



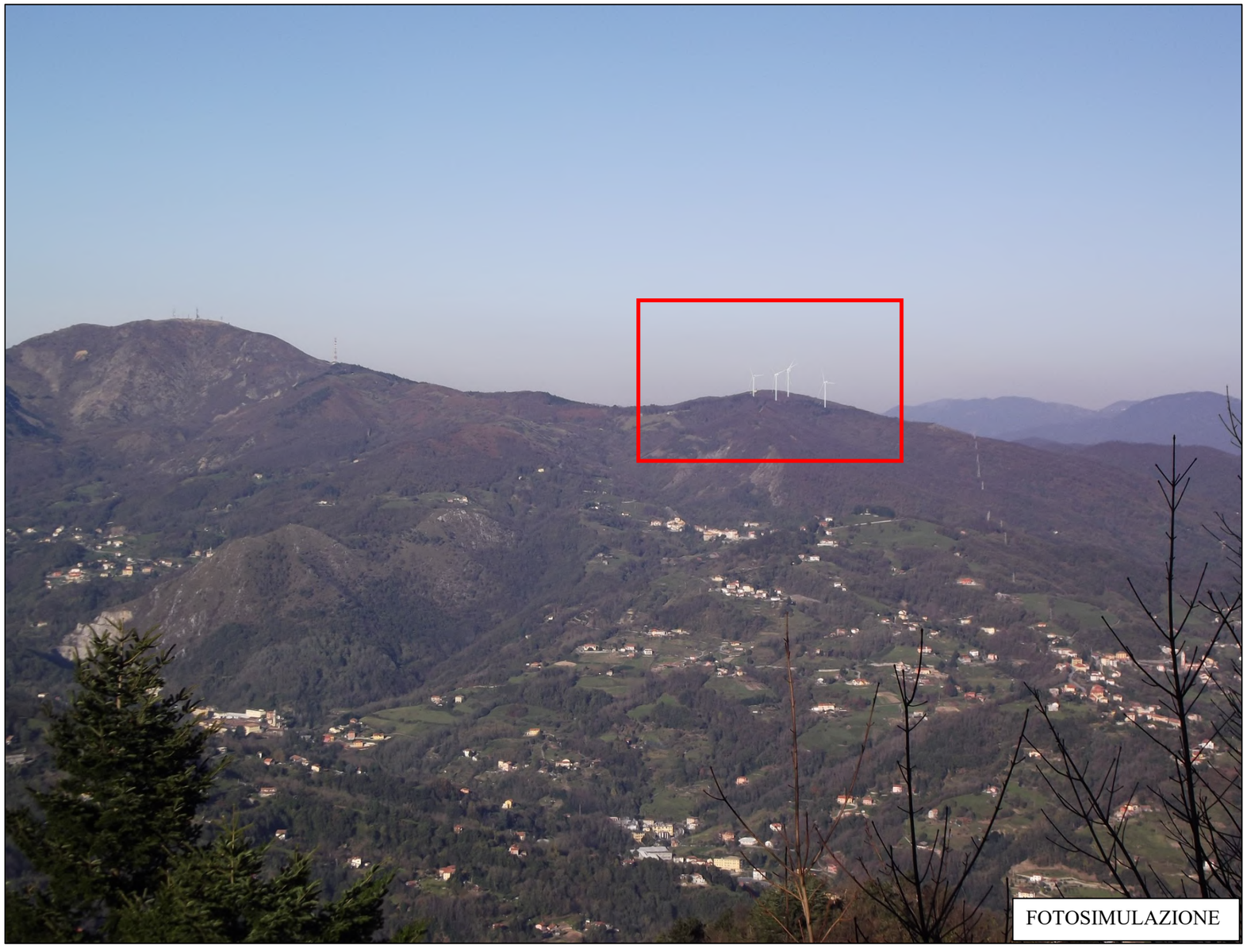


Figura 3.10 – Vista dal Santuario Madonna della Guardia utilizzando un TELEOBIETTIVO con lunghezza focale 70 mm.

3.3 ULTERIORI BENI PUNTUALI TUTELATI NELLE VALLI DELLO SCRIVIA E DEL TREBBIA

In prima istanza è stata definita l'area di studio come la totalità dei comuni liguri all'interno del cui territorio ricade almeno in parte una tra le valli dello Scrivia e del Trebbia. All'interno di tale area ricadono 18 Comuni: Busalla, Casella, Fascia, Fontanigorda, Gorreto, Isola del Cantone, Montebruno, Montoggio, Ronco Scrivia, Rondanina, Rovegno, Savignone, Torriglia.

Tramite il sito ufficiale a cura di Regione Liguria e Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Liguria http://www.liguriavincoli.it/dati.asp sono stati individuati i beni tutelati sia paesaggisticamente, sia architettonicamente siti in tali Comuni e ricadenti nelle valli.

Con il modulo ZVI del Software Wind Pro 2.9 è stato poi possibile identificare i soli 2 Comuni in cui è presente almeno un bene tutelato potenzialmente in vista dell'impianto. Questi risultano essere Busalla (**il cui centro è a 4 km dall'impianto**) e Savignone (**il cui centro è a 7.5 km dall'impianto**) per un totale di 10 beni.

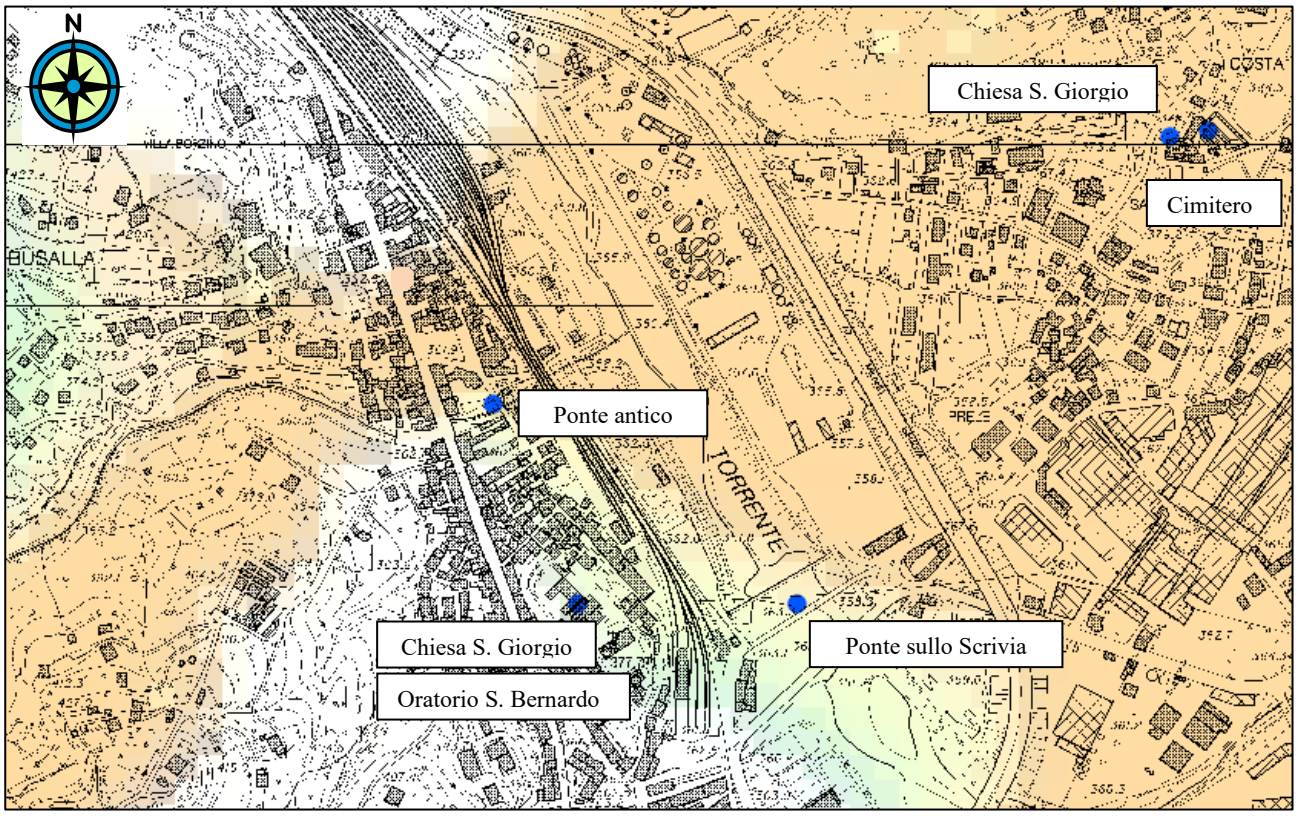


Figura 3.11 – Beni paesaggistici e architettonici in Comune di Busalla da cui è potenzialmente visibile l'impianto, individuati su CTR 1:5000 e sovrapposizione delle ZVI.

