

COMUNE DI VASTO

Provincia di Chieti

AUTORIZZAZIONE UNICA ai sensi dell'art. 12 del D. Lgs. n. 387 del 29/12/2003

MDEP Solar One S.r.l.

Piazza Castello, 9
20121 Milano (MI)
P.Iva 11338610964

REALIZZAZIONE di Impianto Fotovoltaico a Terra, Connesso alla RTN
di Potenza pari a 2.452,32 kWp
Vasto Fg. 13 P.lle 53, 54

Progettazione



Società di Ingegneria
FARENTI S.r.l.

Via Don Giuseppe Corda, snc
03030 Santopadre (FR)
Tel. 07761805460 Fax 07761800135
P.Iva 02604750600

Ing. Piero Farenti



Codice documento


Titolo documento

AU.REL1

RELAZIONE GENERALE

Revisione Elaborato


N. REV.	DATA REV.	DESCRIZIONE REVISIONE	REDAZIONE	APPROVAZIONE
0	Novembre 2021	Prima emissione	Ing. Piero Farenti	Ing. Piero Farenti

MDEP Solar One	ISTANZA DI AUTORIZZAZIONE UNICA <i>Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza pari a 2.452,32 kWp</i> <i>Regione Abruzzo – Provincia di Chieti – Comune di Vasto – Località Defesa</i>	
	Relazione Generale	<i>Documento</i> AU.REL1

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO DI
POTENZA PARI A 2.452,32 kWp**

RELAZIONE GENERALE


MDEP SOLAR ONE Srl PIAZZA CASTELLO, 9 – 20121 MILANO (MI) P.I. 11338610964	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)
--	--

MDEP Solar One	ISTANZA DI AUTORIZZAZIONE UNICA <i>Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza pari a 2.452,32 kWp</i> <i>Regione Abruzzo – Provincia di Chieti – Comune di Vasto – Località Defesa</i>	
	Relazione Generale	<i>Documento</i> AU.REL1

Sommario

Somma rio.....	2
PREMESSA.....	3
INQUADRAMENTO GEOGRAFICO	4
SINTESI TECNICA DI PROGETTO.....	8
STRUTTURE METALLICHE DI SOSTEGNO	9
DISPOSITIVI DI CONVERSIONE.....	13
IMPIANTO ELETTRICO E LINEA ELETTRICA.....	13
RECINZIONE DELL'IMPIANTO, VIABILITA', VIDEOSORVEGLIANZA E LUCI	18
INQUADRAMENTO GEOLOGICO	20
ALTERAZIONI AMBIENTALI	25
CRONOPROGRAMMA	27
QUADRO ECONOMICO	28
IMPATTI POTENZIALI E MITIGAZIONI	29
PIANO DI DISMISSIONE E RIPRISTINO.....	31
ANALISI DELLE RICADUTE SOCIO-OCCUPAZIONALI	33
CONCLUSIONI GENERALI	35

MDEP SOLAR ONE Srl PIAZZA CASTELLO, 9 – 20121 MILANO (MI) P.I. 11338610964	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)
--	--


MDEP Solar One	ISTANZA DI AUTORIZZAZIONE UNICA <i>Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza pari a 2.452,32 kWp</i> <i>Regione Abruzzo – Provincia di Chieti – Comune di Vasto – Località Defesa</i>	
	Relazione Generale	<i>Documento</i> AU.REL1

PREMESSA

Il progetto riguarda la realizzazione di un impianto fotovoltaico della potenza di 2.452,32 kWp da costruire nella Provincia di Chieti nel Comune di Vasto– Località Defesa

L'impianto sarà allacciato alla rete di Distribuzione MT con tensione nominale di 20 kV tramite costruzione di cabina di consegna, connessa in cavo interrato alla linea MT esistente alimentata dalla CP VASTO, da ubicarsi nel sito individuato dal produttore.

MDEP SOLAR ONE Srl PIAZZA CASTELLO, 9 – 20121 MILANO (MI) P.I. 11338610964	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)
---	--

MDEP Solar One	ISTANZA DI AUTORIZZAZIONE UNICA Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza pari a 2.452,32 kWp Regione Abruzzo – Provincia di Chieti – Comune di Vasto – Località Defesa	
	Relazione Generale	Documento AU.REL1

INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

In Figura 1 e Figura 2 si riportano rispettivamente l'inquadramento geografico e l'inquadramento territoriale del sito con le opere di connessione (fonte del dato <https://www.google.it/maps>).

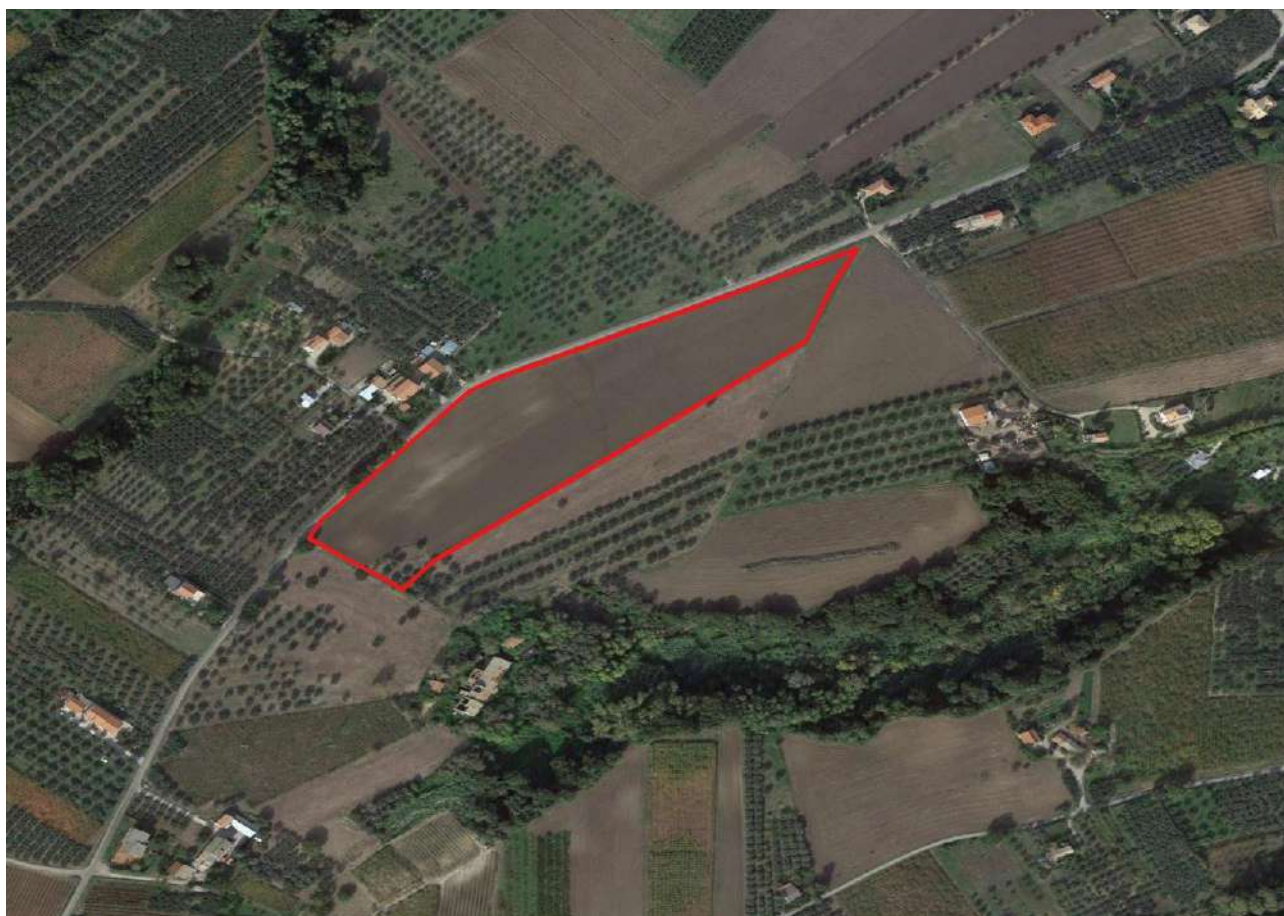



Figura 1 – Inquadramento geografico

MDEP SOLAR ONE Srl PIAZZA CASTELLO, 9 – 20121 MILANO (MI) P.I. 11338610964	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)
--	--

MDEP Solar One	ISTANZA DI AUTORIZZAZIONE UNICA Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza pari a 2.452,32 kWp Regione Abruzzo – Provincia di Chieti – Comune di Vasto – Località Defensa	
	Relazione Generale	Documento AU.REL1

