



REGIONE SARDEGNA
COMUNE DI ESCALAPLANO (SU) CATASTALMENTE (NU)



**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO DI
POTENZA DI PICCO PARI A 14.201,60 kWp CON SISTEMA DI STORAGE DI
POTENZA 5.000 kW E CAPACITA' DI ACCUMULO DI 11.520 kWh**

"ESCALAPLANO"

REL.A.03

PROGETTO DEFINITIVO
RELAZIONE TECNICA INSERIMENTO VISIVO

Committente:
Paola Srl
Via O.Ranelletti, 327 - 67043 - Celano (AQ)
Tel: 08631870710
P.IVA e C.F.: 02138030669
PEC: paola2022@legalmail.it

PROGETTO REDATTO DA: VCC Trapani Srl

Progettisti:
Ing. Mariangela Taurasi
Ordine degli ingegneri della Provincia di Avellino N. 1856

Prof. Ing. Marco Trapanese
Ordine degli ingegneri della Provincia di Palermo N. 6946

Data:
21/03/2023
Rev.00

SCALA -

Sommario

1.	Premessa	2
2.	Finalità	2
3.	Inquadramento territoriale e dei vincoli sul territorio	3
4.	Impatto visivo	4
4.1	Valutazione del grado di percezione dell'impianto	4
4.2	Metodologia adottata	6
5	Conclusioni	8
6	Allegati	8

1. Premessa

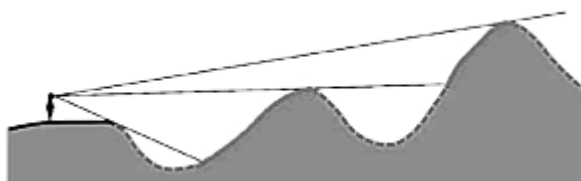
La relazione di intervisibilità è stata redatta nell'ambito degli studi propedeutici alla realizzazione di un impianto fotovoltaico con sistema di accumulo denominato "Escalaplano", da realizzarsi nel Comune di Escalaplano (Sud Sardegna).

L'area, risulta essere cava dismessa e ripristinata, e quindi area idonea come definite dall'art 20 del D. lgs n. 199 del 3 marzo 2011 e s.m.i.: in particolare, con le modifiche apportate dal Decreto Aiuti 1 (LEGGE 15 luglio 2022, n. 91), vengono definite aree idonee, al comma 8 c) "le cave e miniere cessate, non recuperate o abbandonate o in condizioni di degrado ambientale, o le porzioni di cave e miniere non suscettibili di ulteriore sfruttamento". La stessa area, come cava dismessa, rientra nell'ambito d'applicazione del articolo 65 del decreto legge n. 1/2012, comma 1-ter.

2. Finalità

L'analisi di intervisibilità teorica è un metodo di verifica delle conseguenze visive di una trasformazione della superficie del suolo. Attraverso tale analisi è possibile prevedere da quali punti di vista, considerando le asperità del terreno, tale trasformazione sarà visibile o meno.

In termini più tecnici, l'analisi calcola le "linee di vista" che si dipartono dal punto considerato e che raggiungono il suolo circostante, interrompendosi, appunto, in corrispondenza delle asperità del terreno. L'insieme dei punti sul suolo dai quali il punto considerato è visibile costituisce il bacino visivo di quel punto.



La valutazione di visibilità teorica misura quindi la probabilità di ciascuna porzione del suolo regionale di entrare con un ruolo significativo nei quadri visivi di un osservatore che percorra il territorio. Essa quindi può contribuire a misurare l'impatto delle trasformazioni territoriali caratteristiche di diverse forme di fruizione/contemplazione del paesaggio.

Le misure di visibilità non coincidono con un giudizio di qualità paesaggistica delle porzioni di spazio valutate. Tuttavia, la misura della visibilità dei luoghi deve essere considerata come fertile elemento di supporto nella valutazione della suscettibilità alle trasformazioni.

3. Inquadramento territoriale e dei vincoli sul territorio

L'area scelta per l'ubicazione dell'impianto coincide con un altipiano la cui orografia non ha particolari discontinuità, con quota topografica media intorno ai 400 metri sul livello del mare ed interessa dei terreni seminativi ormai non più coltivati e classificati secondo la carta regionale della vegetazione come parte in pascoli aridi e parte a prati pascoli.

