

REGIONE PUGLIA



Comune  
CASTELLANETA



Provincia di TARANTO



**PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO  
EOLICO DENOMINATO "CASTELLANETA 2" COSTITUITO DA  
15 AEROGENERATORI CON POTENZA COMPLESSIVA DI 99 MW  
E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA R.T.N.**

*Studio degli effetti di SHADOW-FLICKERING*

ELABORATO

PR 20

**PROPONENTE:**

**Renewables Energy Cast.2 S.r.l.**  
Contrada Cacapentima snc  
74014 Laterza (TA)  
pec: renewableenergycast.2@pec.it

cod. id.: E-RENEW

**CONSULENTI:**

Dott.ssa Elisabetta NANNI  
Dott. Ing. Rocco CARONE  
Dott. Biol. Fau. Lorenzo GAUDIANO  
Dott. Agr. For. Mario STOMACI  
Dott. Geol. Michele VALERIO

**PROGETTISTI:**

  
**ATECH** SOCIETÀ DI INGEGNERIA  
Via Caduti di Nassiriya 55  
70124 Bari (BA)  
e-mail: atechsr@libero.it  
pec: atechsr@legalmail.it

  
**PMT** Innovative Engineering  
STUDIO PM SRL  
Via dell'Artigianato 27 75100 Matera (MT)  
e-mail: paolo.montefinese@pm-studio  
pec: studiopm@mypec.eu

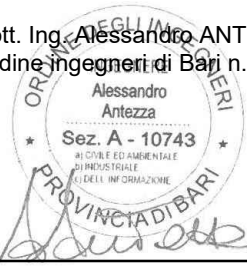
DIRETTORE TECNICO  
Dott. Ing. Orazio TRICARICO  
Ordine Ingegneri di Bari n. 4985



Dott. Ing. Paolo MONTEFINESE  
Ordine Ingegneri di Matera n. 968



Dott. Ing. Alessandro ANTEZZA  
Ordine Ingegneri di Bari n. 10743



EM./REV.	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	DESCRIZIONE
0	Agosto 2023	B.C.C - C.C	A.A.	O.T.	Progetto definitivo

<b>1.PREMESSA.....</b>	<b>2</b>
<b>2.BREVE DESCRIZIONE DEL PROGETTO.....</b>	<b>3</b>
<b>3.ANALISI DELL'EVOLUZIONE DELL'OMBRA.....</b>	<b>5</b>
<b>4.EVOLUZIONE DELL'OMBRA INDOTTA DALL'IMPIANTO.....</b>	<b>6</b>
<b>5.ALLEGATO .....</b>	<b>15</b>



## 1. PREMESSA

Il presente documento, allegato al progetto definitivo, analizza l'evoluzione dell'ombra (shadow flickering) indotta dagli aerogeneratori nell'area di intervento.

Al momento, solo la Germania ha linee guida dettagliate sui limiti e le condizioni per il calcolo dell'impatto dell'ombra e sono normate dalla "Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen" (WEA-Shattenwurf-Hinweise).

Secondo le linee guida tedesche, il limite per il quale si genera l'impatto dell'ombra è fissato da due fattori:

- L'angolo del sole sull'orizzonte deve essere di almeno 3 gradi;
- Le eliche della RIN devono coprire almeno il 20% del sole.

In Italia, come suddetto, non esistono limiti normati per la definizione e la classificazione di un recettore come sensibile, ma il DM 10/09/2010 al comma a) dell'art. 5.3 indica come misura di mitigazione la *minima distanza di ciascun aerogeneratore da unità abitative munite di abitabilità, regolarmente censite e stabilmente abitate, non inferiore ai 200 m.*

Il fenomeno dello shadow flicker consiste in una variazione intermittente dell'intensità di luce naturale provocato da una pala eolica in rotazione. Tale fenomeno, in particolari condizioni di frequenza, di intensità e di durata, può arrecare disturbo all'individuo presente all'interno di un'abitazione che subisce questo effetto.

Se infatti la frequenza delle variazioni di intensità della luce è alta e dura a lungo, il disturbo arrecato è significativo; è stato scientificamente dimostrato che una frequenza dello sfarfallio superiore a 2,5 hertz può causare fastidio e provocare un effetto disorientante su una piccola percentuale della popolazione (2% circa).

In generale, gli aerogeneratori utilizzati nel progetto in oggetto hanno una velocità di rotazione inferiore a 20 giri al minuto, equivalente ad una frequenza inferiore ad 1 Hz, di molto inferiore a quelle incluse nell'intervallo che potrebbe provocare un senso di fastidio, e cioè tra i 2,5 Hz ed i 20 Hz (Verkuijlen and Westra, 1984). Perciò le frequenze di passaggio delle pale risulteranno ampiamente minori di quelle ritenute fastidiose per la maggioranza degli individui.



## 2. BREVE DESCRIZIONE DEL PROGETTO

L'intervento in oggetto è finalizzato alla realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica tramite conversione da fonte eolica costituito da **15 turbine (denominati REN 1-15) avente potenza complessiva pari a 99 MW** e altezza al mozzo di 115 m, da realizzare in zone classificate agricole, non di pregio, dal vigente strumento urbanistico comunale, da ubicare nel territorio comunale di **Castellaneta (TA)**.