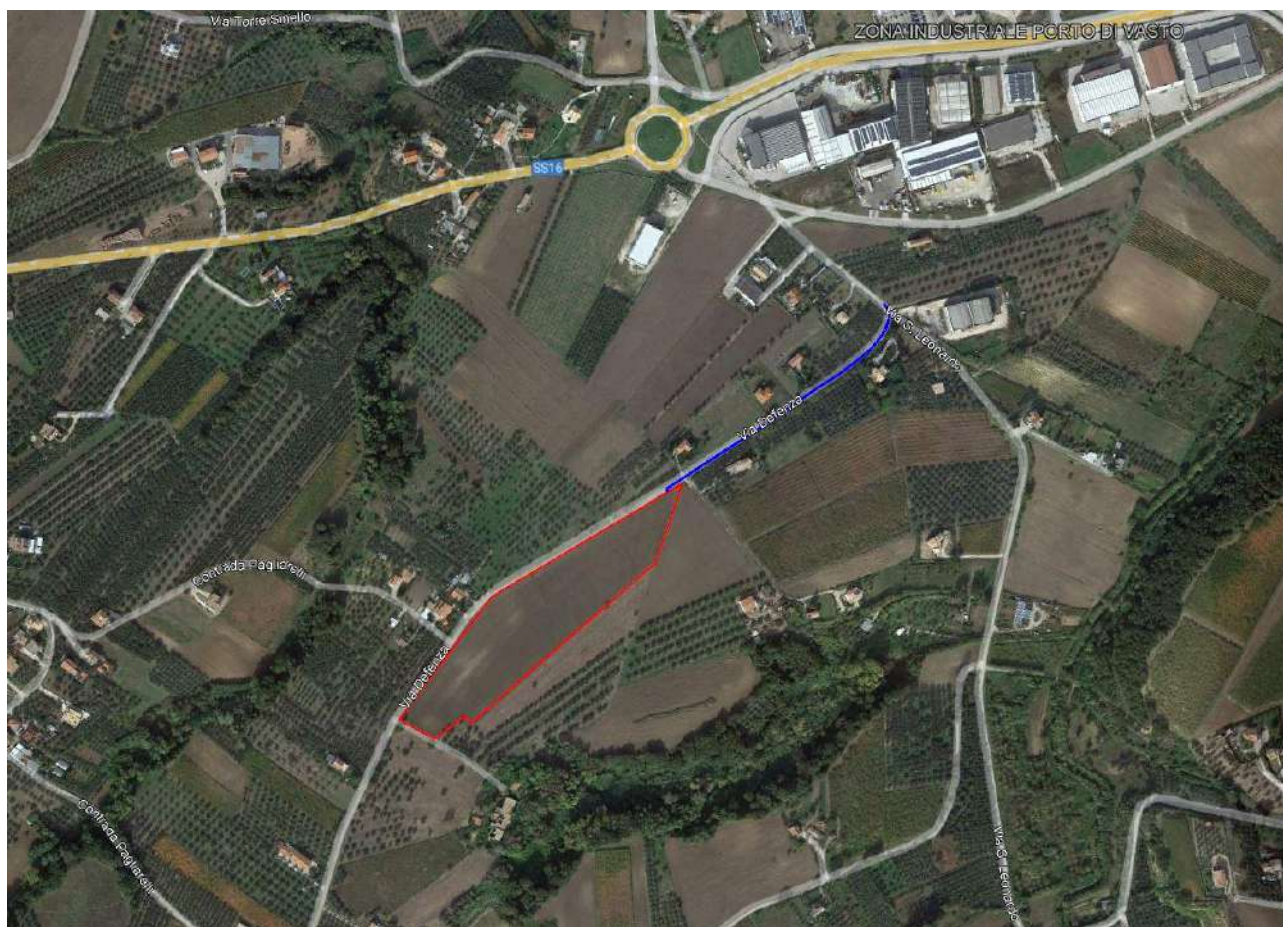



Figura 2 – Inquadramento territoriale delle opere di connessione

Il luogo di intervento si trova a Vasto (CH), in località Defensa, a circa 5 km a nord rispetto al centro del paese, non distante dalla zona industriale “Porto di Vasto”.

Dall'uscita autostradale “Casalbordino-Vasto Nord” della E55 si percorre la Strada Statale n.16 per circa 4 km fino a giungere al terreno, accessibile mediante la strada comunale Via Defensa.

I terreni sono costituiti per la quasi totalità da terreni seminativi nudi, con andamento morfologico-orografico pianeggiante. L'altitudine sul livello del mare è di 65 m.

MDEP SOLAR ONE Srl PIAZZA CASTELLO, 9 – 20121 MILANO (MI) P.I. 11338610964	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)
---	---

MDEP Solar One	ISTANZA DI AUTORIZZAZIONE UNICA Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza pari a 2.452,32 kWp Regione Abruzzo – Provincia di Chieti – Comune di Vasto – Località Defesa	
	Relazione Generale	Documento AU.REL1

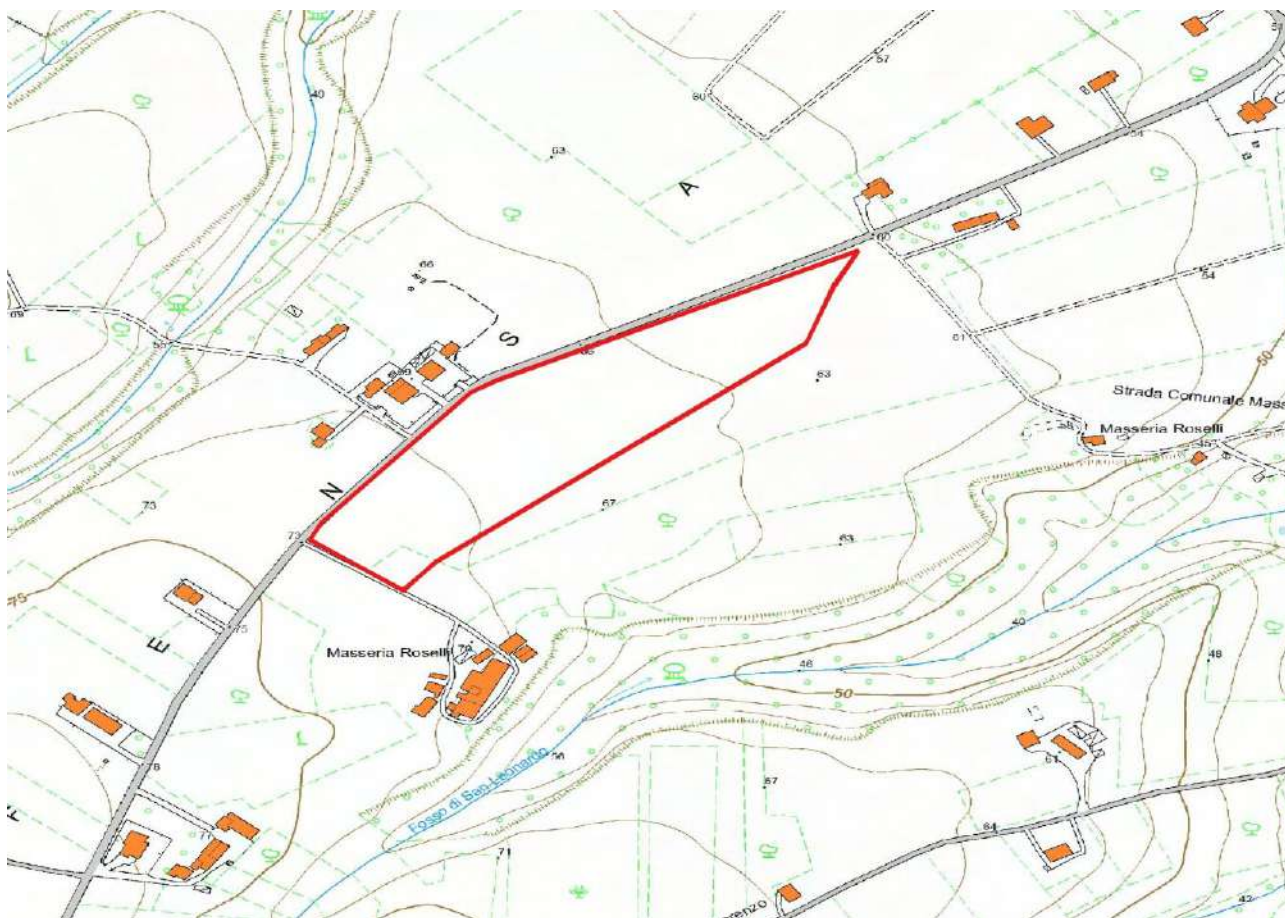


Figura 3 – Carta Tecnica Regionale

L'area in questione è cartograficamente localizzata nella carta tecnica regionale C.T.R.N. Regione Abruzzo in Scala 1:5.000 (fig. 2), ed altresì individuabile tramite le seguenti coordinate geografiche di riferimento:

Lat. 42° 9'38.39"N; Long. 14°40'48.26"Est.

Dal punto di vista catastale, il terreno su cui si andrà ad inserire l'impianto è individuato dalle particelle 53 e 54 del foglio 13 del Comune di Vasto. (fig. 4).

MDEP SOLAR ONE Srl PIAZZA CASTELLO, 9 – 20121 MILANO (MI) P.I. 11338610964	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)
---	--



MDEP Solar One	ISTANZA DI AUTORIZZAZIONE UNICA Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza pari a 2.452,32 kWp Regione Abruzzo – Provincia di Chieti – Comune di Vasto – Località Defesa	
	Relazione Generale	Documento AU.REL1



Figura 4 – Catasto Terreni – Foglio 13

MDEP SOLAR ONE Srl PIAZZA CASTELLO, 9 – 20121 MILANO (MI) P.I. 11338610964	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)
---	--

MDEP Solar One	ISTANZA DI AUTORIZZAZIONE UNICA <i>Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza pari a 2.452,32 kWp Regione Abruzzo – Provincia di Chieti – Comune di Vasto – Località Defesa</i>	
	Relazione Generale	Documento AU.REL1

SINTESI TECNICA DI PROGETTO

Il progetto che si intende realizzare prevede l'installazione di un impianto fotovoltaico della potenzialità di picco di 2.452,32 kWp e finalizzato alla produzione di energia elettrica in base ai dati di irraggiamento caratteristici delle latitudini di Vasto.


La modalità di connessione alla rete trifase è in Media Tensione con tensione di fornitura 20.000 V.

La classificazione installativa è "a terra" e la tipologia realizzativa è "ad inseguimento monoassiale" (tracker).

Sintetizzando, l'intero impianto comprenderà:

- SUPERFICIE COMPLESSIVA DEL TERRENO INTERESSATA DAL PROGETTO 3,22 ETTARI;
- SUPERFICIE DI TERRENO OCCUPATA DALL'IMPIANTO CIRCA 1,28 ETTARI;
- NUMERO DI MODULI: 3744 DA 655 W;
- TIPOLOGIA DEI MODULI: Canadian Solar Mod. BiHiKu7;
- NUMERO DI INVERTER: 15;
- TIPOLOGIA DI INVERTER: SMA SHP 150-20;
- TECNOLOGIA MODULO: SILICIO MONOCRISTALLINO;
- POTENZA NOMINALE IMPIANTO PARI A: 2.452,32 KWP

MDEP SOLAR ONE Srl PIAZZA CASTELLO, 9 – 20121 MILANO (MI) P.I. 11338610964	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)
---	--

MDEP Solar One	ISTANZA DI AUTORIZZAZIONE UNICA <i>Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza pari a 2.452,32 kWp Regione Abruzzo – Provincia di Chieti – Comune di Vasto – Località Difensa</i>	
	Relazione Generale	Documento AU.REL1

STRUTTURE METALLICHE DI SOSTEGNO


I pannelli fotovoltaici saranno sorretti da montanti in acciaio infissi nel terreno a file parallele con asse Nord-Sud ed opportunamente distanziate sia per mantenere gli spazi necessari sia ad evitare il reciproco ombreggiamento dei pannelli laterali, sia per l'impiego di questi "corridoi" naturali di terreno per il transito di macchine agricole atte alla manutenzione e al lavaggio delle superfici attive dei moduli nonché alla necessaria pulizia dei luoghi.



