



Proponente

Moncada Energy Group S.r.l.

Piazza della Manifattura, 1
38068 - Rovereto (TN)

Progettista

Daniele Vinti

<p>COMUNE DI AGRIGENTO E PORTO EMPEDOCLE (AG)</p> <p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA NELL'AREA DI DUE CAVE DISMESSE E NELLE ZONE AD ESSE LIMITROFE, CON CONTESTUALE RECUPERO AMBIENTALE DELLE STESSE CAVE DENOMINATE "CAVA MILIONE", SITA IN CONTRADA LUNA ZUPPARDO, E "CAVA CASCINA LA PORTA", SITA NELL'OMONIMA CONTRADA, ENTRAMBE NEL TERRITORIO DEL COMUNE DI AGRIGENTO, OLTRE ALLA REALIZZAZIONE DELLE OPERE AD ESSO CONNESSE E RELATIVE AD UN ELETTRODOTTO INTERRATO IN MT A SERVIZIO SITO NEI COMUNI DI AGRIGENTO E PORTO EMPEDOCLE (AG), NONCHE' ALL'ADEGUAMENTO DI UNA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA GIA' ESISTENTE PER LA CONNESSIONE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO ALLA RETE ELETTRICA IN AT, QUEST'ULTIMA SITA IN VIA UGO LA MALFA NEL COMUNE DI PORTO EMPEDOCLE (AG).</p>					<p>Moncada ENERGY • GROUP</p> <p>Moncada Energy Group S.r.l. Partita IVA 01781470842 R.E.A. 229198 www.moncadaenergy.com Pec: moncadaenergy@pec.it info@moncadaenergy.com Piazza della Manifattura, 1 Rovereto (TN) - 38068 - Italia Tel. +39 0922 668111 Fax. +39 0922 636062</p>		
<p>RELAZIONE INTEGRATIVA - PAESAGGIO (Nota CTVA. Registro Ufficiale . U. 0001833.22-03-2022)</p>							
<p>Titolo</p>							
P00003	R09.2.1.1	A	R	P00003_R09.2.1.1_A_R_R00		_	001/008
Commessa	Cod. elaborato	Fase	Tipo	Nome file	Scala	Formato	Foglio
00	2022.04.21	Emissione					
Rev.	Data	Oggetto revisione			Redatto	Verificato	Approvato

INDICE

INTRODUZIONE	2
1. FINALITA'	2
2. MITIGAZIONE DELL'IMPATTO SUL PAESAGGIO PER LA FASE DI CANTIERE.....	3
3. MITIGAZIONE DELL'IMPATTO SUL PAESAGGIO PER LA FASE DI ESERCIZIO	4
CONCLUSIONI	6

INTRODUZIONE

Tra le fonti rinnovabili, il solare fotovoltaico così come l'eolico è quella che negli ultimi anni, ha avuto il tasso di crescita più elevato e sebbene a livello generale gli impianti che sfruttano l'energia solare potranno in futuro contribuire in maniera sostanziale al soddisfacimento della domanda e alla produzione di energia carbon free, a livello locale spesso le comunità percepiscono la loro installazione come particolarmente impattante sul paesaggio sia naturale che costruito, giudicandoli nell'immediato solamente in relazione al loro impatto visivo sul paesaggio.

Di recente gli studi relativi alle procedure per la valutazione della compatibilità ambientale, territoriale e paesaggistica di questo tipo di impianti hanno visto un notevole sviluppo, dimostrando che a lungo termine essi possono avere effetti positivi di rilievo non solo per l'ambiente ma anche per la stessa conservazione delle caratteristiche essenziali del paesaggio, attraverso in particolare il recupero produttivo di alcune aree degradate come le cave dismesse; per quanto detto sopra la produzione di energia elettrica da fonte solare è un'attività che può contribuire, sia pur indirettamente, alla salvaguardia dei valori paesaggistici.