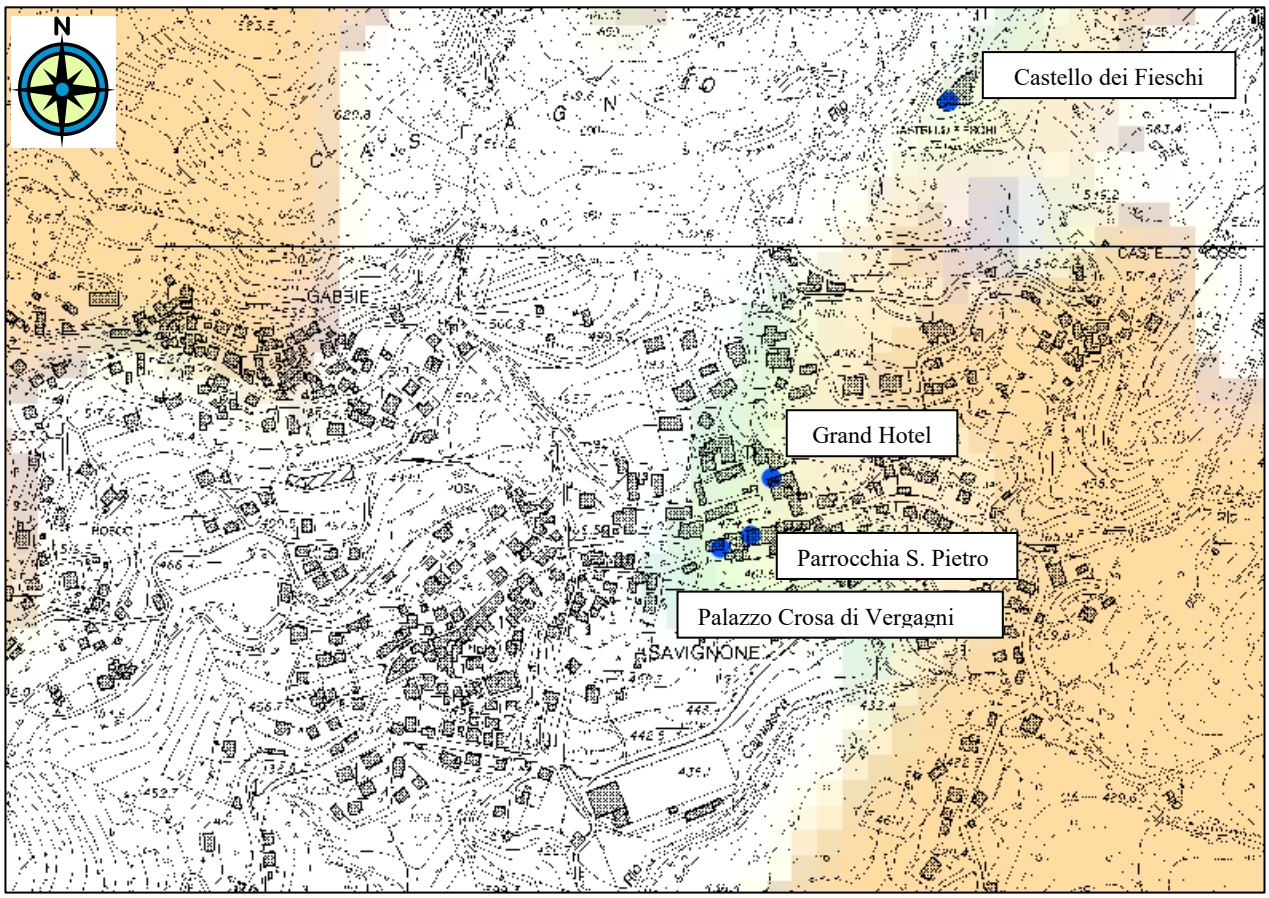


Figura 3.12 – Beni Paesaggistici e architettonici in Comune di Savignone da cui è potenzialmente visibile l'impianto, individuati su CTR 1:5000 e sovrapposizione delle ZVI.

Per i beni individuati da cui sarà potenzialmente visibile l'impianto, è stata prodotta rappresentazione dello stato di fatto e fotosimulazione dell'intervento.

Laddove era possibile accedere all'immobile tutelato, la fotografia è stata scattata dal bene stesso. Nella maggior parte dei casi i beni sono risultati essere non accessibili e si è quindi provveduto a scattare fotografie nelle immediate vicinanze degli stessi. Data la valenza paesaggistica dell'analisi, ove possibile è stato preferito scattare la fotografia di modo che il bene si interponesse tra l'osservatore e l'impianto sullo sfondo, di modo da meglio rappresentare l'effetto sul paesaggio di cui il bene è parte integrante.

3.4 COMUNE DI BUSALLA

Tramite indagine in loco è stato appurato che dalla chiesa di S. Giorgio, dall'oratorio di San Bernardo e dal ponte antico l'impianto non sarà visibile così come dimostrato dalla Figura 3.13 e dalla Figura 3.14.



Figura 3.13 – Vista frontale della chiesa di S. Giorgio e dell'oratorio di San Bernardo in centro a Busalla, l'impianto è alle spalle delle strutture che ne impediscono la visuale.

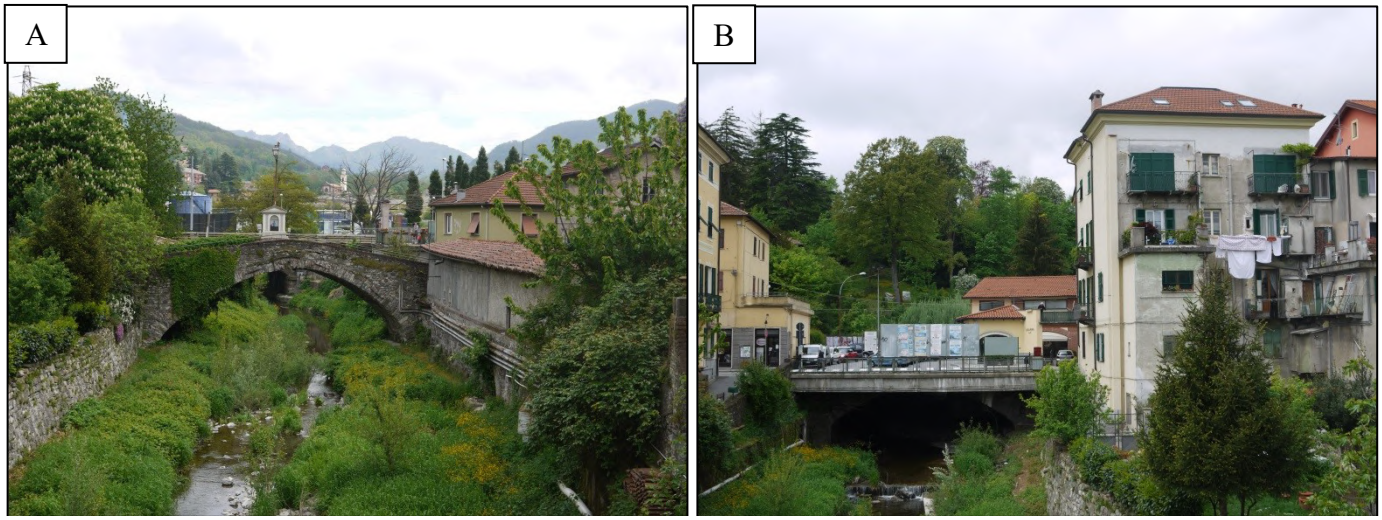


Figura 3.14 – A: vista del ponte antico dal ponte stradale (l'impianto è alle spalle dell'osservatore), B: vista in direzione dell'impianto dal ponte antico (l'impianto non è visibile).

