

REGIONE BASILICATA  
PROVINCIA DI POTENZA

Comuni di :

Castelgrande - Muro Lucano - Rapone - San Fele

LOCALITA' "Toppo Macchia"

# PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE - 16 AEROGENERATORI (potenza totale 88,2 MW)

Sezione A :

PROGETTO DEFINITIVO DELL'IMPIANTO, DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI

Titolo elaborato:

## A.17.10 - ANALISI PERCETTIVA DELL'IMPIANTO\_FOTOMONTAGGI E IMPATTO CUMULATIVO

N. Elaborato: A.17.10

Scala:

Proponente

**MIA WIND Srl**

*Via della Tecnica, 18 - 85100 - Potenza (PZ)*

Amministratore Unico  
Donato Macchia

Progettazione



**sede legale e operativa**

San Giorgio Del Sannio (BN) via de Gasperi 61

**sede operativa**

Lucera (FG) S.S.17 loc. Vaccarella snc c/o Villaggio Don Bosco

P.IVA 01465940623

**Azienda con sistema gestione qualità Certificato N. 50 100 11873**




Consulente

**Dott. Arch. Giovanni Alessandro Selano**




| Rev.               | Data          | Elaborazione                | Approvazione     | Emissione                  | DESCRIZIONE             |
|--------------------|---------------|-----------------------------|------------------|----------------------------|-------------------------|
| 00                 | NOVEMBRE 2018 | GAS<br>sigla                | PM<br>sigla      | NF<br>sigla                | RICHIESTA A.U.          |
| Nome File sorgente |               | GE.AGB01.P3.PD.A.17.10.docx | Nome file stampa | GE.AGB01.P3.PD.A.17.10.pdf | Formato di stampa A4/A3 |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
|  | <p style="text-align: center;"><b>ANALISI PERCETTIVA<br/>FOTOMONTAGGI E IMPATTO<br/>CUMULATIVO</b></p> | <p>Codice<br/>Data creazione<br/>Data ultima modif.<br/>Revisione<br/>Pagina</p> | <p>GE.AGB01.P3.PD.A.17.10<br/>30/10/2018<br/>06/12/2018<br/>00<br/>1 di 23</p> |
|---|--|--|--|

## INDICE

|          |  |          |
|----------|--|----------|
| <b>1</b> | <b>RELAZIONI PERCETTIVE TRA LA CENTRALE EOLICA E IL PAESAGGIO .....</b>    | <b>2</b> |
| 1.1      | L'analisi percettiva come strumento di progettazione .....                 | 2        |
| 1.2      | Caratteristiche percettive dell'area e intervisibilità dell'impianto ..... | 5        |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|  | <b>ANALISI PERCETTIVA<br/>FOTOMONTAGGI E IMPATTO<br/>CUMULATIVO</b> | Codice<br>Data creazione<br>Data ultima modif.<br>Revisione<br>Pagina | GE.AGB01.P3.PD.A.17.10<br>30/10/2018<br>06/12/2018<br>00<br>2 di 23 |
|---|---|---|---|

## 1 RELAZIONI PERCETTIVE TRA LA CENTRALE EOLICA E IL PAESAGGIO

### 1.1 L'analisi percettiva come strumento di progettazione

L'inserimento di un infrastruttura nel paesaggio determina sempre l'instaurarsi di nuove interazioni e relazioni paesaggistiche, sia percettive che di fruizione, con il contesto.

Nel caso in esame, l'impegno paesaggistico è determinato esclusivamente dalle torri eoliche ed è essenzialmente di tipo visivo, ritenendosi trascurabile l'occupazione di suolo, dal momento che a cantiere ultimato e completata la fase di ripristino, le superfici necessarie per la fase di esercizio risulteranno molto ridotte.

E' evidente, a tal proposito, che il rilievo delle opere va commisurato ai caratteri dell'ambito ove le stesse si inseriscono e in particolare va tenuto ben presente il grado di infrastrutturazione dell'area.

E' utile ribadire come l'ambito paesaggistico in esame sia tuttora interessato da un processo evolutivo molto forte che ne sta cambiando giorno per giorno le peculiarità e i caratteri distintivi.

E infatti evidente come negli ultimi decenni l'area abbia subito un importante processo di "arricchimento" delle reti infrastrutturali e impiantistiche, e come nuove attività si aggiungono alle attività agricole e pastorali tradizionali, che hanno dominato in passato in maniera esclusiva il paesaggio.

Nondimeno, l'area vasta relativa all'intervento vede nella fitta rete di viabilità stradale, nella disseminata presenza di case, capannoni e annessi agricoli, nella stessa espansione dei centri abitati, nella presenza di grandi impianti di sghiaimento prossimi ai corsi d'acqua, nella presenza di invasi artificiali, infrastrutture elettriche e idrauliche, nonché di impianti eolici, gli elementi antropici che maggiormente caratterizzano l'assetto percettivo complessivo.


Risulta, quindi, indispensabile, soprattutto per gli impianti eolici, un'analisi degli aspetti percettivi del territorio e, rispetto a questi, valutare le reali condizioni di visibilità dell'oggetto di studio.

**Tutte gli accorgimenti adottati nelle fasi di progetto, e quelli previsti per la fasi di esercizio e di dismissione dell'impianto, riconducono l'impatto sul paesaggio dell'impianto eolico di progetto al solo impatto visivo indotto dagli aerogeneratori.**

**L'analisi percettiva costituisce un elemento essenziale di progettazione prima ancora che di verifica e valutazione di impatto paesaggistico.**

In definitiva, come ampiamente argomentato al paragrafo 5.2, il progetto individua il quadro delle relazioni spaziali e visive tra le strutture, il contesto ambientale, insediativo, infrastrutturale, le proposte di valorizzazione dei beni paesaggistici e delle aree, le forme di connessione, fruizione, uso che contribuiscano all'inserimento sul territorio.

Il tutto al fine di calibrare il peso complessivo dell'intervento rispetto ai caratteri attuali del paesaggio e alla configurazione futura, nonché i rapporti visivi e formali determinati, con una particolare attenzione alla percezione dell'intervento dal territorio, dai centri abitati e dai percorsi, all'unità del progetto, alle relazioni con il contesto.

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|  | <b>ANALISI PERCETTIVA<br/>FOTOMONTAGGI E IMPATTO<br/>CUMULATIVO</b> | Codice<br>Data creazione<br>Data ultima modif.<br>Revisione<br>Pagina | GE.AGB01.P3.PD.A.17.10<br>30/10/2018<br>06/12/2018<br>00<br>3 di 23 |
|---|---|---|---|

**Per tale motivo, i criteri di progettazione del layout per l'impianto in questione sono ricaduti non solo sull'ottimizzazione della risorsa eolica presente in zona, ma su una gestione ottimale delle viste e di armonizzazione con l'orografia e con i segni rilevati.**

**Per il raggiungimento di tale obiettivo, in fase preliminare l'analisi dettagliata e la verifica dell'impatto visivo dell'impianto hanno rappresentato elementi fondamentali della progettazione e l'analisi delle condizioni percettive è stato considerato uno strumento determinante non per la verifica a valle delle scelte di layout, ma per la definizione a monte del posizionamento delle turbine e quindi della forma dell'impianto.**

**A tale scopo, alla costante attività di sopralluogo e di verifica in situ si è aggiunto l'ausilio della tecnologia: dopo aver inserito le turbine con la dimensione reale nel modello tridimensionale della , si è potuto verificare continuamente il layout soprattutto in merito alle modifiche percettive nel paesaggio e al rapporto visivo che le turbine potrebbero determinare rispetto all'intorno; il modello consente infatti di viaggiare virtualmente dentro e intorno l'impianto potendo così verificare**

La disposizione delle macchine è stata effettuata con la massima accortezza.

Definite le distanze di rispetto da strade e recettori gli aerogeneratori sono stati disposti assecondando quanto possibile lo sviluppo orografico delle aree d'impianto.


Tra una torre e l'altra è stata garantita una distanza minima pari a 3 volte il diametro del rotore disponendo le torri su file parallele in modo sfalsato. In tal modo si è cercato di ridurre le perdite di scia e l'insorgere del cosiddetto "effetto selva" negativo sia per il paesaggio che per l'avifauna.

Anche la scelta del numero di torri è stata effettuata nel rispetto della compagine paesaggistica preesistente ovvero sulla base della "disponibilità di spazi" che per la loro naturale conformazione attualmente già si presentano "idonei" ad accogliere le turbine senza dover ricorrere a scavi e riporti eccessivi.