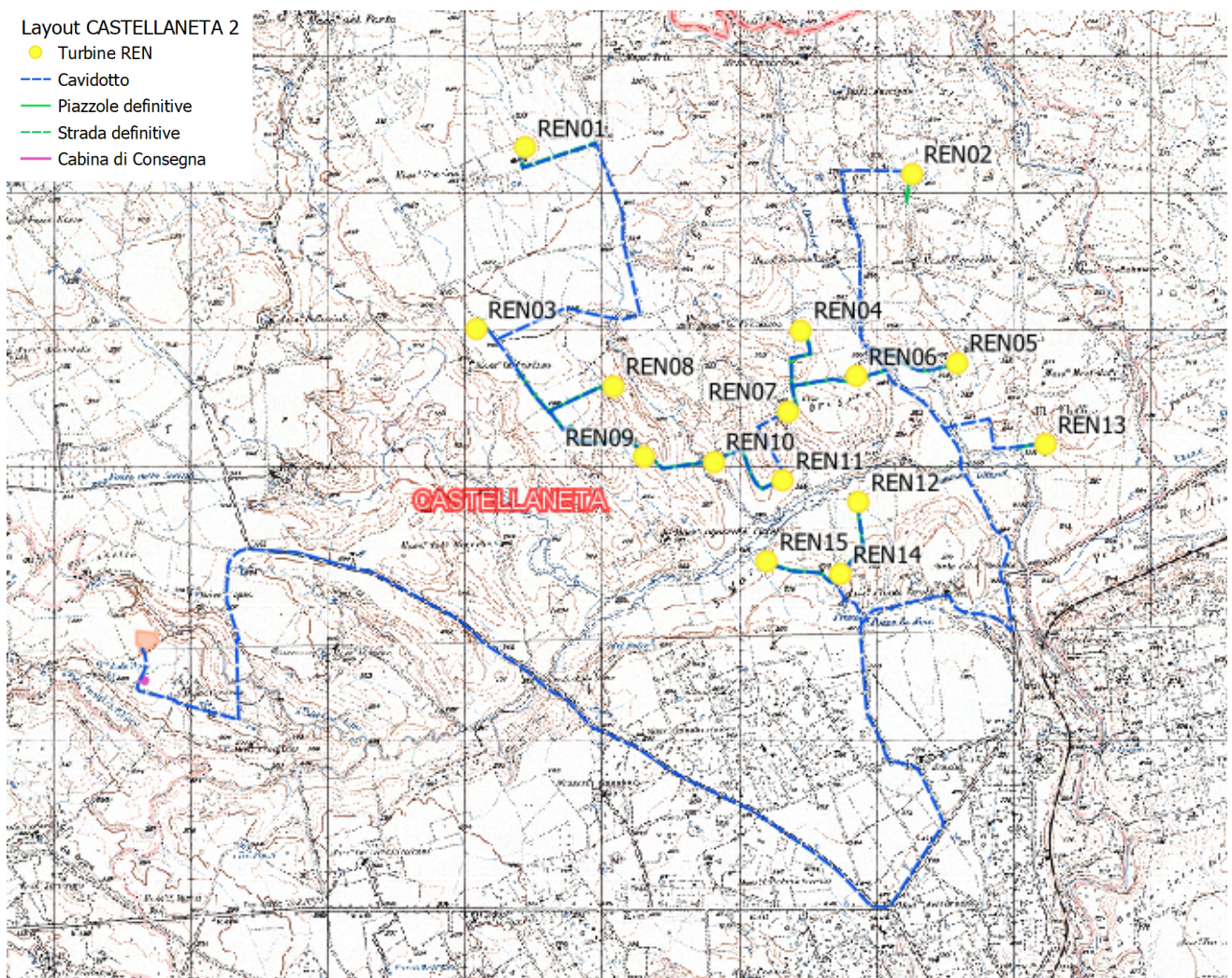


Figura 2-1: Inquadramento intervento di area vasta



Il progetto del parco eolico è costituito da **n° 15 aerogeneratori aventi potenza complessiva pari a 99 MW** (denominati REN 1-15):

- **n° 15 aerogeneratori della potenza di 6,6 MW**
- piazzole di collegamento alle turbine;
- tracciato dei cavidotti di collegamento;
- cabine di raccolta;
- nuova Cabina di Consegna 36 Kv;
- collegata in antenna a 36 kV su un futuro ampliamento della Stazione Elettrica (SE) di Trasformazione della RTN 380/150 kV di Castellaneta.

Il sito di intervento è all'interno del territorio comunale di Castellaneta, a nord del centro urbano alla distanza di circa 4 km.

È baricentrico rispetto ai centri abitati di Laterza a circa 9,5 km a sud est, a nord a circa 10 km da Gioia del Colle, a nord ovest a circa 10 km da Mottola.

È raggiungibile e delimitato a sud dalla SS7, ad est è raggiungibile dalla SP21 ed è attraversabile dalla SP22 in direzione nord-sud, è delimitato a est dall'Autostrada A14.

### 3. ANALISI DELL'EVOLUZIONE DELL'OMBRA

La posizione occupata da un oggetto nel cielo, come il sole, può essere univocamente individuata con due coordinate angolari: azimut ed elevazione.

L'azimut si misura in senso orario sul piano orizzontale a partire dal nord geografico fino al punto sull'orizzonte direttamente sotto all'oggetto; l'elevazione o altezza si misura sul piano verticale, partendo dal suddetto punto, su fino all'oggetto.

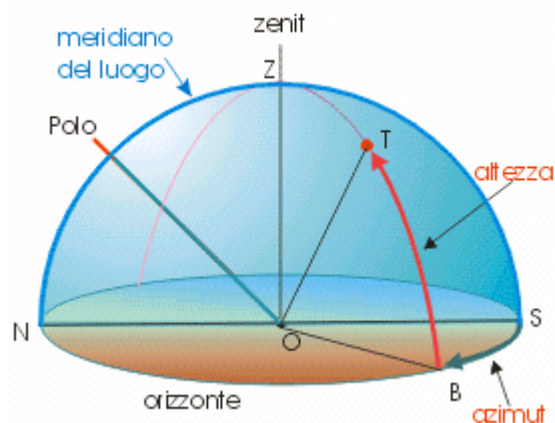


Figura 3-1: Individuazione dell'altezza e dell'azimut

Poiché la Terra si muove rispetto al sole, l'azimut e l'elevazione cambiano continuamente nel tempo ed il percorso seguito nel cielo durante il giorno dal sole appare più o meno come un arco. Ogni giorno ha il suo arco, il quale si discosta leggermente sia da quello percorso il giorno precedente sia da quello che percorrerà il giorno seguente. Tuttavia un certo arco si ripete quasi esattamente ogni anno.

Per giorno s'intende il periodo nel quale giunge a noi la luce solare diretta.; quindi la durata del giorno è il tempo che intercorre tra alba e tramonto.

La durata del giorno non coincide con la durata della luce naturale.

Infatti sia prima dell'alba sia dopo il tramonto ci sono intervalli di tempo, chiamati entrambe crepuscolo (rispettivamente crepuscolo mattutino e crepuscolo serale o serotino), durante i quali giunge a terra una luce diffusa naturale fornita dai livelli atmosferici superiori.

Questi, trovandosi a quota superiore, ricevono infatti luce solare diretta per un tempo più lungo e ne riflettono una parte verso la terra. Senza atmosfera il passaggio dal giorno alla notte e viceversa

sarebbe immediato e brusco; la durata dell'illuminazione solare è quindi pari alla somma della durata del giorno e della durata dei crepuscoli mattutino e serale.

#### **4. EVOLUZIONE DELL'OMBRA INDOTTA DALL'IMPIANTO**

Le turbine eoliche, come altre strutture fortemente sviluppate in altezza, proiettano un'ombra sulle aree adiacenti in presenza della luce solare diretta.