1. FINALITA'

La presente relazione ha lo scopo di fornire una descrizione delle opere di mitigazione dell'impatto sul paesaggio prodotto da un impianto fotovoltaico a terra della potenza di 77275,24 kW ed opere ad esso connesse da realizzarsi nell'area di due cave di marna calcarea dismesse, denominate "Cava Milione" e "Cava Cascina La Porta" e nelle zone ad esse limitrofe, ricadenti nelle C/de Luna Zuppardo e Cascina La Porta, territorio amministrativo del comune di Agrigento, con contestuale recupero ambientale delle stesse cave, realizzazione di un elettrodotto interrato in Media Tensione a servizio dell'impianto fotovoltaico, ricadente in parte nel comune di Agrigento ed in parte nel comune di Porto Empedocle ed infine realizzazione/adeguamento di una Sottostazione elettrica per la connessione dell'impianto fotovoltaico alla rete elettrica esistente in alta tensione, sita quest'ultima nella via Ugo La Malfa del comune di Porto Empedocle.

Come evidenziato anche sulla Relazione Paesaggistica allegata al progetto, per ridurre l'impatto visivo strettamente connesso alla percezione dell'opera nel paesaggio circostante, verranno scelte opportune misure di mitigazione.

In particolare, si farà ricorso alle tecniche d'ingegneria naturalistica che trova larga applicazione nella sistemazione e recupero del territorio.

2. MITIGAZIONE DELL'IMPATTO SUL PAESAGGIO PER LA FASE DI CANTIERE

Riguardo l'impatto visivo in fase di cantiere, verranno adottati i seguenti accorgimenti:

- mantenere l'ordine e la pulizia quotidiana nel cantiere, stabilendo chiare regole comportamentali;
- depositare i materiali esclusivamente nelle aree a tal fine destinate, scelte anche in base a criteri di basso impatto visivo;
- qualora sia necessario l'accumulo di materiale, garantire la formazione di cumuli contenuti, confinati ed omogenei, in caso di mal tempo, prevedere la copertura degli stessi;
- ricavare le aree di carico/scarico dei materiali e stazionamento dei mezzi all'interno del cantiere.
- ricorrere alle tecniche di ingegneria naturalistica mediante l'impiego di piante vive con criteri meccanici, biologici ed ecologici;
- per quanto concerne l'installazione delle cabine di trasformazione, collocare tra la fondazione della stessa ed il terreno vegetale, un apposito telo di tessuto non tessuto;
- per ridurre l'impatto visivo, le cabine di trasformazione avranno le pareti esterne rivestite con tavolato di legno;
- si farà in modo che i nuovi percorsi, possano adagiarsi quanto più possibile all'andamento orografico dei luoghi;
- le strade all'interno del sito fotovoltaico verranno realizzate mediante la posa in opera di materiale arido misto granulometrico in sintonia cromatica con l'ambiente circostante;
- allo scopo di preservare e salvaguardare la flora autoctona presente nel sito, per l'esecuzione degli scavi a sezione obbligata per la posa dei cavidotti, si procederà manualmente oppure con l'utilizzo di mezzi meccanici di modeste dimensioni come minipale o miniescavatori, fino ad una profondità di circa 20 cm;
- qualora ci sia la necessità di estirpare determinate essenze, si provvederà a invasarle e poi reimpiantarle nelle aree libere.

Inoltre, in relazione ai possibili impatti derivanti dalle emissioni dei mezzi di trasporto, dal rumore, dal sollevamento di polveri con conseguente dispersione delle stesse lungo la viabilità, si attueranno

le precauzioni di sicurezza previste dalla normativa vigente; si provvederà inoltre alla periodica innaffiatura delle aree di campo ed alla pulizia della viabilità (in particolare quella d'accesso) mediante spazzatrici.

3. MITIGAZIONE DELL'IMPATTO SUL PAESAGGIO PER LA FASE DI ESERCIZIO

Una fondamentale misura di mitigazione sarà rappresentata dalla piantumazione di specie arboree tipiche del territorio in larga parte autoctone e/o storicizzate, non solo lungo tutto il perimetro, dove verranno messe a dimora filari di alberi a basso fusto, ma anche in talune aree interne all'impianto non occupate dal progetto, così da interrompere la monotonia cromatica dei moduli stessi; inoltre, si provvederà a mantenere l'intero "sopra – suolo" costantemente coperto da un manto erboso facendo ricorso a tecniche di inerbimento.