E' importante sottolineare come la disposizione degli aerogeneratori segua criteri di localizzazione che presuppongono il raggiungimento di principi insediativi e architettonici volti a definire ordine compositivo al nuovo "layer" infrastrutturale e tecnologico che si aggiunge alle trame che compongono il palinsesto paesaggistico; perseguendo questi principi sono stati ricercati allineamenti e configurazioni impiantistiche regolari e assunte distanze di gran lunga superiori ai consueti 3 diametri che garantiscono minori perdite di scia e assicurano il mantenimento di corridoi ecologici e percettivi, evitando l'affastellamento delle turbine.

Le turbine infatti mantengono distanze reciproche molto elevate anche rispetto alle turbine esistenti o autorizzate (sempre maggiori rispetto ai sei diametri previsti dal PIEAR per impianti su più file, volendo considerare già realizzati i futuri progetti previsti ai fini delle verifiche del cumulo degli impatti attesi; le elevate interdistanze eliminano il rischio del cosiddetto effetto selva e di sovrapposizione percettiva degli aerogeneratori.

In altre parole, l'impegno mostrato nella definizione del layout di progetto è stato quello di rispettare il più possibile la conformazione paesaggistica originaria delle aree d'impianto senza stravolgerne le forme, favorendo un inserimento "morbido" della wind farm.

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|  | <b>ANALISI PERCETTIVA<br/>FOTOMONTAGGI E IMPATTO<br/>CUMULATIVO</b> | Codice<br>Data creazione<br>Data ultima modif.<br>Revisione<br>Pagina | GE.AGB01.P3.PD.A.17.10<br>30/10/2018<br>06/12/2018<br>00<br>4 di 23 |
|---|---|---|---|

Sicuramente gli aerogeneratori sono gli elementi di una wind farm che, per le loro dimensioni, generano maggiore impatto paesaggistico, soprattutto sotto il profilo percettivo.

Per favorire l'inserimento paesaggistico ed architettonico del campo eolico di progetto, è stato previsto l'impiego di aerogeneratori di nuova generazione: aerogeneratori tripala ad asse orizzontale con torre tubolare in acciaio e cabina di trasformazione contenuta alla base della stessa. La scelta di torri tubolari anziché tralicciate è derivata anche dalla considerazione del fatto che, sebbene una struttura a traliccio possa garantire una maggiore "trasparenza", lo stacco che si verrebbe a creare tra il sostegno e la navicella genererebbe un maggiore impatto percettivo. Inoltre, una struttura sì fatta non permetterebbe il "mascheramento" della cabina di trasformazione alla base oltre al fatto che incrementerebbe l'impatto "acustico", per effetto delle maggiori vibrazioni, e la possibilità di collisioni dell'avifauna.

L'utilizzo di macchine tripala a bassa velocità di rotazione oltre ad essere una scelta tecnica è anche una soluzione che meglio si presta ad un minore impatto percettivo.

Studi condotti hanno dimostrato che aerogeneratori di grossa taglia a tre pale che ruotano con movimento lento, generano un effetto percettivo più gradevole rispetto agli altri modelli disponibili in mercato.

Lo stesso design delle macchine scelte meglio si presta ad una maggiore armonizzazione con il contesto paesaggistico.

Il pilone di sostegno dell'aerogeneratore sarà verniciato con colori neutri (si prevede una colorazione grigio chiara – avana chiara) in modo da abbattere l'impatto visivo dalle distanze medio-grandi favorendo la "scomparsa" dell'impianto già in presenza di lieve foschia.

Le vernici non saranno riflettenti in modo da non inserire elementi "luccicanti" nel paesaggio che possano determinare fastidi percettivi o abbagliamenti dell'avifauna. Saranno previste sole delle fasce rosse e bianche dell'ultimo terzo del pilone e delle pale di alcune macchine per la sicurezza dei voli a bassa quota e dell'avifauna.

Ma non bisogna dimenticare che il paesaggio non è solo "quello che si vede" a distanza, ma anche l'insieme delle forme, dei segni, delle funzionalità naturali dei luoghi.


In particolare, per evitare l'introduzione di nuove strade, come già detto per la fase di cantiere, l'impianto sarà servito in parte da viabilità esistente da integrare con i tratti di nuova viabilità.

L'utilizzo della viabilità esistente permetterà di ridurre i movimenti di terra e le trasformazioni che potranno essere indotte al contesto.

Le piste di cantiere, che nella maggioranza seguiranno e consolideranno i tracciati già esistenti, saranno realizzate in stabilizzato ecologico composto da frantumato di cava dello stesso colore delle piste esistenti. Stesse tecniche si prevedranno per la realizzazione delle piazzole.

Salvaguardandone le caratteristiche e l'andamento, l'insieme delle strade d'impianto diventerà il percorso ottimale per raggiungere l'impianto eolico, sia per i fruitori delle aree, sia per gli escursionisti, in quanto l'impianto stesso diventa una possibile meta di attrazione turistica.

Per come concepito e strutturato, il sistema di viabilità favorirà l'inserimento dell'opera nel contesto paesaggistico e pastorale in quanto non sarà funzionale al solo impianto eolico ma migliorerà la fruibilità delle aree di progetto, che attualmente sono penalizzate dalla scarsa manutenzione effettuata sulla fitta rete stradale esistente.

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|  | <b>ANALISI PERCETTIVA<br/>FOTOMONTAGGI E IMPATTO<br/>CUMULATIVO</b> | Codice<br>Data creazione<br>Data ultima modif.<br>Revisione<br>Pagina | GE.AGB01.P3.PD.A.17.10<br>30/10/2018<br>06/12/2018<br>00<br>5 di 23 |
|---|---|---|---|

Il cavidotto sarà totalmente interrato e seguirà il tracciato delle piste d'impianto o esistenti fino al punto di consegna, previsto in adiacenza alla stazione di trasformazione esistente e, quindi, su un'area già caratterizzata da infrastrutture simili.

La posa dei cavidotti è prevista a 1,2m di profondità.

La sottostazione è prevista all'interno dell'area industriale di Rapone e verrà realizzata in prossimità della futura stazione di smistamento Terna e quindi in un contesto già previsto per lo sviluppo di nuove opere di connessione.

In definitiva, il sistema di infrastrutturazione complessiva (accessi, strade, piazzole...), è pensato per assolvere le funzioni strettamente legate alla fase di cantiere e alla successiva manutenzione degli aerogeneratori, e, applicando criteri di reversibilità, per assecondare e potenziare un successivo itinerario di visita.

## **1.2 Caratteristiche percettive dell'area e intervisibilità dell'impianto**

Tutte le accortezze adottate nelle fasi di progetto, gestione e dismissione dell'impianto, riconducono l'impatto sul paesaggio dell'impianto eolico di progetto al solo impatto visivo indotto dagli aerogeneratori.

E' stato pertanto verificato se l'impianto di progetto potrà inserirsi in armonia con tutti i segni preesistenti e, al contempo, se avrà tutte le caratteristiche per scrivere una nuova traccia nella storia del paesaggio rurale.

Verificato quindi il layout già nella fase preliminare, e successivamente definita con precisione la posizione degli aerogeneratori, è stato possibile simulare, comprendere e valutare l'effettivo impatto che la nuova struttura impiantistica genera sul territorio.


Il tema della valutazione della percezione visiva dell'impianto, come richiesto dalle linee guida nazionali, normalmente può essere affrontato con l'elaborazione di una carta dell'intervisibilità basata su un modello tridimensionale del terreno creato a partire dalle curve di livello; su di essa sono rappresentati i punti del territorio da cui è possibile vedere almeno un elemento dell'impianto, e per differenza cromatica i punti dai quali l'impianto non risulta visibile.

Tale elaborazione digitale affronta il tema asetticamente e esclusivamente partendo da un astratto principio quantitativo che tiene conto semplicemente dell'orografia del territorio, tralasciando gli ostacoli determinati dalla copertura boschiva e dai manufatti.

E' un metodo che non dà assolutamente conto delle relazioni visive reali e soprattutto non entra nel merito della qualificazione delle viste e dei nuovi rapporti percettivi che si instaurano tra il paesaggio attuale e l'intervento impiantistico che in esso si inserisce.

Per questo motivo, per determinare la validità dell'inserimento paesaggistico e per verificare l'effettiva percezione dell'impianto, lo studio di carattere generale è stato approfondito e verificato attraverso una puntuale ricognizione in situ che interessa particolari punti di osservazione (centri abitati e punti panoramici) e i principali percorsi stradali.

La reale percezione visiva dell'impianto eolico dipende quindi non solo dall'orografia del territorio, ma anche dall'andamento delle strade, dalla vegetazione e dagli ostacoli che di volta in volta si frappongono tra l'osservatore e l'oggetto della verifica percettiva.