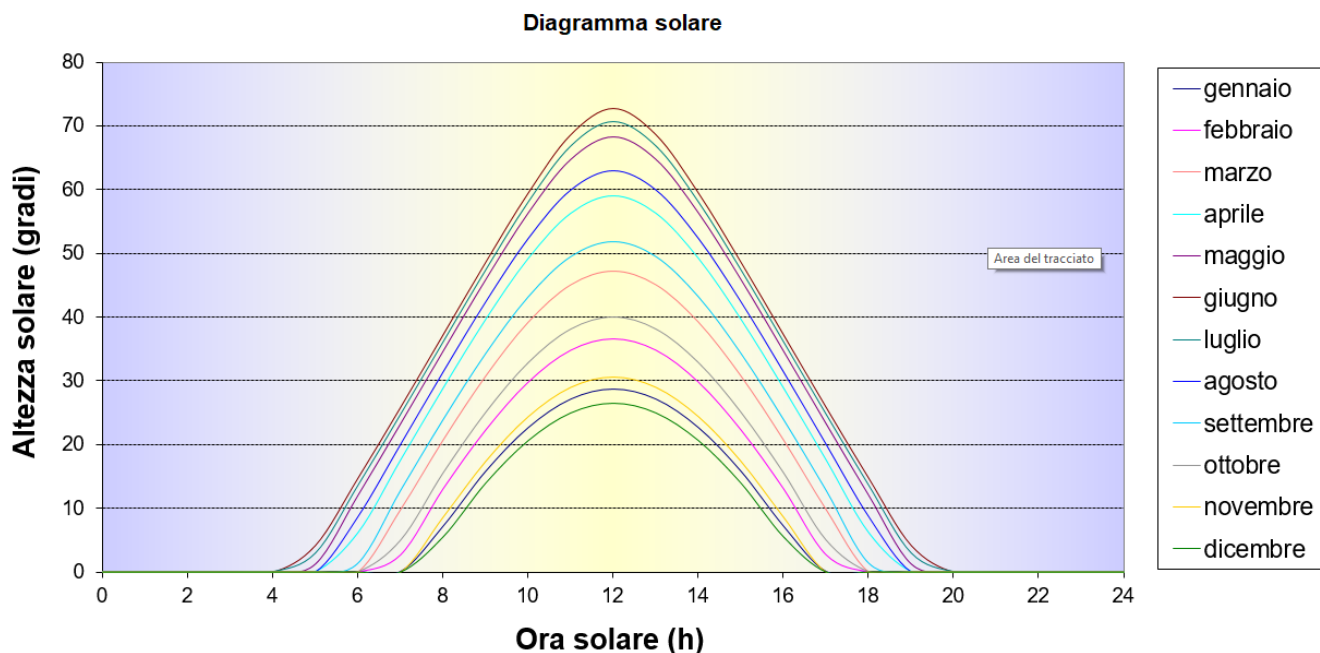
Rispetto alle altre strutture sviluppate in altezza (come tralicci della alta tensione, pali della illuminazione, pali di media tensione, torrioni piezometrici, silos, ecc), il problema che può determinare un aerogeneratore non è la proiezione dell'ombra sul terreno e/o strutture esistenti, bensì il movimento della stessa dovuto alla rotazione delle pale.

Una progettazione attenta a questa problematica permette di evitare lo spiacevole fenomeno di flickering (turbina in moto interposta tra una fonte luminosa e l'osservatore) semplicemente prevedendo il luogo di incidenza dell'ombra e disponendo le turbine in maniera tale che l'ombra sulle zone sensibili non superi un certo numero di ore all'anno.

A tal proposito è stato prodotto lo studio dell'evoluzione dell'ombra generata dagli aerogeneratori, eseguito grazie all'ausilio di un software che effettua analisi informative territoriali sulla base di cartografie digitali in 3D.

Il software ha permesso l'esecuzione dei calcoli della proiezione dell'ombra nell'arco di un intero anno solare.



