

**Badia Tedalda Eolico Srl**

| Via Francesco Tamagno, 7 | 20124 Milano (MI) | P.IVA 12334000960 | PEC badiatedaldaeolicosrl@pec.it |

Parco Eolico

## Poggio Tre Vescovi

### Referente di progetto

Dott. Roberto Schirru

### Coordinamento tecnico

ENVIarea stp snc Ing. Cristina Rabozzi, Dott. Agr. Andrea Vatteroni, Dott. Agr. Elena Lanzi

### Progettazione opere civili e cantierizzazione

ENKI srl Ing. Andrea Mazzetti

### Progettazione opere di utenza e di rete per la connessione CP "Badia Tedalda"

Ing. Michel Pigliaru

### Geologia e geotecnica

Sinergia srls Dott. Geol. Luca Gardone

### Aspetti trasportistici

Siemens Gamesa S.A. Ing. Alessandro Noro

### Topografia

3D Metrica Ing. Paolo Corradeghini

### Anemometria

Skywind GmbH Ing. Sasha Claes

### Studio di impatto ambientale, studio di incidenza ambientale, aspetti socio-economici e antropici

ENVIarea stp snc Ing. Cristina Rabozzi, Dott. Agr. Andrea Vatteroni, Dott. Agr. Elena Lanzi

### Paesaggio

INLAND Landscape Architecture Arch. Andrea Meli

### Biodiversità, ecosistemi e reti ecologiche

Consorzio Futuro in Ricerca Dott. Lisa Brancaloni (aspetti floristico-vegetazionali)

Dott. For. Ilaria Scatarzi aspetti forestali, ecosistemi e reti ecologiche

Dott. Biol. Marco Lucchesi avifauna

Dott. Dino Scaravelli chiroterofauna

### Archeologia

Cooperativa archeologia s.c. Dott. Andrea Biondi

### Acustica

Tecnocreo srl Ing. Matteo Bertoneri

### CEM e vibrazioni

Ing. Michele Pigliaru

Formato: A3

Febbraio 2024

**Progettazione specialistica**  
Studio INLAND  
Arch. Andrea Meli  
Ord. Arch. P.P.C. Prov. FI  
n. 4892  
Paes. Laura Tinarelli  
Paes. Tommaso Loiacono

## IV.PAE.T.01.a

Documentazione integrativa volontaria

*Paesaggio, patrimonio culturale e beni materiali*

### Fascicolo fotoinserti integrativi

Rev.	Data	Oggetto
a	15/02/2024	Prima emissione

## FASCICOLO FOTOINSERIMENTI INTEGRATIVI

Sulla base di quanto riportato all'interno degli elaborati IV.000R.02.a (Relazione d'ottemperanza) e IV.PAE.R.01.a (Studio di compatibilità paesaggistica: approfondimenti e chiarimenti) è stata sviluppata la presente integrazione al fascicolo dei fotoinserimenti già agli atti, producendo l'elaborato IV.PAE.TO1.a – Fascicolo fotoinserimenti integrativi.

Allo scopo di produrre la presente integrazione è stata predisposta una nuova campagna di sopralluoghi, che abbracciasse una zona ben più ampia dell'Area di Impatto Potenziale (AIP), ovvero l'areale geografico entro il quale è prevedibile il manifestarsi maggiormente evidente degli impatti, ed infatti al suo interno vanno necessariamente concentrate la maggioranza delle analisi. Forma ed estensione di tale areale si ottengono in relazione all'altezza totale dell'aerogeneratore (torre e rotore) e si individua come l'involuppo di *buffer zones* dai singoli sistemi costituiti dagli aerogeneratori del parco eolico e relative piazzole pari a 50 volte l'altezza totale dell'aerogeneratore (somma di altezza della torre al mozzo e del raggio del rotore). La sua estensione è stata determinata seguendo il principio di cautela adottato per le altre componenti ambientali, ovvero considerando uno sviluppo verticale degli aerogeneratori pari a 180 m, riconducendo quindi l'AIP allo sviluppo di *buffer zones* dai singoli aerogeneratori pari a circonferenze del raggio di circa 9.000 m.

Per sviluppare gli aggiornamenti necessari alla richiesta sopra riportata sono infatti state predisposte campagne fotografiche in zone ricadenti al di fuori di tale perimetro AIP sopra descritto, in modo da poter considerare anche le zone del Monte Carpegna, dei Sassi di Simone e Simoncello e di Alpe della Luna.

La predisposizione di tale campagna fotografica è stata basata sul confronto incrociato fra le rete escursionistica dell'area, i beni presenti (Immobili e aree di notevole interesse pubblico secondo D.lgs.42/2004 – art 136) e gli elaborati relativi allo studio di intervisibilità già agli atti (con particolare riferimento agli elaborati ST.LND.T.07 a-b-c, e ST.LND.T.08 a-b-c).

Il presente fascicolo costituisce quindi integrazione al fascicolo già agli atti, riportando fotografie e relativi fotoinserimenti da i beni tutelati dall'art 136 del Codice ricadenti all'interno dell'AIP, unitamente a punti panoramici e di interesse escursionistico, collocati nelle principali aree tutelate, anche al di fuori del perimetro dell'AIP, con particolare riguardo verso punti e luoghi indicati dagli enti all'interno dei loro contributi e osservazioni.

Si precisa in questa sede che per la realizzazione dei fotoinserimenti è stato impostato un lavoro specifico di preparazione in ambiente GIS, abbinato a software di modellazione 3D per il corretto dimensionamento degli aerogeneratori del parco. La metodologia di lavoro ha previsto in primo luogo la realizzazione del modello 3D in scala 1:1 dell'aerogeneratore, utilizzando le dimensioni riscontrabili all'interno della scheda tecnica (si veda PD.OCC.S.01.a della documentazione già agli atti). Tale modello è stato poi collocato nei punti esatti di progetto del parco, grazie all'impiego di un modello digitale del terreno e ai dati georeferenziati in ambiente GIS. L'impiego di punti noti e riconoscibili del territorio, unitamente alla vestizione della struttura tridimensionale con immagini satellitari hanno infine permesso la corretta sovrapposizione con le fotografie scattate in loco ed una contestuale e precisa produzione dei fotoinserimenti.

Con specifico riferimento alla campagna fotografica eseguita per la produzione dei suddetti fotoinserimenti, si sottolinea come per una corretta interpretazione di tale fascicolo va considerato che le foto sono state scattate prevalentemente con lunghezze focali adatte a simulare la percezione umana, questo è stato possibile grazie ad appositi fattori di conversione e valori convenzionali. È infatti convenzione considerare la lunghezza di 50 mm di un sensore full frame come la più fedele alla visione dell'occhio umano. In ragione di rappresentare la lunghezza focale giusta sono state scattate fotografie prevalentemente con macchina fotografica reflex Canon APS (non full-frame), richiedente un fattore di conversione ottica pari a x 1,6, per poter essere equivalente a 50 mm di una macchina fotografica full-frame. Questo implica che per ottenere fotografie con una lunghezza focale di circa 50 mm, le fotografie sono state scattate con focali da circa 30/35 mm.

Va riportato inoltre come diversi studi dimostrino che tale parametro non sia sufficiente a replicare la visione dell'occhio umano, in quanto concentrandosi unicamente sul campo visivo della "messa a fuoco", esclude di fatto il contesto visivo che compone gli estremi laterali del campo visivo, catturati dalla cosiddetta "coda dell'occhio". Questo genere di approssimazione rende quindi non veritiera la percezione del contesto, soprattutto nel caso di panorami a campo visivo aperto. Per ovviare a tale alterazione si è optato per l'impiego principalmente di immagini panoramiche, capaci ovvero di restituire maggior contesto territoriale, simulando in maniera più veritiera la percezione umana.

## Riepilogo punti di ripresa fotografici per i fotoinserimenti e relativi dati

ID.	Denominazione	Tipo di tutela/motivazione	Comune	AE più vicino	Distanza AE più vicino
1a	Monte Canale	Punto panoramico, rilievo facente parte del gruppo montuoso del Monte Carpegna e del Sasso di Simone, segnalato dall'Ente Parco SSS.	Pennabilli (RN)	AE10	9,7 km
2a	Miratoio	Nucleo abitato, punto panoramico, segnalato dall'Ente Parco SSS.	Pennabilli (RN)	AE10	7,4 km
3a	Torre di Bascio	bene architettonico di interesse culturale parte II D.Lgs.42/2004, punto panoramico, segnalato dall'Ente Parco SSS.	Pennabilli (RN)	AE10	4,8 km
4a	Gattara - torre e Chiesa di Santa Maria della Neve	beni architettonici di interesse culturale, parte II D.Lgs.42/2004, posto a meno di 3 km dal Parco	Casteldelci (RN)	AE10	2,7 km
5a	Rofelle – Chiesa dell'Assunzione di Maria Vergine	bene architettonico di interesse culturale parte II D.Lgs.42/2004, posto a meno di 3 km dal Parco	Badia Tedalda (AR)	AE08	2,9 km
6a	S.P. Nuova Sestinese nei pressi di Montalto	Punto panoramico	Pieve Santo Stefano (AR)	AE02	6,9 km
7a	S.P. 53 Alto Marecchia (B)	Strada panoramica, segnalato da Provincia di Arezzo	Badia Tedalda (AR)	AE05	4,2 km
8a	S.P. 53 Alto Marecchia (G)	Strada panoramica, segnalato da Provincia di Arezzo	Pratieghi (AR)	AE02	1,4 km
9a	Senatello – Chiesa di S. Daniele	bene architettonico di interesse culturale parte II D.Lgs.42/2004, posto a meno di 3 km dal Parco	Casteldelci (RN)	AE03	2,2 km
10a	Schigno – Chiesa di S. Biagio	bene architettonico di interesse culturale parte II D.Lgs.42/2004, posto a meno di 3 km dal Parco	Casteldelci (RN)	AE11	2,1 km
11a	Bosco di Montalto	punto panoramico, riserva naturale Regionale, segnalato da settore Paesaggio Regione Toscana	Pieve Santo Stefano (AR)	AE02	7,3 km
12a	Poggio Bastione a Montenero	punto panoramico, riserva naturale Alta Valle del Tevere e Montenero, segnalato da settore Paesaggio Regione Toscana	Verghereto (FC) e Pieve Santo Stefano (AR)	AE01	8,3 km
13a	Monte dei Frati	punto panoramico, riserva naturale dell'Alpe della Luna, segnalato da settore Paesaggio Regione Toscana	Badia Tedalda (AR)	AE08	9,9 km
14a	Monte Carpegna	punto panoramico, complesso montuoso del Monte Carpegna e del Sasso di Simone, segnalato dall'Ente Parco SSS.	Carpegna (PU) e Montecopiolo (RN)	AE10	13,7 km
15a	Sasso di Simone	punto panoramico, complesso montuoso del Monte Carpegna e del Sasso di Simone, segnalato dall'Ente Parco SSS.	Carpegna (PU)	AE10	11,1 km



**Inquadramento**

- Aerogeneratori Poggio Tre Vescovi

Punti di ripresa fotografica

- Impianto visibile
- Impianto non visibile

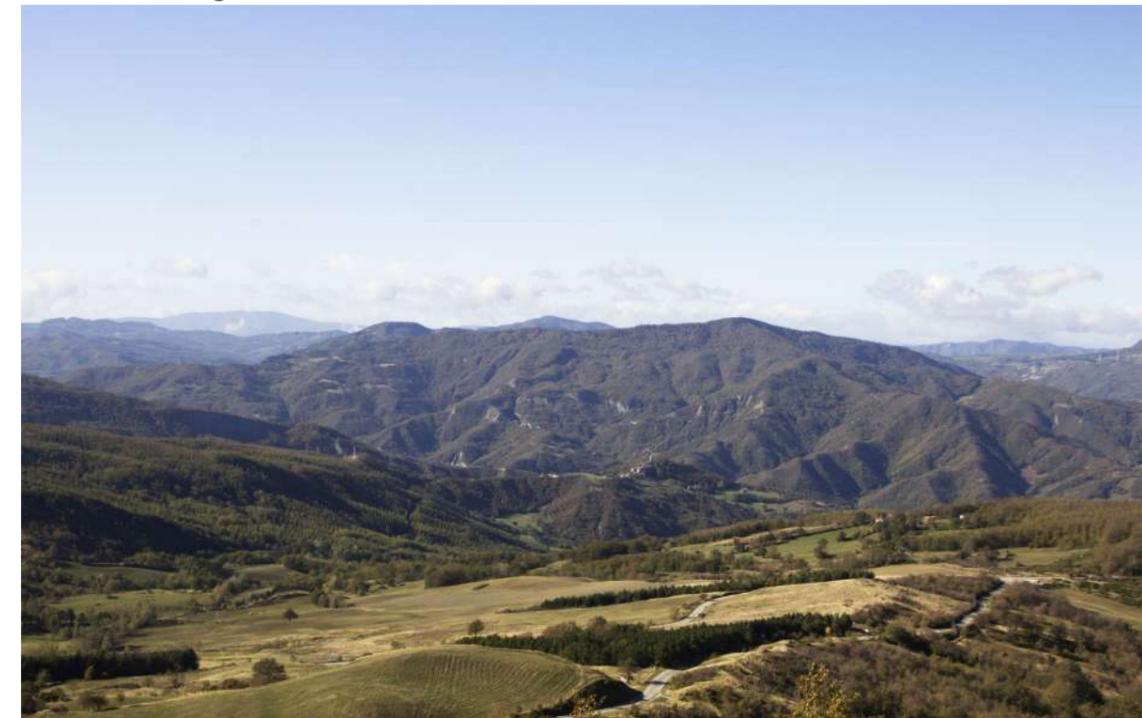
**PUNTO DI RIPRESA FOTOGRAFICA: Monte Canale**

**Aerogeneratore più vicino: AE10 Distanza dall'aerogeneratore più vicino: 9.7 km**

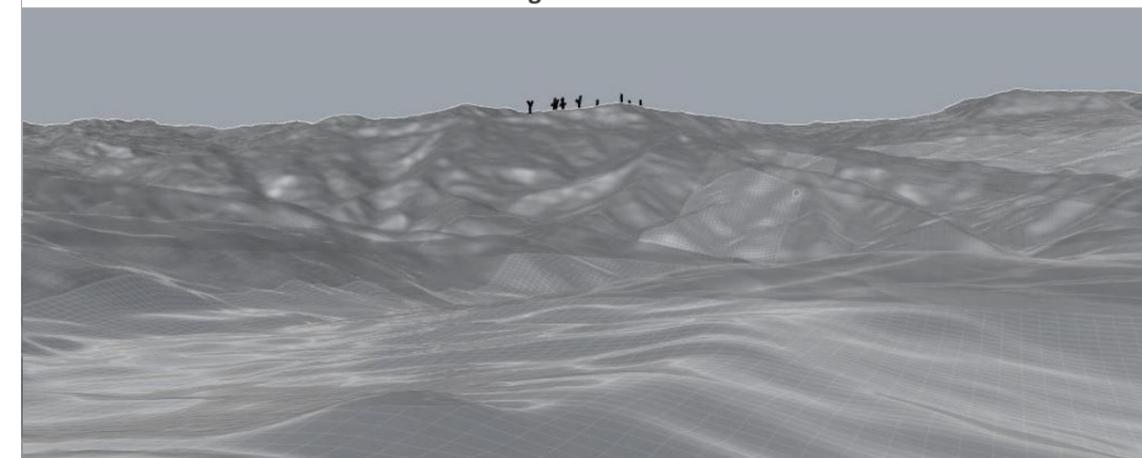
Inquadramento punto di ripresa fotografica su foto satellitare



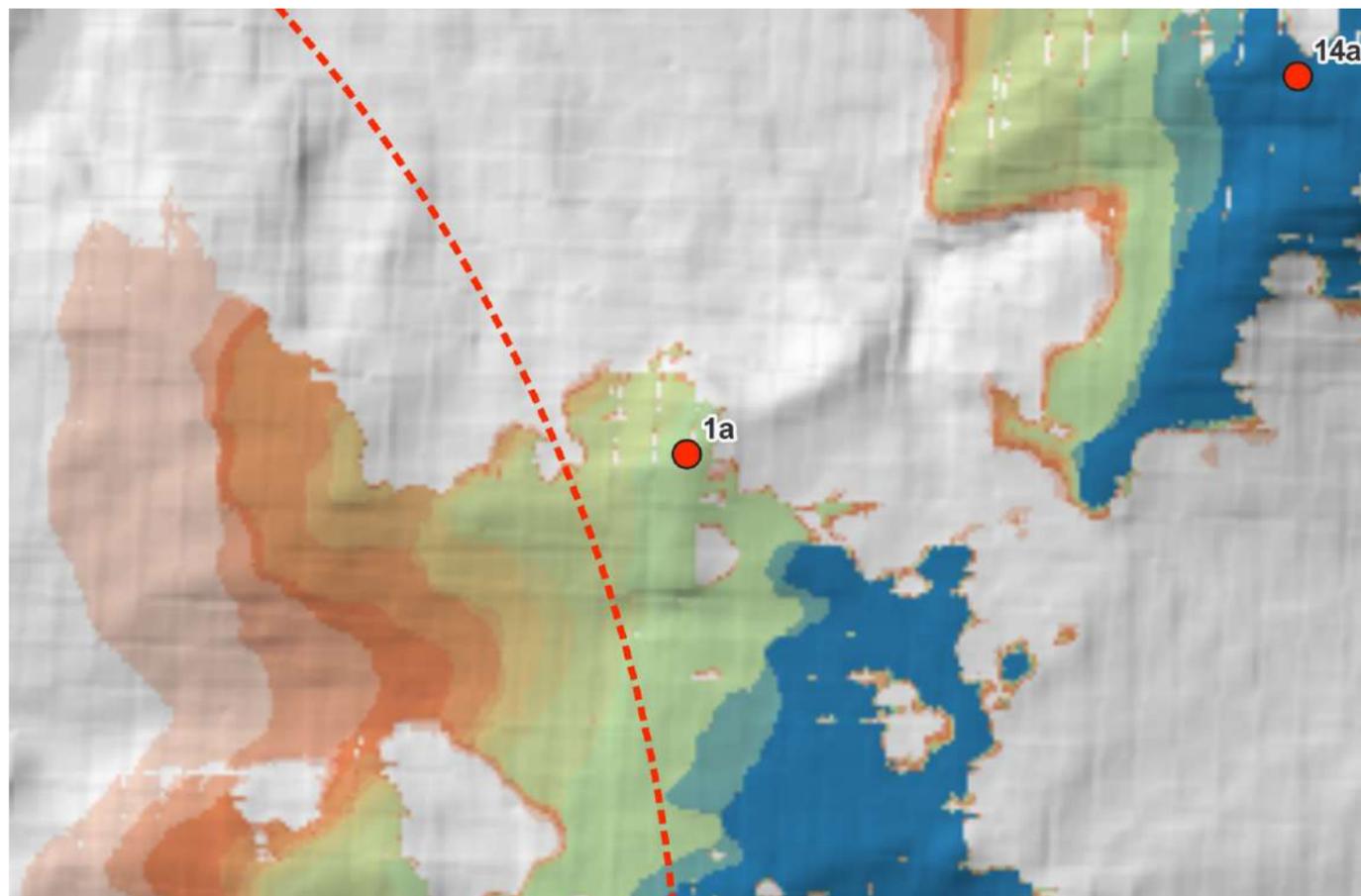
**Simulazione fotografica ante intervento**



