

Verifica analitica degli impatti cumulativi

Caratteristiche morfologiche dei luoghi

- Linee di crinale
- ▲ Punti sommitali

Idoneità ai sensi del D.Lgs 199/2021 art. 20 c.8 c-quater

- Aree esterne alle aree idonee

Inquadramento impianti esistenti ed in fase di autorizzazione

- 🌿 Impianti eolici esistenti
- ☀️ Impianti FV esistenti
- Impianti eolici in fase di autorizzazione
- 🏗️ SSE impianti FER

Analisi di intevisibilità

- ▨ Visibilità degli impianti FER realizzati all'interno dell'Area di analisi di effetto visivo

Visibilità dell'impianto di progetto all'interno dell'Area di analisi di effetto visivo:

- 0
- 🟢 1 - 2 WTG
- 🟡 3 - 4 WTG
- 🟠 5 - 6 WTG
- 🟡 7 - 8 WTG
- 🟠 9 WTG

Basi e canali di fruizione visiva

- 🏠 Centri abitati e località
- 🛣️ Rete stradale primaria
- 🛣️ Rete stradale secondaria
- 🚆 Rete ferroviaria
- 🛤️ Rete tratturale

Beni paesaggistici ex artt 136 e 142 DLgs 42/2004

- 🏡 Art. 136 - Immobili ed aree di notevole interesse pubblico
- 🌊 Art. 142 let b) - Territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300
- 🌊 Art. 142 let c) - Corsi d'acqua pubblici e relative sponde per una fascia di 150 metri
- 🌳 Art. 142 let f) - Parchi e riserve nazionali o regionali
- 🌲 Art. 142 let g) - Territori coperti da boschi e foreste

Beni culturali immobili di interesse dichiarato

- 🏛️ Architettura religiosa
- 🏰 Castello, torre o fortificazione
- 🏰 Fabbricato o palazzo
- 🏛️ Monumento archeologico
- 🏠 Tenuta
- 🏛️ Loggia

Beni di interesse culturale non dichiarato

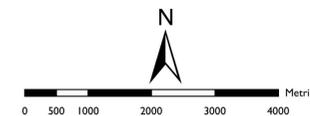
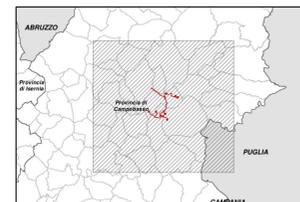
- 🟡 Masseria

Mete visive

- 📷 Nuovi punti di vista fotografici con fotosimulazioni richiesti dal MIC

Opere di progetto

- 📏 Area di analisi dell'effetto visivo - 50 volte H_{max} aerogeneratore : 11.150 m
- 🌪️ Aerogeneratori di progetto
- 🏗️ Futura SE Terna



Fonti: NS. Elaborazione



RIPABOTTONI - SANT'ELIA - MONACILIONI REGIONE MOLISE PROVINCIA DI CAMPOBASSO

IMPIANTO EOLICO DA 54 MW COMPOSTO DA N. 9 AEROGENERATORI RICADENTI NEI COMUNI DI RIPABOTTONI, SANT'ELIA A PIANISI E MONACILIONI IN PROVINCIA DI CAMPOBASSO, CON RELATIVE OPERE ED INFRASTRUTTURE

PROGETTO DEFINITIVO

VERIFICA ANALITICA DEGLI IMPATTI CUMULATIVI

Proponente:

EN.IT s.r.l.
Via Antonio Locatelli n.1
37122 Verona
P.IVA 04642500237
www.enitspa.it
enit srl@pec.enitspa.it

Progettazione:

WH Group s.r.l.
Via A. Locatelli n.1 - 37122 Verona (VR)
P.IVA 12336131003
ingegneria@enitgroup.eu

Ing. Antonio Tartaglia



Spazio riservato agli Enti:

File: 2022031_1.22_IntegrazioneMIC_ElaboratoE.pdf Cod.: 2022031 Scala: 1:50000

Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Approvato
00	07/05/2024	Integrazione richiesta dalla Regione Molise Prot. N. 69030/2024	A. Tartaglia	S.M. Caputo

RIPABOTTONI -
 SANT'ELIA -
 MONACILIONI

REGIONE MOLISE

 PROVINCIA DI
 CAMPOBASSO

IMPIANTO EOLICO DA 54 MW COMPOSTO DA N. 9 AEROGENERATORI RICADENTI NEI COMUNI DI RIPABOTTONI, SANT'ELIA A PIANISI E MONACILIONI IN PROVINCIA DI CAMPOBASSO, CON RELATIVE OPERE ED INFRASTRUTTURE

PROGETTO DEFINITIVO

CALCOLO DELL'INDICE DI VISIONE AZIMUTALE

Proponente:

EN.IT s.r.l.

 Via Antonio Locatelli n.1
 37122 Verona
 P.IVA 04642500237
 www.enitspa.it
 enitsrl@pec.enitspa.it

Progettazione:

WH Group s.r.l.

 Via A. Locatelli n.1 - 37122 Verona (VR)
 P.IVA 12336131003
 ingegneria@enitgroup.eu

Ing. Antonio Tartaglia


Spazio riservato agli Enti:

File: 2022031_1.19_IntegrazioneMiC_ElaboratoE.pdf		Cod: 2022031		----	
1.22	Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Approvato
	00	07/05/2024	Integrazione richiesta dalla Regione Molise Prot. N. 60030/2024	A. Tartaglia	S.M. Caputo
WH Group s.r.l. Via A. Locatelli n.1 - 37122 Verona (VR) – P.IVA 12336131003 ingegneria@enitgroup.eu					

INDICE

1	PREMESSA	3
1.1	Inquadramento territoriale	5
2	CALCOLO DEGLI INDICI DI VISIONE AZIMUTALE	6
2.1	Punto di osservazione 1	8
2.2	Punto di osservazione 2	9
2.3	Punto di osservazione 3	10
2.4	Punto di osservazione 4A	11
2.5	Punto di osservazione 4B	12
2.6	Punto di osservazione 5	13
2.7	Punto di osservazione 6	14
2.8	Punto di osservazione 7 (7A e 7B)	15
2.9	Punto di osservazione 8 (8A e 8B)	16
2.10	Punto di osservazione 9	17

I PREMESSA

La presente relazione descrive il calcolo dell'Indice di Visione Azimutale entro la Zona di Visibilità Teorica dell'impianto in oggetto, da realizzarsi nell'agro del Comune di Ripabottoni, Sant'Elia a Pianisi e Monacilioni, in Provincia di Campobasso.

Il progetto prevede una potenza complessiva di 54 MW, articolata in 9 aereogeneratori di 6 MW. Le opere, data la loro specificità, sono da intendersi di interesse pubblico, indifferibili ed urgenti ai sensi di quanto affermato dall'art. 1 comma 4 della legge 10/91 e ribadito dall'art. 12 comma 1 del Decreto Legislativo 387/2003, nonché urbanisticamente compatibili con la destinazione agricola dei suoli come sancito dal comma 7 dello stesso articolo del decreto legislativo.

Tutta la progettazione della centrale di conversione dell'energia eolica in energia elettrica e le relative opere ed infrastrutture connesse e necessarie, è stata sviluppata utilizzando tecnologie ad oggi disponibili sul mercato europeo; dal momento della progettazione definitiva alla realizzazione potranno cambiare le tecnologie e le caratteristiche delle componenti principali, ma resteranno invariate le caratteristiche complessive e principali dell'intero impianto in termini di potenza massima di produzione, occupazione del suolo e ingombri.

La disposizione delle turbine eoliche è stata valutata tenendo in considerazione sia la componente paesaggistica e ambientale (minore impatto ambientale) che quella tecnica (migliore resa energetica a parità di costi dell'impianto).

I principali condizionamenti alla base delle scelte progettuali sono legati ai seguenti aspetti:

- ❖ normativa in vigore;
- ❖ presenza di risorse ambientali e paesaggistiche;
- ❖ vincoli territoriali ed urbanistici;
- ❖ salvaguardia ed efficienza degli insediamenti;
- ❖ presenza di infrastrutture (rete elettrica di trasmissione, viabilità, etc.) e di altri impianti;
- ❖ orografia e caratteristiche del territorio, soprattutto in funzione della producibilità eolica;
- ❖ efficienza e innovazione tecnologica.

Insieme agli aereogeneratori, le opere e le infrastrutture connesse oggetto del presente procedimento autorizzativo sono:

- ❖ Le piazzole nelle vicinanze dell'aereogeneratore per l'installazione e la futura manutenzione delle torri;
- ❖ Le viabilità di accesso agli aereogeneratori;

- ❖ Doppio cavidotto interrato di MT (30 kV) di collegamento degli aereogeneratori per una lunghezza totale di scavo pari a 35,011 km, ricadenti nel comune di Ripabottoni, Sant'Elia a Pianisi e Monacilioni;
- ❖ L'ubicazione di due nuove Sotto Stazioni Elettriche di Utenza MT/AT;
- ❖ La realizzazione di due linee AT tra le stesse nuove Sotto Stazioni Elettriche di utenza MT/AT e la indicata Stazione Elettrica di trasformazione TERNA.

La realizzazione delle opere dovrà essere preceduta da approvazione da parte del Proponente e dalla presentazione della documentazione necessaria l'autorizzazione e l'esecuzione delle opere stesse, nonché dalla redazione di progetto esecutivo.

L'impianto dovrà essere eseguito nel rispetto di tutte le prescrizioni tecniche nel seguito indicate, nonché nel totale rispetto delle disposizioni legislative, regolamentari e normative vigenti, quando siano applicabili, anche se non direttamente richiamate all'interno della presente relazione.

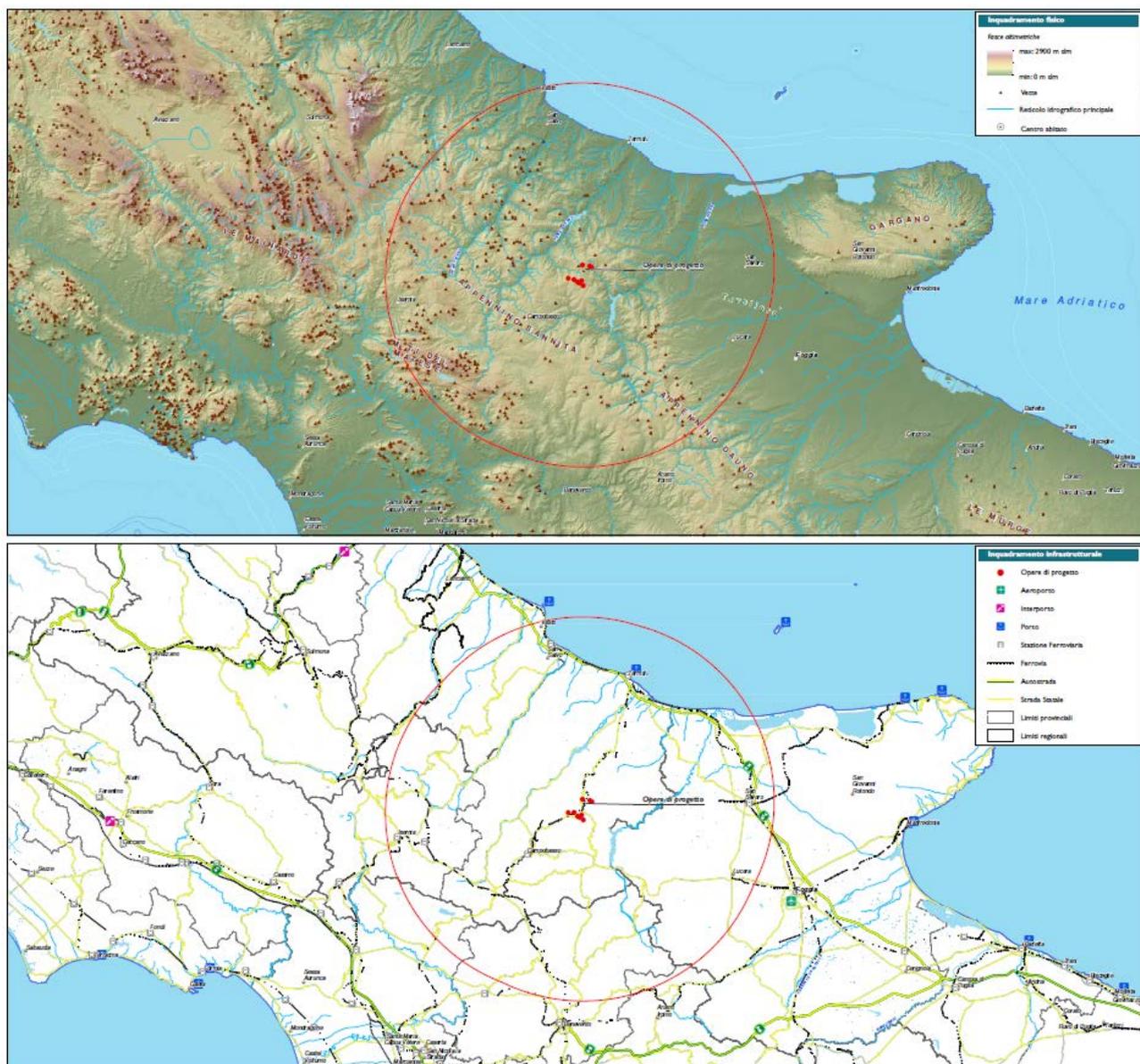


Figura 1 – Inquadramento della centrale eolica in progetto

1.1 Inquadramento territoriale

L'area interessata dal progetto fa parte del settore collinare centro-orientale della regione, ricade nel territorio comunale di Ripabottoni, Sant'Elia a Pianisi e Monacilioni, in Provincia di Campobasso, e confina con i comuni di Providenti, Casacalenda, Bonefro, San Giovanni in Galdo, Campolieto.