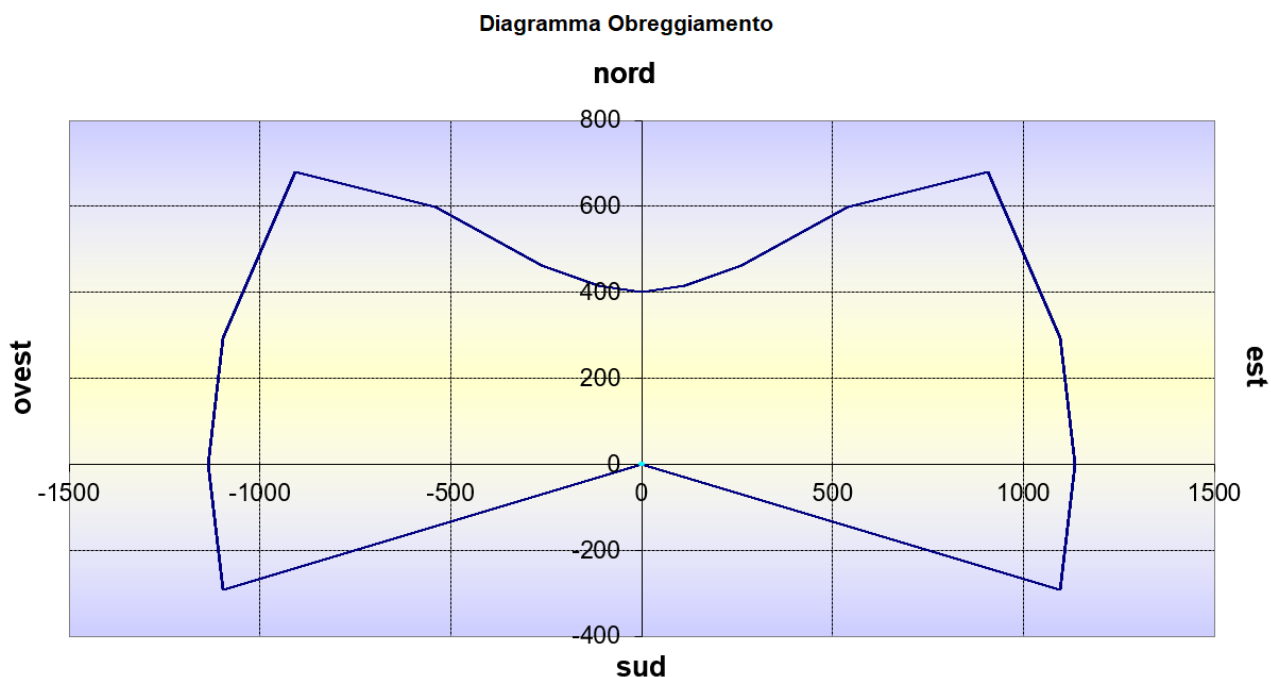


**Figura 4-1: Diagramma solare della zona di Taranto**

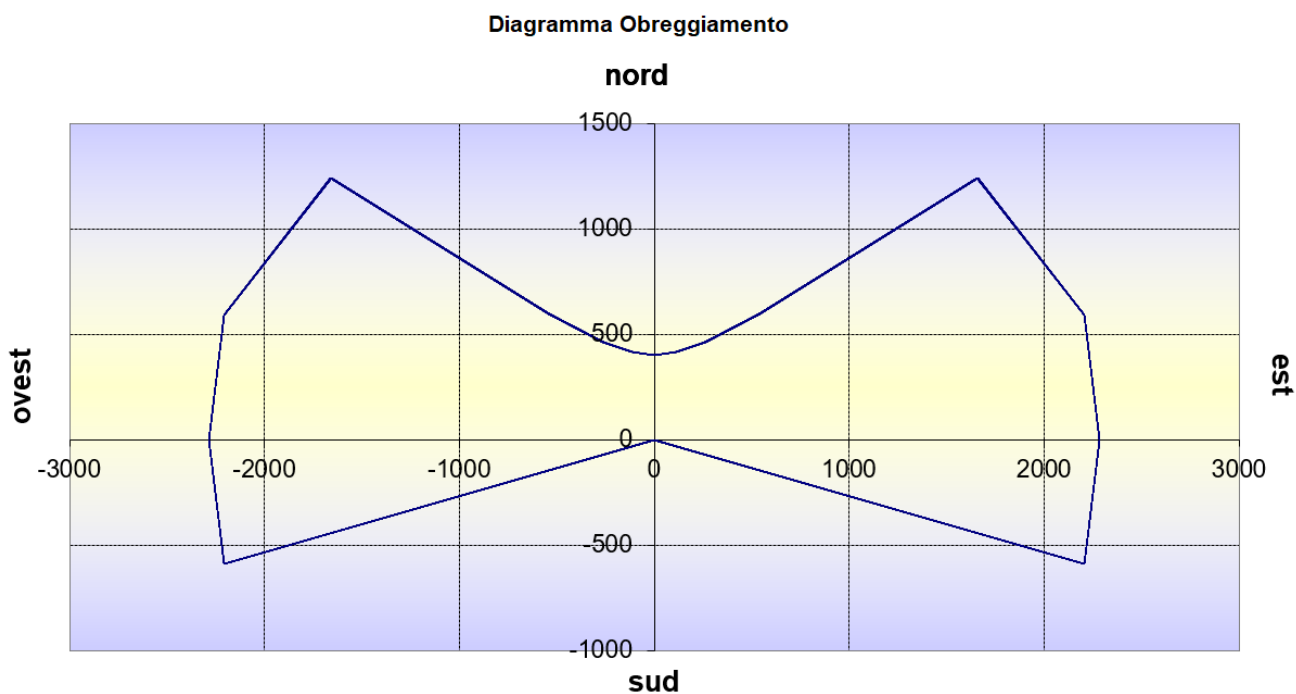
Le simulazioni sono state effettuate considerando due diversi scenari:

- sole con un'altezza sull'orizzonte di 5°;
- sole con un'altezza sull'orizzonte di 10°.

Vengono così generate due aree di ombreggiamento; una più estesa, quella a 5°, in cui l'ombreggiamento avviene dalle ore 5 a.m. alle ore 19 p.m., ed una più ristretta, a 10°, dove si considera l'ombreggiamento dalle ore 5,30 a.m. alle ore 18.30 p.m.



**Figura 4-2: Diagramma di ombreggiamento della zona di Taranto (angolo limite 10°)**



**Figura 4-3: Diagramma di ombreggiamento della zona di Taranto (angolo limite 5°)**

I diagrammi in figura mostrano, al variare dell'angolo limite considerato e quindi della altezza solare rispetto all'orizzonte, l'ombreggiamento di un aerogeneratore nell'arco della giornata esteso all'intero anno solare. Tale ombreggiamento, determinato per una superficie piana, è stato poi adattato alla orografia del suolo, note le quote altimetriche del terreno dell'area del parco.

Lo studio dell'ombreggiamento è finalizzato alla verifica dell'effetto flickering sui ricettori sensibili (rappresentati nell'immagine seguente) presenti nei pressi del parco eolico, in particolare è stata definita un'area di indagine avente 2,0 km di raggio da ciascuna REN, ovvero 10 volte l'altezza complessiva.

Nell'area di indagine sono stati individuati i potenziali ricettori presenti nell'area di progetto. In seguito è stata elaborata la mappa sotto riportata relativa all'evoluzione dell'ombra.