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|  | <b>ANALISI PERCETTIVA<br/>FOTOMONTAGGI E IMPATTO<br/>CUMULATIVO</b> | Codice<br>Data creazione<br>Data ultima modif.<br>Revisione<br>Pagina | GE.AGB01.P3.PD.A.17.10<br>30/10/2018<br>06/12/2018<br>00<br>6 di 23 |
|---|---|---|---|

**Dallo studio dell'intervisibilità risulta chiaro che il bacino visuale in cui il progetto ricade è molto ampio ma nonostante ciò, le condizioni percettive dell'intorno, fanno sì che l'impatto visivo potenziale dell'impianto non risulti critico.**

L'area vasta di riferimento si caratterizza per una forte irregolarità altimetrica: rilievi collinari e montani con altezza variabile si susseguono ad ampie valli e piane ove si snodano le principali vie di comunicazione e si vanno a collocare i principali centri urbani, in genere arroccati sui cucuzzoli di piccoli rilievi.

Al fine di verificare il rilievo percettivo che l'impianto eolico di progetto assume, è stata individuata l'area vasta di riferimento e all'interno della stessa i principali punti di osservazione visiva.

Per la definizione dell'area vasta si è fatto riferimento a quanto indicato dalle Linee Guida Nazionali che individuano un areale di riferimento pari a 50 volte l'altezza massima dell'aerogeneratore.

Nel caso in esame, poiché le turbine di progetto hanno altezza al mozzo 105m, diametro del rotore 150 me, quindi, altezza massima 180 m, l'area vasta di riferimento è pari ad un intorno di raggio pari a 9 km definito intorno ad ogni aerogeneratore di progetto.

Come si evince dallo studio della intervisibilità l'impianto non risulta visibile da gran parte del territorio circostante, proprio a causa della complessa articolazione orografica.

A media distanza e in una relazione di prossimità, l'impianto risulta visibile ma quasi mai nel suo insieme e laddove percepibile interamente, si può apprezzare la regolare disposizione degli aerogeneratori che non alterano la nitida percezione degli elementi di interesse dell'intorno.

Alla scala geografica, il più importante fulcro visivo è rappresentato dal Monte Vulture con il suo caratteristico skyline e dai profili della chiostra appenninica lucana e campana.

Alla media e breve distanza, sicuramente il Toppo di Castelgrande, su cui sorge l'Osservatorio astronomico, rappresenta un punto di vista elevato e panoramico, da cui tralasciare verso a est nord il Vulture, verso nord la valle dell'Ofanto e tutt'intorno la chiostra appenninica lucana e campana.


Le turbine distano minimo 1600 m dall'osservatorio e risultano visibili.

Ma è proprio in questa condizione, apparentemente critica, che la regolarità compositiva della geometria del layout, la dislocazione degli aerogeneratori e la grande interdistanza fa sì che gli stessi non siano mai percepibili nel loro insieme e non ingenerino alterazione negativa della percezione dell'intorno.

Dallo stesso punto di vista sono state fatte anche elaborazioni fotografiche al fine di verificare l'impatto cumulativo con le turbine esistenti o autorizzate.

La verifica non ha portato a considerare risultati negativi perché l'orografia dell'intorno lascia intravedere solo parte degli impianti esistenti o autorizzato, tralasciando ovviamente nella direzione in cui si possono vedere le opere in progetto.

L'impianto risulta visibile da alcuni centri ricadenti nell'areale dei 9 km (50 volte l'altezza degli aerogeneratori) e in particolare solo alcune turbine risultano percepibili da punti elevati di Muro Lucano, Bella, e Castelgrande; da Rapone le torri in progetto non sono percepibili e solo in minima parte da Sanfele ed è opportuno considerare che gli impianti esistenti o autorizzati sono molto più vicini ai centri abitati e tralasciando verso l'area di interesse si porrebbero in campo avanzato schermato di fatto la vista degli aerogeneratori in progetto

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|  | <b>ANALISI PERCETTIVA<br/>FOTOMONTAGGI E IMPATTO<br/>CUMULATIVO</b> | Codice<br>Data creazione<br>Data ultima modif.<br>Revisione<br>Pagina | GE.AGB01.P3.PD.A.17.10<br>30/10/2018<br>06/12/2018<br>00<br>7 di 23 |
|---|---|---|---|

L'impianto risulta in parte visibile dal da alcuni tratti della SS 7 nel tratto che collega Pescopagano e Castelgrande.

Nei tratti di visibilità, la disposizione ordinata degli aerogeneratori e la loro ubicazione non interferiscono con la netta percezione del profilo del Vulture, del Toppo di Castelgrande e delle altre emergenze orografiche della zona.

In definitiva, si può affermare che le dimensioni dell'impianto risultano assorbite dal paesaggio che, nella sua significativa articolazione orografica e copertura vegetale, determina condizioni percettive favorevoli per l'inserimento dell'infrastruttura eolica, che risulterà spesso schermata dalla lunga e media distanza e, laddove visibile, non creerà alterazione della nitida percezione degli elementi di interesse paesaggistici e dei segni che caratterizzano i luoghi, diventando essa stessa parte di un paesaggio fortemente connotato dalla presenza del vento, come dimostrano i tanti toponimi che a tale elemento atmosferico e climatico fanno riferimento.

L'impianto di progetto sarà quindi sicuramente visibile da alcuni punti del territorio, ma in questo caso, date le particolari condizioni di visibilità degli aerogeneratori, si può affermare che tale condizione non determinerà un impatto di tipo negativo.

Tutto quanto è alla base delle precedenti affermazioni circa il rapporto paesaggistico tra l'intervento e il contesto, è il risultato di un approfondito studio ex ante e di puntuale verifica ex post.

Nei paragrafi precedenti sono stati affrontati in dettaglio il tema della caratteristiche paesaggistiche dell'area e si sottolinea ancora una volta che rispetto a queste è stato elaborato il progetto controllando continuamente, prima di definire le posizioni degli aerogeneratori, le relazioni che l'intervento introdurrà nel contesto (attraverso l'uso del modello tridimensionale dell'aerogeneratore importato su Google Earth Pro, piattaforma satellitare tridimensionale che consente di effettuare navigazioni virtuali e avere il controllo sugli effetti percettivi dell'inserimento di una qualsiasi struttura nel territorio).

A seguire sono riportate la mappa dell'intervisibilità, le riprese panoramiche e le fotosimulazioni da diversi e significativi punti di osservazione e in conclusione, sono riportate alcune viste in cui è stata effettuata una verifica del potenziale impatto visivo cumulativo con gli impianti autorizzati ma non ancora realizzati.



