

Regione **Puglia**
Comune di **Spinazzola (BAT)**
Proponente **RC Wind S.r.l.**

Parco eolico
"Spinazzola"

Progetto Definitivo

2.21

Analisi visiva - Fotosimulazioni

Progettisti:

Dott.ssa Giulia Canavero

Giulia Canavero

Data	Rev.	Descrizione	Elaborato	Controllato	Approvato
25.05.2018	A	Prima emissione	Canavero	Canavero	Fazzino

Comm. 90 Elaborato: **SPN-2.21-A Fotosimulazioni**

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

1. Introduzione

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

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

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

2. SIMULAZIONI FOTOGRAFICHE

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

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

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

2.1. Definizione dei punti di osservazione

Sulla base delle aree di visibilità identificate dal software si è provveduto ad andare sui luoghi maggiormente significativi (centri abitati, strade di grande passaggio...) per effettuare le fotografie in direzione dell’impianto, in particolare si è fatto riferimento alle carte 6.3.1 “Componenti culturali ed insediative” e 6.3.2 “Componenti dei valori percettivi” del Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia per l’identificazione dei punti di osservazione.

La carta 6.3.1 “Componenti culturali ed insediative” identifica Beni Paesaggistici (Immobili e aree di notevole interesse pubblico, zone gravate da usi civici validate, zone gravate da usi civici, zone di interesse archeologico) e ulteriori contesti paesaggistici (città consolidata; testimonianze della stratificazione insediativa: siti interessati da beni storico-culturali, aree appartenenti alla rete dei tratturi, aree a rischio archeologico; aree di rispetto delle componenti culturali e insediative e paesaggi rurali).

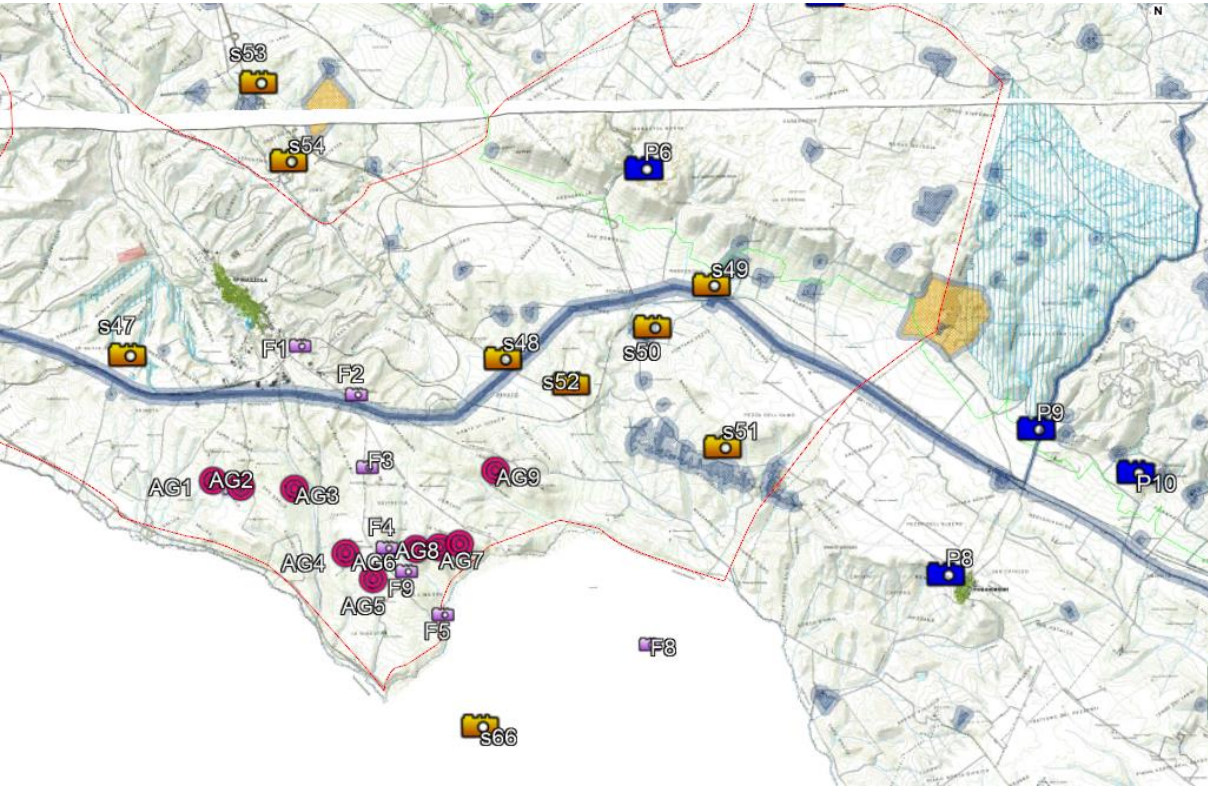


Figura 1 - carta 6.3.1 “Componenti culturali ed insediative” e punti di osservazione

La carta 6.3.2 “Componenti dei valori percettivi” individua strade a valenza paesaggistica, strade panoramiche, luoghi panoramici e con visuali.

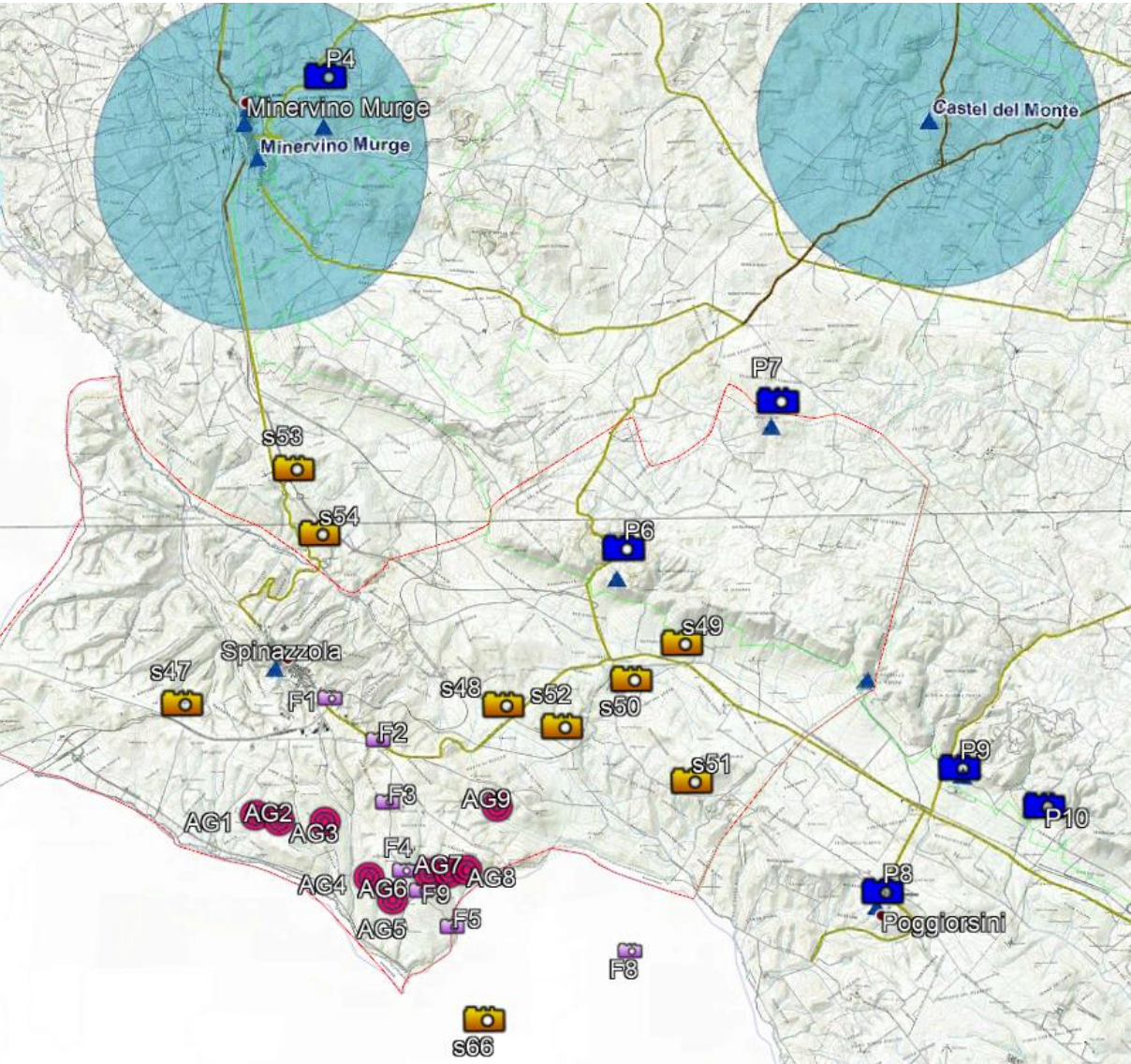


Figura 2 - Carta 6.3.2 "Componenti dei valori percettivi" e punti di osservazione

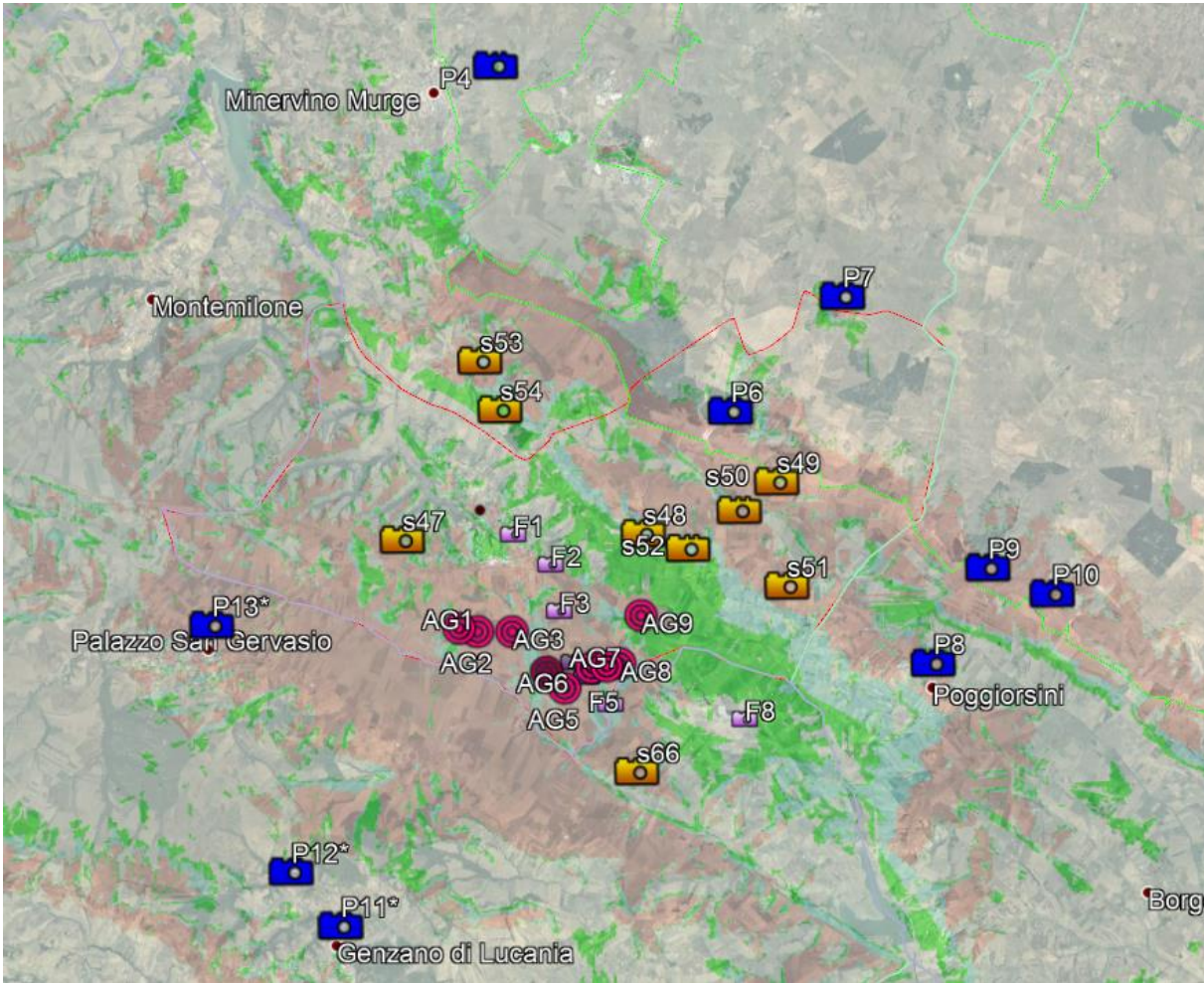


Figura 3 - ZVI su ortofoto e indicazione dei punti di osservazione

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

punto	luogo	tipo di componente paesaggistica
f1	SP230	strada a valenza paesaggistica
f2	SP 195 incrocio SP230	strada a valenza paesaggistica
f3	SP128	visibilità a breve raggio
f4	SP128	visibilità a breve raggio
f5	SP128	visibilità a breve raggio
f8	SP129	visibilità a breve raggio
f9 a	SP128 verso NE	visibilità a breve raggio
f9 b	SP128 verso NO	visibilità a breve raggio
p4	Monte Guardianello	punto panoramico / cono visuale
p6	Cave di Pietra	punto panoramico
p7	Monte Caccia	punto panoramico
p8	Poggiorsini	punto panoramico
p9	Luogo Panoramico	punto panoramico
p10	Monte Fornasiello	punto panoramico
p11	Genzano di Lucania	centro abitato
p12	Banzi	centro abitato
p13	Palazzo San Gervasio	centro abitato
s47	SS168	strada a valenza paesaggistica
s48	SP230	strada a valenza paesaggistica
s49	SP231	strada a valenza paesaggistica
s50	Fontana Zezza	sito interessato da beni storico-culturali
s51	Grottellino	sito interessato da beni storico-culturali
s52	SP7	strada
s53	Masseria Cerentino	sito interessato da beni storico-culturali strada a valenza paesaggistica
s54	SP222	strada a valenza paesaggistica
S66	sp128	strada

2.2. Calcolo degli indici di visione azimuthale e affollamento

In generale è importante verificare dai punti di osservazione il numero di aerogeneratori visibili e valutarne la capacità di ingombro e percezione di affollamento.

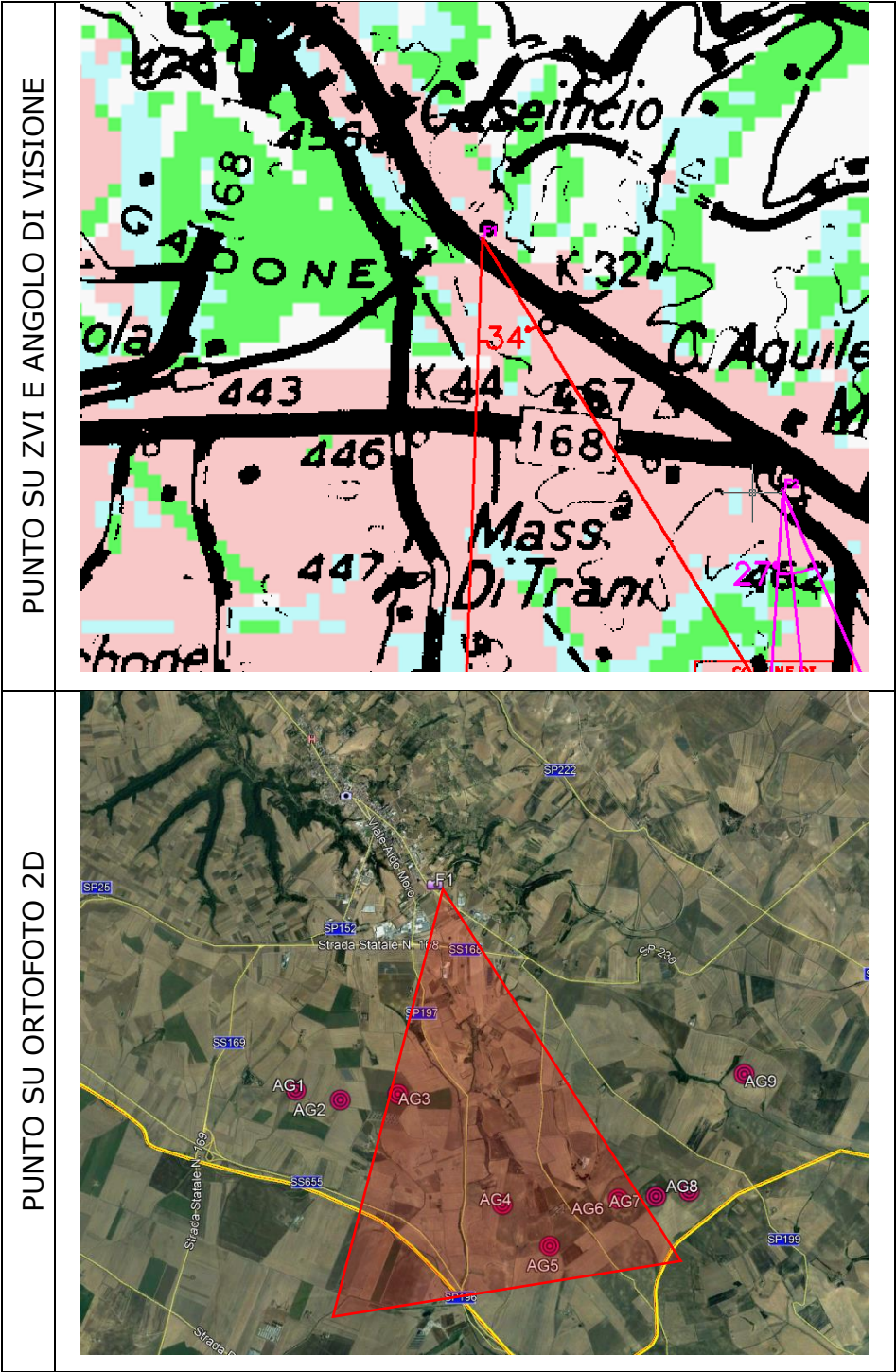
A questo scopo il PPTR propone di calcolare degli indici che tengono conto della distribuzione e della percentuale di ingombro degli elementi del parco eolico, all'interno del campo visivo:

- 1. indice di visione azimuthale: esprime il livello di occupazione del campo visivo orizzontale; è dato dal rapporto tra l'angolo di visione e l'ampiezza del campo della visione distinta (50°). Tale indice può variare tra 0 e 2 (nell'ipotesi che il campo visivo sia tutto occupato dall'impianto)
- 2. indice di affollamento: esprime la distanza media tra gli elementi, relativamente alla porzione del campo visivo occupato dalla presenza dell'impianto stesso; si relaziona al numero di impianti visibili dal punto di osservazione e alla loro distanza ed è calcolato in base al rapporto tra la media delle distanze che le congiungenti formano sul piano di proiezione e il raggio degli aerogeneratori.

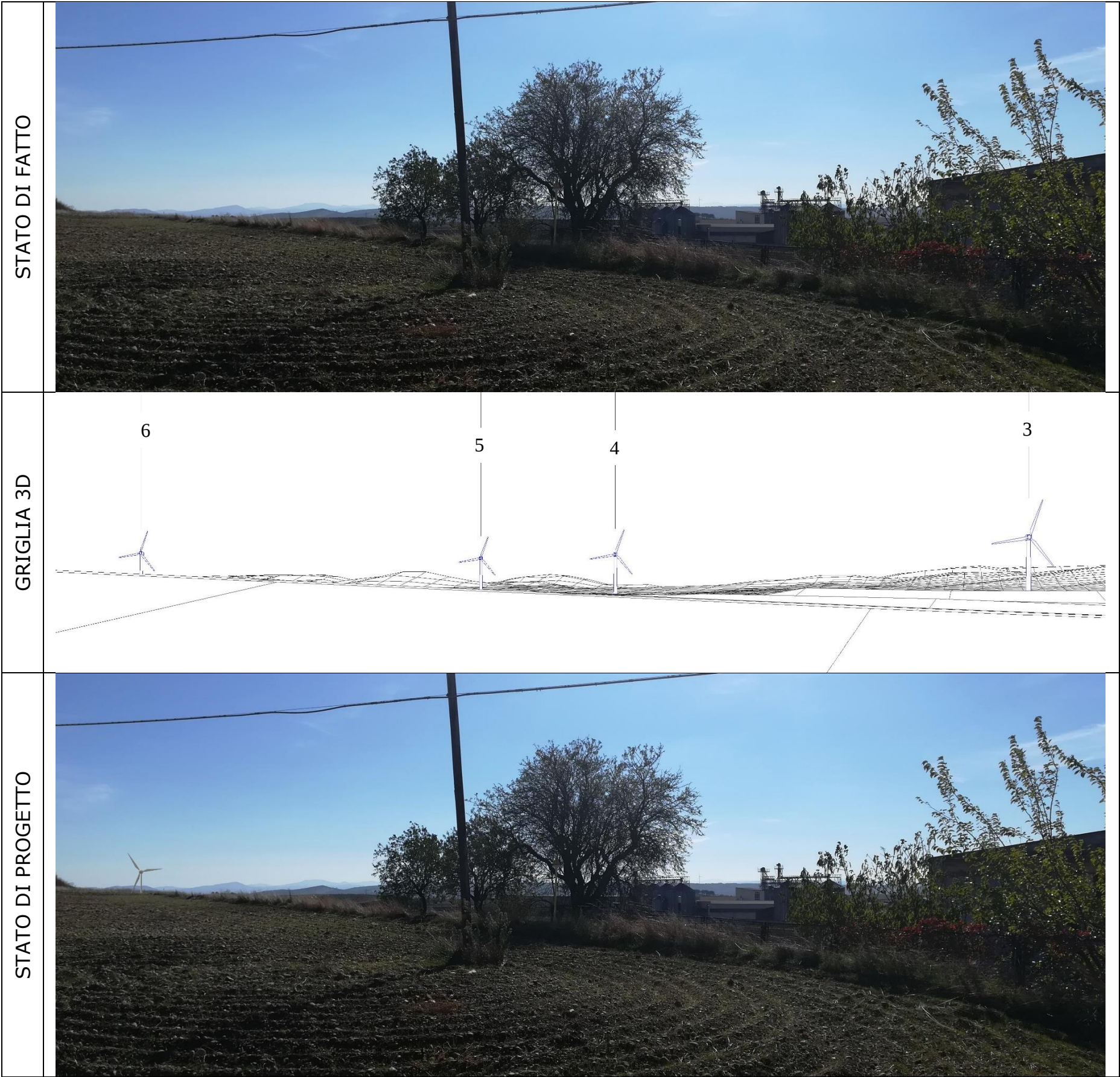
Nella tabella che segue si riporta il calcolo dei due indici per ciascun punto di osservazione identificato.

punto	luogo	tipo di componente paesaggistica	media distanze proiezione	Indice di affollamento	angolo di visione	indice di visione azimuthale
f1	SP230	strada a valenza paesaggistica	495	7	34	0,68
f2	SP 195 incrocio SP230	strada a valenza paesaggistica	674	10	27	0,54
f3	SP128	visibilità a breve raggio	414	6	59	1,18
f4	SP128	visibilità a breve raggio	54	1	28	0,56
f5	SP128	visibilità a breve raggio	349	5	38	0,76
f8	SP129	visibilità a breve raggio	2433	35	35	0,7
f9 a	SP128 verso NE	visibilità a breve raggio	149	2	39	0,78
f9 b	SP128 verso NO	visibilità a breve raggio	101	1	36	0,72
p4	Monte Guardianello	punto panoramico / cono visuale			19	0,38
p6	Cave di Pietra	punto panoramico	381	6	29	0,58
p7	Monte Caccia	punto panoramico	445	6	19	0,38
p8	Poggiorsini	punto panoramico	282	4	14	0,28
p9	Luogo Panoramico	punto panoramico	240	3	9	0,18
p10	Monte Fornasiello	punto panoramico		0	8	0,16
p11	Genzano di Lucania	centro abitato	415	6	24	0,48
p12	Banzi	centro abitato	545	8	23	0,46
p13	Palazzo San Gervasio	centro abitato	183	3	11	0,22
s47	SS168	strada a valenza paesaggistica	142	2	37	0,74
s48	SP230	strada a valenza paesaggistica	246	4	22	0,44
s49	SP231	strada a valenza paesaggistica	290	4	24	0,48
s50	Fontana Zezza	sito interessato da beni storico-culturali	273	4	29	0,58
s51	Grottellino	sito interessato da beni storico-culturali	164	2	17	0,34
s52	SP7	strada	181	3	40	0,8
s53	Masseria Cerentino	sito interessato da beni storico-culturali strada a valenza paesaggistica	646	9	39	0,78
s54	SP222	strada a valenza paesaggistica	Parco non visibile			
S66	sp128	strada	Parco non visibile			

