



COMUNE DI ACQUAVIVA DELLE FONTI

CITTA' METROPOLITANA
DI BARI



REGIONE PUGLIA



REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ED INTEGRATO CON UN SISTEMA DI ACCUMULO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 33.496,32 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 45.000,00 kW

Denominazione Impianto:

IMPIANTO ACQUAVIVA 1

Ubicazione:

Comune di Acquaviva delle Fonti (BA)
Contrada Borgo - Strada Vicinale Montevella

**ELABORATO
030200**

STUDIO DI INTERVISIBILITA' TEORICA

Cod. Doc.:
ACQ21_030200_R



ATOM S.R.L.
Project - Commissioning - Consulting
Via di Villa Pepoli, 23
00153 ROMA - Italy
P.Iva 02907090308

Scala: --

PROGETTO

Data:
17/01/2022

PRELIMINARE



DEFINITIVO



AS BUILT



Richiedente:

CCEN ACQUAVIVA s.r.l.
Piazza Walther Von Vogelweide, 8
39100 Bolzano (BZ)
P.IVA 03115710216

Tecnici e Professionisti:


Ing. Luca Ferracuti Pompa:
Iscritto al n.A344 dell'Albo dell'Ordine de-
gli Ingegneri della Provincia di Fermo

Revisione	Data	Descrizione	Redatto	Approvato	Autorizzato
01	17/01/2022	Progetto Definitivo	F.P.L.	F.P.L.	F.P.L.
02					
03					
04					

Il Tecnico:
Dott. Ing. Luca Ferracuti Pompa



Il Richiedente:
CCEN ACQUAVIVA S.r.l.

ELABORATO 030200	COMUNE di ACQUAVIVA DELLE FONTI CITTA' METROPOLITANA di BARI	Rev.: 01/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ED INTEGRATO CON UN SISTEMA DI ACCUMULO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 33.496,32 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 45.000,00 kW	Data: 17/01/2022
	STUDIO DI INTERVISIBILITA' TEORICA	Pagina 2 di 13

1. PREMESSA	3
1.1 Descrizione del metodo di studio	4
2. RICERCA E SELEZIONE DEI PUNTI DI VISTA CRITICI	4
3. ANALISI DI INTERVISIBILITA'	8
3.1 Elaborazione in ambiente GIS.....	11
5. CONCLUSIONI	13
5.1 Rassegna dei risultati	13
5.2 Considerazioni finali	13

ELABORATO 030200	COMUNE di ACQUAVIVA DELLE FONTI CITTA' METROPOLITANA di BARI	Rev.: 01/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ED INTEGRATO CON UN SISTEMA DI ACCUMULO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 33.496,32 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 45.000,00 kW	Data: 17/01/2022
	STUDIO DI INTERVISIBILITA' TEORICA	Pagina 3 di 13

1. PREMESSA

Il presente documento è redatto quale allegato alla documentazione relativa all'istanza per il procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale ministeriale, ai sensi dell'Art. 23 del D. Lgs. 152/06, finalizzata all'ottenimento dell'Autorizzazione Unica per la costruzione e l'esercizio in conformità alle vigenti disposizioni di legge di un **IMPIANTO AGROVOLTAICO** costituito da:

- un generatore di energia elettrica da fonte rinnovabile solare di potenza di picco pari a **33.496,32 kW** e potenza massima in immissione pari **45.000,00 kW** (grid-connected);
- un sistema colturale diversificato che prevede la coltivazione di **Olivo e Vite**, per la produzione di oliva da olio e uva da tavola;
- un elettrodotto interrato in alta tensione a **36 kV** con tracciato di lunghezza pari a circa **2,5 km**.

da realizzarsi nel Comune di **Acquaviva delle Fonti (BA)** in **Contrada Borgo - Strada Vicinale Montevella**.

L'energia elettrica prodotta sarà riversata completamente in rete con allaccio a 36 kV alla Rete Elettrica Nazionale del distributore **Terna S.p.A.** in ragione del progetto di connessione identificato con codice pratica **n. 202100439**, la cui soluzione tecnica minima generale (STMG) prevede che la centrale venga collegata in antenna su una nuova Stazione Elettrica (SE) di Trasformazione della RTN a 380/150/36 kV da inserire in entra – esce alla linea RTN a 380 kV "Andria – Brindisi Sud ST". Il collegamento avverrà per mezzo di un nuovo Satellite 150/36 kV.

Il Produttore e Soggetto Responsabile è la Società **CCEN ACQUAVIVA S.r.l.**, la quale dispone dell'autorizzazione all'utilizzo dell'area su cui sorgerà l'impianto in oggetto, la cui denominazione è "**ACQUAVIVA 1**".

DATI RELATIVI ALLA SOCIETA' PROPONENTE	
<i>Sede Legale:</i>	Piazza Walther Von Vogelweide, 8 39100 Bolzano (BZ)
<i>P.IVA e C.F.:</i>	03115710216
<i>N. REA:</i>	BZ – 233389
<i>Legale Rappresentante:</i>	Menyesch Joerg

L'intervento prevede l'installazione di n. **50.752** pannelli fotovoltaici (moduli) in silicio monocristallino della potenza unitaria di **660 Wp**, su un terreno prevalentemente piano lievemente acclive verso NNW, ad una quota variabile tra i 270 e i 280 m s.l.m. avente destinazione d'uso agricola secondo la pianificazione urbanistica vigente, su una superficie complessiva disponibile catastale di **32,9798 ha**. I moduli saranno posti su strutture ad inseguimento monoassiale (tracker orientabili) di tipo modulare, assemblabili per ospitare da 26 fino a 78 moduli, distribuiti su una superficie effettivamente occupata e recintata equivalente alla superficie disponibile.