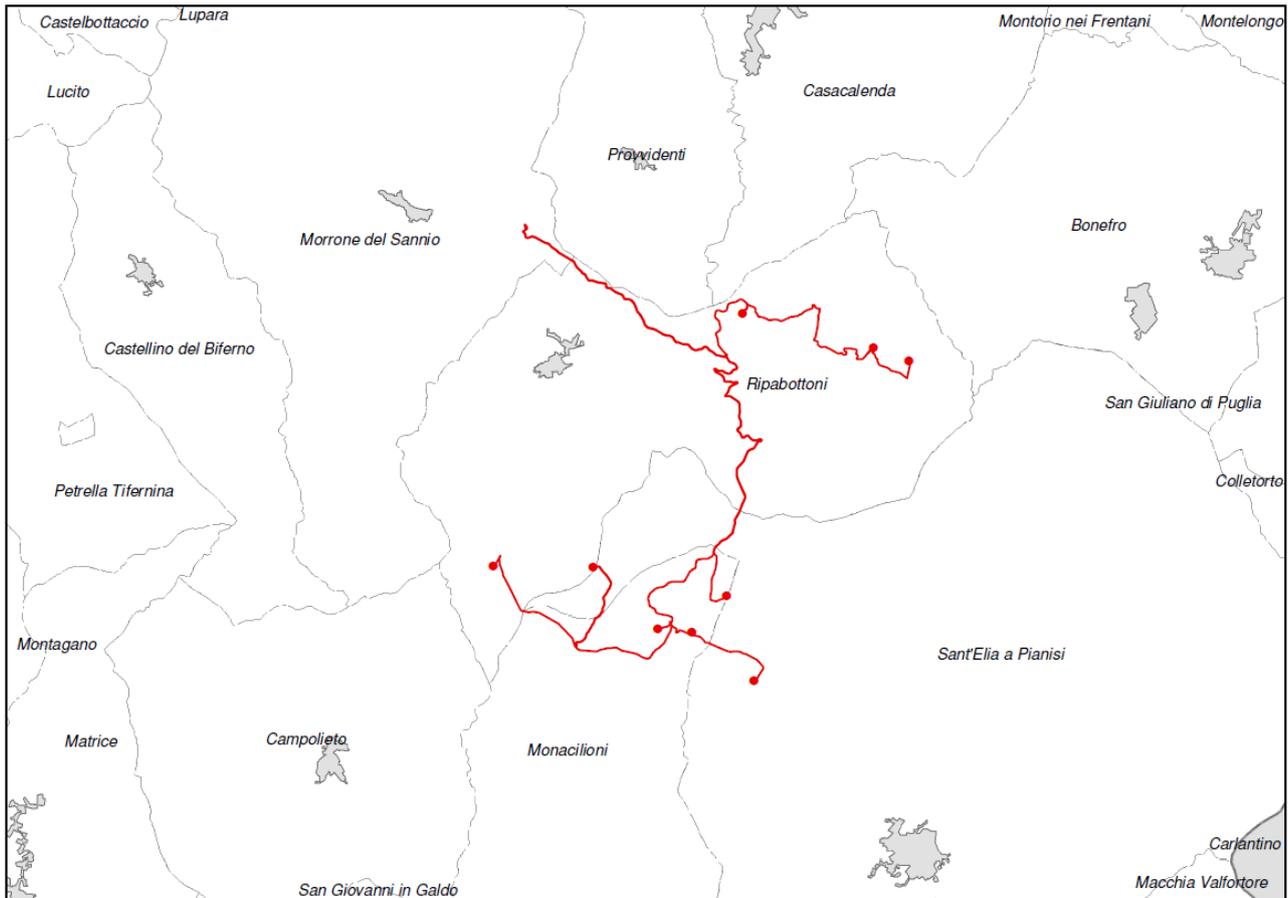


Figura 2 – Inquadramento del parco eolico su limiti amministrativi comunali

Dell'impianto eolico considerato, 5 aerogeneratori sorgeranno nel comune di Ripabottoni, 2 aerogeneratori nel comune di Sant'Elia a Pianisi e 2 aerogeneratori nel comune di Monacilioni., mentre le cabine di utenza elettrica ricadranno nel territorio comunale di Morrone del Sannio.

2 CALCOLO DEGLI INDICI DI VISIONE AZIMUTALE

L'indice di visione azimutale (IVA) indica il livello di occupazione del campo visivo orizzontale in cui sono cumulabili gruppi di aerogeneratori visibili.

In particolare, l'IVA, è un numero puro derivante dal rapporto tra due angoli azimutali secondo la seguente relazione:

$$0 \leq IVA = \frac{A_{aero}}{A_{oss}} \leq 2 ;$$

Con:

IVA = indice di visione azimutale;

A_{aero} = angolo azimutale all'interno del quale ricadono gli aerogeneratori visibili da un determinato osservatore, ottenuto come misurazione dell'angolo con vertice nel punto di osservazione ed estremi in corrispondenza degli aerogeneratori terminali;

A_{oss} = angolo azimutale caratteristico dell'occhio umano assunto uguale a 50° e pari alla metà del campo visivo caratteristico dell'occhio umano, in visione statica, determinato in 100°

Nella ricerca del valore di IVA è opportuno ricordare che la procedura si basa sulle seguenti ipotesi:

- ❖ Qualora il gruppo di aerogeneratori di progetto, da un determinato Punto di Osservazione, si estenda oltre il campo visivo caratteristico dell'occhio umano, al fine del calcolo verrà considerato un valore di $A_{aero} = 100^\circ$.
- ❖ Due gruppi di aerogeneratori esistenti e/o di progetto si considerano continui, e dunque concorrenti alla definizione dell'ampiezza del campo visivo occupato dagli aerogeneratori, quando l'angolo azimutale di visione libera tra due gruppi contigui sia minore dell'angolo azimutale caratteristico dell'occhio umano.

In base a tali ipotesi l'indice IVA assumerà valori compresi tra:

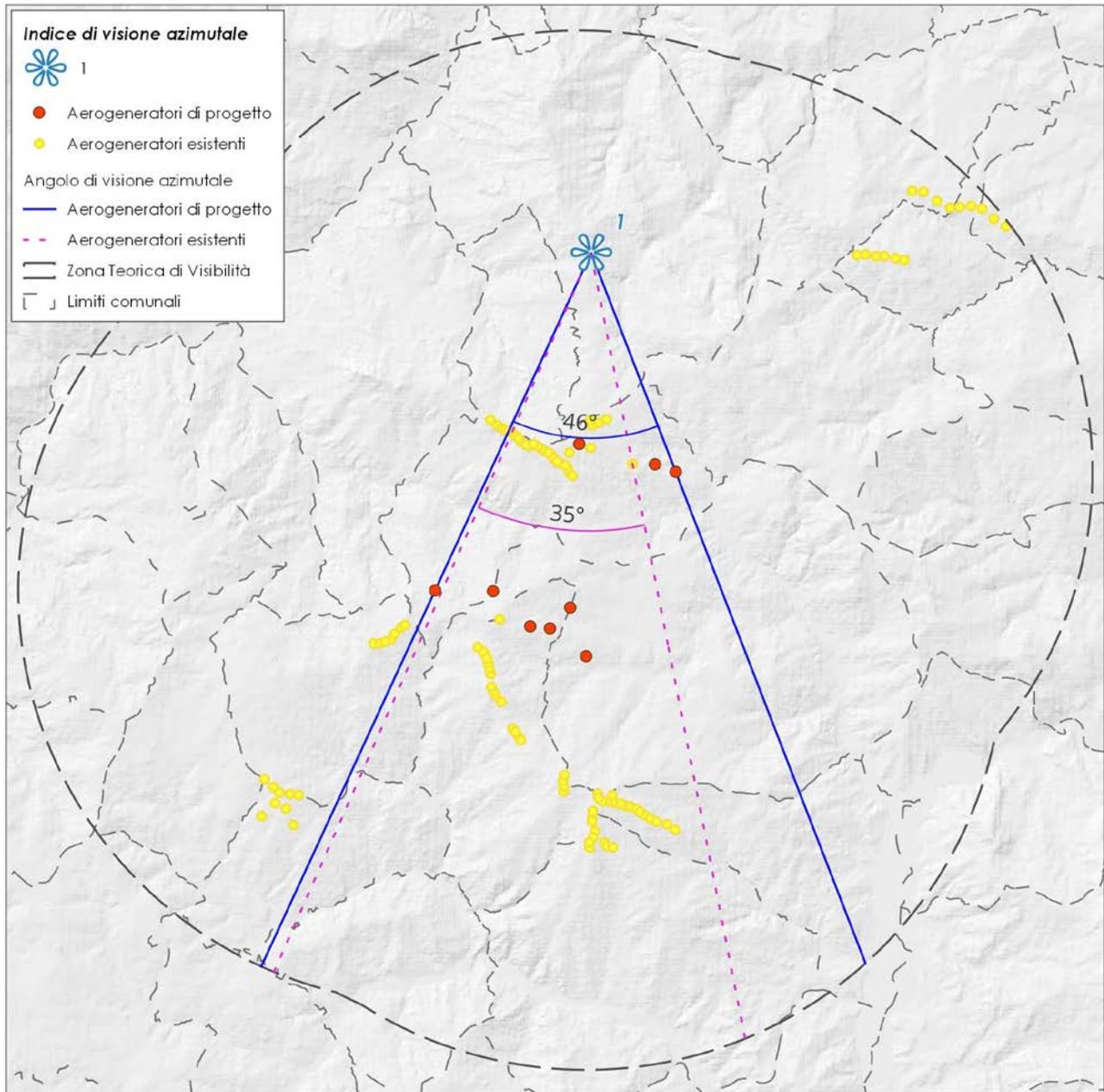
- ❖ 0 = impatto nullo, nessun aerogeneratore presente all'interno del campo visivo;
- ❖ 1 = gli aerogeneratori occupano la metà del campo visivo;
- ❖ 2 = gli aerogeneratori si estendono per tutta l'ampiezza del campo visivo.

Di seguito si riporta il calcolo dell' IVA ante e post operam in relazione agli aerogeneratori presenti all'interno della Zona di Visibilità Teorica definita da un buffer di $50h_{max} = 11150 m$.

I Punti di Osservazione sono stati assunti coincidenti con i punti di scatto riportati nell'elaborato 2022031_1.24_IntegrazioneMiC_ElaboratoG.

Al fine di determinare il reale rapporto delle opere di progetto con le visuali paesaggistiche, vengono riportate per ciascun punto di vista i relativi fotorendering.

2.1 Punto di osservazione 1



IVA ante-operam

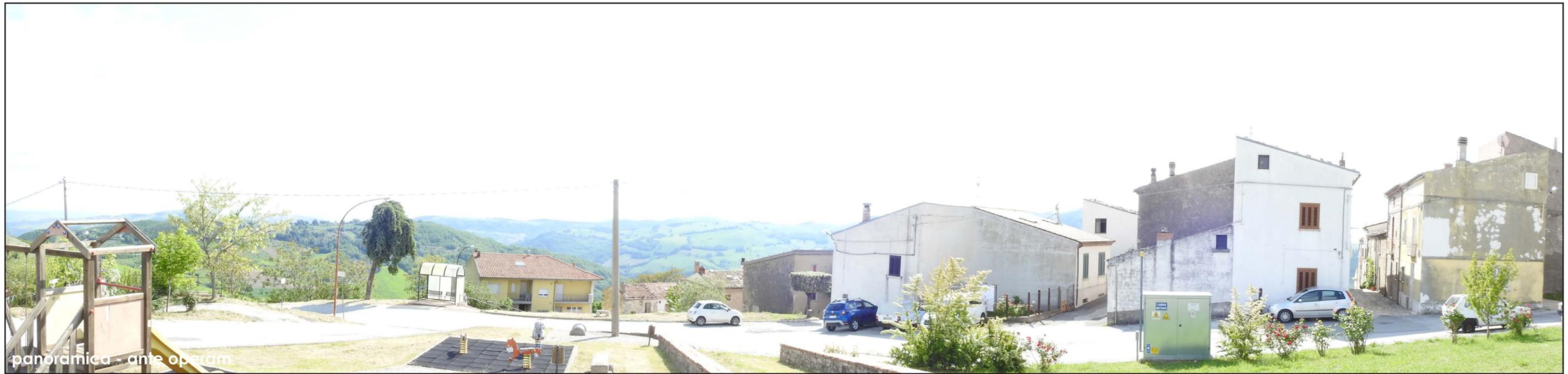
$$A_{aero-ante} = 35^\circ$$

$$IVA = \frac{A_{aero-ante}}{A_{oss}} = \frac{35}{50} = 0.70 ;$$

IVA post-operam

$$A_{aero-post} = 46^\circ$$

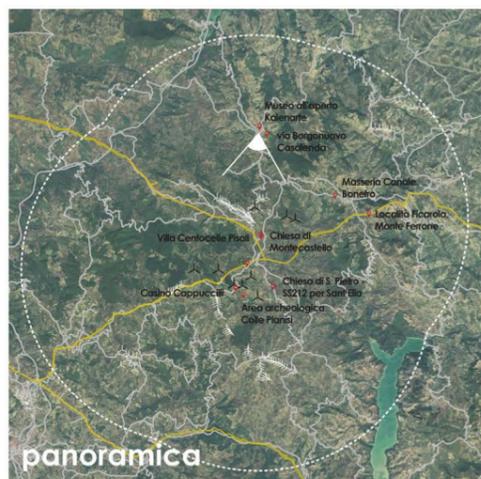
$$IVA = \frac{A_{aero-post}}{A_{oss}} = \frac{46}{50} = 0.92 .$$



