

**IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA  
DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DI POTENZA NOMINALE  
PARI A 43,0 MVA DENOMINATO "PADULA"**

**REGIONE PUGLIA**  
PROVINCIA di FOGGIA  
COMUNE di CANDELA

Località: Masseria Padula

PROGETTO DEFINITIVO  
Id AU HF0TH51

Tav.:

Titolo:

02

**Relazione Tecnica**

Scala:

Formato Stampa:

Codice Identificatore Elaborato

n.a.

A4

HF0TH51\_RelazioneTecnica\_02

Progettazione:

Committente:

**DOTT. ING. Fabio CALCARELLA**

Via Bartolomeo Ravenna, 14 - 73100 Lecce  
Mob. +39 340 9243575  
fabio.calcarella@gmail.com - fabio.calcarella@ingpec.eu  
P. IVA 04433020759

**Whysol-E Sviluppo S.r.l.**

Via Meravigli, 3 - 20123 - MILANO  
Tel: +39 02 359605  
info@whysol.it - whysol-e.sviluppo@legalmail.it  
P. IVA 10692360968



A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Fabio Calcarella'.

Data	Motivo della revisione:	Redatto:	Controllato:	Approvato:
Luglio 2020	Prima emissione	STC	FC	WHYSOL E- Sviluppo s.r.l.

## Sommario

1. DATI GENERALI DEL PROPONENTE .....	2
2. CARATTERISTICHE DELLA FONTE UTILIZZATA ED ANALISI DELLA PRODUCIBILITÀ .....	2
1.1 L'energia solare .....	2
1.2 Analisi della producibilità .....	3
3. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO, DELLE FASI, DEI TEMPI E DELLE MODALITÀ DI ESECUZIONE DEI LAVORI .....	5
3.1 Fasi di lavorazione .....	9
3.2 Cronoprogramma .....	10
3.3 Modalità di esecuzione dei lavori .....	10
3.3.1 Moduli fotovoltaici .....	10
3.3.2 Strutture di supporto dei moduli fotovoltaici .....	11
3.3.3 Strade e piste di cantiere .....	13
3.3.4 Cabine elettriche, Shelter e Quadri di parallelo stringa .....	14
3.3.5 Sistema di videosorveglianza e di illuminazione .....	15
3.3.6 Regimazione idraulica .....	16
3.3.7 Sottostazione Elettrica Utente .....	17
3.3 Riepilogo principali caratteristiche del progetto .....	17
3.3.1 Impianto Fotovoltaico .....	17
3.3.2 Cavidotti esterni .....	18
3.3.3 Nuova Sottostazione Elettrica Utente "Degas" .....	18
4. RIPRISTINO DELLO STATO DEI LUOGHI .....	18
5. PIANO DI DISMISSIONE DELL'IMPIANTO E RIPRISTINO DELLE AREE .....	19
5.1 Descrizione delle fasi di dismissione .....	19
6. POSSIBILI RICADUTE ECONOMICO SOCIALI AL LIVELLO LOCALE .....	21
7. ELENCO NULLA OSTA, PARERI, AUTORIZZAZIONI DA ACQUISIRE .....	22

## **1. DATI GENERALI DEL PROPONENTE**

La società proponente l'intervento in oggetto è la Società Whysol E Sviluppo S.r.l., con sede in Via Meravigli, 3 – 20123 MILANO, C.F. e P.IVA 10692360968 n. REA: MI - 2550100

PEC: whysol-e.sviluppo@legalmail.it.

L'intervento consiste nella realizzazione di un impianto fotovoltaico della potenza nominale pari a 43.000,00 kW e potenza installata pari a 45.272,52 kWp, ed opere connesse (cavidotti, strade interne all'impianto). L'impianto propriamente detto ed il cavidotto esterno MT si svilupperanno interamente nel territorio Comunale di Candela (FG). L'impianto sarà connesso alla RTN tramite una Cabina di Smistamento esistente facente parte del parco eolico denominato "Matisse", già collegata alla SE TERNA "Deliceto". Questa verrà ampliata (entità ampliamento 48 m<sup>2</sup>) per poter alloggiarvi i Quadri elettrici per l'attestazione delle terne di cavi MT in arrivo dall'Impianto Fotovoltaico.

## **2. CARATTERISTICHE DELLA FONTE UTILIZZATA ED ANALISI DELLA PRODUCIBILITÀ**

### **1.1 L'energia solare**

In linea generale, quella solare è l'energia derivante dalla radiazione solare. Rappresenta la fonte primaria di energia sulla Terra.