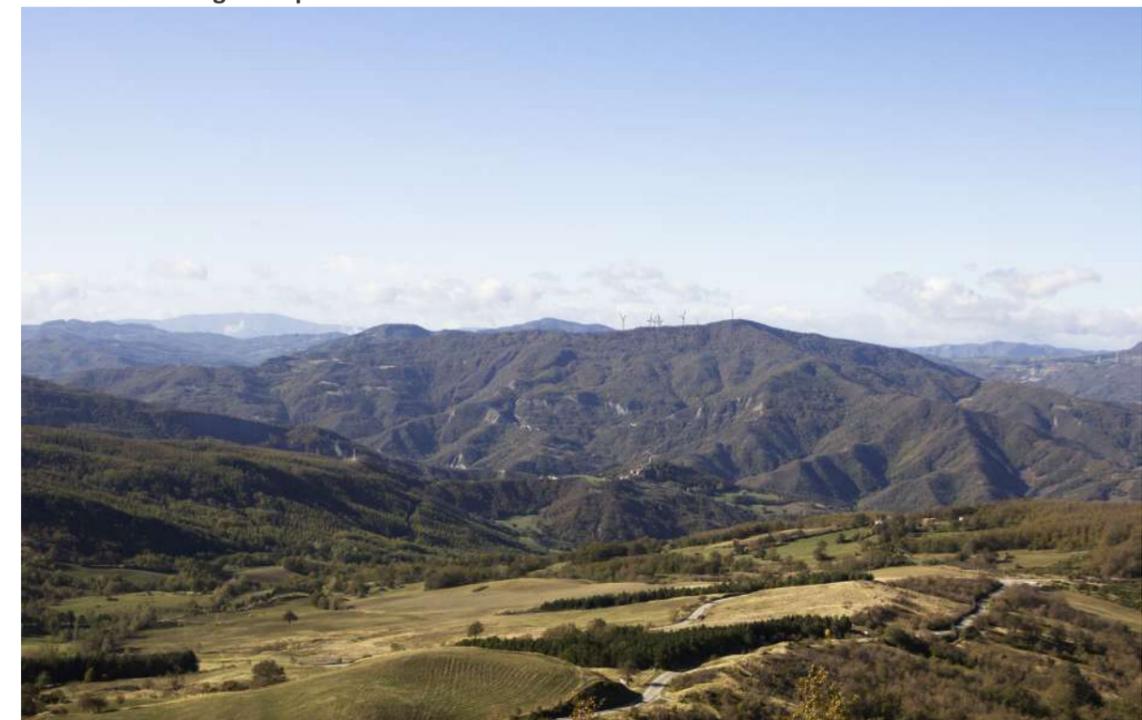
**Elaborazione 3D dal software con modello digitale del terreno**



**Inquadramento punto di ripresa fotografica su carta dell'intervisibilità calcolata su altezza massima in punta pala**



**Simulazione fotografica post intervento**





1a \_ Monte Canale | ante intervento

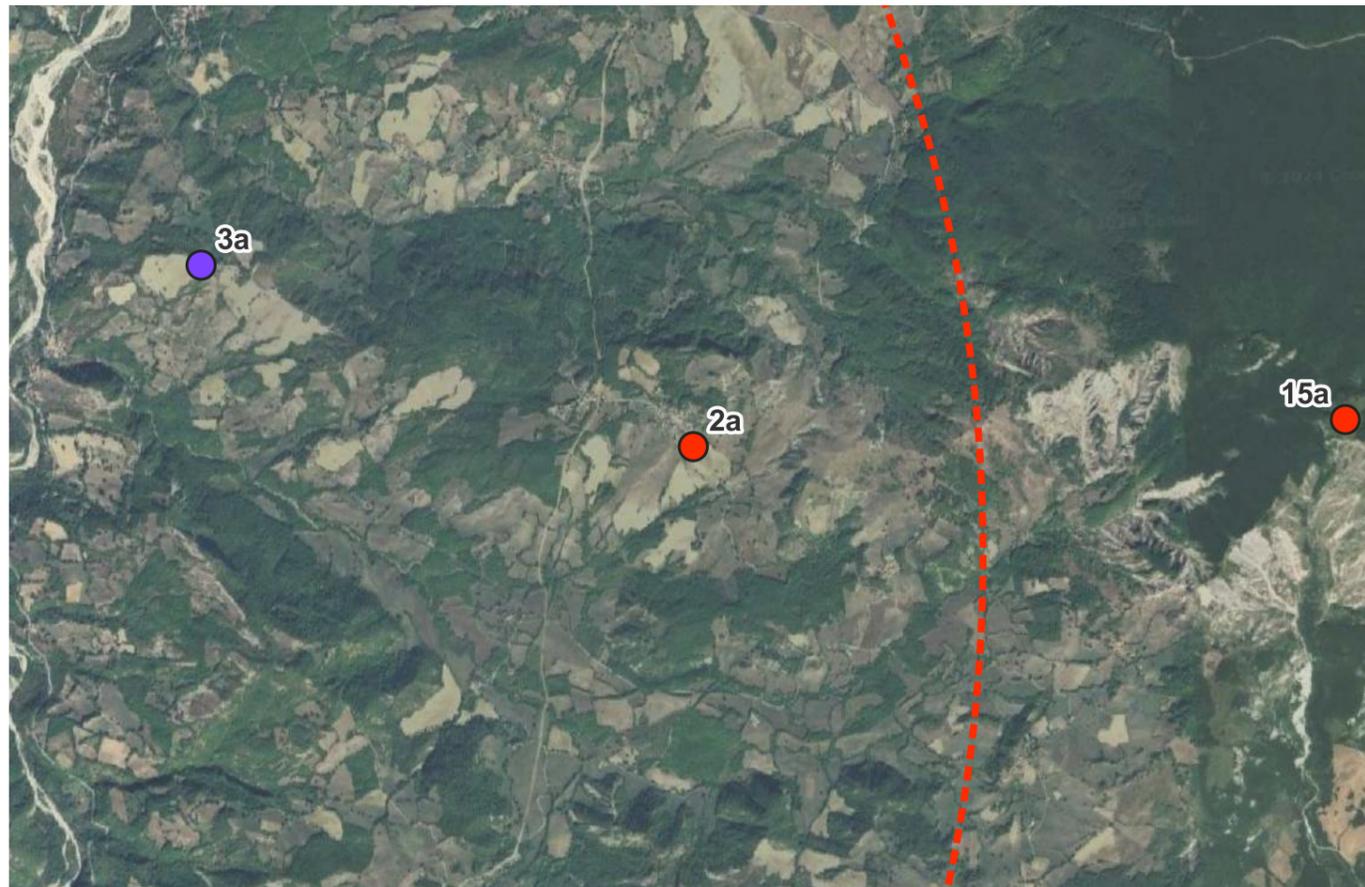


1a \_ Monte Canale | post intervento

**PUNTO DI RIPRESA FOTOGRAFICA: Miratoio**

**Aerogeneratore più vicino: AE10 Distanza dall'aerogeneratore più vicino: 7.4 km**

Inquadramento punto di ripresa fotografica su foto satellitare



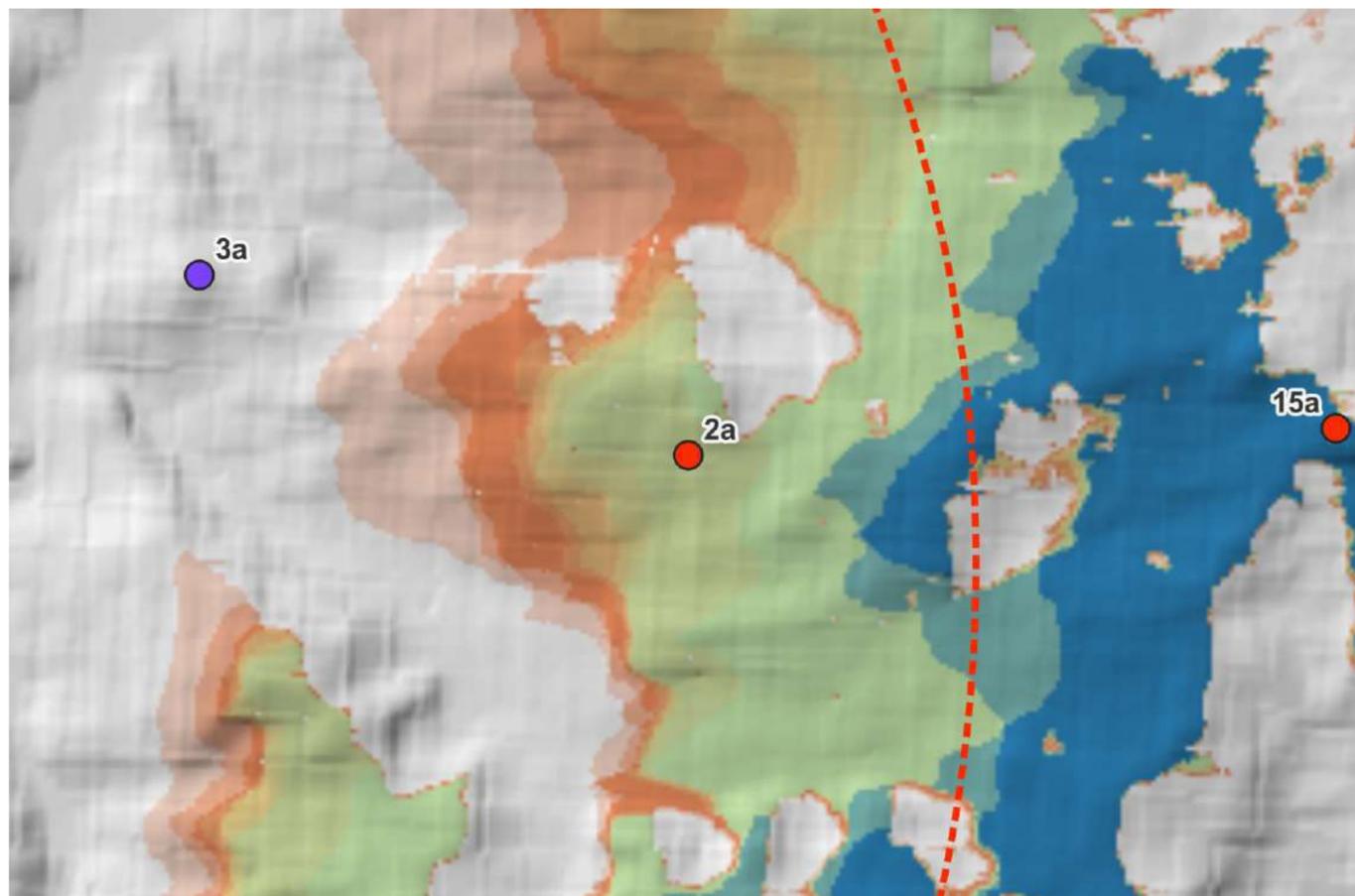
**Simulazione fotografica ante intervento**



**Elaborazione 3D dal software con modello digitale del terreno**



**Inquadramento punto di ripresa fotografica su carta dell'intervisibilità calcolata su altezza massima in punta pala**



**Simulazione fotografica post intervento**





2a \_ Miratoio | ante intervento

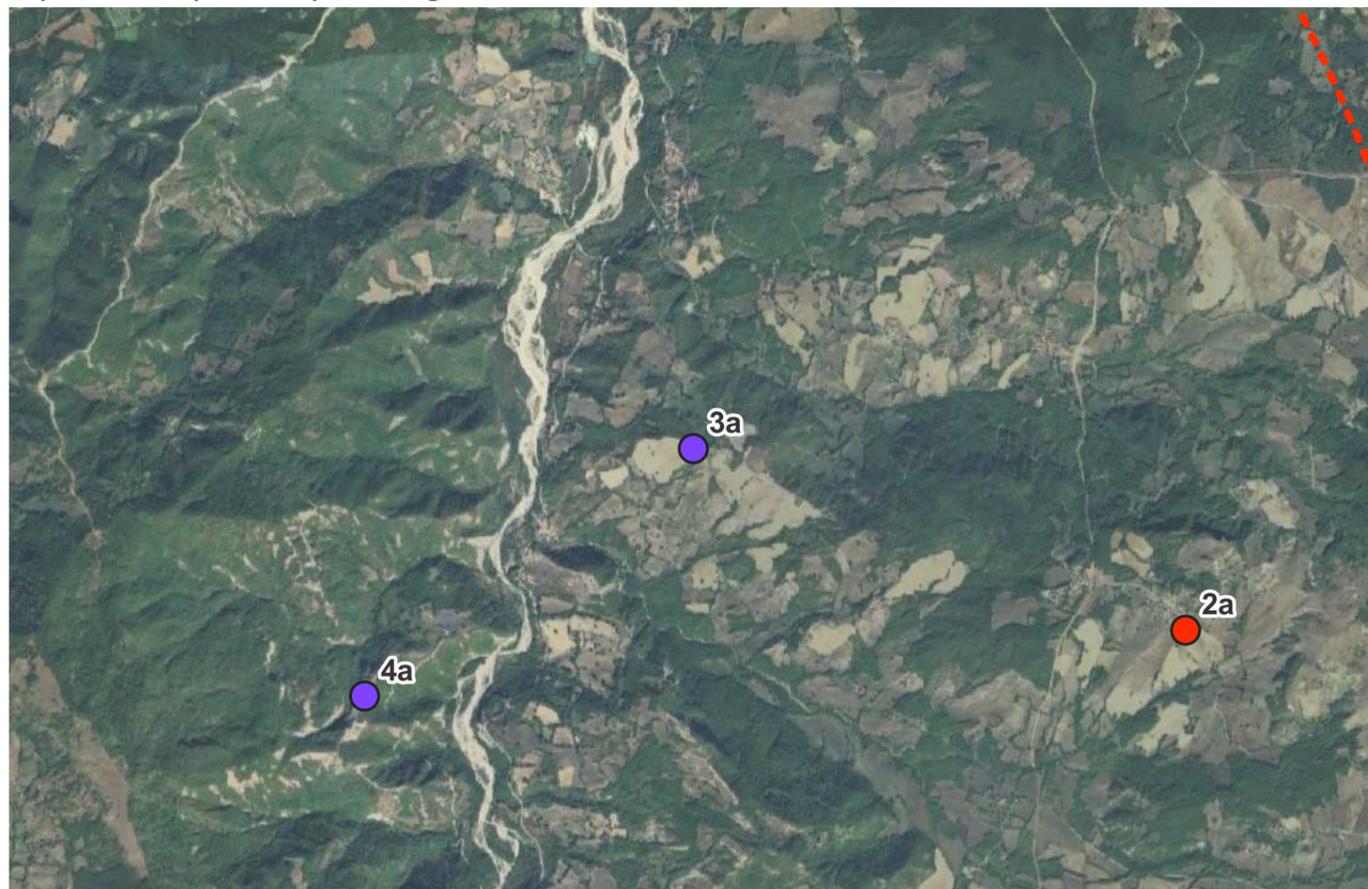


2a \_ Miratoio | post intervento

**PUNTO DI RIPRESA FOTOGRAFICA: Torre di Bascio**

**Aerogeneratore più vicino: AE10 Distanza dall'aerogeneratore più vicino: 4.8 km**

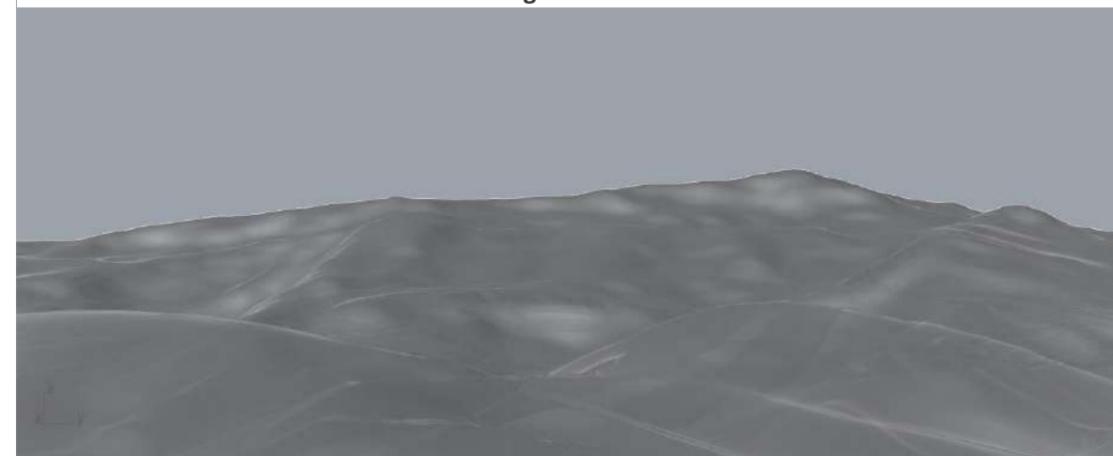
Inquadramento punto di ripresa fotografica su foto satellitare



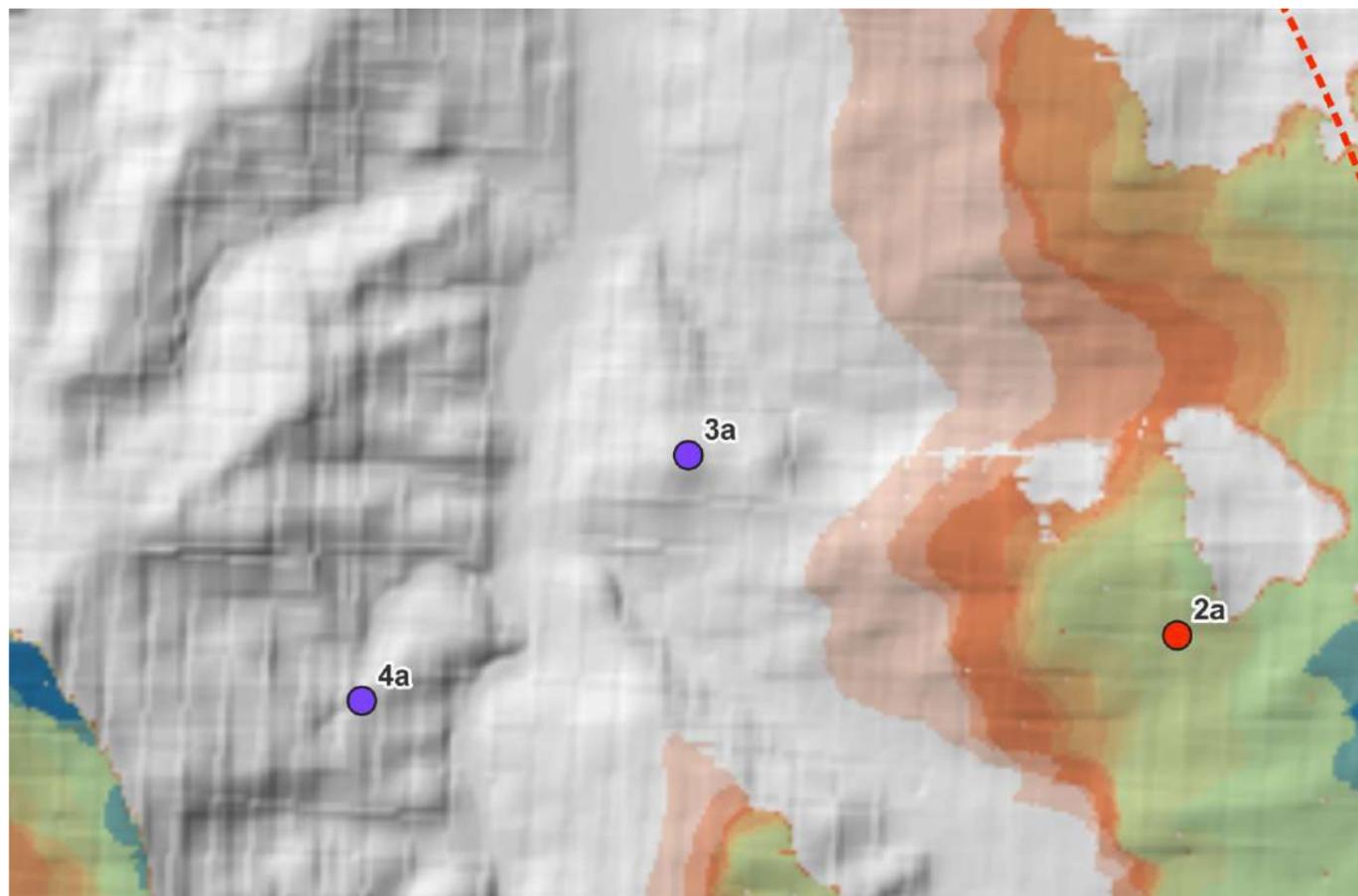
**Simulazione fotografica ante e post intervento**