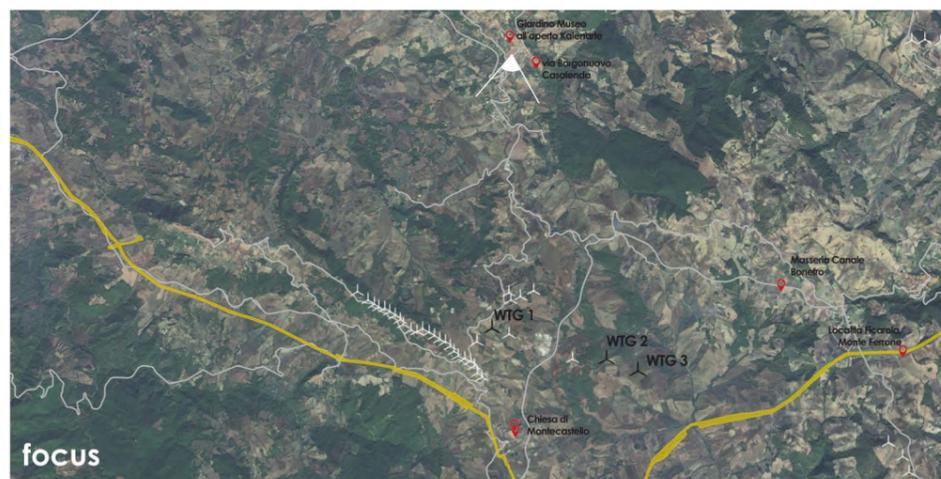
panoramica - ante operam



panoramica - post operam



panoramica



focus

PUNTI DI OSSERVAZIONE

- 📍 P.O. 1 - Museo all'aperto Kalenarte
- 📍 P.O. 2 - Via Borgonuovo Casacalenda
- 📍 P.O. 3 - Località Ficarola, Monte Ferrone
- 📍 P.O. 4A - Chiesa di Montecastello, Ripabottoni
- 📍 P.O. 4B - Chiesa di Montecastello, Ripabottoni
- 📍 P.O. 5 - Villa Centocelle Pisani
- 📍 P.O. 6 - Chiesa S. Pietro - SS212 per Sant'Elia
- 📍 P.O. 7A - Casino Cappuccilli
- 📍 P.O. 7B - Casino Cappuccilli
- 📍 P.O. 8A - Area archeologica Colle Planisi
- 📍 P.O. 8B - Area archeologica Colle Planisi
- 📍 P.O. 9 - Masseria Canale Bonefro

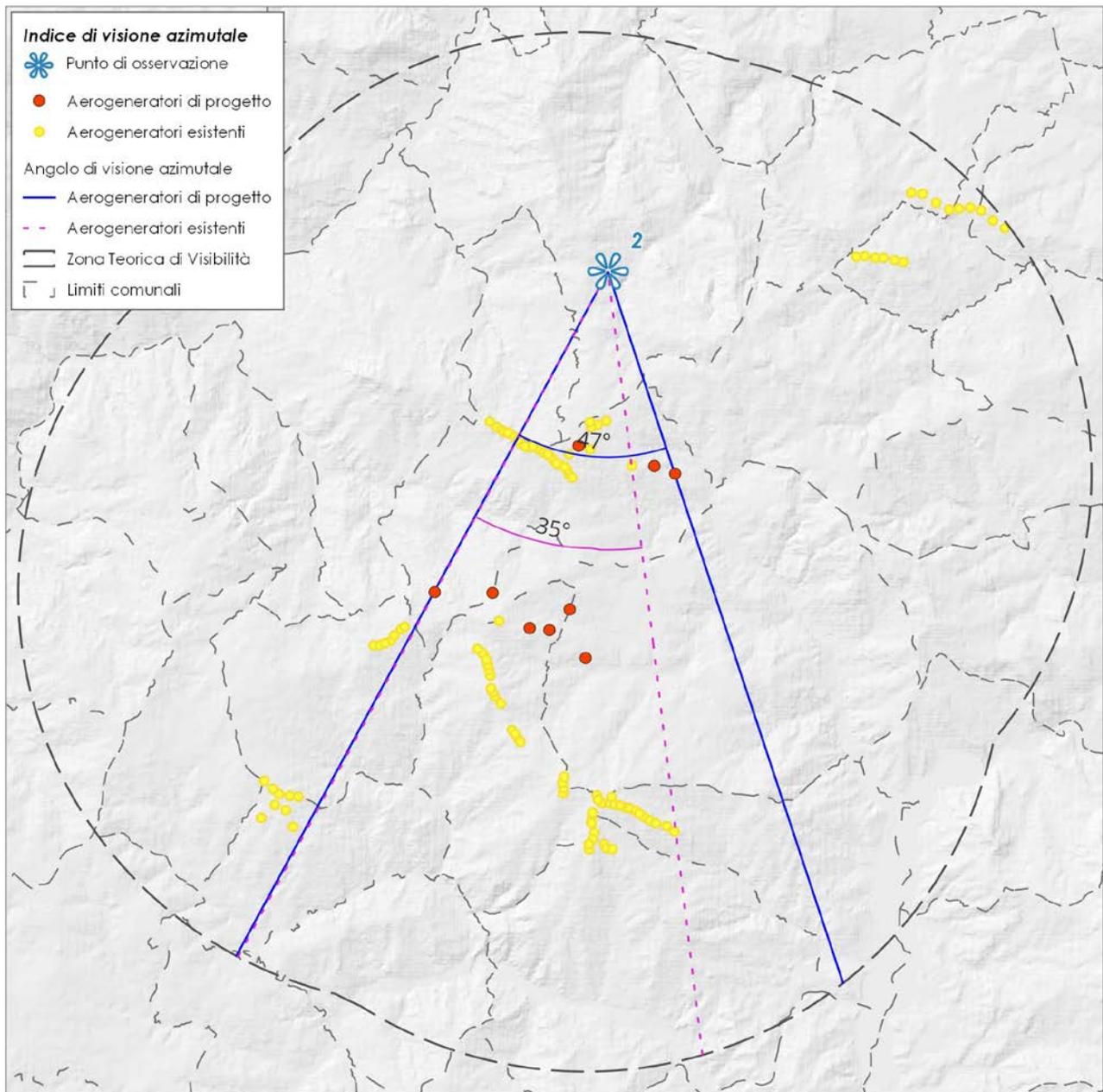
MUSEO ALL'APERTO DI ARTE MODERNA KALENARTE

presa fotografica 1

LEGENDA

- turbine En.It 
- turbine esistenti 
- punto di osservazione 
- punto di presa fotografica 
- rete tratturi 
- area di indagine 11km 

2.2 Punto di osservazione 2



IVA ante-operam

$$A_{aero-ante} = 35^\circ$$

$$IVA = \frac{A_{aero-ante}}{A_{oss}} = \frac{35}{50} = 0.70 ;$$

IVA post-operam

$$A_{aero-post} = 47^\circ$$

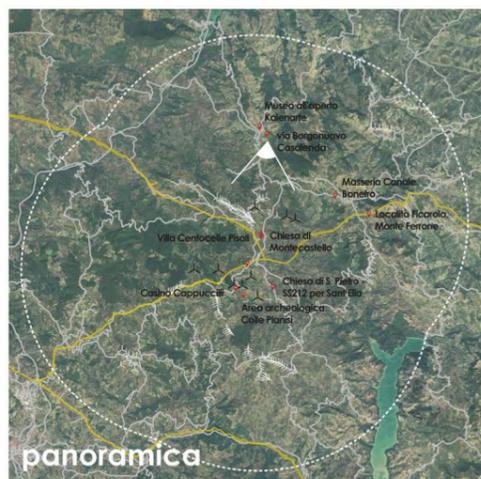
$$IVA = \frac{A_{aero-post}}{A_{oss}} = \frac{47}{50} = 0.94 .$$



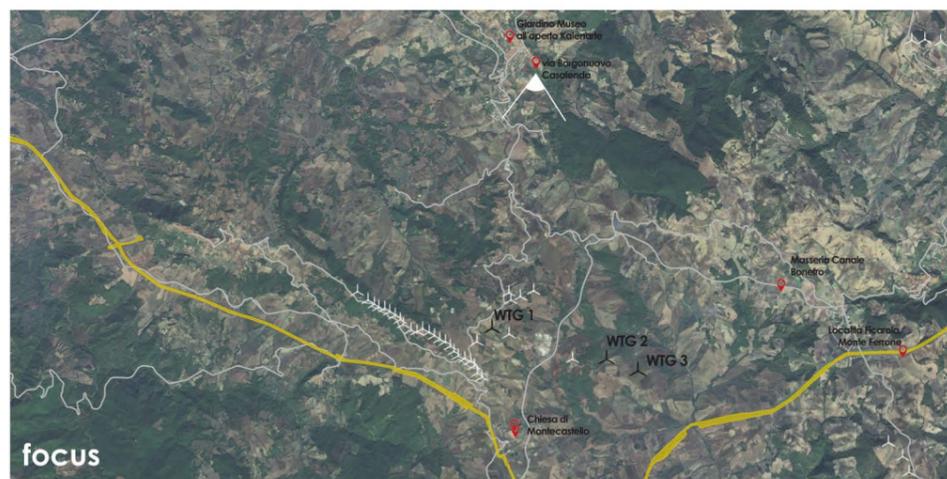
panoramica - ante operam



panoramica - post operam



panoramica



focus

PUNTI DI OSSERVAZIONE

- 📍 P.O. 1 - Museo all'aperto Kalenarte
- 📍 P.O. 2 - Via Borgonuovo Casacalenda
- 📍 P.O. 3 - Località Ficarola, Monte Ferrone
- 📍 P.O. 4A - Chiesa di Montecastello, Ripabottoni
- 📍 P.O. 4B - Chiesa di Montecastello, Ripabottoni
- 📍 P.O. 5 - Villa Centocelle Pisani
- 📍 P.O. 6 - Chiesa S. Pietro - SS212 per Sant'Elia
- 📍 P.O. 7A - Casino Cappuccilli
- 📍 P.O. 7B - Casino Cappuccilli
- 📍 P.O. 8A - Area archeologica Colle Planisi
- 📍 P.O. 8B - Area archeologica Colle Planisi
- 📍 P.O. 9 - Masseria Canale Bonefro

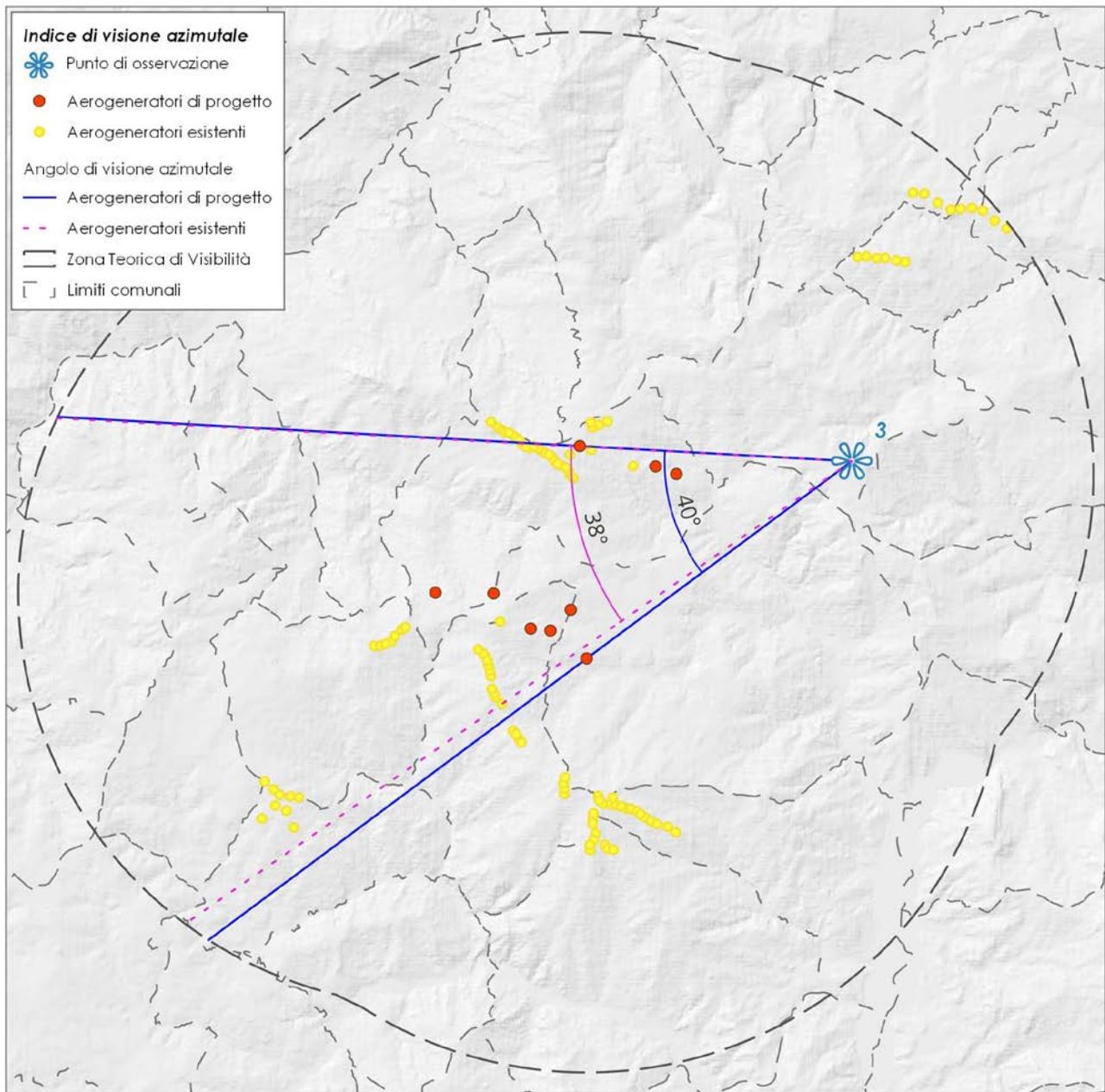
VIA BORGONUOVO CASACALENDA

presa fotografica 2

LEGENDA

- turbine En.It 
- turbine esistenti 
- punto di osservazione 
- punto di presa fotografica 
- rete tratturi 
- area di indagine 11km 