L'impianto sarà corredato dalle seguenti strutture di servizio: n. **8** Power Station, n. **16** Cabine di accumulo (Storage), n. **3** Cabine di Consegna e n. **1** Control Room.

ELABORATO 030200	COMUNE di ACQUAVIVA DELLE FONTI CITTA' METROPOLITANA di BARI	Rev.: 01/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ED INTEGRATO CON UN SISTEMA DI ACCUMULO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 33.496,32 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 45.000,00 kW	Data: 17/01/2022
	STUDIO DI INTERVISIBILITA' TEORICA	Pagina 4 di 13

1.1 Descrizione del metodo di studio


La costruzione del presente Studio di Intervisibilità si è fondata sulla ricerca e sulla scelta dei punti di vista (VP) potenzialmente critici presenti nell'intorno del sito di progetto considerando un'area circolare avente raggio pari a 5 km e centro coincidente con il centroide dell'area di progetto. Si è ritenuto congruo porre come parametro di massima ampiezza il valore di 5 km quale misura mediamente valida della massima distanza dalla quale è possibile percepire la linea dell'orizzonte da parte di un osservatore di altezza 1,80 m posto al livello del mare. La porzione di territorio così individuata è stata definita "area vasta" (come da indicazioni delle Linee guida SNPA per la redazione degli Studi di Impatto Ambientale) ed è stata posta come riferimento per tutti gli studi sulle interazioni tra opera e ambiente che accompagnano il presente documento.

Lo studio è stato condotto prima tramite una analisi in ambiente GIS poi attraverso una verifica fotografica di tali risultati teorici, con l'obiettivo di ottenere indicazioni quanto più attendibili possibile per la messa in opera di ogni eventuale accorgimento per la mitigazione della visibilità del futuro impianto.

2. RICERCA E SELEZIONE DEI PUNTI DI VISTA CRITICI

All'interno dell'area vasta costruita intorno all'area di progetto sono stati valutati i punti di vista critici secondo i seguenti criteri:

- 1) individuazione dei Beni catalogati dal PPTR della Regione Puglia sottoposti al Sistema delle Tutele di cui al D. Lgs. n. 42/2004, prendendo in considerazione per il tipo di analisi da effettuare gli elementi puntuali di cui all'art. n. 143 quali i Beni Paesaggistici, i Beni Identitari ed i Beni Culturali Archeologici (nel seguito: Punti di Interesse – Pdl). I dati in formato vettoriale sono stati scaricati dal Geoportale Regione Puglia e sono stati rielaborati effettuando una selezione tramite lo strumento "clip" applicato al poligono circolare che individua l'area vasta, all'interno della quale ricadono solo elementi appartenenti al primo gruppo (Beni Paesaggistici). Sono stati selezionati n. 18 Pdl, L'insieme dei quali è rappresentato in scala 1:20000 su base ortofoto nell'elaborato "030201_SIA_D_Corografia_Pdl_PPR" e nella figura seguente in scala 1:50000:

ELABORATO 030200	COMUNE di ACQUAVIVA DELLE FONTI CITTA' METROPOLITANA di BARI	Rev.: 01/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ED INTEGRATO CON UN SISTEMA DI ACCUMULO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 33.496,32 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 45.000,00 kW	Data: 17/01/2022
	STUDIO DI INTERVISIBILITA' TEORICA	Pagina 5 di 13