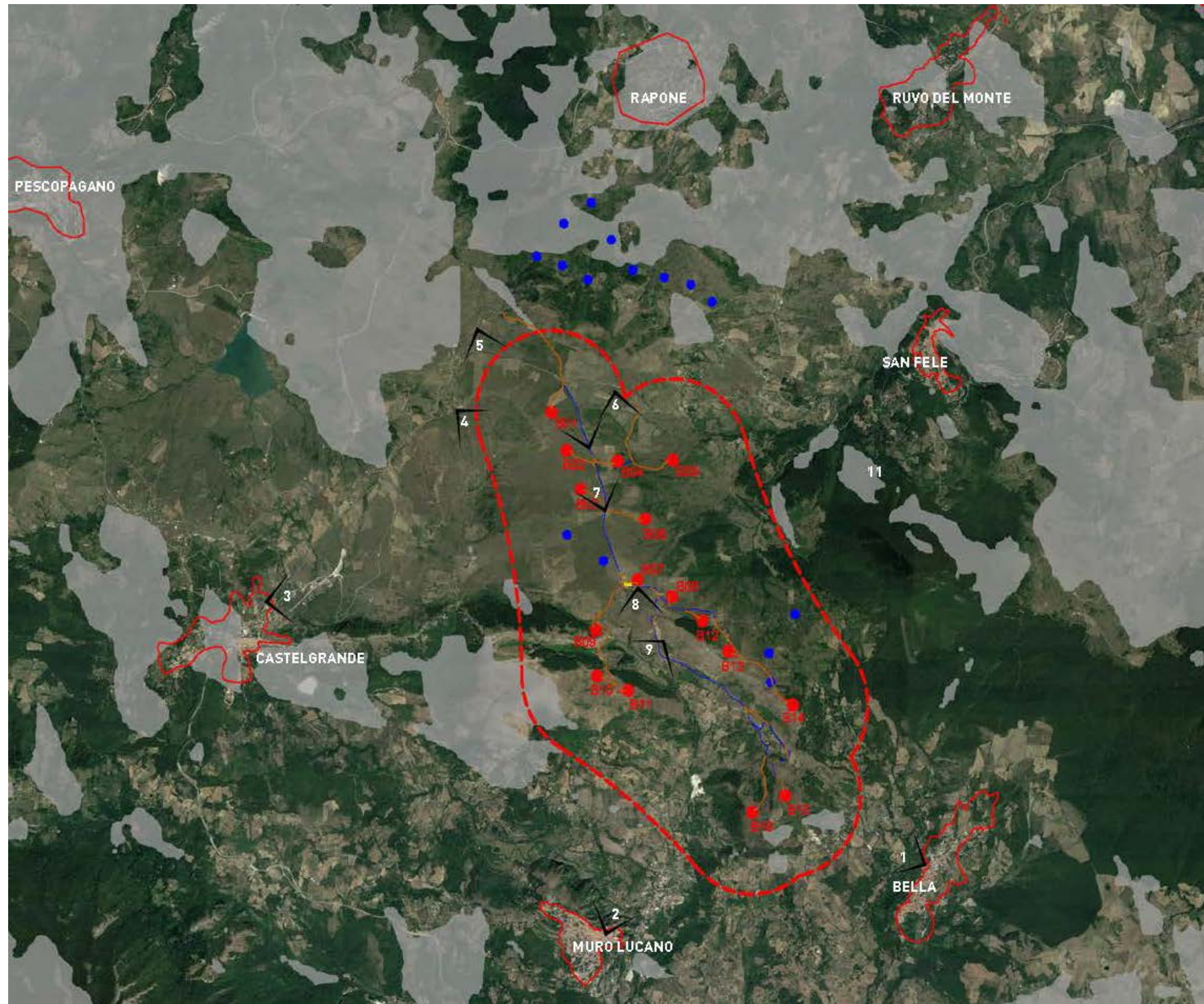



Figura 1: Mappa di intervisibilità dell'impianto, su base Google Earth, con punti di ripresa. Le campiture grigie indicano le parti di territorio da cui l'impianto non risulta visibile. In rosso, gli aerogeneratori di progetto, in blu, esistenti o autorizzati.




|   |   |                    |                        |
|---|---|--------------------|------------------------|
|  | <b>ANALISI PERCETTIVA<br/>FOTOMONTAGGI E IMPATTO<br/>CUMULATIVO</b> | Codice             | GE.AGB01.P3.PD.A.17.10 |
|   |   | Data creazione     | 30/10/2018             |
|   |   | Data ultima modif. | 06/12/2018             |
|   |   | Revisione          | 00                     |
|   |   | Pagina             | 9 di 23                |

**FOTOINSERIMENTO VISTA N 1**  
**LIMITE CENTRO STORICO DI BELLA**



Figura 2: confronto tra progetto (in alto) e stato di fatto (in basso). Vista verso l'area di impianto dalla dal limite del centro abitato di Bella, a circa 2, 1 km di distanza dagli aerogeneratori in progetto (WTG B15 e B16)  
In evidenza, il Toppo San Pietro \_ Toppo Aquilone mentre a destra, sullo sfondo, il profilo di Costa del Gaudio\_Monticello. Questa immagine rappresenta l'unica vista significativa dell'impianto dai centri abitati circostanti.



|   |   |                    |                        |
|---|---|--------------------|------------------------|
|  | <b>ANALISI PERCETTIVA<br/>FOTOMONTAGGI E IMPATTO<br/>CUMULATIVO</b> | Codice             | GE.AGB01.P3.PD.A.17.10 |
|   |   | Data creazione     | 30/10/2018             |
|   |   | Data ultima modif. | 06/12/2018             |
|   |   | Revisione          | 00                     |
|   |   | Pagina             | 10 di 23               |

**FOTOINSERIMENTO VISTA N 2**  
**LIMITE CENTRO STORICO DI MURO LUCANO**

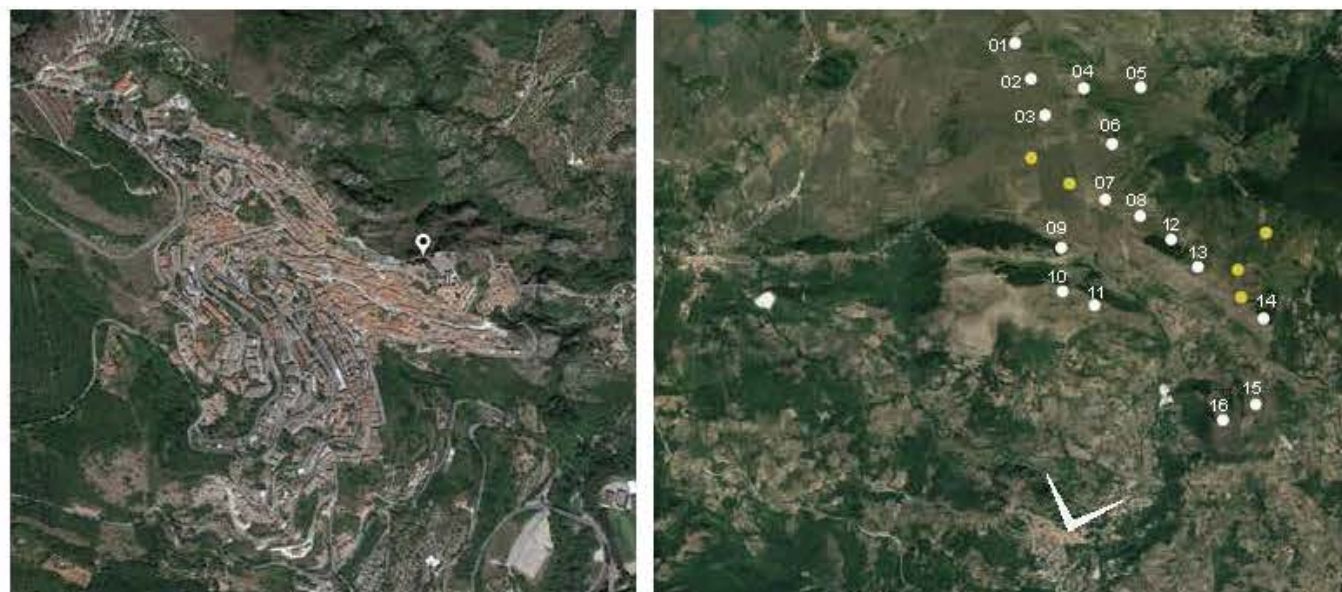



Figura 3: confronto tra progetto (in alto) e stato di fatto (in basso). Vista verso l'area di impianto dalla strada che circonda a nord il centro storico di Muro Lucano, a circa 2,7 km dai distanza minima dagli aerogeneratori in progetto. Solo sette dei sedici aerogeneratori di progetto risultano in parte visibili; data l'ampiezza visuale e la condizione per cui si stagliano nel cielo e non hanno come sfondo i versanti, non sembrano interferire negativamente con la nitida percezione dello skyline delle principali emergenze orografiche.




|   |                               |                    |                        |
|---|-------------------------------|--------------------|------------------------|
|  | <b>ANALISI PERCETTIVA</b>     | Codice             | GE.AGB01.P3.PD.A.17.10 |
|   | <b>FOTOMONTAGGI E IMPATTO</b> | Data creazione     | 30/10/2018             |
|   | <b>CUMULATIVO</b>             | Data ultima modif. | 06/12/2018             |
|   |                               | Revisione          | 00                     |
|   |                               | Pagina             | 11 di 23               |

**FOTOINSERIMENTO VISTA N 3**  
**LIMITE CENTRO STORICO DI CASTELGRANDE**



Figura 4: confronto tra progetto (in alto) e stato di fatto (in basso). Vista dal centro abitato di Castelgrande a circa 4,2 Km di distanza dagli aerogeneratori in progetto, che si intravedono solo in minima parte sullo sfondo senza determinare significative interazioni percettive di segno negativo rispetto alla comprensione della geografia e dei caratteristici profili morfologici dei rilievi circostanti.



|   |   |                    |                        |
|---|---|--------------------|------------------------|
|  | <b>ANALISI PERCETTIVA<br/>FOTOMONTAGGI E IMPATTO<br/>CUMULATIVO</b> | Codice             | GE.AGB01.P3.PD.A.17.10 |
|   |   | Data creazione     | 30/10/2018             |
|   |   | Data ultima modif. | 06/12/2018             |
|   |   | Revisione          | 00                     |
|   |   | Pagina             | 12 di 23               |