La morfologia del paesaggio è caratterizzata da colline poco elevate rappresentate da modesti rilievi sub-arrotondati e ampie valli aperte. Il reticolato idrografico è impostato sulle principali direttrici tettoniche e mostra valli quasi sempre aperte poco incassate, con prevalente andamento NE-SW.

L'inclinazione media Nord/Sud del sito è di 10°. L'orografia della zona è tale da garantire la non presenza di barriere alla radiazione solare e presenta una disponibilità ottimale allo sfruttamento della stessa.



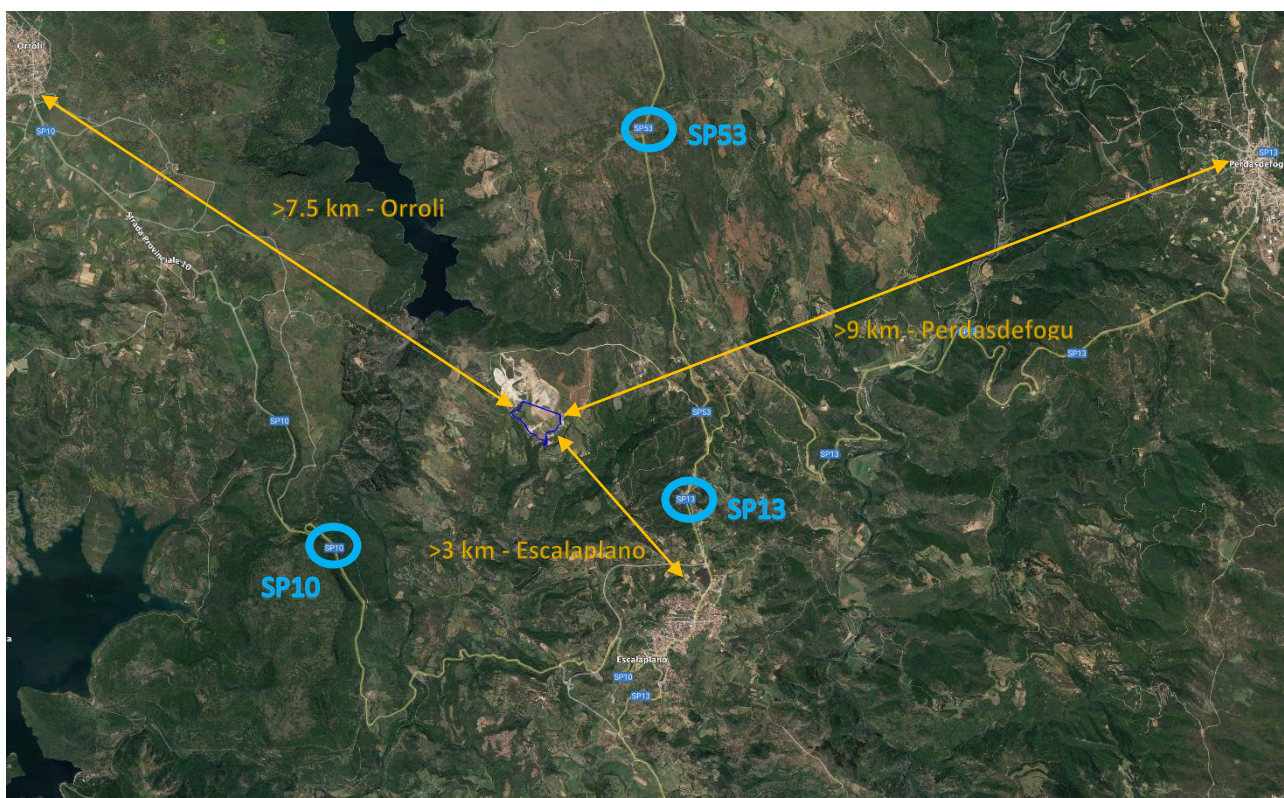
Le aree che saranno oggetto di interesse corrispondano alle aree occupate dai depositi antropici dei ripristini delle aree di cava e dalla formazione calcarea dolomitica. I depositi antropici sono costituiti da alternanze un misto di ghiaia e sabbia, dato dagli sterili calcarei e dai residui di lavorazione delle argille sabbiose costituenti il giacimento.