È, infatti, la forma di energia normalmente utilizzata dagli organismi autotrofi, cioè quelli che eseguono la fotosintesi, comunemente indicati come "vegetali" (da cui si originano anche i combustibili fossili); gli altri organismi viventi sfruttano, invece, l'energia chimica ricavata dai vegetali o da altri organismi che a loro volta si nutrono di vegetali e quindi in ultima analisi sfruttano anch'essi l'energia solare, se pur indirettamente.

Da questa energia derivano più o meno direttamente quasi tutte le altre fonti energetiche disponibili all'uomo quali i combustibili fossili, l'energia eolica, l'energia del moto ondoso, l'energia idroelettrica, l'energia da biomassa con le sole eccezioni dell'energia nucleare, dell'energia geotermica e dell'energia delle maree. Può essere utilizzata direttamente a scopi energetici per produrre calore o energia elettrica con varie tipologie di impianto. L'energia solare rappresenta quindi un'importante fonte rinnovabile.

Gli impianti fotovoltaici in particolare:

- contribuiscono alla riduzione della dipendenza energetica;
- riducono l'incertezza sui costi futuri dell'energia;

- garantiscono una riduzione dell'impatto ambientale e la sostenibilità dello sviluppo nel lungo periodo;
- costituiscono una opportunità di sviluppo a livello locale.

Le ragioni dell'importanza delle fonti rinnovabili nel panorama energetico mondiale risiedono:

- nel fabbisogno di energia stimato per i prossimi decenni;
- nella necessità di uno sviluppo eco-sostenibile e che garantisca il raggiungimento degli obiettivi di Kyoto.
- risparmio energetico: con una riduzione del 20% rispetto al trend attuale;
- energia rinnovabile: il 20% dell'energia prodotta al 2020, deve essere ottenuta da fonte rinnovabile;
- le emissioni di gas serra deve essere ridotta del 20% rispetto al 1990.

Nello scenario Comunitario l'Europa necessita di energia sicura, sostenibile ed economicamente accessibile. L'energia è di importanza cruciale per i servizi essenziali di tutti i giorni, senza i quali niente può funzionare. Abbiamo bisogno di energia per l'illuminazione, il riscaldamento, i trasporti e la produzione industriale. E una volta soddisfatte le esigenze di base, l'energia ci serve anche per far funzionare elettrodomestici quali lavatrici, computer, televisori e altri, che utilizziamo quasi senza pensarci. Garantire l'approvvigionamento di tutta l'energia che ci occorre, a un prezzo economicamente accessibile, ora e in futuro, non è però così facile.

## **1.2 Analisi della producibilità**

In linea generale le perdite di sistema tengono conto di diversi fattori.

In prima analisi si considera l'efficienza percentuale del pannello fotovoltaico.

L'efficienza dei pannelli fotovoltaici, al fine di avere dei riferimenti identici per tutti i produttori, viene calcolata alle condizioni **STC (Standard Test Condition)**, ovvero un irraggiamento di 1000 W/mq, temperatura di 25°C, distribuzione spettrale = 1,5.

Il rendimento di un pannello è la quantità di energia solare che un pannello riesce a convertire in energia elettrica per unità di superficie, ed è sempre il massimo rendimento alle condizioni STC di cui sopra.

Il valore dell'efficienza di un pannello fotovoltaico è riportato in genere sul data-sheet del modulo, quindi è fornito dal produttore. E' altresì semplice da calcolare conoscendo la potenza di picco e le sue dimensioni (si utilizzano le dimensioni del pannello comprese le cornici, in definitiva l'ingombro massimo del modulo).

La formula per il calcolo del rendimento del pannello è:

$$\text{Rendimento \%} = (\text{Potenza modulo} / \text{Superficie} / 1000) * 100$$

nel caso particolare in esame avremo:

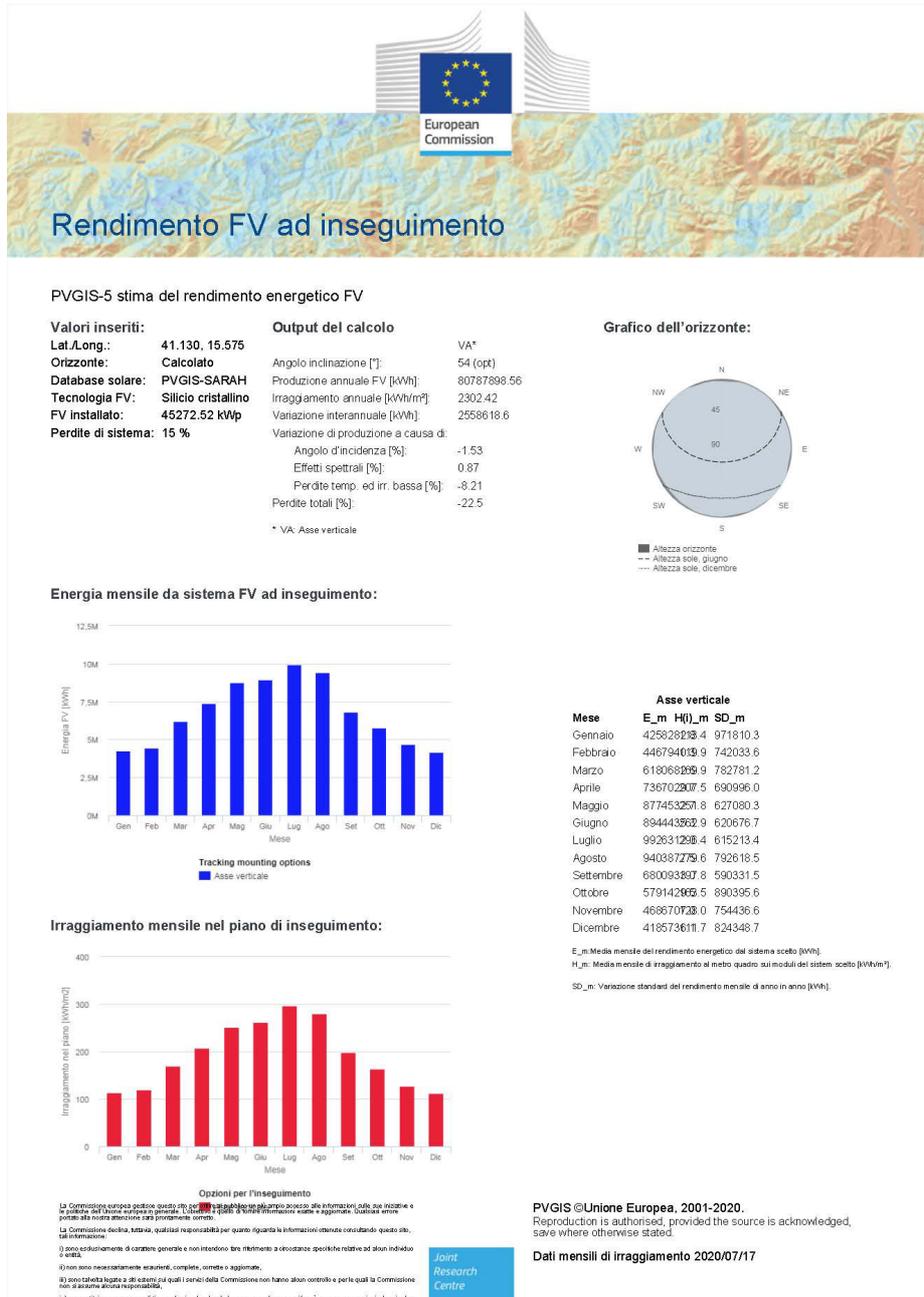
$$\text{Rendimento \%} = (445 / 2 * 1 / 1000) * 100 = 22,25 \%$$

Altri fattori di perdita che il calcolo prende in considerazione sono:

- Perdita FV causa temperatura;
- Perdita per qualità modulo;
- Perdite ohmiche di cablaggio;
- Perdite nell'inverter;
- Perdite nell'inverter per superamento  $V_{max}$ ;

I risultati del calcolo con software PVGIS sono riportati nei diagrammi allegati e riassunti di seguito.