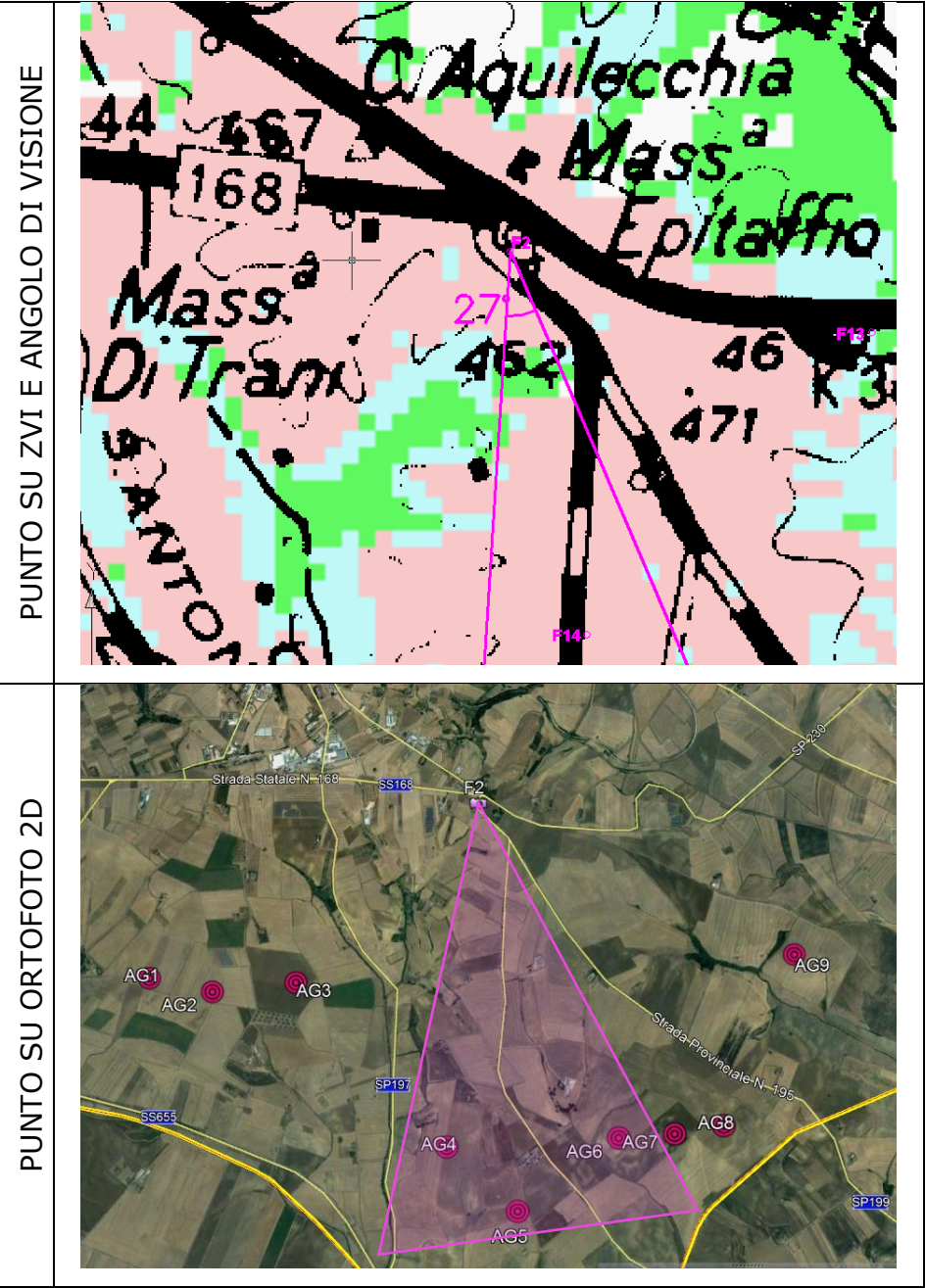
Punto F1: SP230 a sud di Spinazzola
strada a valenza paesaggistica
(distanza media dal parco eolico 4 km)



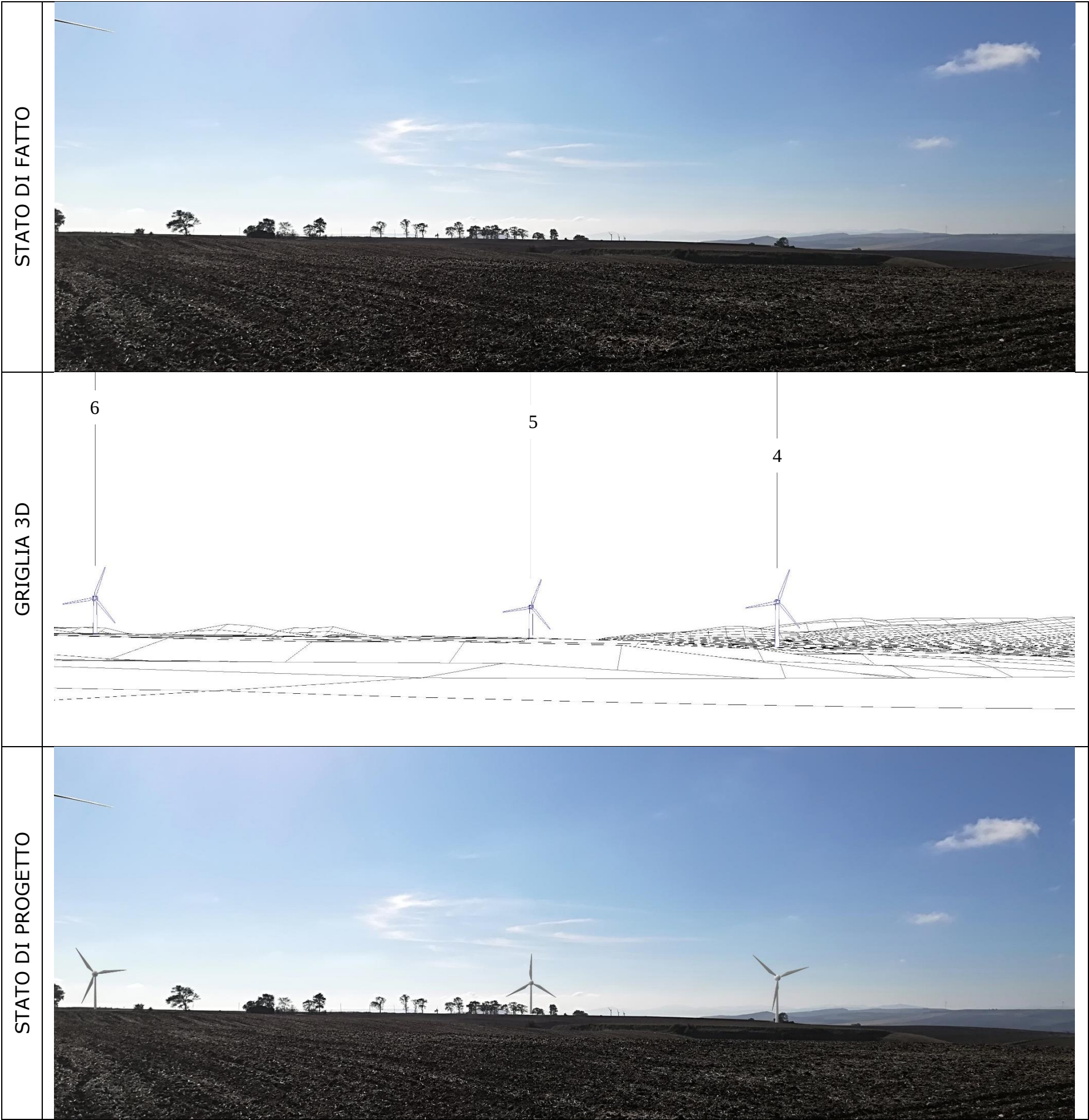
INDICE DI VISIONE AZIMUTALE	0.68
INDICE DI AFFOLLAMENTO	7



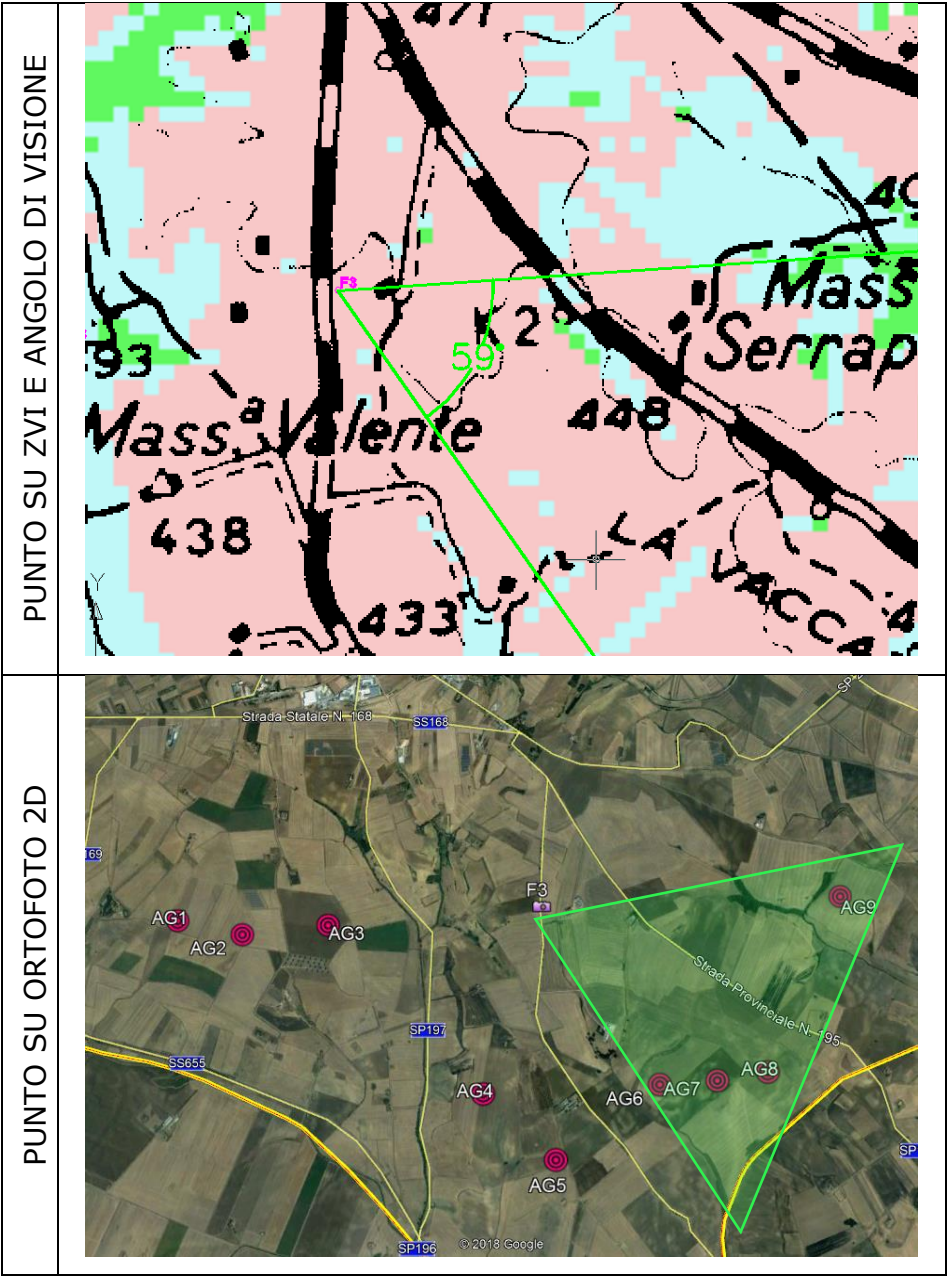
Punto F2: SP195 incrocio con SP230
strada a valenza paesaggistica
(distanza media dal parco eolico 3 km)



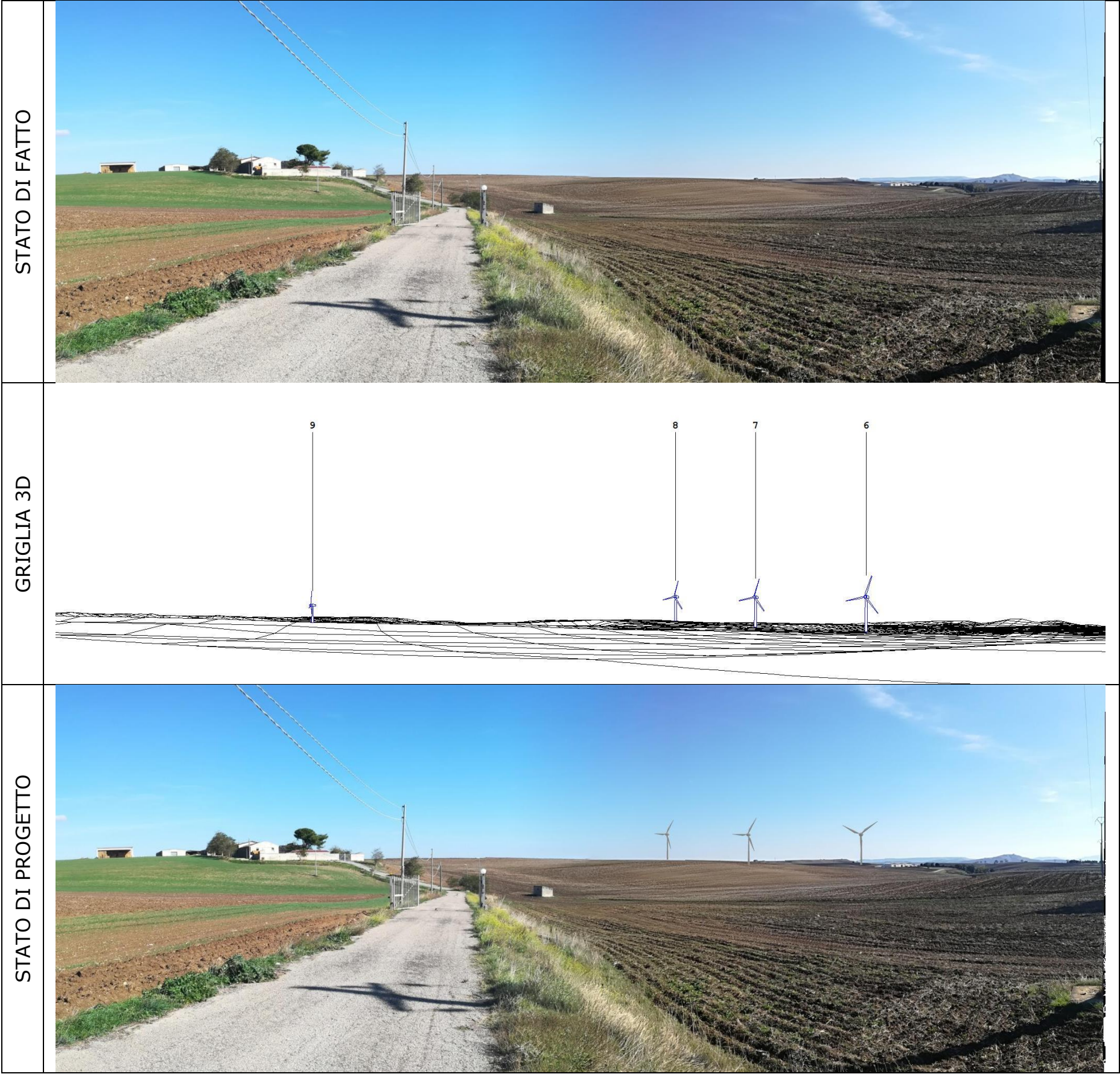
INDICE DI VISIONE AZIMUTALE	0.54
INDICE DI AFFOLLAMENTO	10



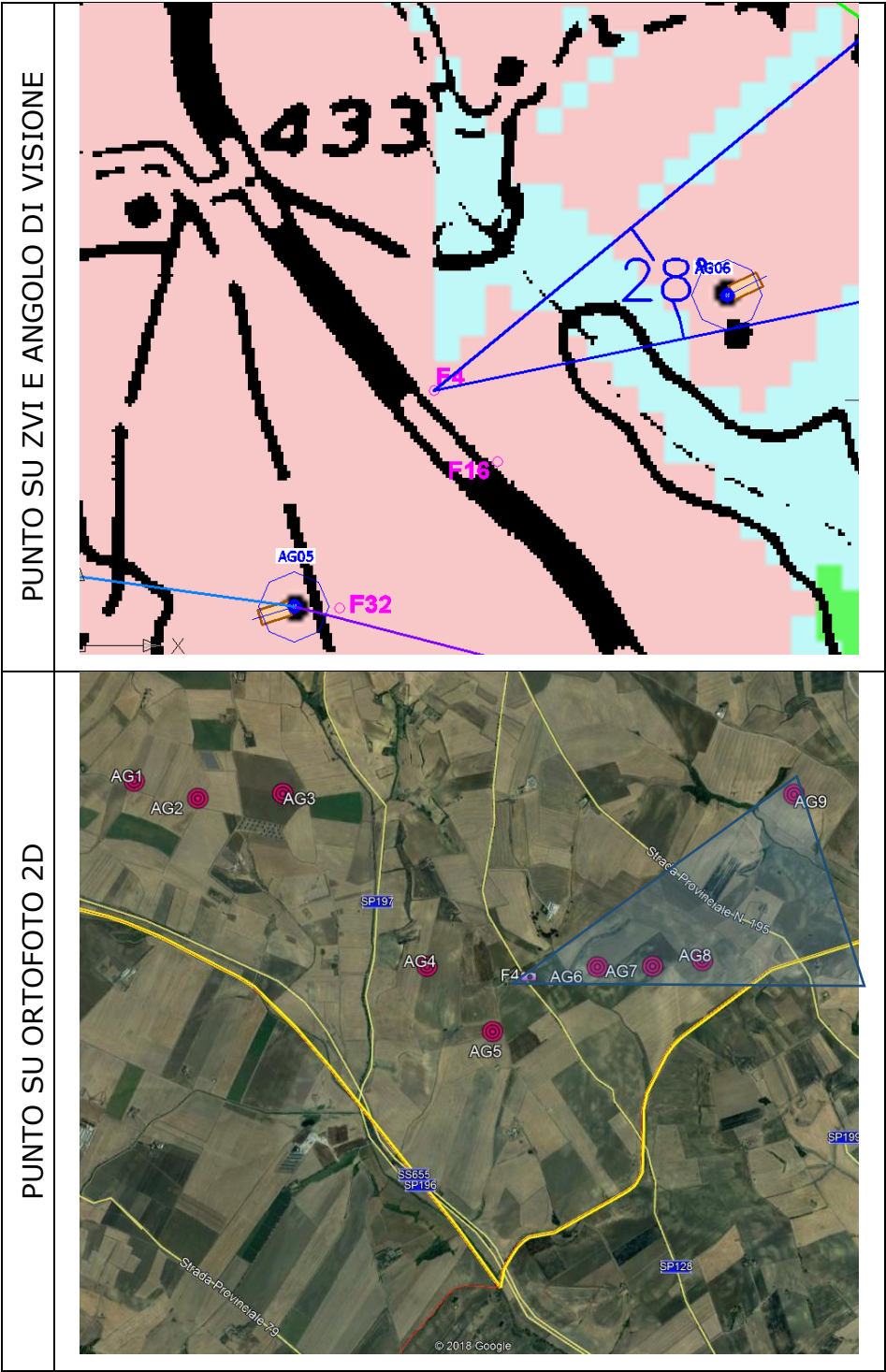
Punto F3: SP128
(distanza media dal parco eolico 2 km)



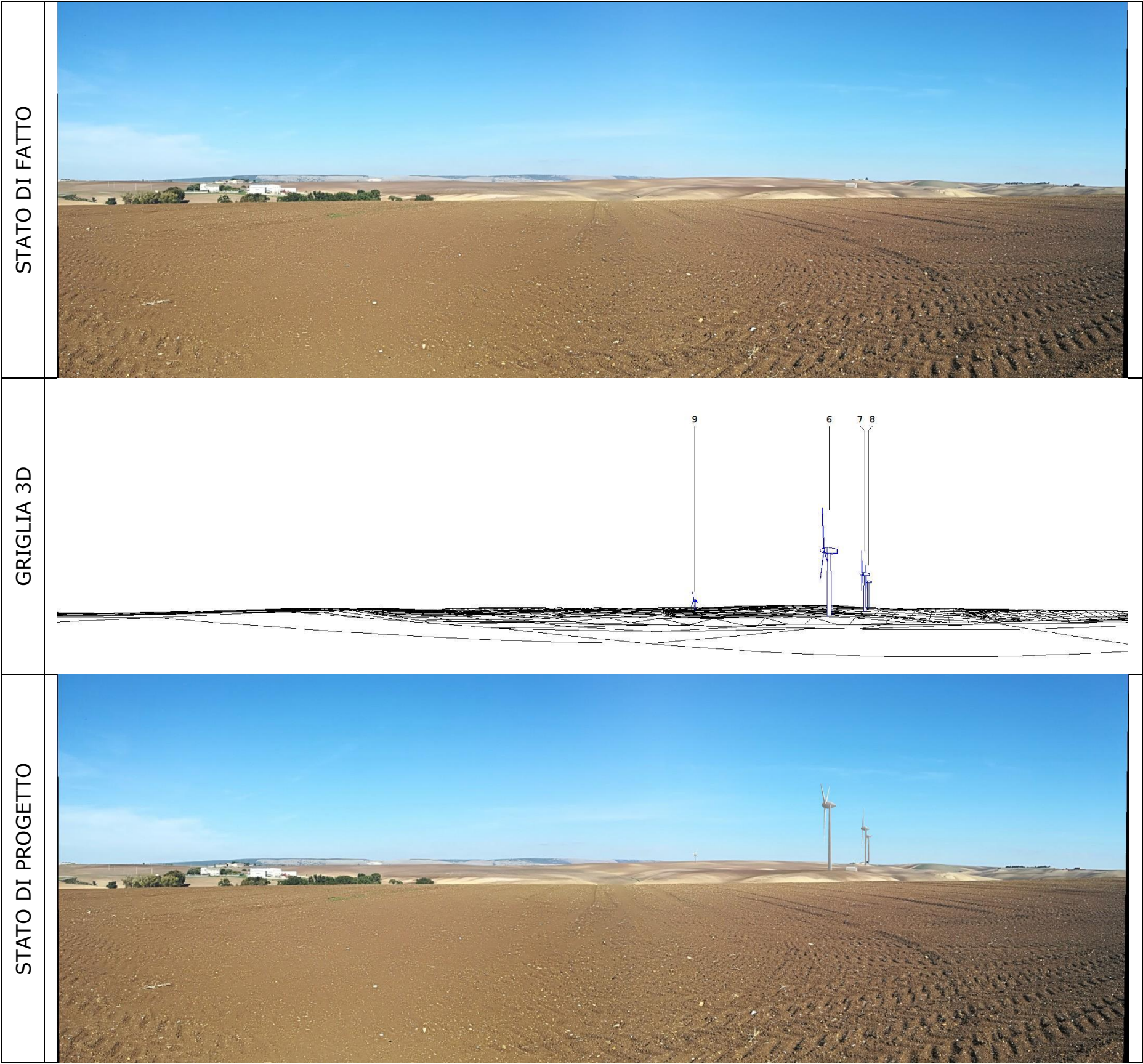
INDICE DI VISIONE AZIMUTALE	1.18
INDICE DI AFFOLLAMENTO	6



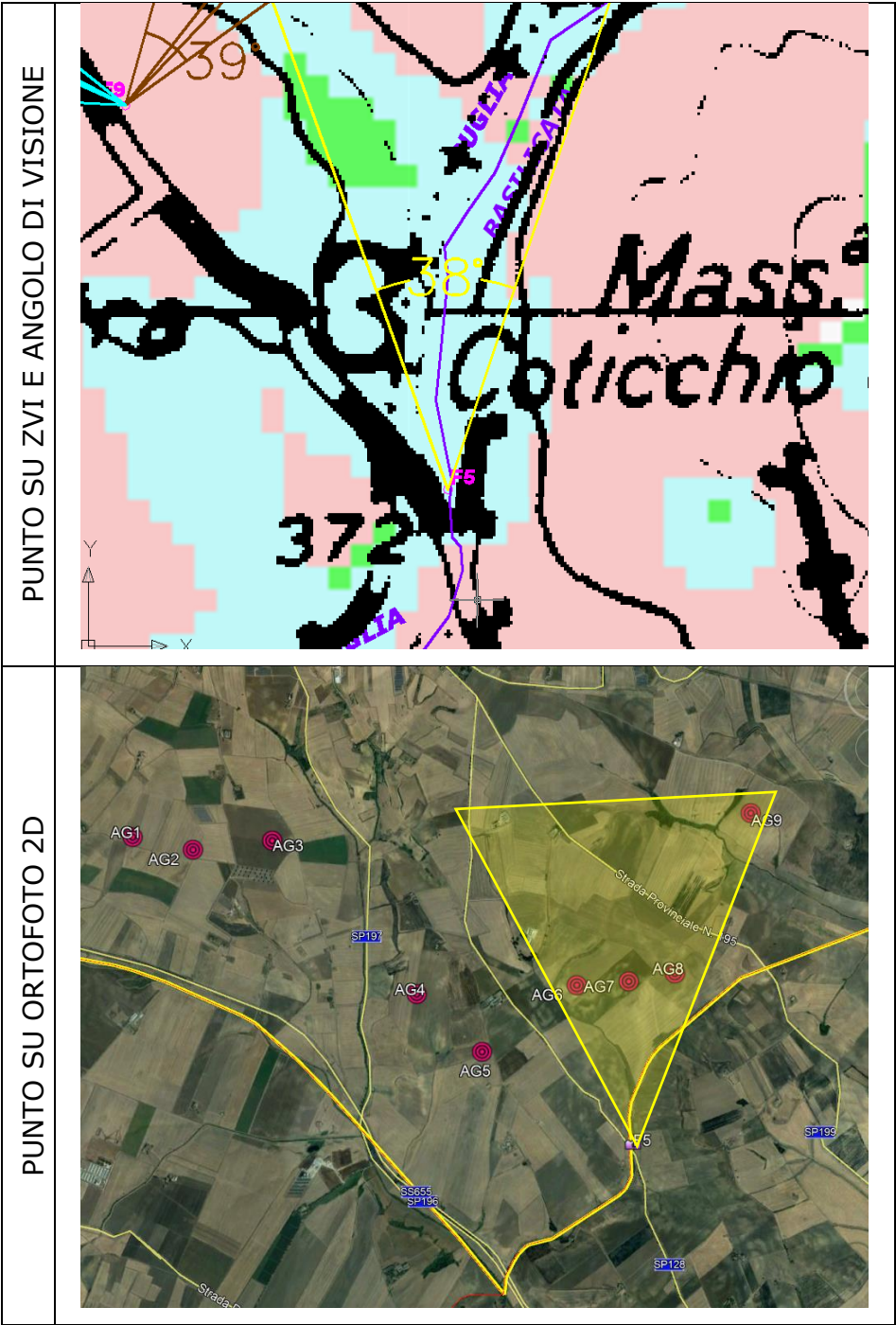
Punto F4: SP128
(distanza media dal parco eolico 1,5 km)