Figura 6- ESEMPIO DI INSTALLAZIONE TRACKER

In definitiva i supporti dei pannelli sono costituiti da strutture a binario, composta da due profilati metallici distanziati tra loro da elementi trasversali che formano la superficie di appoggio dei pannelli. Tale struttura è collegata a dei montanti verticali, costituiti da pali metallici di opportuno

MDEP SOLAR ONE Srl PIAZZA CASTELLO, 9 – 20121 MILANO (MI) P.I. 11338610964	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)
--	--

MDEP Solar One	ISTANZA DI AUTORIZZAZIONE UNICA <i>Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza pari a 2.452,32 kWp Regione Abruzzo – Provincia di Chieti – Comune di Vasto – Località Defesa</i>	
	Relazione Generale	<i>Documento</i> AU.REL1

diametro, i quali garantiscono l'appoggio del terreno per infissione diretta, senza ricorso quindi a fondazioni permanenti.

L'inseguitore monoassiale utilizza una tecnologia elettromeccanica per seguire ogni giorno l'esposizione lungo l'arco solare Est-Ovest su un asse di rotazione orizzontale Nord-Sud, posizionando così i pannelli sempre con l'angolazione ottimale.

L'inseguitore solare ha lo scopo di ottimizzare la produzione elettrica dell'effetto fotovoltaico (il silicio cristallino risulta molto sensibile al grado di incidenza della luce che ne colpisce la superficie. Le modalità di inseguimento utilizzano la tecnica del backtracking: i servomeccanismi orientano i moduli in base ai raggi solari solo nella fascia centrale della giornata, e invertono il tracciamento a ridosso dell'alba e del tramonto. La posizione notturna di un campo fotovoltaico con backtracking è con i pannelli perfettamente orizzontali rispetto al piano campagna. Dopo l'alba, il disassamento dell'ortogonale dei moduli rispetto ai raggi solari viene progressivamente ridotto in base all'orario ed alla stagione programmata. Prima del tramonto viene eseguita una analoga procedura, ma in senso contrario, riportano i moduli del campo fotovoltaico in posizione orizzontale per il periodo notturno.




Figura 7 - PARTICOLARI DEL TRACKER



Figura 8 - PARTICOLARI DEL TRACKER

MDEP SOLAR ONE Srl
PIAZZA CASTELLO, 9 – 20121 MILANO (MI)
P.I. 11338610964

FARENTI SRL
Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)

MDEP Solar One	ISTANZA DI AUTORIZZAZIONE UNICA <i>Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza pari a 2.452,32 kWp Regione Abruzzo – Provincia di Chieti – Comune di Vasto – Località Defesa</i>	
	Relazione Generale	<i>Documento</i> AU.REL1

L'algoritmo di backtracking che comanda i motori elettrici consente ai moduli fotovoltaici di seguire automaticamente il movimento del sole durante tutto il giorno, arrivando a catturare il 25 % in più di luce solare rispetto al sistema ad inclinazione fissa previsto dal progetto originario.

I dati relativi al posizionamento dei moduli sono:


- Moduli fotovoltaici disposti in configurazione bifilare
- Distanza tra le file di stringhe: circa 3,80 mt

L'altezza dei supporti è stata fissata in modo tale che l'altezza massima del pannello in esercizio sia circa 4,65 m (in corrispondenza della massima inclinazione del pannello). Tale scelta è motivata dalla necessità di evitare perdite di produzione dovute allo sporcamento dei pannelli (rideposizione di polveri sollevate dal suolo) e all'assorbimento della luce solare da parte delle nebbie al suolo durante la stagione fredda.



Figura 9 - VISTA DELLE STRUTTURE TIPICHE DA MONTARE

MDEP SOLAR ONE Srl PIAZZA CASTELLO, 9 – 20121 MILANO (MI) P.I. 11338610964	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)
---	--

MDEP Solar One	<p align="center">ISTANZA DI AUTORIZZAZIONE UNICA</p> <p align="center"><i>Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza pari a 2.452,32 kWp</i> <i>Regione Abruzzo – Provincia di Chieti – Comune di Vasto – Località Defesa</i></p>	
	Relazione Generale	<p align="center"><i>Documento</i> AU.REL1</p>

Ogni struttura di sostegno in acciaio sarà composta da n. 32 moduli (2V16) e sarà idonea al sostegno dei moduli fotovoltaici ed in grado resistere alle sollecitazioni meccaniche di peso e vento. La distanza tra le file dei tracker è stata dimensionata anche in relazione al tipo di tecnologia dei moduli fotovoltaici e per sfruttarne a pieno le loro caratteristiche.

MODULI FOTOVOLTAICI


I moduli fotovoltaici in linea generale sono gli elementi che convertono la radiazione solare in energia elettrica costituiti principalmente da celle in silicio cristallino (mono- o poli-) di varie forme dimensioni e potenze. Essi sono dotati di un vetro di protezione che li renderà resistenti agli agenti atmosferici, collegati fra loro mediante connettori ad innesto rapido su scatola di giunzione stagna.

Il modello impiegato nella realizzazione del presente progetto sono in silicio monocristallino e con tecnologia “bifacciale”. Il modulo fotovoltaico scelto per la realizzazione dell’impianto.

La tecnologia bifacciale, consente di utilizzare sia la luce incidente sul lato anteriore che sul lato posteriore del modulo, massimizzando la potenza in uscita del modulo. Il retro del modulo bifacciale infatti viene illuminato dalla luce riflessa dall’ambiente, consentendo al modulo di produrre in media il 25% di elettricità in più rispetto a un pannello convenzionale con lo stesso numero di celle, se si tratta di un impianto fisso, e il 50% in più con impianti ad inseguimento solare.

I moduli, di marca **CANADIAN SOLAR** e modello **BiHiKu7**, saranno montati su strutture a inseguimento monoassiale (tracker); ogni tracker alloggerà due filari da 16 moduli ciascuno per un totale di 32 moduli per tracker.

MDEP SOLAR ONE Srl PIAZZA CASTELLO, 9 – 20121 MILANO (MI) P.I. 11338610964	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)
---	--

MDEP Solar One	ISTANZA DI AUTORIZZAZIONE UNICA Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza pari a 2.452,32 kWp Regione Abruzzo – Provincia di Chieti – Comune di Vasto – Località Defesa	
	Relazione Generale	Documento AU.REL1

DISPOSITIVI DI CONVERSIONE

I dispositivi di conversione (inverter e trasformatori BT/MT), trasformano la corrente continua, fornita dai moduli, in corrente alternata.

Il dispositivo di conversione scelto per questo impianto è un SMA SHP 150-20.

I 15 dispositivi verranno dislocati in maniera baricentrica rispetto ai propri sottoinsiemi (per maggiori dettagli riguardo la disposizione all'interno dell'area, vedasi il le relative tavole di progetto).


IMPIANTO ELETTRICO E LINEA ELETTRICA

La connessione della nuova utenza MT autoproduttore verrà realizzata mediante la realizzazione di una cabina di consegna collegata alla rete MT 20 kV con un nuovo scomparto utente.

1. Allestimento nuova cabina MT di consegna secondo CEI 0-16 in conformità alla Guida per le Connessioni di E-distribuzione con montaggi elettromeccanici con due scomparti di linea e di consegna;
2. Realizzazione di cavidotto INTERRATO Al 185 mm² doppia terna stesso scavo (terreno) per una lunghezza di metri 20;
3. Realizzazione di cavidotto INTERRATO Al 185 mm² doppia terna stesso scavo (asfalto) per una lunghezza di metri 810;
4. Realizzazione di n. 1 terna di terminazione per la connessione agli scomparti e n. 1 terna di giunti per il collegamento dei nuovi cavi MT interrati alla rete esistente;
5. Installazione n. 1 sezionatore (telecontrollato) da palo 1
6. Rg-dat 1.

Tale soluzione prevede i seguenti interventi sulla rete esistente:

MDEP SOLAR ONE Srl PIAZZA CASTELLO, 9 – 20121 MILANO (MI) P.I. 11338610964	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)
--	--

MDEP Solar One	ISTANZA DI AUTORIZZAZIONE UNICA <i>Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza pari a 2.452,32 kWp Regione Abruzzo – Provincia di Chieti – Comune di Vasto – Località Defesa</i>	
	Relazione Generale	Documento AU.REL1

- Interruttore MT in CP 1
- Petersen montaggi elettromeccanici e opere civili 1
- Petersen tfn 1,
- Petersen bobina fissa 1
- Petersen bobina mobile 1
- Up e modulo gsm 1
- Up e modulo gsm 1

I restanti interventi sulla rete esistente saranno quindi realizzati da e-distribuzione S.p.A..

STANDARD COSTRUTTIVI E PARTICOLARI LINEA MT INTERRATA


STANDARD DEI CAVI

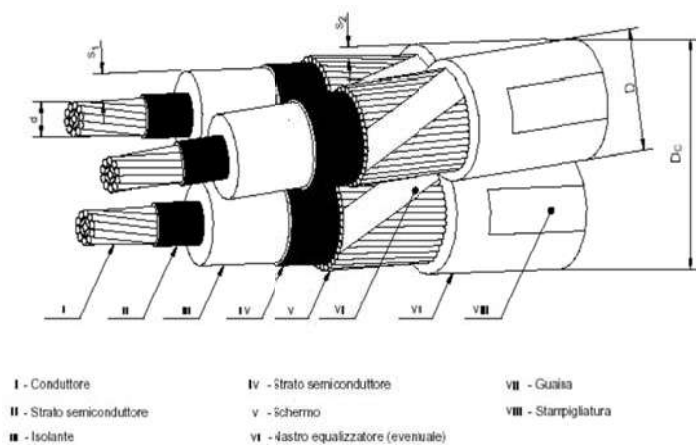
Per la progettazione delle linee in cavo sotterraneo MT si è fatto riferimento alla Guida per le Connessioni alla Rete Elettrica di E-Distribuzione nonché ai riferimenti normativi in essa richiamati.