Producibilità annua stimata: **80.787.898,56 [kWh] – 1.784 kWh/KWp**



### 3. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO, DELLE FASI, DEI TEMPI E DELLE MODALITÀ DI ESECUZIONE DEI LAVORI

Scopo del Progetto è la presentazione dell'impianto fotovoltaico che si propone di realizzare nel comune di Candela (FG) avente potenza nominale pari a 43.000 kW e una potenza installata pari a 45.272,52 kWp, unitamente a tutte le opere di connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale, ovvero:

- 1) linee MT interne di collegamento tra le Cabine di Campo (CdC) in configurazione entrata-uscita;

- 2) linee MT in cavo interrato sino alle Cabine di Smistamento (CdS) ubicate all'interno dei lotti d'impianto, per la raccolta della potenza proveniente dalle Cabine di Campo;
- 3) linee MT in cavo interrato, dalle Cabine di Smistamento presenti nei due lotti di impianto sino alla Cabina di Smistamento del parco eolico denominato "Matisse", sita in Candela, esistente e già collegata alla SE TERNA "Deliceto" attraverso lo stallo del parco eolico "Manet" di Del Energy S.r.l.  
Da tale Cabina di Smistamento, ampliata con l'arrivo delle linee MT del parco fotovoltaico in progetto, parte una linea MT già autorizzata e di proprietà del parco eolico "Matisse" – Farpower S.r.l. che raggiunge la sottostazione elettrica di trasformazione "Matisse" sita in Deliceto (FG);
- 4) linea MT di collegamento tra la sottostazione elettrica di trasformazione "Matisse" e la stazione di trasformazione MT/AT in progetto denominata "Degas";
- 5) linea AT di collegamento tra la stazione di trasformazione MT/AT in progetto denominata "Degas" e la sottostazione elettrica di trasformazione "Matisse";
- 6) Sottostazione Elettrica Utente (SE) 30/150 kV denominata "Degas".

I principali componenti dell'impianto sono:

- 101.736 moduli fotovoltaici di potenza unitaria paria a 445 Wp, installati su strutture di sostegno in acciaio di tipo mobile (inseguitori), con relativi motori elettrici per la movimentazione. Le strutture saranno ancorate al suolo tramite paletti in acciaio direttamente infissi nel terreno; **evitando qualsiasi struttura in calcestruzzo, riducendo sia i movimenti di terra (scavi e rinterri) che le opere di ripristino conseguenti.** E' previsto in particolare che siano installati 307 inseguitori che sostengono 24 moduli e 1.966 inseguitori che sostengono 48 moduli.
- 17 cabinati (Shelter) preassemblati in stabilimento dal fornitore e contenenti il gruppo conversione / trasformazione;
- 17 Cabine di Campo (CdC) contenenti i Quadri BT ed MT dell'impianto fotovoltaico;
- 2 Cabine di Smistamento, una per lotto, in cui viene raccolta tutta l'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico proveniente dalle 17 Cabine di Campo;
- Tutta la parte BT, ovvero dei cavi BT in c.c. (cavi solari) e relativa quadristica elettrica (quadri di parallelo stringhe), dei cavi BT in c.a. e relativa quadristica elettrica di comando, protezione e controllo;
- Il cavidotto interrato MT (di lunghezza pari a circa 3.970 m), per il trasferimento dell'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico (raccolta nelle CdS) verso CdS "Matisse". Da qui