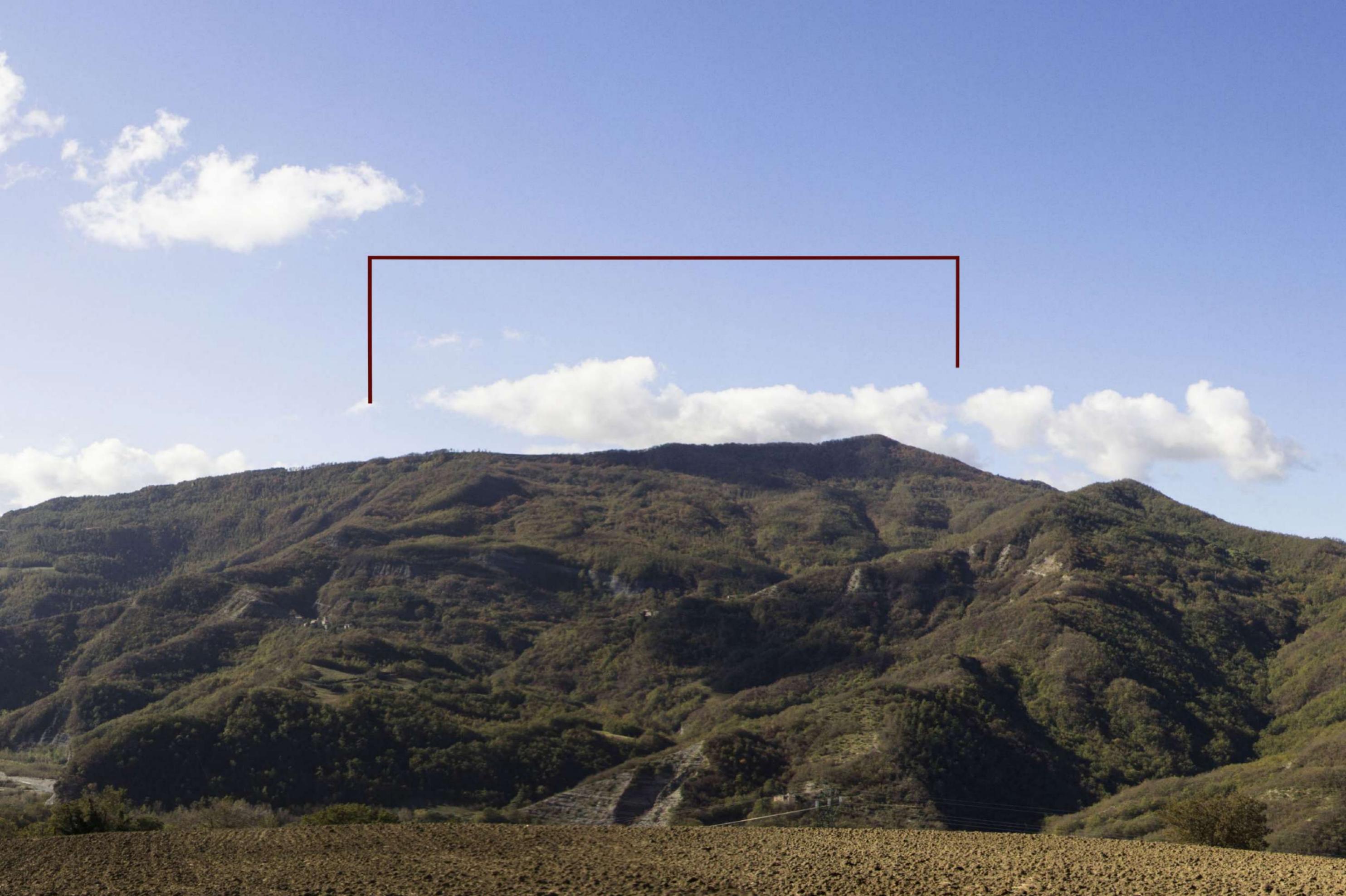


**Elaborazione 3D dal software con modello digitale del terreno**



**Inquadramento punto di ripresa fotografica su carta dell'intervisibilità calcolata su altezza massima in punta pala**



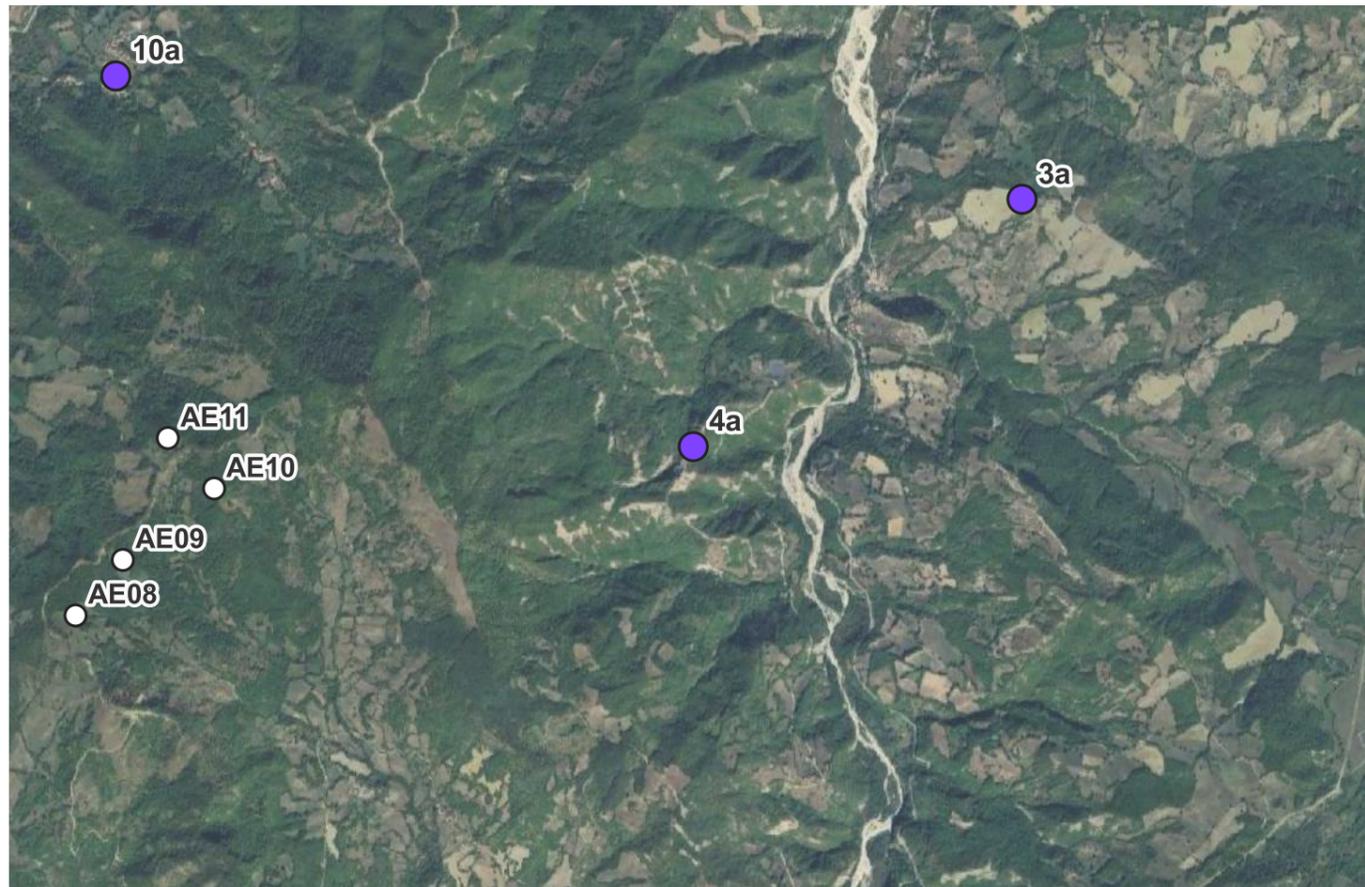


3a \_ Torre di Bascio | post intervento | impianto non visibile

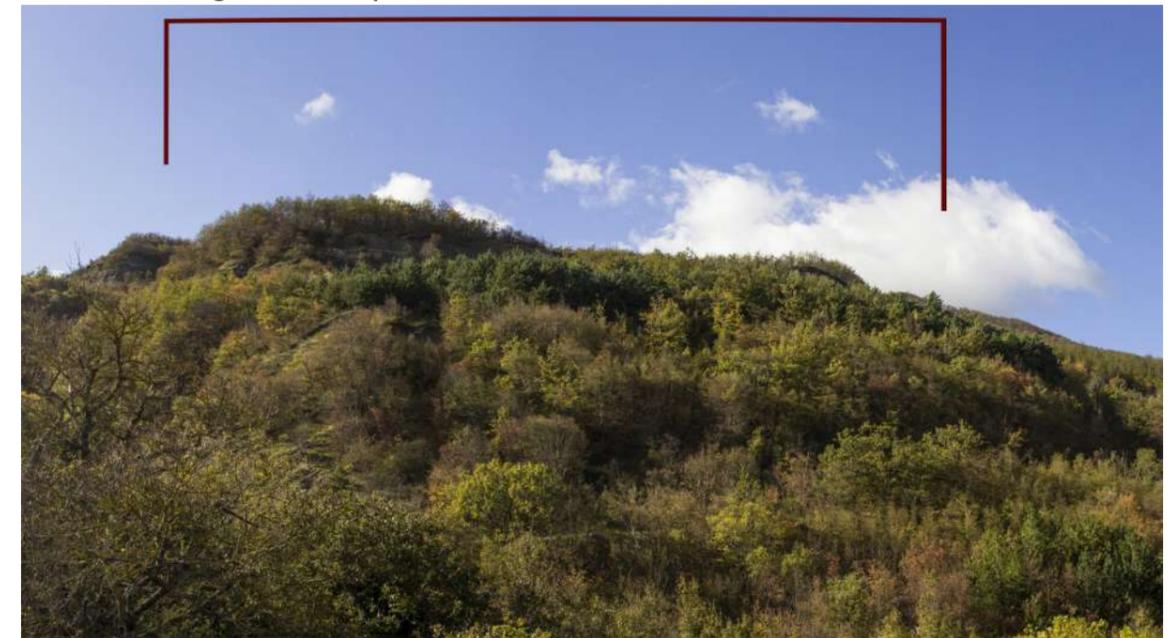
**PUNTO DI RIPRESA FOTOGRAFICA: Gattara**

**Aerogeneratore più vicino: AE10 Distanza dall'aerogeneratore più vicino: 2.7 km**

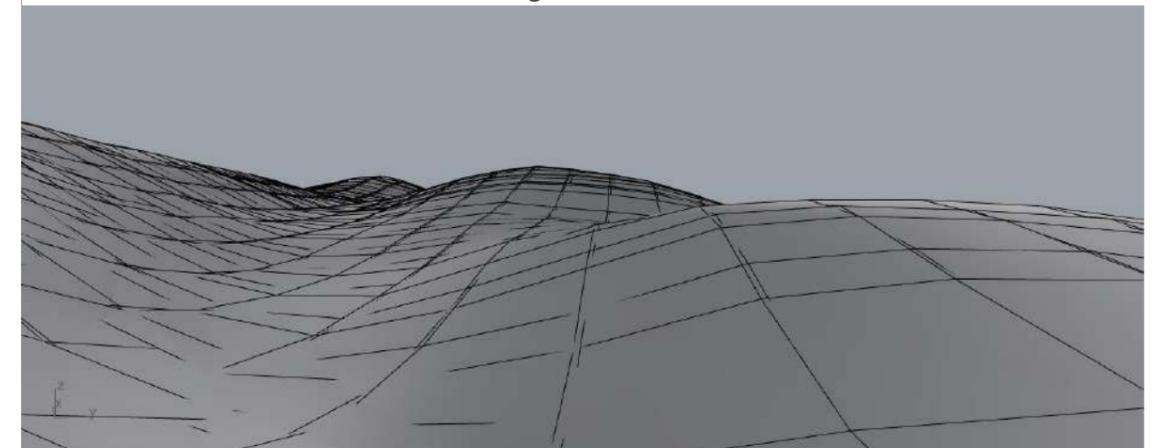
Inquadramento punto di ripresa fotografica su foto satellitare



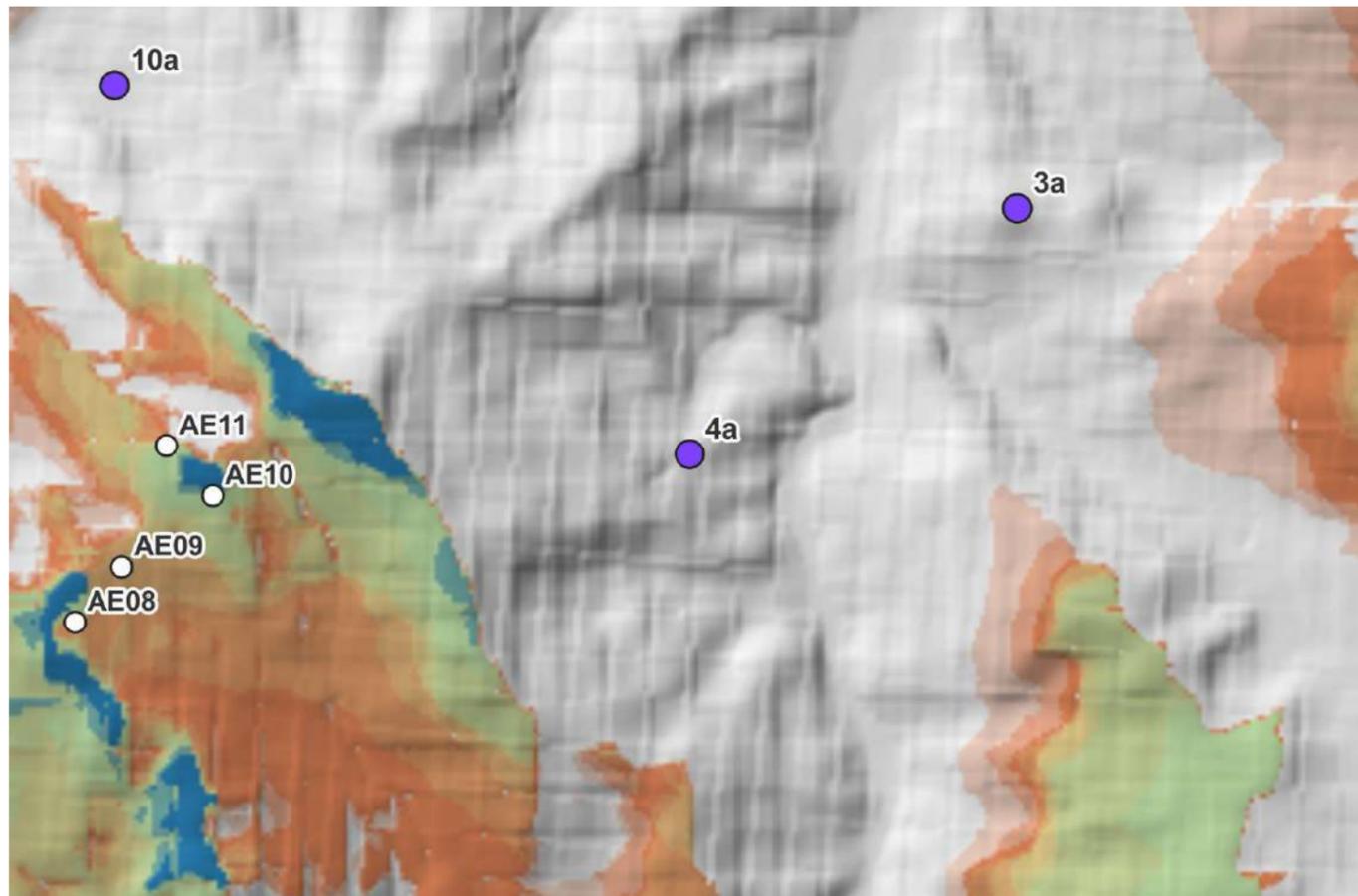
Simulazione fotografica ante e post intervento



Elaborazione 3D dal software con modello digitale del terreno



Inquadramento punto di ripresa fotografica su carta dell'intervisibilità calcolata su altezza massima in punta pala