### FOTOINSERIMENTO VISTA N 4

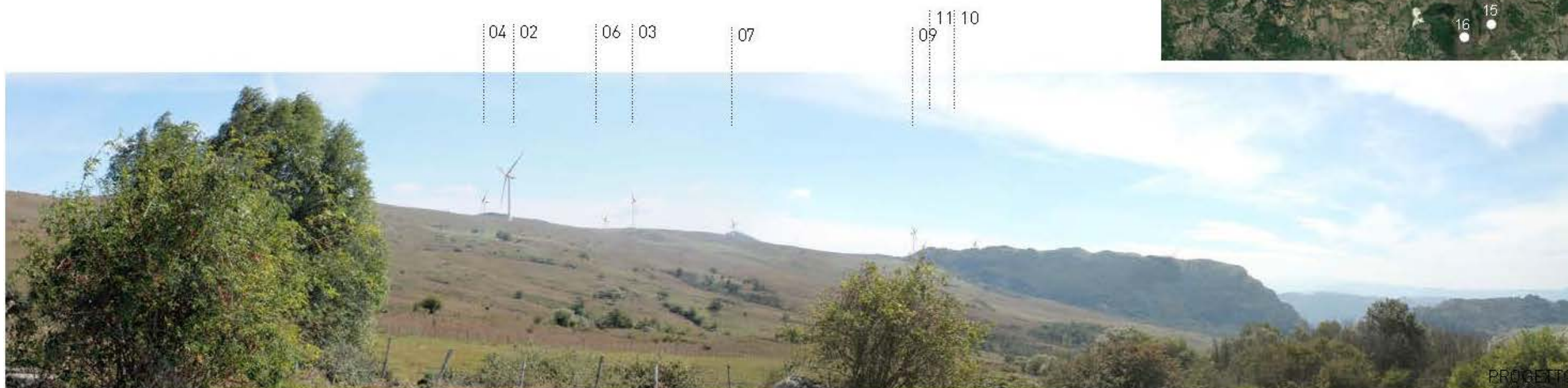



Figura 5: confronto tra progetto (in alto) e stato di fatto (in basso). Vista dell'area di impianto, da una grande stalla con configurazione a "C", che insiste sul sedime catastale del Tratturo comunale del Laghetto, a 600 m di distanza dall'Osservatorio Astronomico e a 1,2 km dagli aerogeneratori in progetto (la WTG più vicina è la B01, schermata dalla vegetazione). In evidenza il passo regolare con cui si allineano le torri che si dispongono in campo avanzato rispetto al punto di vista: gli allineamenti, la disposizione regolare e l'interdistanza elevata degli aerogeneratori fanno sì che non vi siano effetti di sovrapposizione tra gli stessi, evitando in tal modo il cosiddetto "effetto selva", e che non venga compromessa la percezione degli elementi di interesse dell'intorno.



|   |   |                    |                        |
|---|---|--------------------|------------------------|
|  | <b>ANALISI PERCETTIVA<br/>FOTOMONTAGGI E IMPATTO<br/>CUMULATIVO</b> | Codice             | GE.AGB01.P3.PD.A.17.10 |
|   |   | Data creazione     | 30/10/2018             |
|   |   | Data ultima modif. | 06/12/2018             |
|   |   | Revisione          | 00                     |
|   |   | Pagina             | 13 di 23               |

**FOTOINSERIMENTO VISTA N 5**

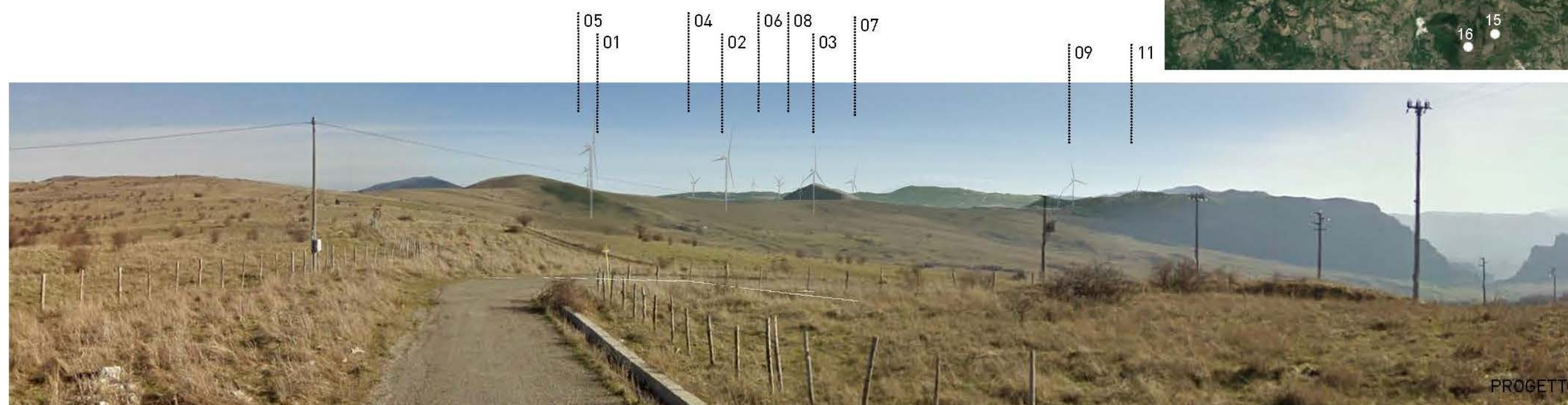
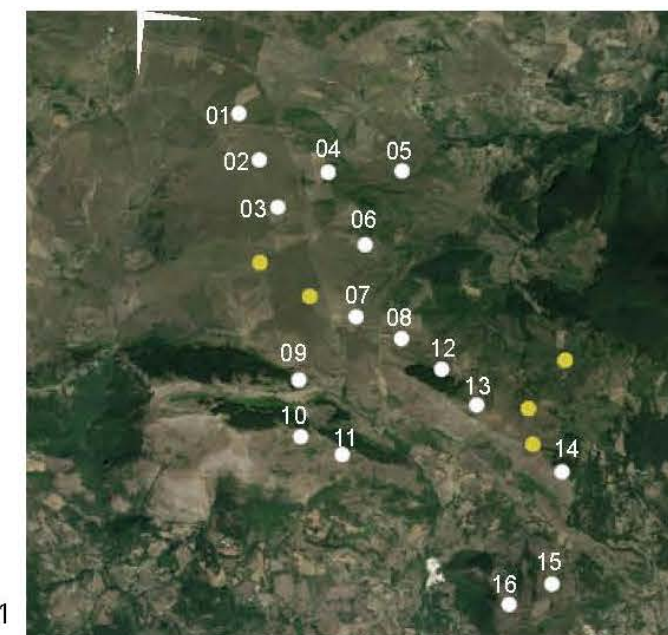



Figura 6: confronto tra progetto (in alto) e stato di fatto (in basso). Vista dell'area di impianto, nelle immediate vicinanze dell'Osservatorio Astronomico e a 1,6 km dagli aerogeneratori in progetto (la WTG più vicina è la B01. In evidenza il passo regolare con cui si allineano le WTG B01, B02 e B03, che si dispongono in campo avanzato rispetto al punto di vista: gli allineamenti, la disposizione regolare e l'interdistanza elevata degli aerogeneratori fanno sì che non vi siano effetti di sovrapposizione tra gli stessi, evitando in tal modo il cosiddetto "effetto selva", e che non venga compromessa la percezione degli elementi di interesse dell'intorno.



|   |   |                    |                        |
|---|---|--------------------|------------------------|
|  | <b>ANALISI PERCETTIVA<br/>FOTOMONTAGGI E IMPATTO<br/>CUMULATIVO</b> | Codice             | GE.AGB01.P3.PD.A.17.10 |
|   |   | Data creazione     | 30/10/2018             |
|   |   | Data ultima modif. | 06/12/2018             |
|   |   | Revisione          | 00                     |
|   |   | Pagina             | 14 di 23               |