La chiesa di S. Giorgio presso il cimitero in località Sapissola ha la facciata direzionata verso l'impianto. Un visitatore in ingresso alla chiesa avrebbe le torri alle proprie spalle, mentre in uscita potrebbe scorgere gli aerogeneratori tra la vegetazione. In Figura 3.16 è evidenziato come dalla porta di ingresso della chiesa la vegetazione nasconda di fatto la totalità dell'impianto. Dal vicino cimitero non sarà invece visibile l'impianto per via della localizzazione e della conformazione del cimitero stesso, cinto da alte mura e contornato di cappelle.

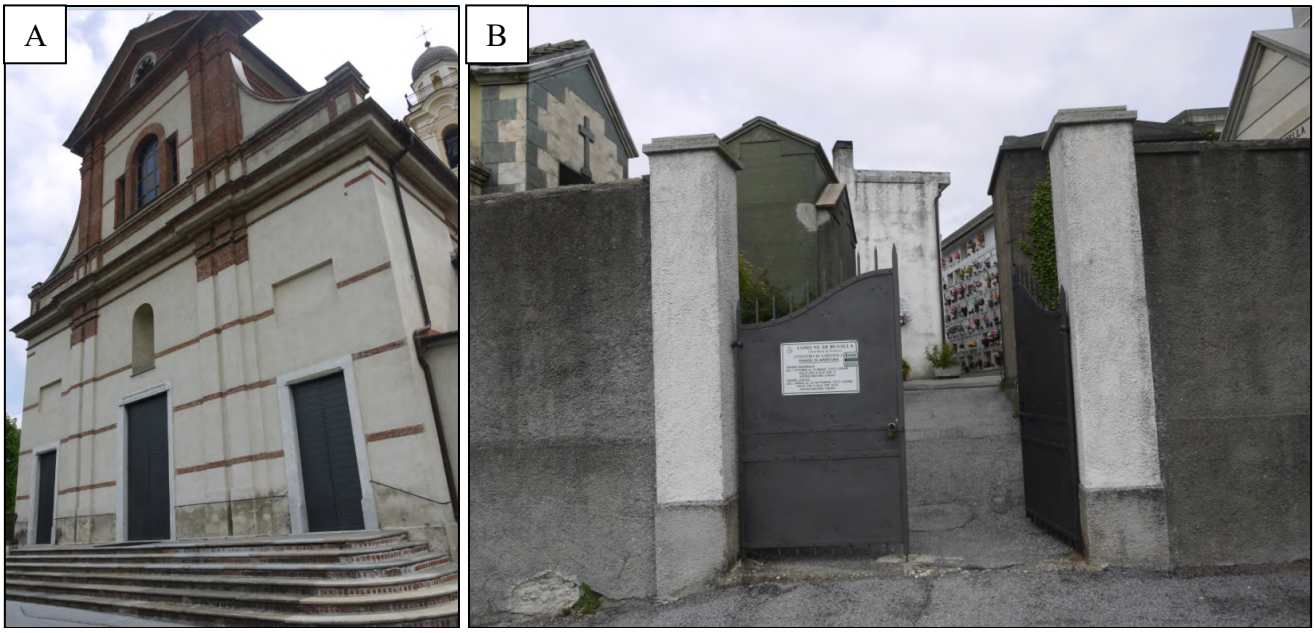


Figura 3.15 – A: vista della facciata della chiesa di S. Giorgio (impianto alle spalle) B: vista dell'ingresso del cimitero (impianto alla propria sinistra e non visibile).

L'impianto sarà visibile contemporaneamente ai beni individuati in Comune di Busalla solo in due casi:

I. l'osservatore si trova sul ponte carrabile sul fiume Scrivia. In tal caso potrebbe osservare il ponte sul fiume e la chiesa di S. Giorgio e sullo sfondo l'impianto (Figura 3.16);
II. l'osservatore si trova in località Sapissola, sul retro della Chiesa di San Giorgio nei pressi dell'ingresso del cimitero. In tal caso l'osservatore vedrebbe l'impianto (Figura 3.17).



Figura 3.16 – Vista in direzione del parco dall'ingresso della Chiesa di S. Giorgio presso il cimitero.



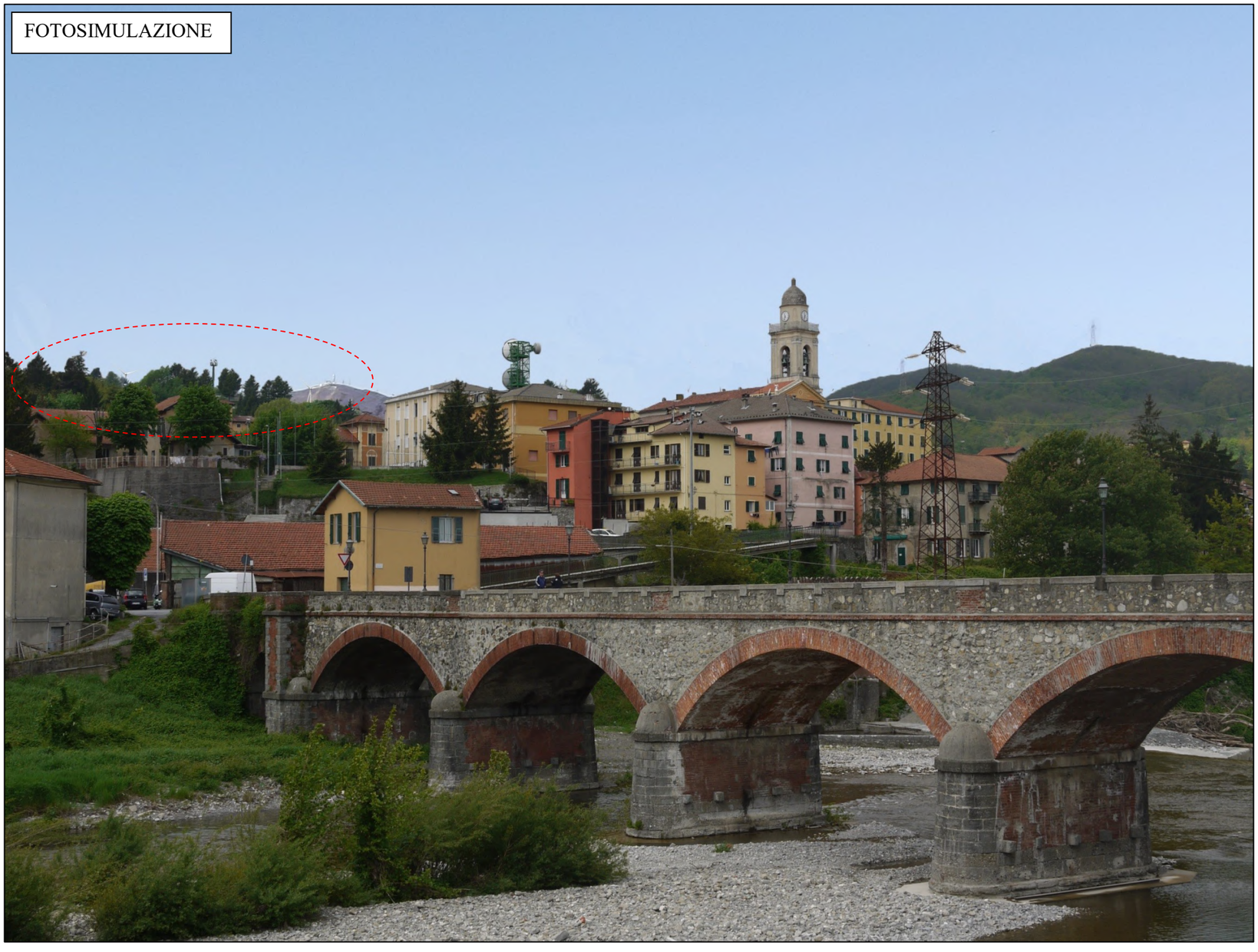


Figura 3.17 – Vista del vecchio ponte sul fiume Scrivia in direzione dell'impianto scattata dal ponte stradale (non visibile).