L'area non è compresa all'interno di aree protette, siti di interesse comunitario (SIC) e zone di protezione speciale (ZPS) ed è facilmente raggiungibile dalla viabilità esistente.

4. Impatto visivo

L'area scelta per l'ubicazione del generatore fotovoltaico coincide con un versante collinare, digradante in direzione Nord-Sud, con modeste incisioni, inserita in un contesto rurale, a distanza di circa 3 km dal centro abitato di Escalaplano, 7.5 km da Orroli e 9 km da Perdasdefogu.

Dal punto di vista geomorfologico la zona esaminata non presenta forme o strutture particolari, essendo caratterizzata prevalentemente da rilievi di modesta altitudine che si aggirano intorno alla quota di 400 m sul livello medio del mare.



L'area di progetto non è visibile dai punti di maggior fruizione in quanto rimane nascosta dai rilievi collinari circostanti e dalla vegetazione presente sommate alla eccessiva distanza, mentre le aree circostanti l'impianto sono caratterizzate soprattutto da un paesaggio naturali poco fruito.

La viabilità principale presente nei dintorni del sito è costituita dalla SP10, SP13 e dalla SP53; da alcuni punti lungo queste direttrici il sito risulta parzialmente visibile quando si riesce ad evitare la presenza di ostacoli naturali.

4.1 Valutazione del grado di percezione dell'impianto

La valutazione del grado di percezione visiva passa attraverso l'individuazione dei "punti di vista" o "punti di ripresa". Detti punti critici vengono individuati sulla base delle condizioni di affluenza-

frequenza dei luoghi e delle condizioni di criticità degli stessi, tenuto conto della maggiore visibilità degli elementi strutturali dell'opera da realizzare, nonché dalla distanza e dall'altezza dell'osservatore dall'oggetto.

Data la dimensione e la forma dell'opera in progetto, il grado di percezione dai diversi punti non risulta di eguale intensità. Nel momento in cui ci troviamo in prossimità dell'impianto, infatti, l'osservatore ha la vista attratta dall'oggetto con scarsa presenza di paesaggio circostante; allontanandosi dall'impianto, fino al massimo a 1.5-2.0 km, nella scena si colgono le relazioni fra le varie parti che la compongono, all'interno di una scala di dominanza, in cui i particolari perdono significato identificandosi nel tutto; oltre tale distanza e fino al limite di percezione, il colore perde di importanza rispetto allo sky-line che diviene elemento di controllo, in questa situazione si fa fatica a percepire la presenza dell'impianto.