2.3 Punto di osservazione 3



IVA ante-operam

$$A_{aero-ante} = 38^\circ$$

$$IVA = \frac{A_{aero-ante}}{A_{oss}} = \frac{38}{50} = 0.76 ;$$

IVA post-operam

$$A_{aero-post} = 40^\circ$$

$$IVA = \frac{A_{aero-post}}{A_{oss}} = \frac{40}{50} = 0.80 .$$



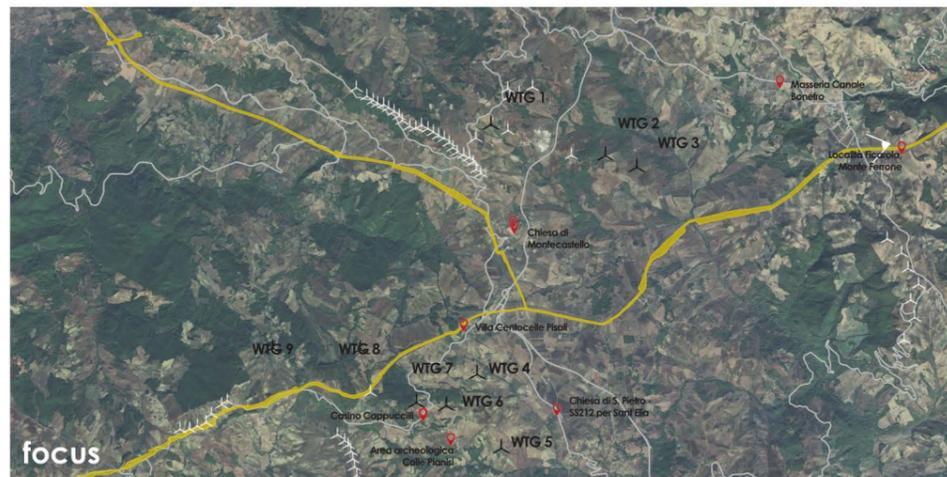
panoramica - ante operam



panoramica - post operam



panoramica



focus

PUNTI DI OSSERVAZIONE

- 📍 P.O. 1 - Giardino Museo all'aperto Kalenarte
- 📍 P.O. 2 - Via Borgonuovo Casacalenda
- 📍 P.O. 3 - Località Ficarola, Monte Ferrone
- 📍 P.O. 4A - Chiesa di Montecastello, Ripabottoni
- 📍 P.O. 4B - Chiesa di Montecastello, Ripabottoni
- 📍 P.O. 5 - Villa Centocelle Pisani
- 📍 P.O. 6 - Chiesa S. Pietro - SS212 per Sant'Elia
- 📍 P.O. 7A - Casale Cappuccilli
- 📍 P.O. 7B - Casale Cappuccilli
- 📍 P.O. 8A - Area archeologica Colle Planisi
- 📍 P.O. 8B - Area archeologica Colle Planisi
- 📍 P.O. 9 - Masseria Canale Bonefro

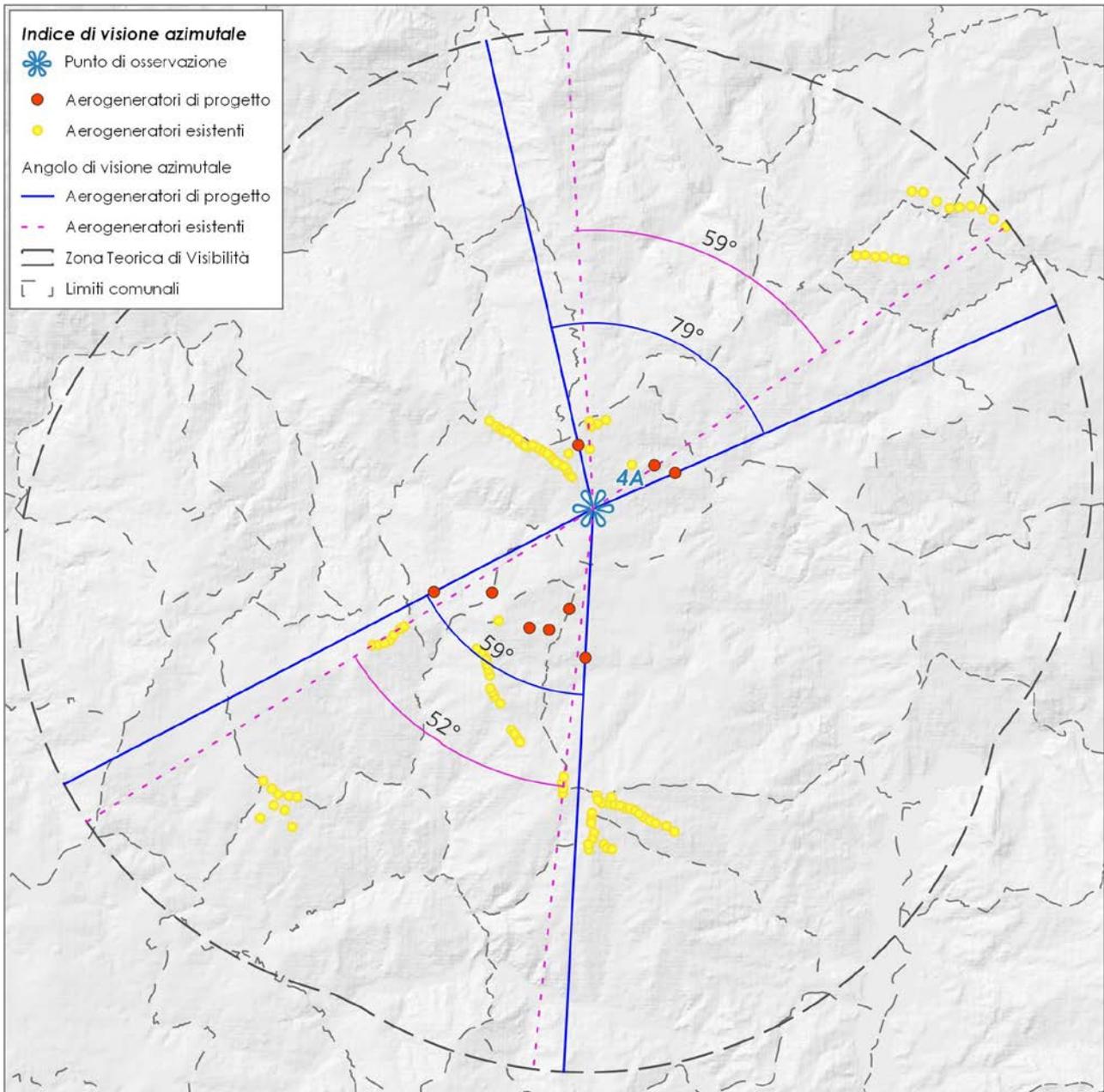
LOCALITÀ FICAROLA, MONTE FERRONE

presa fotografica 3

LEGENDA

- turbine En.It 
- turbine esistenti 
- punto di osservazione 
- punto di presa fotografica 
- rete tratturi 
- area di indagine 11km 

2.4 Punto di osservazione 4A



IVA ante-operam

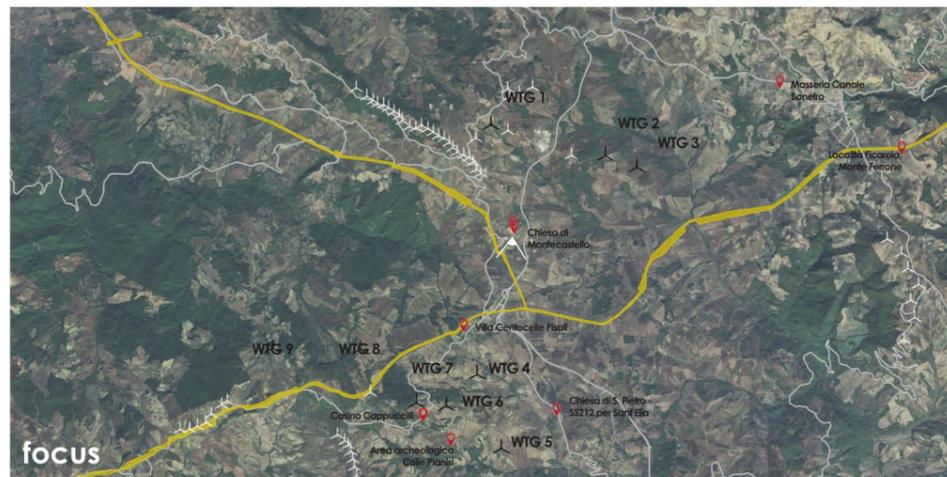
$A_{aero-ante} = 59^\circ + 52^\circ = 111^\circ$; si assume valore 100°

$$IVA = \frac{A_{aero-ante}}{A_{oss}} = \frac{100}{50} = 2;$$

IVA post-operam

$A_{aero-post} = 79^\circ + 59^\circ = 138^\circ$; si assume valore 100°

$$IVA = \frac{A_{aero-post}}{A_{oss}} = \frac{100}{50} = 2.$$



PUNTI DI OSSERVAZIONE

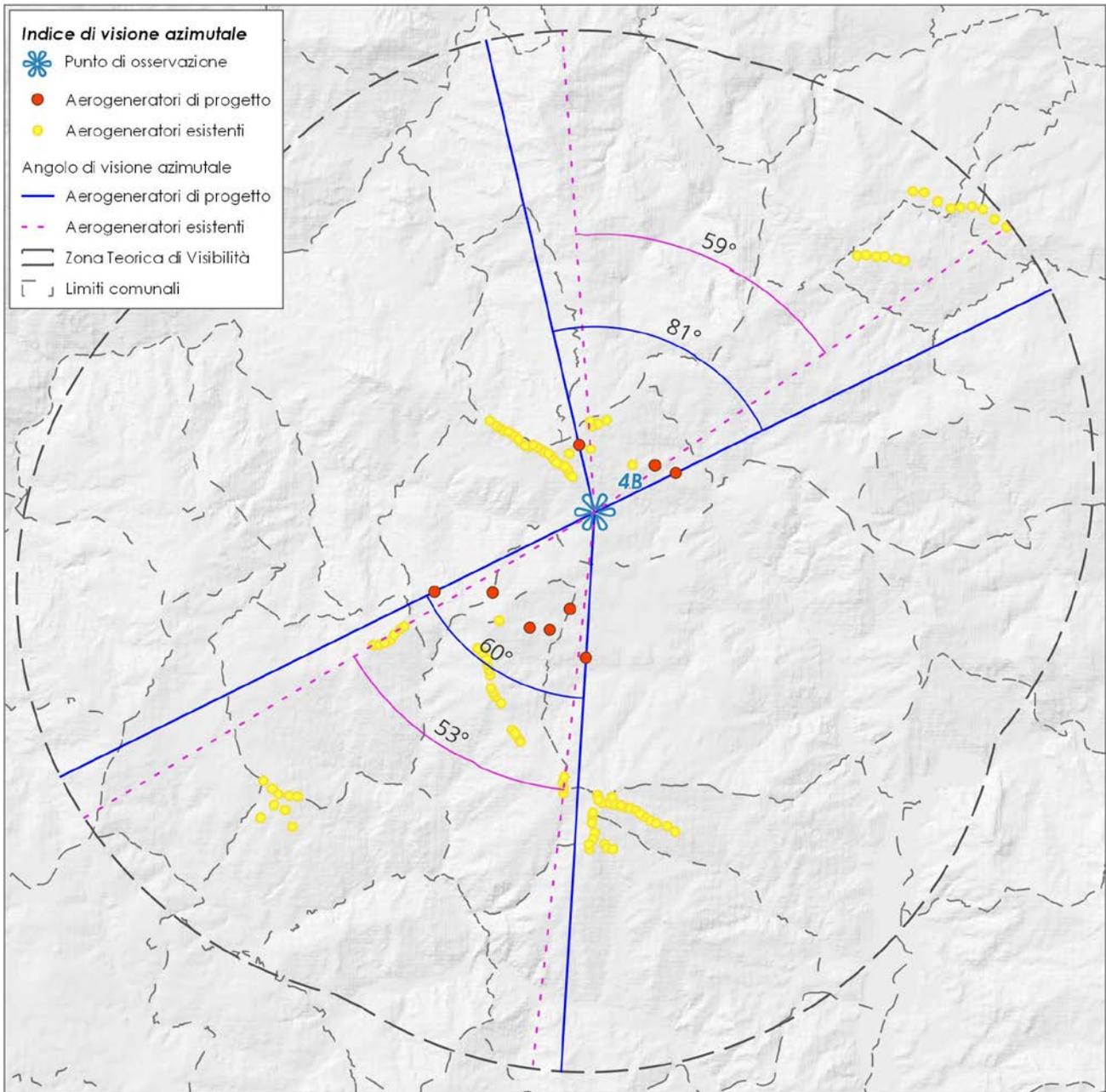
- 📍 P.O. 1 - Giardino Museo all'aperto Kalenarte
- 📍 P.O. 2 - Via Borgonuovo Casacalenda
- 📍 P.O. 3 - Località Ficarola, Monte Ferrone
- 📍 P.O. 4A - Chiesa di Montecastello, Ripabottoni
- 📍 P.O. 4B - Chiesa di Montecastello, Ripabottoni
- 📍 P.O. 5 - Villa Centocelle Pisani
- 📍 P.O. 6 - Chiesa S. Pietro - SS212 per Sant'Elia
- 📍 P.O. 7A - Casino Cappuccilli
- 📍 P.O. 7B - Casino Cappuccilli
- 📍 P.O. 8A - Area archeologica Colle Planisi
- 📍 P.O. 8B - Area archeologica Colle Planisi
- 📍 P.O. 9 - Masseria Canale Bonefro