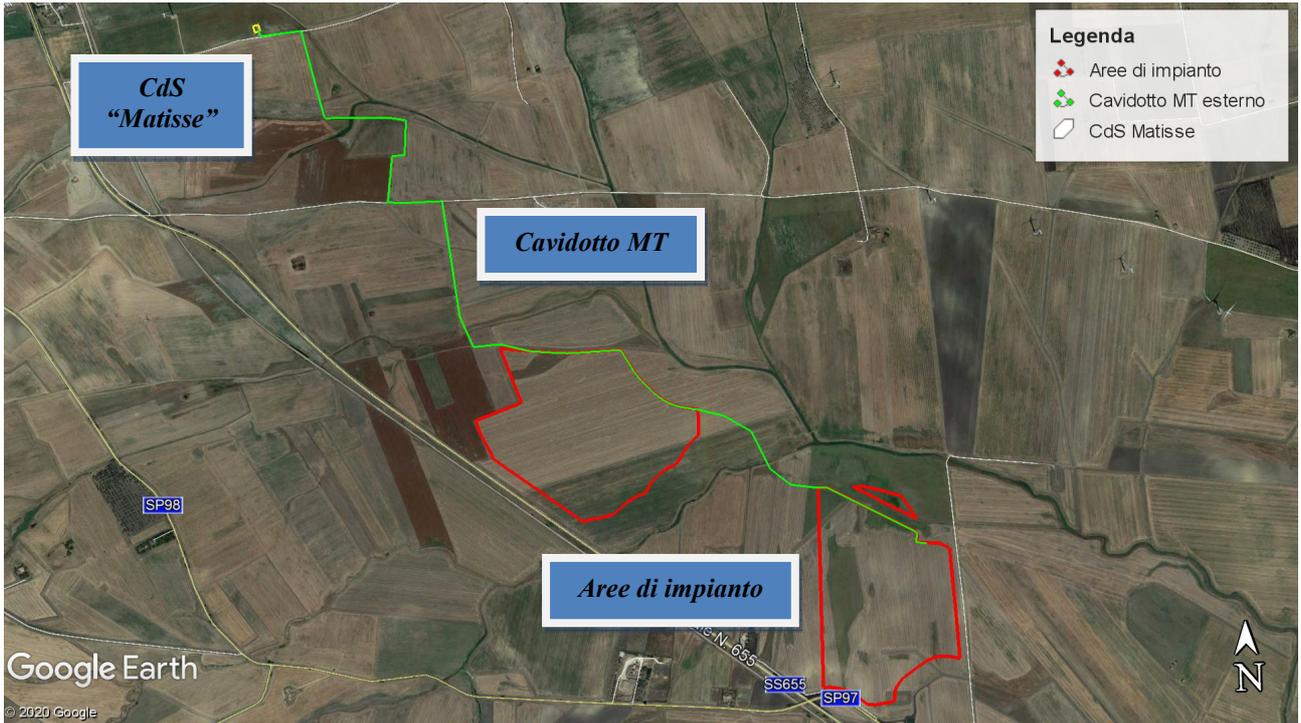
l'energia verrà vettoriata sino alla Stazione Elettrica di trasformazione in Deliceto, per la connessione verso Terna attraverso lo stallo esistente Del Energy S.r.l.;

- Il cavidotto interrato MT di collegamento tra la SSE "Matisse" e la nuova SSE Uten te "Degas" di lunghezza pari a circa 150 m;
- Il cavidotto AT a 150 kV di collegamento tra la SSE "Degas" e la SSE "Matisse" di lunghezza pari a circa 80 m.

L'energia elettrica prodotta a 550 V in c.c. dai generatori fotovoltaici (moduli) viene prima raccolta nei Quadri di Parallelo Stringhe posizionati in campo in prossimità delle strutture di sostegno dei moduli e quindi convogliata presso i gruppi di conversione/trasformazione (Shelter), all'interno dei quali avviene la conversione della corrente da c.c. a c.a. (per mezzo di un inverter centralizzato da 2.500 kVA o da 2.750 kVA) e l'innalzamento di tensione da 0,55 kV a 30 kV (per mezzo di un trasformatore MT/BT). Da qui, l'energia sarà trasportata verso la più vicina Cabina di Campo.

Dalle Cabine di Campo, in configurazione entra-esce, l'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico verrà trasportata nelle Cabine di Smistamento (CdS), posizionate all'interno dei lotti d'impianto e poi immessa, in cavo interrato sempre a 30 kV della lunghezza di circa 3.970 m, nella Cabina di Smistamento del parco eolico "Matisse" sfruttando, quindi, una infrastruttura esistente senza necessità di occupazione / realizzazione di ulteriori opere di rete.

L'impianto fotovoltaico propriamente detto sarà ubicato a 3 km ad Est dal Comune di Candela (FG) e a 7,3 km a Sud dal Comune di Ascoli Satriano (FG). Il cavidotto MT a 30 kV interesserà i territori del Comune di Candela (FG) ed avrà una lunghezza complessiva di circa 3.970 m.



**Ubicazione Aree di Impianto e CdS "Matisse" per la connessione**



**Inquadramento su ortfoto connessione**

### **3.1 Fasi di lavorazione**

La realizzazione dell'impianto prevede una serie articolata di lavorazioni, complementari tra di loro, che possono essere sintetizzate mediante una sequenza di dieci fasi, determinata dall'evoluzione logica, ma non necessariamente temporale.

**1°fase** - Riguarda la "predisposizione" del cantiere attraverso i rilievi sull'area e la realizzazione delle piste d'accesso alle aree del campo fotovoltaico. Segue a breve l'allestimento dell'area di cantiere recintata, ed il posizionamento dei moduli di cantiere. In detta area sarà garantita una fornitura di energia elettrica e di acqua.