I cavi utilizzati per le linee elettriche sono:

- cavi di tipo tripolare ad elica con conduttori in alluminio, aventi isolamento estruso (HEPR o XLPE), con schermo in rame avvolto a nastro sulle singole fasi, impiegati per linee interrate;

MDEP SOLAR ONE Srl PIAZZA CASTELLO, 9 – 20121 MILANO (MI) P.I. 11338610964	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)
---	--


MDEP Solar One	ISTANZA DI AUTORIZZAZIONE UNICA Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza pari a 2.452,32 kWp Regione Abruzzo – Provincia di Chieti – Comune di Vasto – Località Defensa	
	Relazione Generale	Documento AU.REL1



Le sezioni normalizzate sono riportate nella Tabella seguente:


Cavi sotterranei				
Materiale	Sezione (mm ²)	Portata al Limite termico (A)	Resistenza a 20°C (Ω/km)	Reattanza (Ω/km)
Alluminio	185	360 (324)	0,164	0,115

MDEP SOLAR ONE Srl PIAZZA CASTELLO, 9 – 20121 MILANO (MI) P.I. 11338610964	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)
--	--

MDEP Solar One	ISTANZA DI AUTORIZZAZIONE UNICA <i>Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza pari a 2.452,32 kWp Regione Abruzzo – Provincia di Chieti – Comune di Vasto – Località Defesa</i>	
	Relazione Generale	Documento AU.REL1

- Protezione da Corto Circuiti sul lato c.c. dell'impianto: Gli string Box sono provvisti di interruttore magnetotermico. Pertanto la protezione dai CC dell'impianto è assicurata da tali dispositivi.
- Protezione da Contatti Accidentali lato c.c.: Per prevenire il contatto accidentale con una tensione superiore ai 400 V c.c., che è la tensione tipica delle stringhe, gli inverter sono muniti di un opportuno dispositivo di rilevazione degli squilibri verso massa, che ne provoca l'immediato spegnimento e l'emissione di una segnalazione di allarme.
- Protezione contro Scariche Atmosferiche lato c.c.: Per ridurre i danni dovuti ad eventuali sovratensioni i quadri di parallelo stringhe sono muniti di varistori su entrambe le polarità dei cavi di uscita. In caso di sovratensioni i varistori collegano una o entrambe le polarità dei cavi a massa e provocano l'immediato spegnimento gli inverter e l'emissione di una segnalazione di allarme.
- Protezione sul lato c.a. dell'impianto: L'interruttore MT in SF6, presente in cabina di parallelo, è equipaggiato con una protezione generale di massima corrente e una protezione contro i guasti a terra.
- Prevenzione funzionamento in isola: In accorto a quanto prescritto dalla normativa italiana sarà previsto, incorporato nell'inverter, un dispositivo per prevenire il funzionamento in isola dell'impianto. Tale funzione è implementata anche nel Sistema di Protezione di Interfaccia (SPI).
- Impianto di Terra: L'impianto di terra che verrà realizzato all'interno della centrale fotovoltaica, per ragioni di equipotenzialità, sarà unico sia per la bassa che per la media tensione. L'impianto di terra sarà progettato in modo da soddisfare le seguenti prescrizioni:
 - Avere sufficiente resistenza meccanica e resistenza alla corrosione;
 - Essere in grado di sopportare, da un punto di vista termico, le più elevate correnti di guasto prevedibili;
 - Evitare danni a elementi elettrici ed ai beni;
 - Garantire la sicurezza delle persone contro le tensioni che si manifestano sugli impianti di terra per effetto delle correnti di guasto a terra.

MDEP SOLAR ONE Srl PIAZZA CASTELLO, 9 – 20121 MILANO (MI) P.I. 11338610964	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)
---	--

MDEP Solar One	ISTANZA DI AUTORIZZAZIONE UNICA <i>Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza pari a 2.452,32 kWp Regione Abruzzo – Provincia di Chieti – Comune di Vasto – Località Defensa</i>	
	Relazione Generale	Documento AU.REL1

RECINZIONE DELL'IMPIANTO, VIABILITA', VIDEOSORVEGLIANZA E LUCI

L'impianto sarà provvisto di un sistema viario sia interno che perimetrale, di accessi carrabili, di una recinzione perimetrale e di un sistema di illuminazione e videosorveglianza (per maggiori dettagli si vedano le tavole specifiche di progetto e la relazione degli impianti elettrici).


Tutto il perimetro caratterizzante i lotti di terreno su cui verrà realizzato l'impianto sarà delimitato da una recinzione metallica di altezza pari a 2 m ad un interasse di circa 2,5 m e sostenuta da montanti metallici infissi direttamente a suolo fino ad una profondità di circa 60 cm. Per consentire il passaggio della fauna selvatica di piccola taglia saranno realizzati dei passaggi di dimensioni 20 x 100 cm ogni 100 m di recinzione.

Gli accessi carrabili saranno costituiti da cancelli ad un'anta scorrevole, realizzati in struttura metallica e montati su colonne in acciaio fissati al suolo con plinti di fondazione in cls armato collegati da cordolo. Il numero di accessi sarà tale da garantire sufficientemente il transito sia pedonale che veicolare all'interno dei campi.

La viabilità perimetrale e quella interna sarà larga 5 m, entrambe i tipi di viabilità saranno realizzate in battuto e ghiaia (materiale inerte di cava a diversa granulometria). La viabilità di accesso esterno alla sottostazione utente avrà le stesse caratteristiche di quella perimetrale e interna dell'impianto.

Al fine di regolamentare e/o impedire l'accesso all'interno dell'impianto ai non addetti, sia per motivi di sicurezza (presenza di estranei in aree soggette a rischio incidenti), sia per garantire la difesa da atti di vandalismo o furti, sarà predisposto un adeguato sistema antintrusione con impianto di videosorveglianza dal controllo remoto. In generale, entrambi i sistemi saranno montati su pali in acciaio zincato fissati al suolo con piantoni sempre in acciaio con flangia. I pali avranno una altezza di circa 3 m, saranno dislocati a distanza sufficiente a garantire la visibilità


MDEP SOLAR ONE Srl PIAZZA CASTELLO, 9 – 20121 MILANO (MI) P.I. 11338610964	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)
--	--

MDEP Solar One	ISTANZA DI AUTORIZZAZIONE UNICA <i>Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza pari a 2.452,32 kWp</i> <i>Regione Abruzzo – Provincia di Chieti – Comune di Vasto – Località Difesa</i>	
	Relazione Generale	<i>Documento</i> AU.REL1

lungo tutto il perimetro della recinzione e su di essi saranno montati i corpi illuminanti (che si attiveranno in caso di allarme/intrusione) e le videocamere del sistema di sorveglianza. I cavi di collegamento del sistema saranno alloggiati nello scavo perimetrale già previsto per il passaggio dei cavidotti dell'impianto fotovoltaico.

L'impianto FV è dotato di un sistema di illuminazione perimetrale normalmente spenta ed in grado di attivarsi su comando locale o su input di sorveglianza. Si utilizzeranno a tal scopo lampade a LED a basso assorbimento di energia.

MDEP SOLAR ONE Srl PIAZZA CASTELLO, 9 – 20121 MILANO (MI) P.I. 11338610964	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)
--	--

MDEP Solar One	ISTANZA DI AUTORIZZAZIONE UNICA Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza pari a 2.452,32 kWp Regione Abruzzo – Provincia di Chieti – Comune di Vasto – Località Defesa	
	Relazione Generale	Documento AU.REL1

INQUADRAMENTO GEOLOGICO

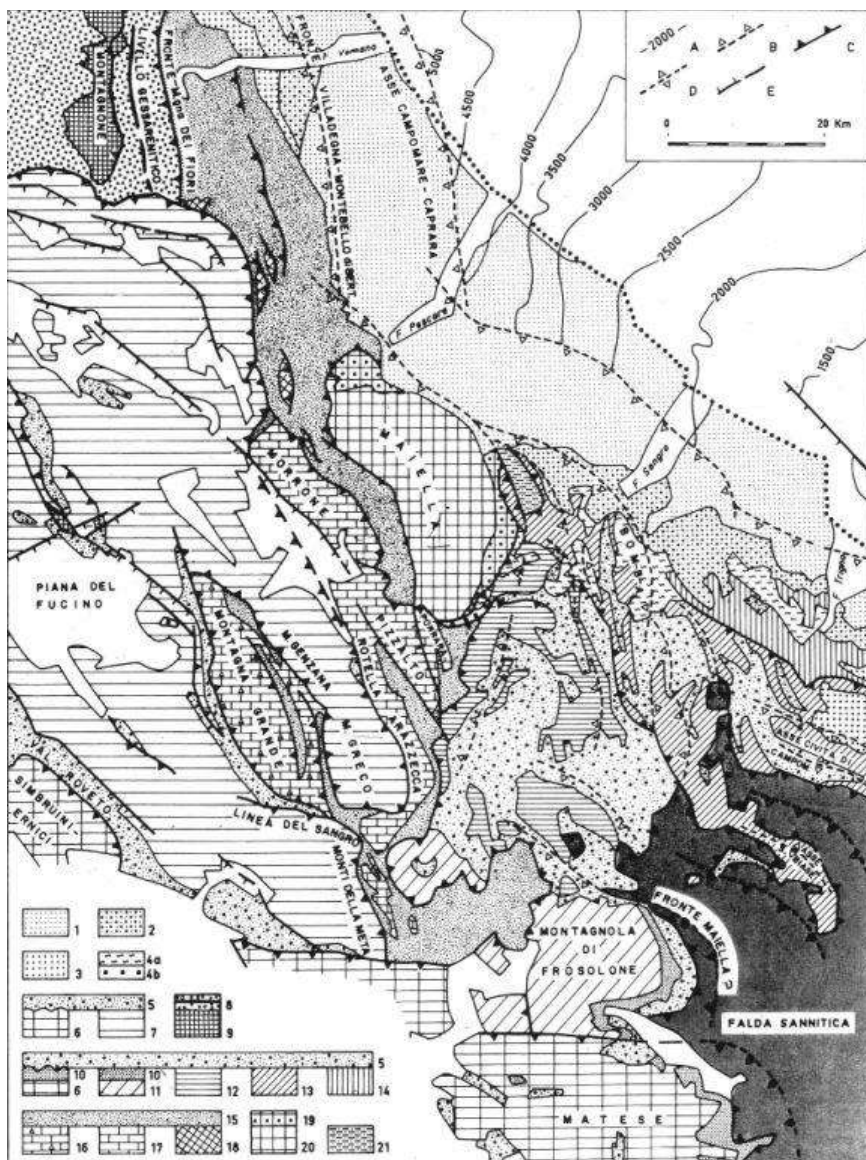



Figura 12 – SCHEMA GEOLOGICO STRUTTURALE DELL'APPENNINO CENTRALE

Il territorio comunale di Vasto (CH) si ubica all'interno della successione Plio-Pleistocenica adriatica di origine marina, che comprende una successione terrigena potente fino a 3000 m che marca il colmamento del settore centrale dell'Avanfossa periadriatica. La successione del Plio-Pleistocene si è depositata in un'area a forte subsidenza, denominata "Bacino di Pescara", avente asse