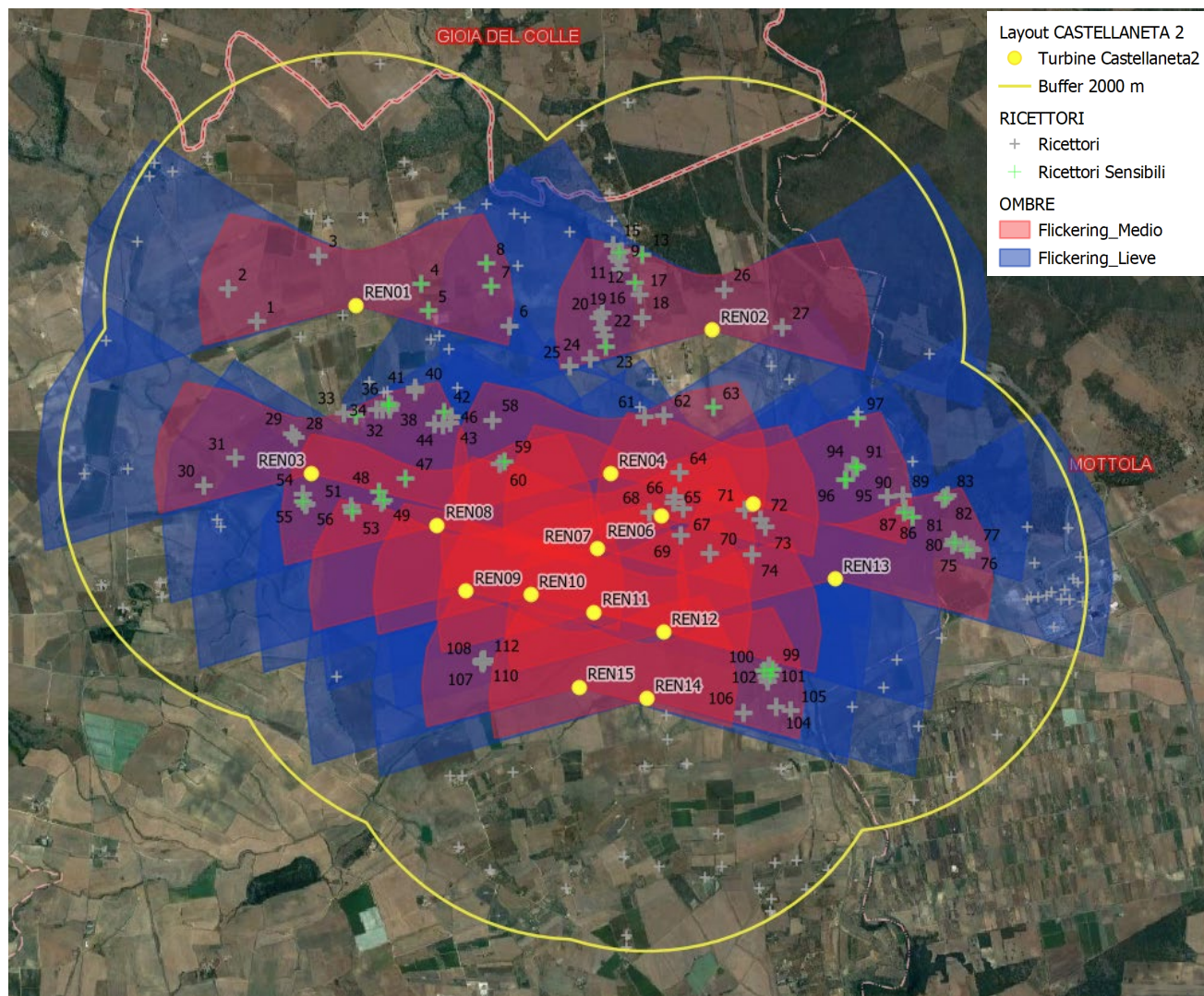


Figura 4-4: Individuazione dei ricettori sensibili nell'area di indagine – cfr. All.01

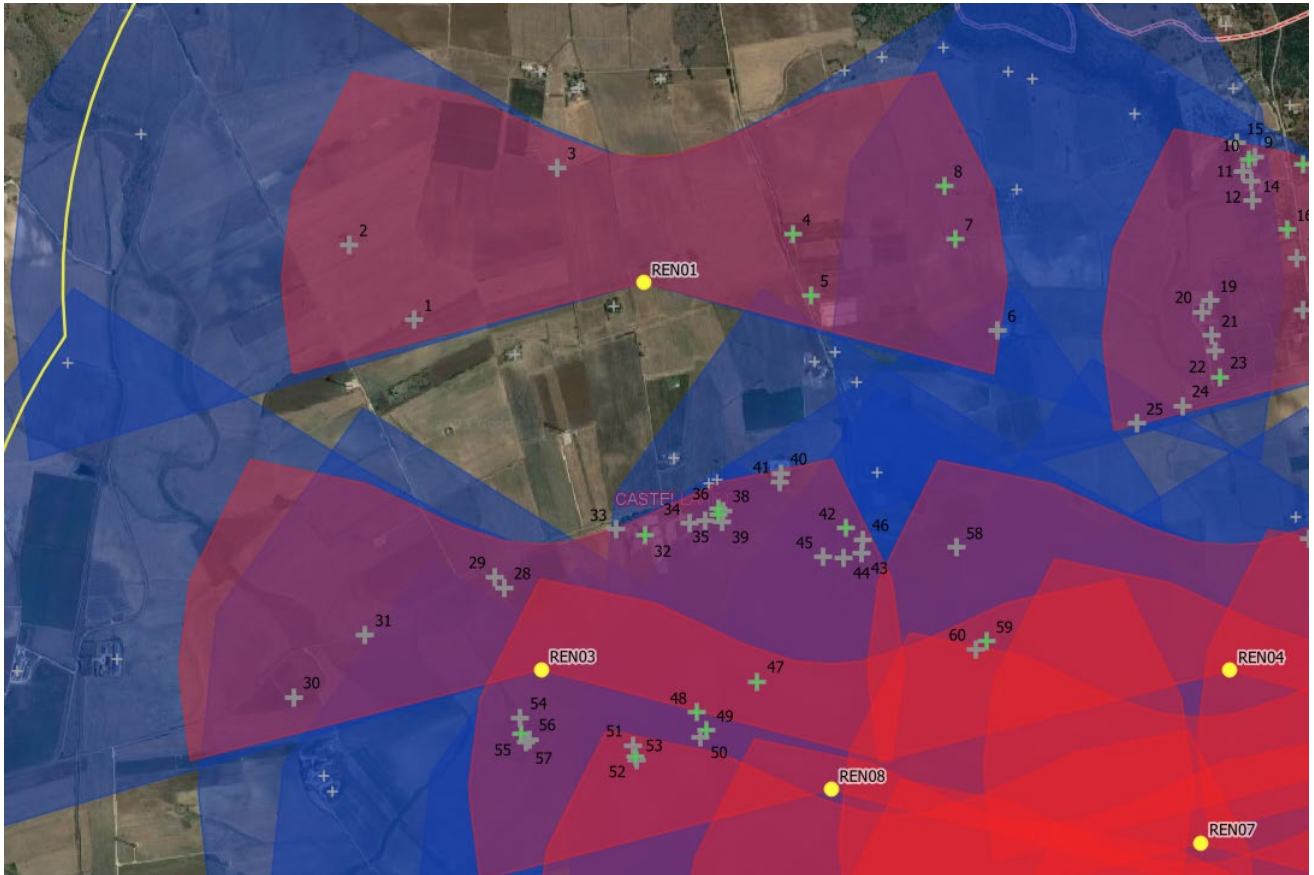


La differenziazione di colore individua il passaggio dell'altezza dell'angolo solare da 5° a 10°.