INDICE DI VISIONE AZIMUTALE	0.56
INDICE DI AFFOLLAMENTO	1



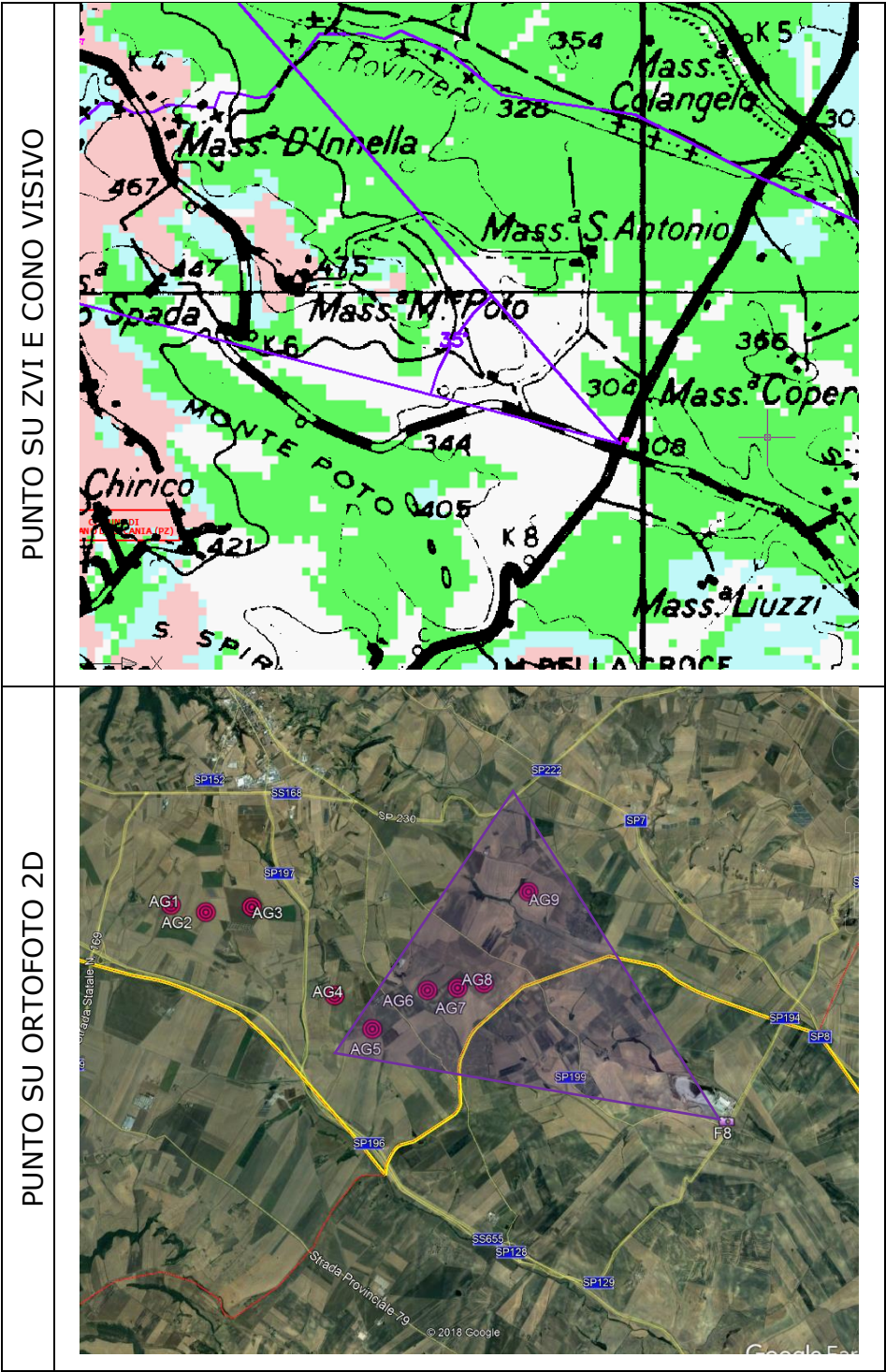
Punto F5: SP128
(distanza media dal parco eolico 1,5 km)



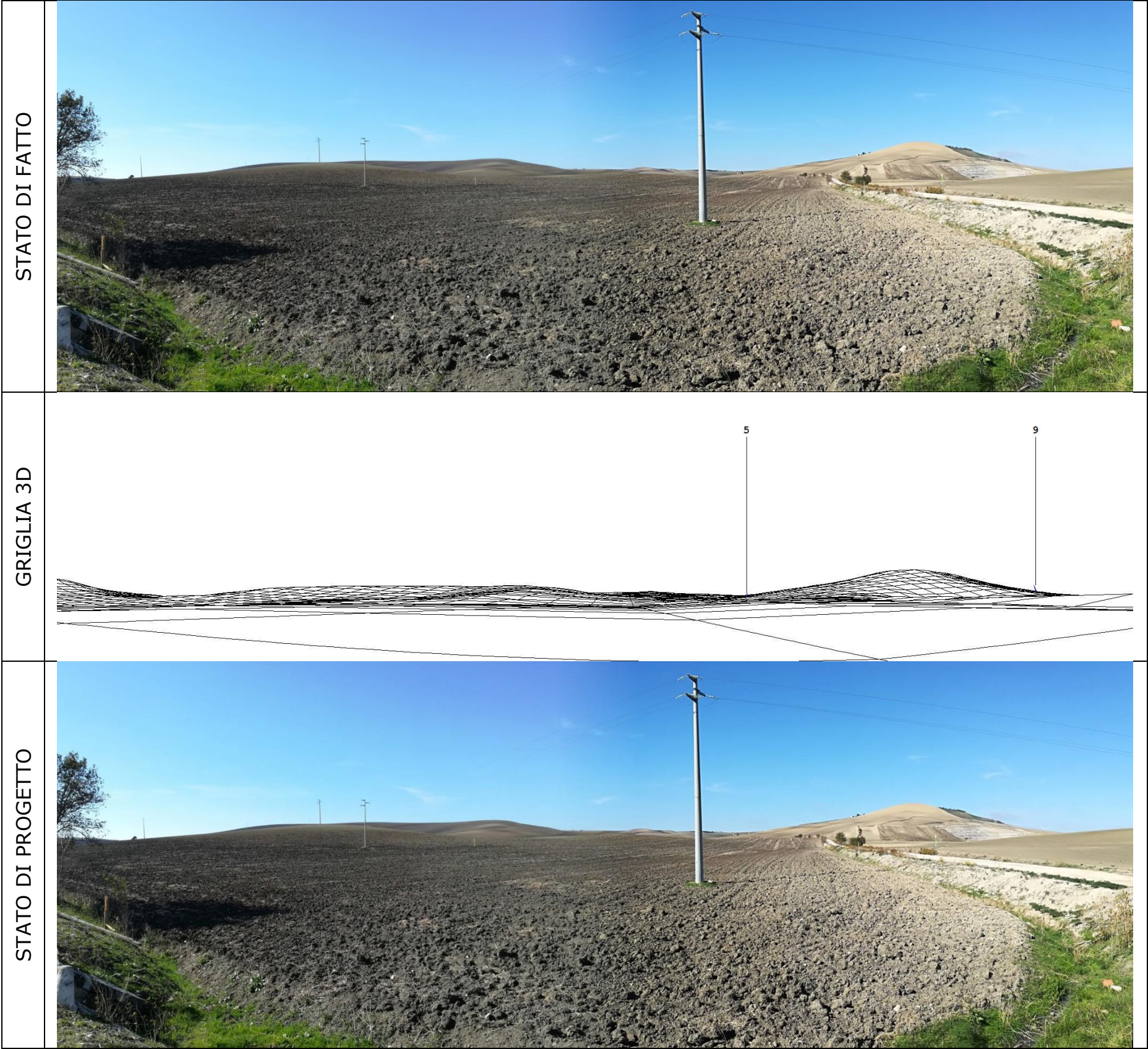
INDICE DI VISIONE AZIMUTALE	0.76
INDICE DI AFFOLLAMENTO	5



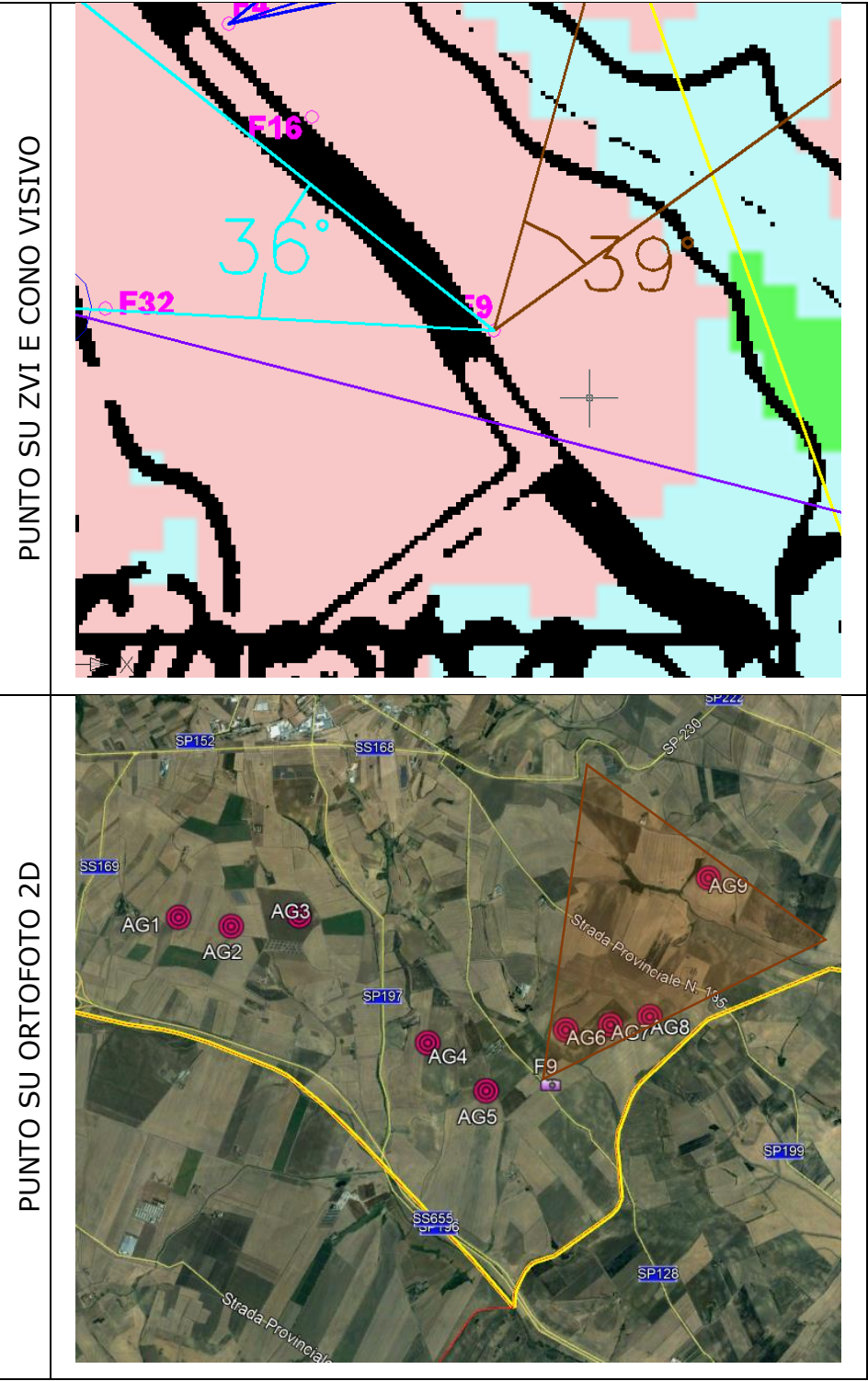
Punto F8: SP129
(distanza media dal parco eolico 5 km)



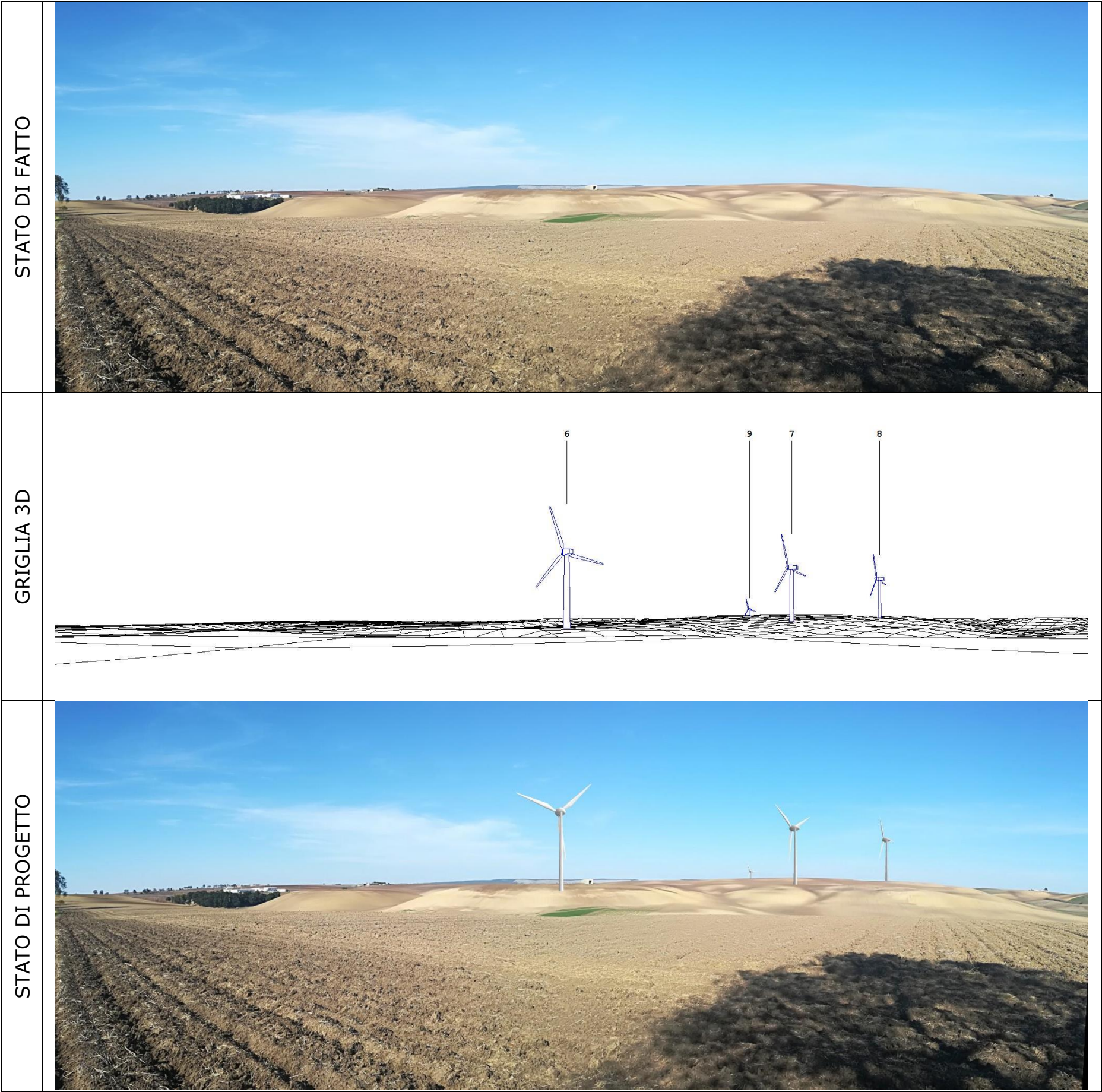
INDICE DI VISIONE AZIMUTALE	0.7
-----------------------------	-----



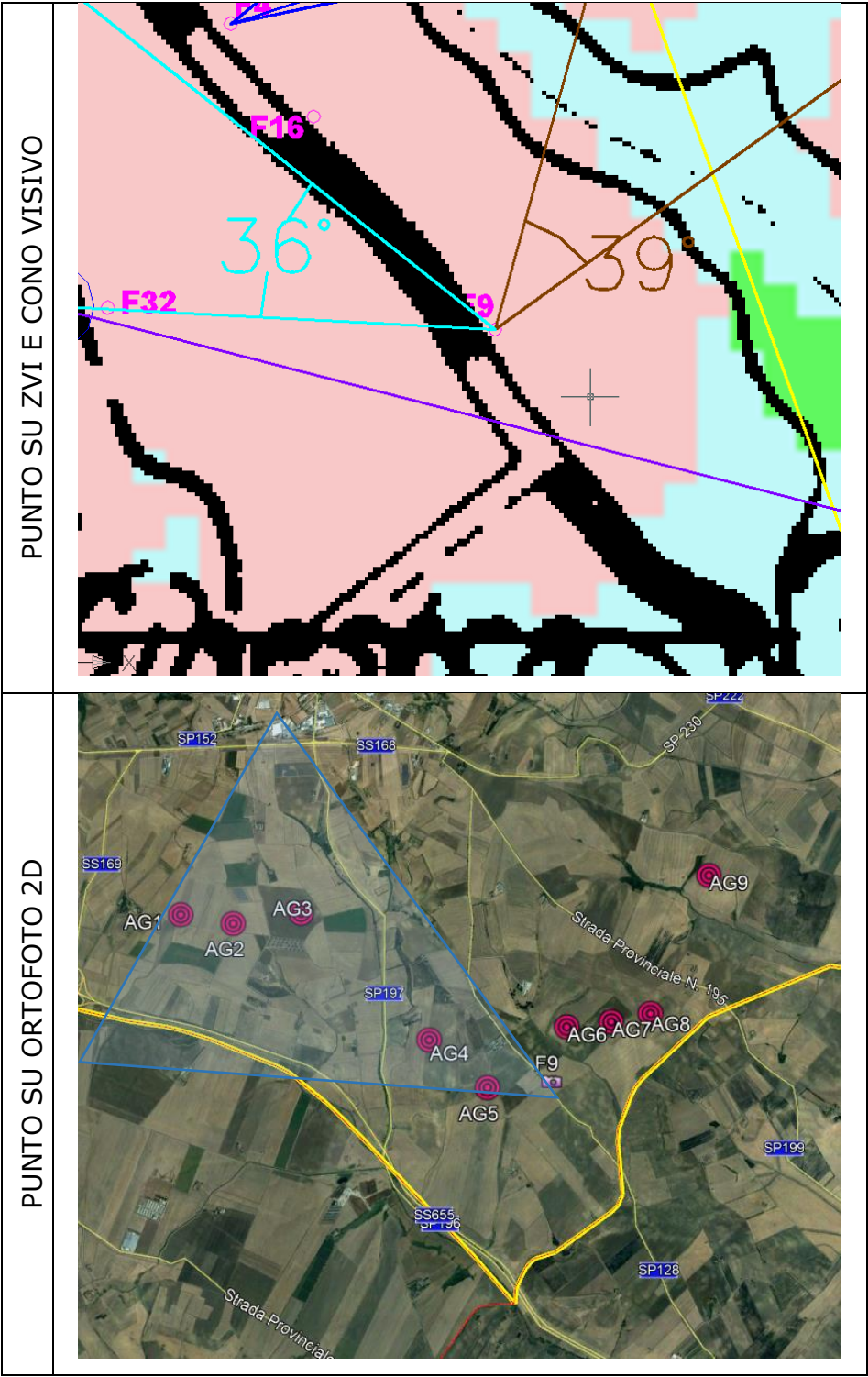
Punto F9-A: SP128 verso NE
(distanza media dal parco eolico 1,4 km)