LOCALITÀ FICAROLA, MONTE FERRONE presa fotografica 4A

LEGENDA

- turbine En.It 
- turbine esistenti 
- punto di osservazione 
- punto di presa fotografica 
- rete tratturi 
- area di indagine 11km 

2.5 Punto di osservazione 4B



IVA ante-operam

$$A_{aero-ante} = 59^\circ + 53^\circ = 112^\circ; \text{ si assume valore } 100^\circ$$

$$IVA = \frac{A_{aero-ante}}{A_{oss}} = \frac{100}{50} = 2;$$

IVA post-operam

$$A_{aero-post} = 81^\circ + 60^\circ = 141^\circ; \text{ si assume valore } 100^\circ$$

$$IVA = \frac{A_{aero-post}}{A_{oss}} = \frac{100}{50} = 2.$$



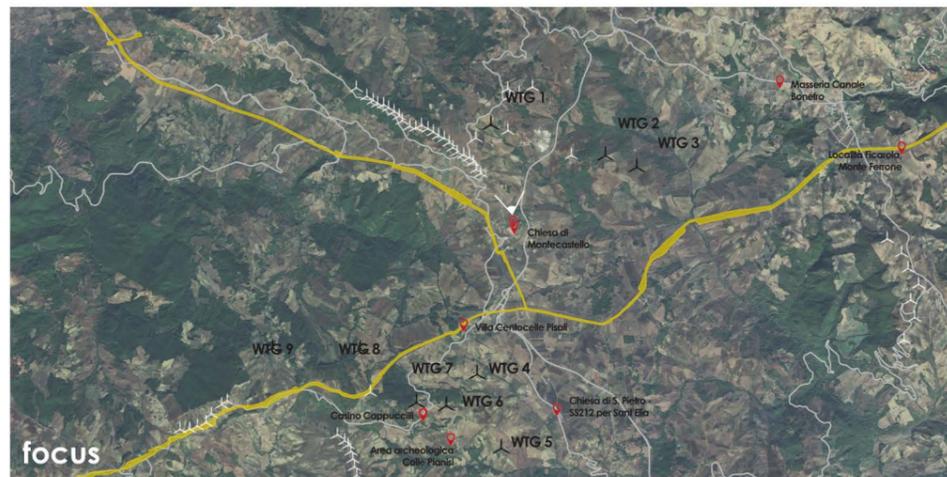
panoramica - ante operam



panoramica - post operam



panoramica



focus

PUNTI DI OSSERVAZIONE

- 📍 P.O. 1 - Giardino Museo all'aperto Kalenarte
- 📍 P.O. 2 - Via Borgonuovo Casacalenda
- 📍 P.O. 3 - Località Ficarola, Monte Ferrone
- 📍 P.O. 4A - Chiesa di Montecastello, Ripabottoni
- 📍 P.O. 4B - Chiesa di Montecastello, Ripabottoni
- 📍 P.O. 5 - Villa Centocelle Pisani
- 📍 P.O. 6 - Chiesa S. Pietro - SS212 per Sant'Elia
- 📍 P.O. 7A - Casino Cappuccilli
- 📍 P.O. 7B - Casino Cappuccilli
- 📍 P.O. 8A - Area archeologica Colle Planisi
- 📍 P.O. 8B - Area archeologica Colle Planisi
- 📍 P.O. 9 - Masseria Canale Bonefro

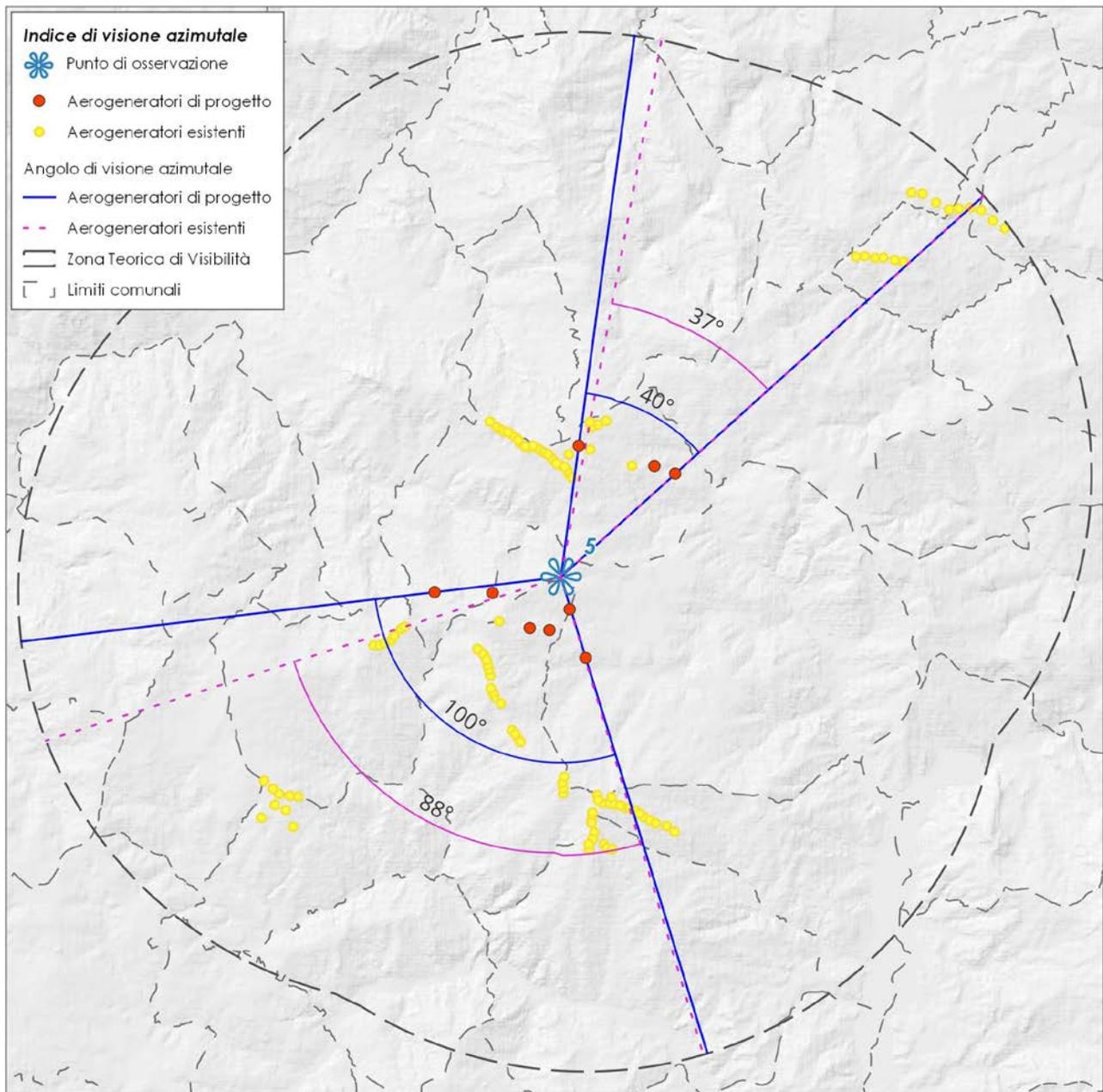
**CHIESA DI MONTECASTELLO
RIPABOTTONI**

presa fotografica 4B

LEGENDA

- turbine En.It
- turbine esistenti
- punto di osservazione
- punto di presa fotografica
- rete tratturi
- area di indagine 11km

2.6 Punto di osservazione 5



IVA ante-operam

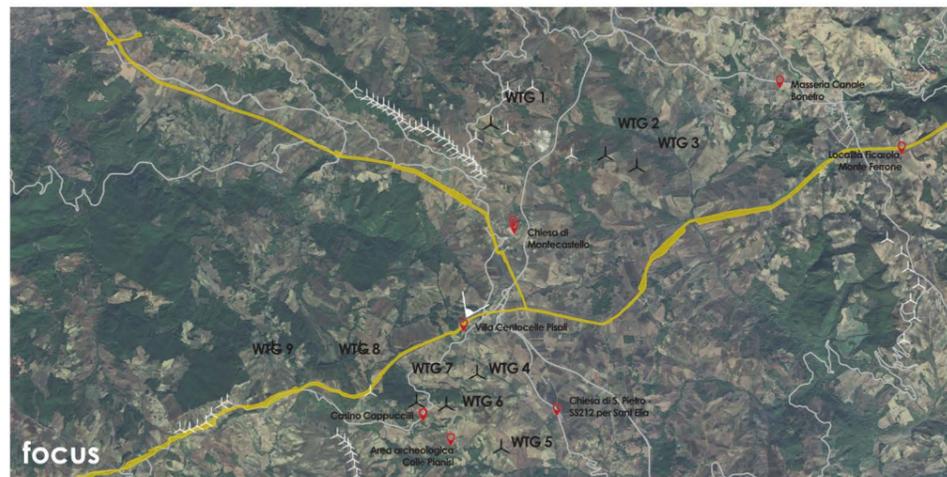
$A_{aero-ante} = 37^\circ + 88^\circ = 125^\circ$; si assume valore 100°

$$IVA = \frac{A_{aero-ante}}{A_{oss}} = \frac{100}{50} = 2;$$

IVA post-operam

$A_{aero-post} = 40^\circ + 100^\circ = 140^\circ$; si assume valore 100°

$$IVA = \frac{A_{aero-post}}{A_{oss}} = \frac{100}{50} = 2.$$



PUNTI DI OSSERVAZIONE

- 📍 P.O. 1 - Giardino Museo all'aperto Kalenarte
- 📍 P.O. 2 - Via Borgonuovo Casacalenda
- 📍 P.O. 3 - Località Ficarola, Monte Ferrone
- 📍 P.O. 4A - Chiesa di Montecastello, Ripabottoni
- 📍 P.O. 4B - Chiesa di Montecastello, Ripabottoni
- 📍 P.O. 5 - Villa Centocelle Pisani
- 📍 P.O. 6 - Chiesa S. Pietro - SS212 per Sant'Elia
- 📍 P.O. 7A - Casino Cappuccilli
- 📍 P.O. 7B - Casino Cappuccilli
- 📍 P.O. 8A - Area archeologica Colle Planisi
- 📍 P.O. 8B - Area archeologica Colle Planisi
- 📍 P.O. 9 - Masseria Canale Bonefro