Figura 3.18 – Vista dell'impianto dal retro della chiesa di S. Giorgio nei pressi dell'ingresso del cimitero.

3.5 COMUNE DI SAVIGNONE

I beni sono principalmente localizzati nella Piazza principale del paese che è chiusa da tutti i lati e non è aperta sull'orizzonte. Frontalmente al Palazzo Crosa di Vergagni e alla Parrocchia di S. Pietro l'impianto risulta alla destra dell'osservatore, mentre chi guardasse il Palazzo Marchionale (ora Grand Hotel) avrebbe l'impianto alle proprie spalle. Per un cliente del Grand Hotel che uscisse dal palazzo l'impianto sarebbe comunque nascono dalla vegetazione presente oltre la piazza così come apprezzabile in Figura 3.20.



Figura 3.19 – Vista frontale di Palazzo Crosa Vergagni, già ospedale e Palazzo Marchionale ora Grand Hotel.



Figura 3.20 – Vista dell'orizzonte verso l'impianto nei pressi di Palazzo Marchionale ora Grand Hotel.



Figura 3.21 – Parrocchia di San Pietro (nella seconda figura si può apprezzare che anche con angolo di osservazione molto laterale l'impianto non rientra nell'orizzonte visibile).

Il Castello dei Fieschi è invece posto su un'altura che domina il paese. Da questo sito l'impianto risulta in parte visibile. È importante notare che il castello sia raggiungibile unicamente con un sentiero sconnesso e che sia vietato avvicinarsi al manufatto perché pericolante.





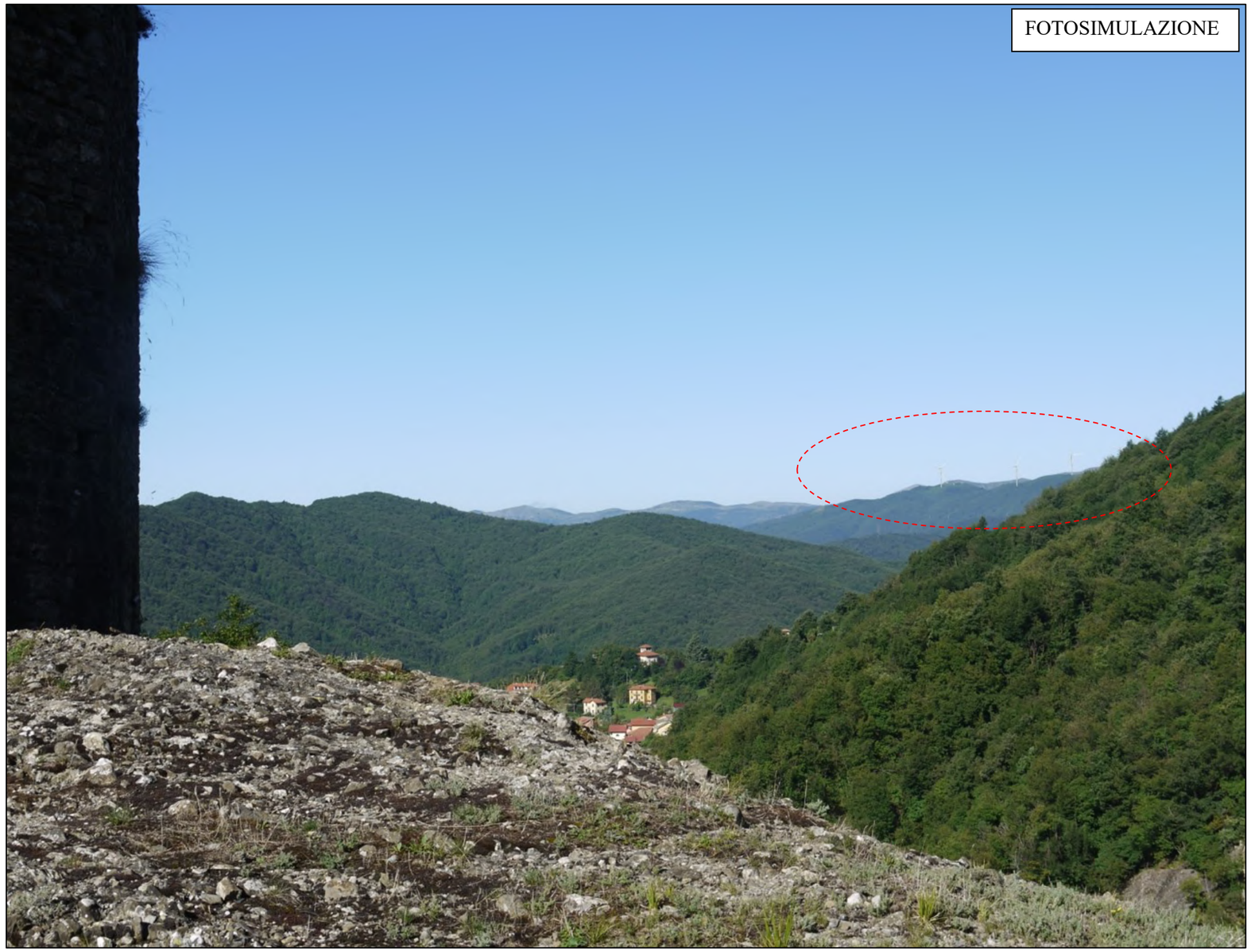


Figura 3.22 – Vista panoramica ripresa da luogo non raggiungibile con il sentiero battuto, dietro il Castello dei Fieschi. Sulla sinistra le mura pericolanti del castello.

4. RICOGNIZIONE DA LOCALITA' ED AREE CON VALENZA PAESAGGISTICA

Come richiesto dalla soprintendenza è stata analizzata la visibilità dell'impianto dai Piani di Praglia. Tramite il sito ufficiale a cura di Regione Liguria e Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Liguria http://www.liguriavincoli.it/dati.asp sono stati inoltre individuati i beni tutelati areali della Valle dello Scrivia e del Trebbia. Questi sono stati identificati come:

I. fascia di 150 metri dal letto dei Fiumi Trebbia e Scrivia;
II. zona di Alpe Varni nel comune di Gorreto di grande valore estetico e tradizionale con due soli nuclei abitati le frazioni di Gorretto alpe e Varni;
III. zona del monte Carmo-Savignone nel Comune di Savignone che costituisce uno sfondo naturale alle visuali dal basso delle ampie valli di Savignone e Nenno;

4.1 PIANI DI PRAGLIA

Tramite le ZVI è stato possibile appurare che dai Piani di Praglia l'impianto non sarà visibile, sarà invece nella visuale del guidatore che dovesse allontanarsi dai piani di Praglia in direzione N-E per un tratto di viabilità lungo circa 700 metri (Figura 4.1).

