



loc. Morge

**REALIZZAZIONE E GESTIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO  
 DELLA POTENZA NOMINALE DI 53.69 MW CON RELATIVE  
 OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE**

PROPONENTE	<p style="text-align: center;"><b>soc. ARAN 1 srl</b>          via Fratelli Ruspoli 8 00198 Roma</p>	
PROGETTISTA	 - Salerno - Direttore Tecnico ing. Teodoro Bottiglieri	  Studio Tecnico geom. Benedetto Cuorpo

OGGETTO	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		data	giugno 2023
	<b>RELAZIONE SVINCOLO IDROGEOLOGICO</b>		scala	
			formato	A4
	elaborato			

**SVINCOLO IDROGEOLOGICO - RELAZIONE**

**Indice**

1.	Premessa.....	Pag. 2
1.1	Valenza dell'iniziativa.....	Pag. 2
2.	Sito di Installazione ed aree idrogeologicamente vincolate.....	Pag. 3
2.1	Localizzazione dell'intero impianto.....	Pag. 3
2.2	Localizzazione delle aree idrogeologicamente vincolate.....	Pag. 4
3	Dimensionamento dell'impianto.....	Pag. 5
3.1	Scheda tecnica prestazionale dell'intero impianto.....	Pag. 5
3.2	Modalità esecutive delle opere.....	Pag. 6
4	Scavi ed interferenze.....	Pag. 7
4.1	Scavi.....	Pag. 7
4.2	Interferenze.....	Pag. 8

## 1. **PREMESSA**

### 1.1 **Valenza dell'Iniziativa**

Con la realizzazione della presente iniziativa si intende conseguire un significativo risparmio energetico, mediante il ricorso alla fonte energetica rinnovabile rappresentata dal sole. Il ricorso a tale tecnologia nasce dall'esigenza di coniugare:

- la compatibilità con esigenze paesaggistiche e di tutela ambientale;
- nessun inquinamento acustico;
- un risparmio di combustibile fossile;
- una produzione di energia elettrica senza emissioni di sostanze inquinanti.

Il progetto mira a contribuire al soddisfacimento delle esigenze di "Energia Verde" e allo "Sviluppo Sostenibile" invocate dal Protocollo di Kyoto, dalla Conferenza sul clima e l'ambiente del Cairo 2002..

La realizzazione dell'intero parco fotovoltaico consente inoltre la riduzione di emissioni in atmosfera delle sostanze che hanno effetto inquinante e di quelle che contribuiscono all'effetto serra, quali CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>,NO<sub>x</sub> e Polveri. Nello specifico si riportano nella tabella di seguito i valori specifici di emissioni evitate a seguito della realizzazione dell'impianto oggetto della presente relazione.

<b>Emissioni evitate in atmosfera di</b>	<b>CO<sub>2</sub></b>	<b>NO<sub>x</sub></b>	<b>SO<sub>2</sub></b>	<b>Polveri</b>
Emissioni specifiche in atmosfera [g/kWh]	0,496	0,58	0,93	0,029
Emissioni evitate in un anno [T]	50,57	59,14	94,83	2,957
Emissioni evitate in 25 anni [T]	1264,25	1478,54	2370,76	73,93

## 2. SITO DI INSTALLAZIONE ED AREE IDROGEOLOGICAMENTE VINCOLATE

### 2.1 Localizzazione dell'intero impianto

Il sito di installazione denominato è localizzato nel comune di Furci (Ch) località "Morge", censito al N.C.T. al foglio di seguito elencato:

- foglio 13 particella 81,11,12,13,14,15,17,18,19,20,37,38,39,40,21,57,58,59, , foglio 12 particelle 27, foglio 15 particelle 5,21,111,1,102,107,109,123,2,23,3,32,33,4,46,18,128,11,19,127,110,126,12,13,14, 17,103,119,120,4081, per un'estensione complessiva dell'area impegnata pari a ha 66.70.00 ha.