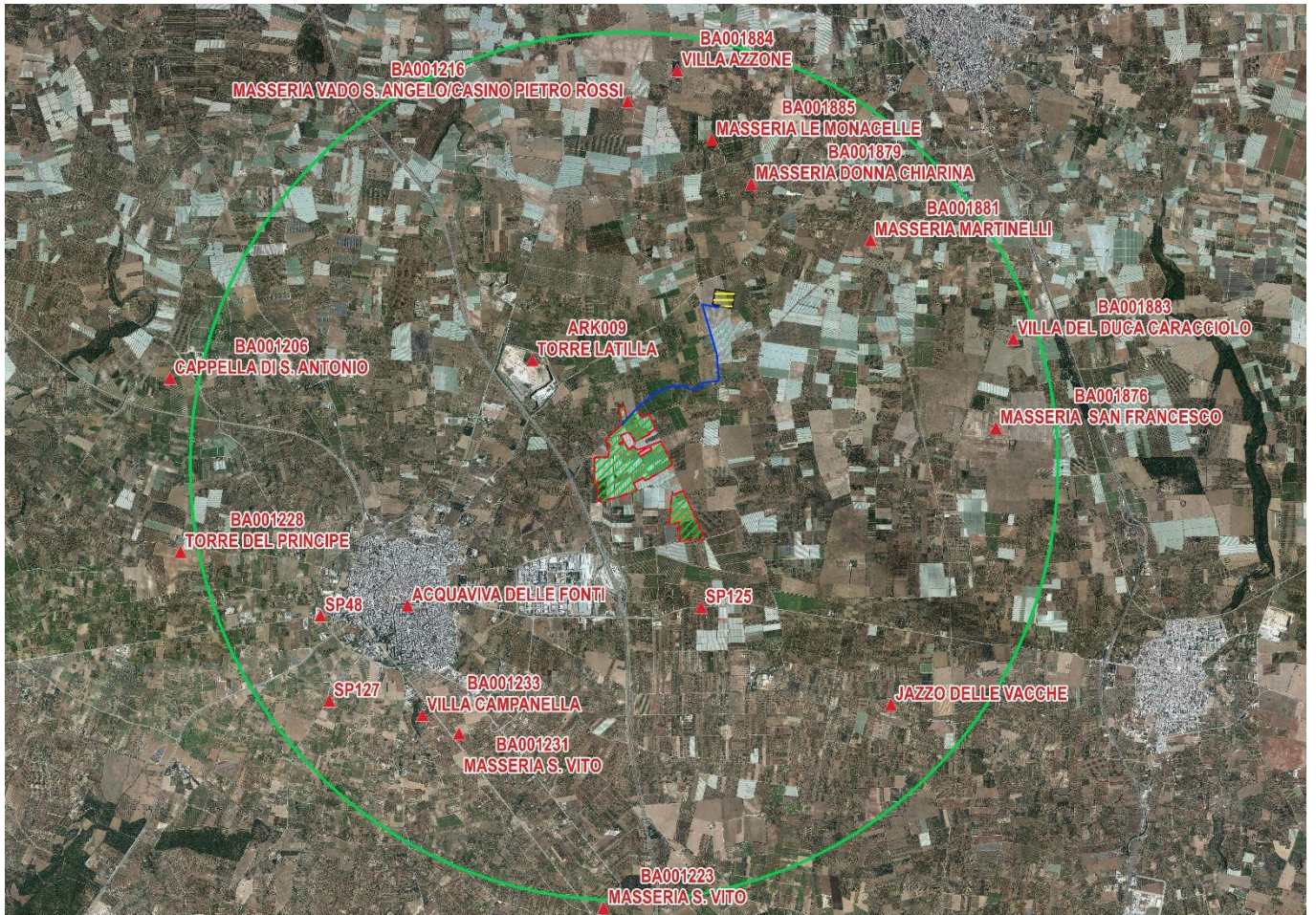



Figura 1: corografia dei Pdl derivati dal PPTR su base ortofoto AGEA 2019 (scala 1:50000)

- 2) ricerca di altre di aree o siti di interesse ai quali viene riconosciuta una particolare valenza storico-culturale-paesaggistica tramite la consultazione del SITAP, sistema web-gis della Direzione generale per il paesaggio, le belle arti, l'architettura e l'arte contemporanee finalizzato alla gestione, consultazione e condivisione delle informazioni relative alle aree vincolate ai sensi della vigente normativa in materia di tutela paesaggistica. Nella area di interesse non sono stati rilevati elementi segnalati dal SITAP;
- 3) individuazione di aree appartenenti all'Elenco Ufficiale delle Aree naturali Protette, in acronimo EUAP, stilato e periodicamente aggiornato dalla Direzione per la protezione della natura, che raccoglie tutte le aree naturali protette, marine e terrestri ufficialmente riconosciute. Anche in questo caso non vi sono elementi ricadenti all'interno dell'area vasta considerata;
- 4) Individuazione di punti e/o aree in cui ci si può verosimilmente attendere una elevata concentrazione di osservatori, ad esempio siti ai quali viene riconosciuta una particolare valenza storico-culturale-paesaggistica dalle principali fonti istituzionali ma non presenti sul PPR, aree archeologiche di notevole rilevanza e popolarità, incroci e/o aree di sosta di

ELABORATO 030200	COMUNE di ACQUAVIVA DELLE FONTI CITTA' METROPOLITANA di BARI	Rev.: 01/22
	PROGETTO DEFINITIVO REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ED INTEGRATO CON UN SISTEMA DI ACCUMULO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 33.496,32 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 45.000,00 kW	Data: 17/01/2022
	STUDIO DI INTERVISIBILITA' TEORICA	

strade ad elevata percorrenza, stazioni ferroviarie, porti, aeroporti, sedi di eventi e manifestazioni, edifici della pubblica amministrazione, ospedali, ecc. All'interno dell'area vasta sono stati selezionati n. 6 punti aggiuntivi per i quali si ritiene ci possa essere una significativa potenzialità nell'ambito turistico/paesaggistico per probabile elevata densità di osservatori:


- Autogrill "Le Fonti" A14;
- Struttura turistica "Masseria delle Monache"
- Struttura turistica "Villa Rosa"
- Struttura turistica "Terra Promessa"
- n. 2 punti sulla SP75 quale strada a grande flusso di circolazione.

La sommatoria dei punti selezionati secondo i criteri sopra enunciati costituisce l'insieme dei Visual Point (VP) che verranno presi in considerazione nello studio di intervisibilità teorica. Ogni VP viene descritto tramite un numero progressivo (VP01, VP02, VP03, ecc.), la tipologia/classe di appartenenza che lo caratterizza e la coppia di coordinate geografiche (LON, LAT in gradi sessadecimali – WGS84 – EPSG 4326) che lo individua nello spazio bidimensionale.