### FOTOINSERIMENTO VISTA N 6

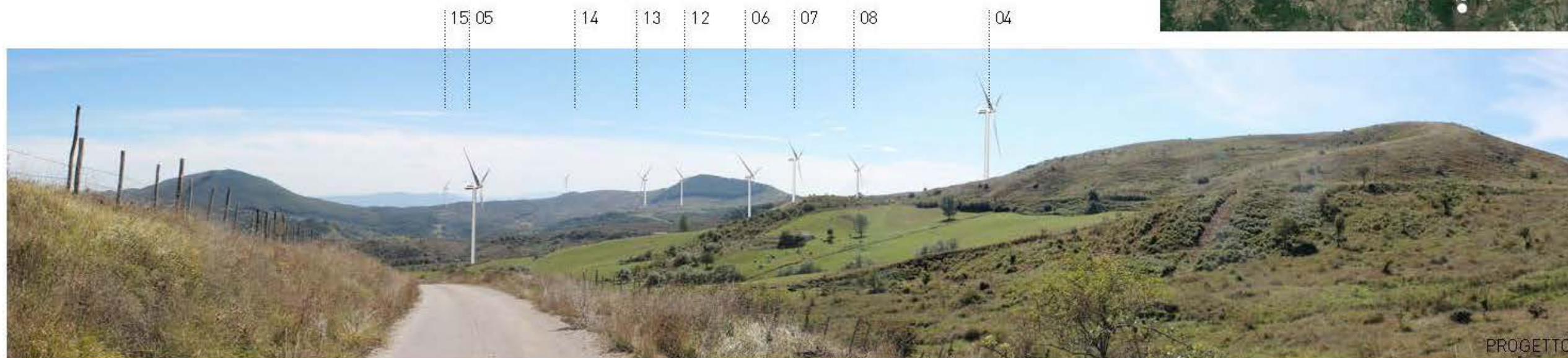



Figura 7: confronto tra progetto (in alto) e stato di fatto (in basso). Vista dell'area di impianto, dal Toppo di Castelgrande e dall'Osservatorio Astronomico conduce a San Fele, a circa 850 m di distanza dagli aerogeneratori in progetto.

L'impianto non viene mai percepito nel suo insieme traguardando nelle varie direzioni; gli allineamenti, la disposizione regolare e l'interdistanza elevata degli aerogeneratori fanno sì che non vi siano effetti di sovrapposizione tra gli stessi, evitando in tal modo il cosiddetto "effetto selva", e che non venga compromessa la percezione degli elementi di interesse dell'intorno.




|   |   |                    |                        |
|---|---|--------------------|------------------------|
|  | <b>ANALISI PERCETTIVA</b><br><b>FOTOMONTAGGI E IMPATTO</b><br><b>CUMULATIVO</b> | Codice             | GE.AGB01.P3.PD.A.17.10 |
|   |   | Data creazione     | 30/10/2018             |
|   |   | Data ultima modif. | 06/12/2018             |
|   |   | Revisione          | 00                     |
|   |   | Pagina             | 15 di 23               |

**FOTOINSERIMENTO VISTA N 7**



Figura 8: confronto tra progetto (in alto) e stato di fatto (in basso). dalla strada comunale “Pisterola” che da Muro Lucano si dirige verso il Toppo di Castelgrande, a circa 2,8 km di distanza dall'Osservatorio Astronomico e a 650 m dagli aerogeneratori in progetto. La strada comunale, in parte asfaltata, più avanti prosegue insistendo sul sedime del Tratturo comunale della Correa. Traguardando verso l'Osservatorio, solo pochi aerogeneratori risultano visibili; gli allineamenti, la disposizione regolare e l'interdistanza elevata degli aerogeneratori fanno sì che non vi siano effetti di sovrapposizione tra gli stessi, evitando in tal modo il cosiddetto “effetto selva”, e che non venga compromessa la percezione degli elementi di interesse dell'intorno e in particolare dell'Osservatorio.



|   |   |                    |                        |
|---|---|--------------------|------------------------|
|  | <b>ANALISI PERCETTIVA</b><br><b>FOTOMONTAGGI E IMPATTO</b><br><b>CUMULATIVO</b> | Codice             | GE.AGB01.P3.PD.A.17.10 |
|   |   | Data creazione     | 30/10/2018             |
|   |   | Data ultima modif. | 06/12/2018             |
|   |   | Revisione          | 00                     |
|   |   | Pagina             | 16 di 23               |

### FOTOINSERIMENTO VISTA N 8



Figura 9: confronto tra progetto (in alto) e stato di fatto (in basso). dalla strada comunale "Pisterola" che dal Toppo di Castelgrande si dirige verso Muro Lucano, trguardando verso Costa del Gaudio, a circa 600 m dagli aerogeneratori in progetto.

Traguardando verso sud, verso San Fele e Muro Lucano, solo metà degli aerogeneratori risultano visibili; gli allineamenti, la disposizione regolare e l'interdistanza elevata degli aerogeneratori fanno sì che non vi siano effetti di sovrapposizione tra gli stessi, evitando in tal modo il cosiddetto "effetto selva", e che non venga compromessa la percezione degli elementi di interesse dell'intorno.



### FOTOINSERIMENTO VISTA N 9

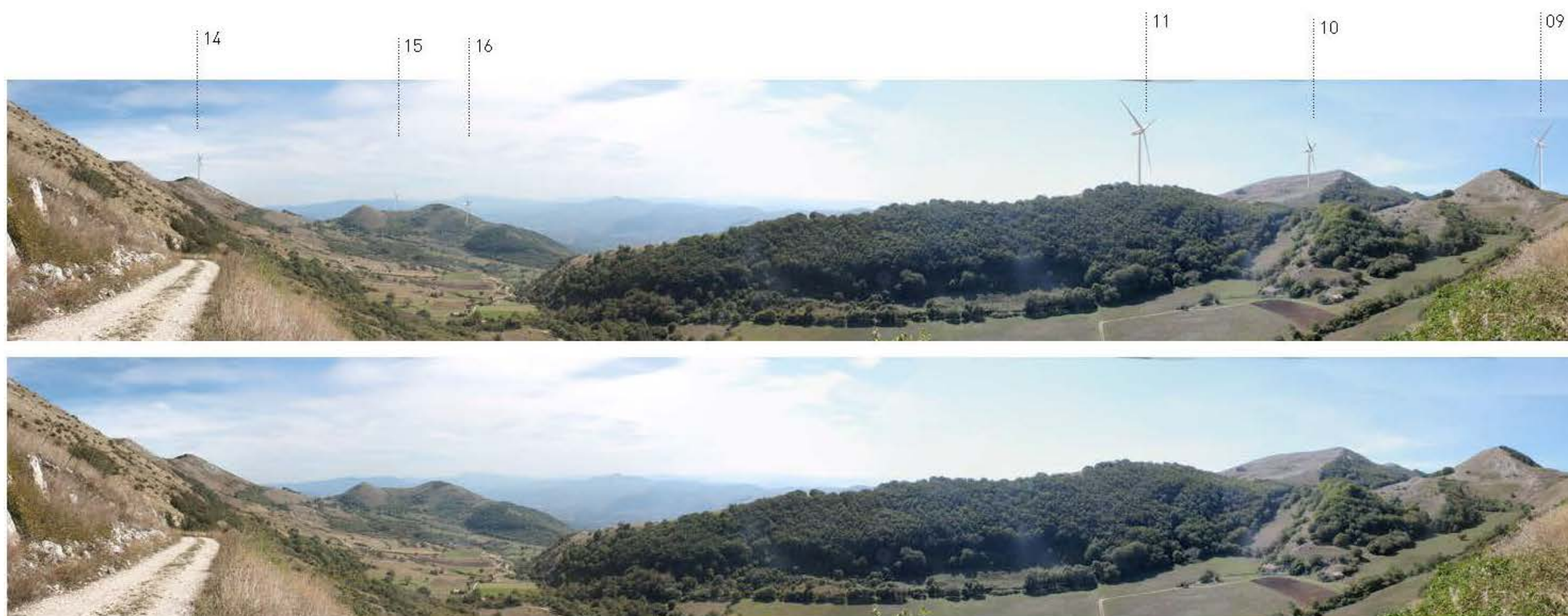



Figura 10: confronto tra progetto (in alto) e stato di fatto (in basso). Vista dell'area di impianto, dalla strada comunale che si dirige verso Muro Lucano costeggiando Costa del Gaudio (a sinistra) e in affaccio sul Vallone Scuro e su Piano del Castello e Toppo Macchia (a destra), a circa 550 m dagli aerogeneratori in progetto. Sullo sfondo, in evidenza il caratteristico profilo di Toppo San Pietro - Aquilone. L'impianto è visibile solo in parte; gli allineamenti, la disposizione regolare e l'interdistanza elevata degli aerogeneratori fanno sì che non vi siano effetti di sovrapposizione tra gli stessi, evitando in tal modo il cosiddetto "effetto selva", e che non venga compromessa la percezione degli elementi di interesse dell'intorno.