MDEP SOLAR ONE Srl PIAZZA CASTELLO, 9 – 20121 MILANO (MI) P.I. 11338610964	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)
--	--


MDEP Solar One	ISTANZA DI AUTORIZZAZIONE UNICA <i>Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza pari a 2.452,32 kWp Regione Abruzzo – Provincia di Chieti – Comune di Vasto – Località Defensa</i>	
	Relazione Generale	Documento AU.REL1

orientato circa NW-SE e separato a Sud dal Bacino Molisano mediante l'alto strutturale costituito dalla linea Villalfonsina-Casoli.

Dal punto di vista litologico, tali depositi sono costituiti da alternanze di argille, argille marnose, arenarie e sabbie con episodi clastici più grossolani (conglomerati). In linea generale la successione presenta caratteristiche abbastanza omogenee, anche se a luoghi sono presenti numerose eteropie e differenti situazioni deposizionali in relazione soprattutto con l'accelerata evoluzione del bacino durante il Pliocene inferiore e medio. Si evidenziano, infatti, contatti di natura diversa con il sottostante Messiniano (in continuità o lacunoso) anche di età differenti. Il substrato della successione Plio-Pleistocenica è costituito, nella parte occidentale dal Flysch della Laga, mentre ad Est ed a Sud dalla Formazione Gessoso-solfifera. Il passaggio tra Miocene e Pliocene, pur non essendo ovunque continuo, avviene in continuità di sedimentazione presso i bordi della Maiella, ed è marcato dalla deposizione di un conglomerato di natura calcarea al di sopra del quale sono presenti marne argillose. Il Pliocene inizia con sequenze argilloso-marnose più o meno limose, di spessore compreso tra poche decine di metri ed un centinaio di metri, attribuita ad una associazione di facies emipelagica. Sopra tale facies, in continuità stratigrafica, compaiono livelli sabbioso-arenacei di origine torbidity legati all'approfondimento del bacino. Durante la fase finale di deposizione della sequenza inferiore, il bacino si deforma e si imposta una subsidenza differenziale che causa l'ispessimento dei depositi torbidity nella parte meridionale del bacino, ed una discordanza stratigrafica nel settore settentrionale. Con l'accentuarsi dell'azione orogenica, si ha un ulteriore spostamento verso Est e Sud dell'asse depocentrale del Bacino di Pescara; la trasgressione che segue questo periodo di deformazione differenziale non è coeva, bensì ringiovanisce spostandosi da NW a SE, passando dal Pliocene medio al Pliocene superiore. A causa di questa crisi orogenica, la sequenza superiore ha modellato ed obliterato la morfologia precedente.


Si depongono depositi conglomeratici che si presentano in banchi lentiformi, tipici del loro ambiente deposizionale di delta e fan-delta ed anche di ambiente continentale fluviale. Il resto della sequenza è costituito da argille limose grigio-azzurre. La sequenza deposizionale

MDEP SOLAR ONE Srl PIAZZA CASTELLO, 9 – 20121 MILANO (MI) P.I. 11338610964	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)
---	--

MDEP Solar One	ISTANZA DI AUTORIZZAZIONE UNICA <i>Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza pari a 2.452,32 kWp</i> <i>Regione Abruzzo – Provincia di Chieti – Comune di Vasto – Località Defesa</i>	
	Relazione Generale	<i>Documento</i> AU.REL1

Pleistocenica presenta le medesime caratteristiche, con prevalenza di argille grigio-azzurre, a luoghi limose con saltuari episodi sabbioso-conglomeratici. La ricostruzione ai fini applicativi delle situazioni geologiche di porzioni più o meno ampie del territorio non può prescindere da una fase di inquadramento nel più ampio contesto della configurazione geologica della regione. La configurazione del territorio compreso nei confini del Comune è abbastanza articolata e varia, a luoghi relativamente semplice, a luoghi più complessa. Essa si può schematizzare come una successione di terreni sedimentari diversi dal punto di vista litostratigrafico, facenti parte della formazione argilloso-sabbioso-conglomeratica di facies adriatica, che si stendono lungo la banda costiera abruzzese, appartenenti al bacino sedimentario della fossa adriatica: ne deriva una variabilità di costituzione del terreno, in termini di situazioni di superficie e di sottosuolo, spesso notevole tra siti posti anche a breve distanza tra loro. Nell'area in esame affiorano i termini cronostratigrafici marini e continentali dal Pliocene all'Olocene: l'evoluzione sedimentologica procede dalle argille limose più o meno sabbiose del Pliocene superiore Calabriano inferiore, per chiudersi con la fase di regressione del mare, con la deposizione di sedimenti a grana medio-grossolana. Parallelamente all'evoluzione sedimentologica procede, con progressione discontinua, la regressione della linea di riva, dal Pliocene al Calabriano superiore. Secondo le più recenti vedute sull'evoluzione tettonica dell'Appennino (C.N.R.), il territorio abruzzese risulta attraversato da alcune importanti linee di dislocazione tettonica, con andamento grosso modo NOSE, corrispondenti a fronti di sovrascorrimento di importanza regionale, dal Tirreno all'Adriatico.

MDEP SOLAR ONE Srl PIAZZA CASTELLO, 9 – 20121 MILANO (MI) P.I. 11338610964	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)
--	--

MDEP Solar One	ISTANZA DI AUTORIZZAZIONE UNICA Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza pari a 2.452,32 kWp Regione Abruzzo – Provincia di Chieti – Comune di Vasto – Località Defesa	
	Relazione Generale	Documento AU.REL1

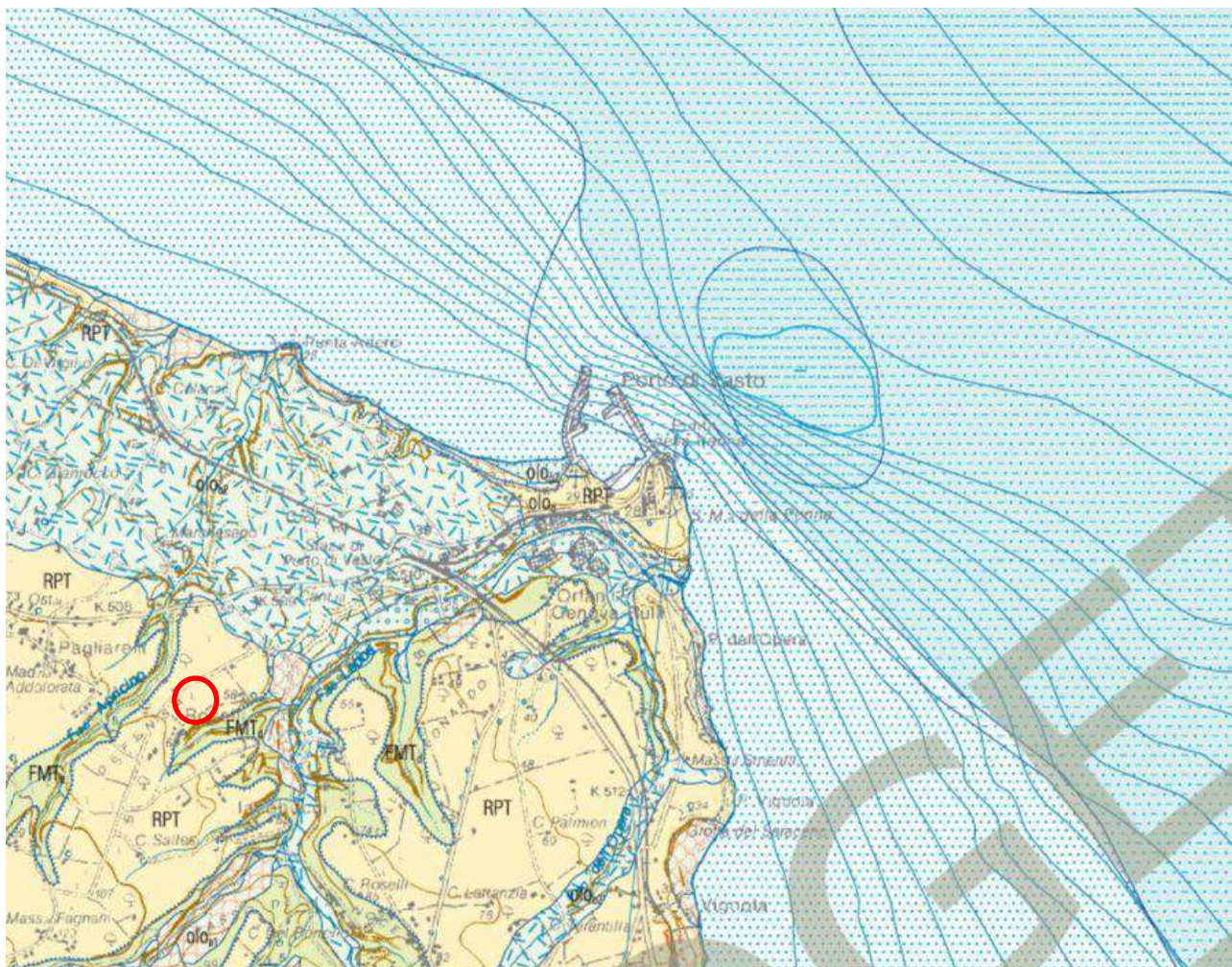



Figura 13 – STRALCIO CARTA GEOLOGICA D'ITALIA IN SCALA 1:50.000– FOGLIO 372

Il terreno ricade nella successione marina del Pleistocene di transizione, “ARGILLE E CONGLOMERATI DI RIPA TEATINA”.