DENOMINAZIONE	Codice PPTR	Tipo/Appartenenza/Classificazione	LON	LAT
VP01 TORRE LATILLA	ARK009	Vincolo Architettonico	16,8619	40,9215
VP02 CAPPELLA DI S. ANTONIO	BA001206	Segnalazione Architettonica - Tipo: GRANCIA - Cat.: MONUMENTO; Funz.: RELIGIOSA/CULTO	16,8123	40,9204
VP03 MASSERIA VADO S. ANGELO/CASINO PIETRO	BA001216	Segnalazione Architettonica - Tipo: MASSERIA - Cat.: INSEDIAMENTO; Funz.: ABITATIVA/RESIDENZIALE-PRODUTTIVA	16,8757	40,9481
VP04 MASSERIA S. VITO	BA001223	Segnalazione Architettonica - Tipo: MASSERIA - Cat.: ALTRO; Funz.: ABITATIVA/RESIDENZIALE-PRODUTTIVA	16,8700	40,8645
VP05 TORRE DEL PRINCIPE	BA001228	Segnalazione Architettonica - Tipo: MASSERIA - Cat.: INSEDIAMENTO; Funz.: ABITATIVA/RESIDENZIALE	16,8132	40,9024
VP06 TORRE CIMAROSSA	BA001231	Segnalazione Architettonica - Tipo: MASSERIA - Cat.: INSEDIAMENTO; Funz.: DIFENSIVA/MILITARE; ABITATIVA/RESIDENZIALE	16,8508	40,8829
VP07 VILLA CAMPANELLA	BA001233	Segnalazione Architettonica - Tipo: MASSERIA - Cat.: ALTRO; Funz.: ABITATIVA/RESIDENZIALE	16,8458	40,8849
VP08 MASSERIA SAN FRANCESCO	BA001876	Segnalazione Architettonica - Tipo: MASSERIA - Cat.: INSEDIAMENTO; Funz.: ABITATIVA/RESIDENZIALE-PRODUTTIVA	16,9251	40,9134
VP09 MASSERIA DONNA CHIARINA	BA001879	Segnalazione Architettonica - Tipo: MASSERIA - Cat.: INSEDIAMENTO; Funz.: ABITATIVA/RESIDENZIALE-PRODUTTIVA	16,8923	40,9393
VP10 MASSERIA MARTINELLI	BA001881	Segnalazione Architettonica - Tipo: CHIESA - Cat.: INSEDIAMENTO; Funz.: ABITATIVA/RESIDENZIALE-PRODUTTIVA	16,9085	40,9332
VP11 VILLA DEL DUCA CARACCIOLIO	BA001883	Segnalazione Architettonica - Tipo: CHIESA - Cat.: INSEDIAMENTO; Funz.: ABITATIVA/RESIDENZIALE-PRODUTTIVA	16,9277	40,9226
VP12 VILLA AZZONE	BA001884	Segnalazione Architettonica - Tipo: CHIESA - Cat.: INSEDIAMENTO; Funz.: ABITATIVA/RESIDENZIALE-PRODUTTIVA	16,8826	40,9512
VP13 MASSERIA LE MONACELLE	BA001885	Segnalazione Architettonica - Tipo: MASSERIA - Cat.: INSEDIAMENTO; Funz.: ABITATIVA/RESIDENZIALE-PRODUTTIVA	16,8871	40,9440
VP14 JAZZO DELLE VACCHE	N.C. - Jazzo delle Vacche	Segnalazione Architettonica - Tipo: JAZZO - Cat.: STRUTTURA; Funz.: PRODUTTIVA AGRO PASTORALE	16,9099	40,8850
VP15 SP125		STRADE A VALENZA PAESAGGISTICA	16,8842	40,8955
VP16 SP48		STRADE A VALENZA PAESAGGISTICA	16,8322	40,8955
VP17 SP127		STRADE A VALENZA PAESAGGISTICA	16,8332	40,8866
VP18 ACQUAVIVA DELLE FONTI		CITTA' CONSOLIDATA	16,8441	40,8963
VP19 A14 - LE FONTI		STRADE AD ELEVATO FLUSSO DI CIRCOLAZIONE	16,8722	40,8989
VP20 MASSERIA DELLE MONACHE		STRUTTURE RICETTIVE	16,9053	40,9123
VP21 VILLA ROSA		STRUTTURE RICETTIVE	16,8509	40,9125
VP22 TERRA PROMESSA		STRUTTURE RICETTIVE	16,8421	40,9376
VP23 SP75 - 1		STRADE AD ELEVATO FLUSSO DI CIRCOLAZIONE	16,8553	40,9091
VP24 SP75 - 2		STRADE AD ELEVATO FLUSSO DI CIRCOLAZIONE	16,8843	40,9283

Tabella 1: Elenco punti di osservazione (VP) selezionati e rispettive coordinate (WGS84 – EPSG 4326)

Nell'elaborato "030202_SIA_D_Corografia_VP" è rappresentata la corografia dei Visual Point selezionati all'interno dell'area vasta; se ne riporta uno stralcio in fig. 2:

ELABORATO 030200	COMUNE di ACQUAVIVA DELLE FONTI CITTA' METROPOLITANA di BARI	Rev.: 01/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ED INTEGRATO CON UN SISTEMA DI ACCUMULO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 33.496,32 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 45.000,00 kW	Data: 17/01/2022
	STUDIO DI INTERVISIBILITA' TEORICA	Pagina 7 di 13