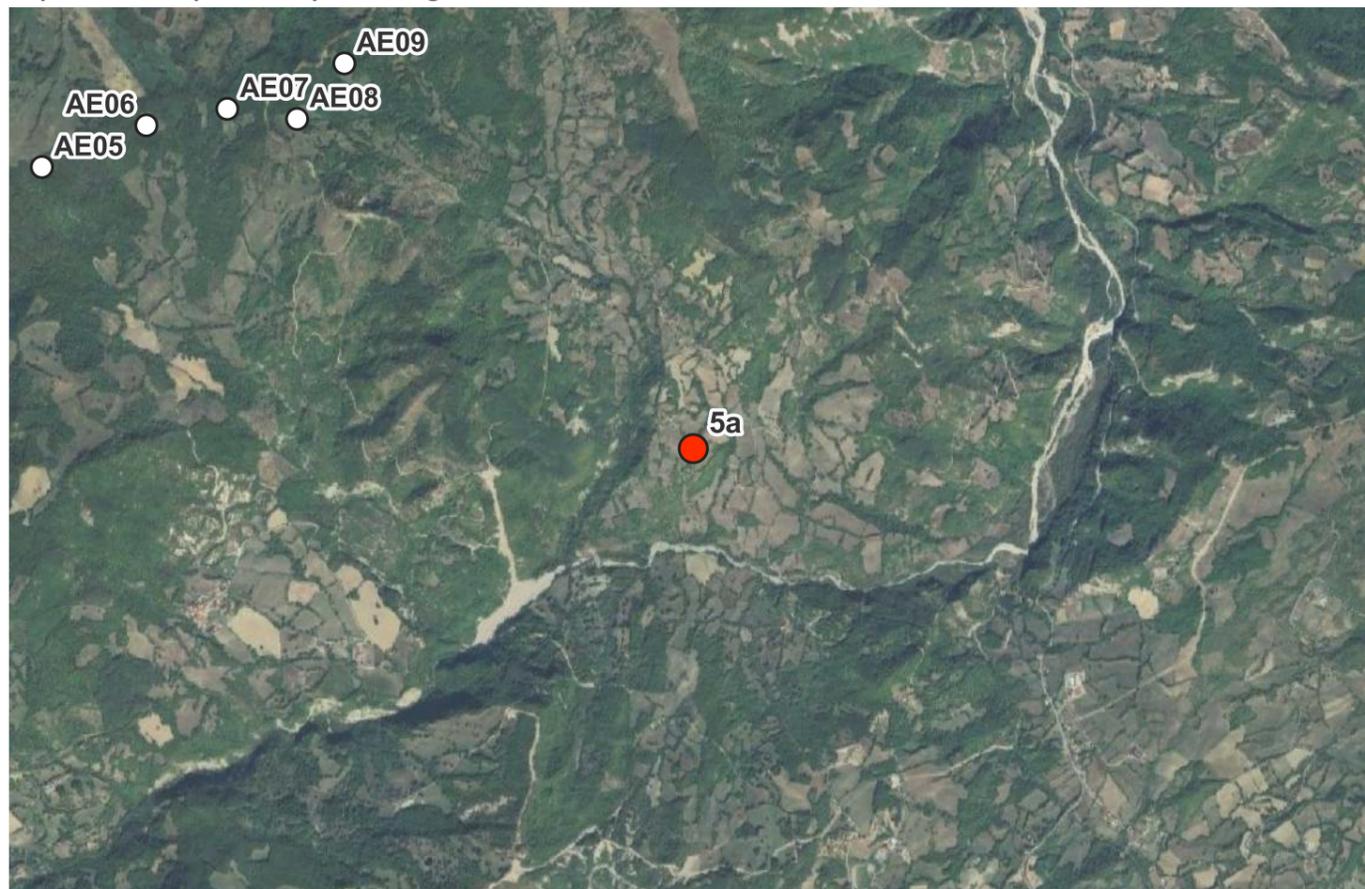


4a \_ Gattara | post intervento | impianto non visibile

**PUNTO DI RIPRESA FOTOGRAFICA: Rofelle**

**Aerogeneratore più vicino: AE08 Distanza dall'aerogeneratore più vicino: 2.9 km**

Inquadramento punto di ripresa fotografica su foto satellitare



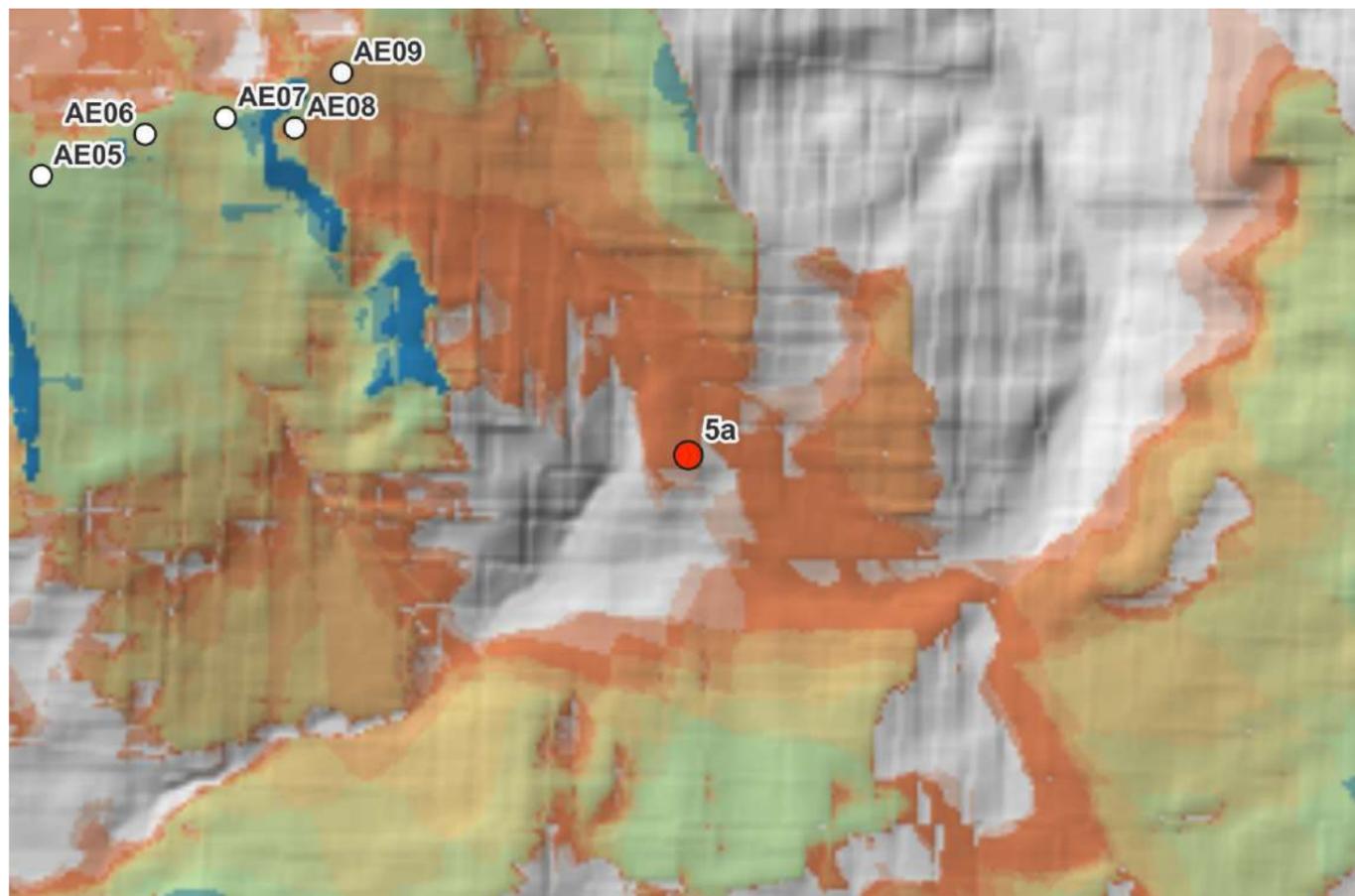
**Simulazione fotografica ante intervento**



**Elaborazione 3D dal software con modello digitale del terreno**



Inquadramento punto di ripresa fotografica su carta dell'intervisibilità calcolata su altezza massima in punta pala



**Simulazione fotografica post intervento**





5a \_ Rofelle | ante intervento

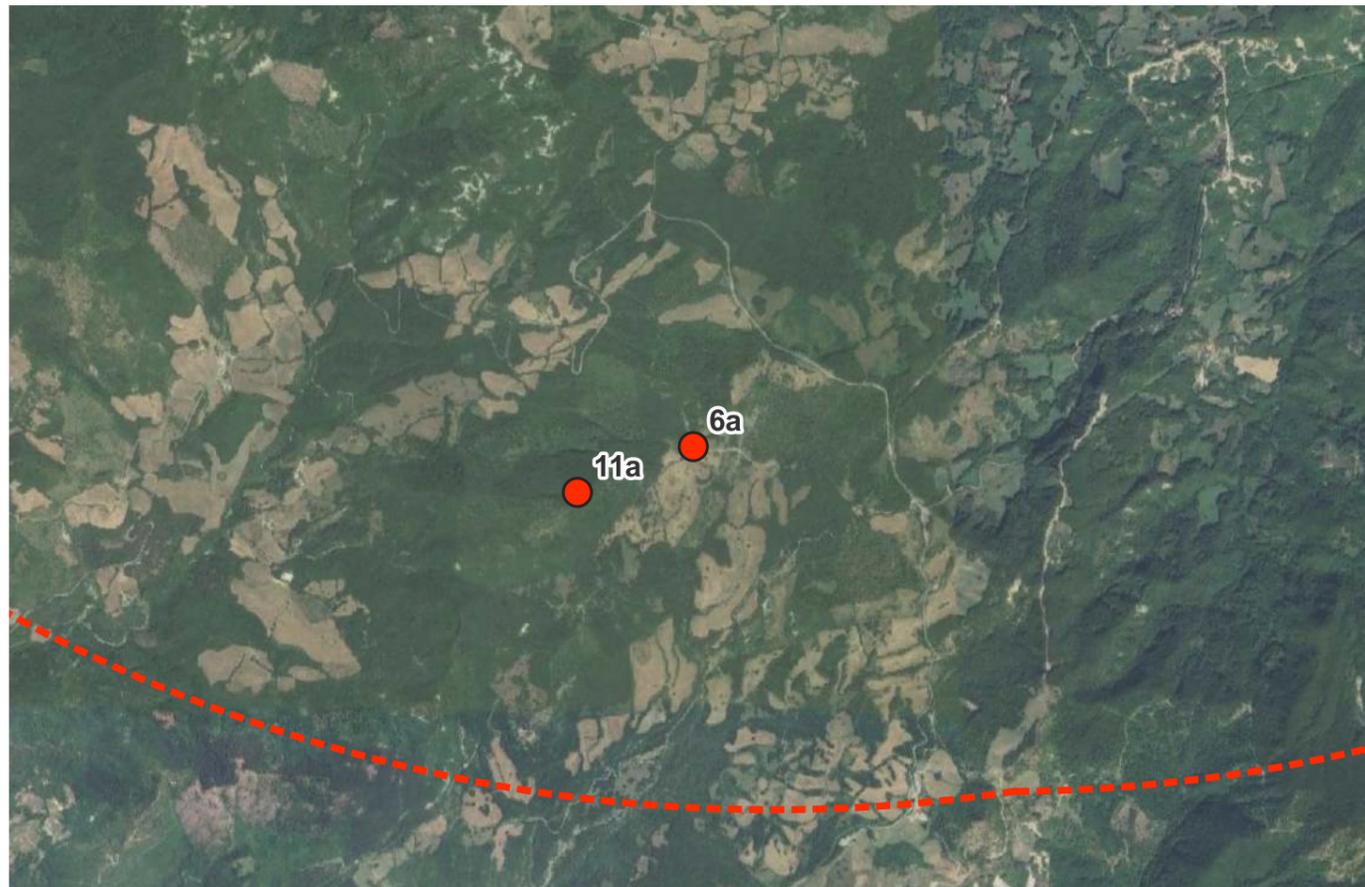


5a \_ Rofelle | post intervento

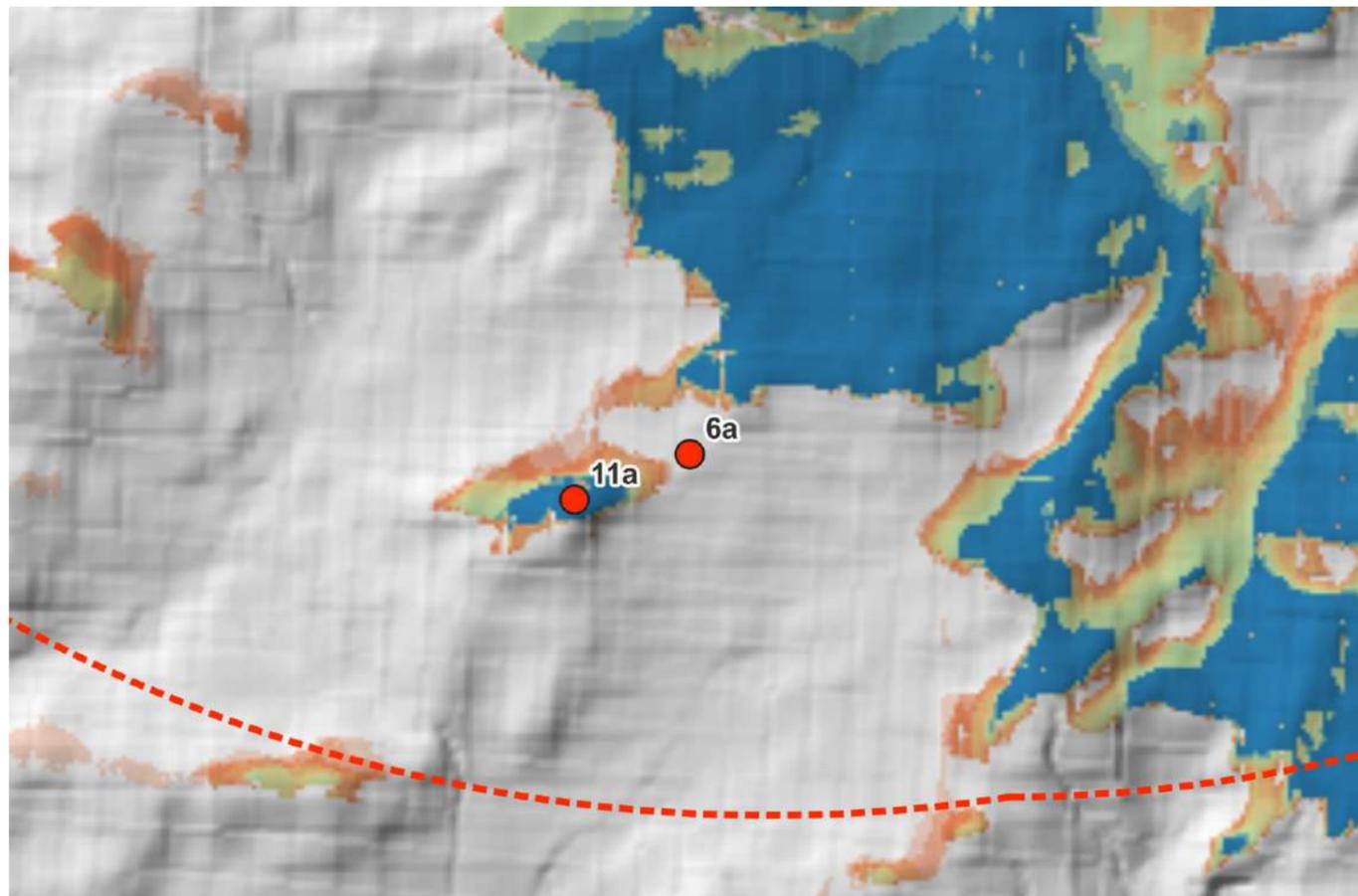
**PUNTO DI RIPRESA FOTOGRAFICA: Montalto dintorni**

**Aerogeneratore più vicino: AE02 Distanza dall'aerogeneratore più vicino: 6.9 km**

Inquadramento punto di ripresa fotografica su foto satellitare



Inquadramento punto di ripresa fotografica su carta dell'intervisibilità calcolata su altezza massima in punta pala



Simulazione fotografica ante intervento



Elaborazione 3D dal software con modello digitale del terreno



Simulazione fotografica post intervento





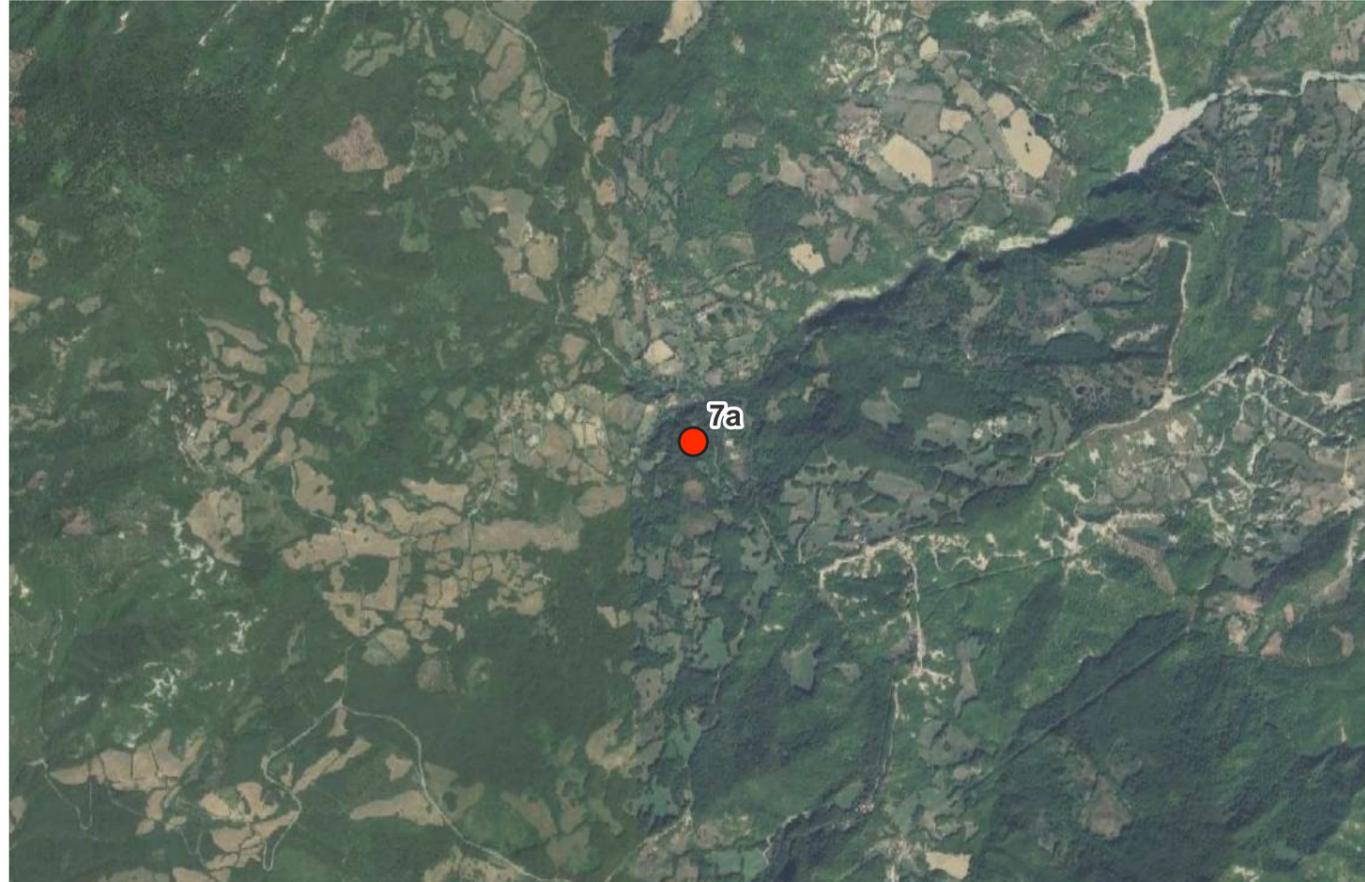
6a \_ pressi di Montalto, S.P. Nuova Sestinese | ante intervento



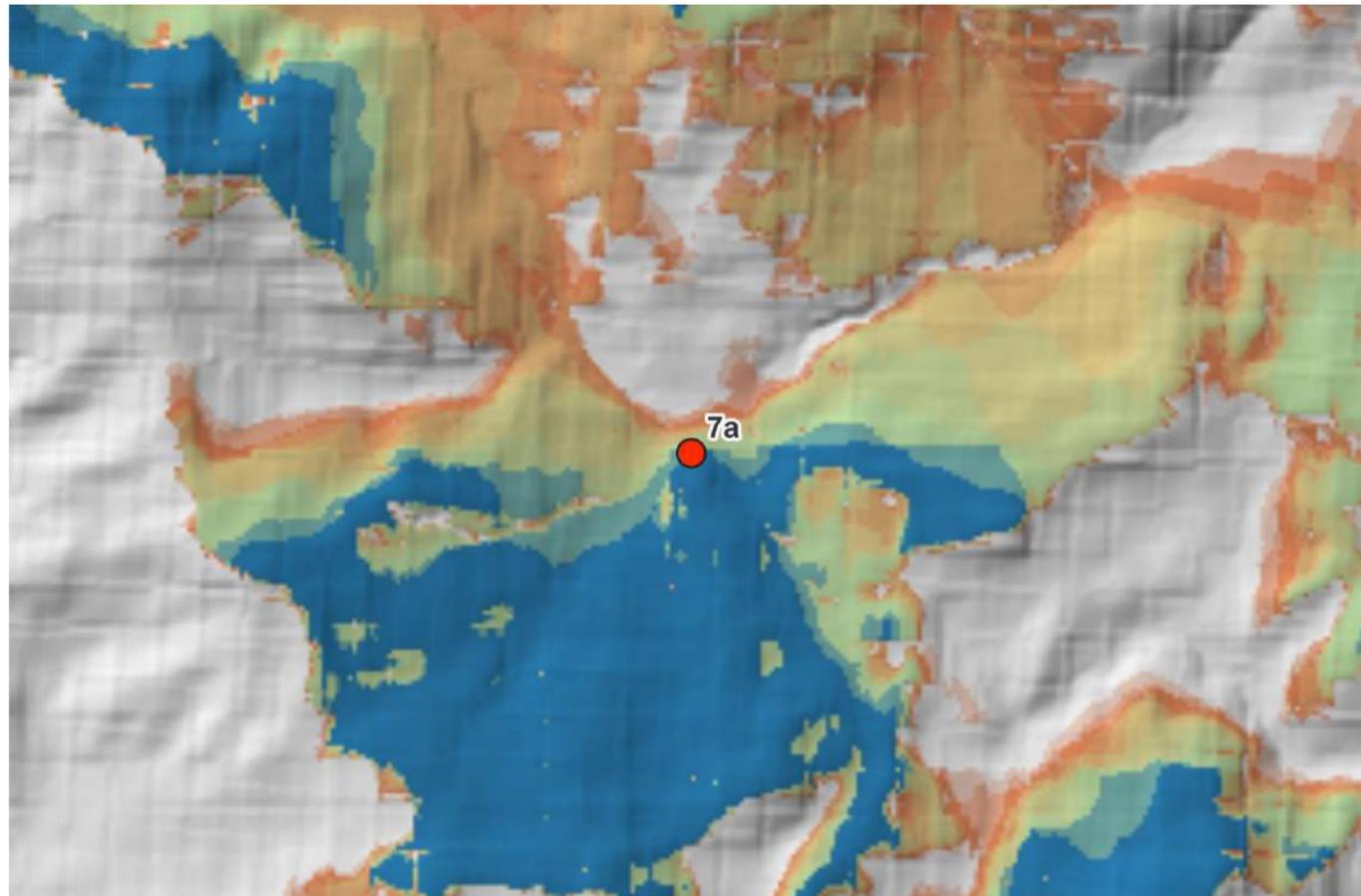
6a \_ pressi di Montalto, S.P. Nuova Sestinese | post intervento

**PUNTO DI RIPRESA FOTOGRAFICA: SP Alto Marecchia a  
Aerogeneratore più vicino: AE05 Distanza dall'aerogeneratore più vicino: 4.2 km**