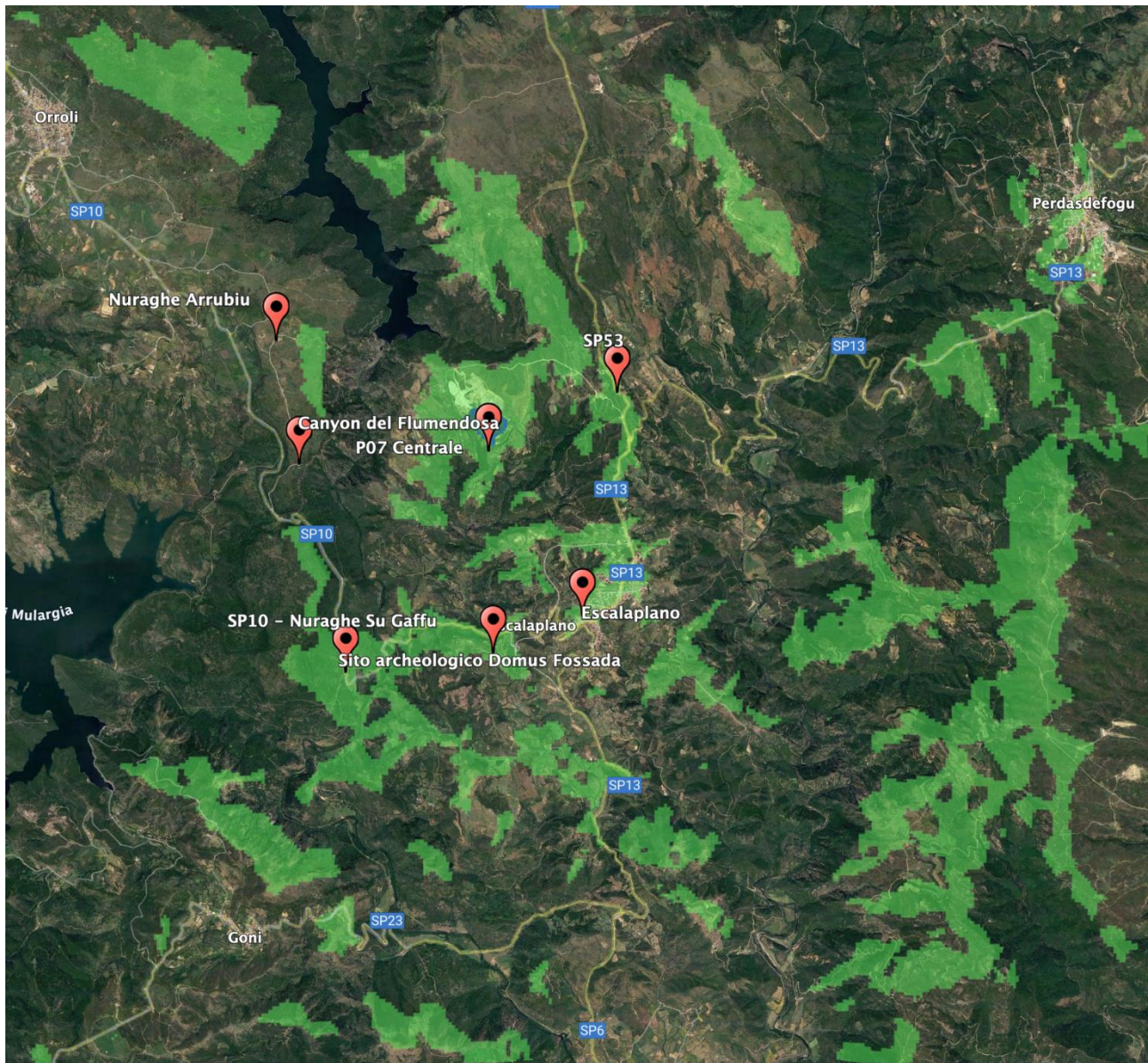
La percezione dell'opera dipende, oltre che dalle caratteristiche topografiche e fisiografiche del territorio e dalla distanza dell'osservatore, anche dall'altezza dell'osservatore (rapporto di elevazione tra osservatore e paesaggio osservato), che può trovarsi nelle seguenti condizioni:

- posizione superiore: l'osservatore si trova ad almeno 30 m al di sopra dell'oggetto osservato; posizione classica che genera la vista infinita o panoramica, che si ha quando la linea di orizzonte è al di sotto dell'oggetto osservato;
- posizione normale o radente: l'osservatore si trova tra i 30 m al di sopra ed i 30 m al di sotto dell'oggetto osservato; la linea d'orizzonte è nascosta dall'oggetto osservato, o meglio, l'oggetto si caratterizza come elemento dominante, ponendosi fra l'orizzonte e l'osservatore;
- posizione inferiore: l'osservatore si trova a più di 30 m al di sotto dell'oggetto osservato; posizione legata essenzialmente alla piccola distanza ove assumono valore i tipi compositivi di paesaggio definiti dal dettaglio e da focali fisse ben definite.

I suddetti parametri metrici possono variare anche in funzione delle dimensioni dell'oggetto inserito nel contesto paesaggistico.

Per l'identificazione dei punti di ripresa ci si è avvalsi di criteri selettivi in funzione di condizioni di presenza di osservatori, di parametri fisici e di condizioni di visibilità relativa. La loro criticità viene determinata attraverso il fattore di copertura del campo visivo (che rappresenta la misura della massima visibilità "teorica" di un oggetto calcolata da parametri geometrici senza tener conto degli elementi di interferenza interposti tra l'osservatore e l'oggetto e dei fattori meteo-climatici di

attenuazione percettiva) e la visibilità reale dell'opera in progetto (valutata sia sulla base della lettura delle sezioni di intervisibilità, che della reale percezione dell'opera in funzione della situazione esistente).