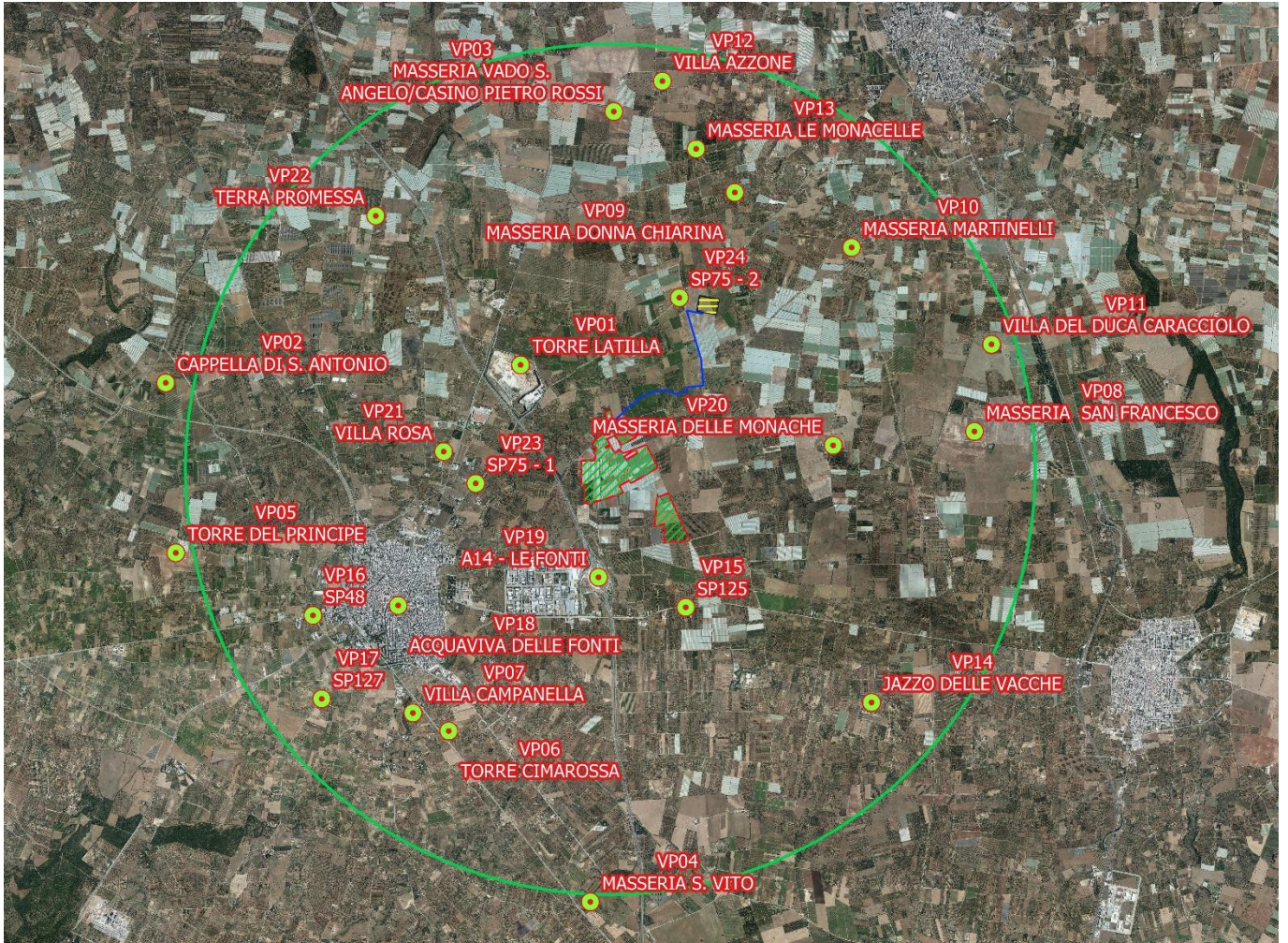


Figura 2: corografia dei Visual Point selezionati su base ortofoto in scala 1:50000

ELABORATO 030200	COMUNE di ACQUAVIVA DELLE FONTI CITTA' METROPOLITANA di BARI	Rev.: 01/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ED INTEGRATO CON UN SISTEMA DI ACCUMULO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 33.496,32 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 45.000,00 kW	Data: 17/01/2022
	STUDIO DI INTERVISIBILITA' TEORICA	Pagina 8 di 13

3. ANALISI DI INTERVISIBILITA'

Lo scopo dell'analisi di intervisibilità è fornire una quantificazione della potenziale visibilità dell'impianto da punti di vista prestabiliti che fungono da campione nell'ambito di una porzione di territorio presa come riferimento, all'interno della quale non sarebbe realistico pensare di poter effettuare un'indagine a tappeto senza soluzione di continuità. Pertanto, posto che in linea di massima l'impatto visivo dell'impianto è sicuramente diverso da zero, il criterio della selezione dei VP precedentemente descritto ha l'obiettivo di assegnare un ordine di importanza alla tipologia di punti di vista il più possibile oggettivamente determinato prendendo innanzitutto come riferimento istituzionale il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale e le informazioni geografiche da esso derivate. Con l'aggiunta di altri punti selezionati dal soggetto che effettua lo studio si ritiene che l'individuazione di n. 24 punti di analisi come nel caso in esame sia più che sufficiente per fornire le informazioni desiderate.


Per convalidare numericamente tale affermazione si è provveduto ad effettuare una analisi inversa di visibilità, vale a dire prendendo come punto di osservazione l'impianto e determinando quali e quante porzioni del territorio circostante sarebbero teoricamente visibili.

La base numerica per lo svolgimento dell'analisi è il modello tridimensionale del terreno che restituisce i dati quantitativi che descrivono l'andamento della morfologia della porzione di territorio indagata. Dal Geoportale Puglia è possibile scaricare i DTM con risoluzione a terra pari a 1 metro derivante da scansione LiDAR su piattaforma aerea sulla base dei quali è stata effettuata una simulazione tramite l'algoritmo *r.viewshed* di GRASS implementato su QGIS che, a partire dal DTM, restituisce un modello raster che evidenzia le porzioni di territorio visibili dal punto di osservazione prescelto. Il DTM è un modello tridimensionale del terreno che esclude ogni elemento di carattere naturale e/o artificiale (vegetazione, manufatti, edifici, ecc.) presente al di sopra della superficie rilevata. Pertanto l'algoritmo tiene conto della morfologia del terreno al netto di ogni eventuale ostacolo di carattere naturale e/o artificiale (vegetazione, manufatti, edifici, ecc.).