MDEP SOLAR ONE Srl PIAZZA CASTELLO, 9 – 20121 MILANO (MI) P.I. 11338610964	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)
--	--

MDEP Solar One	ISTANZA DI AUTORIZZAZIONE UNICA Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza pari a 2.452,32 kWp Regione Abruzzo – Provincia di Chieti – Comune di Vasto – Località Defensa	
	Relazione Generale	Documento AU.REL1

SUCCESSIONE DEL QUATERNARIO CONTINENTALE

Depositi olocenici

Depositi di fans poligenici in assetto caotico. In generale sono formati da blocchi conglomeratici, imballati in depositi sabbioso-argillosi (nelle aree di affioramento della Successione marina del Pliocene superiore - Pleistocene), o da blocchi di calcari o gessi di dimensione fino a decametrica, imballati in terreni argillosi grigi (nelle aree di affioramento dell'Unità del F. Treste) (01₀). Sabbie e ghiaie alluvionali, con livelli e lenti di argille e torbe; i livelli ghiaiosi sono costituiti da clasti poligenici, di dimensioni da decimetriche a centimetriche, da sub-angolosi ad arrotondati, con intercalazioni di sabbie e limi sabbiosi; nella parte alta possono divenire prevalenti livelli limoso-sabbiosi bruni e grigi con ciottoli sparsi, riferibili ad ambienti di piana esondabile. Astenenze di ghiaie e sabbie a stratificazione pianoparallela o incrociata riferibili ad ambiente di conoide alluvionale. La base è costituita dal contatto erosivo con i depositi del substrato argilloso o dal contatto con i depositi continentali più antichi; il limite superiore è costituito dalla superficie del deposito localmente rimodellata dall'attività antropica (01₀). Oltre eluvio-colluviale costituita da limi, argille e sabbie, con sparsi clasti centimetrici arenacei, selciferi e calcarei; sono presenti frequenti concrezioni calcaree particolarmente in corrispondenza del contatto con le unità sottostanti (01₀). Prodotto eluviale costituito da limi e argille bruno e grigie laminate e bioturbate (01₀). Sabbie eoliche a granulometria medio-fine, ben classate, sciolte o debolmente acidensate (01₀). Filiti e peliti sabbioso-ciottolose palustri, terreni di bonifica, torbe e sedimenti limo-palustri (01₀). Sabbie di spiaggia a granulometria medio-fine sciolte, ghiaie con ciottoli eterometrici di forma generalmente discoidale, da arrotondati a subarrotondati (01₀). Depositi antropici caotici eterometrici costituiti da ghiaie, sabbie, limo e argilla e da frammenti di manufatti (01₀).

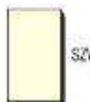
OLOCENE - ATTUALE



SISTEMA DELLA STAZIONE SAN SALVO

Conglomerati clasto-sostenuti con ciottoli poligenici (arenacei, calcarei e selciferi), ben arrotondati di dimensioni da centimetriche a decimetriche; presentano stratificazione incrociata a basso angolo o pianoparallela, con lenti sabbiose decimetriche o metriche e localmente lenti argillose; nella parte alta sono prevalenti livelli e lenti sabbiosi con stratificazione pianoparallela o incrociata; sono riferibili ad ambiente di piana alluvionale. La base è costituita dalla superficie erosiva del contatto sui depositi delle formazioni marine. Il tetto è costituito dalla superficie deposizionale della sommità del deposito. Lo spessore massimo raggiunge i 10-15 m. Lungo il F. Trigno i depositi sono terrazzati a quote comprese tra i 30 e 45 m sul fondovalle.

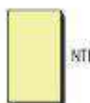
PLEISTOCENE SUPERIORE p.p.



SISTEMA DEL TORRENTE BUONANOTTE

Sabbie, limi e ghiaie, con ciottoli ben arrotondati, poligenici (arenacei, calcarei e selciferi), di dimensioni centimetriche e decimetriche, immersi in una abbondante matrice sabbiosa-limosa; sono riferibili ad ambiente di conoide alluvionale. Lo spessore massimo è circa 10 m. Lungo il T. Buonanotte i depositi sono terrazzati a quote comprese tra i 40 e 50 m sul fondovalle.

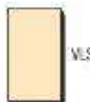
PLEISTOCENE SUPERIORE p.p.



SISTEMA DI SAN SALVO

Conglomerati clasto-sostenuti, con ciottoli da mediamente a ben arrotondati, poligenici (arenacei, calcarei e selciferi); si intercalano lenti e livelli sabbiosi. La base non è osservabile in affioramento; il tetto è costituito da una superficie profondamente rimodellata, e frequentemente coperta da una coltre di alterazione, o dal contatto con i sistemi più recenti. Lo spessore affiorante varia da pochi metri a circa 15 m. Questi depositi sono riferibili ad ambienti di piana alluvionale e sono terrazzati a quote variabili sul fondovalle, comprese tra 80 m e 100 m lungo il F. Trigno.

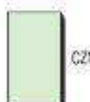
PLEISTOCENE MEDIO p.p.



UNITÀ DI COLLE ZINGARO

Conglomerati eterometrici, con lenti e livelli sabbiosi, riferibili ad ambiente fluviale. Il limite inferiore è erosivo sui litotipi argillosi delle successioni marine (FMT₁); il tetto è costituito dalla topografia attuale che si presenta profondamente rimodellata rispetto alla morfologia originaria dei depositi. Lo spessore affiorante è di pochi metri. Questi depositi sono presenti a quote comprese tra circa 120 e 160 m sul fondovalle.

PLEISTOCENE MEDIO p.p.

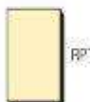



SUCCESSIONE DEL PLEISTOCENE DI TRANSIZIONE DAL MARINO AL CONTINENTALE

ARGILLE E CONGLOMERATI DI RIPA TEATINA

Conglomerati poligenici, eterometrici, fino alle dimensioni dei blocchi, da sub-angolosi ad arrotondati in strati da sottili a molto spessi, con grado di cementazione variabile. Presentano stratificazioni incrociate sia planari sia a trugolo o all'interno di canali generalmente di piccole dimensioni e clinostatificazione più evidente nel settore costiero settentrionale. Sono alternate a sabbie grossolane in lenti e strati da medi a fini più frequenti nel settore settentrionale. Possono inoltre essere presenti sottili livelli discontinui di argille e argille siliose. Presentano una base erosiva costituita da canali generalmente ampi e poco profondi. L'ambiente deposizionale cambia da nord, dove prevalgono facies deltizie e di spiaggia ad alta energia, verso sud e sudovest dove prevalgono le facies fluviali. La sommità delle ghiaie è alterata da un paleosuolo relict, argillificato, decarbonatato e rubefatto solo localmente ben conservato e più evidente nei settori meridionali. Lo spessore massimo si aggira sui 25 m ma tende a diminuire verso sud.

PLEISTOCENE MEDIO p.p.



MDEP Solar One	<p align="center">ISTANZA DI AUTORIZZAZIONE UNICA <i>Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza pari a 2.452,32 kWp Regione Abruzzo – Provincia di Chieti – Comune di Vasto – Località Defensa</i></p>	
	Relazione Generale	<p align="center">Documento AU.REL1</p>

ALTERAZIONI AMBIENTALI

INDAGINE ELETTROMAGNETICA

Come mostrato nella relazione tecnica dedicata le azioni di progetto fanno sì che sia possibile riscontrare intensità del campo di induzione magnetica superiore al valore obiettivo di 3 μ T, sia in corrispondenza delle cabine di trasformazione che in corrispondenza dei cavidotti MT esterni e del cavidotto AT; d'altra parte è stato dimostrato come la fascia entro cui tale limite viene superato è circoscritto intorno alle opere suddette e, in particolare, ha una semi-ampiezza complessiva di circa 3m a cavallo della mezzeria di tutto il cavidotto MT.


D'altra parte trattandosi di cavidotti che si sviluppano sulla viabilità stradale esistente o in territori scarsissimamente antropizzati, si può certamente escludere la presenza di recettori sensibili entro le predette fasce, venendo quindi soddisfatto l'obiettivo di qualità da conseguire nella realizzazione di nuovi elettrodotti fissato dal DPCM 8 Luglio 2003.

In definitiva, le uniche radiazioni associabili a questo tipo di impianti sono le radiazioni non ionizzanti costituite dai campi elettrici e magnetici a bassa frequenza (50 Hz), prodotti rispettivamente dalla tensione di esercizio degli elettrodotti e dalla corrente che li percorre. I valori di riferimento, per l'esposizione ai campi elettrici e magnetici, sono stabiliti dalla Legge n. 36 del 22/02/2001 e dal successivo DPCM 8 Luglio 2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete di 50 Hz degli elettrodotti".

In generale, per quanto riguarda il campo elettrico in media tensione esso è notevolmente inferiore a 5kV/m (valore imposto dalla normativa) e per il livello 150 kV esso diventa inferiore a 5 kV/m già a pochi metri dalle parti in tensione.

Mentre per quel che riguarda il campo di induzione magnetica il calcolo nelle varie sezioni di impianto ha dimostrato come non ci siano fattori di rischio per la salute umana a causa delle azioni di progetto, poiché è esclusa la presenza di recettori sensibili entro le fasce per le quali i valori di

MDEP SOLAR ONE Srl PIAZZA CASTELLO, 9 – 20121 MILANO (MI) P.I. 11338610964	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)
---	--


MDEP Solar One	ISTANZA DI AUTORIZZAZIONE UNICA <i>Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza pari a 2.452,32 kWp</i> <i>Regione Abruzzo – Provincia di Chieti – Comune di Vasto – Località Defensa</i>	
	Relazione Generale	<i>Documento</i> AU.REL1

induzione magnetica attesa non sono inferiori agli obiettivi di qualità fissati per legge; mentre il campo elettrico generato è nullo a causa dello schermo dei cavi o assolutamente trascurabile negli altri casi per distanze superiori a qualche cm dalle parti in tensione.