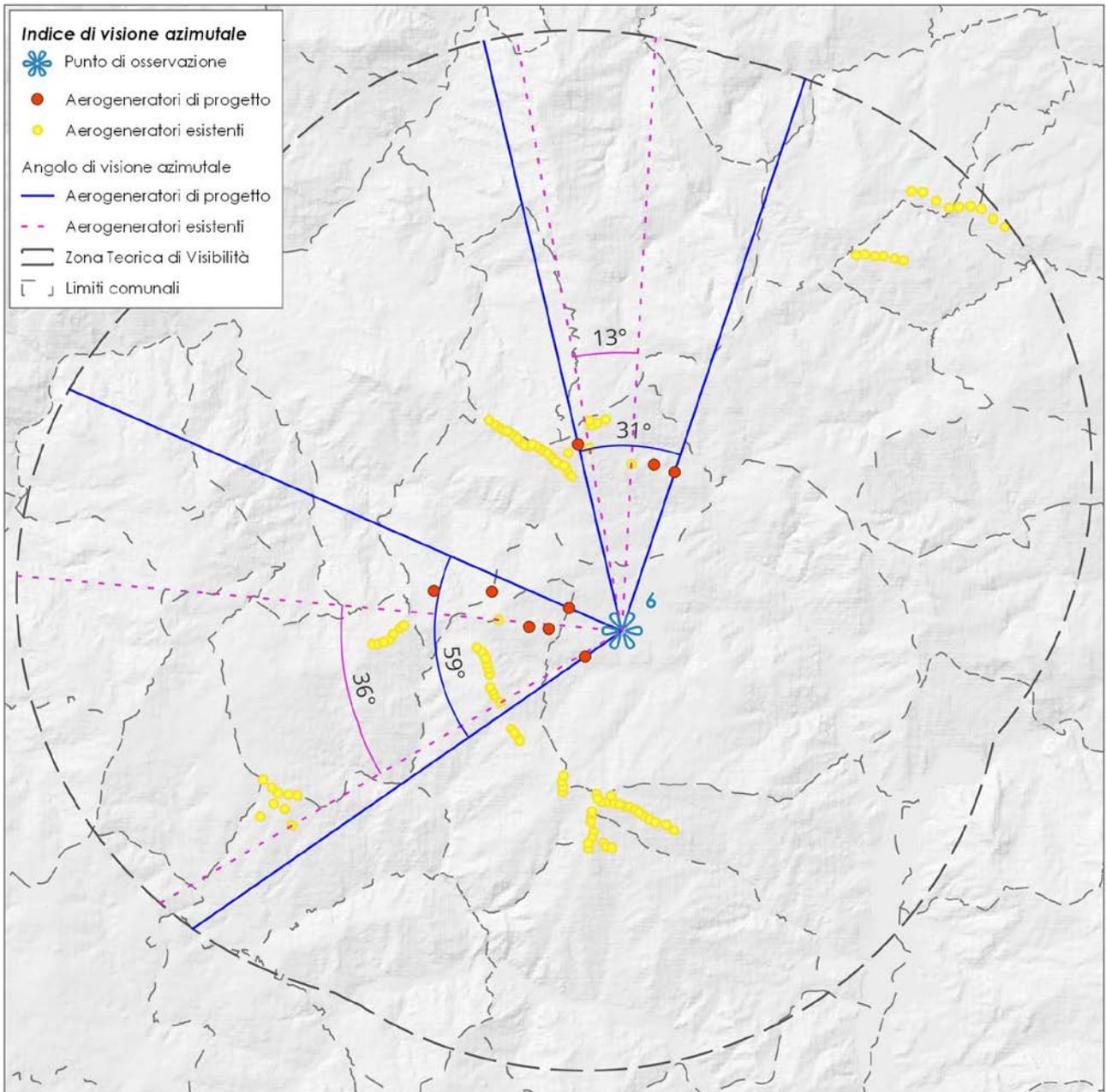
VILLA CENTOCELLE PISANI

presa fotografica 5

LEGENDA

- turbine En.It 
- turbine esistenti 
- punto di osservazione 
- punto di presa fotografica 
- rete tratturi 
- area di indagine 11km 

2.7 Punto di osservazione 6



IVA ante-operam

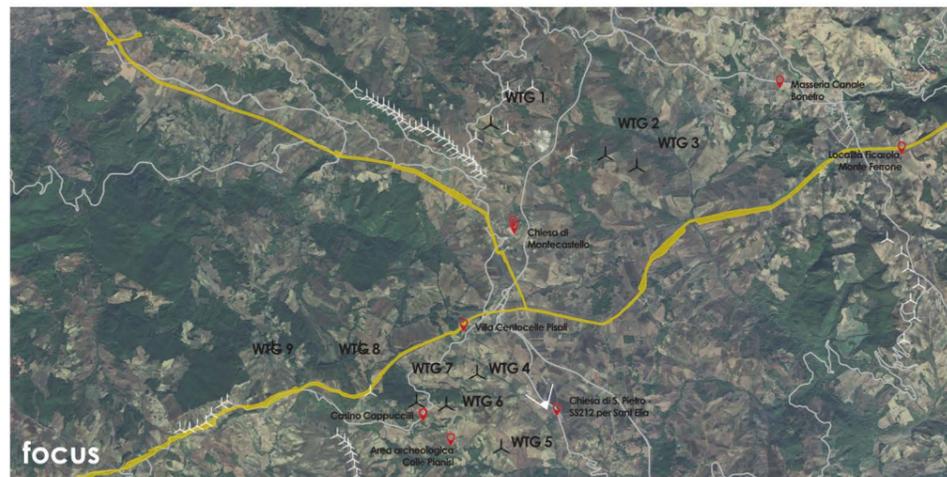
$$A_{aero-ante} = 13^\circ + 36^\circ = 49^\circ;$$

$$IVA = \frac{A_{aero-ante}}{A_{oss}} = \frac{49}{50} = 0.98;$$

IVA post-operam

$$A_{aero-post} = 31^\circ + 59^\circ = 90^\circ$$

$$IVA = \frac{A_{aero-post}}{A_{oss}} = \frac{90}{50} = 1.8.$$



PUNTI DI OSSERVAZIONE

- 📍 P.O. 1 - Giardino Museo all'aperto Kalenarte
- 📍 P.O. 2 - Via Borgonuovo Casacalenda
- 📍 P.O. 3 - Località Ficarola, Monte Ferrone
- 📍 P.O. 4A - Chiesa di Montecastello, Ripabottoni
- 📍 P.O. 4B - Chiesa di Montecastello, Ripabottoni
- 📍 P.O. 5 - Villa Centocelle Pisani
- 📍 P.O. 6 - Chiesa S. Pietro - SS212 per Sant'Elia
- 📍 P.O. 7A - Casino Cappuccilli
- 📍 P.O. 7B - Casino Cappuccilli
- 📍 P.O. 8A - Area archeologica Colle Planisi
- 📍 P.O. 8B - Area archeologica Colle Planisi
- 📍 P.O. 9 - Masseria Canale Bonefro

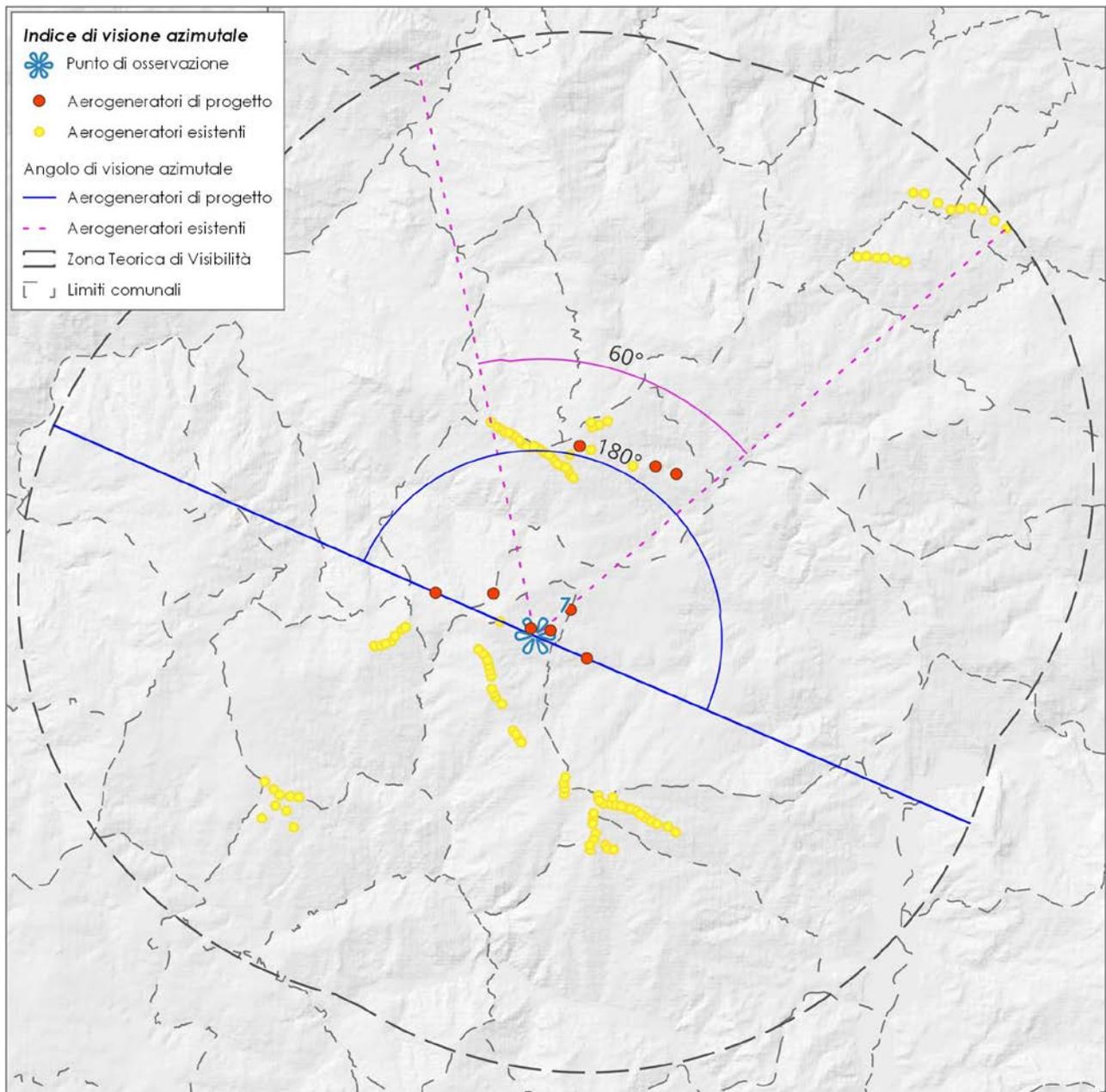
CHIESA S.PIETRO-SS212 PER SANT'ELIA

presa fotografica 6

LEGENDA

- turbine En.It 
- turbine esistenti 
- punto di osservazione 
- punto di presa fotografica 
- rete tratturi 
- area di indagine 11km 

2.8 Punto di osservazione 7 (7A e 7B)



IVA ante-operam

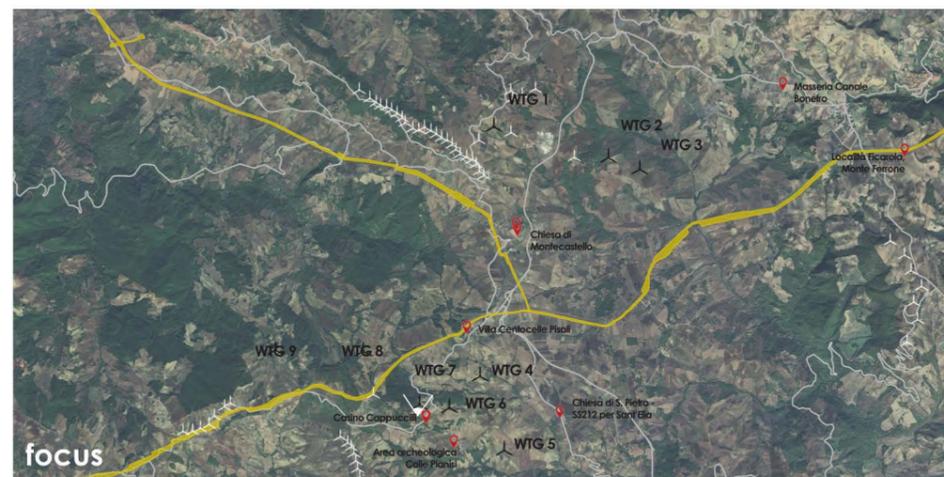
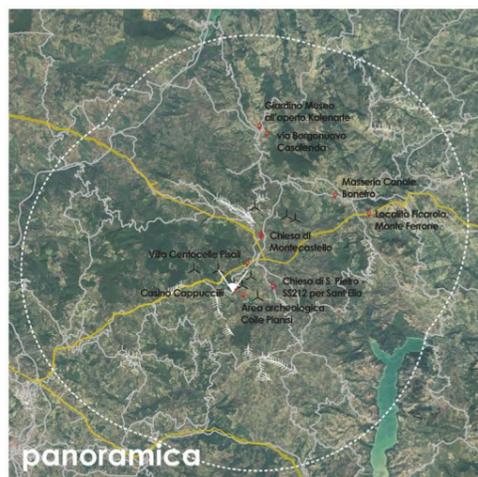
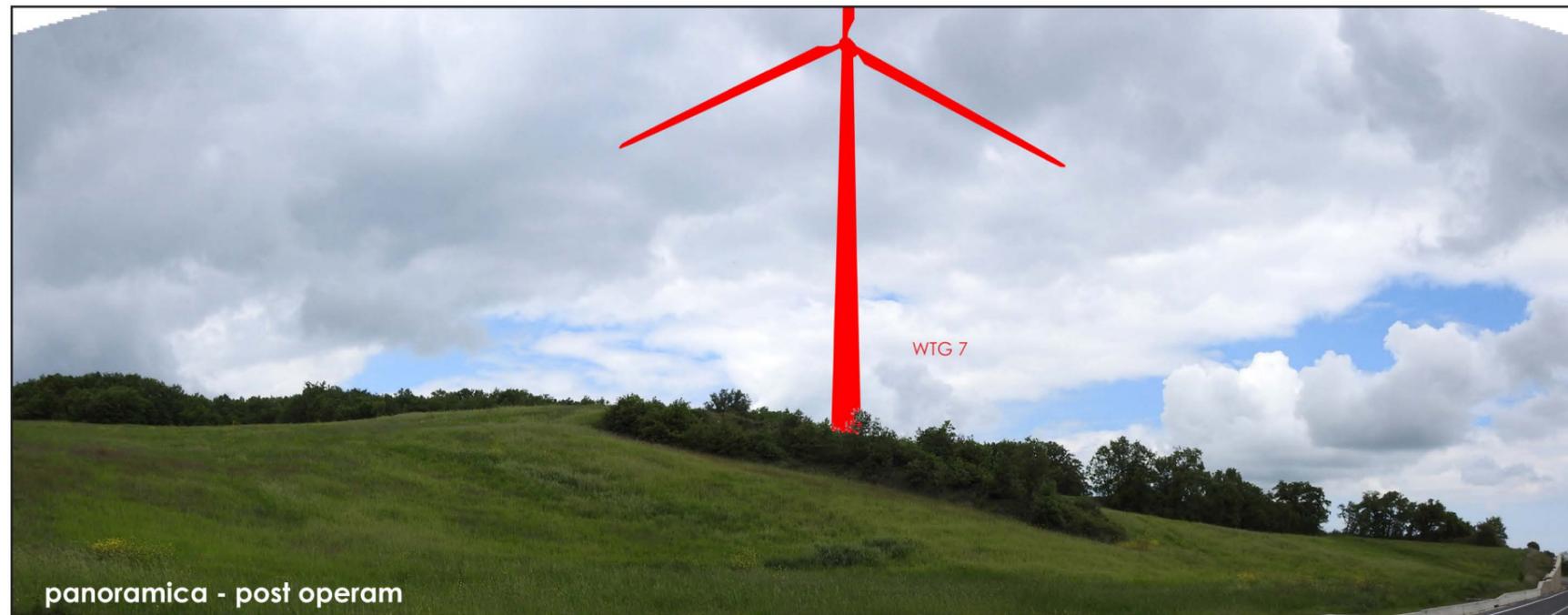
$$A_{aero-ante} = 60$$