L'indagine preliminare di intervisibilità inversa è stata condotta impostando i seguenti parametri di calcolo:

- Modello di elevazione: DTM 1 m Regione Puglia SR: WGS84 UTM 33N EPSG:32633
- Altezza dell'oggetto osservato dal terreno: 1,80 m
- Altezza del punto di osservazione: 2,50 m
- Raggio di indagine: 5000 m
- Coefficiente di rifrazione: standard 0,142860

applicando l'algoritmo a diversi punti posti lungo l'intero perimetro dell'impianto ed effettuando un'operazione di fusione (merge) di tutti i raster risultanti dal calcolo. Il risultato, che rappresenta una condizione estrema, mostra quali porzioni di territorio sarebbero teoricamente visibili dall'impianto, e quindi viceversa (cfr. fig. 1). Per quantificare numericamente questo dato si è proceduto a vettorializzare il raster e calcolare l'area totale della zona di visibilità che ammonta circa a 44,47 km. Poiché l'area vasta misura circa 78,5 km² ne risulta un rapporto pari al 56% di territorio dal quale teoricamente l'impianto potrebbe essere visibile (cfr- fig. 2).

ELABORATO 030200	COMUNE di ACQUAVIVA DELLE FONTI CITTA' METROPOLITANA di BARI	Rev.: 01/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ED INTEGRATO CON UN SISTEMA DI ACCUMULO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 33.496,32 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 45.000,00 kW	Data: 17/01/2022
	STUDIO DI INTERVISIBILITA' TEORICA	Pagina 9 di 13