Il terreno scelto per la realizzazione dell'impianto risulta essere:

- pianeggiante con lievissime pendenze lungo la fascia confinante col torrente Carla Francesca , condizione che garantisce una ottima esposizione solare durante tutto l'arco della giornata;
- accessibile dal punto di vista viario attraverso la strada comunale Leonessa che lo costeggia a sud-ovest, dalla quale è stata considerata un'opportuna fascia di rispetto, nonché dalla strada comunale Carla Francesca che attraversa il lotto nella prima parte del percorso.
- esterno alla fascia di rispetto della carta dei beni e non soggetto a pericolosità idraulica;
- privo di vincoli fisici ed ostacoli che possano compromettere l'insolazione del campo fotovoltaico;
- distante circa 9 km dal centro abitato del comune di Furci

L'area oggetto dell'installazione dell'impianto fotovoltaico, nel suo baricentro, , ha coordinate geografiche di latitudine 42.032423° e longitudine 14.644352° con una quota di 270 m.s.l.m.

Esaminando la documentazione relativa al sito in oggetto, si evince che il sito:

- risulta classificato, in base al piano regolatore generale del comune di Furci , come Zona "E" - Agricola.

In considerazione delle caratteristiche litologiche, geomorfologiche ed idrogeologiche dei terreni di sedime come esposte nella relazione, si ritiene l'area idonea alla realizzazione di quanto previsto in progetto.

L'introduzione dei pannelli fotovoltaici in situ creerà delle modificazioni modeste al suolo, al territorio e al paesaggio senza introdurre interazioni con la flora e fauna tali da svolgere un'azione che possa alterare gli equilibri.



*Ubicazione su ortofoto*

La mancata esistenza di vincoli quali:

Parchi e riserve

SIC (Siti di Importanza Comunitaria)

ZPS ( Zone di Protezione Speciale)

è ulteriore dimostrazione che a livello di biocenosi, l'area interessata mostra una certa scarsità di presenze e quindi l'impianto non rappresenterebbe, visto anche il modello costruttivo, una minaccia per questa.

## **2.2 Localizzazione delle aree idrogeologicamente vincolate**

Le aree dell'impianto sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi del RDL 3267/23 e legge 183/89

Sono individuate in Catasto , tutte nel Comune di Furci (Ch) ,nel modo seguente:

Foglio	Mappale	Consistenza particella (HA)	Superficie di intervento (HA)
15	54	1.30.20	1.30.20
15	57	1.07.10	1.07.10
13	24	6.11.60	6.11.60
13	57	00.78.00	00.78.00
	Totale	9.26.90	9.26.90