4.2 Metodologia adottata

La metodologia di valutazione è basata in primo luogo sul calcolo del bacino visivo di ogni punto di osservazione considerato, per individuare il bacino visivo in cui l'impianto risulta visibile. Si sono quindi analizzate le componenti del paesaggio più significative e si è poi verificata l'eventuale presenza di luoghi di interesse sia storico che ambientale.

La copertura cartografica finale costituisce la valutazione integrata dei bacini visivi della rete di fruizione del territorio.

L'analisi è stata condotta tenendo conto dell'importanza del sito integrandola con altri indicatori quali la presenza di ostacoli alla vista dell'impianto, elementi di mitigazione e distanza dall'impianto.

L'approfondimento conoscitivo dei luoghi ha permesso l'individuazione di potenziali recettori sensibili, quali statici e dinamici, che maggiormente risentono alterazioni - percettive dovute dall'inserimento dell'impianto (principalmente strade e luoghi prossimi alla costa).

L'effetto visivo è da considerare come un fattore che incide non solo sulla percezione sensoriale, ma anche sul complesso dei valori associati ai luoghi, derivanti dall'interrelazione fra fattori naturali ed antropici nella costruzione del paesaggio: morfologia del territorio, valenze simboliche, caratteri della vegetazione, struttura del costruito, ecc.

Nello studio di intervisibilità è stato tenuto conto delle caratteristiche morfologiche dell'area, dei punti singolari dell'area quali strade panoramiche, paesaggistiche, dei punti di interesse storici e architettonici, al fine di individuare indicatori visivi significativi, necessari per un'analisi di dettaglio dell'impatto visivo e dell'impatto sui beni culturali e sul paesaggio.

Il risultato è quindi funzione dei dati plano-altimetrici caratterizzanti l'area di studio prescindendo, in un primo momento, dall'effetto di occlusione visiva della vegetazione e di eventuali strutture mobili esistenti, in modo da consentire una mappatura dell'area di studio, non legata a fattori stagionali, soggettivi o contingenti (proprio per questo parliamo di intervisibilità teorica).

Per i punti di ripresa considerati sono state utilizzate come base le immagini di Google - Street View alle quali è stato sovrapposto il modello virtuale del territorio e della centrale, definendo così i fotoinserimenti.

I punti di ripresa analizzati nello specifico sono i seguenti:

- ✓ P01 Escalaplano
- ✓ P02 Domus Fossada
- ✓ P03 Nuraghe Su Gaffu
- ✓ P04 Canyon del Flumendosa
- ✓ P05 Nuraghe Arrubiu
- ✓ P06 SP53
- ✓ P07 Centrale

5 Conclusioni

Dallo studio sulle interferenze visive e quindi dalla realizzazione dei fotoinserimenti, emerge che l'impianto presenta una visibilità inferiore a quella ipotizzata. Ciò è da ricercarsi nel fatto che la morfologia del territorio prevalentemente collinare, senza con la presenza di veri e propri punti sopraelevati panoramici, è tale da limitare la visibilità dell'impianto; spesso la libertà dell'orizzonte è altresì impedita dalla presenza di ostacoli anche singoli e puntuali.

L'area in cui sorgerà l'impianto fotovoltaico sarà quindi visibile solo da alcuni punti di fruizione (come strade statali, provinciali, ferrovie, centri abitati) poiché è inserita in una zona collinare, i cui rilievi naturali circostanti e la vegetazione presente ne limitano la vista.

Per quanto riguarda il punto di ripresa in prossimità della centrale si nota come le opere di mitigazione previste (piantumazione di nuova vegetazione) ne limitano notevolmente l'impatto visivo.

6 Allegati

Per quanto non espressamente specificato nella presente relazione tecnica, si fa riferimento agli allegati elaborati grafici e progettuali che di essa costituiscono parte integrante:

ESCA_TAV.A.12.a – Fascicolo inserimento visivo

ESCA_TAV.A.12.b – Inquadramento inserimento visivo