**2°fase** – Realizzazione delle strade interne all'impianto (perimetrali e trasversali alla direzione N-S) e piazzole antistanti le cabine elettriche;

**3°fase** – Scavi per le platee di fondazione delle cabine elettriche;

**4°fase** – Trasporto dei componenti di impianto (moduli fotovoltaici, strutture di sostegno, cabine elettriche prefabbricate) posa in opera ed assemblaggio componenti interni;

**5°fase** – Tracciamento della posizione dei pali di sostegno delle strutture metalliche dei moduli fotovoltaici (tracker);

**6°fase** – Montaggio strutture metalliche di sostegno dei moduli fotovoltaici mediante l'infissione diretta dei pali di sostegno delle stesse, a mezzo di idoneo mezzo battipalo;

**7°fase** – Realizzazione dei cavidotti interrati sia di Media Tensione che di bassa tensione;

**8° fase** - Montaggio moduli fotovoltaici e collegamenti elettrico;

**9°fase** – Collaudi elettrici e start up dell'impianto;

**10°fase** – Opere di ripristino e mitigazione ambientale: il trasporto a rifiuto degli inerti utilizzati per la realizzazione del fondo delle aree di lavoro e posa di terreno vegetale allo scopo di favorire l'inerbimento e comunque il ripristino delle condizioni *ex ante*

Parallelamente verranno eseguiti i lavori di realizzazione della Sottostazione Elettrica Utente "Degas".

### 3.2 Cronoprogramma

Per la realizzazione dell'opera è previsto il seguente cronoprogramma di massima.

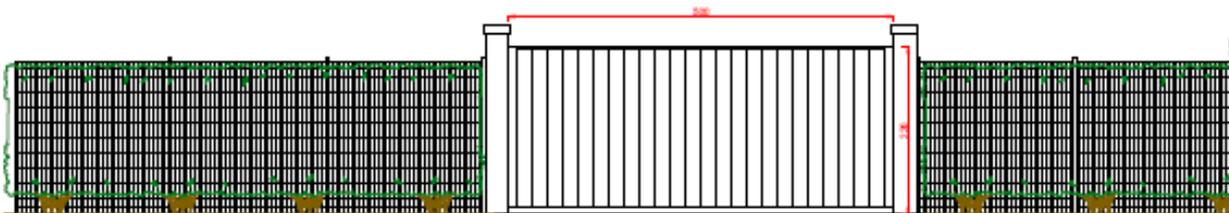
ATTIVITA'	MESI															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Ordine e acquisizione materiali in cantiere																
Inizio lavori e accantieramento																
Costruzione impianto																
Commissioning																
Connessione alla RTN ed entrata in esercizio																

### 3.3 Modalità di esecuzione dei lavori

La recinzione dell'impianto sarà realizzata con pannelli elettrosaldati con maglia 50x200 mm, di lunghezza pari a 2 m ed altezza di 2 m, per assicurare una adeguata protezione dalla corrosione il materiale sarà zincato e rivestito con PVC di colore verde. I pannelli saranno fissati a paletti di acciaio anche essi con colorazione verde. I paletti saranno infissi nel terreno e bloccati da piccoli plinti in cemento (dimensioni di riferimento 40x40x40 cm) completamente annegati nel terreno e coperti con terreno vegetale. Alcuni paletti saranno poi opportunamente controventati.

Alcuni dei moduli elettrosaldati saranno rialzati in modo da lasciare uno spazio verticale di 30 cm circa tra terreno e recinzione, per permettere il movimento interno-esterno (rispetto l'area di impianto) della piccola fauna.

I cancelli saranno realizzati in acciaio zincato anch'essi grigliati e sostenuti da paletti in tubolare di acciaio.



**Recinzione e cancello**

#### 3.3.1 Moduli fotovoltaici

Come detto, i moduli fotovoltaici che si prevede utilizzare, saranno in silicio monocristallino di potenza pari a 445 Wp. Avranno dimensioni pari a 2.178 x 996 x 40 mm.