$$IVA = \frac{A_{aero-ante}}{A_{oss}} = \frac{60}{50} = 1.2 ;$$

IVA post-operam

$$A_{aero-post} = 180^\circ; \text{ si assume valore } 100^\circ$$

$$IVA = \frac{A_{aero-post}}{A_{oss}} = \frac{100}{50} = 2 .$$



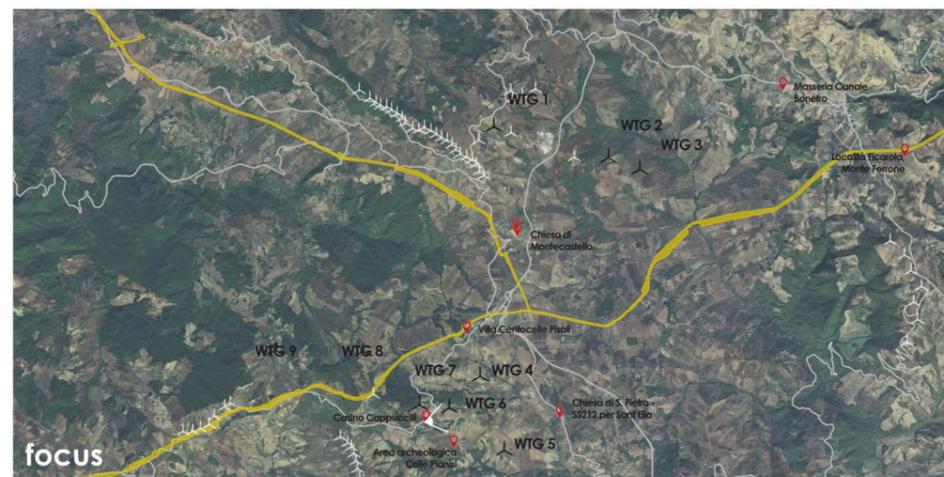
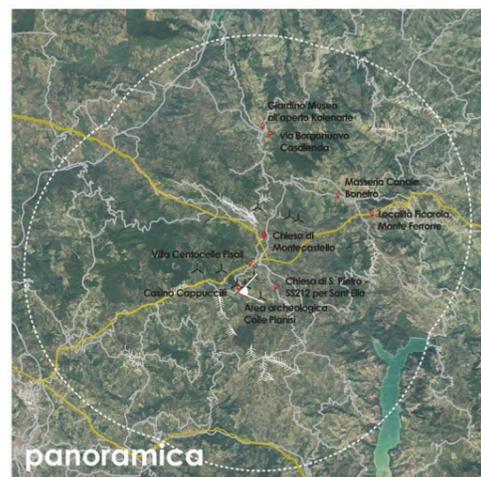
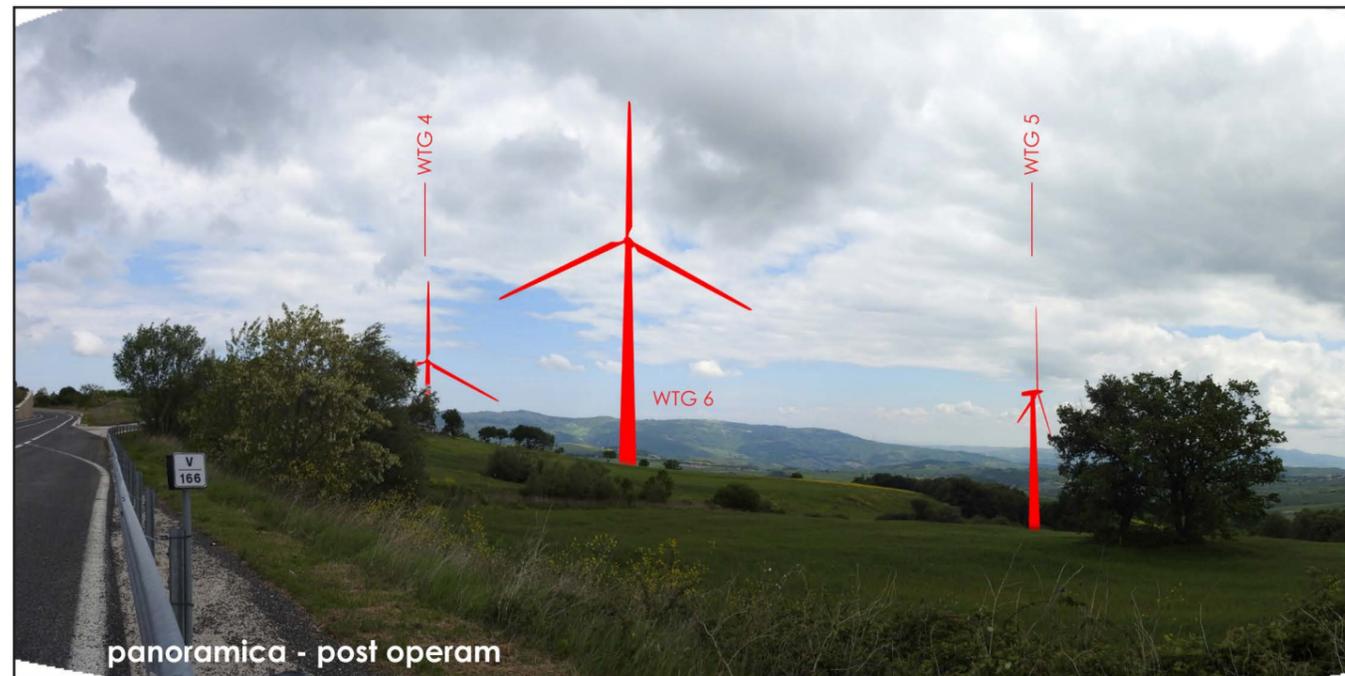
PUNTI DI OSSERVAZIONE

- 📍 P.O. 1 - Giardino Museo all'aperto Kalenarte
- 📍 P.O. 2 - Via Borgonuovo Casacalenda
- 📍 P.O. 3 - Località Ficarola, Monte Ferrone
- 📍 P.O. 4A - Chiesa di Montecastello, Ripabottoni
- 📍 P.O. 4B - Chiesa di Montecastello, Ripabottoni
- 📍 P.O. 5 - Villa Centocelle Pisani
- 📍 P.O. 6 - Chiesa S. Pietro - SS212 per Sant'Elia
- 📍 P.O. 7A - Casino Cappuccilli
- 📍 P.O. 7B - Casino Cappuccilli
- 📍 P.O. 8A - Area archeologica Colle Planisi
- 📍 P.O. 8B - Area archeologica Colle Planisi
- 📍 P.O. 9 - Masseria Canale Bonefro

CASINO CAPPUCCILLI
presa fotografica 7A

LEGENDA

- turbine En.It 
- turbine esistenti 
- punto di osservazione 
- punto di presa fotografica 
- rete tratturi 
- area di indagine 11km 



PUNTI DI OSSERVAZIONE

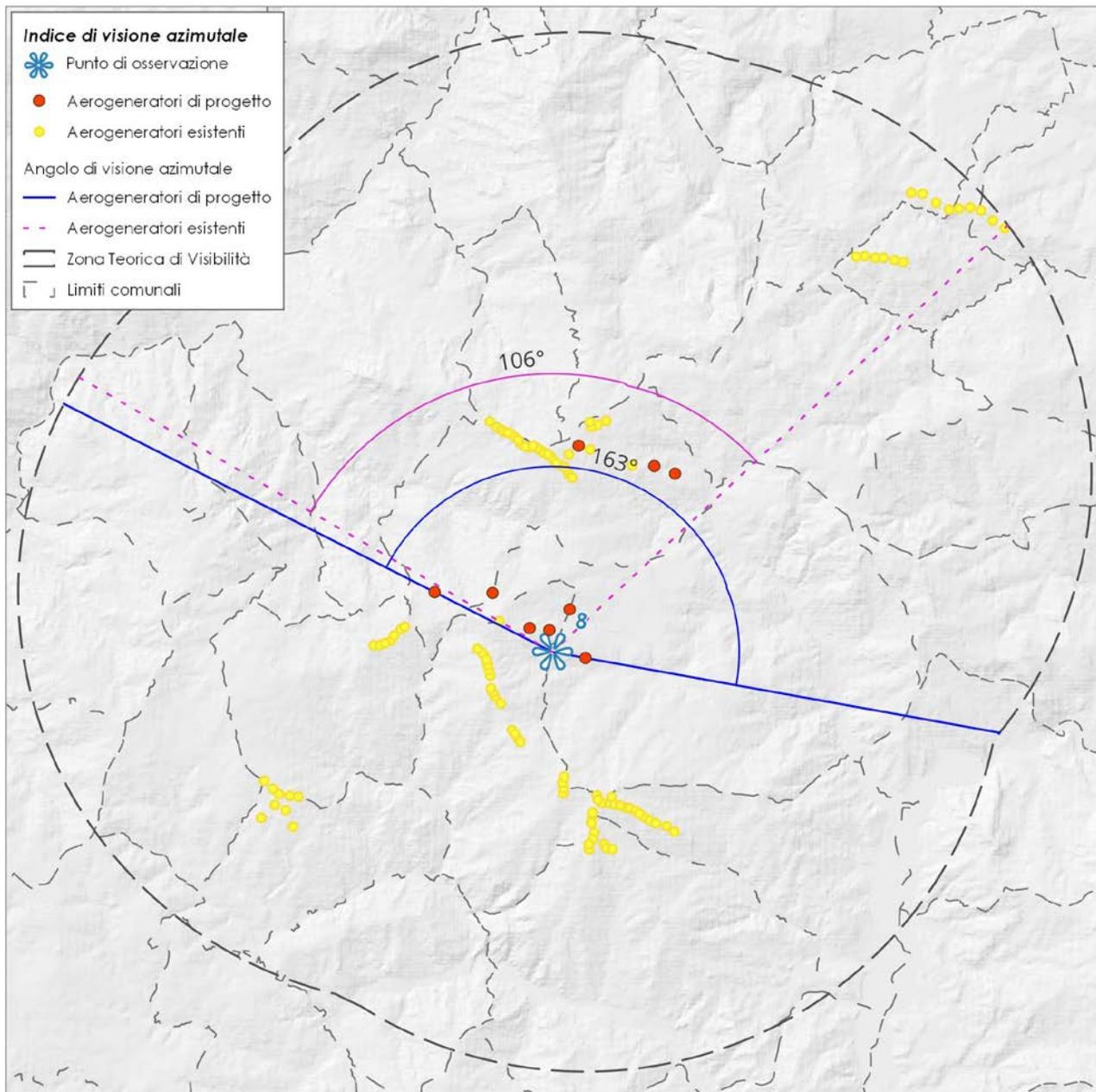
- 📍 P.O. 1 - Giardino Museo all'aperto Kalenarte
- 📍 P.O. 2 - Via Borgonuovo Casacalenda
- 📍 P.O. 3 - Località Ficarola, Monte Ferrone
- 📍 P.O. 4A - Chiesa di Montecastello, Ripabottoni
- 📍 P.O. 4B - Chiesa di Montecastello, Ripabottoni
- 📍 P.O. 5 - Villa Centocelle Pisani
- 📍 P.O. 6 - Chiesa S. Pietro - SS212 per Sant'Elia
- 📍 P.O. 7A - Casino Cappuccilli
- 📍 P.O. 7B - Casino Cappuccilli
- 📍 P.O. 8A - Area archeologica Colle Planisi
- 📍 P.O. 8B - Area archeologica Colle Planisi
- 📍 P.O. 9 - Masseria Canale Bonefro

CASINO CAPPUCCILLI
presa fotografica 7B

LEGENDA

- turbine En.It 
- turbine esistenti 
- punto di osservazione 
- punto di presa fotografica 
- rete tratturi 
- area di indagine 11km 