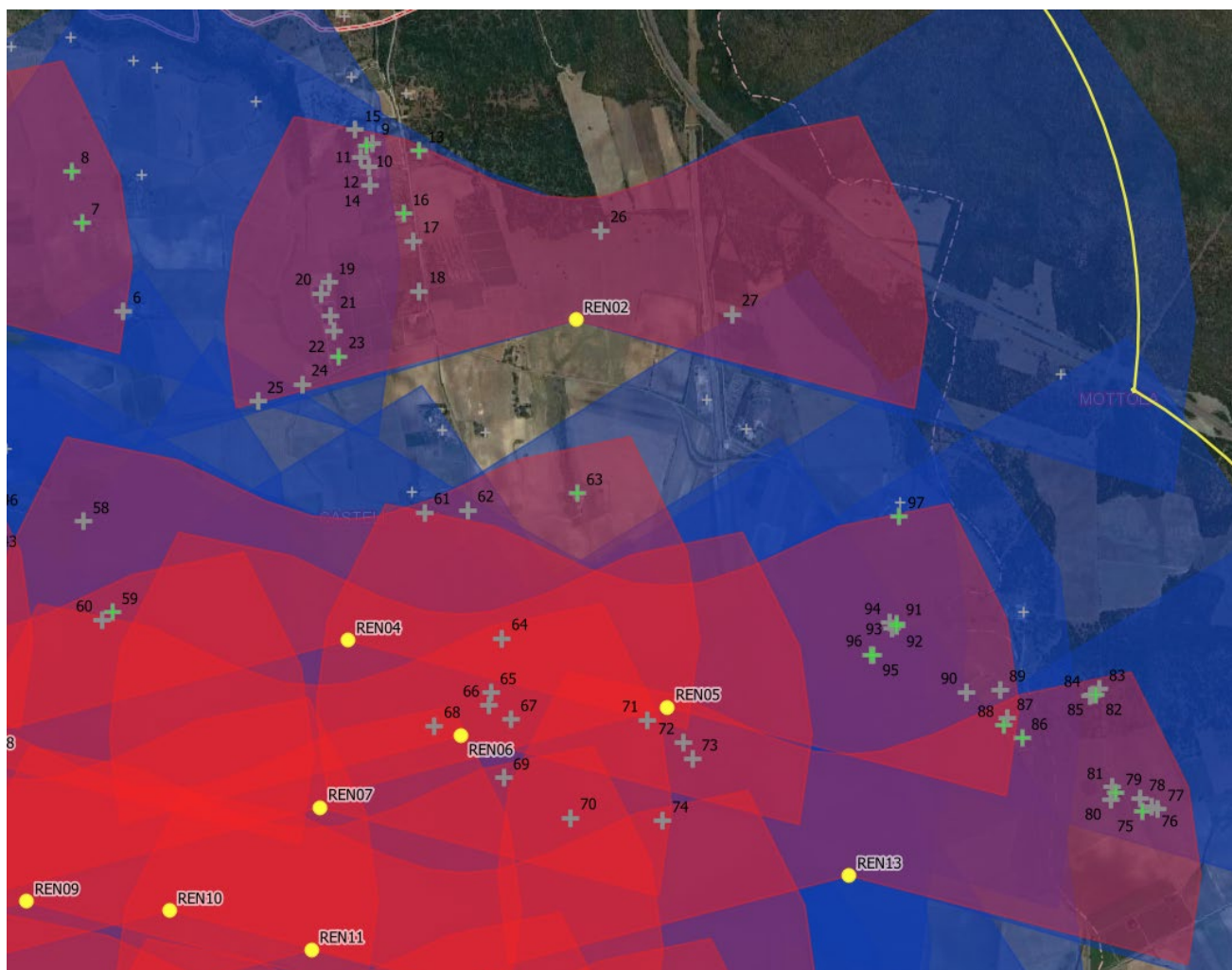
L'effetto flickering, ossia l'oscillazione dell'ombra prodotta dal rotore, non deve verificarsi, secondo la normativa vigente, in maniera prolungata in prossimità di abitazioni, masserie, o comunque luoghi dove sia prevista una sosta superiore alle 4 ore. Si è quindi analizzata **l'intensità dell'effetto flickering**, valutandola in base al quantitativo di ore (da 0 a 4) in cui il flickering ha interferenza con i recettori sensibili.

L'assenza di flickering si verifica quando ci si trova sulla **linea blu** di confine della proiezione dell'ombra; si passa da trascurabile a lieve entità nella fascia che degrada dal **bordo blu** verso il **bordo interno rosso**; ovviamente diventa di media intensità all'interno dell'**area rossa**, sino a divenire intenso in prossimità dell'aerogeneratore.

Nelle immagini seguenti sono individuate planimetricamente le aree ombreggiate su descritte, con la finalità di verificare nel dettaglio se insistono sui ricettori sensibili individuati e quantificarne l'intensità dell'impatto prodotto.

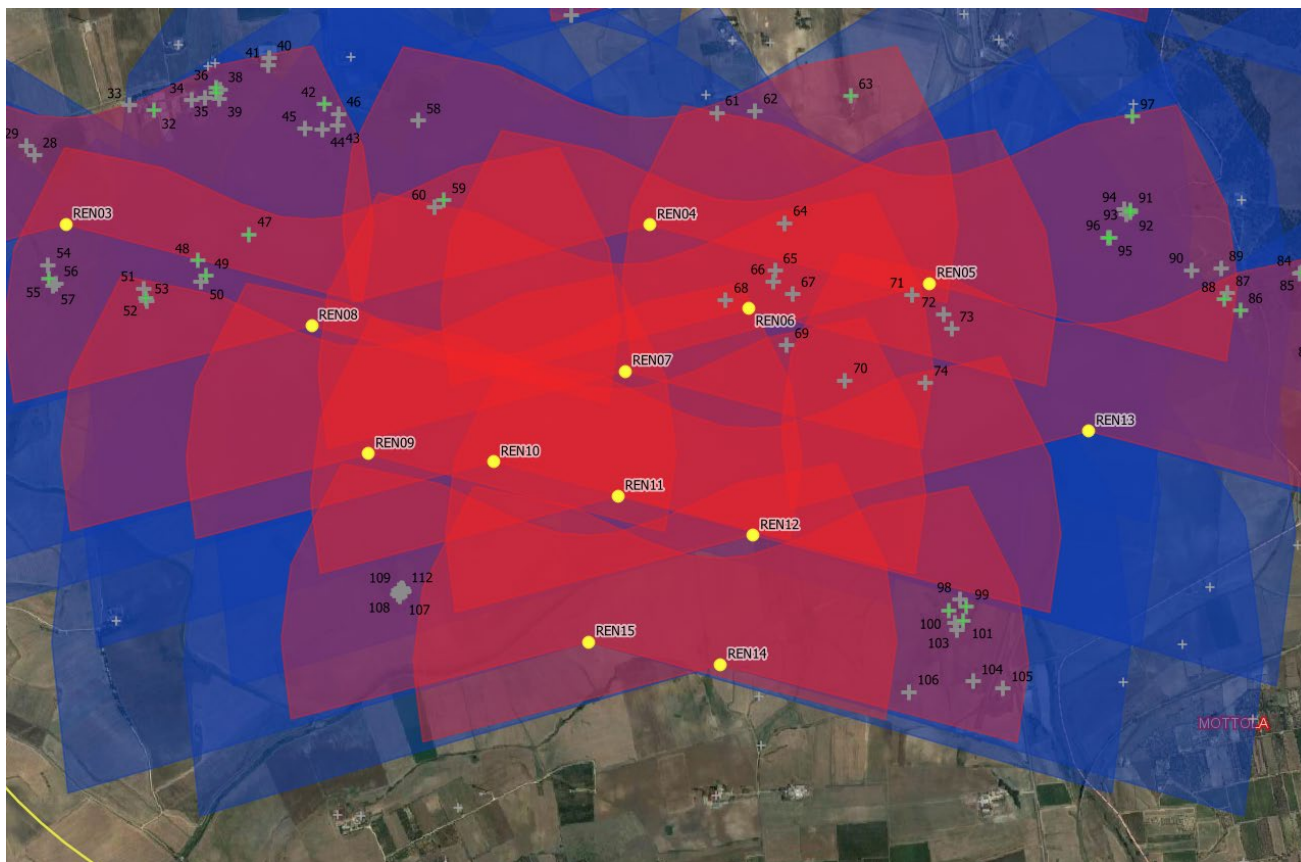


**Figura 4-5: Effetto delle turbine REN01-03-04-08**



**Figura 4-7: Effetto delle turbine REN02-04-05-06-07-13**





**Figura 4-7: Effetto delle turbine REN04-05-06-07-08-09-10-11-12-13-14-15**

Al fine di valutare la percezione dell'effetto flickering sui recettori presenti nell'area a media intensità, ovvero quelli presenti all'interno dell'**area rossa** è stata elaborata la seguente tabella che ha consentito di identificare i **recettori sensibili**.