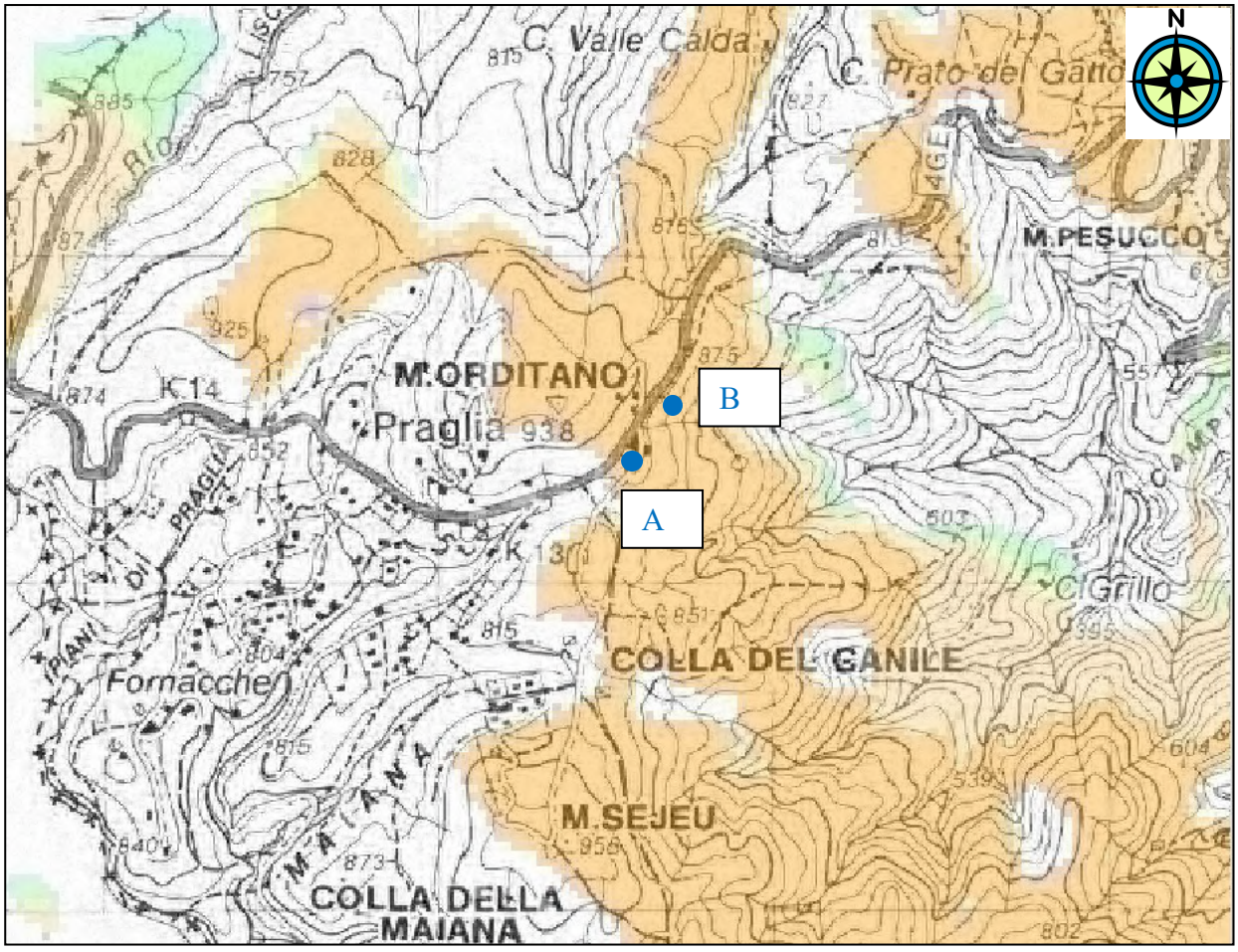


Figura 4.1 – Località Piani di Praglia su IGM 1:25000 con sovrapposizione delle ZVI.







Figura 4.2 – Vista A dalla viabilità di accesso alla località Piani di Praglia in comune di Ceranesi (GE).



Figura 4.3 – Vista B dalla viabilità di accesso alla località Piani di Praglia in comune di Ceranesi (GE).

4.2 AREE TUTELATE DELLA VALLE DELLO SCRIVIA

Come apprezzabile nell'elaborato grafico MGN0-007, entro una distanza di 150 metri dal letto dello Scrivia, sarà visibile l'impianto solo nei pressi del centro abitato di Busalla. È importante notare che nell'area tutelata sorgono svariati manufatti tra cui edifici, viabilità e una raffineria (Figura 4.4).



Figura 4.4 - Vista dell'impianto da dietro la raffineria, compresa nei 150 metri di distanza dal fiume. L'impianto è nel cerchio rosso.

L'impianto sarà visibile dalla cima del Monte Carmo. Il vincolo sancisce però che l'area tutelata "*costituisce uno sfondo naturale alle visuali dal basso delle ampie valli di Savignone e Nenno*". Il vincolo esplicita quindi che l'area viene tutelata come sfondo, come orizzonte piacevole e non come punto panoramico. Guardando in direzione del Monte da Savignone (Figura 4.6) l'impianto risulta alle spalle dell'osservatore e quindi non percepibile, mentre dal centro abitato di Nenno (Figura 4.5) l'impianto non sarà visibile. È possibile quindi affermare che l'influenza dell'impianto sul bene paesaggistico è nulla.



Figura 4.5 - Vista del Monte Carmo dal paese di Nenno: l'impianto eolico non è visibile.



Figura 4.6 - Vista del Monte Carmo dal paese di Savignone: l'impianto eolico non è visibile.

4.3 AREE TUTELATE DELLA VALLE DEL TREBBIA

Come apprezzabile nell'elaborato grafico FRA028 entro una distanza di 150 metri dal letto del Trebbia, non sarà mai visibile l'impianto, così come non sarà visibile dai siti tutelati di Bosco delle fate di Fontanigorda, Prato Cesira e dal Sagrato della Chiesa e Castagno secolare di Fontanigorda.

L'impianto non sarà visibile neanche dalla zona di Alpe Varni nel Comune di Gorreto, dalle frazioni di Gorretto e di Varni.

Si può quindi affermare che l'influenza paesaggistica dell'impianto sia nulla per quanto concerne la valle del Trebbia.

5. ULTERIORI LOCALITÀ INDIVIDUATE

Al fine di rendere il presente elaborato esaustivo sono stati individuati ulteriori punti di interesse per i quali è stato ritenuto opportuno effettuare un'analisi puntuale.

5.1 MONTEMAGGIO

Dalla località Montemaggio (**8.5 km di distanza dall'impianto**) risulta potenzialmente visibile l'impianto. Di fatto però la conformazione dell'abitato rende l'impianto non percepibile dalla viabilità principale e dall'ingresso della chiesa (unica piccola piazza presente). Allo stesso modo l'impianto non risulta percepibile dalla ex-colonia (ora abbandonata e pericolante). Essa è infatti immersa in una fitta vegetazione e dal piazzale antistante, la struttura stessa copre con la propria molte gran parte della visuale.

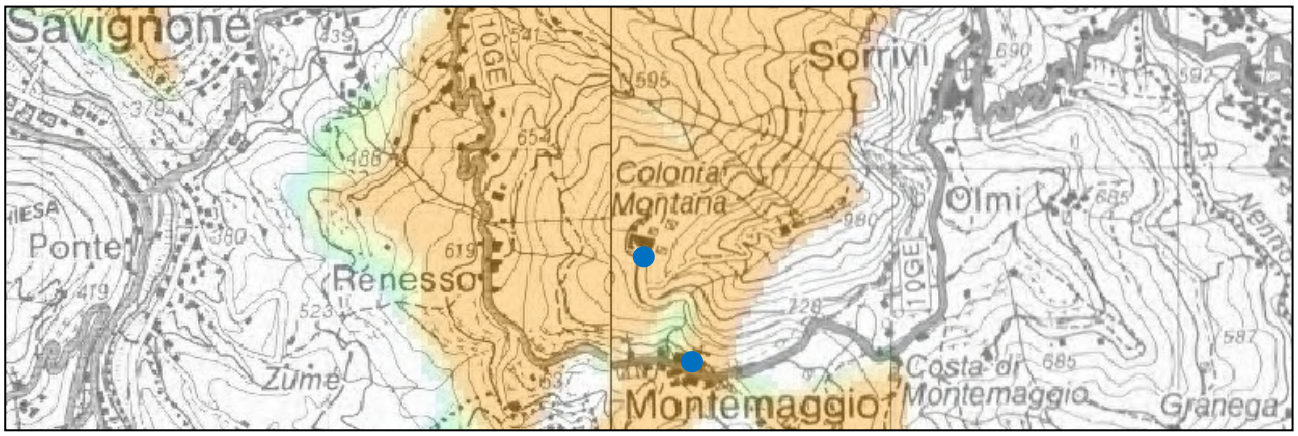


Figura 5.1 – Località Montemaggio su IGM 1:25000 con sovrapposizione delle ZVI.