|   |   |                    |                        |
|---|---|--------------------|------------------------|
|  | <b>ANALISI PERCETTIVA<br/>FOTOMONTAGGI E IMPATTO<br/>CUMULATIVO</b> | Codice             | GE.AGB01.P3.PD.A.17.10 |
|   |   | Data creazione     | 30/10/2018             |
|   |   | Data ultima modif. | 06/12/2018             |
|   |   | Revisione          | 00                     |
|   |   | Pagina             | 18 di 23               |

VERIFICA DI IMPATTO CUMULATIVO VISTA N. 4

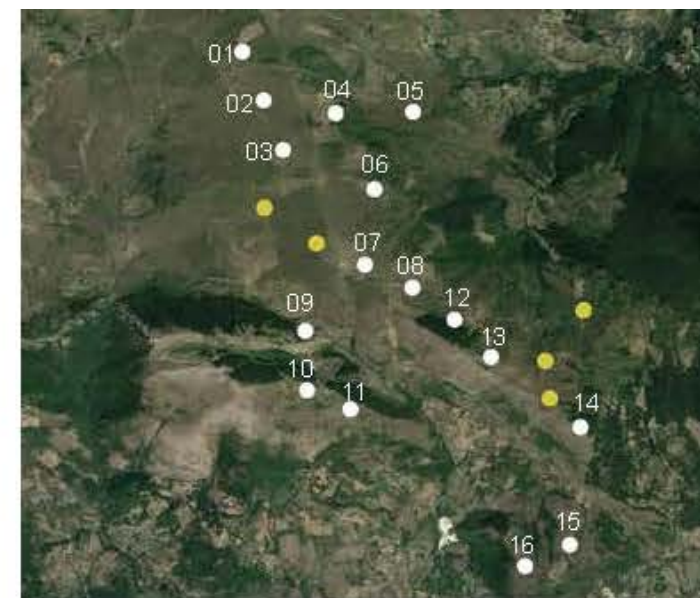



Figura 11: confronto tra progetto (in alto) e cumulativo co aerogeneratori autorizzati. Vista dell'area di impianto, da una grande stalla con configurazione a "C", che insiste sul sedime catastale del Tratturo comunale del Laghetto



|   |   |                    |                        |
|---|---|--------------------|------------------------|
|  | <b>ANALISI PERCETTIVA<br/>FOTOMONTAGGI E IMPATTO<br/>CUMULATIVO</b> | Codice             | GE.AGB01.P3.PD.A.17.10 |
|   |   | Data creazione     | 30/10/2018             |
|   |   | Data ultima modif. | 06/12/2018             |
|   |   | Revisione          | 00                     |
|   |   | Pagina             | 19 di 23               |

VERIFICA DI IMPATTO CUMULATIVO VISTA N. 5

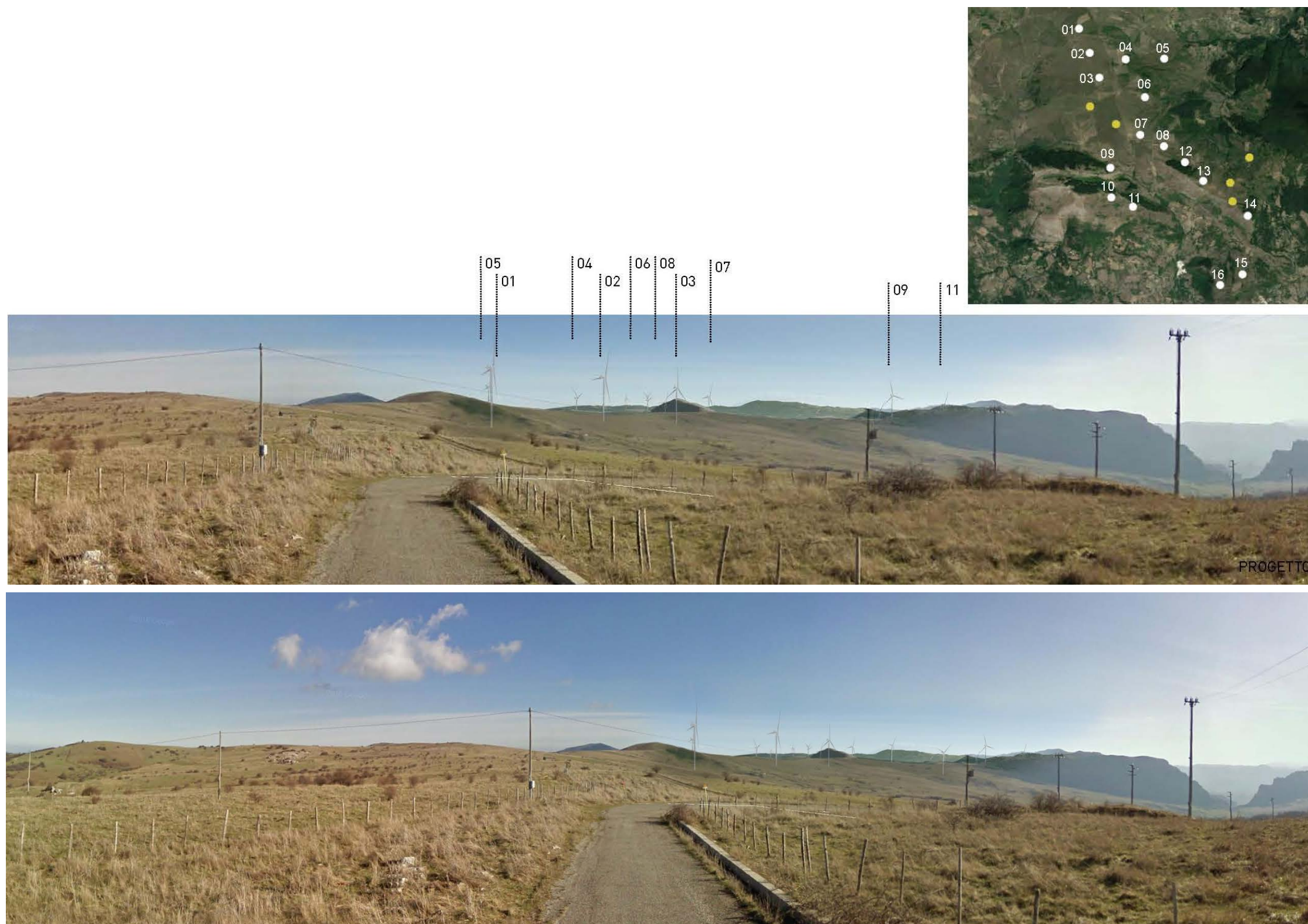



Figura 12: confronto tra progetto (in alto) e cumulativo con aerogeneratori autorizzati (in basso). Vista dell'area di impianto, nelle immediate vicinanze dell'Osservatorio Astronomico e a 1,6 km dagli aerogeneratori in progetto (la WTG più vicina è la B01). In evidenza il passo regolare con cui si allineano le WTG B01, B02 e B03, che si dispongono in campo avanzato rispetto al punto di vista. Si sottolinea come l'impianto in progetto abbia seguito logiche compositive che hanno tenuto in debito conto le posizioni delle turbine autorizzate, che sono state considerate come facenti parte di un unico impianto, in modo da ricomprenderle in un principio ordinatore e comune; gli allineamenti, la disposizione regolare e l'interdistanza elevata tra gli aerogeneratori, evitano in tal modo l'insorgenza del cosiddetto "effetto selva".



|   |   |                    |                        |
|---|---|--------------------|------------------------|
|  | <b>ANALISI PERCETTIVA<br/>FOTOMONTAGGI E IMPATTO<br/>CUMULATIVO</b> | Codice             | GE.AGB01.P3.PD.A.17.10 |
|   |   | Data creazione     | 30/10/2018             |
|   |   | Data ultima modif. | 06/12/2018             |
|   |   | Revisione          | 00                     |
|   |   | Pagina             | 20 di 23               |