Pertanto una volta individuati i recettori presenti nell'area a effetto flickering di media intensità si è indagata la categoria catastale degli immobili:

ID	COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	CAT. FABBRICATO					
1	CASTELLANETA	6	103	F2	57	CASTELLANETA	18	130	Non Accatastato
2	CASTELLANETA	6	299	F2	58	CASTELLANETA	11	69	Non Accatastato
3	CASTELLANETA	6	227	C2	59	CASTELLANETA	11	185	A4-C6-C2-F1-F2
4	CASTELLANETA	7	155	A3 - D10	60	CASTELLANETA	11	183	C2
5	CASTELLANETA	7	156	A3	61	CASTELLANETA	12	20	Non Accatastato
6	CASTELLANETA	7	503	D10	62	CASTELLANETA	12	26	Non Accatastato
7	CASTELLANETA	7	581	A3 - D10	63	CASTELLANETA	14	292	A4-D10
8	CASTELLANETA	7	638	A3-C6	64	CASTELLANETA	14	94	Non Accatastato
9	CASTELLANETA	7	619	C2	65	CASTELLANETA	13	59	C6
10	CASTELLANETA	7	608	A3 - D10	66	CASTELLANETA	13	27	Non Accatastato
11	CASTELLANETA	7	609	D10	67	CASTELLANETA	13	60	F2
12	CASTELLANETA	7	207	D10	68	CASTELLANETA	13	31	F2
13	CASTELLANETA	8	52	A3 - D10	69	CASTELLANETA	13	57	F2
14	CASTELLANETA	7	99	Non Accatastato	70	CASTELLANETA	13	62	F2
15	CASTELLANETA	7	644	F3	71	CASTELLANETA	14	72	Non Accatastato
16	CASTELLANETA	7	660	A3-F3	72	CASTELLANETA	14	281	D1
17	CASTELLANETA	7	615	F6	73	CASTELLANETA	14	279	D1
18	CASTELLANETA	7	614	F2	74	CASTELLANETA	14	280	D1
19	CASTELLANETA	7	642	D10	75	MOTTOLA	60	293	A3-C2
20	CASTELLANETA	7	641	D10	76	MOTTOLA	60	294	C6
21	CASTELLANETA	7	640	D10	77	MOTTOLA	60	295	C2
22	CASTELLANETA	7	659	F6-D10	78	MOTTOLA	60	296	C6
23	CASTELLANETA	7	517	A4-D10	79	MOTTOLA	60	880	A3
24	CASTELLANETA	7	97	Non Accatastato	80	MOTTOLA	60	883	C6
25	CASTELLANETA	7	596	F2	81	MOTTOLA	60	881	C2
26	CASTELLANETA	8	22	Non Accatastato	82	MOTTOLA	60	353	A3-C6
27	CASTELLANETA	10	11	Non Accatastato	83	MOTTOLA	60	354	C2
28	CASTELLANETA	11	90	F2	84	MOTTOLA	60	351	Non Accatastato
29	CASTELLANETA	11	62	Non Accatastato	85	MOTTOLA	60	352	C6
30	CASTELLANETA	18	471	C2	86	CASTELLANETA	15	182	A2-D10
31	CASTELLANETA	18	193	Non Accatastato	87	CASTELLANETA	15	193	F2
32	CASTELLANETA	11	190	A7-D10	88	CASTELLANETA	15	194	A3-C2-F2
33	CASTELLANETA	11	80	C6-F2	89	CASTELLANETA	15	189	F2
34	CASTELLANETA	11	187	D10	90	CASTELLANETA	15	92	Non Accatastato
35	CASTELLANETA	11	204	F3	91	CASTELLANETA	15	96	A3
36	CASTELLANETA	11	74	A3	92	CASTELLANETA	15	100	A4
37	CASTELLANETA	11	135	A3	93	CASTELLANETA	15	161	C2
38	CASTELLANETA	11	137	C6	94	CASTELLANETA	15	114	C6
39	CASTELLANETA	11	133	C2-D10	95	CASTELLANETA	15	77	A4
40	CASTELLANETA	6	207	Non Accatastato	96	CASTELLANETA	15	181	A4
41	CASTELLANETA	6	152	D10	97	CASTELLANETA	15	185	A3-D10
42	CASTELLANETA	11	140	A3-D10	98	CASTELLANETA	21	120	D10
43	CASTELLANETA	11	142	D10	99	CASTELLANETA	21	119	A3-D10
44	CASTELLANETA	11	143	D10	100	CASTELLANETA	21	141	A3-D10-F2
45	CASTELLANETA	11	139	D10	101	CASTELLANETA	21	111	A3-C2-C6
46	CASTELLANETA	11	141	D10	102	CASTELLANETA	21	112	C6
47	CASTELLANETA	11	121	A3-D10-C2	103	CASTELLANETA	21	113	C6
48	CASTELLANETA	11	154	A3-D10	104	CASTELLANETA	21	135	Non Accatastato
49	CASTELLANETA	11	170	A7-D10	105	CASTELLANETA	21	137	Non Accatastato
50	CASTELLANETA	11	172	D10	106	CASTELLANETA	21	13	A5
51	CASTELLANETA	11	155	C2	107	CASTELLANETA	19	49	Non Accatastato
52	CASTELLANETA	11	162	A3	108	CASTELLANETA	19	46	Non Accatastato
53	CASTELLANETA	11	158	F2	109	CASTELLANETA	19	188	F2
54	CASTELLANETA	18	383	Non Accatastato	110	CASTELLANETA	19	40	Non Accatastato
55	CASTELLANETA	18	388	A3-D10	111	CASTELLANETA	19	189	F2
56	CASTELLANETA	18	132	Non Accatastato	112	CASTELLANETA	19	42	Non Accatastato
					113	CASTELLANETA	19	43	Non Accatastato
					114	CASTELLANETA	19	192	F2
					115	CASTELLANETA	19	39	Non Accatastato

Figura 4-6: Categoria catastale dei recettori all'interno dell'area a effetto flickering di media intensità.

Dalla tabella sopra riportata si evince che gli immobili classificati di cat. catastale da A/1 a A/10 sono 32.

Tuttavia **i dati non sono accessibili alla Società proponente. Tali attività, pertanto sono espletabili dal Comune ovvero dalla Regione, in quanto titolati a dette verifiche.**

Qualora tali ulteriori verifiche dovessero dare un esito positivo, si provvederà ad un'analisi più dettagliata.