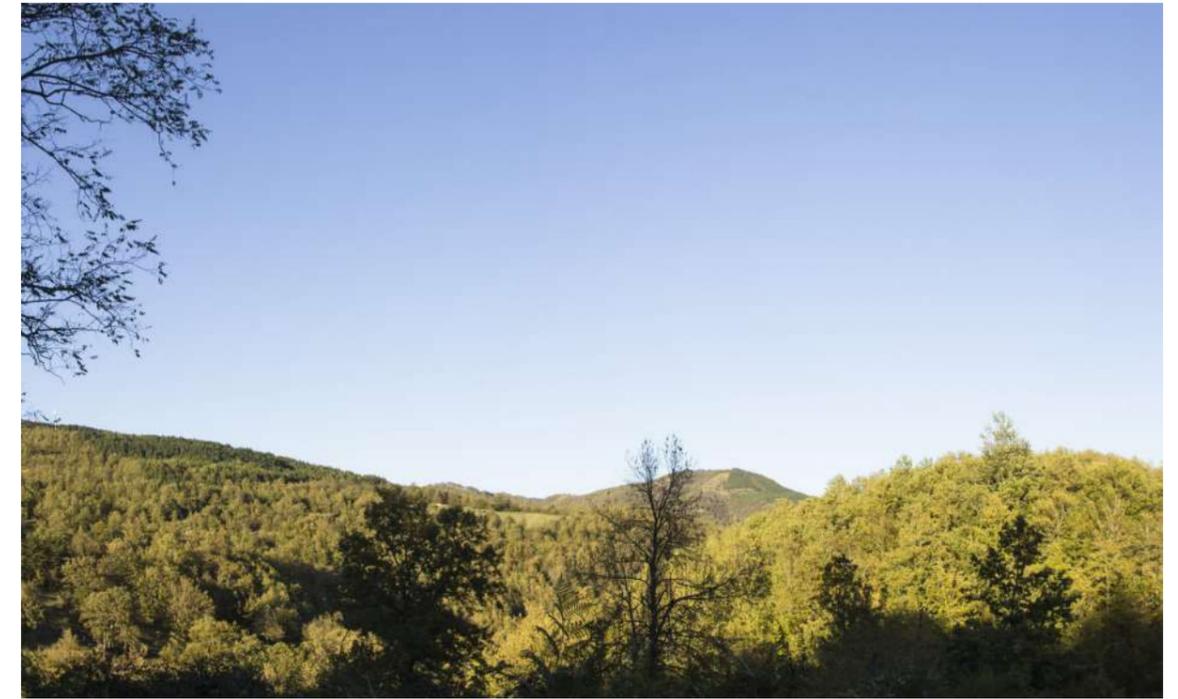
Inquadramento punto di ripresa fotografica su foto satellitare



Inquadramento punto di ripresa fotografica su carta dell'intervisibilità calcolata su altezza massima in punta pala



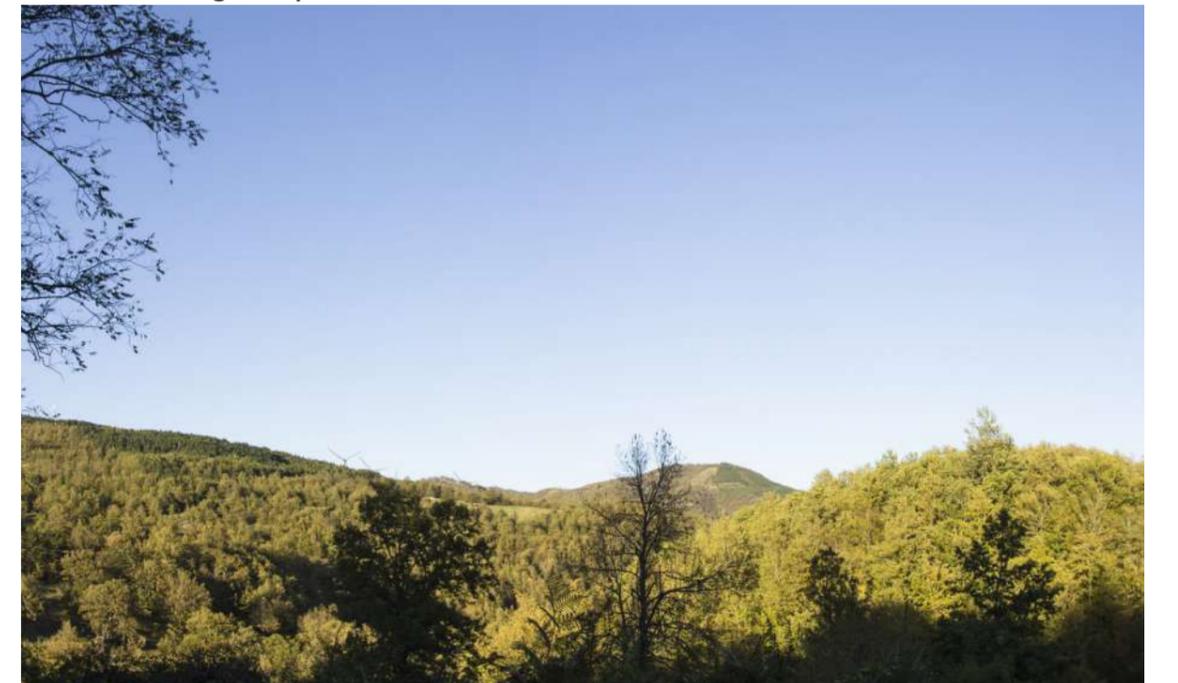
Simulazione fotografica ante intervento



Elaborazione 3D dal software con modello digitale del terreno



Simulazione fotografica post intervento





7a \_ S.P. 53 dell'Alto Marecchia a | ante intervento



7a \_ S.P. 53 dell'Alto Marecchia a | post intervento

**PUNTO DI RIPRESA FOTOGRAFICA: SP Alto Marecchia b**

**Aerogeneratore più vicino: AE02 Distanza dall'aerogeneratore più vicino: 1.4 km**

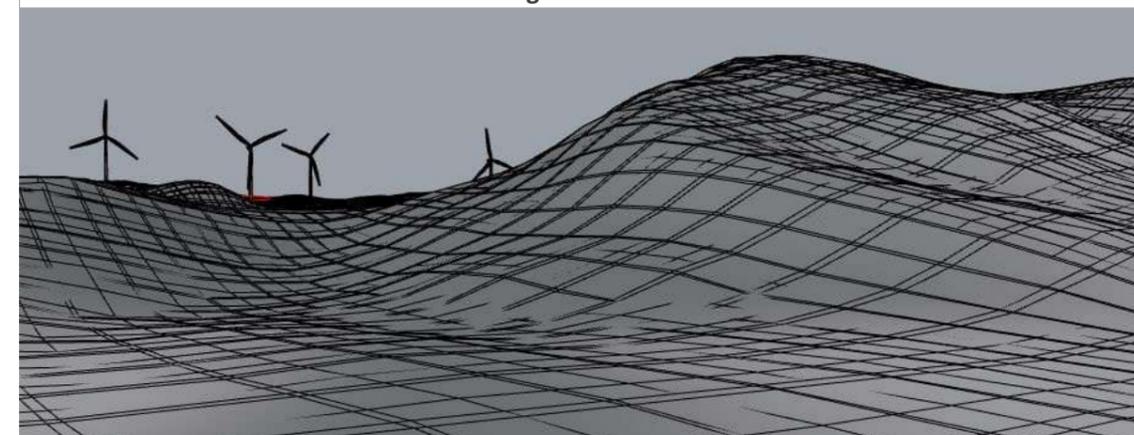
Inquadramento punto di ripresa fotografica su foto satellitare



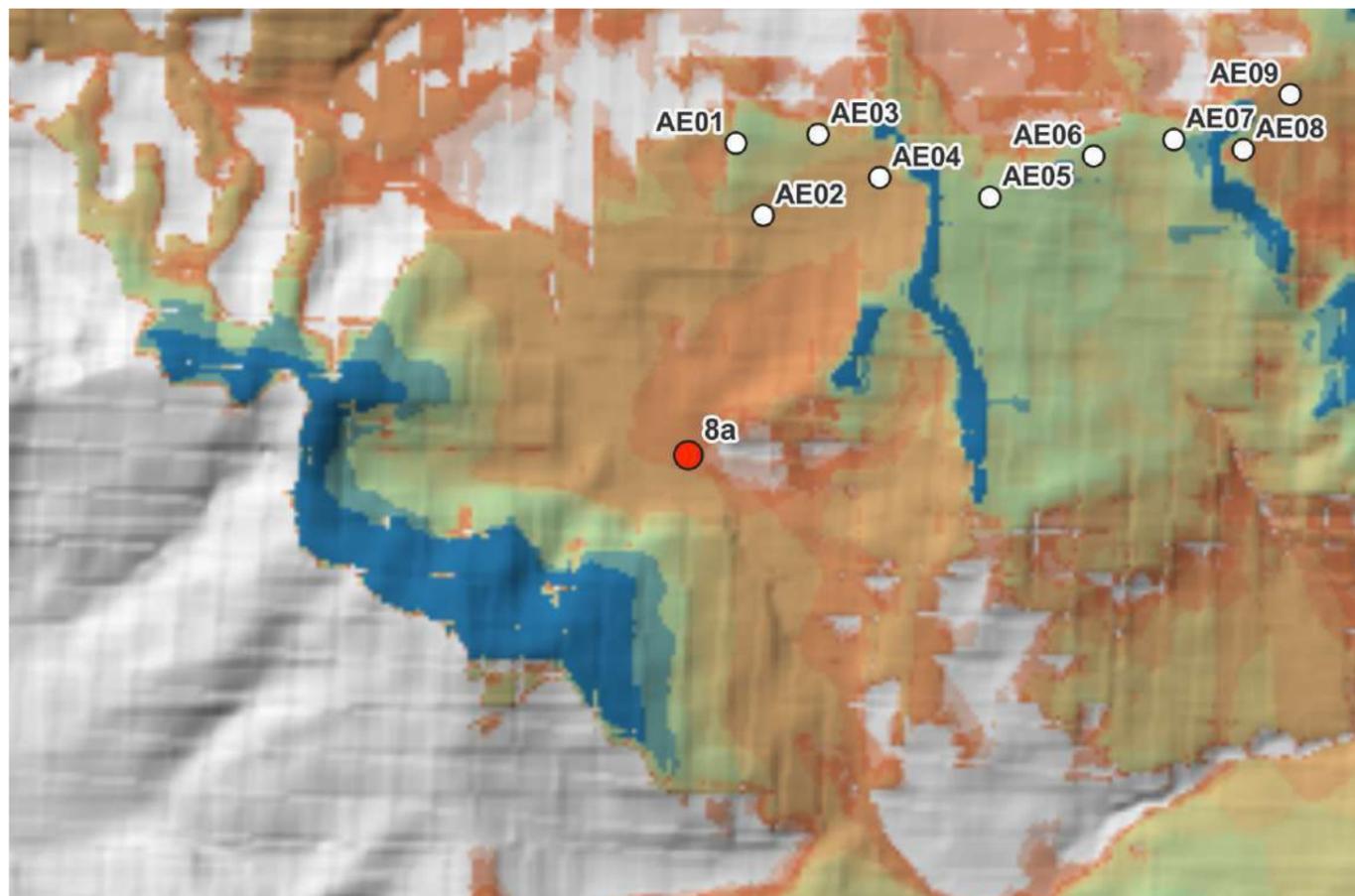
**Simulazione fotografica ante intervento**



**Elaborazione 3D dal software con modello digitale del terreno**



**Inquadramento punto di ripresa fotografica su carta dell'intervisibilità calcolata su altezza massima in punta pala**



**Simulazione fotografica post intervento**





8a \_ S.P. 53 dell'Alto Marecchia b | ante intervento

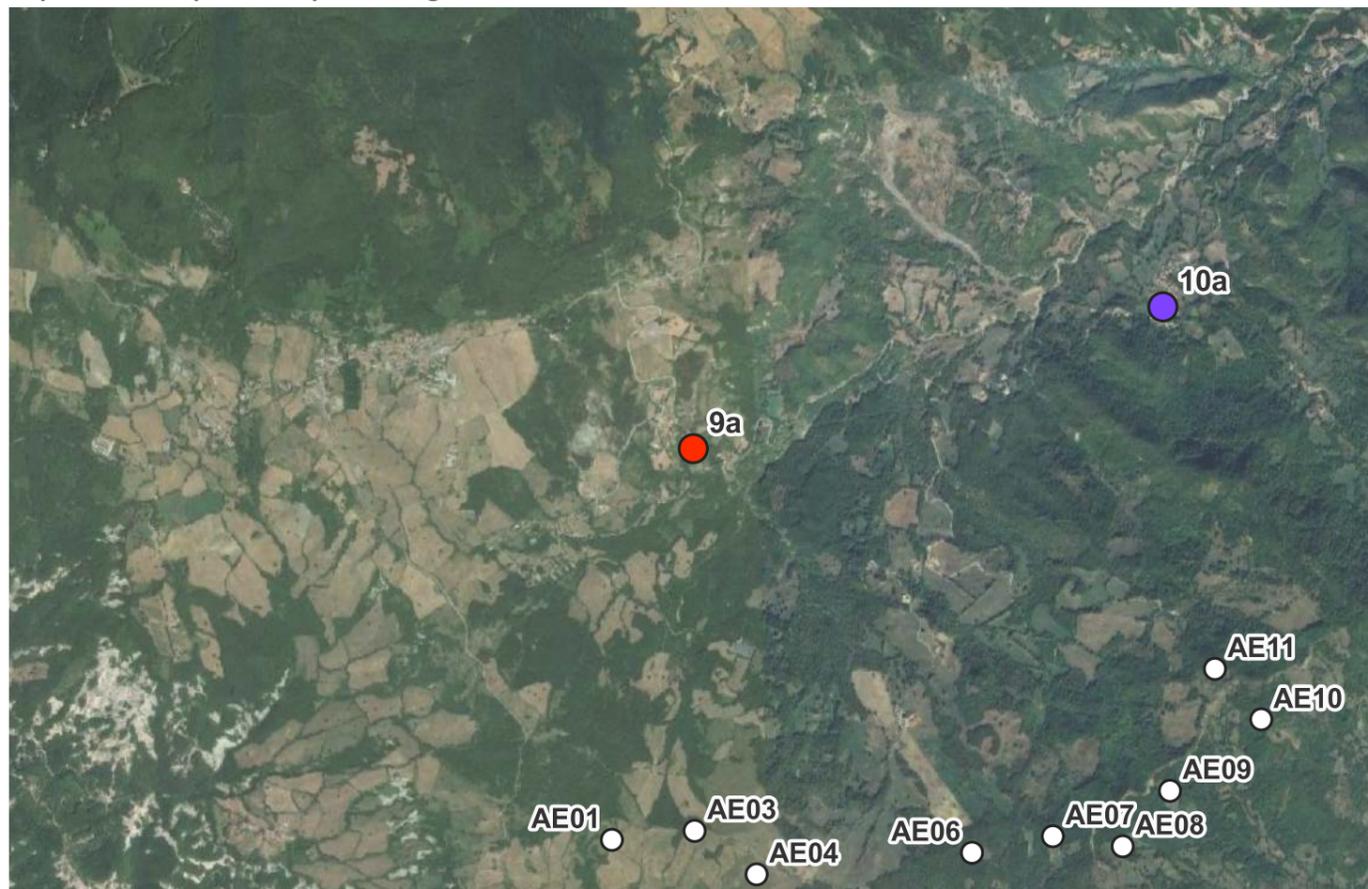


8a \_ S.P. 53 dell'Alto Marecchia b | post intervento

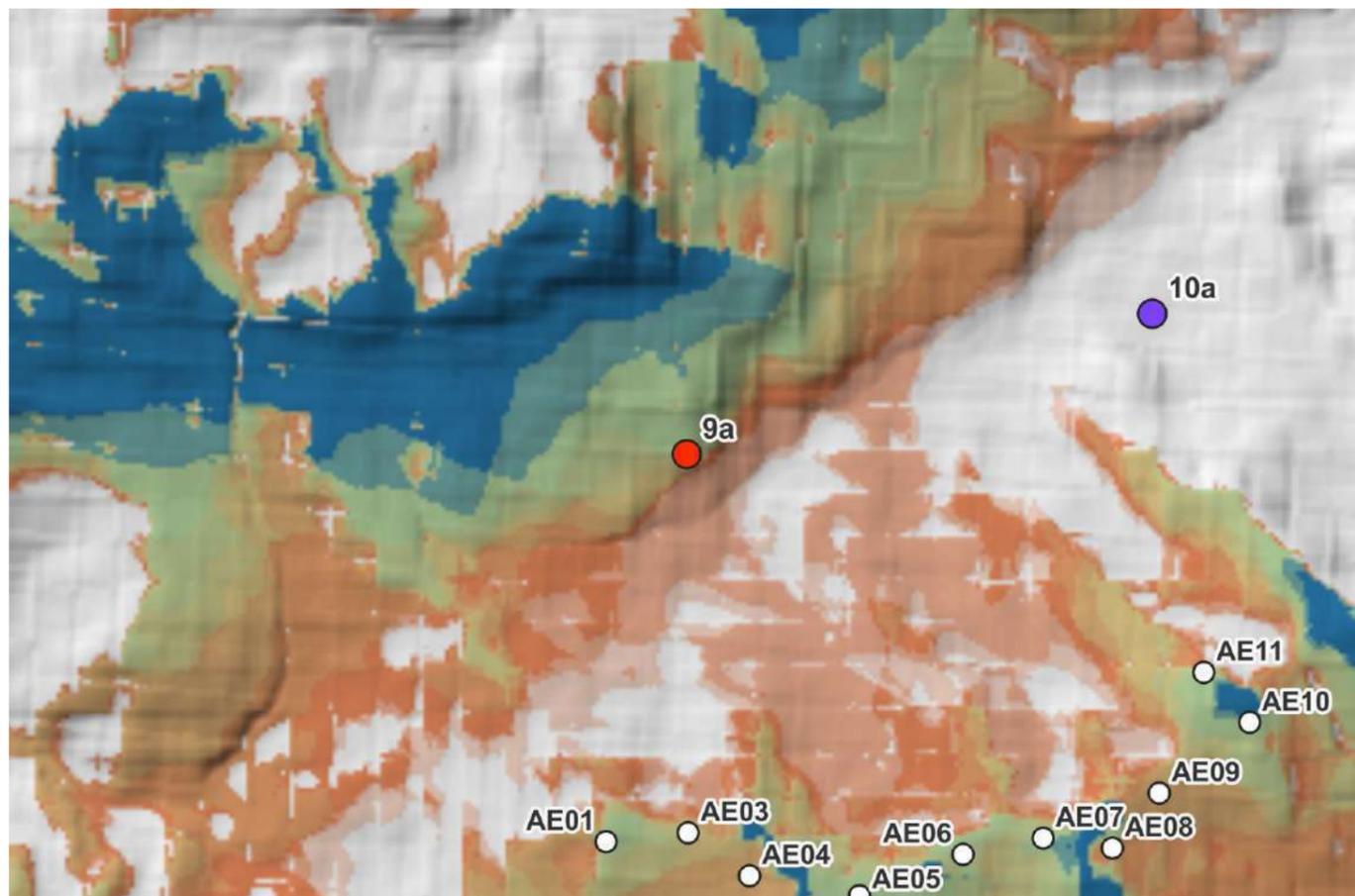
**PUNTO DI RIPRESA FOTOGRAFICA: Senatello**