Figura 5.2 – Località Montemaggio, vista dal centro del Paese.



Figura 5.3 – Località Montemaggio colonia.

5.2 MONTE REALE

Dalla località Monte Reale (**9 km di distanza dall'impianto**) risulta potenzialmente visibile l'impianto. Di fatto però, la conformazione dell'orizzonte e la maggiore quota dell'osservatore, rendono l'impianto appena percepibile contro le montagne e non contro il cielo.

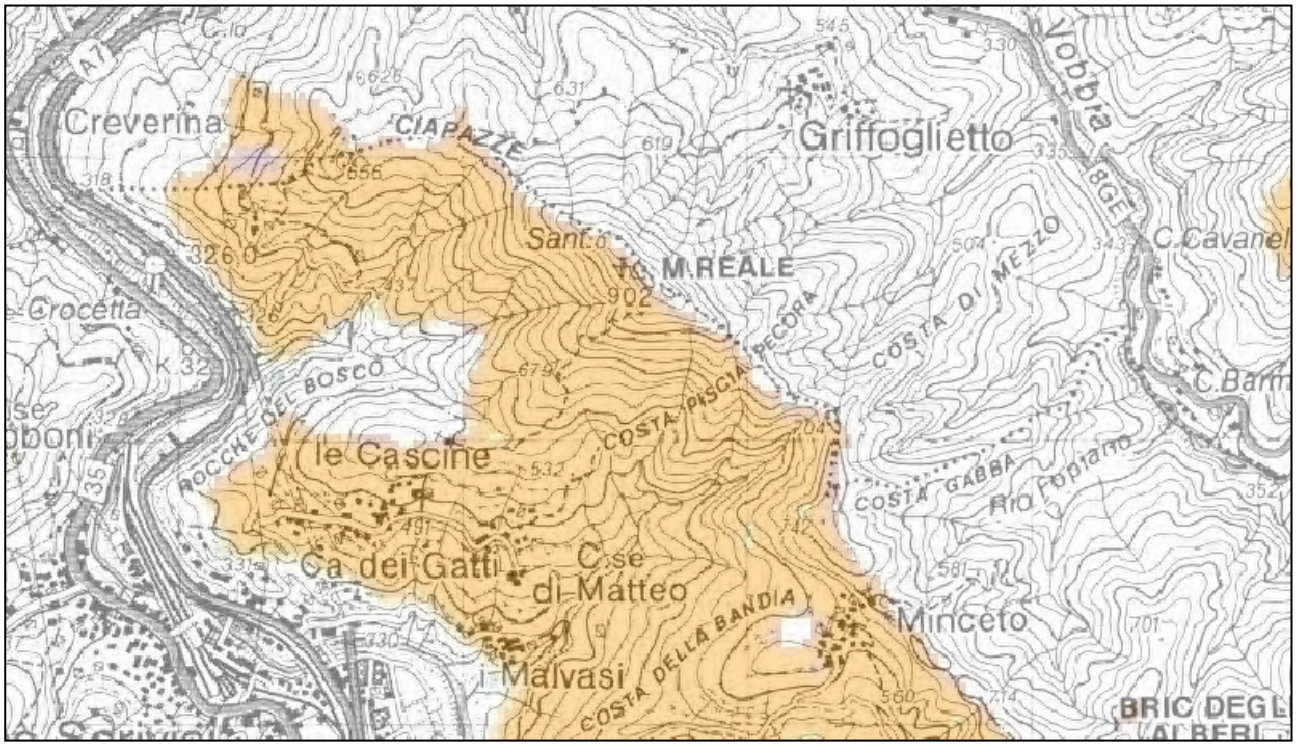


Figura 5.4 – Località Monte Reale su IGM 1:25000 con sovrapposizione delle ZVI.

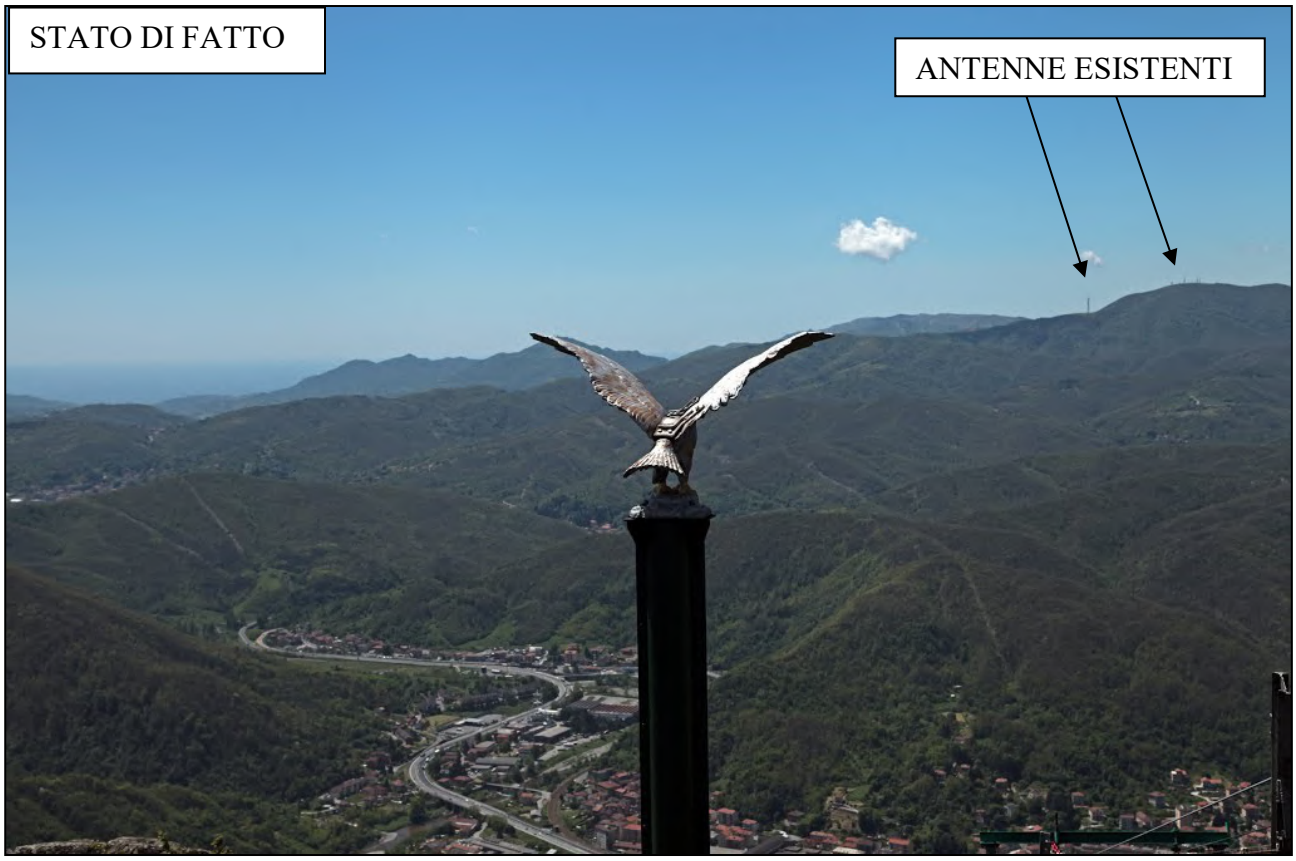


Figura 5.5 – Stato di fatto dalla cima del Monte Reale.



Figura 5.6 – Fotoinserimento dalla cima del Monte Reale.