### 3 DIMENSIONAMENTO DELL'IMPIANTO

#### 3.1 Scheda tecnica prestazionale dell'intero impianto

Si riporta di seguito una scheda riassuntiva dell'impianto progettato

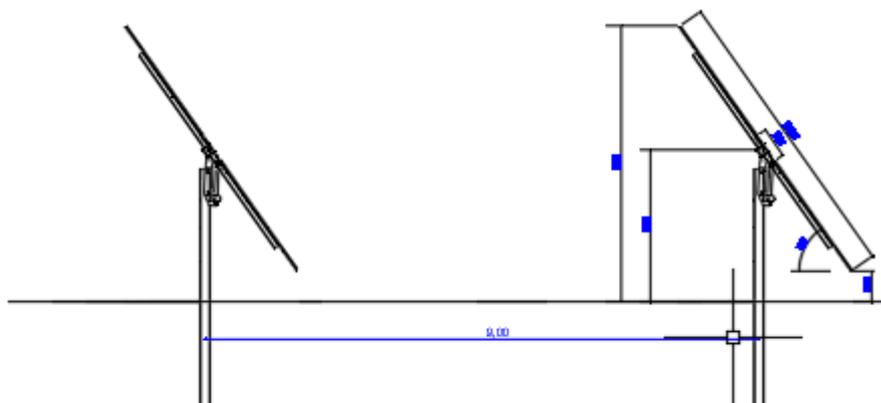
<i>Identificativo dell'impianto</i>	Impianto Aran 1
<i>Soggetto responsabile dell'impianto fotovoltaico</i>	ARAN 1 srl – Roma (Rm)
<i>Classificazione architettonica</i>	Impianto non integrato
<i>Struttura di sostegno</i>	Traker Monoassiale
<i>Indirizzo</i>	Loc. Morge Furci (Ch)
<i>Dati catastali</i>	Furci (Ch) foglio 13 particella 81,11,12,13,14,15,17,18,19,20,37,38,39,40,21,57,58,59, , foglio 12 particelle 27, foglio 15 particelle 5,21,111,1,102,107,109,123,2,23,3,4,46,18,128,11,19,127,110,126,12,13,14,17,103,119,120,4081
<i>Coordinate geografiche Latitudine</i>	Lat. 42.032423N – Lon. 14.644352E (centro)
<i>Altitudine</i>	270 metri s.l.m.
<i>Inclinazione dei moduli (Tilt)</i>	± 60°
<i>Orientazione dell'asse dei traker(Azimut)</i>	0° (Sud- Nord)
<i>Superficie irradiata</i>	25.92.20 ha
<i>Estensione totale disponibile (intero lotto)</i>	64.03.30ha
<i>Irradiazione solare annua sul piano orizzontale</i>	1.573 kWh/m <sup>2</sup>
<i>Albedo</i>	0,20
<i>Perdite totali</i>	13,28%
<i>Potenza totale (in DC)</i>	53690 kW
<i>Numero totale moduli</i>	82610
<i>Marca – Modello</i>	Risen – RSM - Canadian - Similari
<i>Tipologia tecnologica moduli</i>	Silicio Mono-Cristallino
<i>Potenza di picco di ciascun modulo</i>	650 Wp
<i>Numero totale degli Inverter</i>	247

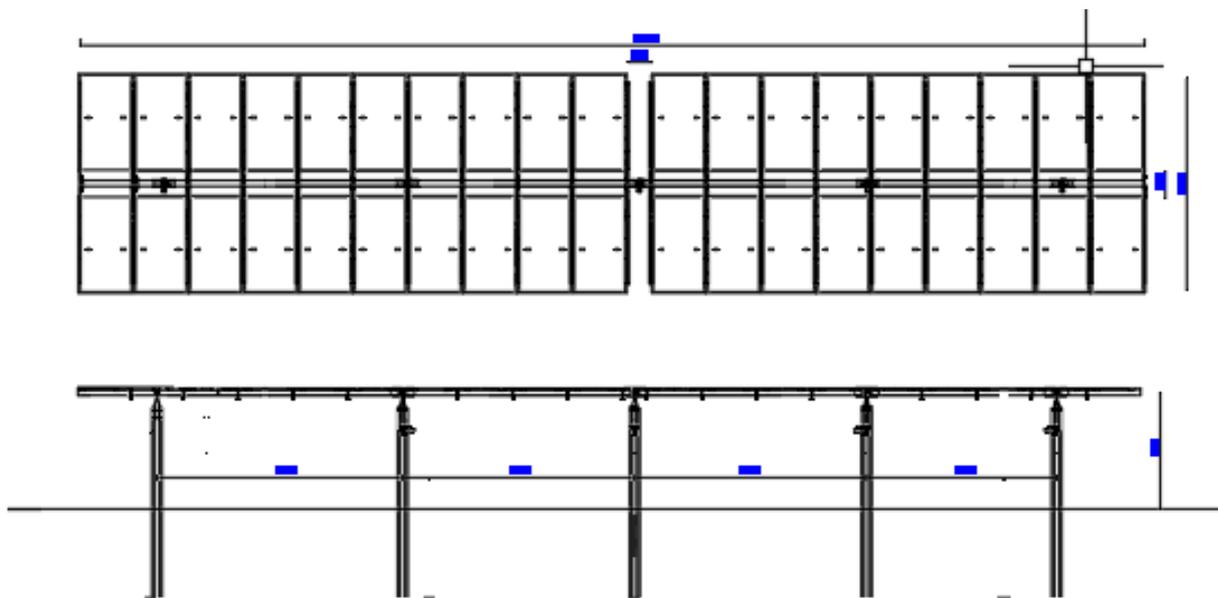
Numero totale dei trasformatori	11
Energia totale annua prodotta dall'impianto	75400 kWh/anno
Numero di ore equivalenti	1.899 kWh/kWp
Tipologia locali di controllo, conversione e consegna	Locale tecnico prefabbricato
Ventilazione locale tecnico	Naturale e forzata
Cablaggi	Cavi in canale o cunicoli o interrati
Posizionamento Gruppo di conversione	Inverter posizionati sulle strutture di sostegno
Posizionamento Quadri DC	All'interno degli inverter
Posizionamento Trafo	All'interno della Cabina Trafo
Posizionamento Cabina Controllo e Consegna AT	Sottostazione CP S. Salvo
Posizionamento contatori	All'interno del locale utente