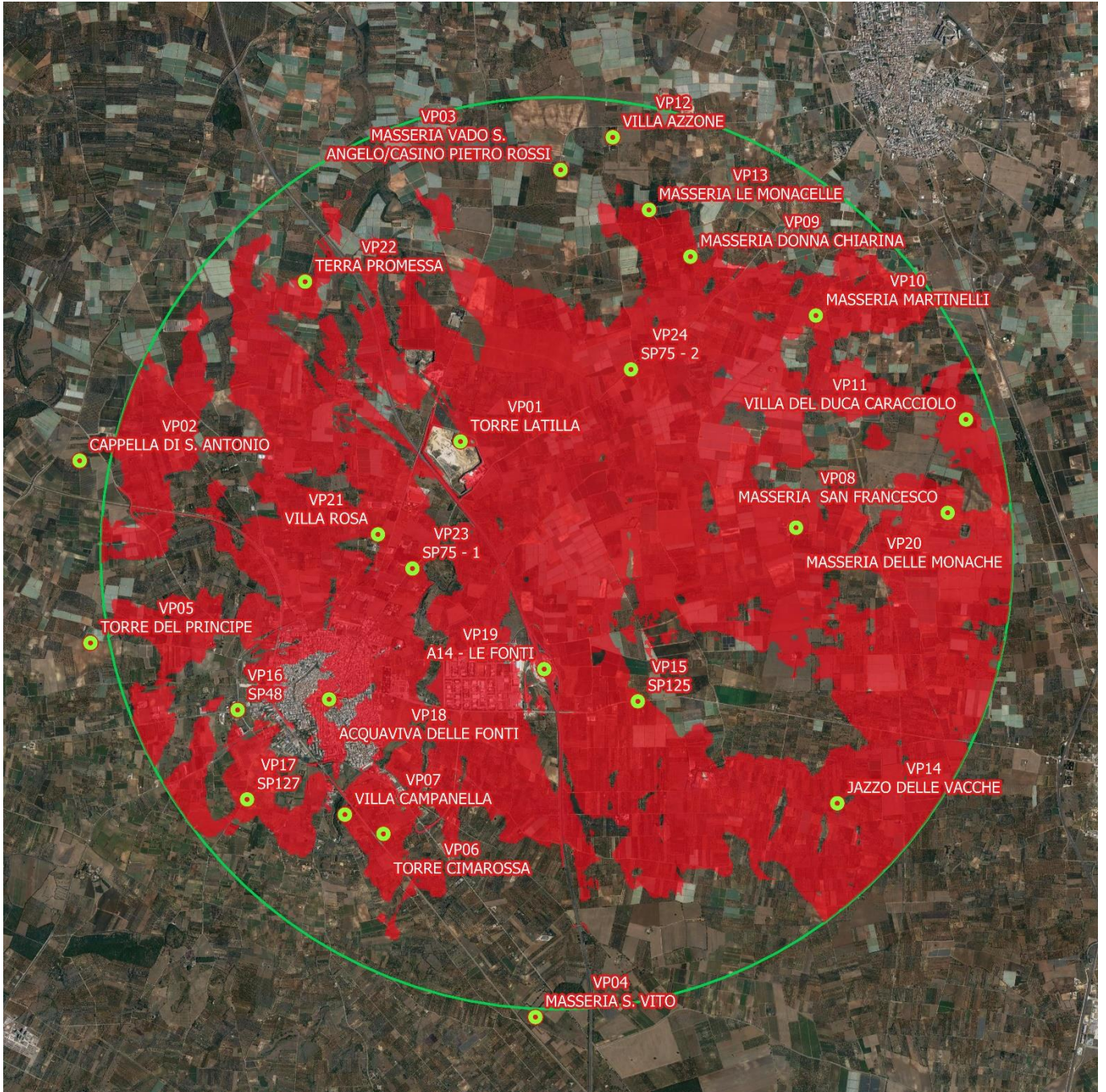

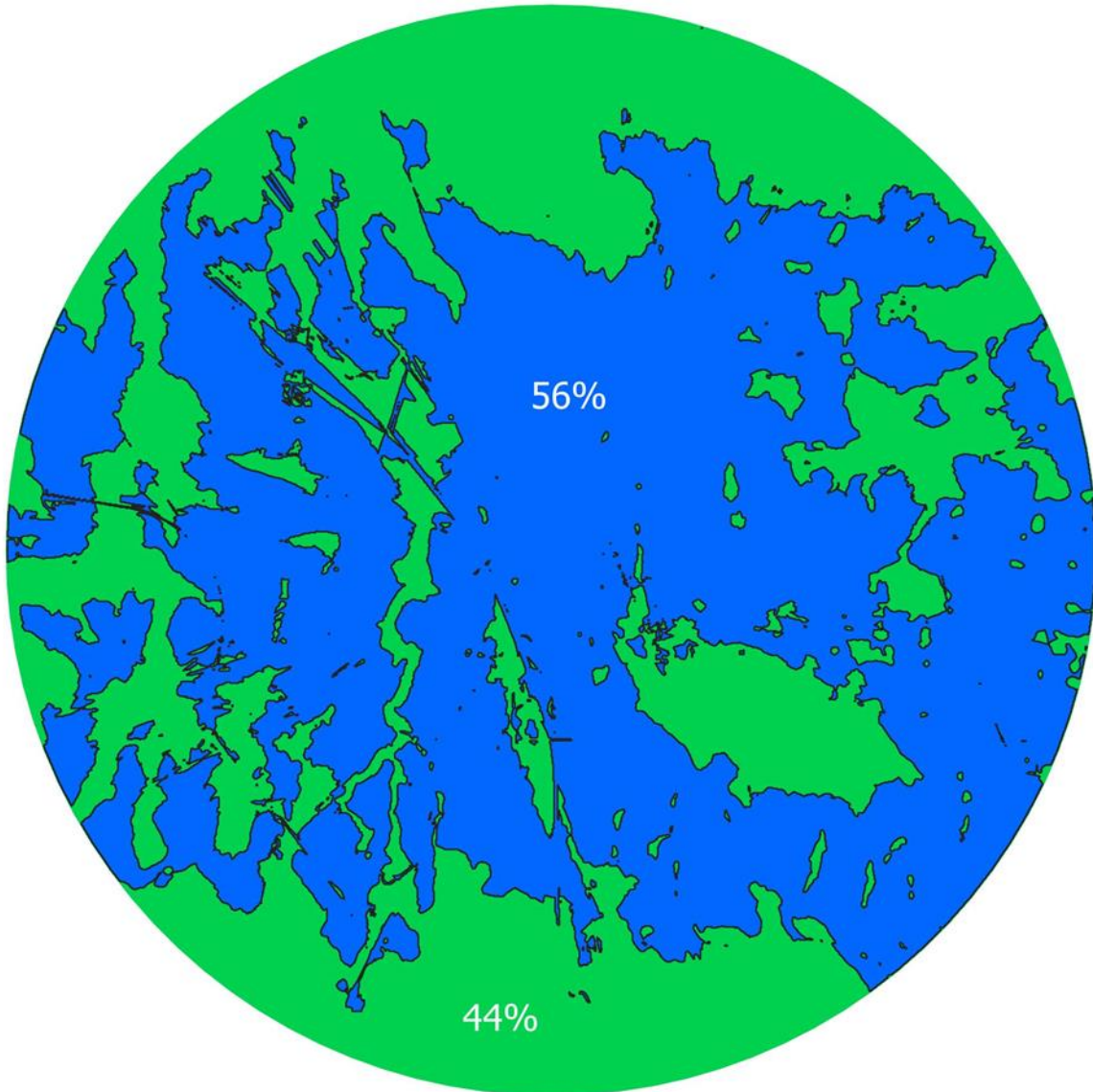


Figura 3: Territorio dal quale l'impianto potrebbe essere teoricamente visibile (in rosso): risultato della fusione dei raster risultanti dal calcolo dell'algoritmo r. viewshed da punti posti lungo il perimetro dell'impianto

ELABORATO 030200	COMUNE di ACQUAVIVA DELLE FONTI CITTA' METROPOLITANA di BARI	Rev.: 01/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ED INTEGRATO CON UN SISTEMA DI ACCUMULO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 33.496,32 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 45.000,00 kW	Data: 17/01/2022
	STUDIO DI INTERVISIBILITA' TEORICA	Pagina 10 di 13



- territorio teoricamente visibile dall'area di progetto
- territorio non visibile dall'area di progetto

parametri di calcolo:
- h osservatore = 1,80 m
- h target = 2,50 m
- VP00 = vari punti di vista posti sul perimetro dell'impianto

Figura 4: Diagramma di visibilità inversa

Nell'ambito dello studio di intervisibilità teorica è stato delineato un primo dato certo: a causa della morfologia del territorio circostante l'impianto non è sicuramente visibile da una porzione pari al 44% ed ogni approfondimento ha senso di essere effettuato solo sulla restante porzione.

ELABORATO 030200	COMUNE di ACQUAVIVA DELLE FONTI CITTA' METROPOLITANA di BARI	Rev.: 01/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ED INTEGRATO CON UN SISTEMA DI ACCUMULO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 33.496,32 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 45.000,00 kW	Data: 17/01/2022
	STUDIO DI INTERVISIBILITA' TEORICA	Pagina 11 di 13

3.1 Elaborazione in ambiente GIS

Per ognuno dei VP sopra elencati è stata svolta l'analisi di intervisibilità con l'algoritmo *r.viewshed* configurato con i seguenti parametri:


- Modello di elevazione: DTM 1 m Regione Puglia SR: WGS84 UTM 33N EPSG:32633
- Altezza dell'oggetto osservato dal terreno: 2,50 m (altezza media della stringa di pannelli fotovoltaici)
- Altezza del punto di osservazione: 1,80 m (altezza media ipotetica di un potenziale osservatore)
- Raggio di indagine: 5000 m
- Coefficiente di rifrazione: standard 0,142860