5.3 MONTE ANTOLA

Come è possibile apprezzare in Figura 5.7, dalla cima del Monte Antola l'impianto è potenziamente visibile. A causa però della grande distanza (20.5 km), l'impianto non è di fatto percettibile.

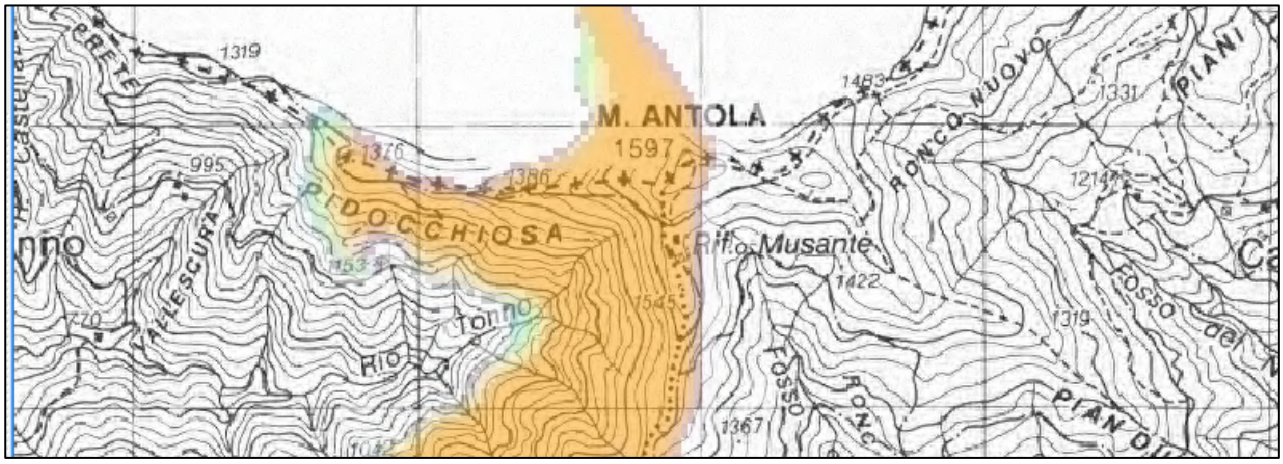


Figura 5.7 – Cima del Monte Antola su IGM 1:25000 con sovrapposizione delle ZVI.

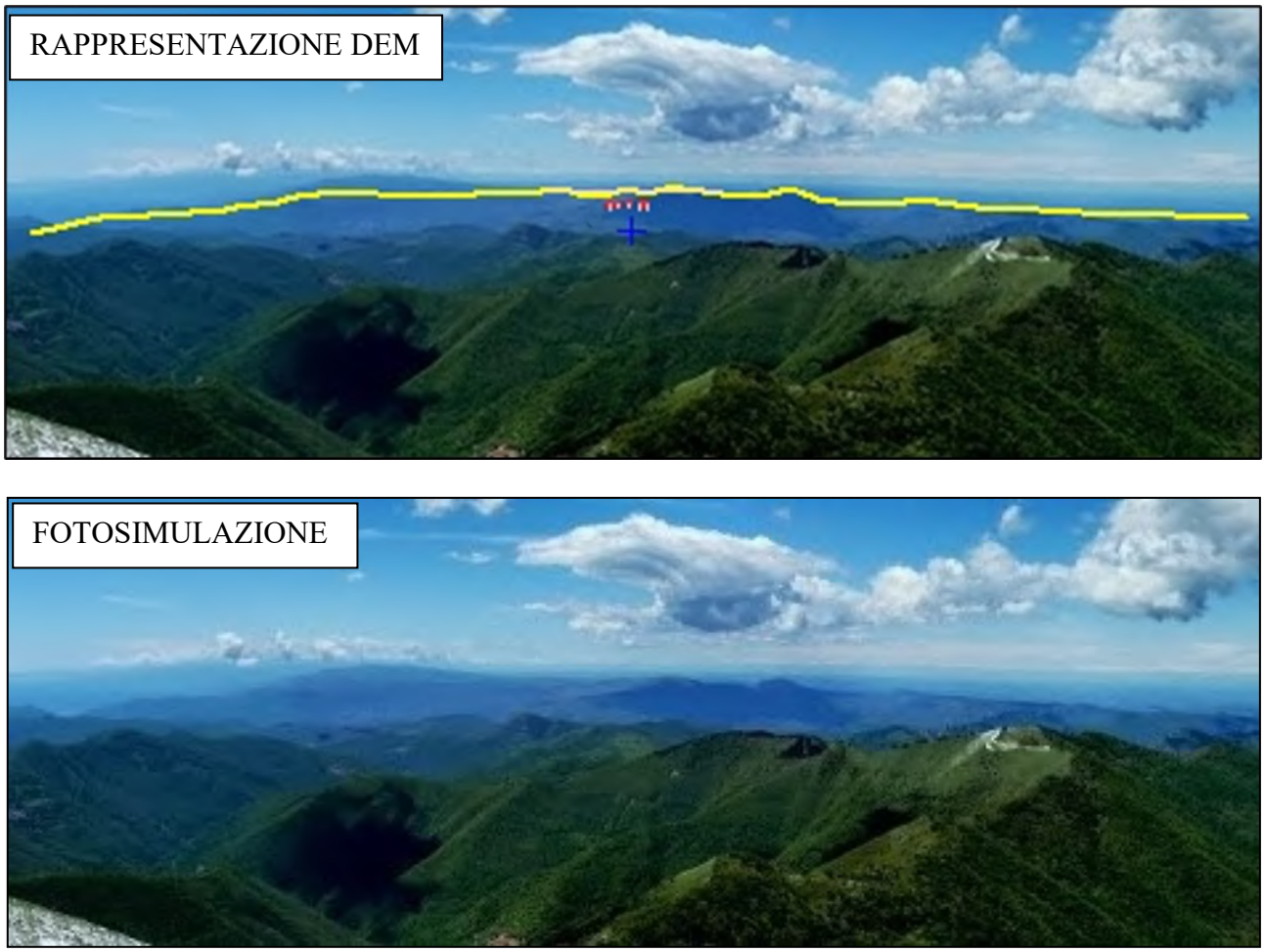


Figura 5.8 – Rappresentazione DEM e fotoinserimento dalla cima del Monte Antola.

5.4 CROCETTA D'ORERO

Tramite le ZVI si è appurato che dalla Crocetta d'Orero (**8.5 km di distanza dall'impianto**) non sarà visibile l'impianto (Figura 2.12).