VERIFICA DI IMPATTO CUMULATIVO VISTA N. 6

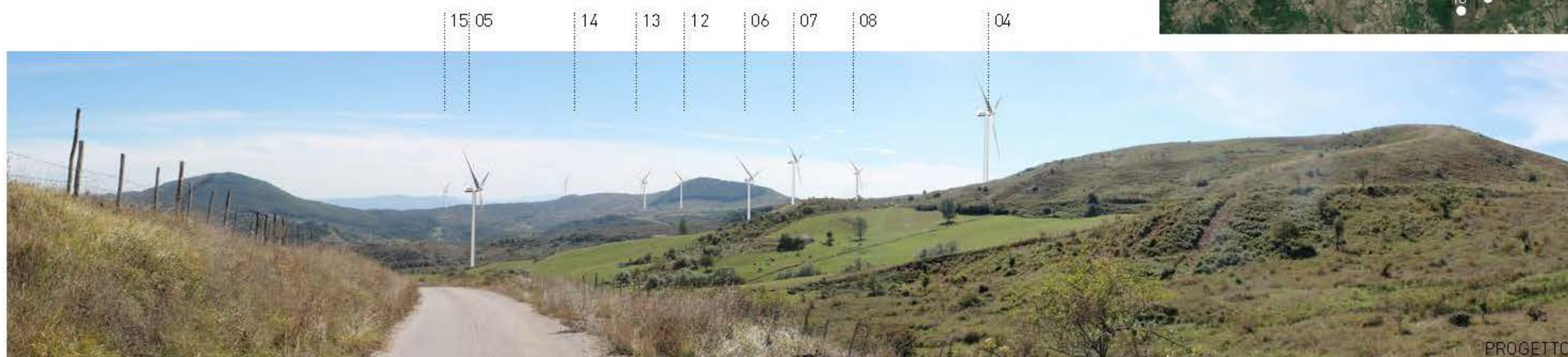
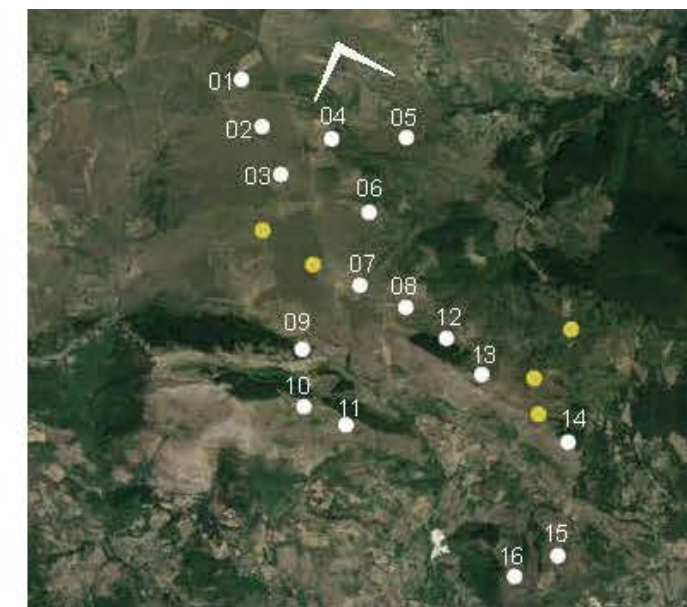



Figura 13: confronto tra progetto (in alto) e cumulativo con aerogeneratori autorizzati (in basso). Vista dell'area di impianto, dal Toppo di Castelgrande e dall'Osservatorio Astronomico conduce a San Fele, a circa 850 m di distanza dagli aerogeneratori in progetto.



|   |   |                    |                        |
|---|---|--------------------|------------------------|
|  | <b>ANALISI PERCETTIVA<br/>FOTOMONTAGGI E IMPATTO<br/>CUMULATIVO</b> | Codice             | GE.AGB01.P3.PD.A.17.10 |
|   |   | Data creazione     | 30/10/2018             |
|   |   | Data ultima modif. | 06/12/2018             |
|   |   | Revisione          | 00                     |
|   |   | Pagina             | 21 di 23               |

VERIFICA DI IMPATTO CUMULATIVO VISTA N. 8

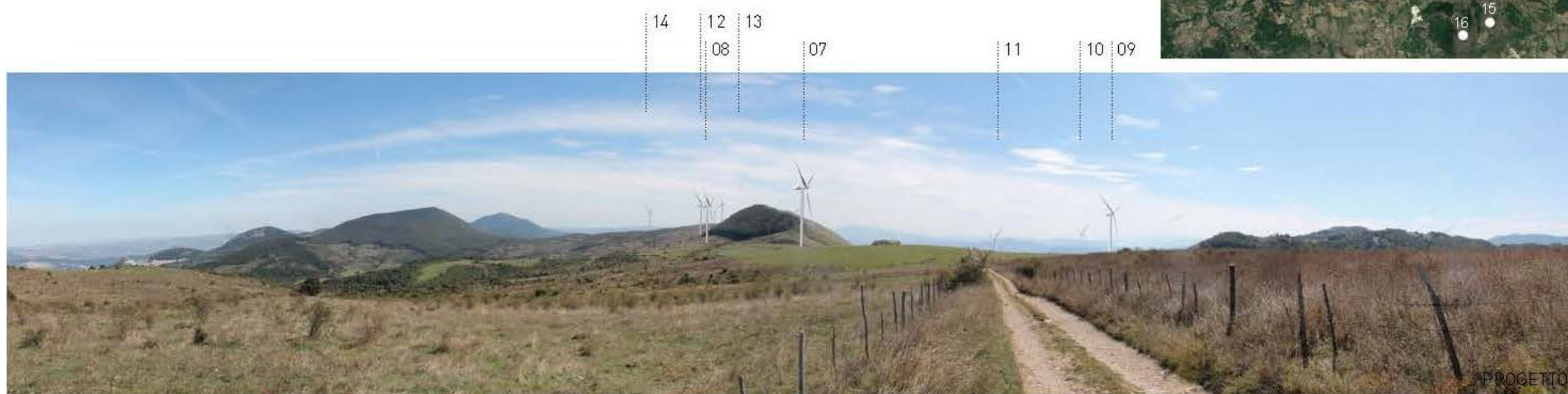
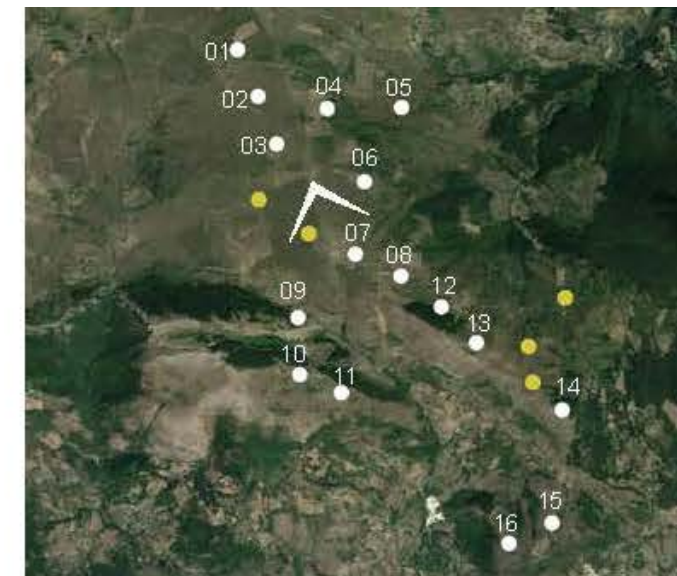



Figura 14: confronto tra progetto (in alto) e cumulativo con aerogeneratori autorizzati (in basso). dalla strada comunale "Pisterola" che dal Toppo di Castelgrande si dirige verso Muro Lucano, tralungando verso Costa del Gaudio, a circa 600 m dagli aerogeneratori in progetto. Si sottolinea come l'impianto in progetto abbia seguito logiche compositive che hanno tenuto in debito conto le posizioni delle turbine autorizzate, che sono state considerate come facenti parte di un univoco impianto, in modo da ricomprenderle in un principio ordinatore comune



|   |                               |                    |                        |
|---|-------------------------------|--------------------|------------------------|
|  | <b>ANALISI PERCETTIVA</b>     | Codice             | GE.AGB01.P3.PD.A.17.10 |
|   | <b>FOTOMONTAGGI E IMPATTO</b> | Data creazione     | 30/10/2018             |
|   | <b>CUMULATIVO</b>             | Data ultima modif. | 06/12/2018             |
|   |                               | Revisione          | 00                     |
|   |                               | Pagina             | 22 di 23               |

## VERIFICA DI IMPATTO CUMULATIVO DAL CENTRO ABITATO DI RAPONE



Figura 15: Verifica dell'impatto cumulativo. Vista dei aerogeneratori già autorizzati, dalla periferia del centro abitato di Rapone, a 4 km dagli aerogeneratori in progetto. L'impianto di progetto non risulta visibile, in quanto schermato dai rilievi circostanti. E' opportuno precisare che gli aerogeneratori già autorizzati in territorio di Rapone, se realizzati si disporrebbero in campo avanzato rispetto a quelli in progetto, come si evince in maniera eloquente da questa immagine da cui risulta che l'impatto cumulativo prodotto dall'impianto in progetto, anche se fosse visibile, sarebbe assolutamente insignificante in termini di alterazione della percezione visiva del contesto.