Infatti per quanto riguarda il campo magnetico, relativamente ai cavidotti MT, in tutti i tratti interni realizzati mediante l'uso di cavi elicordati, si può considerare che l'ampiezza della semi-fascia di rispetto sia pari a 1m, a cavallo dell'asse del cavidotto, pertanto uguale alla fascia di asservimento della linea. Per quanto concerne i tratti esterni, realizzati mediante l'uso di cavi unipolari posati a trifoglio, è stata calcolata un'ampiezza della semi-fascia di rispetto pari a 4 m e, sulla base della scelta del tracciato, si esclude la presenza di luoghi adibiti alla permanenza di persone per durate non inferiori alle 4 ore al giorno.

Per ciò che riguarda le cabine di trasformazione l'unica sorgente di emissione è rappresentata dal trasformatore BT/MT, quindi in riferimento al DPCM 8 luglio 2003 e al DM del MATTM del 29.05.2008, l'obiettivo di qualità si raggiunge, nel caso peggiore (trasformatore da 1250 kVA), già a circa 4 m (DPA) dalla cabina stessa. Per quanto riguarda la cabina d'impianto, vista la presenza del solo trasformatore per l'alimentazione dei servizi ausiliari in BT e l'entità delle correnti circolanti nei quadri MT l'obiettivo di qualità si raggiunge a circa 3 m (DPA) dalla cabina stessa. Comunque considerando che nelle cabine di trasformazione e nella cabina d'impianto non è prevista la presenza di persone per più di quattro ore al giorno e che l'intera area dell'impianto fotovoltaico sarà racchiusa all'interno di una recinzione metallica che impedisce l'ingresso di personale non autorizzato, si può escludere pericolo per la salute umana. L'impatto elettromagnetico può pertanto essere considerato non significativo.

MDEP SOLAR ONE Srl PIAZZA CASTELLO, 9 – 20121 MILANO (MI) P.I. 11338610964	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)
--	--


MDEP Solar One	ISTANZA DI AUTORIZZAZIONE UNICA Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza pari a 2.452,32 kWp Regione Abruzzo – Provincia di Chieti – Comune di Vasto – Località Defensa	
	Relazione Generale	Documento AU.REL1

QUADRO ECONOMICO

Nr. Ord.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			PARZIALI	TOTALI
1	COSTO DEI LAVORI			
1.1	PREDISPOSIZIONE AREA		73.827,95	
	Scavi di sbancamento		23.155,36	
	Recinzione area		20.096,68	
	Cancelli di accesso		2.932,80	
	Massicciata stradale		14.754,45	
	Videosorveglianza		4.594,20	
	Pali VDS e III		1.849,46	
	Illuminazione		2.945,00	
	Rilevamento dati meteo		3.500,00	
1.2	REALIZZAZIONE DEL CAMPO FOTOVOLTAICO		324.383,00	
	Moduli fotovoltaici		198.000,00	
	Tracker		108.000,00	
	Fondazioni in cls		18.383,00	
1.3	OPERE RELATIVE ALLA TRASFORMAZIONE		69.187,24	
	Inverter		25.000,00	
	Container		26.506,44	
	Impianto di terra		17.680,80	
	Sottostazione AT		0,00	
1.4	OPERE RELATIVE ALLA DISTRIBUZIONE		158.505,47	
	Scavo a sezione obbligata		15.120,00	
	Trasporto a rifiuto		8.496,00	
	Posa di Cavi interni		105.650,00	
	Posa di Cavidotto esterno (o opere di connessione)		29.239,47	
1.5	OPERE DI MITIGAZIONE		0,00	
	Non Richieste			
	Non Richieste			
	PARZIALE LAVORI		625.903,66	625.903,66
2	COSTO DISMISSIONE E RIPRISTINO		17.671,50	
	Smantellamento impianto		10.454,40	
	Demolizione strutture CA		792,00	
	Ripristino Area		3.811,50	
	Conferimento a Discarica		2.613,60	
	PARZIALE DISMISSIONE E RIPRISTINO		17.671,50	643.575,16
3	ONERI PER LA SICUREZZA		27.879,33	28.323,48
	TOTALE LAVORI SOGGETTI AD IVA			671.898,64
4	SPESE GENERALI		37.397,51	
	Spese Tecniche		8.000,00	
	Direzione Lavori		6.000,00	
	Progetto Esecutivo		4.000,00	
	Coordinamento per la sicurezza in fase di esecuzione		5.000,00	
	Imprevisti		5.000,00	
	Collaudo Tecnico Amministrativo e altri collaud		9.397,51	
	TOTALE SPESE SOGGETTE AD IVA		37.397,51	709.296,15
	IVA ed eventuali altre imposte		156.045,15	
	PREZZO COMPLESSIVO DELL'OPERA			865.341,30

Figura 15 – QUADRO ECONOMICO

MDEP SOLAR ONE Srl PIAZZA CASTELLO, 9 – 20121 MILANO (MI) P.I. 11338610964	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)
--	--

MDEP Solar One	ISTANZA DI AUTORIZZAZIONE UNICA Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza pari a 2.452,32 kWp Regione Abruzzo – Provincia di Chieti – Comune di Vasto – Località Defensa	
	Relazione Generale	Documento AU.REL1

IMPATTI POTENZIALI E MITIGAZIONI

PREVISIONE DEGLI IMPATTI

La costruzione dell'impianto in progetto, non provocherà impatti negativi di rilievo sulle componenti ambientali (acqua, aria, suolo), paesaggistiche, storiche, architettoniche, archeologiche e socio economiche del territorio.

L'impatto visivo del progetto è l'unico elemento da tenere in considerazione dal punto di vista delle alterazioni dello stato dei luoghi rispetto allo stato attuale e di questo se ne parlerà più nel dettaglio nel prossimo capitolo.


Temporanee alterazioni si possono avere in fase di cantierizzazione del progetto, ovvero in fase di costruzione e di dismissione dell'impianto. Ci si riferisce in particolare alle emissioni sonore, di polveri o di gas di scarico delle macchine operatrici e alle emissioni acustiche dovute alle suddette macchine.

Nel primo caso le emissioni complessive relative alle singole attività previste nei lavori civili e al trasporto delle strutture tecnico civili risultano tutte compatibili con i limiti di qualità dell'aria, anche se non mancheranno interventi di mitigazione mirati (consistenti, per esempio, nella bagnatura con acqua delle piste non pavimentate).

Nel secondo caso si precisa che è stato eseguito uno Studio di Impatto Acustico i cui risultati della valutazione effettuata hanno dato esito negativo (inteso come definizione di una emissione acustica poco significativa e del tutto trascurabile nel contesto ambientale esaminato sia in fase esecutiva che di esercizio). Si rimanda quindi al documento sopra specificato per quello che concerne il dettaglio tecnico.


Modeste alterazioni in fase di esercizio si potranno avere a causa della presenza di campi elettromagnetici. Dal momento che l'impianto fotovoltaico è composto da una serie di pannelli che funzionano in corrente continua a bassa tensione BT e trasformata dagli inverter in corrente

MDEP SOLAR ONE Srl PIAZZA CASTELLO, 9 – 20121 MILANO (MI) P.I. 11338610964	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)
--	--

MDEP Solar One	ISTANZA DI AUTORIZZAZIONE UNICA <i>Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza pari a 2.452,32 kWp</i> <i>Regione Abruzzo – Provincia di Chieti – Comune di Vasto – Località Defesa</i>	
	Relazione Generale	<i>Documento</i> AU.REL1

alternata a 380V, le considerazioni sull'Impatto Elettromagnetico, interessa ovviamente le parti in alternata a valle dell'inverter di trasformazione. Apparecchiature conformi alle prescrizioni ENEL e conformi alle normative CEI, unitamente alla limitazione di accesso alle stazioni di trasformazione solamente a personale autorizzato, nonché le precauzioni costruttive delle linee di MT e BT, riguardo le Distanze di Prima Approssimazione, assicurano che l'entità delle emissioni elettromagnetiche risultano molto contenute e non produrranno alcun effetto sui possibili bersagli individuati (Vedasi relazione specifica sui campi elettromagnetici).

MDEP SOLAR ONE Srl PIAZZA CASTELLO, 9 – 20121 MILANO (MI) P.I. 11338610964	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)
--	--

MDEP Solar One	ISTANZA DI AUTORIZZAZIONE UNICA <i>Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza pari a 2.452,32 kWp Regione Abruzzo – Provincia di Chieti – Comune di Vasto – Località Defensa</i>	
	Relazione Generale	Documento AU.REL1

PIANO DI DISMISSIONE E RIPRISTINO


In linea generale, la vita utile dell'impianto è intesa come quel periodo di tempo in cui l'ammontare di energia elettrica prodotta è significativamente superiore ai costi di gestione dell'impianto. Questo valore è di circa 30-35 anni. Al termine di detto periodo è previsto lo smantellamento delle strutture con il conseguente recupero del sito che potrà essere completamente riportato alla sua iniziale destinazione d'uso o, in alternativa, al suo potenziamento/adeguamento alle moderne tecnologie che presumibilmente verranno sviluppate nel settore fotovoltaico.

L'impianto fotovoltaico è da considerarsi l'impianto di produzione di energia elettrica che più di ogni altro impiega materiali riciclabili e che, anche durante il suo periodo di funzionamento, minimizza l'inquinamento del sito di installazione, sia in termini di inquinamento atmosferico (nullo, non generando fumi), di falda (nullo, non generando scarichi) o sonoro (nullo, non avendo parti in movimento).