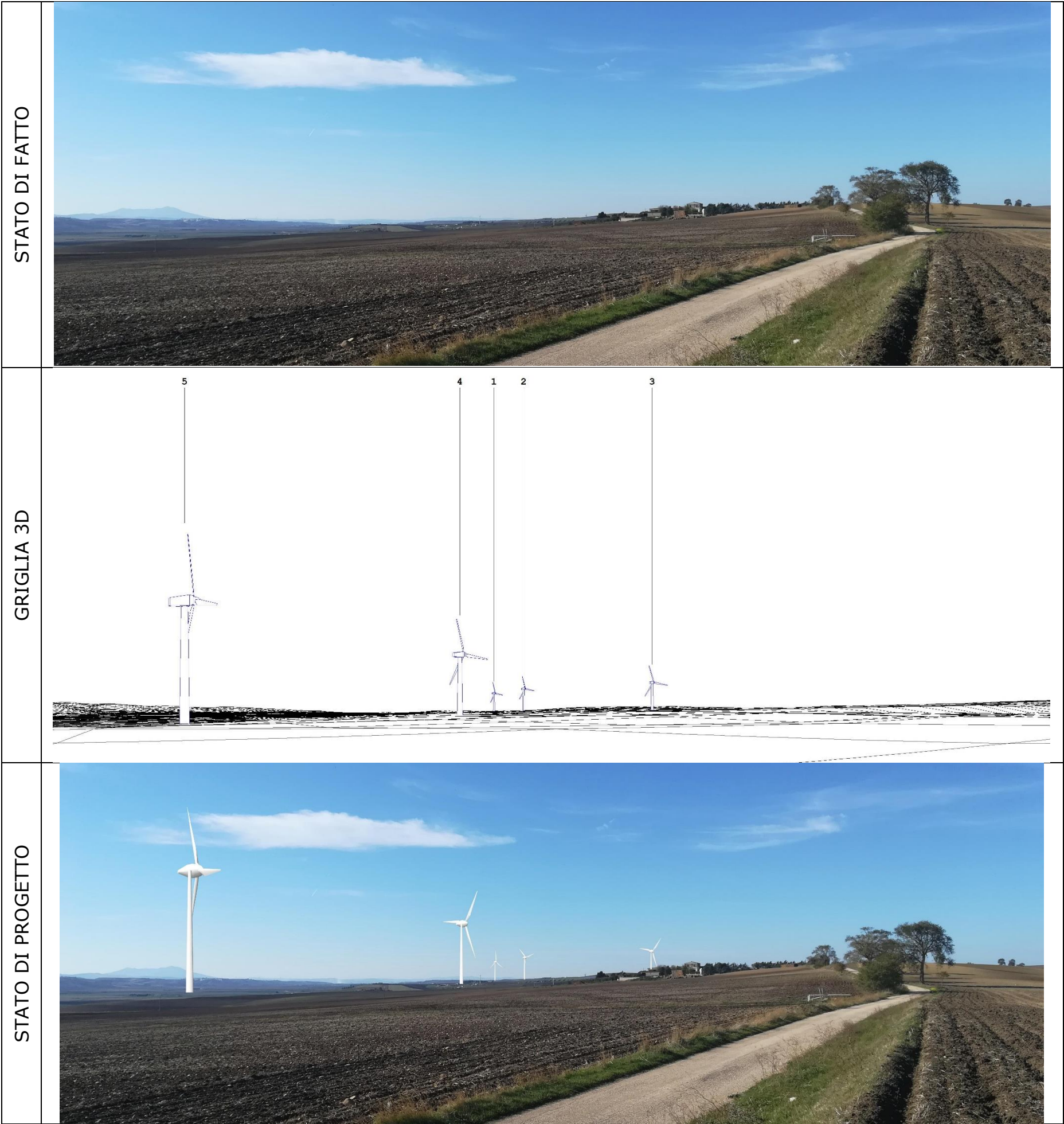
INDICE DI VISIONE AZIMUTALE	0.78
INDICE DI AFFOLLAMENTO	2



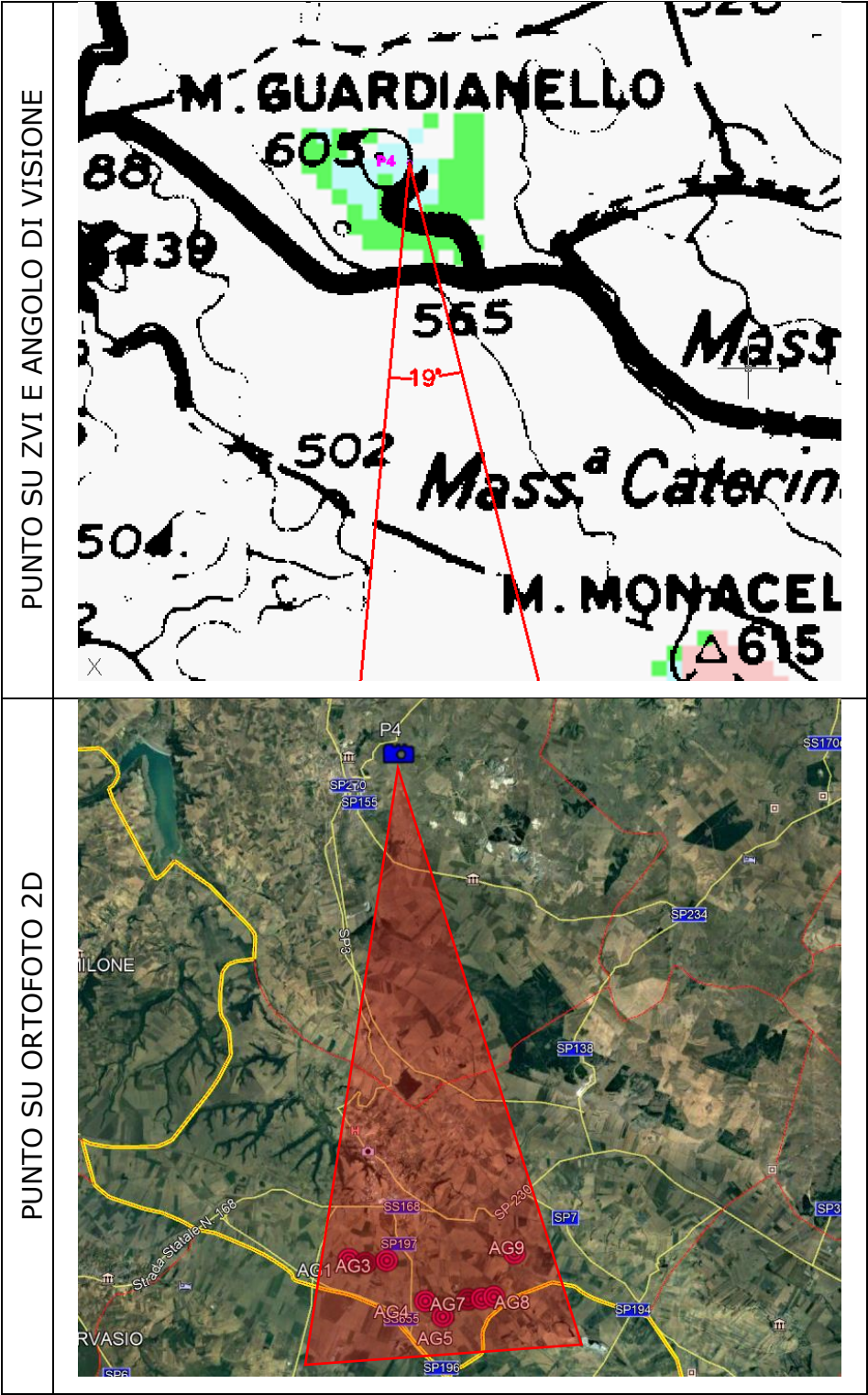
Punto F9-B: SP128 verso NO
(distanza media dal parco eolico 2,6 km)



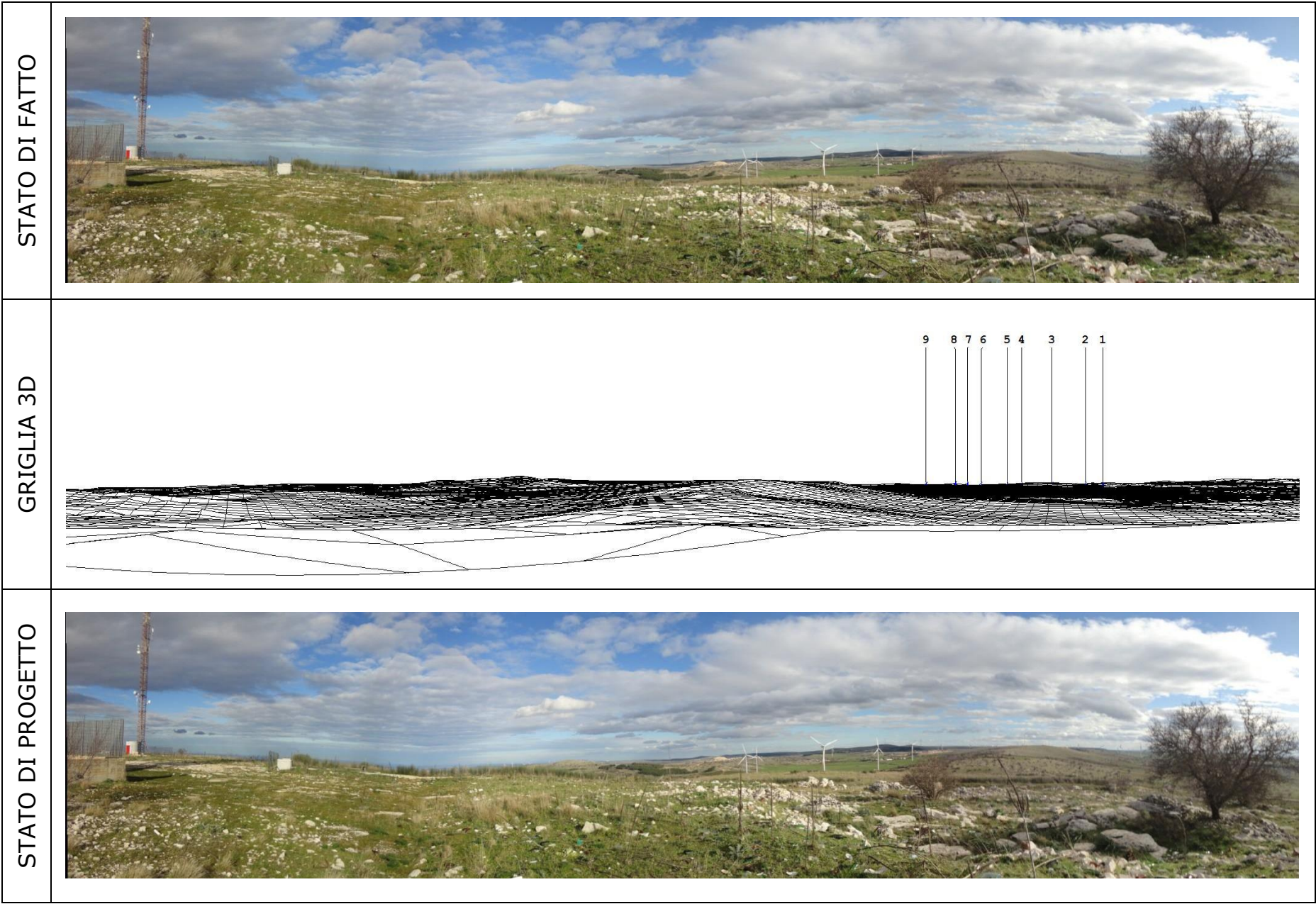
INDICE DI VISIONE AZIMUTALE	0.72
INDICE DI AFFOLLAMENTO	1



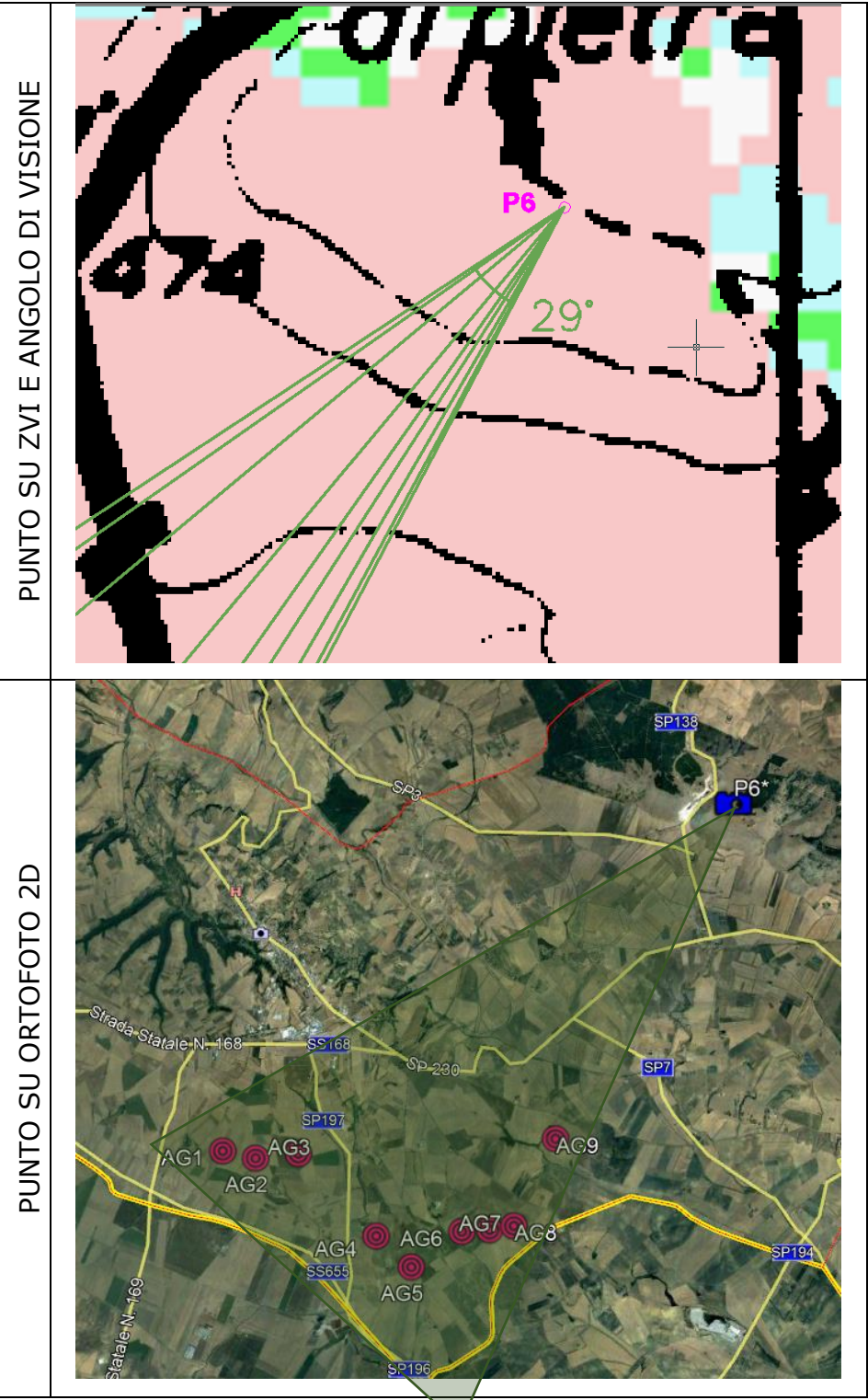
Punto P4: Monte Guardianello
punto panoramico / cono visuale
(distanza media dal parco eolico 16,8 km)



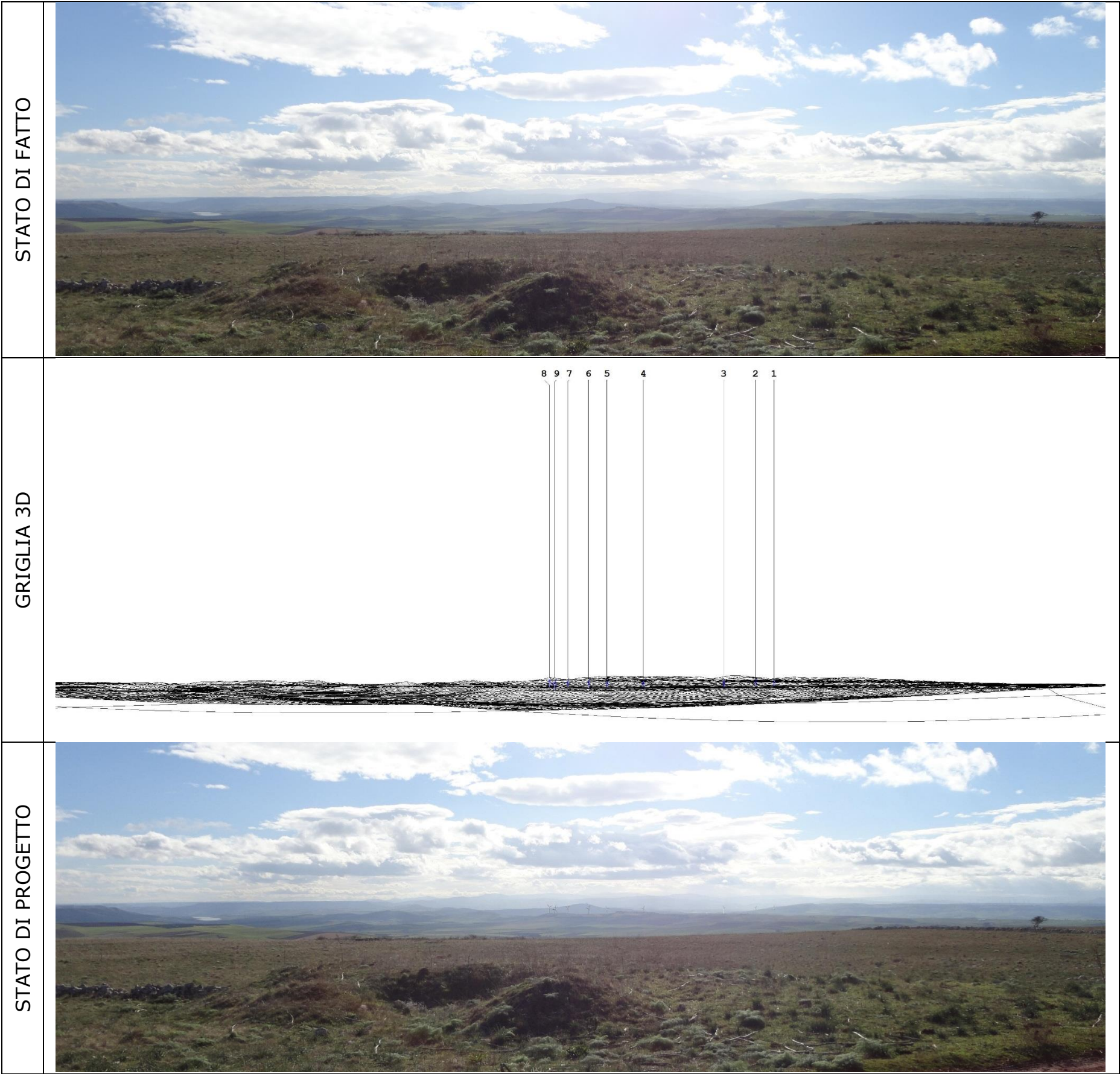
INDICE DI VISIONE AZIMUTALE	0.38
-----------------------------	------



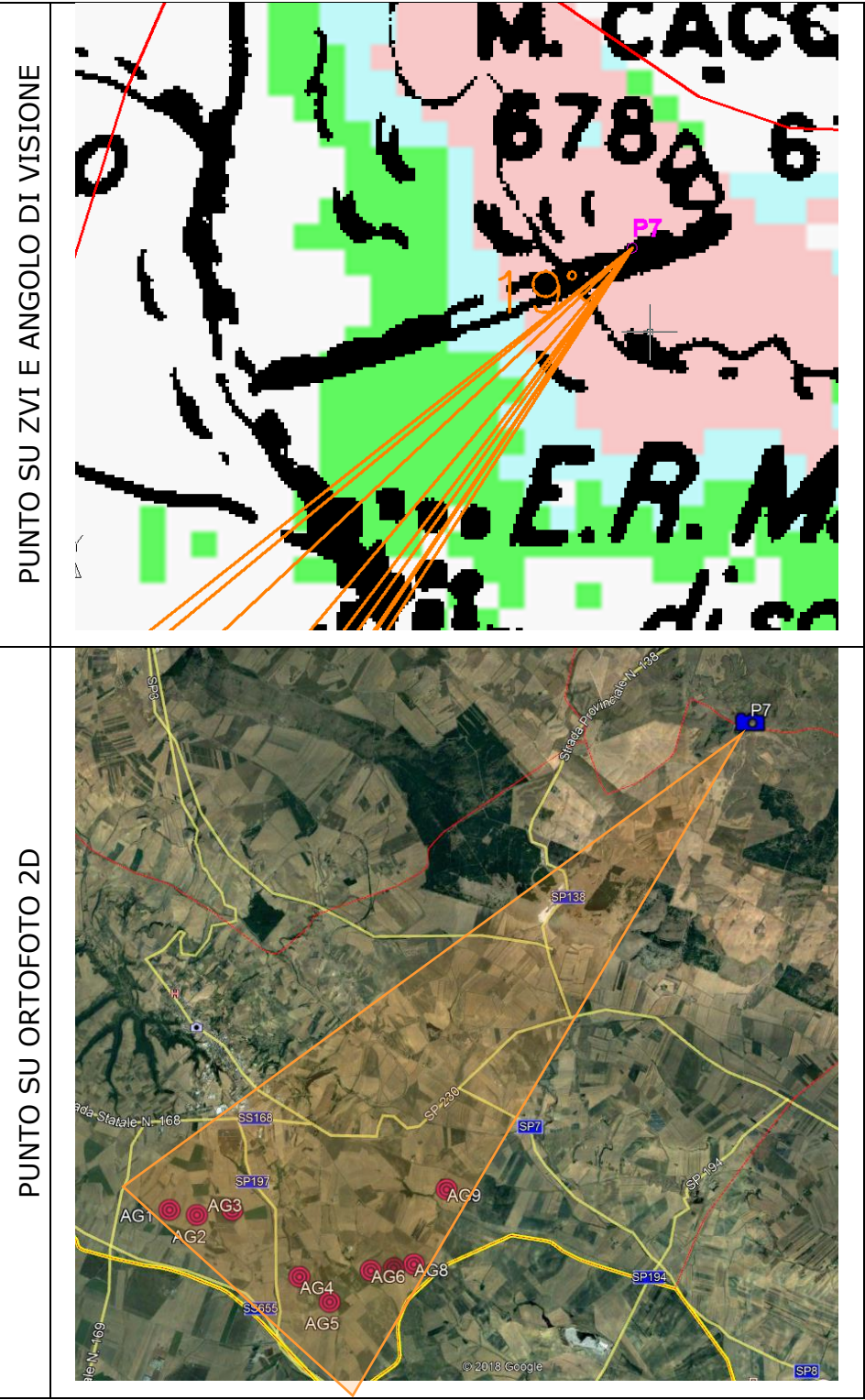
Punto P6: Cave di Pietra – punto panoramico
(distanza media dal parco eolico 8,6 km)



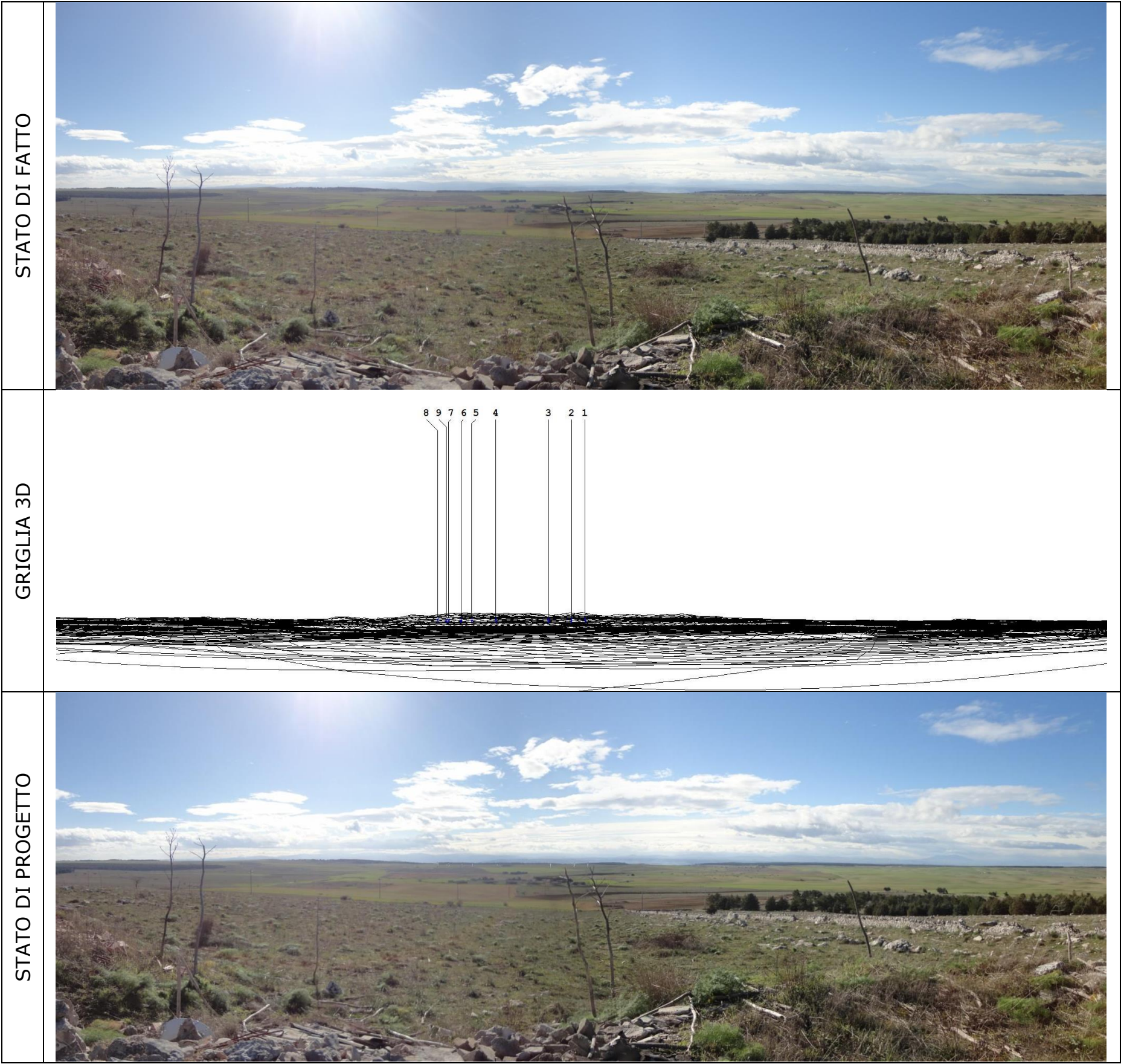
INDICE DI VISIONE AZIMUTALE	0.58
INDICE DI AFFOLLAMENTO	6



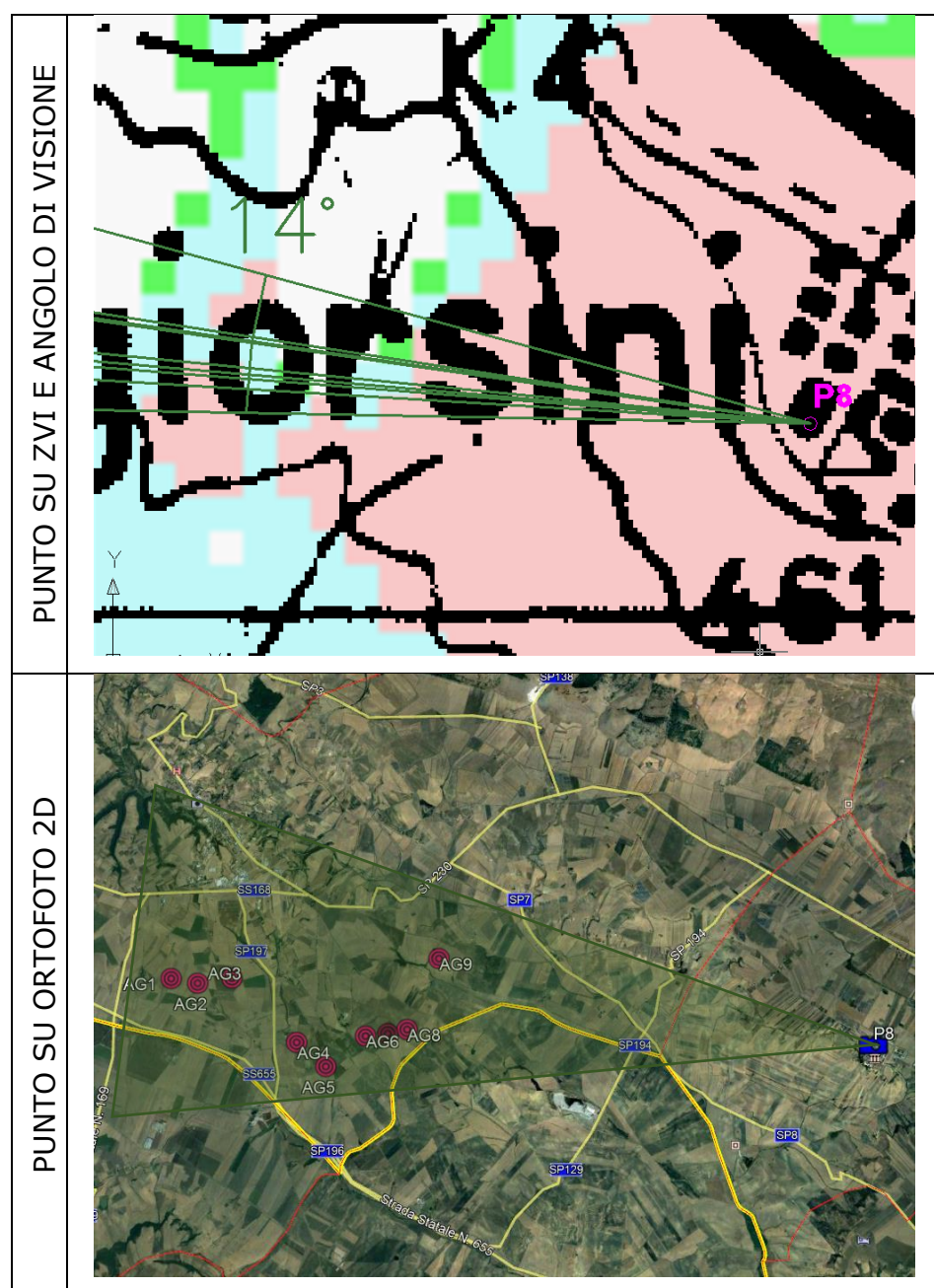
Punto P7: Monte Caccia – punto panoramico
(distanza media dal parco eolico 13,3 km)