I modelli risultanti dall'elaborazione per ognuno dei punti di vista considerati sono rappresentati nei seguenti elaborati:

1. 030203_SIA_D_Analisi_VP01
2. 030204_SIA_D_Analisi_VP02-03-04-05
3. 030205_SIA_D_Analisi_VP06
4. 030206_SIA_D_Analisi_VP08
5. 030207_SIA_D_Analisi_VP07
6. 030208_SIA_D_Analisi_VP09
7. 030209_SIA_D_Analisi_VP10
8. 030210_SIA_D_Analisi_VP11-12-16
9. 030211_SIA_D_Analisi_VP13
10. 030212_SIA_D_Analisi_VP14
11. 030213_SIA_D_Analisi_VP15
12. 030214_SIA_D_Analisi_VP17
13. 030215_SIA_D_Analisi_VP18
14. 030216_SIA_D_Analisi_VP19
15. 030217_SIA_D_Analisi_VP20
16. 030218_SIA_D_Analisi_VP21
17. 030219_SIA_D_Analisi_VP22
18. 030220_SIA_D_Analisi_VP23
19. 030221_SIA_D_Analisi_VP24


La tabella 2 riporta un riepilogo dei risultati dell'analisi con *r.viewshed* evidenziando in rosso i VP dai quali l'impianto è teoricamente visibile secondo le simulazioni e i parametri di calcolo inseriti:

IMPIANTO

ELABORATO 030200	COMUNE di ACQUAVIVA DELLE FONTI CITTA' METROPOLITANA di BARI	Rev.: 01/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ED INTEGRATO CON UN SISTEMA DI ACCUMULO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 33.496,32 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 45.000,00 kW	Data: 17/01/2022
	STUDIO DI INTERVISIBILITA' TEORICA	Pagina 12 di 13

VP01	VISIBILE
VP02	NON VISIBILE
VP03	
VP04	
VP05	
VP06	VISIBILE
VP07	
VP08	
VP09	
VP10	
VP11	NON VISIBILE
VP12	
VP13	VISIBILE
VP14	
VP15	
VP16	NON VISIBILE
VP17	VISIBILE
VP18	
VP19	
VP20	
VP21	
VP33	
VP23	
VP24	

Tabella 2: riepilogo risultati delle elaborazioni r.viewshed

ELABORATO 030200	COMUNE di ACQUAVIVA DELLE FONTI CITTA' METROPOLITANA di BARI	Rev.: 01/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ED INTEGRATO CON UN SISTEMA DI ACCUMULO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 33.496,32 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 45.000,00 kW	Data: 17/01/2022
	STUDIO DI INTERVISIBILITA' TEORICA	Pagina 13 di 13

5. CONCLUSIONI

5.1 Rassegna dei risultati

Per i VP risultati teoricamente visibili è stato eseguito un approfondimento tramite lo strumento Street View di Google laddove disponibile o in mancanza utilizzando punti di presa nelle vicinanze, e le relative immagini riprodotte sulle relative tavole.

Gli elaborati di dettaglio delle analisi mostrano come pur essendo l'impianto teoricamente visibile la sua presenza è completamente occultata dalla vegetazione e/o dai manufatti esistenti. La morfologia del terreno sostanzialmente pianeggiante fa sì che ogni minimo elemento in rilievo dalla superficie contribuisca alla schermatura della visuale verso l'area di progetto. In questo contesto topografico una distanza già di 4-500 m è sufficiente per mitigare ogni percezione dell'opera dal cono visuale considerato, ad eccezione del VP19 che trovandosi in posizione sopraelevata e ravvicinata non dispone di schermature naturali o artificiali che possono ostacolare la visuale. In questo caso si ritiene che le opere di mitigazione previste dal progetto possano costituire ampiamente una più che valida attenuazione di quanto visibile da tale punto di osservazione.

5.2 Considerazioni finali

Dalla simulazione GIS combinata con l'analisi visiva risulta pertanto che per i punti di vista dai quali l'impianto è teoricamente visibile sussistono sempre schermature naturali e/o artificiali che contribuiscono decisamente ad ostacolare o azzerare la già scarsa visibilità dai punti esaminati verso l'area di impianto.

Laddove non si riscontri la presenza di una schermatura dovuta ai manufatti e alla vegetazione esistenti la gran distanza e/o il contesto di inserimento rendono l'impianto scarsamente/affatto rilevabile da tutti gli osservatori che non siano nelle immediate vicinanze dello stesso, risultando pertanto un'azione impattante sul fattore "sistema paesaggistico" ragionevolmente trascurabile. Ne consegue che le visuali per le quali potrebbero non sussistere schermature esistenti efficaci sono soltanto quelle poste sensibilmente a ridosso dell'impianto. La fascia di mitigazione perimetrale prevista consentirà di rendere l'impianto invisibile anche da distanze ravvicinate.

Pertanto lo studio di intervisibilità condotto per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico "SANTA GIUSTA 1" ha rivelato come la visibilità diretta, rispetto alla totalità dei punti critici scelti per la valutazione, sia sempre impedita da fattori quali morfologia del terreno ed ostacoli naturali e/o artificiali.

Il futuro impianto risulterà visibile solo da alcune visuali ristrette a strade limitrofe frequentate esclusivamente da popolazione residente e operatori delle attività produttive esistenti nelle immediate vicinanze dell'impianto stesso.

La mitigazione scelta in fase di progettazione per l'impianto in oggetto contribuirà a diminuire l'impatto visivo anche da quelle poche visuali che risultano interessate ovvero quelle poste sul perimetro dell'impianto.

Bolzano, lì 17/01/2022

In Fede
Il Tecnico
(Dott. Ing. Luca Ferracuti Pompa)