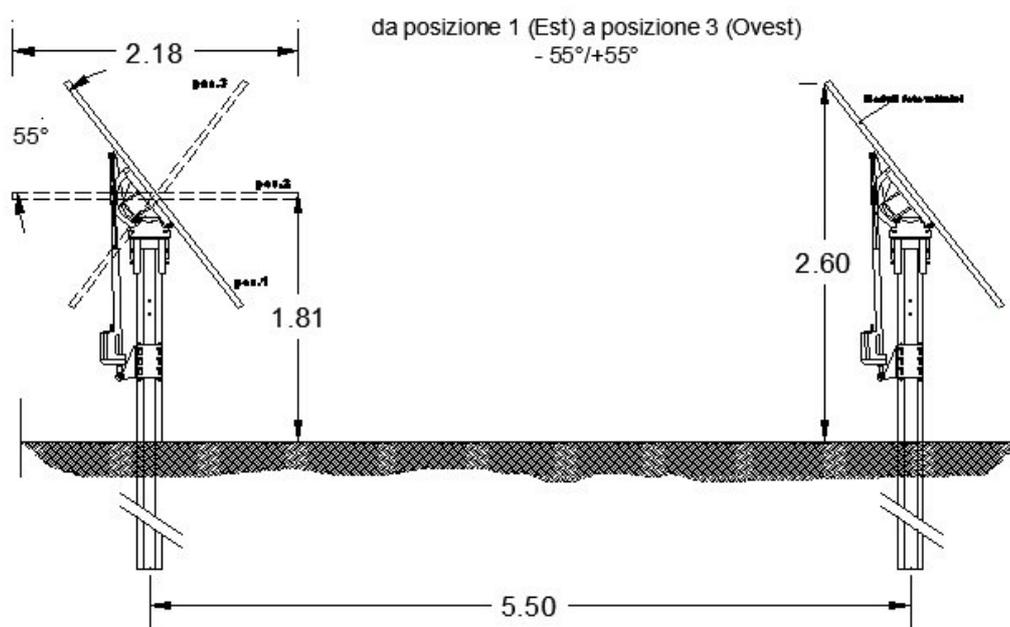
### 3.3.2 Strutture di supporto dei moduli fotovoltaici

Le strutture di supporto dei moduli fotovoltaici saranno costituite da inseguitori (tracker) monoassiali, ovvero strutture di sostegno mobili che nell'arco della giornata "inseguono" il movimento del sole orientando i moduli fotovoltaici su di essi installati da est a ovest, con range di rotazione completo del tracker da est a ovest è pari a  $110^\circ$  ( $-55^\circ/+55^\circ$ ), come indicato in figura.

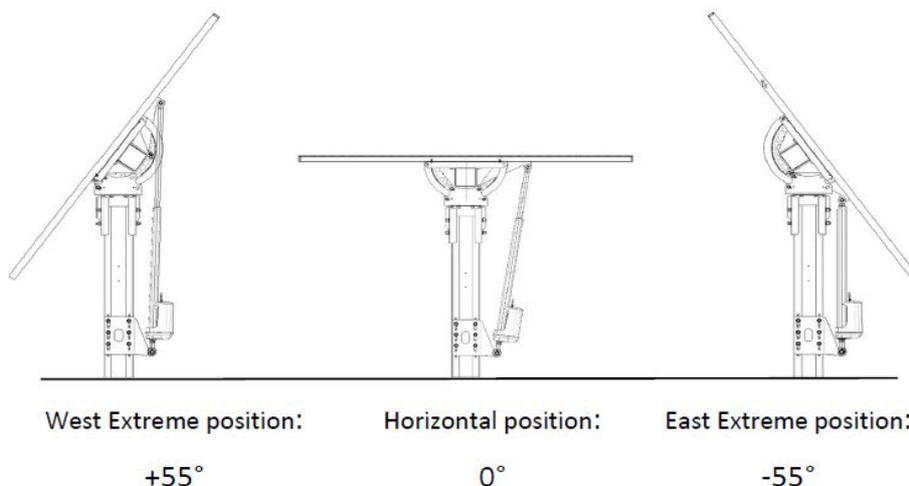
I moduli fotovoltaici saranno installati sull'inseguitore su una sola fila con configurazione *portrait* (verticale rispetto l'asse di rotazione del tracker).