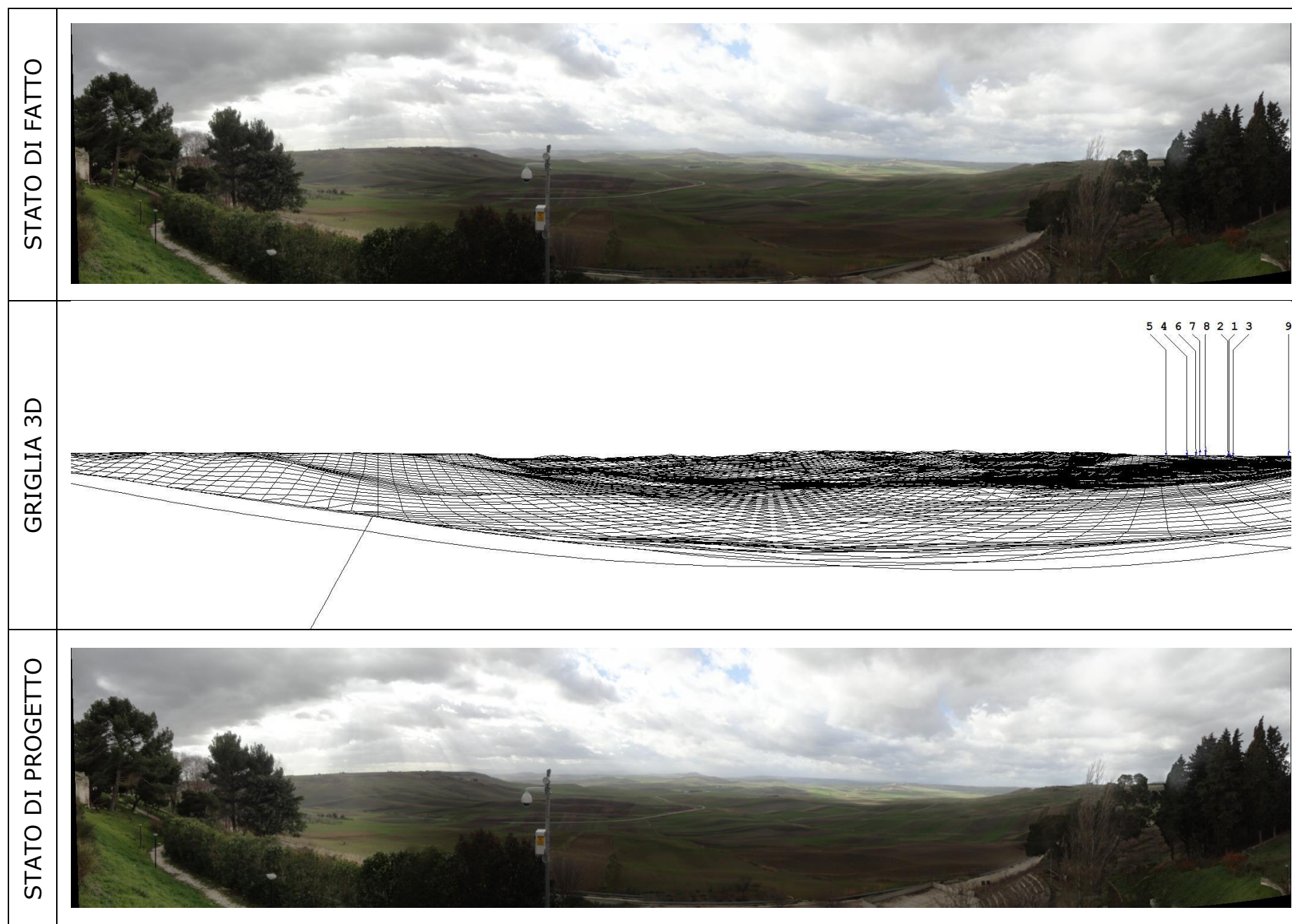
INDICE DI VISIONE AZIMUTALE	0.38
INDICE DI AFFOLLAMENTO	6



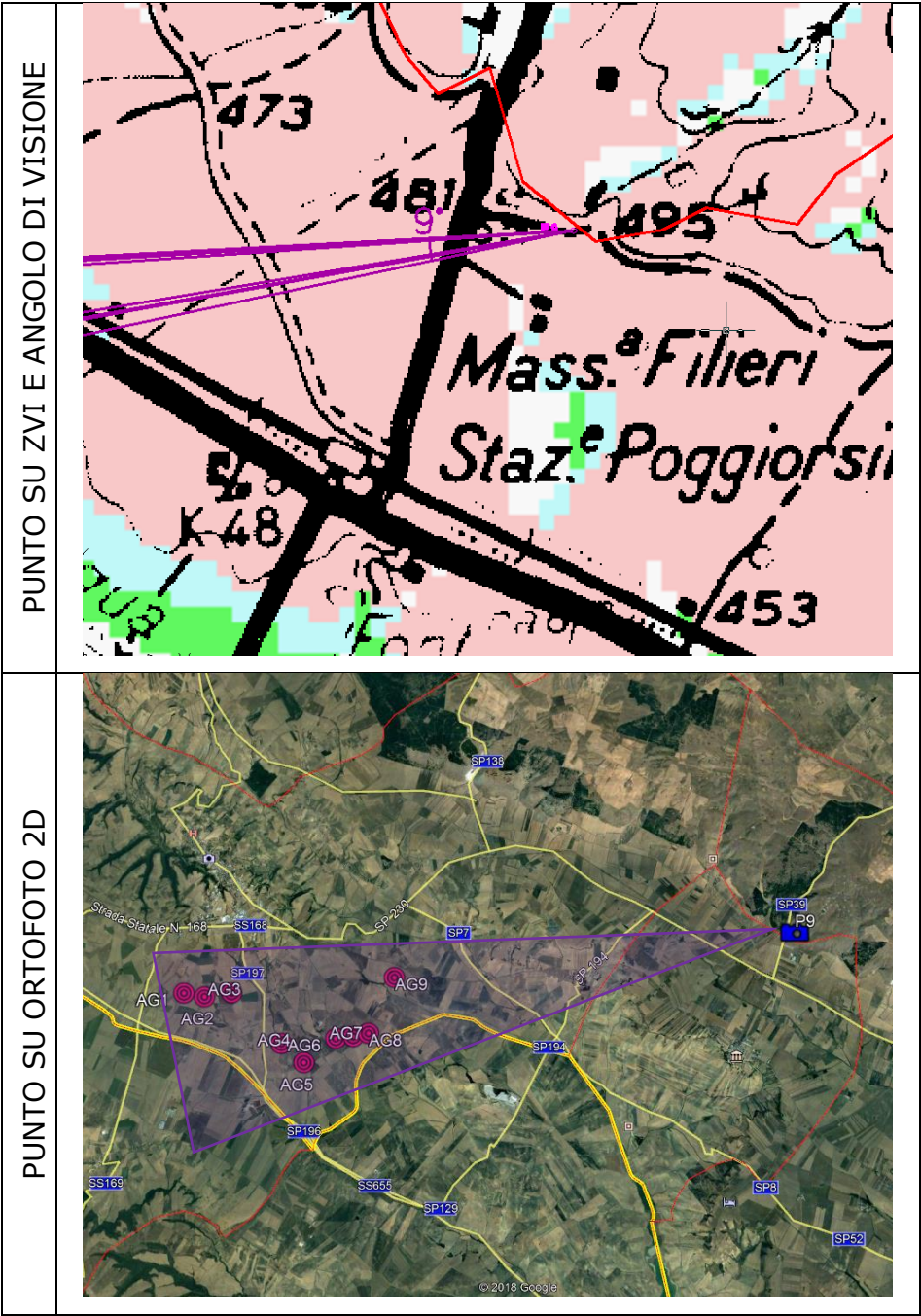
Punto P8: Poggiorsini – punto panoramico
(distanza media dal parco eolico 11,5 km)



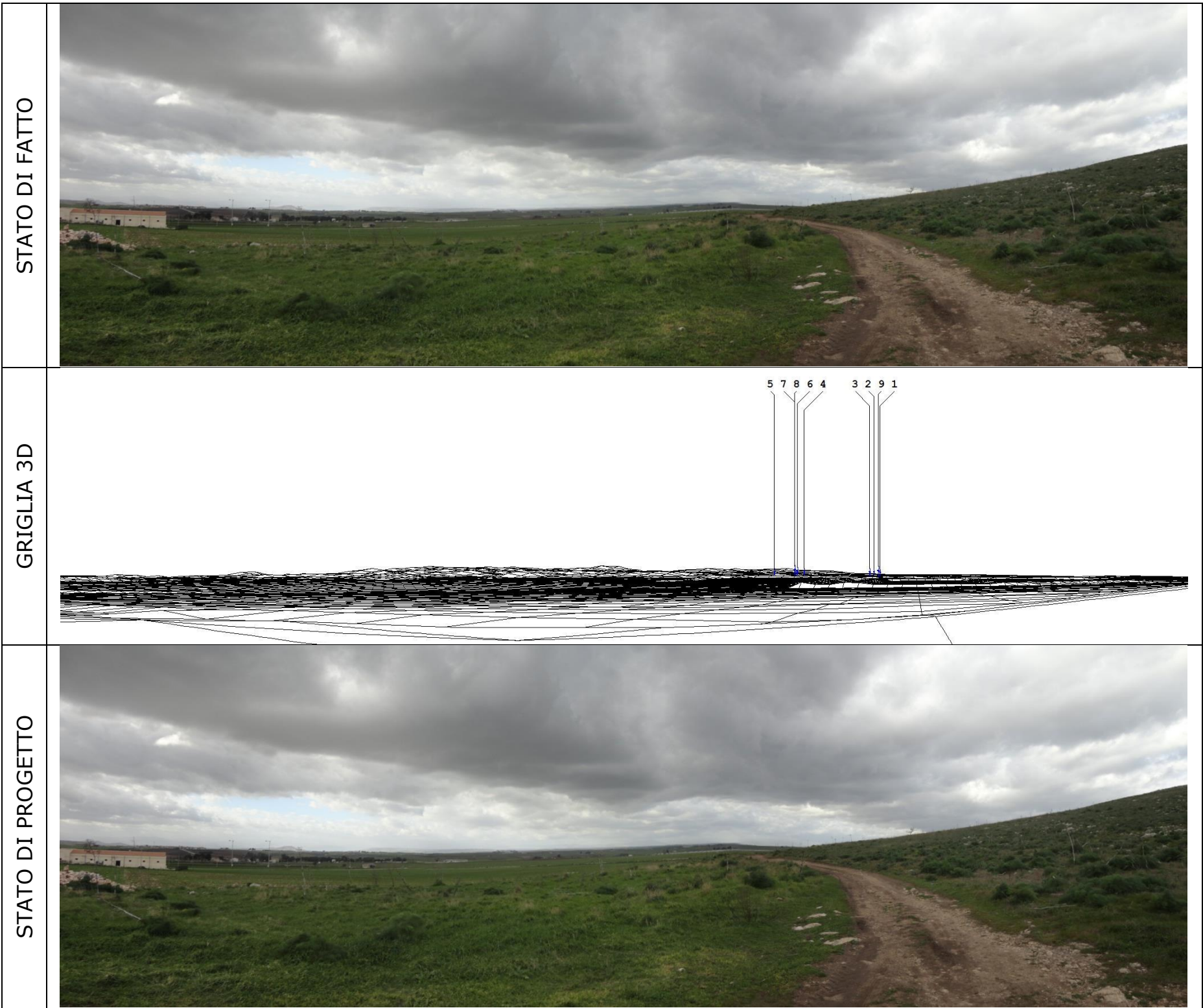
INDICE DI VISIONE AZIMUTALE	0.28
INDICE DI AFFOLLAMENTO	4



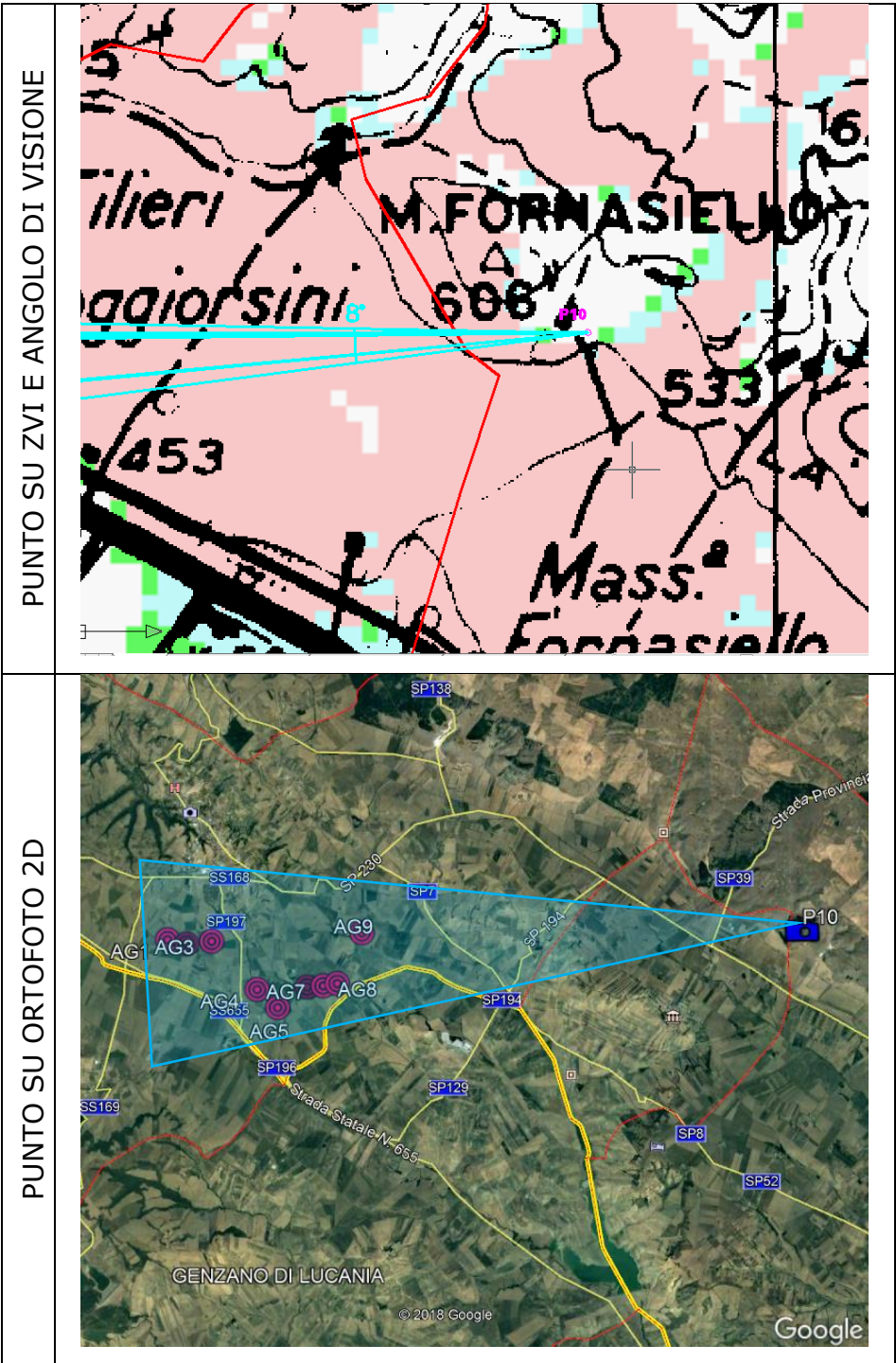
Punto P9: Luogo Panoramico
(distanza media dal parco eolico 13,7 km)



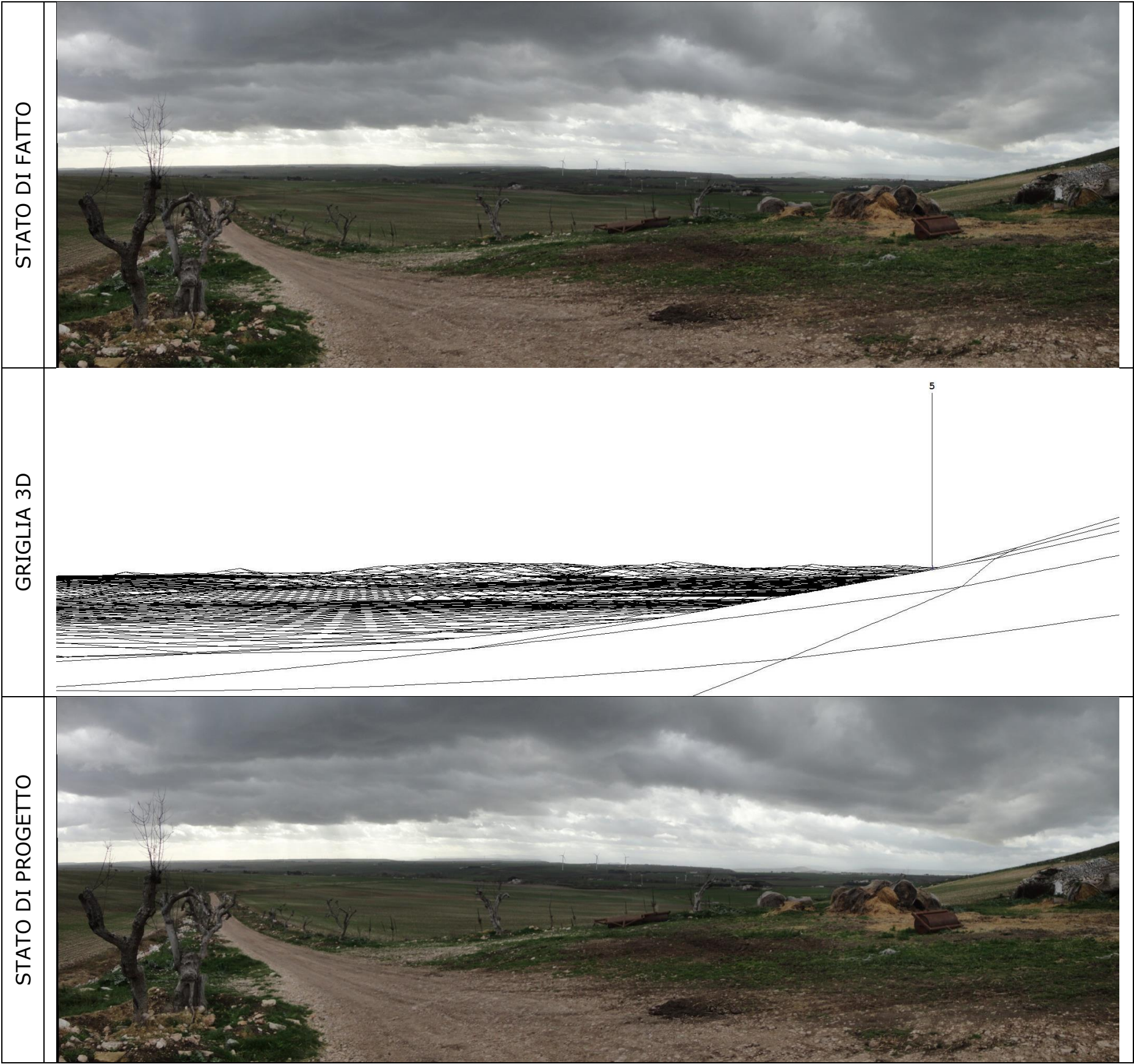
INDICE DI VISIONE AZIMUTALE	0.18
INDICE DI AFFOLLAMENTO	3



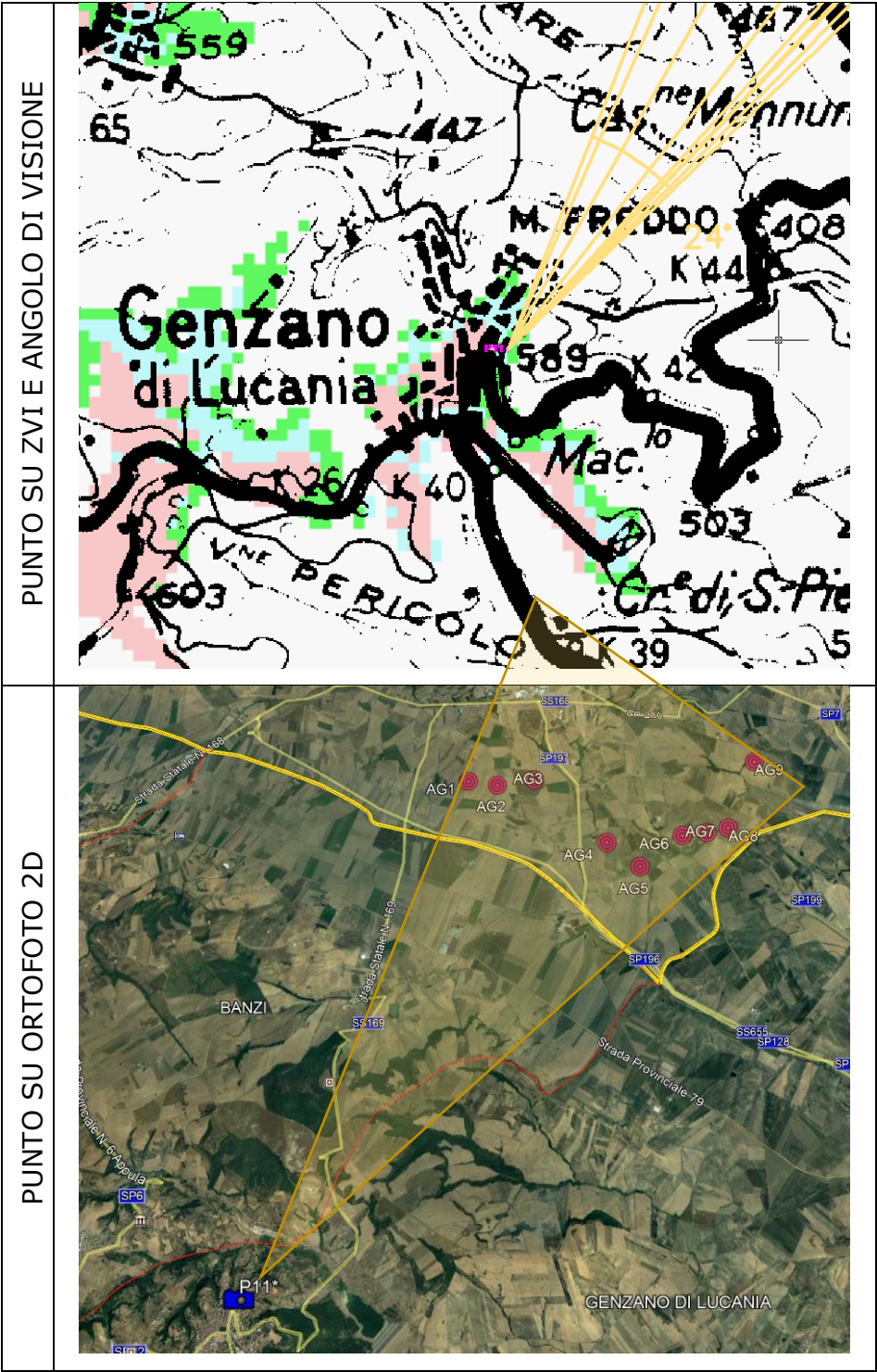
Punto P10: Monte Fornasiello
punto panoramico
(distanza media dal parco eolico 15,4 km)