Lo smantellamento dell'impianto alla fine della sua vita utile avverrà nel rispetto delle norme di sicurezza presenti e future, attraverso una sequenza di fasi operative che sinteticamente sono riportate di seguito (e che vengono meglio esplicitate nell'apposita relazione allegata al progetto):

- Disconnessione dell'intero impianto dalla rete elettrica;
- Messa in sicurezza degli generatori fotovoltaici;
- Smontaggio delle apparecchiature elettriche in campo;
- Smontaggio delle cabine di trasformazione e della cabina di campo;
- Smontaggio dei pannelli fotovoltaici;
- Smontaggio delle strutture di supporto e delle viti di fondazione;
- Recupero dei cavi elettrici BT ed MT di collegamento tra i moduli, i quadri parallelo stringa e la cabina di campo;
- Demolizione delle eventuali platee in cls a servizio dell'impianto;
- Rimozione recinzione e smontaggio sistema di Illuminazione e Videosorveglianza

MDEP SOLAR ONE Srl PIAZZA CASTELLO, 9 – 20121 MILANO (MI) P.I. 11338610964	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)
--	--

MDEP Solar One	ISTANZA DI AUTORIZZAZIONE UNICA <i>Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza pari a 2.452,32 kWp</i> <i>Regione Abruzzo – Provincia di Chieti – Comune di Vasto – Località Defesa</i>	
	Relazione Generale	<i>Documento</i> AU.REL1

- Ripristino dell'area generatori fotovoltaici – piazzole – piste – cavidotto.
- Consegna dei materiali alle ditte specializzate allo smaltimento.

La dismissione dell'impianto potrebbe provocare fasi di erosioni superficiali e di squilibrio di coltri detritiche, questi inconvenienti saranno prevenuti mediante l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica abbinate ad una buona conoscenza del territorio di intervento.

Gli obiettivi principali di questa forma riabilitativa sono i seguenti:

- riabilitare, mediante attenti criteri ambientali, le zone soggette ai lavori che hanno subito una modifica rispetto alle condizioni pregresse;
- consentire una migliore integrazione paesaggistica dell'area interessata dalle modifiche.

MDEP SOLAR ONE Srl PIAZZA CASTELLO, 9 – 20121 MILANO (MI) P.I. 11338610964	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)
---	--

MDEP Solar One	ISTANZA DI AUTORIZZAZIONE UNICA Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza pari a 2.452,32 kWp Regione Abruzzo – Provincia di Chieti – Comune di Vasto – Località Defesa	arenti
	<i>Relazione Generale</i>	Documento AU.REL1

ANALISI DELLE RICADUTE SOCIO-OCCUPAZIONALI

Effettuare una stima dell'occupazione nel settore delle energie rinnovabili e, nello specifico nel fotovoltaico, è ritenuto, nella letteratura, piuttosto complesso per via della velocità con cui i fenomeni sociali radicati su un'economia tradizionale basata sul petrolio, evolvono verso un'economia di tipo "green". Questo fa pensare che, non solo potrebbero mancare gli strumenti di analisi validi a raffigurare un quadro esplicativo della situazione attuale ma che risulta anche difficile prevedere quale che sia l'evoluzione dell'occupazione in un orizzonte temporale medio.

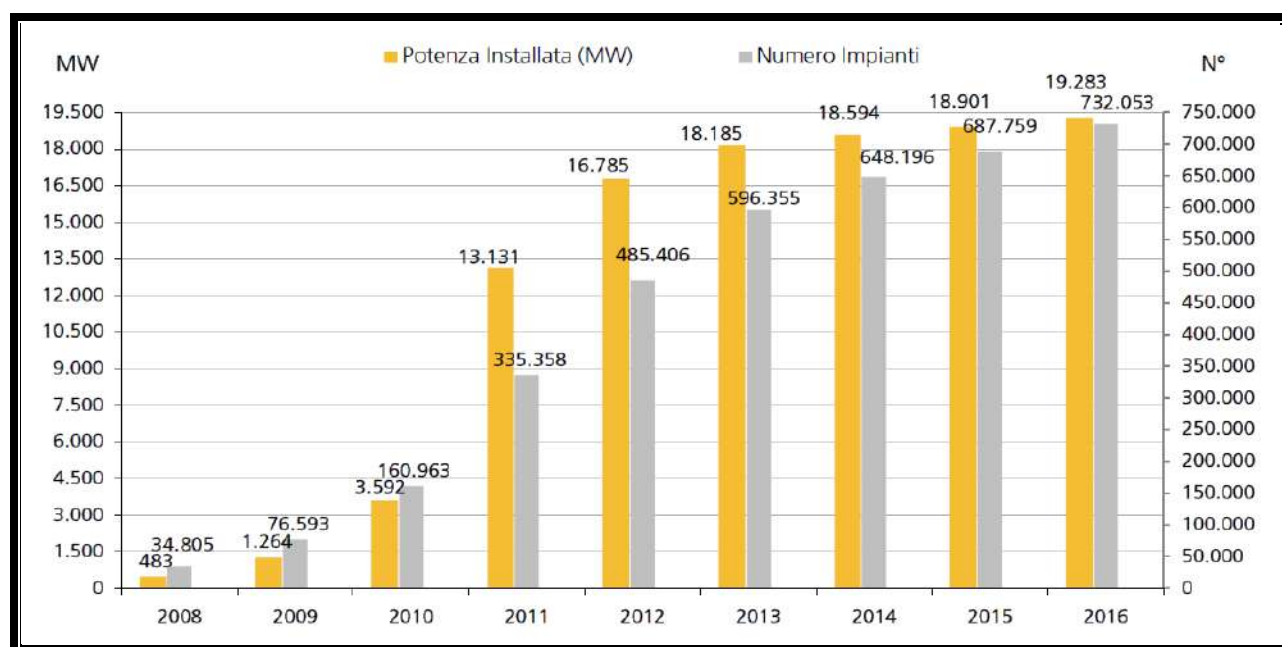



Figura 15 - EVOLUZIONE DELLA POTENZA E DELLA NUMEROSITÀ DEGLI IMPIANTI FOTOVOLTAICI IN ITALIA (FONTE: GSE)

Ad ogni modo, visto l'andamento degli impianti installati in Italia e considerando gli scenari futuri, orientati verso una società a basso impatto ambientale, attraverso una politica di promozione di nuovi investimenti tramite incentivi sulla produzione (fino al 2020) e meccanismi di supporto alle rinnovabili quali incentivi diretti sulla produzione a politiche abilitanti e semplificazione regolatoria

MDEP SOLAR ONE Srl PIAZZA CASTELLO, 9 – 20121 MILANO (MI) P.I. 11338610964	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)
--	--

MDEP Solar One	ISTANZA DI AUTORIZZAZIONE UNICA <i>Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza pari a 2.452,32 kWp</i> <i>Regione Abruzzo – Provincia di Chieti – Comune di Vasto – Località Defesa</i>	
	Relazione Generale	<i>Documento</i> AU.REL1

(dal 2020)¹, si può ben sperare nelle potenzialità del settore rinnovabile soprattutto in relazione all'intensità occupazionale che arrecherà sul territorio.


L'analisi delle Ricadute Socio-Occupazionali inerenti la realizzazione del parco fotovoltaico vuole dimostrare la valenza del progetto non solo dal punto di vista dello sviluppo sostenibile e della produzione razionale dell'energia ma anche dal punto di vista delle ricadute economiche dirette e indirette che esso riversa sul territorio.

Le attività principali su cui bisogna determinare l'occupazione sono quelle di Progettazione e di Installazione dell'impianto (*"Construction and Installation"*) definite come attività "temporanee" e quelle riferite alla Gestione e alla Manutenzione dello stesso (*"Operation and Maintenance"*) che saranno del tipo "permanente".

Si è voluto escludere da questo studio le fasi di Produzione e di Dismissione dell'impianto in quanto non direttamente correlate alle precedenti, nonostante anche per essi gli impatti su larga scala sull'occupazione sono da ritenersi assolutamente positivi.

¹ Fonte: "mise - Relazione sulla situazione energetica nazionale 2017"

MDEP SOLAR ONE Srl PIAZZA CASTELLO, 9 – 20121 MILANO (MI) P.I. 11338610964	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)
--	--

MDEP Solar One	ISTANZA DI AUTORIZZAZIONE UNICA Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza pari a 2.452,32 kWp Regione Abruzzo – Provincia di Chieti – Comune di Vasto – Località Defesa	
	Relazione Generale	Documento AU.REL1

CONCLUSIONI GENERALI

In linea generale è possibile concludere che, valutate le caratteristiche del progetto, del contesto ambientale e territoriale in cui questo si inserisce, esso è pienamente compatibile con i vincoli e le norme insistenti sul territorio.

L'installazione del campo fotovoltaico è in linea con le direttive e le linee guida del settore energetico, consentendo la diversificazione delle fonti di approvvigionamento, la diffusione dello sfruttamento di fonti di energia rinnovabile e il risparmio, a livello globale, in termini di emissioni di gas climalteranti.


Dal punto di vista degli impatti sull'ambiente, c'è da affermare che questi, seppure trascurabili sono compensati dalle positività dell'opera, prime tra le quali le emissioni inquinanti evitate: l'impianto riduce le emissioni inquinanti in atmosfera secondo la seguente tabella annuale:

Equivalenti di produzione termoelettrica	
Anidride solforosa (SO ₂):	962,21 kg
Ossidi di azoto (NO _x):	1.211,31 kg
Polveri:	42,98 kg
Anidride carbonica (CO ₂):	716,04 t

Equivalenti di produzione geotermica	
Idrogeno solforato (H ₂ S) (fluido geotermico):	42,07 kg
Anidride carbonica (CO ₂):	8,10 t
Tonnellate equivalenti di petrolio (TEP):	315,78 TEP

Non è da escludere, inoltre, che detto parco fotovoltaico possa essere anche un esempio di integrazione tra produzioni agricole e industriali, tra natura e tecnologia, tra le esigenze dell'uomo da una parte e della fauna dall'altra, tra esigenze di un nuovo e diverso sviluppo e la sostenibilità complessiva dello stesso.

MDEP SOLAR ONE Srl PIAZZA CASTELLO, 9 – 20121 MILANO (MI) P.I. 11338610964	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)
--	--

MDEP Solar One	ISTANZA DI AUTORIZZAZIONE UNICA <i>Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza pari a 2.452,32 kWp</i> <i>Regione Abruzzo – Provincia di Chieti – Comune di Vasto – Località Defensa</i>	
	Relazione Generale	<i>Documento</i> AU.REL1

In questo senso e con tutte queste premesse si ritiene che l'intervento possa essere considerato senz'altro fattibile.

MDEP SOLAR ONE Srl PIAZZA CASTELLO, 9 – 20121 MILANO (MI) P.I. 11338610964	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)
--	--