**Aerogeneratore più vicino: AE03 Distanza dall'aerogeneratore più vicino: 2.2 km**

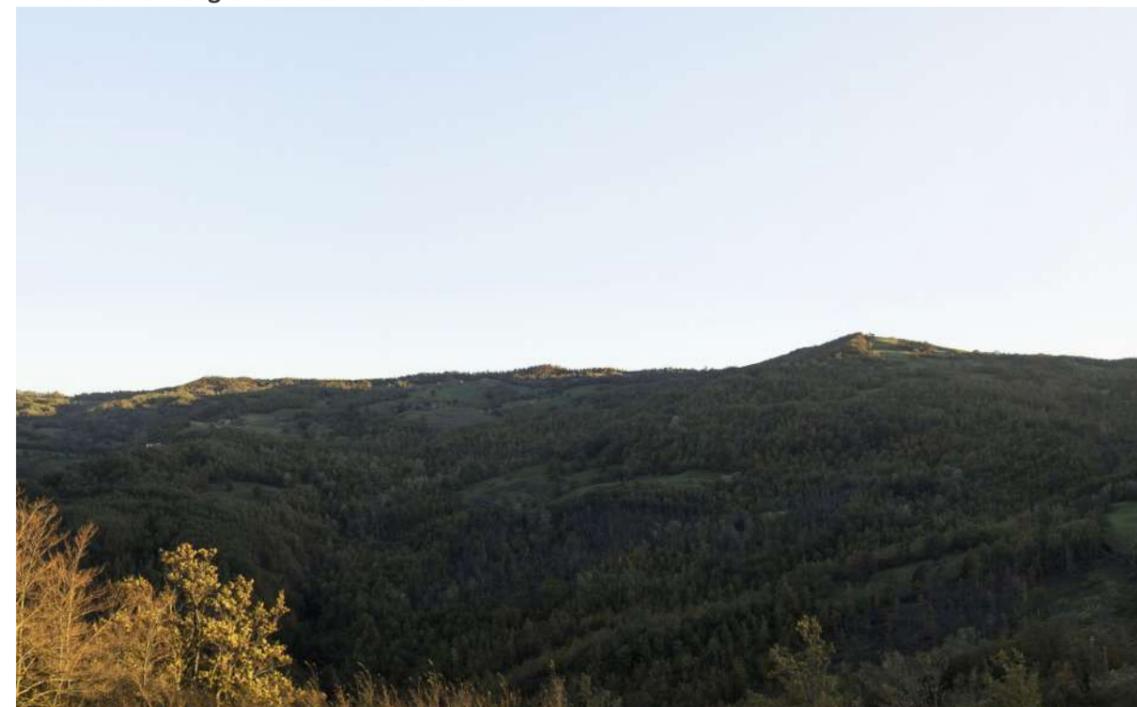
Inquadramento punto di ripresa fotografica su foto satellitare



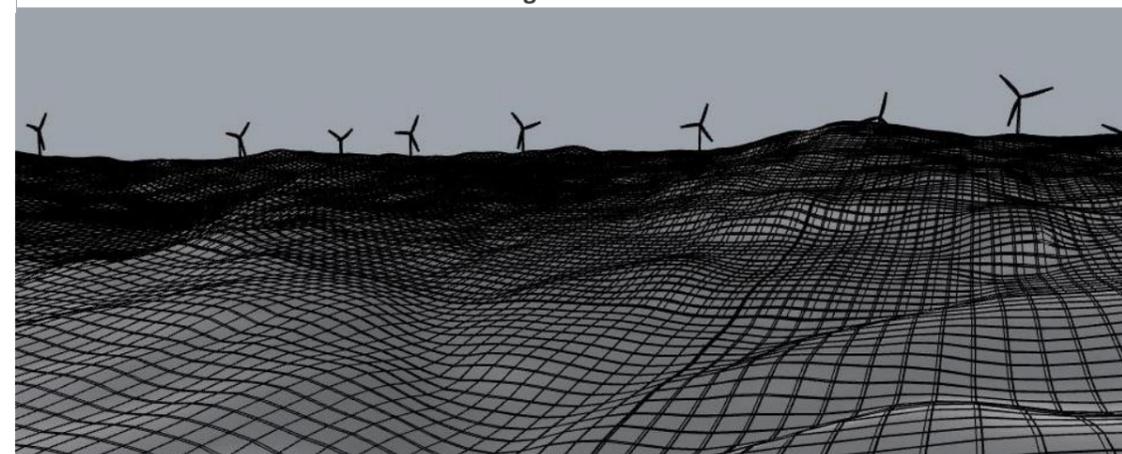
Inquadramento punto di ripresa fotografica su carta dell'intervisibilità calcolata su altezza massima in punta pala



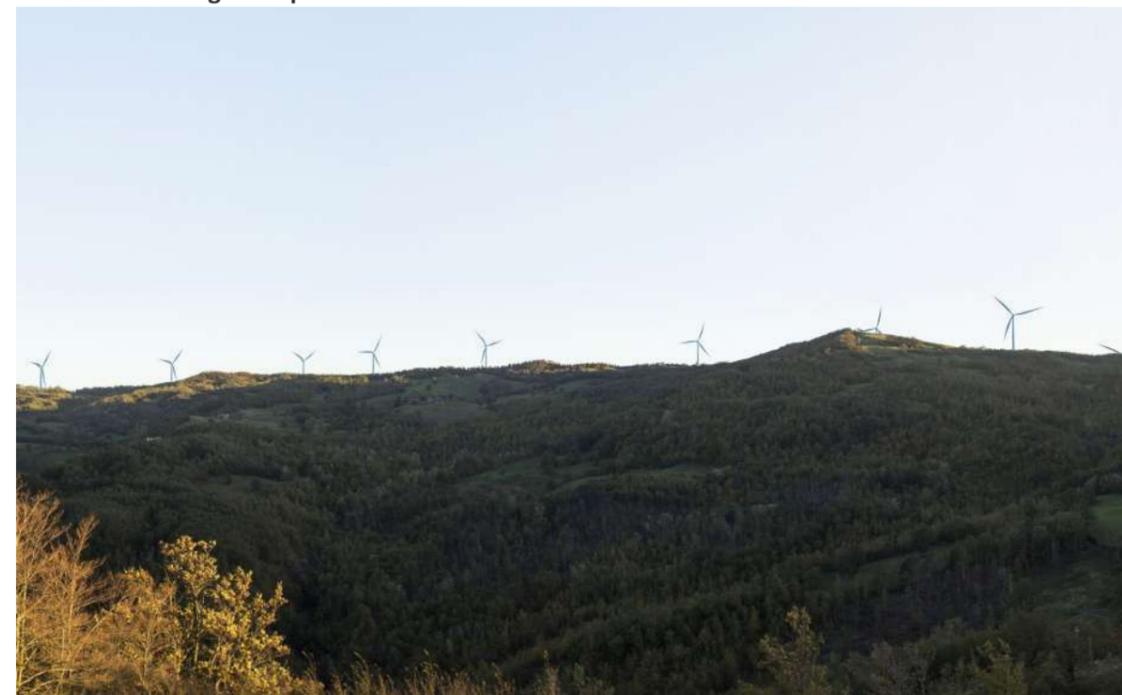
Simulazione fotografica ante intervento



Elaborazione 3D dal software con modello digitale del terreno



Simulazione fotografica post intervento





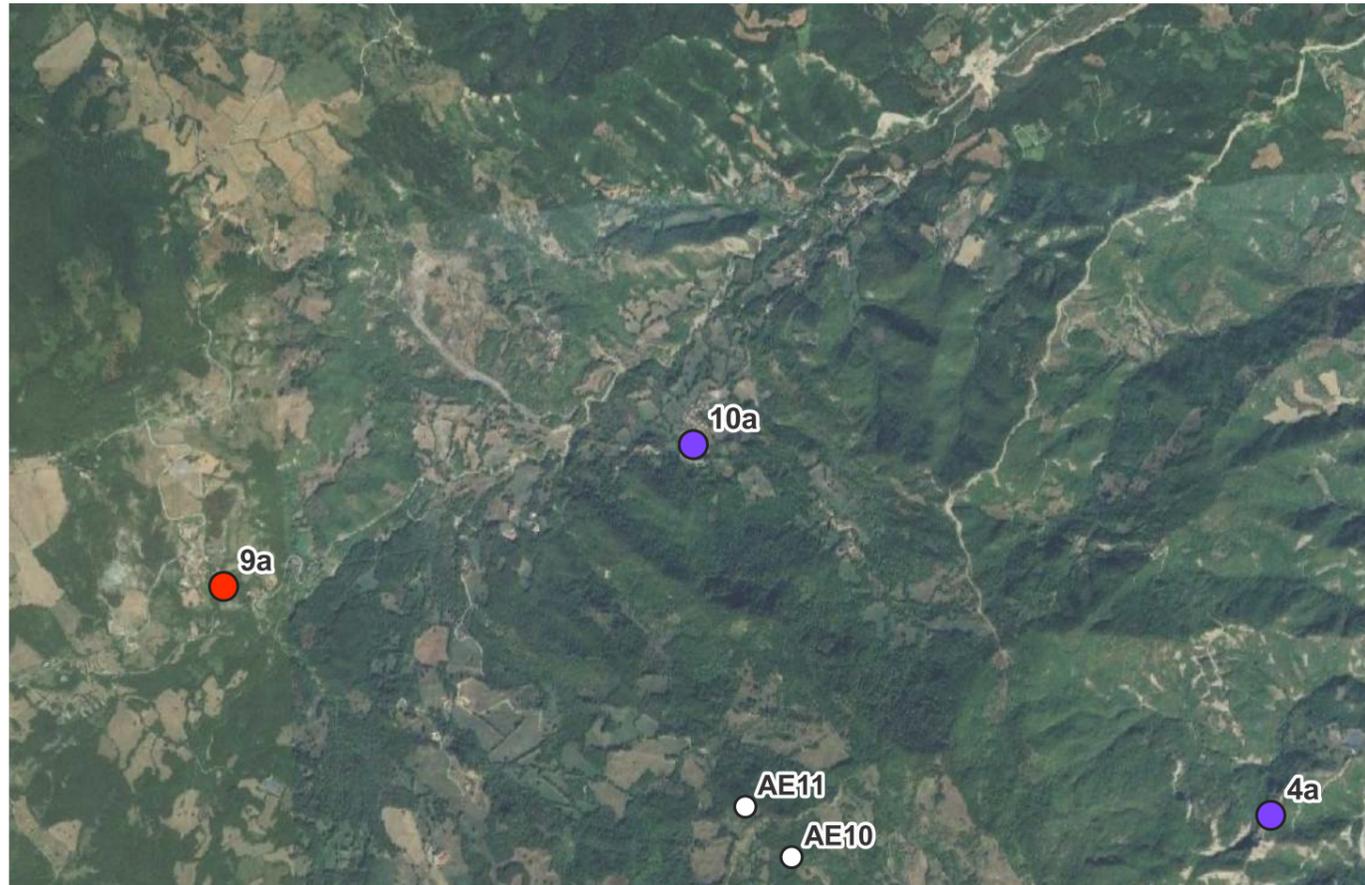
9a \_ Senatello | ante intervento



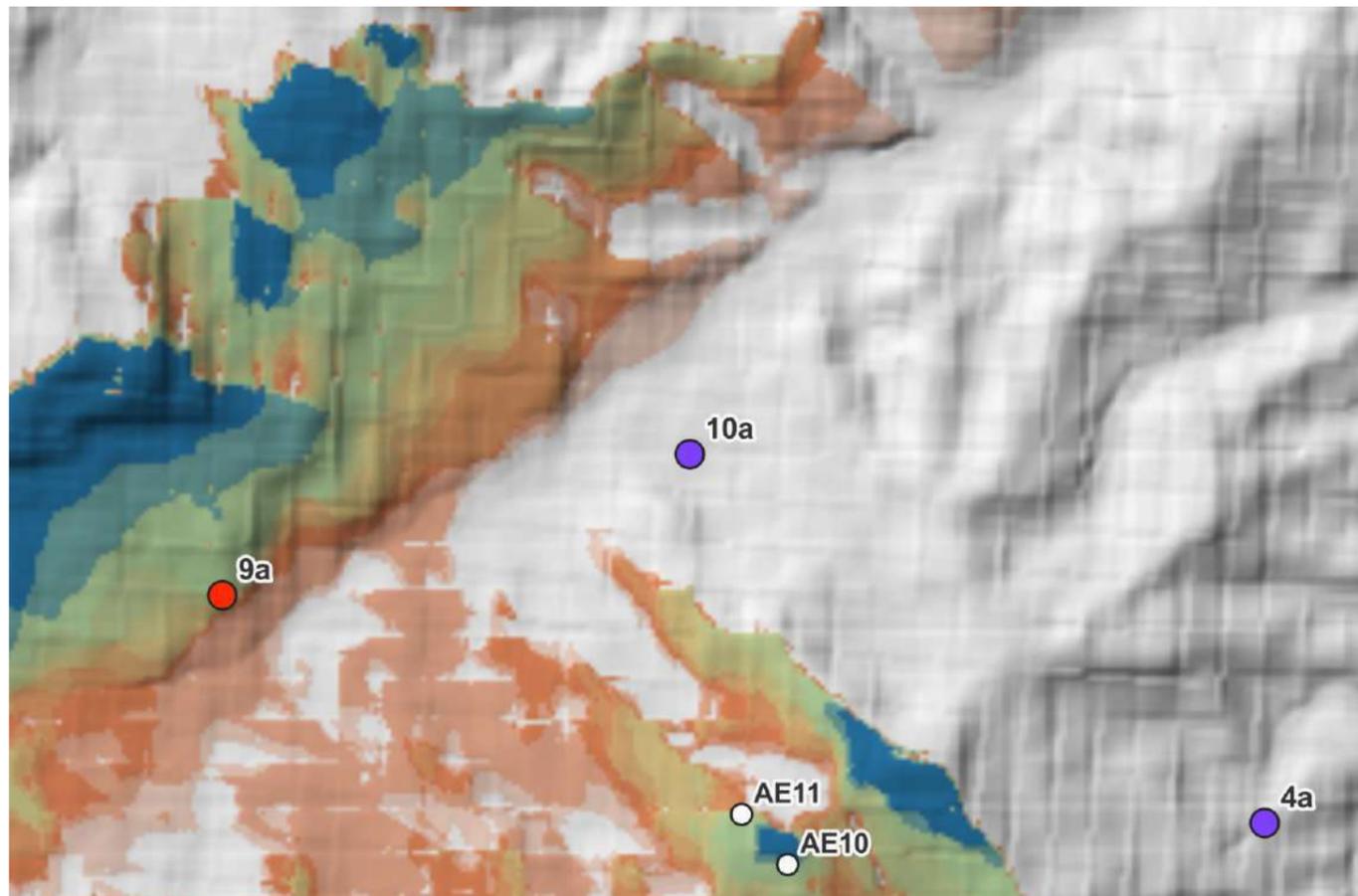
**PUNTO DI RIPRESA FOTOGRAFICA: Schigno**

**Aerogeneratore più vicino: AE11 Distanza dall'aerogeneratore più vicino: 2.1 km**

Inquadramento punto di ripresa fotografica su foto satellitare



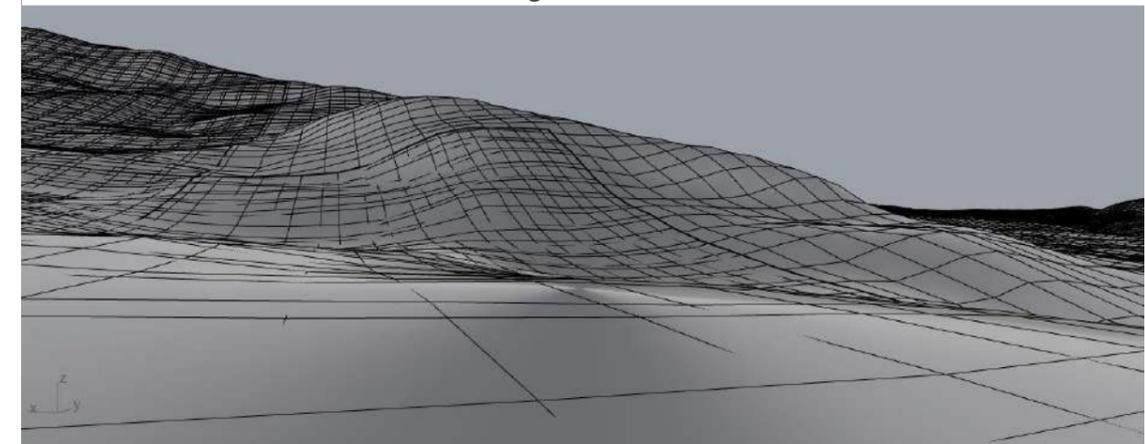
Inquadramento punto di ripresa fotografica su carta dell'intervisibilità calcolata su altezza massima in punta pala



Simulazione fotografica ante e post intervento



Elaborazione 3D dal software con modello digitale del terreno





10a \_ Schigno | post intervento | impianto non visibile

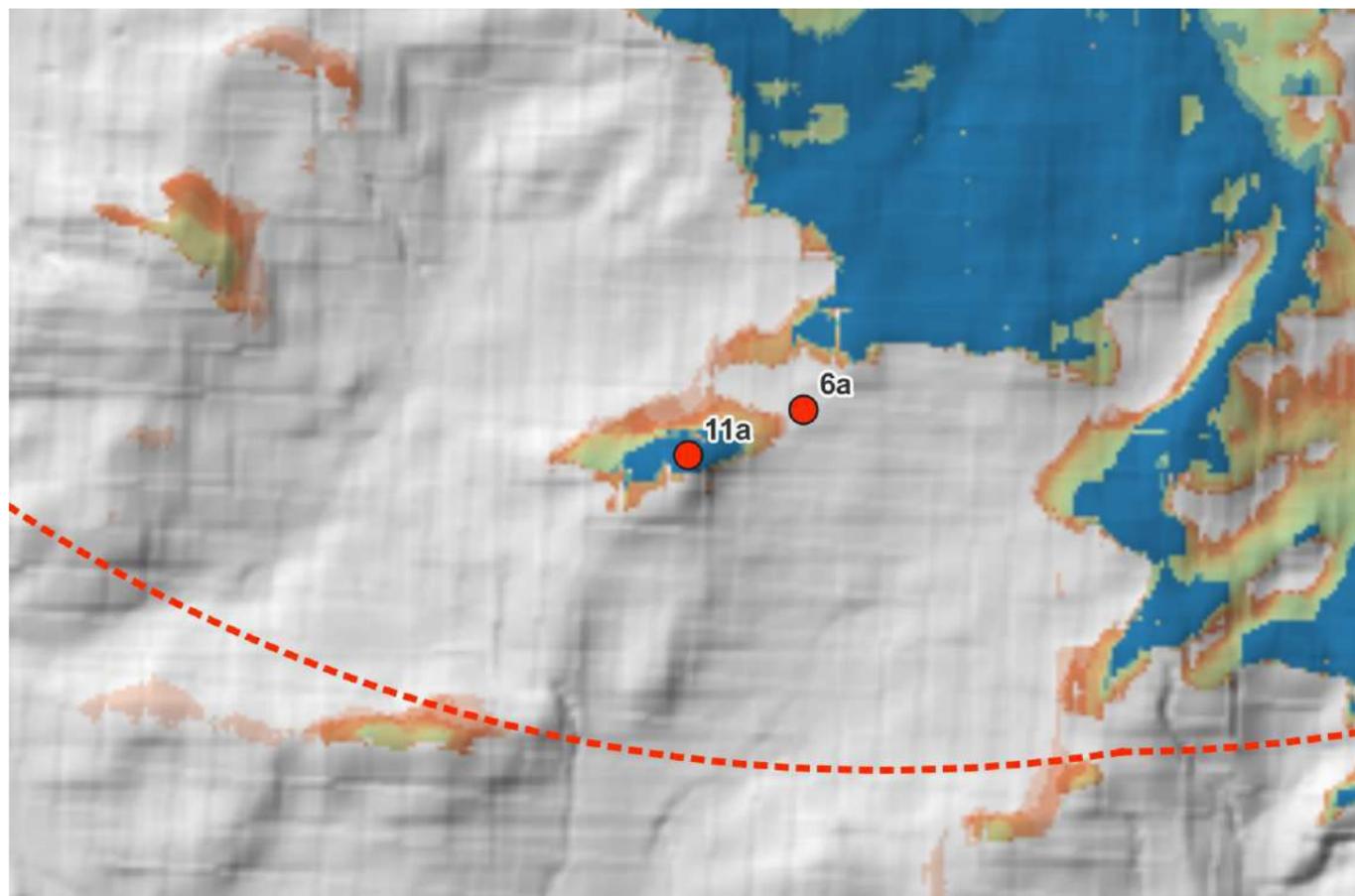
**PUNTO DI RIPRESA FOTOGRAFICA: Bosco di Montalto**

**Aerogeneratore più vicino: AE02 Distanza dall'aerogeneratore più vicino: 7.3 km**

Inquadratura punto di ripresa fotografica su foto satellitare



Inquadratura punto di ripresa fotografica su carta dell'intervisibilità calcolata su altezza massima in punta pala