Tali interventi consentiranno una percezione dell'impatto visivo più ridotto e distribuito sull'intera area.

Come riportato al paragrafo 5 della Relazione Integrativa (Elaborato P00003_R08_R_R00), le superfici di suolo interessate dalle opere a verde corrispondono al 32,48% della superficie totale e sono le seguenti:

OPERE DI MITIGAZIONE A VERDE	
tipologia	superficie [m ²]
fascia arborea	42604,27
aree a verde interne al perimetro	56207,73
area boschiva esistente interna al perimetro	83848,45
area boschiva esistente interna al perimetro	45988,26
area boschiva esistente interna al perimetro	12671,19
area boschiva esistente interna al perimetro	6003,75
TOT.	247323,65

Tab. 01_ Superfici interessate dalle misure di mitigazione a verde

La perimetrazione arborea dell'impianto avrà una larghezza di 10 m circa e sarà caratterizzata dalla configurazione geometrica con sesto d'impianto la cui non linearità unitamente ad una composizione mista fra essenze arboree e arbustive, permetterà di ridurre l'eccessiva geometricità dell'impianto

permettendo una visione più naturale dell'insieme. Riportiamo a seguire alcuni esempi di sestì d'impianto.

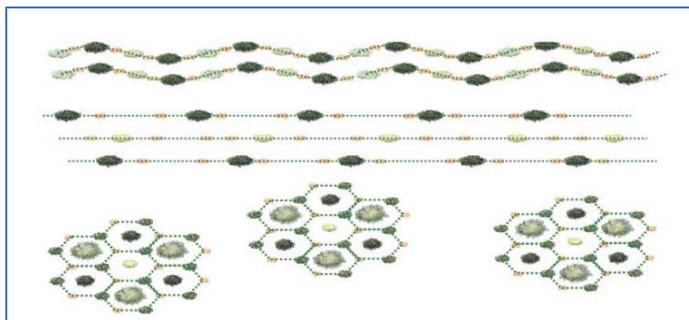


Fig.01 _Esempi di sestì d'impianto

Nella fattispecie la configurazione sarà caratterizzata da una doppia fila di piante con disposizione geometrica definita "sesto a quinconce" – 10 m x 15m; in sintesi le piante saranno disposte a intervalli regolari secondo un reticolo a maglie triangolari; tale disposizione è sfasata per cui ogni pianta si trova al vertice di un triangolo isoscele rispetto alle due piante contrapposte del filare adiacente;

Le specie arboree e arbustive che si prevede d'impiantare sia a perimetro del parco fotovoltaico che in talune aree interne sono riportate in tabella 02:

SPECIE ARBOREE/ARBUSTIVE	DENOMINAZIONE
SPECIE ARBOREE	<i>OLEA EUROPEA</i>
	<i>PRUNUS DULCIS</i>
SPECIE ARBUSTIVE	<i>ROSMARINUS OFFICINALIS</i>
	<i>LAURUS NOBILIS</i>

Tab.02_Specie vegetali

Nella seguente figura vi è una rappresentazione schematica della configurazione che verrà applicata;