### 3.2 Modalità esecutiva delle opere

Le opere previste sono essenzialmente costituite dalla posa in opera di inseguitori solari monoassiali, come di seguito raffigurati, composti da una struttura in acciaio zincato con una piattaforma in profilati che ruota intorno ad un asse mantenendo una costante esposizione verso il sole.

Sulla piattaforma sono sistemati i moduli solari che sono collegati elettricamente ad inverter diffusi che, a loro volta, convergono in una cabina di trasformazione di sottocampo; infine le cabine di sottocampo convergono in una cabina di raccolta posta all'ingresso del campo da cui si diparte il cavo in media tensione per la connessione alla SE di Terna spa.





I cavidotti interni seguiranno piste per lo più esistenti con scavi limitati alla necessità di inserire i cavi elettrici secondo la normativa tecnica vigente.

Le cabine avranno un basamento in cemento armato, quindi, anche in questo caso gli scavi saranno limitati alla sola piastra di fondazione.

Per quanto riguarda la posa in opera delle strutture di sostegno monoassiali, le stesse saranno disposte in file parallele che, di fatto, seguiranno l'orografia del terreno e le stesse fondazioni saranno costituite da pali in acciaio, di lunghezza media mt 1,50, con immersione a vite, quindi non saranno eseguite specifiche opere di scavo per la posa in opera dei suddetti manufatti sia in superficie sia in fondazione.

Potranno essere eseguiti scavi superficiali per la creazione e/o sistemazione di piste interne con la posa di misto stabilizzato, ma si tratta comunque di movimenti minimi ed il materiale di risulta sarà riportato nell'ambito del cantiere.

Negli allegati grafici sono riportati gli interventi previsti nell'area sottoposta a vincolo idrogeologico.

## **4 SCAVI E INTERFERENZE**

### **4.1 Scavi**

Nell'area oggetto di richiesta di svincolo sono previsti i seguenti scavi

Tipologia di intervento	Ipotesi di quantitativi scavati (mc)
Sistemazione piste esistenti ( m 500x4 per spessore 30 cm )	600,00
Cavidotti interni (m 1000 x 0,5 x 1,00)	500,00
N. 3 cabine elettriche di trasformazione ( 3 x m 9,00 x 3,5 x 0,4)	38,00 ( circa)
Inseguitori monoassiali	0,00 ( non previsto scavo ed uso di pali a vite in fondazione)

Come precedentemente riportato i materiali di risulta saranno riutilizzati in cantiere come ampiamente riportato nel piano di utilizzo delle rocce e terre da scavo di progetto.

#### **4.2 Interferenze**

Sull'area in esame non sono presenti manufatti di qualsiasi tipo né sono presenti colture tali da impedire l'esecuzione delle opere in genere e di scavo in particolare.

Inoltre non vi è presenza di piantumazione o alberi o boschi ovvero sottobosco né vegetazione protetta tipo macchia mediterranea , vegetazione ripariale ecc.

Non sono presenti acque pubbliche né elementi tali da incidere sulla fauna locale e/o sui relativi aspetti ambientali.

Per quanto riguarda gli aspetti geologici si rimanda allo studio allegato.