Simulazione fotografica ante intervento



Elaborazione 3D dal software con modello digitale del terreno



Simulazione fotografica post intervento





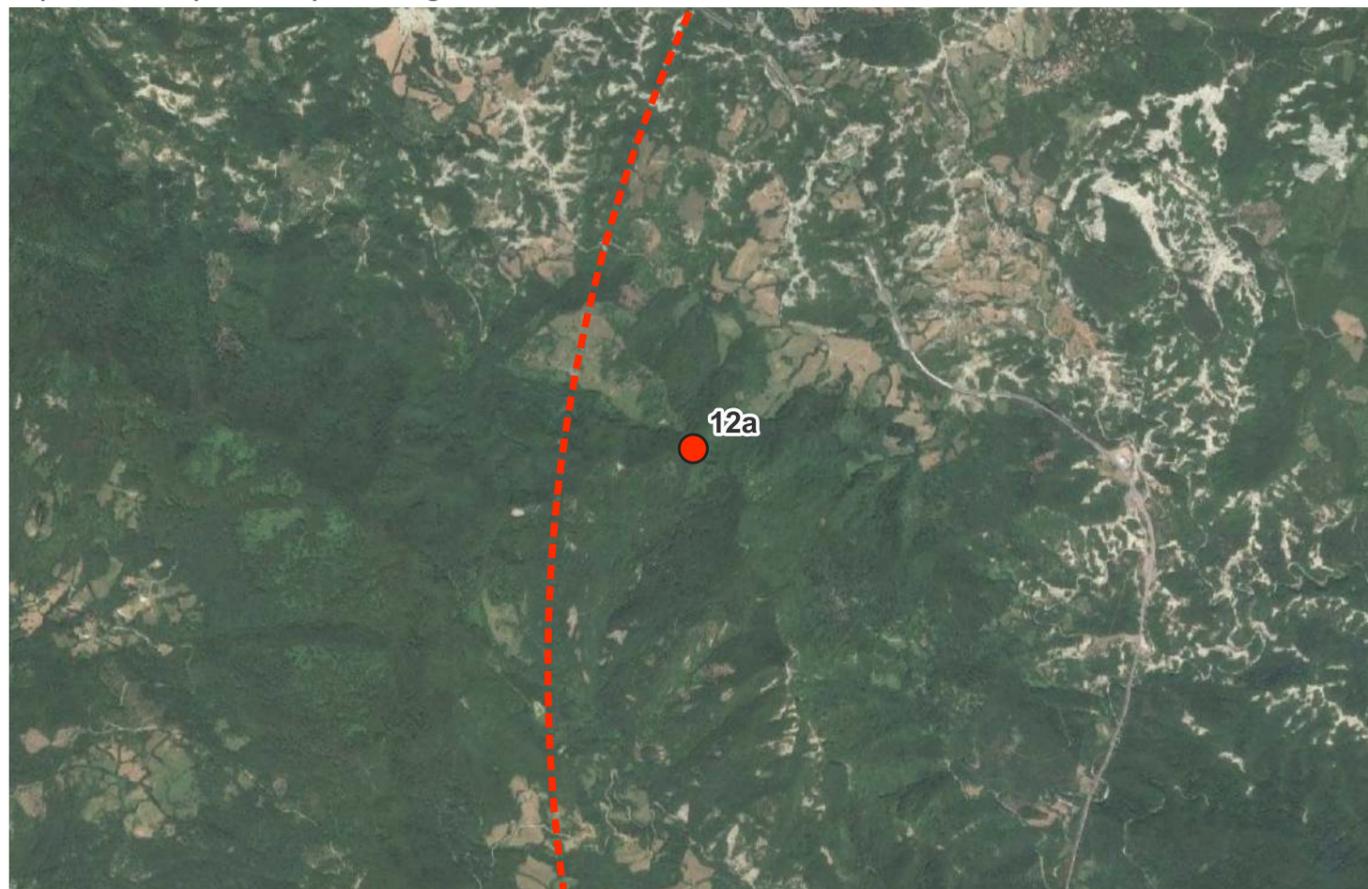
11a \_ Bosco di Montalto | ante intervento



11a \_ Bosco di Montalto | post intervento

**PUNTO DI RIPRESA FOTOGRAFICA: Poggio Bastione a Montenero**  
**Aerogeneratore più vicino: AE01 Distanza dall'aerogeneratore più vicino: 8.3 km**

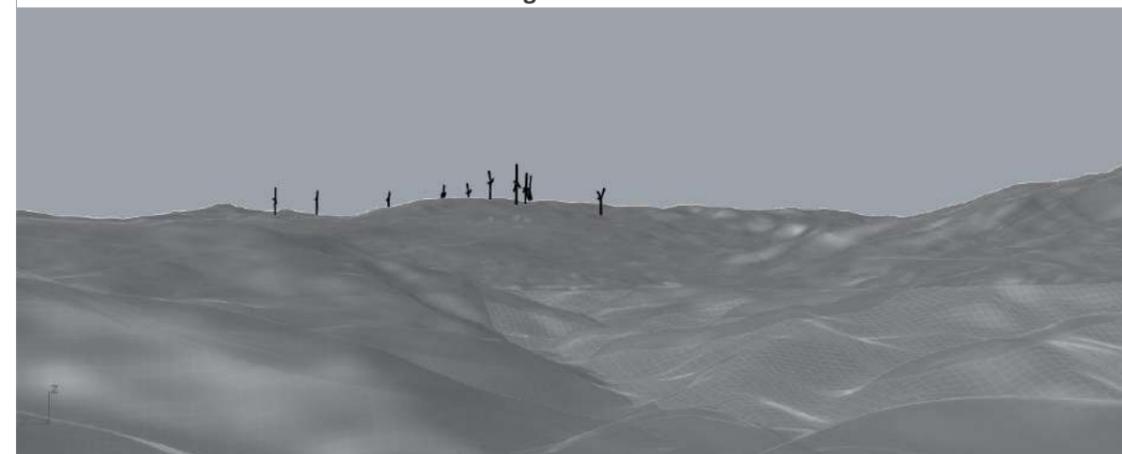
Inquadramento punto di ripresa fotografica su foto satellitare



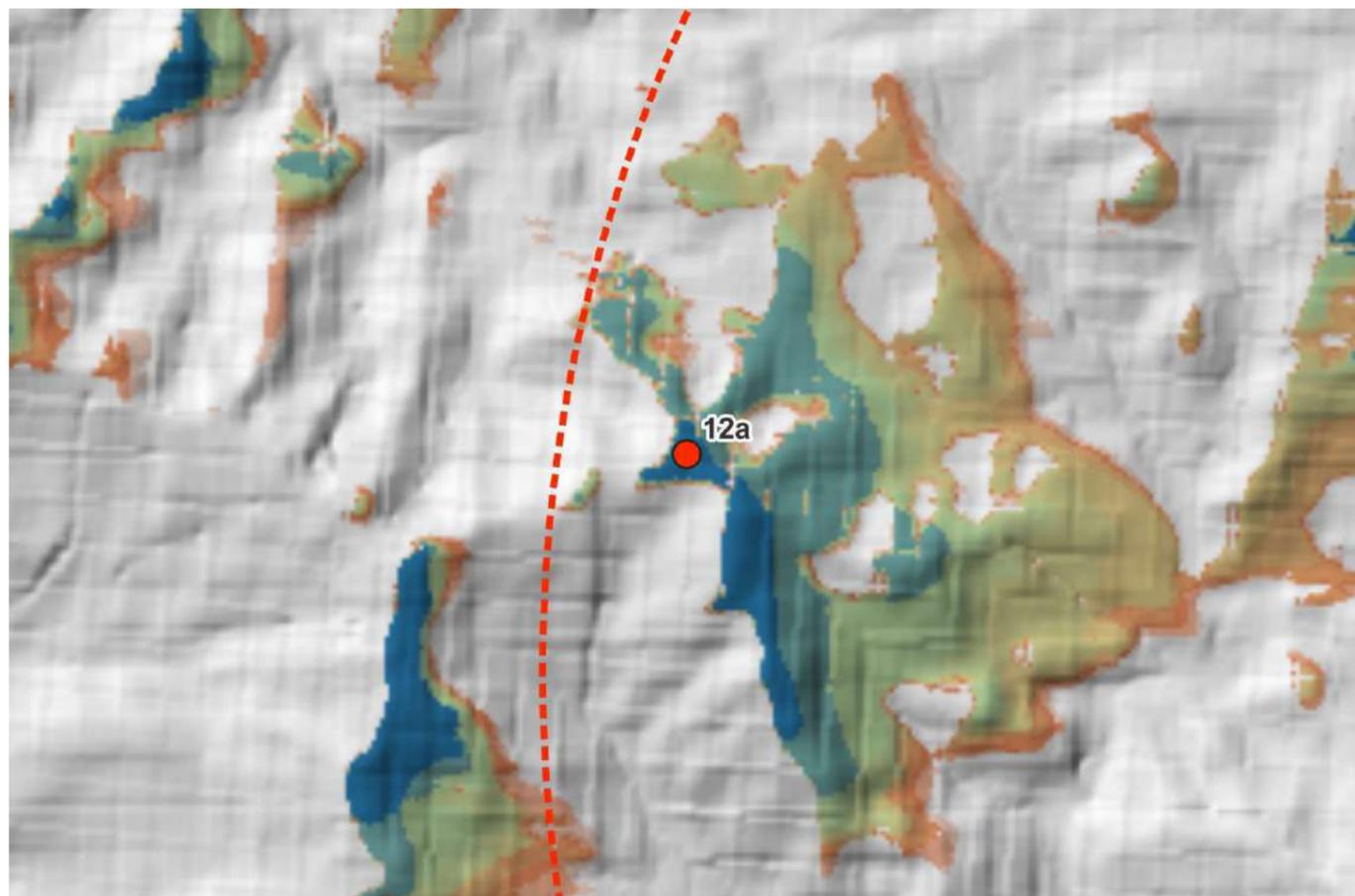
Simulazione fotografica ante intervento



Elaborazione 3D dal software con modello digitale del terreno



Inquadramento punto di ripresa fotografica su carta dell'intervisibilità calcolata su altezza massima in punta pala



Simulazione fotografica post intervento





12a \_ Poggio Bastione - Alta Valle del Tevere Montenero | ante intervento

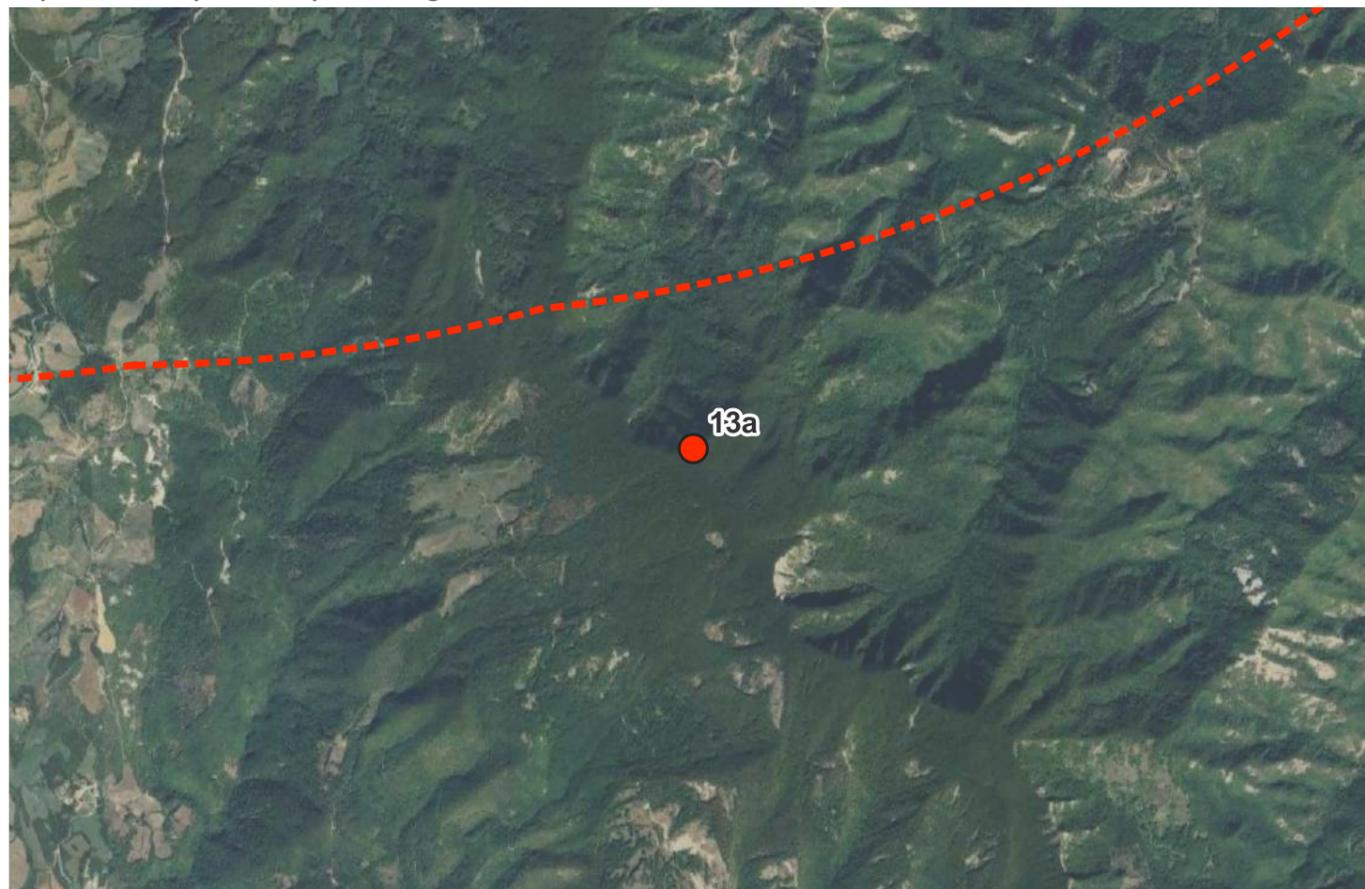


12a \_ Poggio Bastione - Alta Valle del Tevere Montenero | post intervento

**PUNTO DI RIPRESA FOTOGRAFICA: Monte dei Frati**

**Aerogeneratore più vicino: AE08 Distanza dall'aerogeneratore più vicino: 9.9 km**

Inquadramento punto di ripresa fotografica su foto satellitare



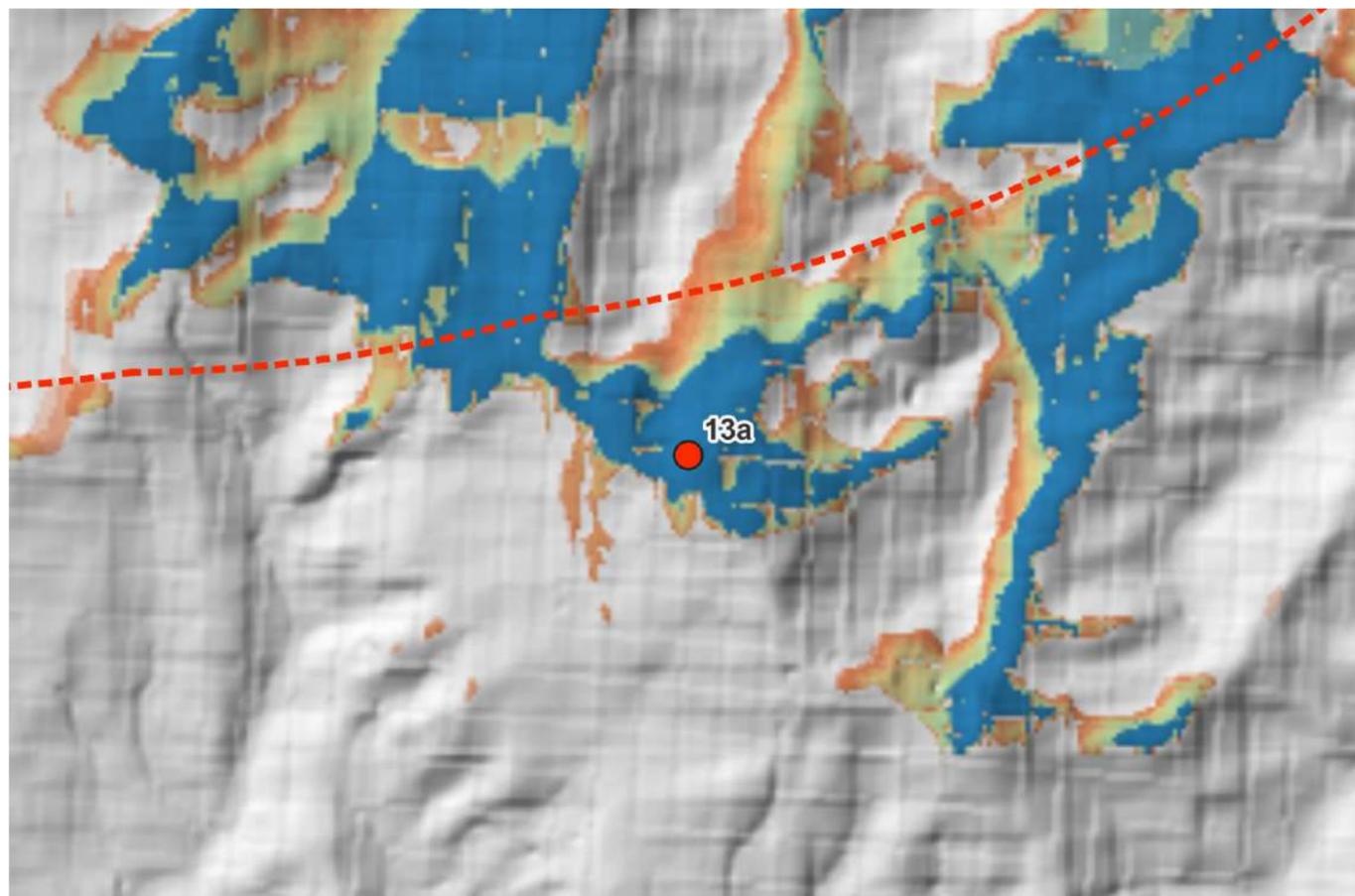
**Simulazione fotografica ante intervento**



**Elaborazione 3D dal software con modello digitale del terreno**



Inquadramento punto di ripresa fotografica su carta dell'intervisibilità calcolata su altezza massima in punta pala