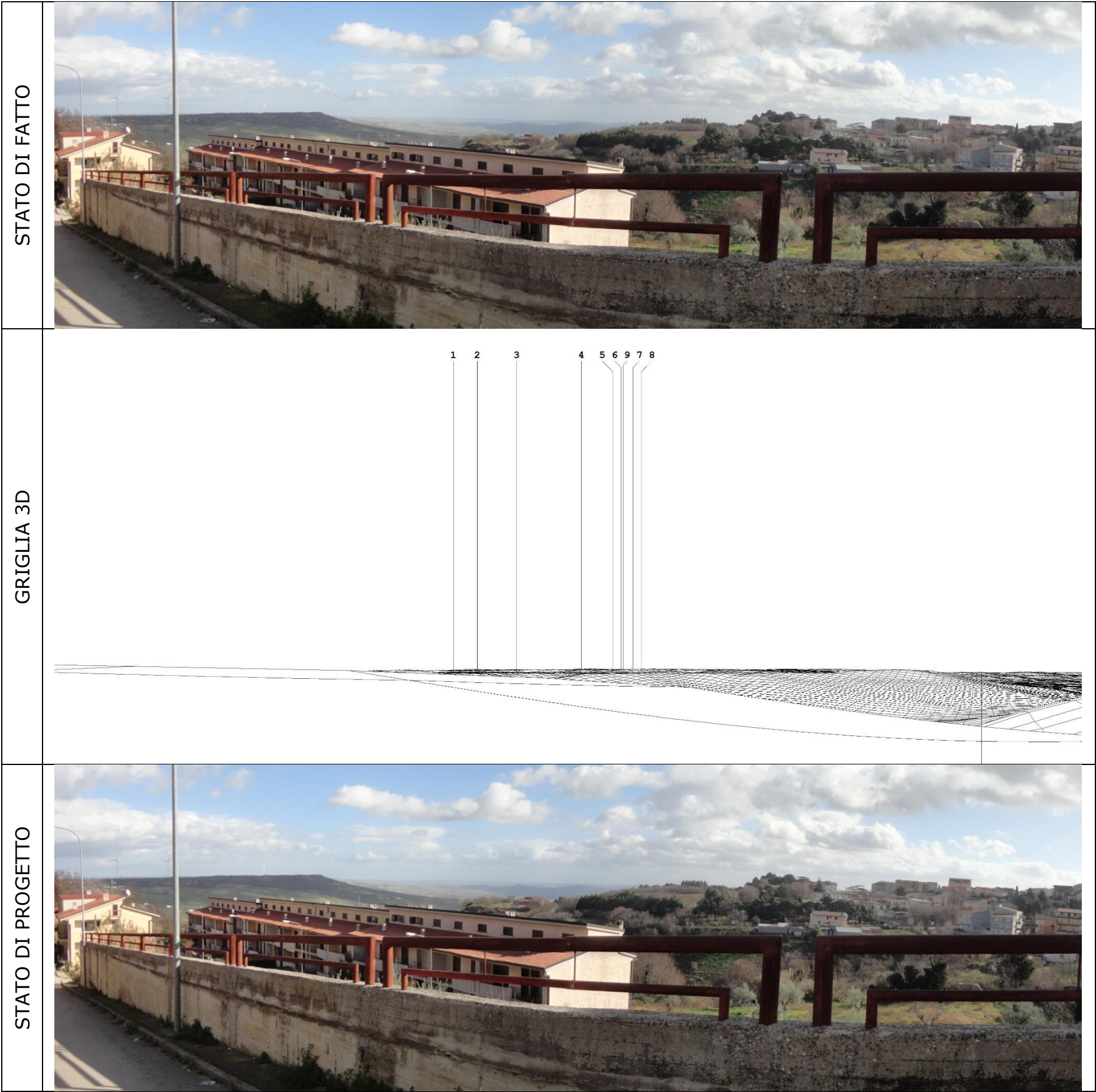
INDICE DI VISIONE AZIMUTALE	0.16
-----------------------------	------



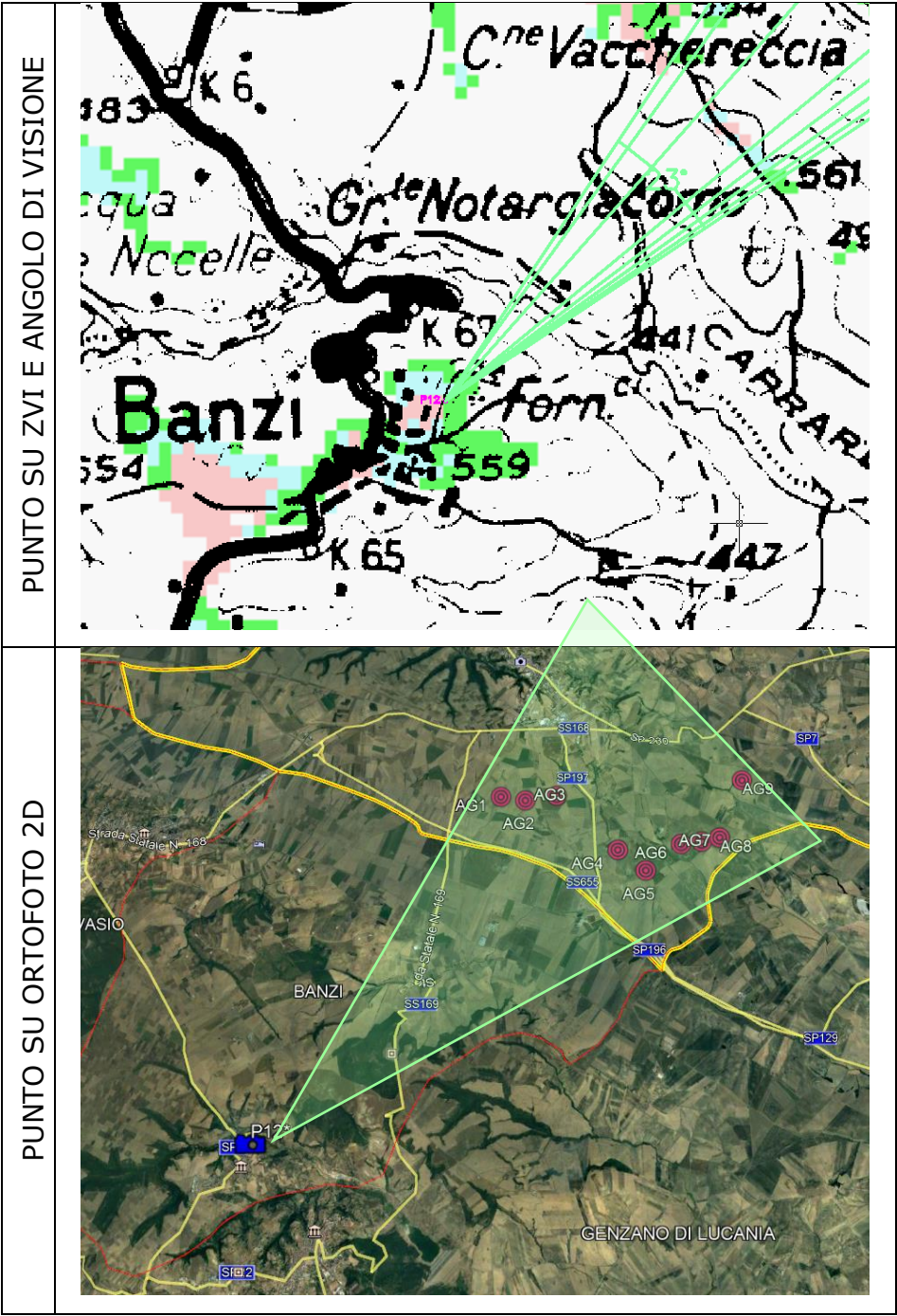
Punto P11: Genzano di Lucania
(distanza media dal parco eolico 11,4 km)



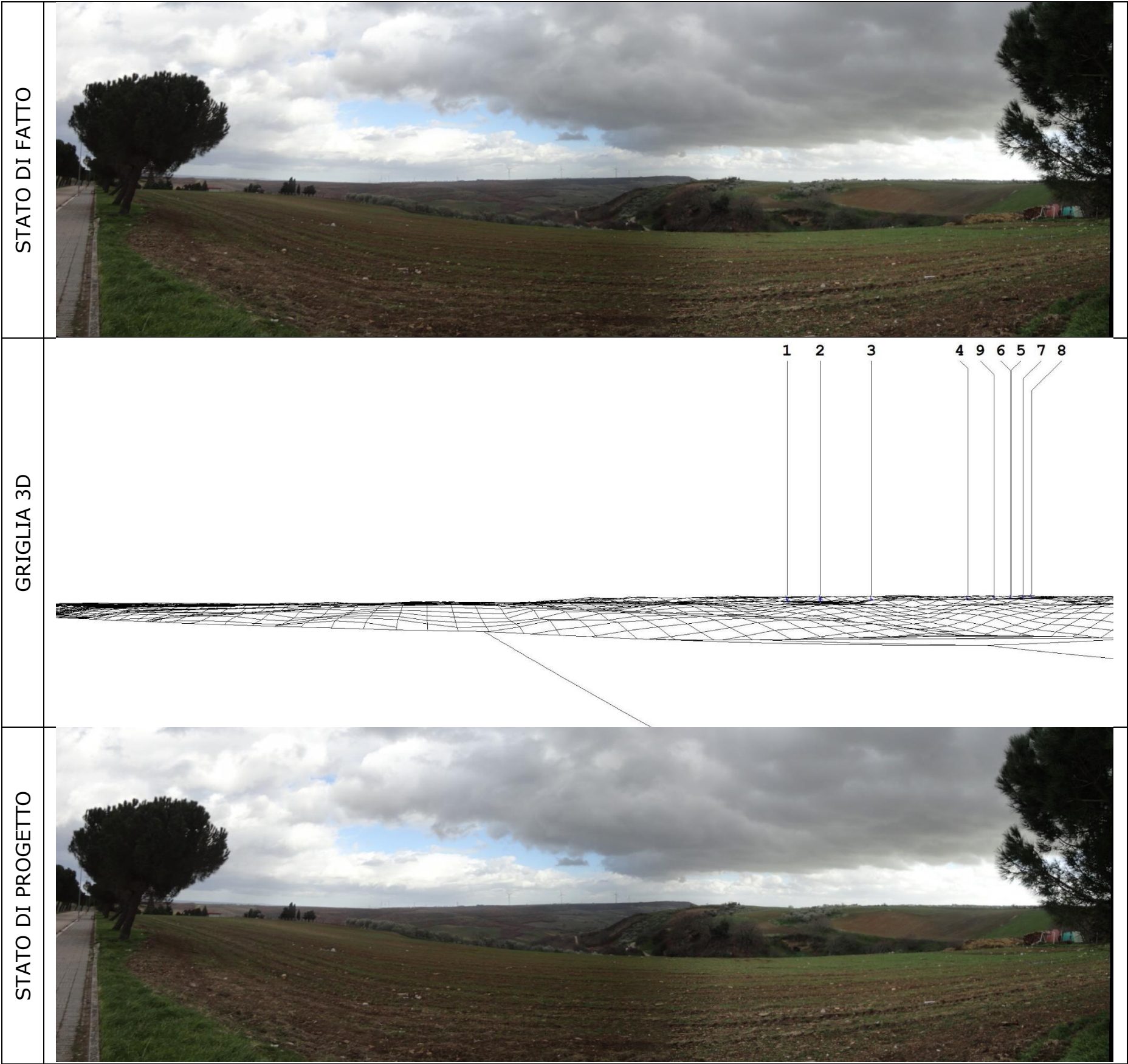
INDICE DI VISIONE AZIMUTALE	0.48
INDICE DI AFFOLLAMENTO	6



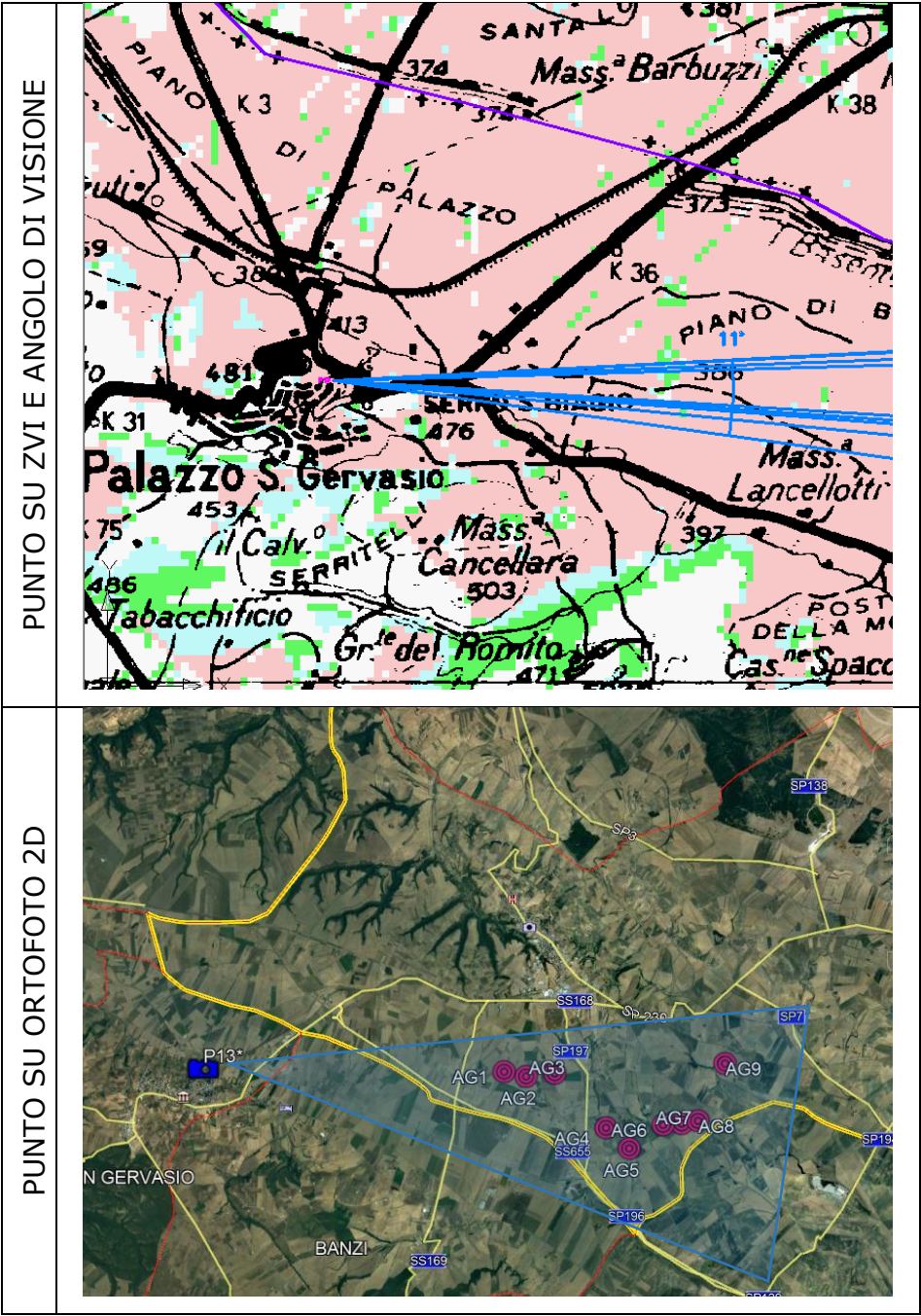
Punto P12: Banzi
(distanza media dal parco eolico 11,2 km)



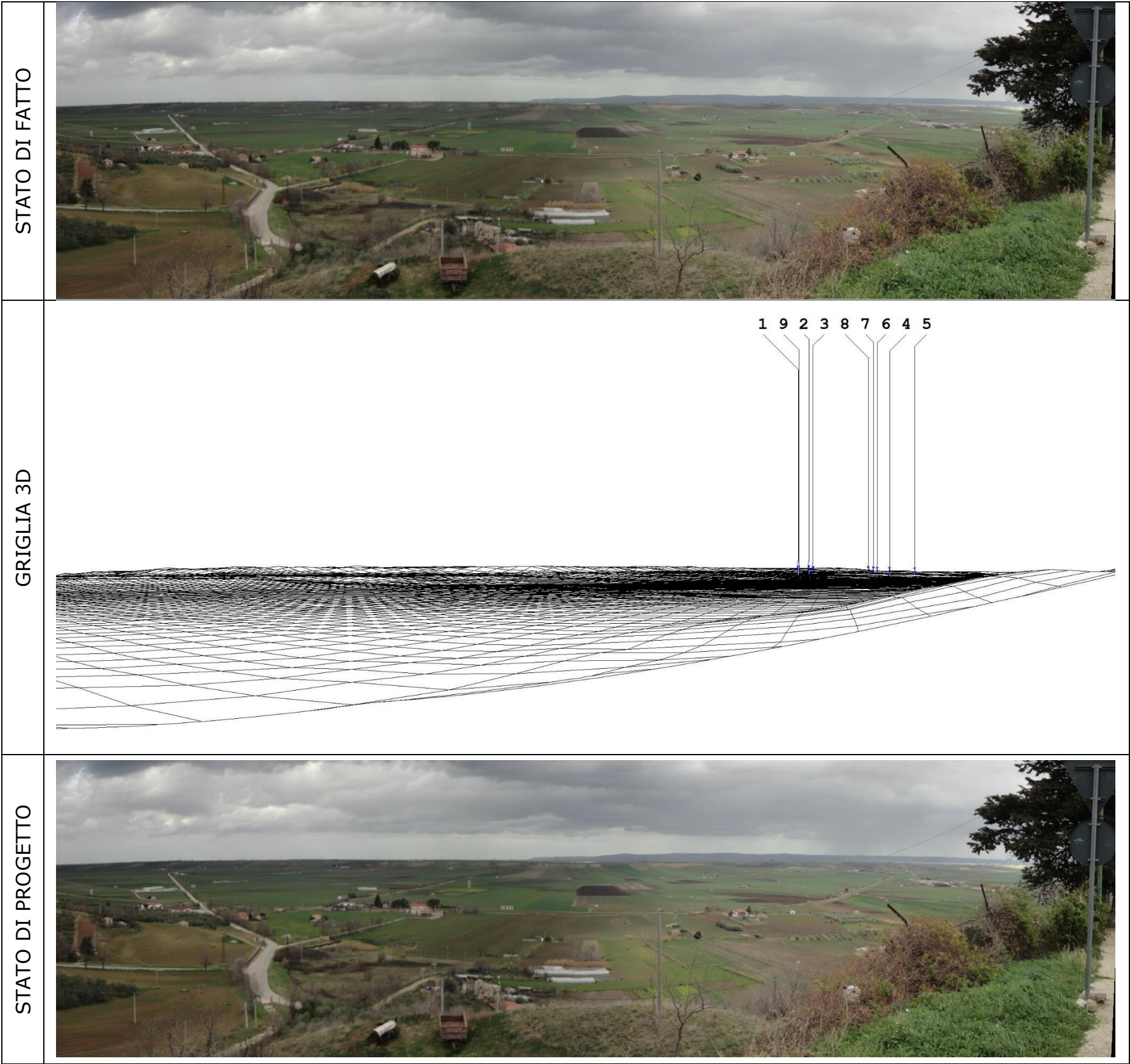
INDICE DI VISIONE AZIMUTALE	0.46
INDICE DI AFFOLLAMENTO	8



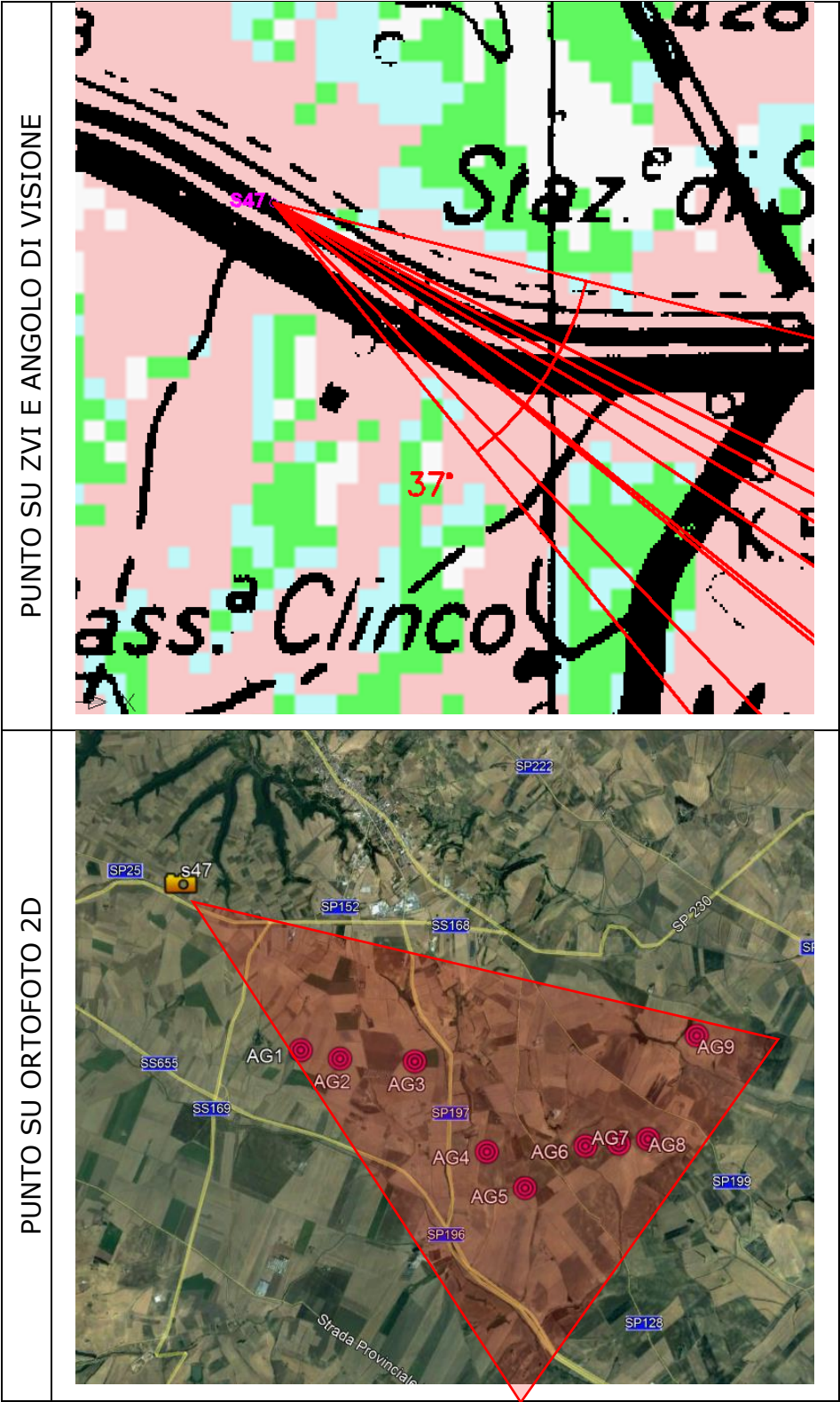
Punto P13: Palazzo San Gervasio
(distanza media dal parco eolico 10,7 km)