2.9 Punto di osservazione 8 (8A e 8B)



IVA ante-operam

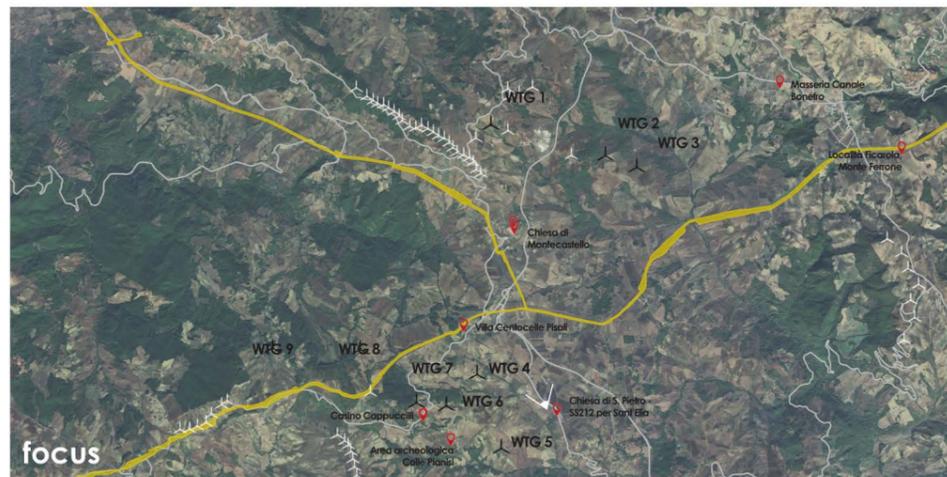
$A_{aero-ante} = 106^\circ$; si assume valore 100°

$$IVA = \frac{A_{aero-ante}}{A_{oss}} = \frac{100}{50} = 2;$$

IVA post-operam

$A_{aero-post} = 163^\circ$; si assume valore 100°

$$IVA = \frac{A_{aero-post}}{A_{oss}} = \frac{100}{50} = 2.$$



PUNTI DI OSSERVAZIONE

- 📍 P.O. 1 - Giardino Museo all'aperto Kalenarte
- 📍 P.O. 2 - Via Borgonuovo Casacalenda
- 📍 P.O. 3 - Località Ficarola, Monte Ferrone
- 📍 P.O. 4A - Chiesa di Montecastello, Ripabottoni
- 📍 P.O. 4B - Chiesa di Montecastello, Ripabottoni
- 📍 P.O. 5 - Villa Centocelle Pisani
- 📍 P.O. 6 - Chiesa S. Pietro - SS212 per Sant'Elia
- 📍 P.O. 7A - Casino Cappuccilli
- 📍 P.O. 7B - Casino Cappuccilli
- 📍 P.O. 8A - Area archeologica Colle Planisi
- 📍 P.O. 8B - Area archeologica Colle Planisi
- 📍 P.O. 9 - Masseria Canale Bonefro

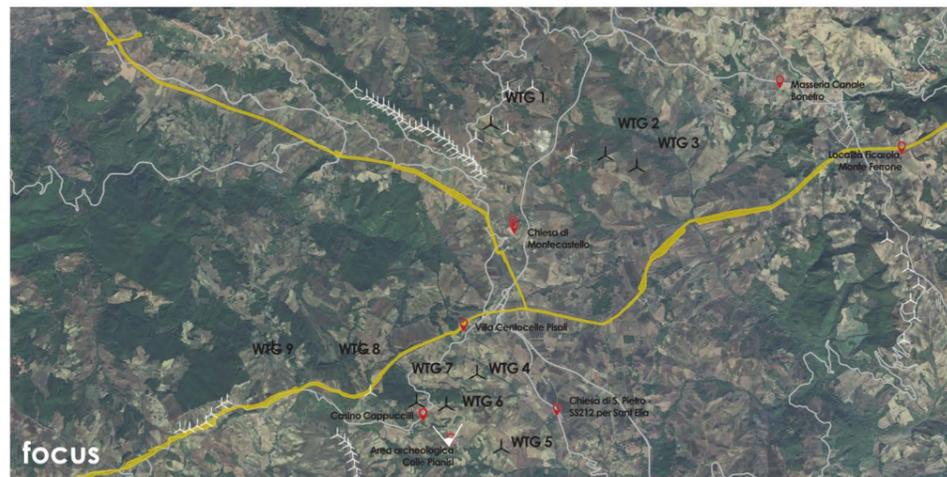
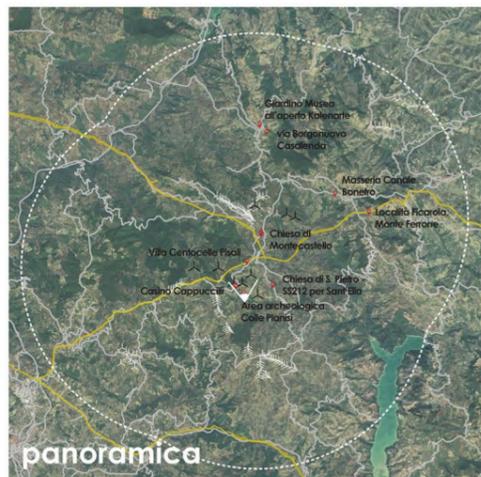
AREA ARCHEOLOGICA COLLE PLANISI

SANT'ELIA A PIANISI

presa fotografica 8A

LEGENDA

- turbine En.It 
- turbine esistenti 
- punto di osservazione 
- punto di presa fotografica 
- rete tratturi 
- area di indagine 11km 



PUNTI DI OSSERVAZIONE

- 📍 P.O. 1 - Giardino Museo all'aperto Kalenarte
- 📍 P.O. 2 - Via Borgonuovo Casacalenda
- 📍 P.O. 3 - Località Ficarola, Monte Ferrone
- 📍 P.O. 4A - Chiesa di Montecastello, Ripabottoni
- 📍 P.O. 4B - Chiesa di Montecastello, Ripabottoni
- 📍 P.O. 5 - Villa Centocelle Pisani
- 📍 P.O. 6 - Chiesa S. Pietro - SS212 per Sant'Elia
- 📍 P.O. 7A - Casino Cappuccilli
- 📍 P.O. 7B - Casino Cappuccilli
- 📍 P.O. 8A - Area archeologica Colle Planisi
- 📍 P.O. 8B - Area archeologica Colle Planisi
- 📍 P.O. 9 - Masseria Canale Bonefro

AREA ARCHEOLOGICA COLLE PLANISI

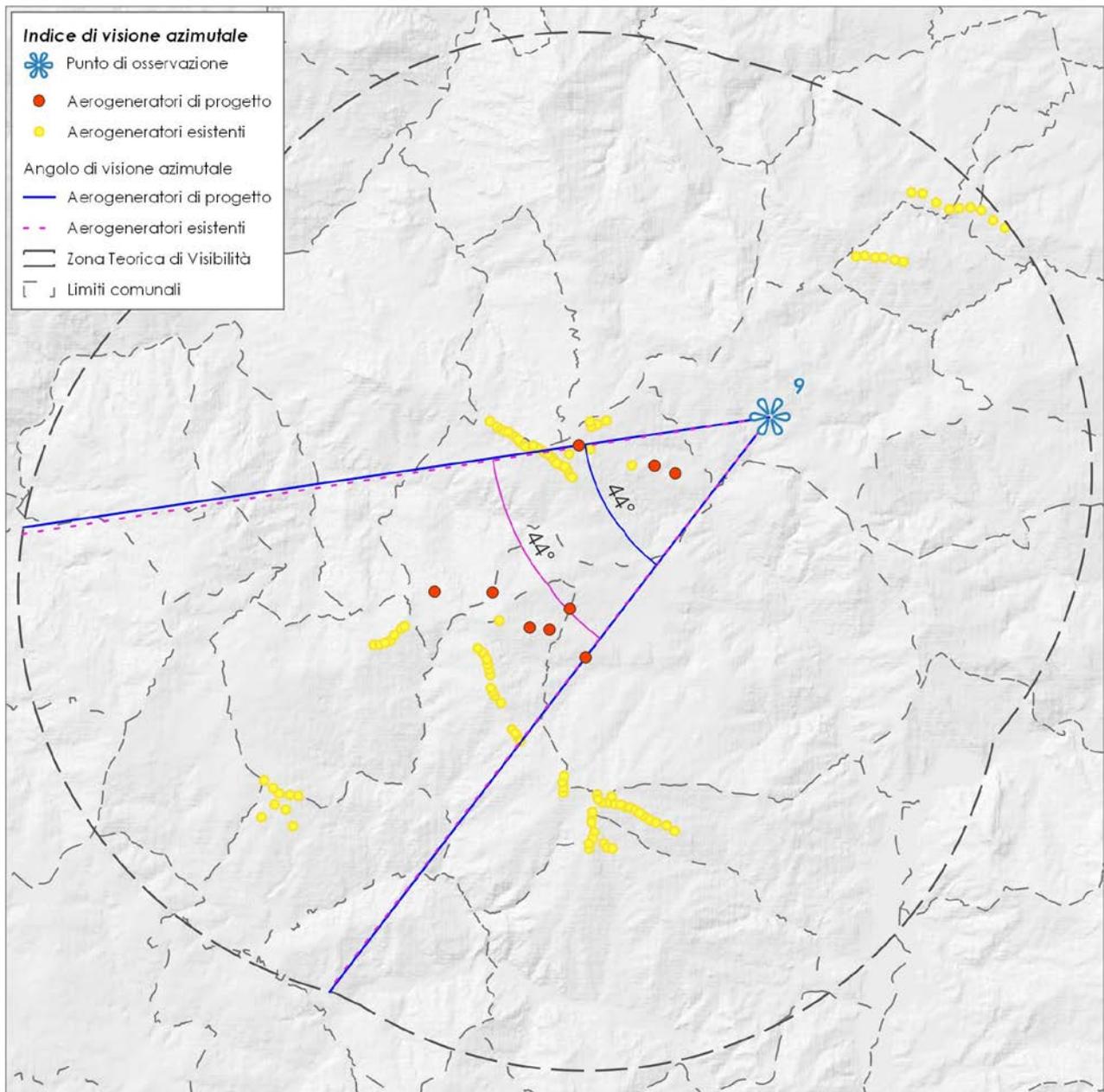
SANT'ELIA A PIANISI

presa fotografica 8B

LEGENDA

- turbine En.It 
- turbine esistenti 
- punto di osservazione 
- punto di presa fotografica 
- rete tratturi 
- area di indagine 11km 

2.10 Punto di osservazione 9



IVA ante-operam

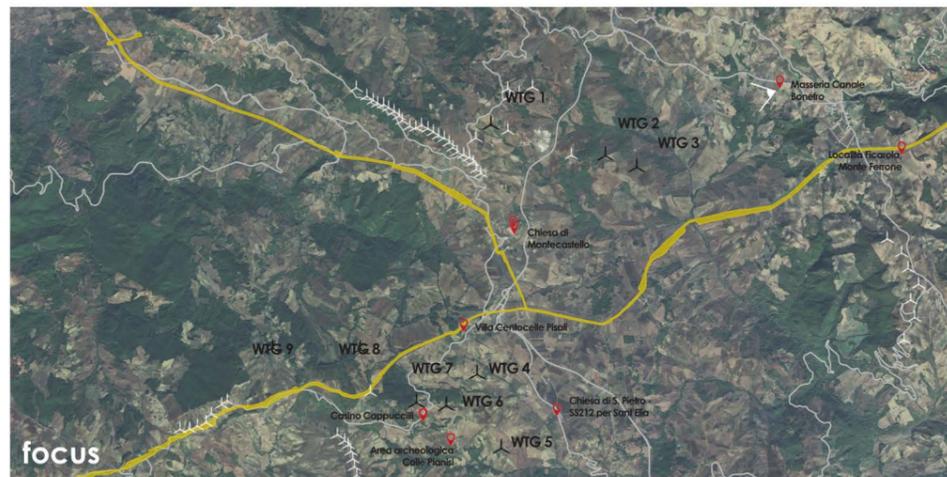
$$A_{aero-ante} = 44^\circ;$$

$$IVA = \frac{A_{aero-ante}}{A_{oss}} = \frac{44}{50} = 0.88;$$

IVA post-operam

$$A_{aero-post} = 163^\circ;$$

$$IVA = \frac{A_{aero-post}}{A_{oss}} = \frac{44}{50} = 0.88.$$



PUNTI DI OSSERVAZIONE

- 📍 P.O. 1 - Giardino Museo all'aperto Kalenarte
- 📍 P.O. 2 - Via Borgonuovo Casacalenda
- 📍 P.O. 3 - Località Ficarola, Monte Ferrone
- 📍 P.O. 4A - Chiesa di Montecastello, Ripabottoni
- 📍 P.O. 4B - Chiesa di Montecastello, Ripabottoni
- 📍 P.O. 5 - Villa Centocelle Pisani
- 📍 P.O. 6 - Chiesa S. Pietro - SS212 per Sant'Elia
- 📍 P.O. 7A - Casino Cappuccilli
- 📍 P.O. 7B - Casino Cappuccilli
- 📍 P.O. 8A - Area archeologica Colle Planisi
- 📍 P.O. 8B - Area archeologica Colle Planisi
- 📍 P.O. 9 - Masseria Canale Bonefro

MASSERIA CANALE BONEFRO

presa fotografica 9

LEGENDA

- turbine En.It
- turbine esistenti
- punto di osservazione
- punto di presa fotografica
- rete tratturi
- area di indagine 11km