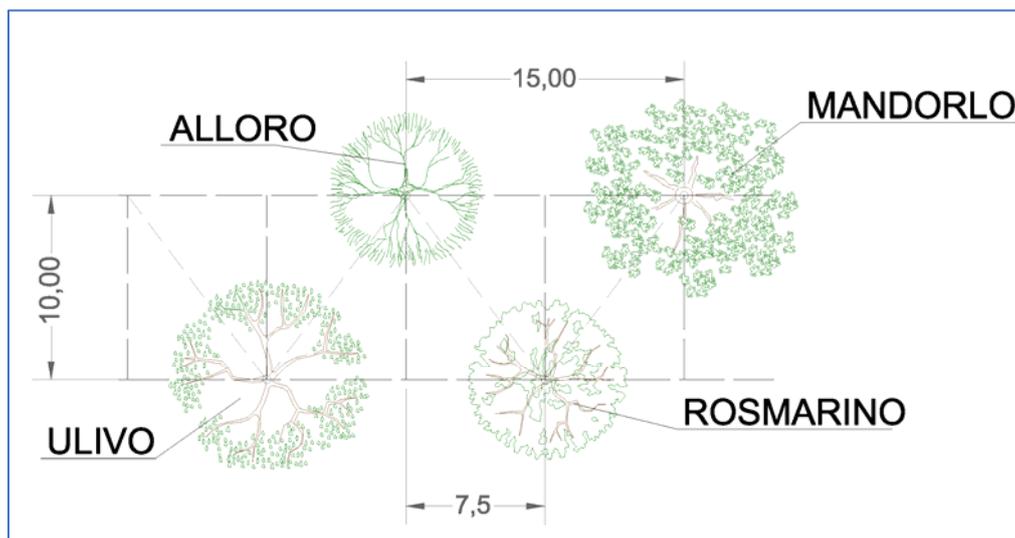


Fig. 02_Disposizione geometrica "Sesto a quinconce"

La gestione di tali opere sarà realizzata con frequenti potature che permettano al fronte alberato di raggiungere la massima dimensione di sviluppo senza però andare ad interferire, con l'ombreggiatura sui pannelli fotovoltaici.

Lo spazio interposto tra l'area d'intervento e la fascia verde, verrà sottoposta a periodiche operazioni di mantenimento con lavorazioni assidue e ripetute da realizzarsi mediante la trinciatura delle essenze spontanee che periodicamente e naturalmente tenderanno a svilupparsi.

Tali interventi, eseguiti con apposite attrezzature meccaniche, interesseranno anche gli spazi interni all'impianto, gestiti con lo stesso concetto di pulizia permanente, garantendo la sicurezza dell'impianto sia sul fronte incendi che su quello del possibile ombreggiamento con conseguenti perdite economiche.

CONCLUSIONI

In conclusione possiamo affermare che la scelta del sito per l'installazione dell'impianto fotovoltaico è stata fatta a seguito di un'attenta analisi del territorio che in ottemperanza alle direttive del PEARS 2030 ho condotto a scegliere l'area di due cave di marna ormai dismesse, ma purtroppo profondamente deturpate dalle attività estrattive svolte in passato; per avere un'idea di tale scempio, basta guardare le immagini riportate di seguito delle due aree di cava che mostrano un paesaggio

quasi smembrato, tenuto conto delle porzioni prive di terreno vegetale e con la nuda roccia in superficie.



Fig. 03_ Cava Milione



Fig. 04_ Cava Cascina La Porta

Dunque, la realizzazione dell'impianto fotovoltaico e delle relative opere di mitigazione a verde, rappresentano un significativo intervento di riqualificazione e ripristino dell'ambiente circostante, che consentirà allo stesso tempo la messa in sicurezza dello stato dei luoghi, la trasformazione delle suddette cave da organismi produttori di materiale edile a produttori di energia rinnovabile a basso

Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico a terra nell'area di due cave dismesse e nelle zone ad esse limitrofe, con contestuale recupero ambientale delle stesse cave denominate "Cava Milione", sita in contrada Luna Zuppardo, e "Cava Cascina La Porta", sita nell'omonima contrada, entrambe nel territorio del Comune di Agrigento, oltre alla realizzazione delle opere ad esso connesse e relative ad un elettrodotto interrato in MT a servizio sito nei comuni di Agrigento e Porto Empedocle (AG), nonché all'adeguamento di una sottostazione elettrica già esistente per la connessione dell'impianto fotovoltaico alla rete elettrica in AT, quest'ultima sita in via Ugo La Malfa nel Comune di Porto Empedocle (AG) _ Relazione Integrativa-Paesaggio

impatto ambientale, conservando il proprio potenziale di risorsa economica e contribuendo a raggiungere gli obiettivi dei piani energetici sia regionale che nazionale.