INDICE DI VISIONE AZIMUTALE	0.22
INDICE DI AFFOLLAMENTO	3

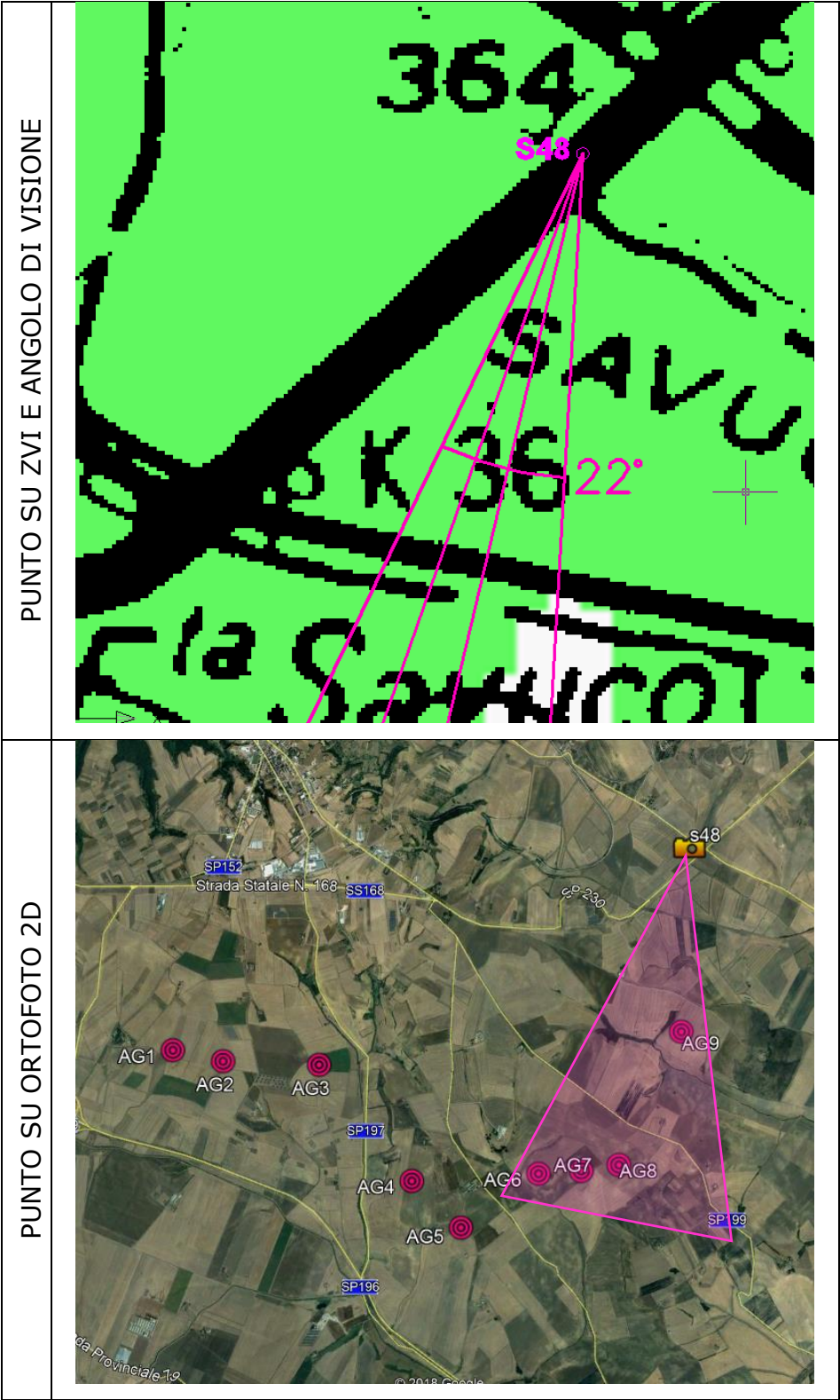


Punto S47: SS168
strada a valenza paesaggistica
(distanza media dal parco eolico 5,6 km)

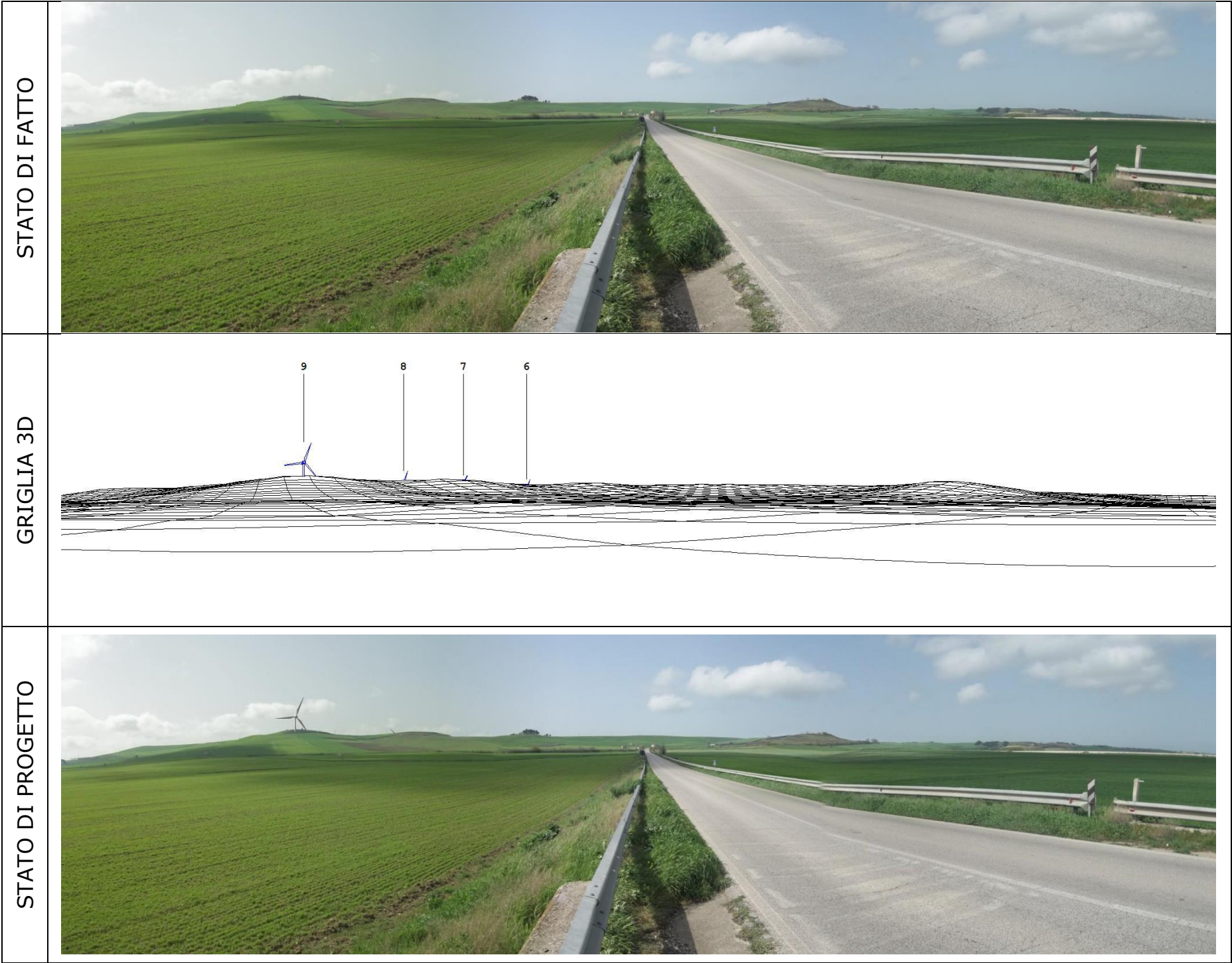


INDICE DI VISIONE AZIMUTALE	0.74
INDICE DI AFFOLLAMENTO	2

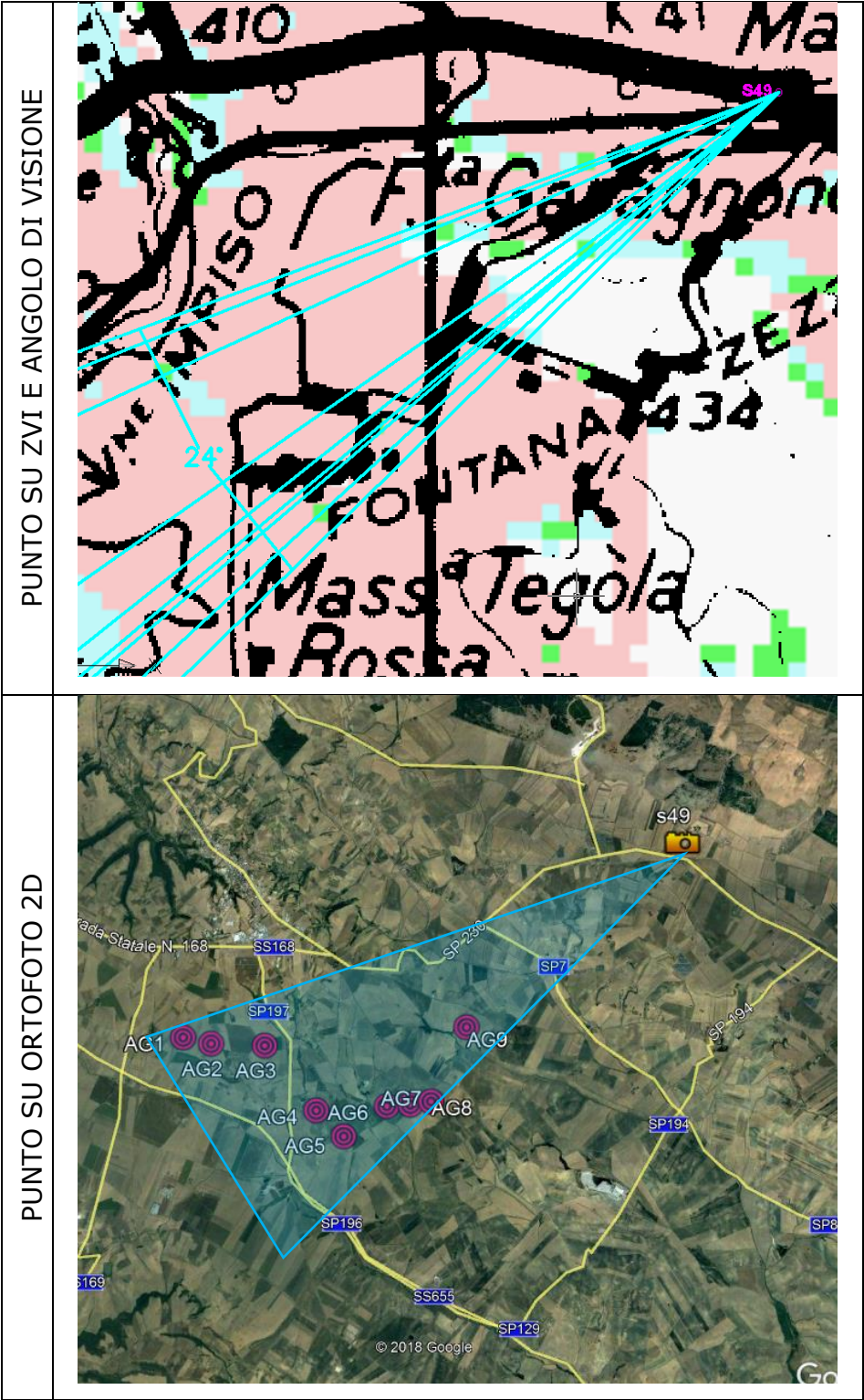
Punto S48: SP230
strada a valenza paesaggistica
(distanza media dal parco eolico 3,2 km)



INDICE DI VISIONE AZIMUTALE	0.44
INDICE DI AFFOLLAMENTO	4



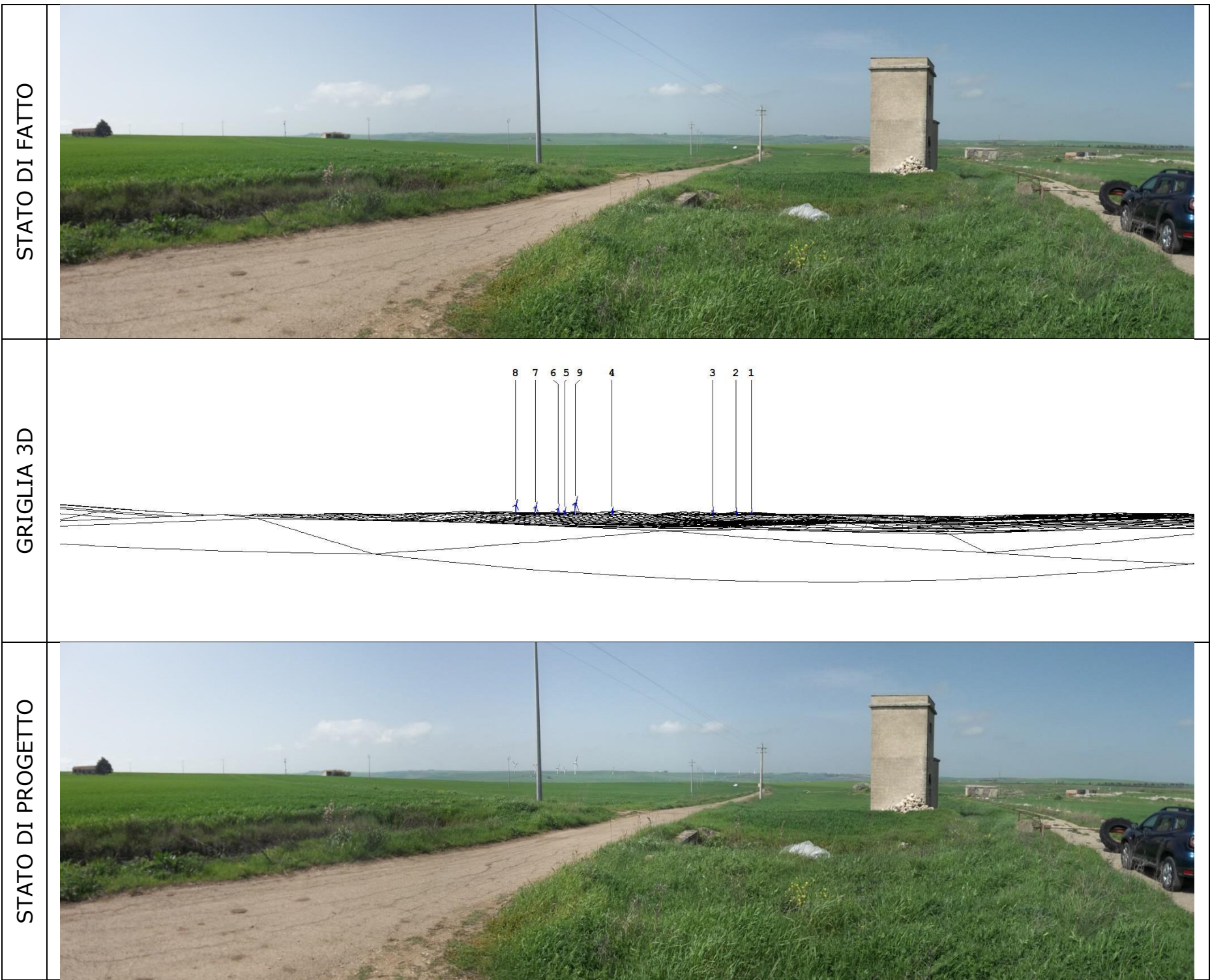
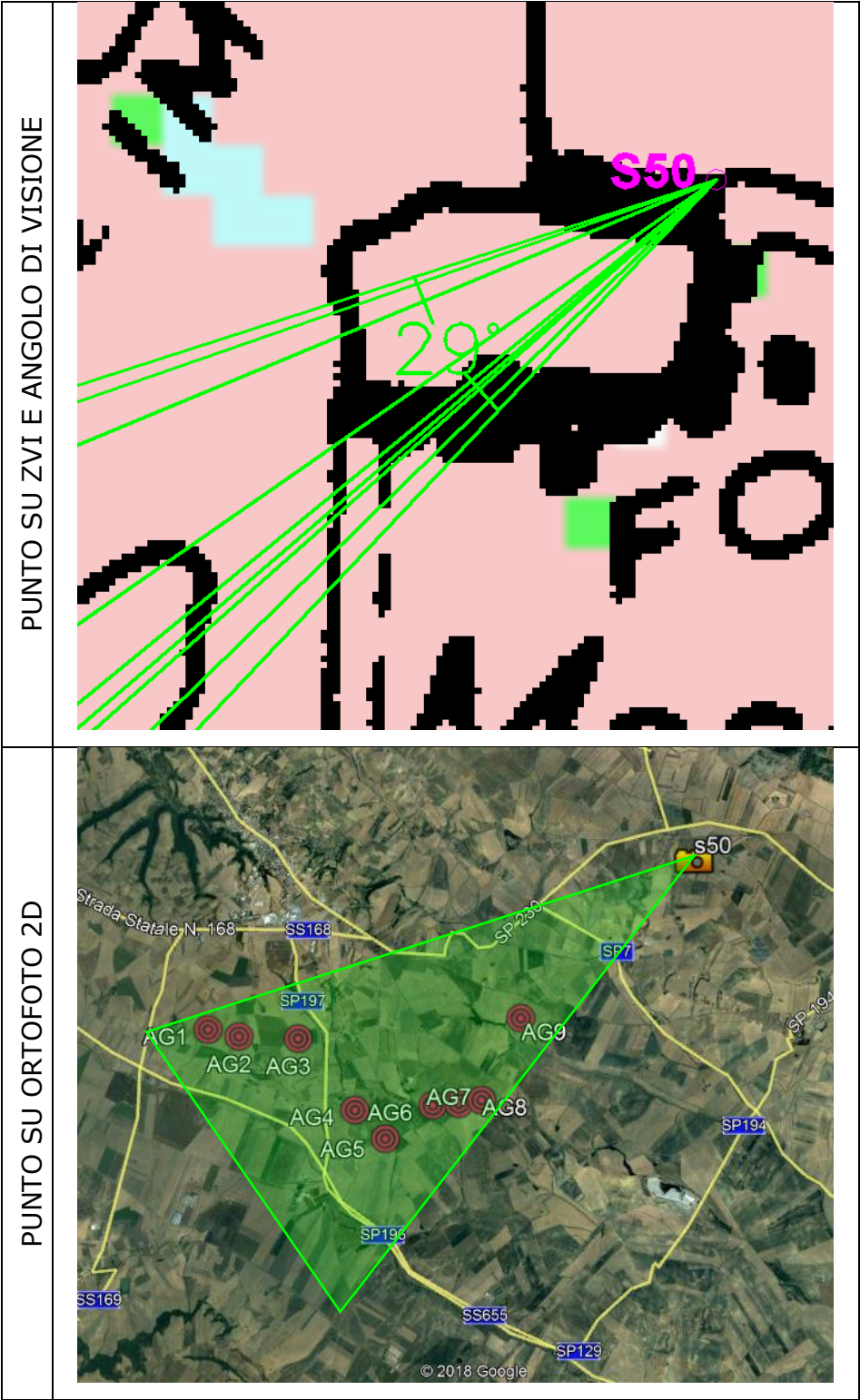
Punto S49: SP230
strada a valenza paesaggistica
(distanza media dal parco eolico 8,3 km)



INDICE DI VISIONE AZIMUTALE	0.48
INDICE DI AFFOLLAMENTO	4

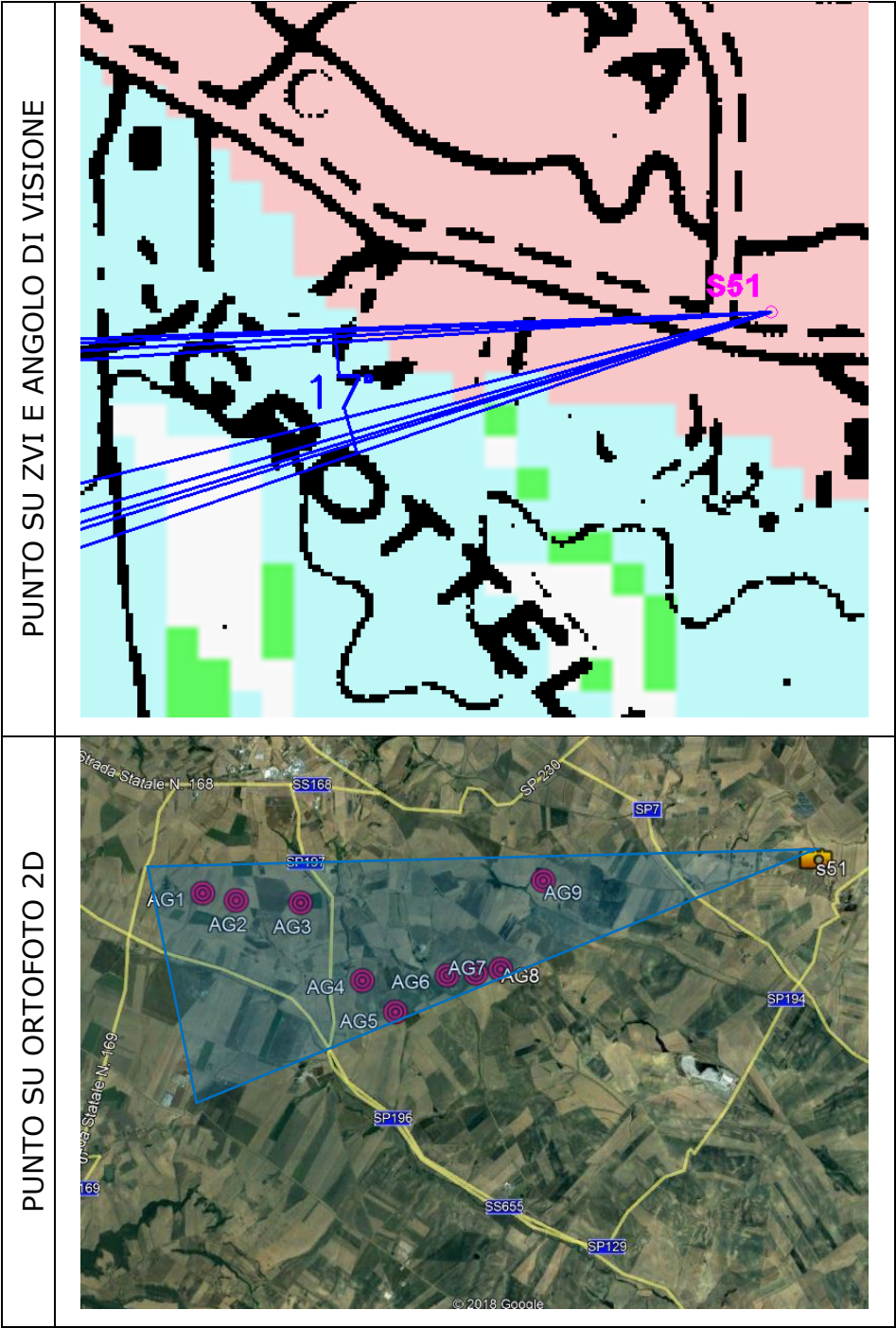


Punto S50: Fontana Zezza
sito interessato da beni storico-culturali
(distanza media dal parco eolico 6,9 km)