Ad ogni modo, ad ulteriore garanzia delle condizioni di sicurezza desunte dalle analisi, si può considerare che:

- ❖ i recettori sensibili sono tutti ubicati a distanza superiori ai 200 m rispetto alle turbine (così come indicato dal DM10/2010);
- ❖ le turbine eoliche non sono funzionanti per tutte le ore dell'anno;
- ❖ in molte ore all'anno, il sole è oscurato e non genera ombra diretta;
- ❖ molte delle ore di luce analizzate corrispondono a frazioni della giornata poco attive da parte delle attività antropiche (primissime ore mattutine).

## 5. ALLEGATO



**PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO DENOMINATO "CASTELLANETA 2" COSTITUITO DA 15 AEROGENERATORI CON POTENZA COMPLESSIVA DI 99 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA R.T.N. DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI CASTELLANETA**

STUDIO degli Effetti di SHADOW-FLICKERING  
 Allegati G10f1  
 INQUADRAMENTO SU ORTOFOTO

ALLO1

Layout CASTELLANETA 2  
 ● Turbine Castellaneta2  
 — Buffer 2000 m

RICETTORI  
 + Ricettori  
 + Ricettori Sensibili

OMBRE  
 ■ Flickering\_Medio  
 ■ Flickering\_Lieve

ID	COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	CAT. FABBRICATO
1	CASTELLANETA	6	103	F2
2	CASTELLANETA	6	209	F2
3	CASTELLANETA	6	227	C2
4	CASTELLANETA	7	155	A3-D10
5	CASTELLANETA	7	156	A3
6	CASTELLANETA	7	503	D10
7	CASTELLANETA	7	581	A3-D10
8	CASTELLANETA	7	638	A3-C6
9	CASTELLANETA	7	619	C2
10	CASTELLANETA	7	628	A3-D10
11	CASTELLANETA	7	609	D10
12	CASTELLANETA	7	207	D10
13	CASTELLANETA	8	52	A3-D10
14	CASTELLANETA	7	99	Non Accatato
15	CASTELLANETA	7	644	F3
16	CASTELLANETA	7	660	A3-F3
17	CASTELLANETA	7	615	F6
18	CASTELLANETA	7	614	F2
19	CASTELLANETA	7	642	D10
20	CASTELLANETA	7	641	D10
21	CASTELLANETA	7	640	D10
22	CASTELLANETA	7	659	F6-D10
23	CASTELLANETA	7	517	A3-D10
24	CASTELLANETA	7	97	Non Accatato
25	CASTELLANETA	7	596	F2
26	CASTELLANETA	8	22	Non Accatato
27	CASTELLANETA	10	11	Non Accatato
28	CASTELLANETA	11	90	F2
29	CASTELLANETA	11	62	Non Accatato
30	CASTELLANETA	18	471	C2
31	CASTELLANETA	18	193	Non Accatato
32	CASTELLANETA	11	190	A7-D10
33	CASTELLANETA	11	80	C6-F2
34	CASTELLANETA	11	187	D10
35	CASTELLANETA	11	204	F3
36	CASTELLANETA	11	74	A3
37	CASTELLANETA	11	135	A3
38	CASTELLANETA	11	137	C6
39	CASTELLANETA	11	133	C2-D10
40	CASTELLANETA	6	207	Non Accatato
41	CASTELLANETA	6	152	D10
42	CASTELLANETA	11	140	A3-D10
43	CASTELLANETA	11	142	D10
44	CASTELLANETA	11	143	D10
45	CASTELLANETA	11	139	D10
46	CASTELLANETA	11	141	D10
47	CASTELLANETA	11	121	A3-D10-C2
48	CASTELLANETA	11	154	A3-D10
49	CASTELLANETA	11	170	A3-D10
50	CASTELLANETA	11	172	D10
51	CASTELLANETA	11	155	C2
52	CASTELLANETA	11	162	A3
53	CASTELLANETA	11	158	F2
54	CASTELLANETA	18	383	Non Accatato
55	CASTELLANETA	18	388	A3-D10
56	CASTELLANETA	18	132	Non Accatato
57	CASTELLANETA	18	130	Non Accatato
58	CASTELLANETA	11	69	Non Accatato
59	CASTELLANETA	11	185	A4-C6-C2-F1-F2
60	CASTELLANETA	11	183	C2
61	CASTELLANETA	12	20	Non Accatato
62	CASTELLANETA	12	26	Non Accatato
63	CASTELLANETA	14	292	A3-D10
64	CASTELLANETA	14	94	Non Accatato
65	CASTELLANETA	13	59	C6
66	CASTELLANETA	13	27	Non Accatato
67	CASTELLANETA	13	60	F2
68	CASTELLANETA	13	31	F2
69	CASTELLANETA	13	57	F2
70	CASTELLANETA	13	62	F2
71	CASTELLANETA	14	72	Non Accatato
72	CASTELLANETA	14	281	D1
73	CASTELLANETA	14	279	D1
74	CASTELLANETA	14	280	D1
75	MOTTOLA	60	293	A3-C6
76	MOTTOLA	60	294	C6
77	MOTTOLA	60	295	C2
78	MOTTOLA	60	296	C6
79	MOTTOLA	60	880	A3
80	MOTTOLA	60	883	C6
81	MOTTOLA	60	881	C2
82	MOTTOLA	60	333	A3-C6
83	MOTTOLA	60	354	C2
84	MOTTOLA	60	351	Non Accatato
85	MOTTOLA	60	352	C6
86	CASTELLANETA	15	182	A3-D10
87	CASTELLANETA	15	193	F2
88	CASTELLANETA	15	194	A3-C2-F2
89	CASTELLANETA	15	189	F2
90	CASTELLANETA	15	92	Non Accatato
91	CASTELLANETA	15	96	A3
92	CASTELLANETA	15	100	A4
93	CASTELLANETA	15	161	C2
94	CASTELLANETA	15	114	C6
95	CASTELLANETA	15	77	A4
96	CASTELLANETA	15	181	A4
97	CASTELLANETA	15	185	A3-D10
98	CASTELLANETA	21	120	D10
99	CASTELLANETA	21	119	A3-D10
100	CASTELLANETA	21	141	A3-D10-F2
101	CASTELLANETA	21	111	A3-C2-C6
102	CASTELLANETA	21	112	C6
103	CASTELLANETA	21	113	C6
104	CASTELLANETA	21	135	Non Accatato
105	CASTELLANETA	21	137	Non Accatato
106	CASTELLANETA	21	13	A5
107	CASTELLANETA	19	49	Non Accatato
108	CASTELLANETA	19	46	Non Accatato
109	CASTELLANETA	19	188	F2
110	CASTELLANETA	19	40	Non Accatato
111	CASTELLANETA	19	189	F2
112	CASTELLANETA	19	42	Non Accatato
113	CASTELLANETA	19	43	Non Accatato
114	CASTELLANETA	19	192	F2
115	CASTELLANETA	19	39	Non Accatato