**Simulazione fotografica post intervento**





13a \_ Monte dei Frati - Alpe della Luna | ante intervento

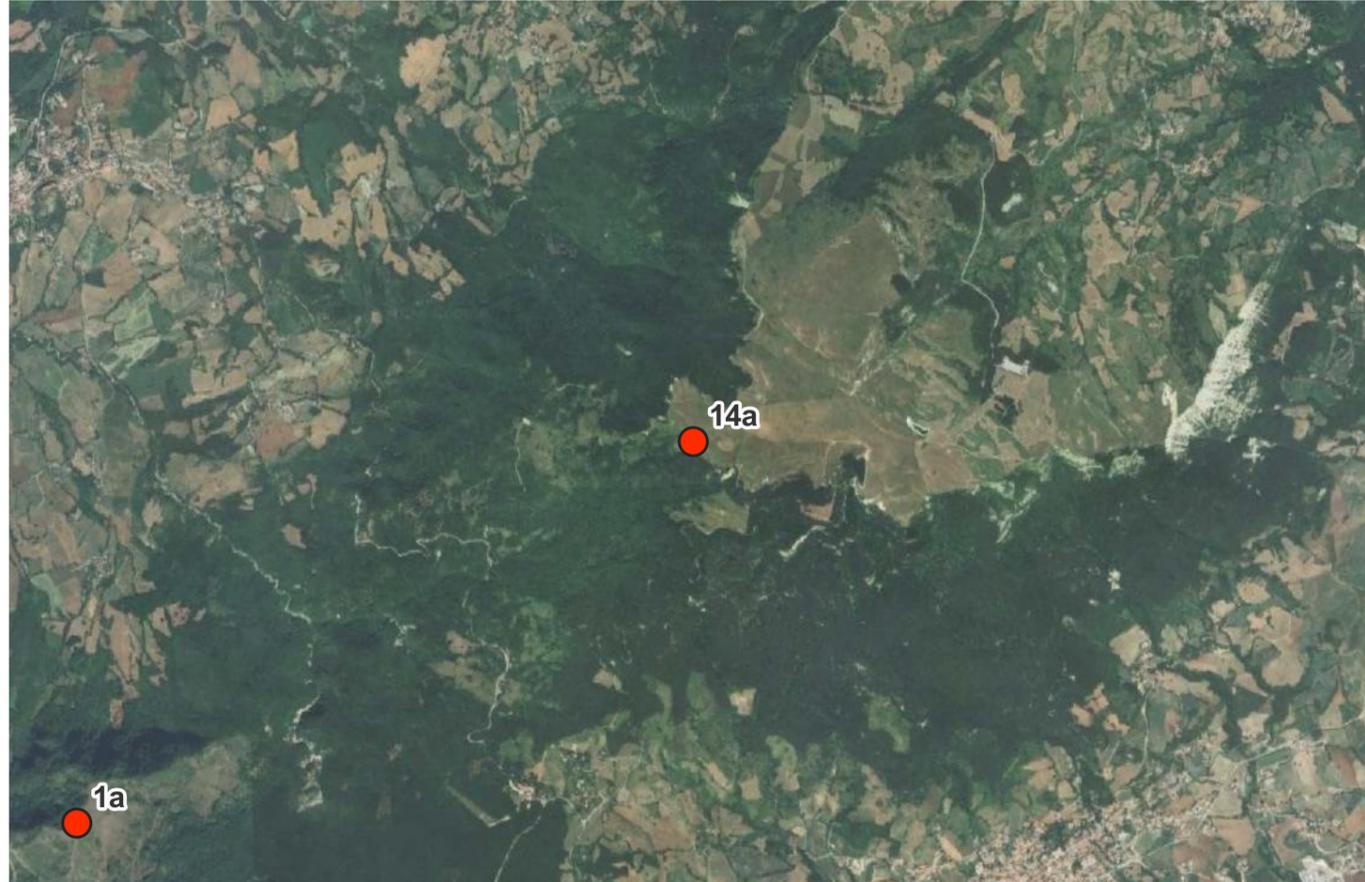


13a \_ Monte dei Frati - Alpe della Luna | post intervento

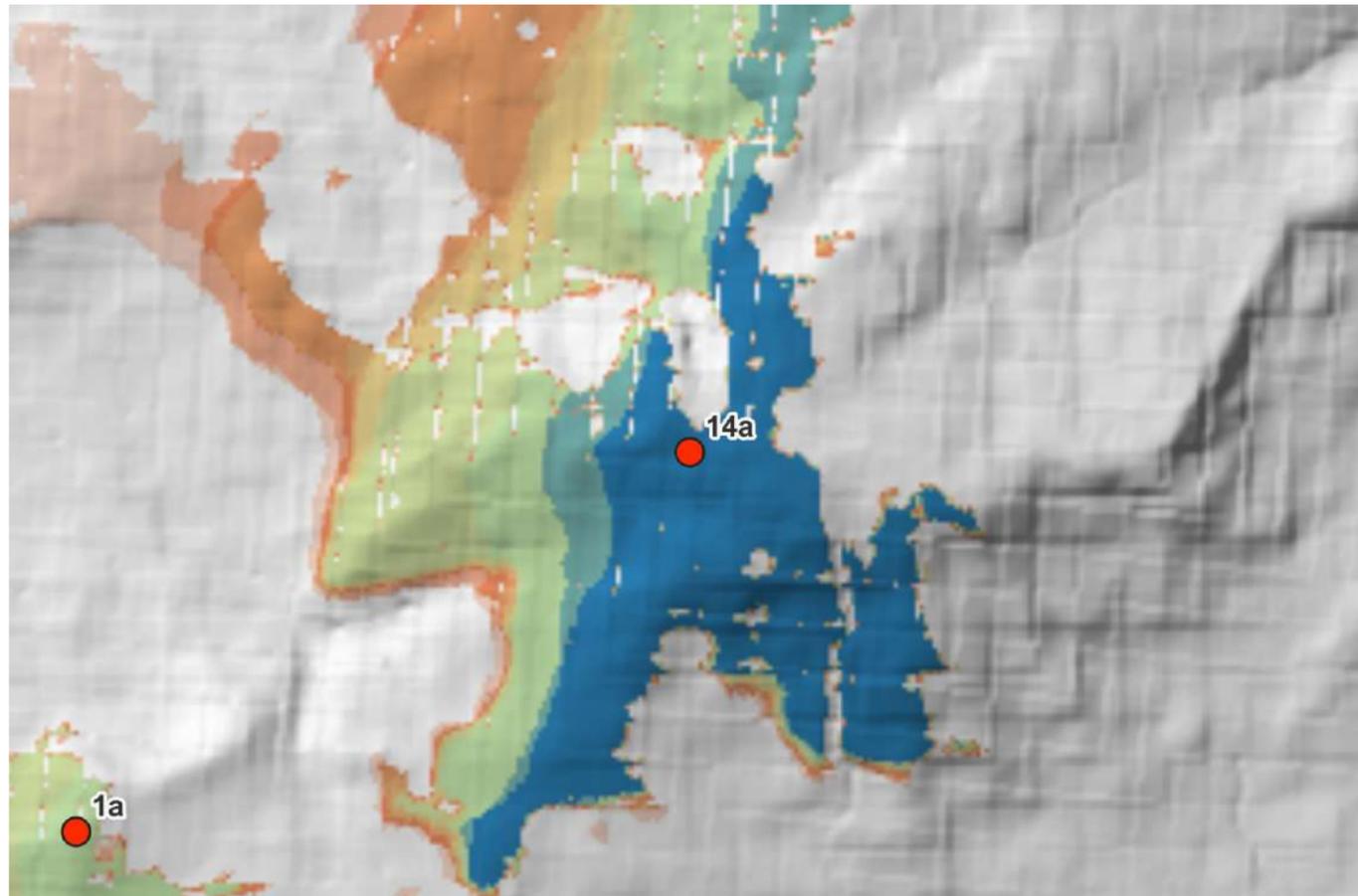
**PUNTO DI RIPRESA FOTOGRAFICA: Monte Carpegna**

**Aerogeneratore più vicino: AE10 Distanza dall'aerogeneratore più vicino: 13.7 km**

Inquadramento punto di ripresa fotografica su foto satellitare



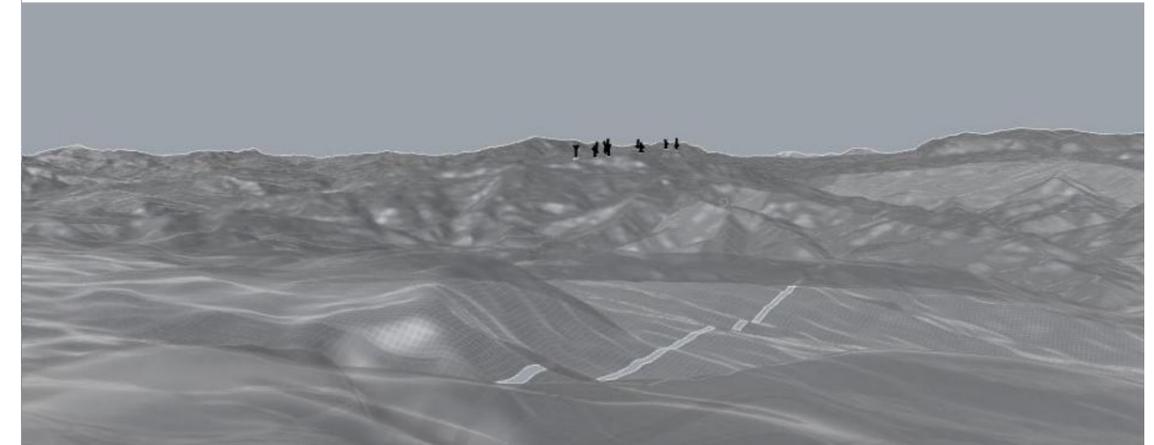
Inquadramento punto di ripresa fotografica su carta dell'intervisibilità calcolata su altezza massima in punta pala



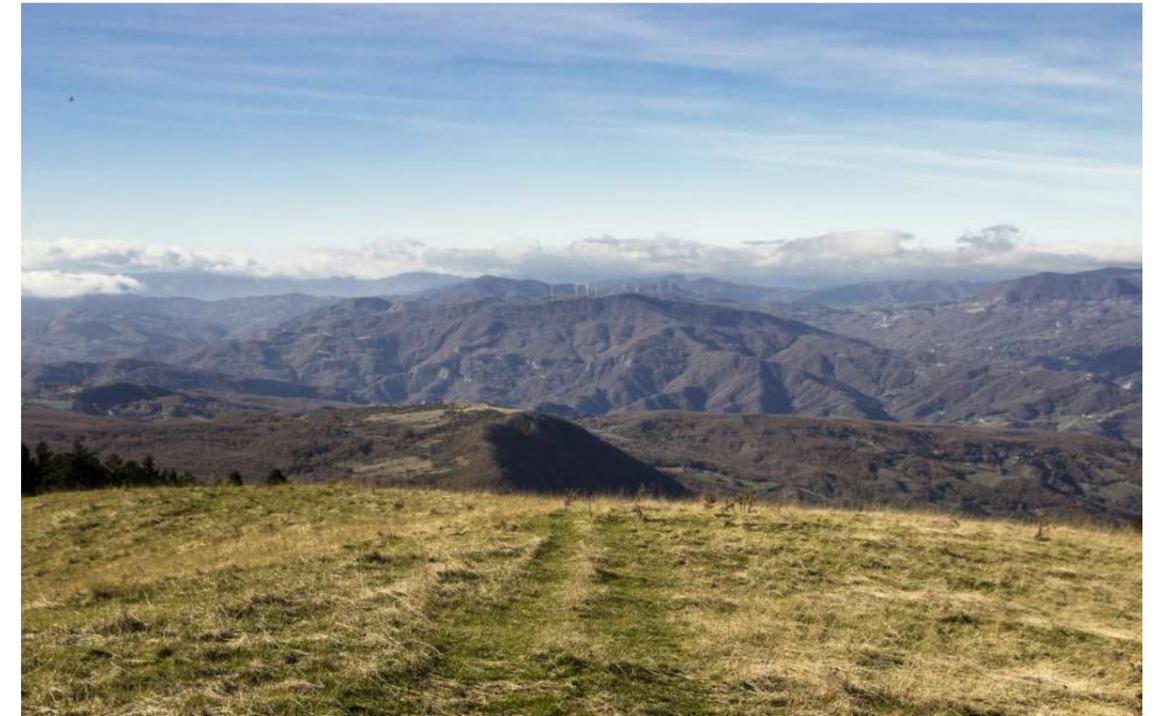
Simulazione fotografica ante intervento



Elaborazione 3D dal software con modello digitale del terreno



Simulazione fotografica post intervento





14a \_ Monte Carpegna | ante intervento

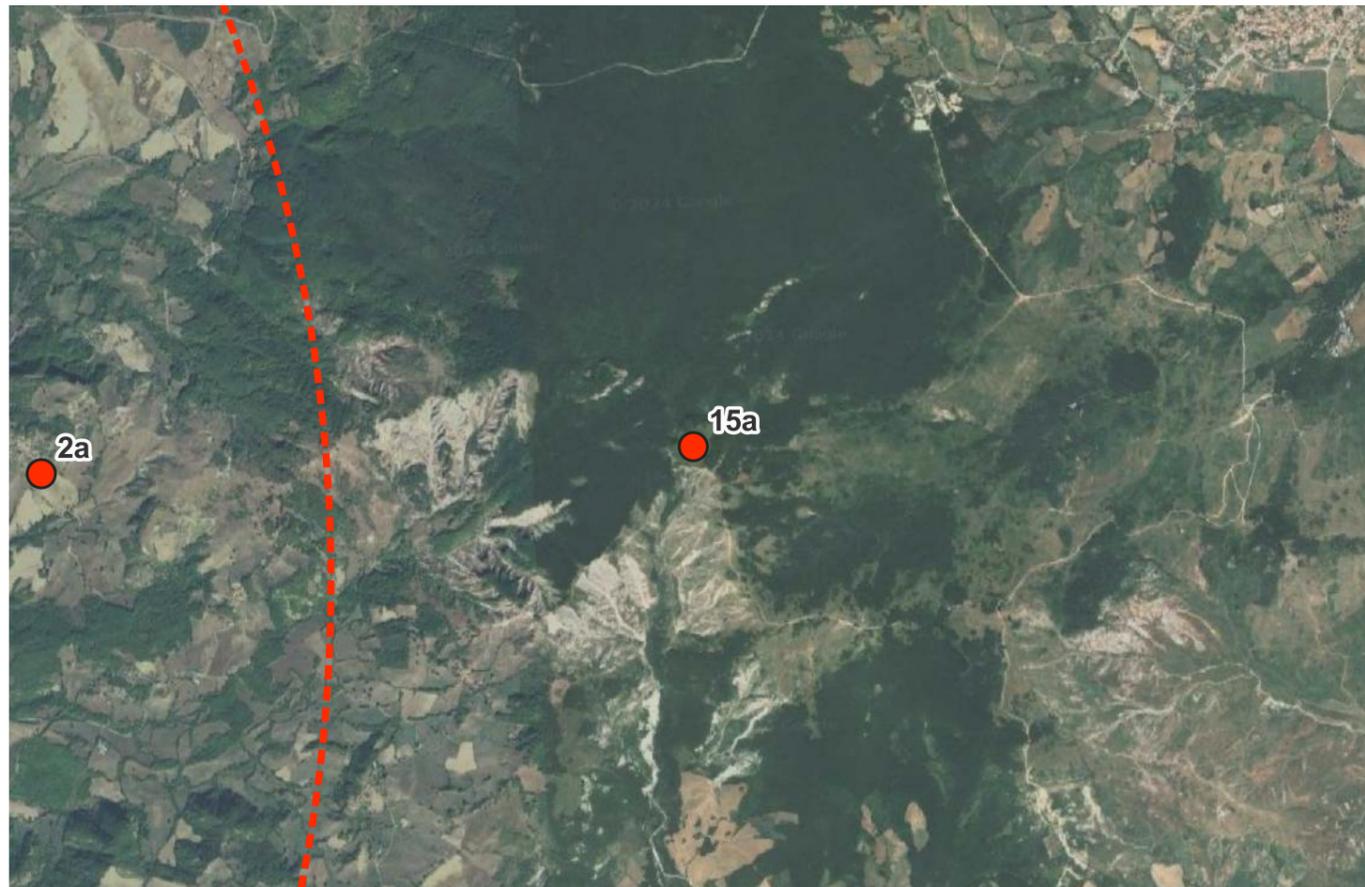


14a \_ Monte Carpegna | post intervento

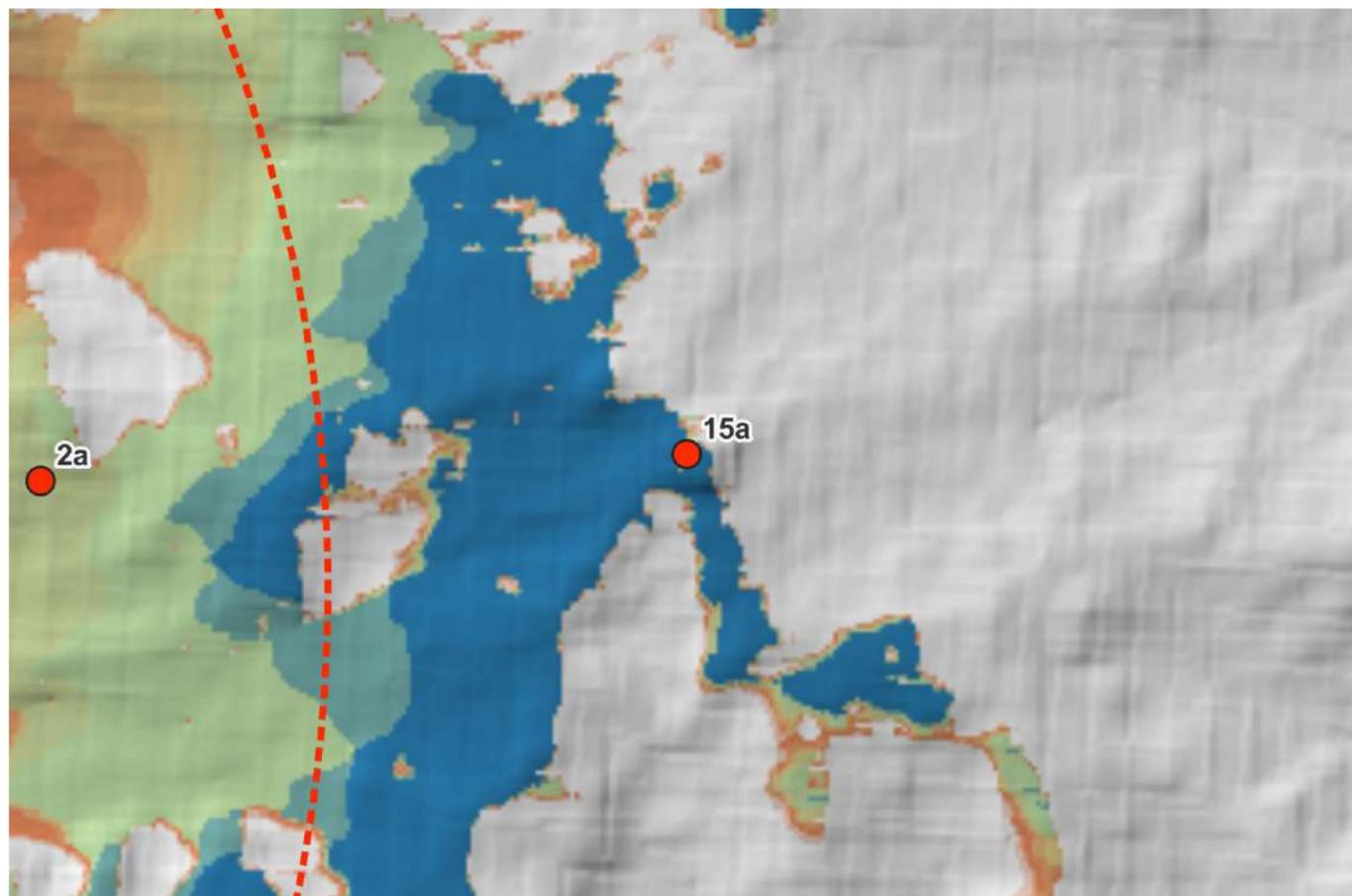
**PUNTO DI RIPRESA FOTOGRAFICA: Sasso Simone**

**Aerogeneratore più vicino: AE10 Distanza dall'aerogeneratore più vicino: 11.1 km**

Inquadramento punto di ripresa fotografica su foto satellitare



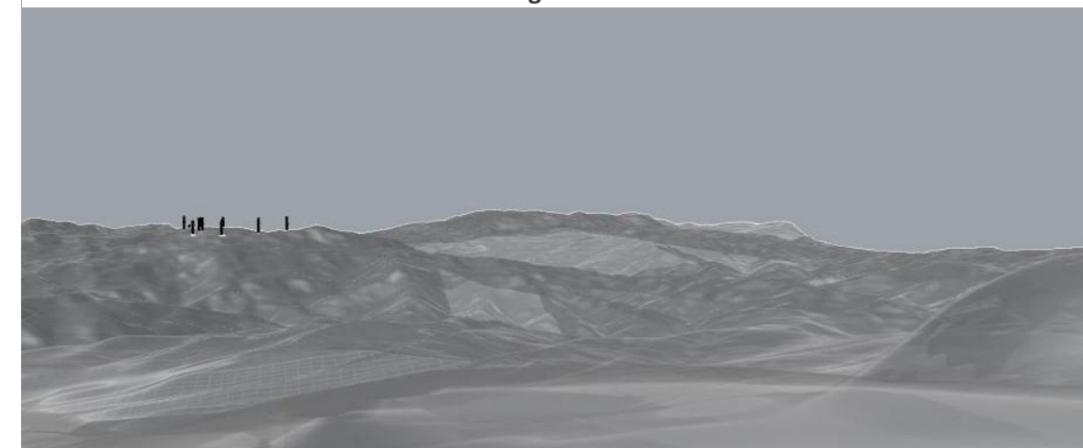
Inquadramento punto di ripresa fotografica su carta dell'intervisibilità calcolata su altezza massima in punta pala



Simulazione fotografica ante intervento



Elaborazione 3D dal software con modello digitale del terreno



Simulazione fotografica post intervento





15a \_ Sasso di Simone | ante intervento



15a \_ Sasso di Simone | post intervento