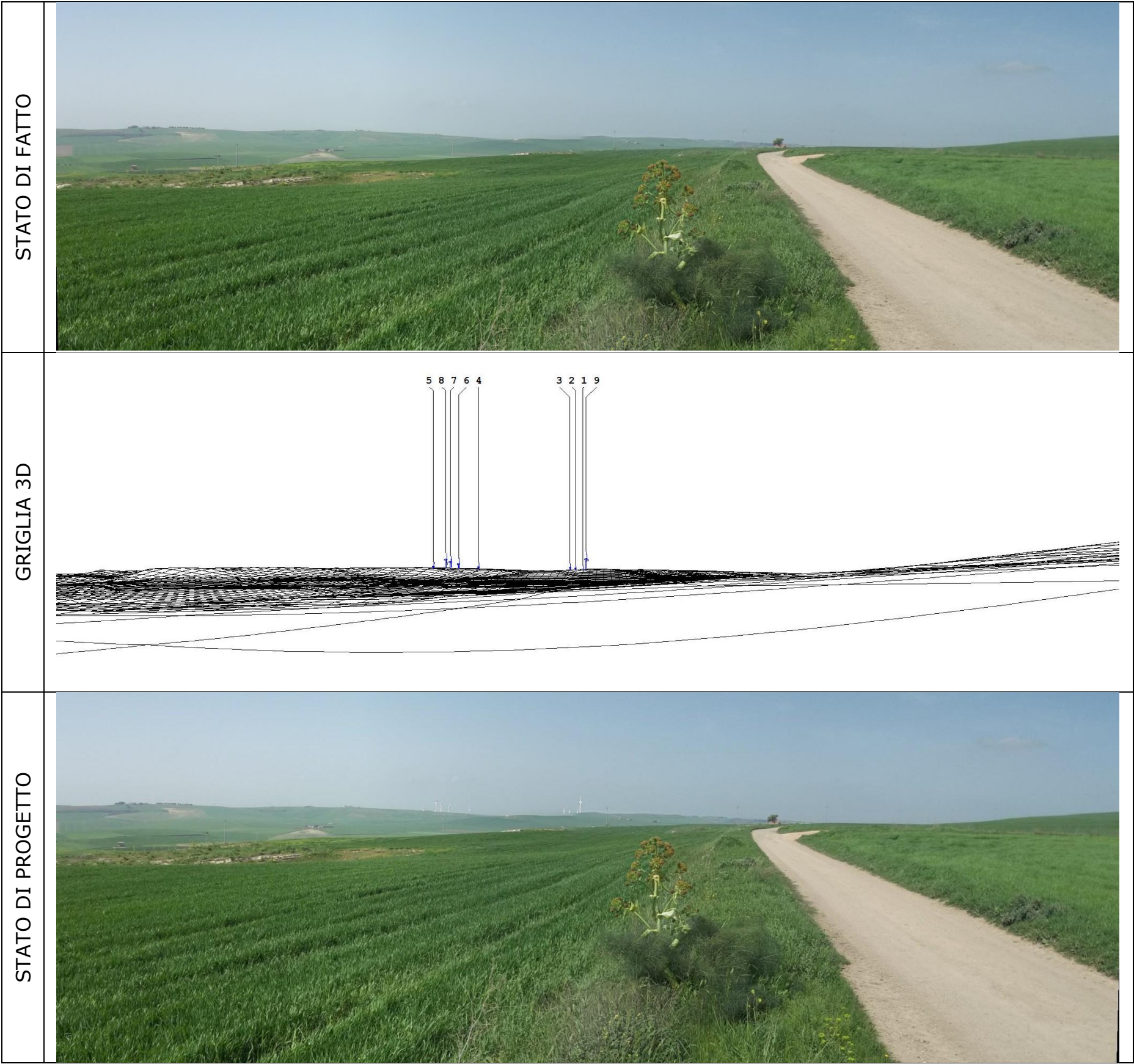


INDICE DI VISIONE AZIMUTALE	0.58
INDICE DI AFFOLLAMENTO	4

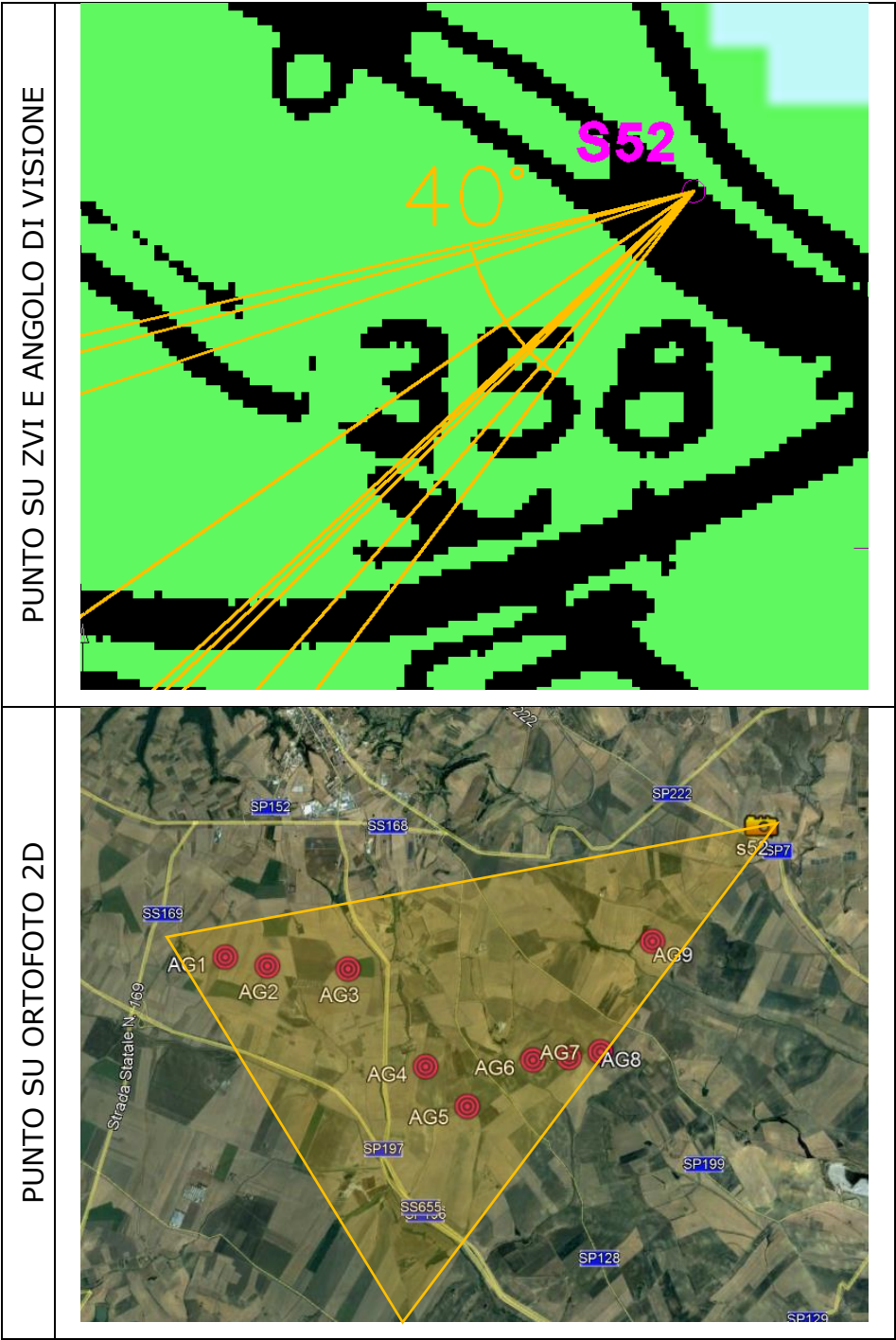
Punto S51: Grottellini
sito interessato da beni storico-culturali
(distanza media dal parco eolico 7,3 km)



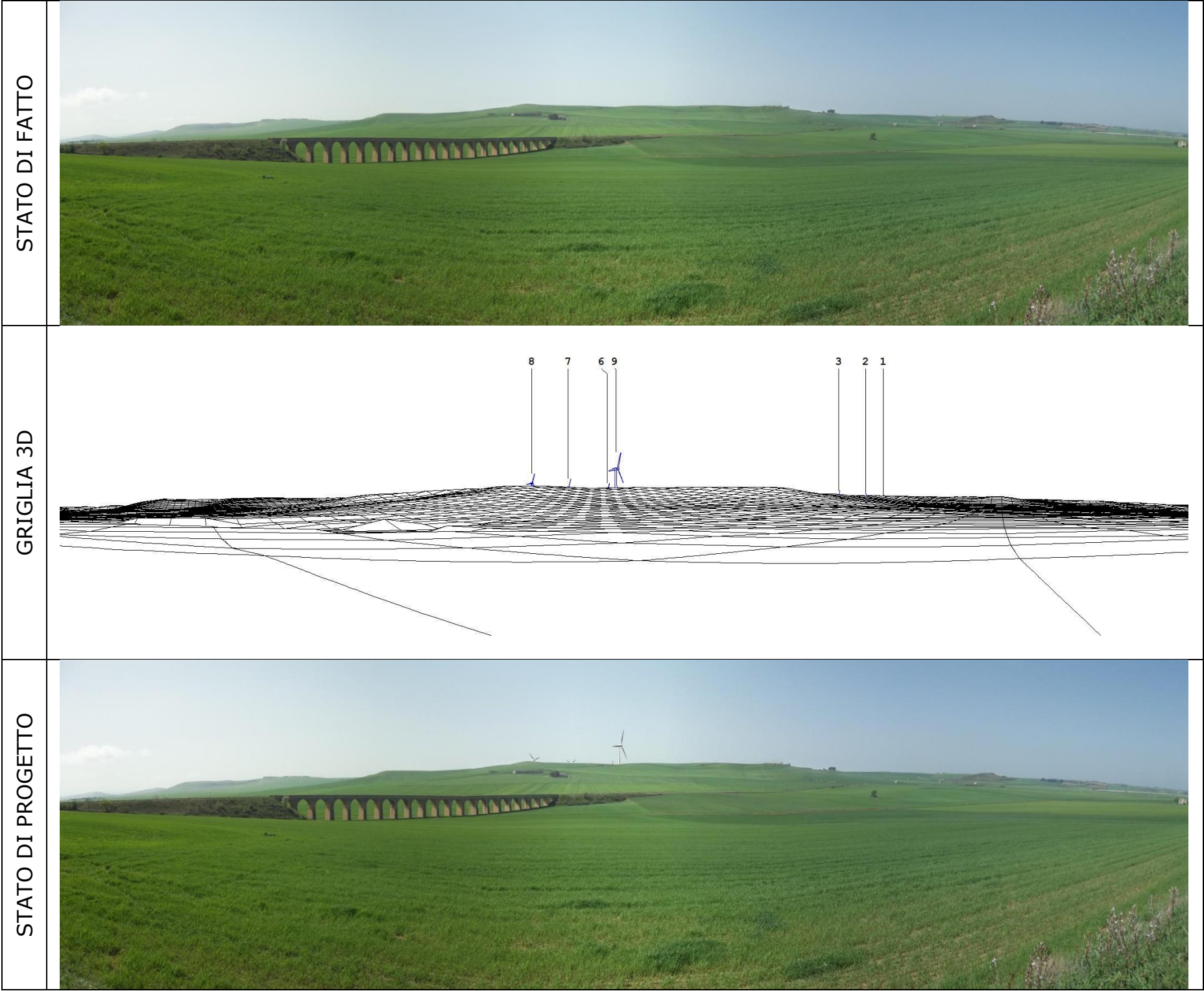
INDICE DI VISIONE AZIMUTALE	0.34
INDICE DI AFFOLLAMENTO	2



Punto S52: SP7
(distanza media dal parco eolico 4,9 km)

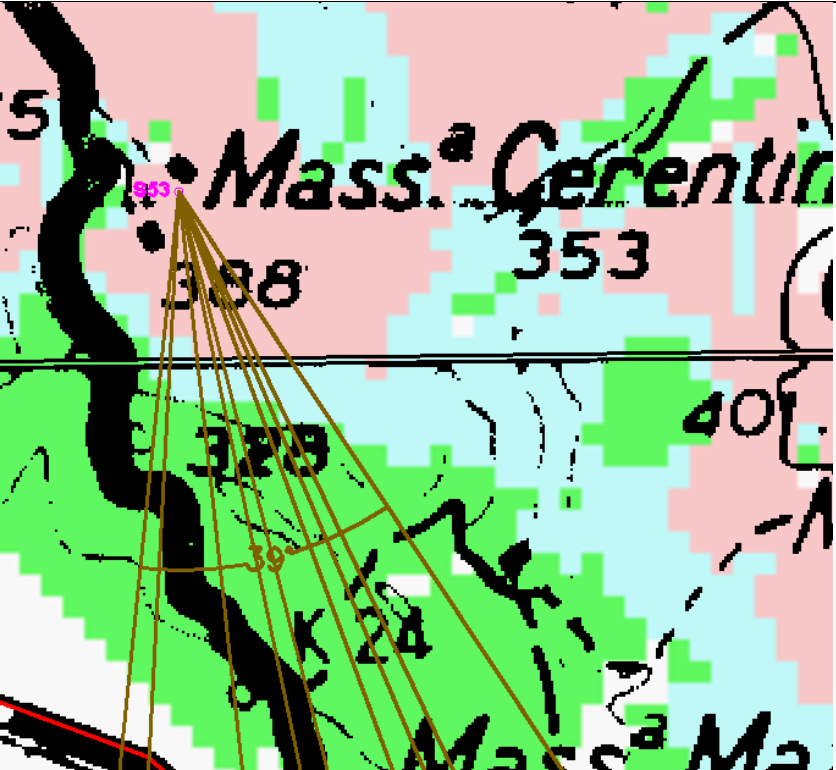


INDICE DI VISIONE AZIMUTALE	0.8
INDICE DI AFFOLLAMENTO	3

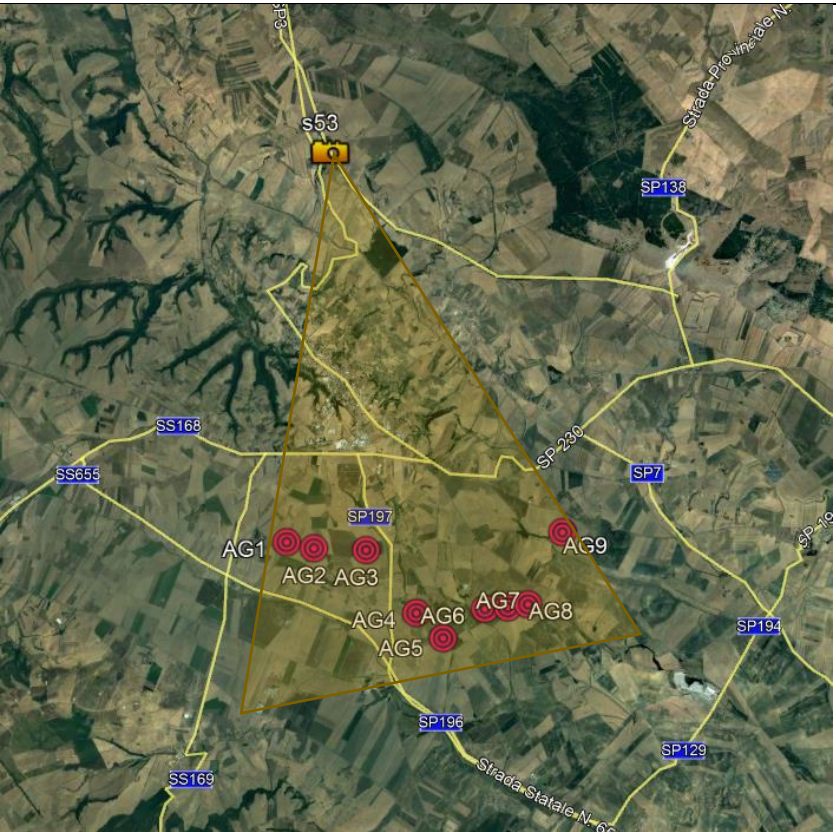


Punto S53: Masseria Cerentino
sito interessato da beni storico-culturali
strada a valenza paesaggistica
(distanza media dal parco eolico 9,2 km)

PUNTO SU ZVI E ANGOLO DI VISIONE



PUNTO SU ORTOFOTO 2D

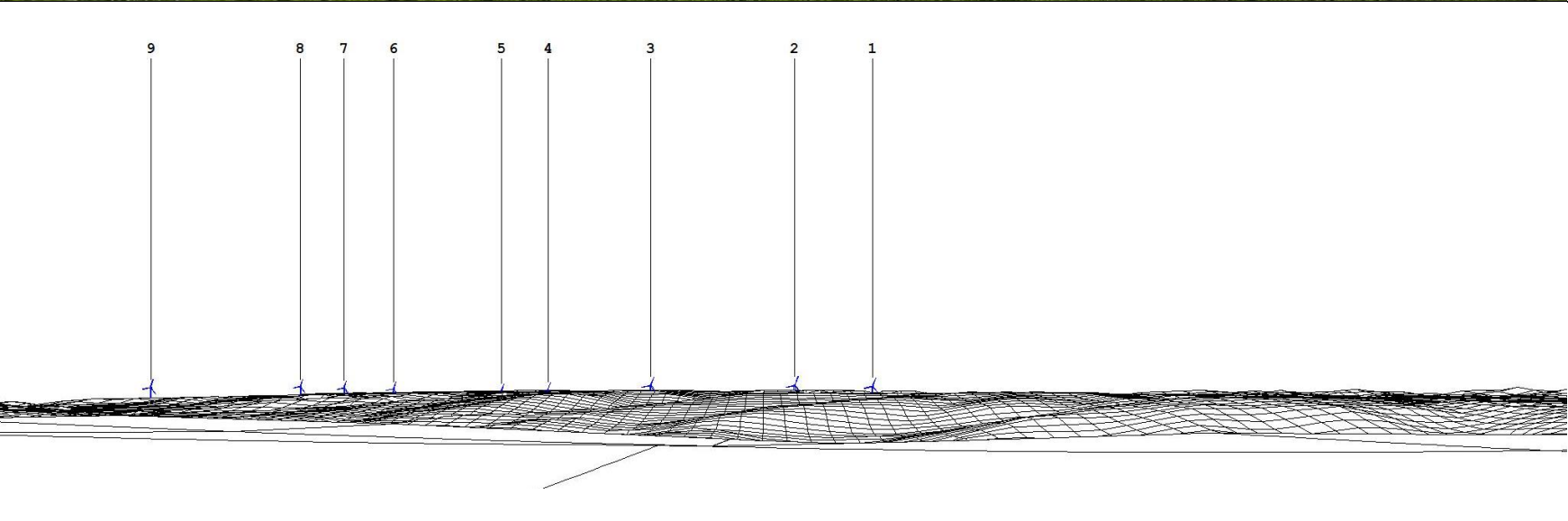


INDICE DI VISIONE AZIMUTALE	0.78
INDICE DI AFFOLLAMENTO	9

STATO DI FATTO



GRIGLIA 3D

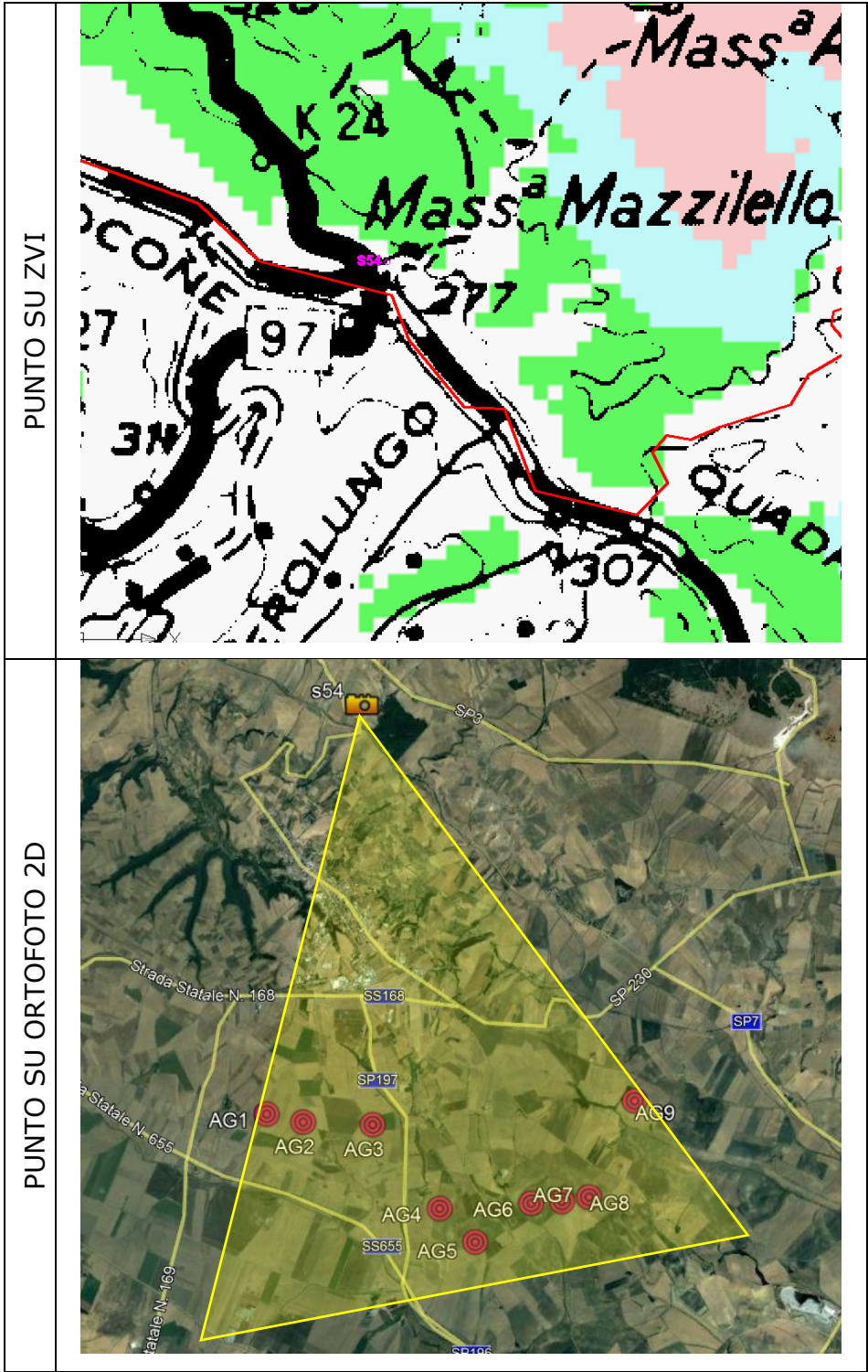


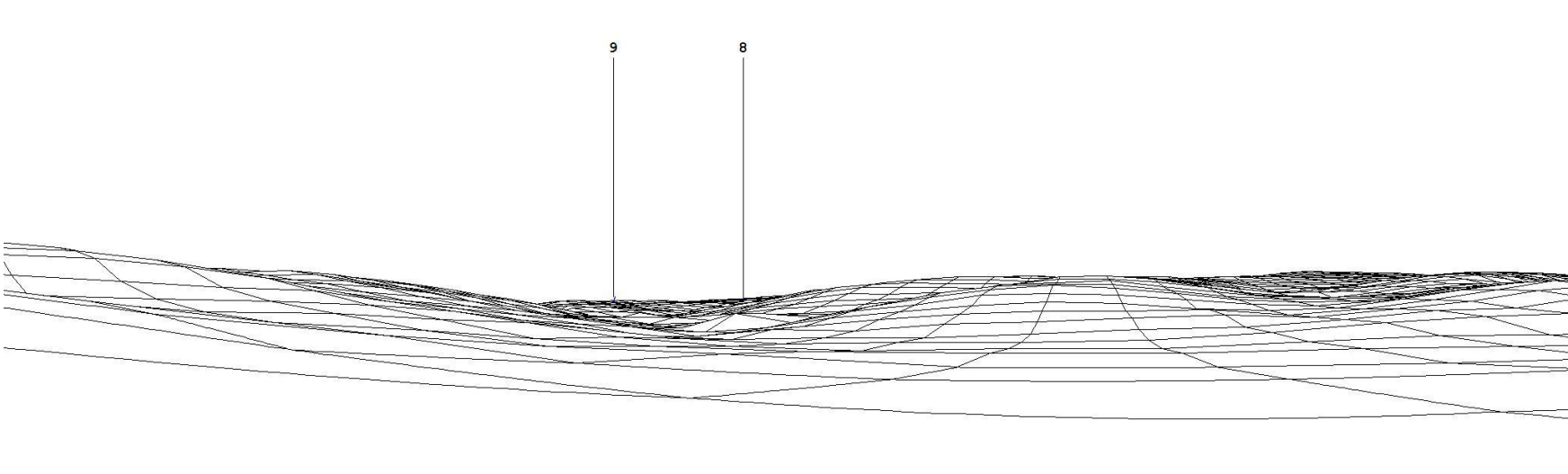
STATO DI PROGETTO



Punto S54: SP222
strada a valenza paesaggistica
(distanza media dal parco eolico 7,5 km)

PARCO NON VISIBILE



STATO DI FATTO	
GRIGLIA 3D	
STATO DI PROGETTO	

Punto S66: SP128
(distanza media dal parco eolico 4,8 km)

PARCO NON VISIBILE