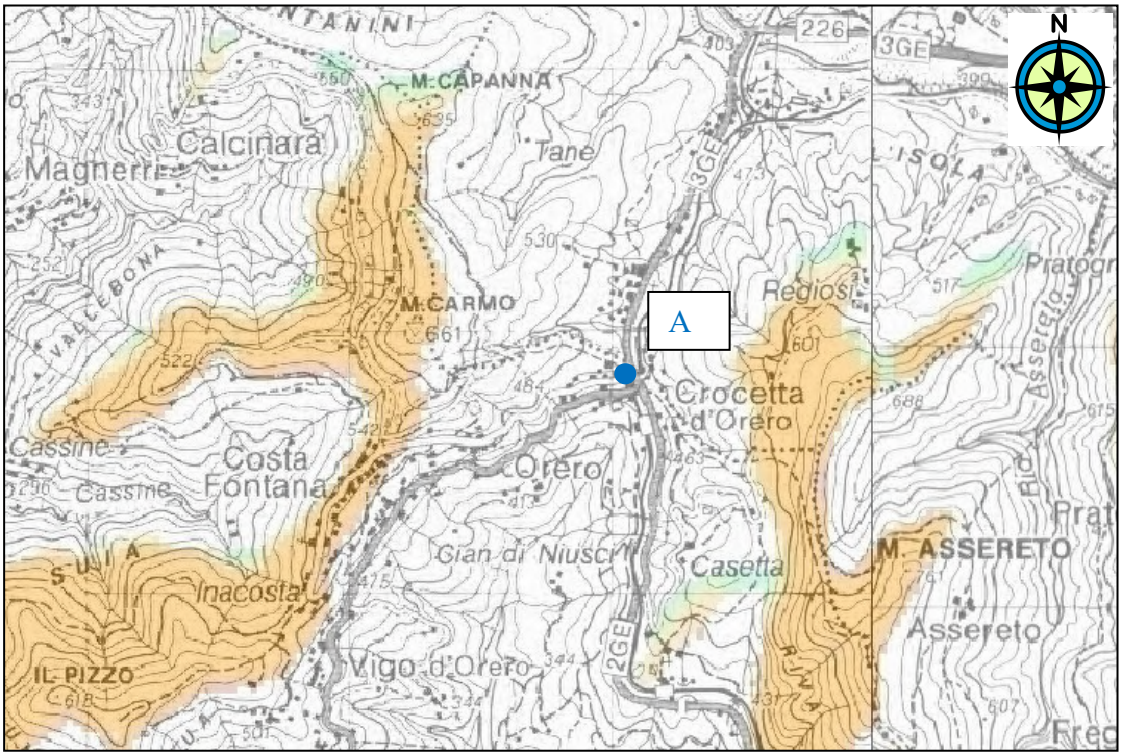


Figura 5.9 – Crocetta d'Orero su IGM 1:25000 con sovrapposizione delle ZVI.



Figura 5.10 – DEM della Crocetta d'Orero, l'impianto no risulta visibile

6. CONCLUSIONI

In sintesi lo studio ha comportato l'analisi di 19 tra beni e aree tutelate. Per ogni bene puntuale si è appurato:

a) se dall'ingresso del bene è visibile l'impianto;
b) se esiste un punto nei pressi del bene dal quale si può vedere l'impianto all'orizzonte e il bene in primo piano.

Per ogni area tutelata si è appurato:

a) se da un punto di particolare valore all'interno dell'area o nei pressi della stessa è visibile l'impianto;
b) se esiste un punto dal quale si può vedere l'impianto all'orizzonte e almeno parte dell'area tutelata in primo piano.

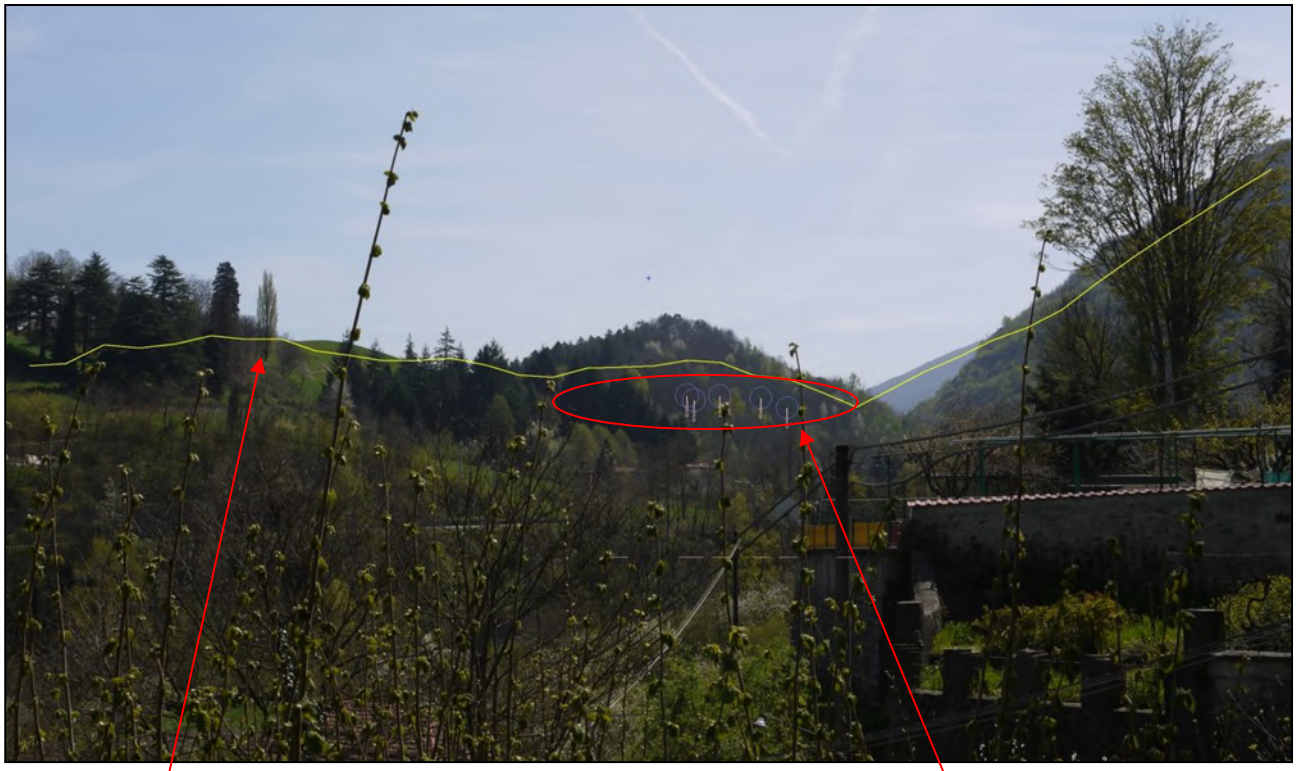
I risultati sono esposti in Tabella 6.1 dove è apprezzabile che:

a) l'impianto sarà effettivamente visibile da soli 8 beni;
b) l'impianto si potrà percepire all'orizzonte di una visuale di 7 beni.

ID	bene tutelato o luogo di importanza paesistica	a) visibilità dall'ingresso del bene o da un punto di particolare rilevanza dello stesso	b) visibilità dell'impianto oltre al bene
1	Ponte antico in centro a Busalla	NO	NO
2	Chiesa di S. Giorgio in località Sapissola	SI	SI
3	Cimitero in località Sapissola	NO	SI
4	Chiesa di S. Giorgio a Busalla	NO	NO
5	Oratorio di S. Bernardo a Busalla	NO	NO
6	Ponte sullo Scrivia a Busalla	SI	SI
7	Castello dei Fieschi	SI	SI
8	Palazzo Marchionale ora Grand Hotel	NO	NO
9	Palazzo Crosa di Vergagni già Ospedale	NO	NO
10	Parrocchia di S. Pietro Apostolo	NO	NO
11	Passo del Portello	NO	NO
12	Passo dei Giovi	NO	NO
13	Santuario Madonna della Vittoria	SI	SI
14	Santuario Madonna della Guardia	NO	NO
15	Monte Porale	SI	SI
16	Area tutelata del Monte Carmo	SI	NO
17	Valle dello Scrivia e beni areali al suo interno	Solo da Busalla	NO
18	Valle del Trebbia e beni areali al suo interno	NO	NO
19	Piani di Praglia	NO	NO

Tabella 6.1 – Elenco degli immobili e delle aree considerate all'interno dello studio.

ALLEGATO A – LINEA GUIDA ALL'INTERPRETAZIONE DEI FOTOINSERIMENTI



In giallo la linea dell'orizzonte derivata dal Digital Terrain Model utilizzato dal Software Wind Pro.

La linea dell'orizzonte presenta 2 particolarità:

I. è soggetta a minime approssimazioni che la portano a non combaciare in ogni suo punto con l'orizzonte effettivamente rappresentato in fotografia;
II. non tiene conto della presenza di vegetazione, questo comporta per l'operatore la necessità di considerare tale contributo della vegetazione in fase di rendering (vedi area A, dove gli alberi elevano l'orizzonte reale rispetto a quello calcolato dal Software).

Gli aerogeneratori sono rappresentati con:

I. Una linea bianca rappresentante la torre di sostegno;
II. Un cerchio grigio rappresentante la totalità dell'area spazzata dal rotore.
III. Qualora nella foto gli elementi non fossero chiaramente distinguibili a causa della distanza, questi sono evidenziati da un'ellisse rossa.