Nell'impianto in oggetto saranno utilizzati tracker come specificato nella tabella seguente:

Tracker	Pot. Mod. (Wp)	N° moduli	Pot. Tracker (kWp)
Tracker 24mod	445	24	10,68
Tracker 48mod	445	48	21,36



**Dimensioni principali del tracker**

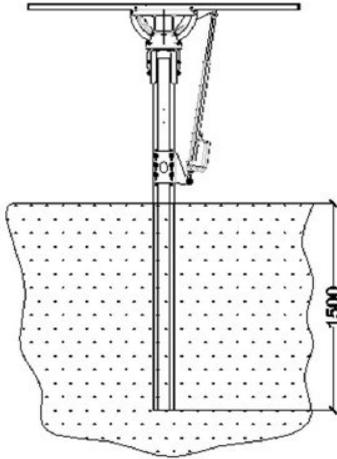


#### ***Angolo di rotazione del tracker***

Ciascun tracker monofila si muove in maniera indipendente rispetto agli altri poiché ognuno è dotato di un proprio motore. La movimentazione dei tracker nell'impianto fotovoltaico è controllata da un software che include un algoritmo di backtracking per evitare ombre reciproche tra file adiacenti. Quando l'altezza del sole è bassa, i pannelli ruotano dalla loro posizione ideale di inseguimento per evitare l'ombreggiamento reciproco, che ridurrebbe la potenza elettrica delle stringhe. L'inclinazione non ideale riduce la radiazione solare disponibile ai pannelli fotovoltaici, ma aumenta l'output complessivo dell'impianto, in quanto globalmente le stringhe fotovoltaiche sono esposte in maniera più uniforme all'irraggiamento solare.

Da un punto di vista strutturale il tracker è realizzato in acciaio da costruzione in conformità agli Eurocodici, con maggior parte dei componenti zincati a caldo. I tracker possono resistere fino a velocità del vento di 55 km/h, ed avviano la procedura di sicurezza (ruotando fin all'angolo di sicurezza) quando le raffiche di vento hanno velocità superiore a 50 km/h. L'angolo di sicurezza non è zero (posizione orizzontale) ma un angolo diverso da zero, per evitare instabilità dinamica ovvero particolari oscillazioni che potrebbero danneggiare i moduli ed il tracker stesso.

Per quanto attiene le fondazioni i tracker saranno fissati al terreno tramite pali infissi direttamente "battuti" nel terreno. La profondità standard di infissione è di 1,5 m, tuttavia in fase esecutiva in base alle caratteristiche del terreno ed ai calcoli strutturali tale valore potrebbe subire modifiche che tuttavia si prevede siano non eccessive. La scelta di questo tipo di inseguitore, evita l'utilizzo di cemento e minimizza i movimenti terra per la loro installazione.



***Palo del tracker infisso nel terreno***

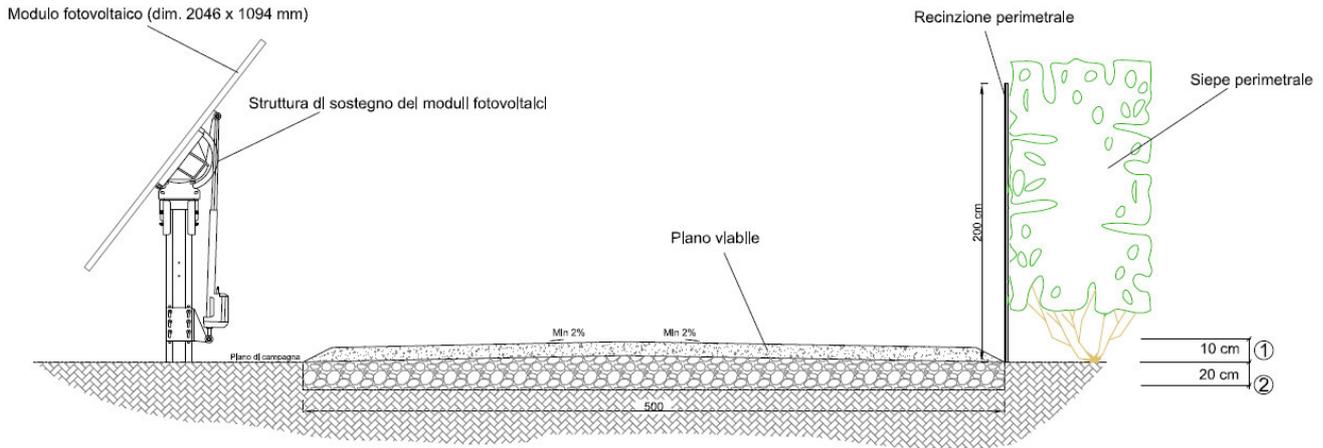


***Esempio file di Tracker***

### **3.3.3 Strade e piste di cantiere**

Allo scopo di consentire la movimentazione dei mezzi nella fase di esercizio saranno realizzate delle strade di servizio (piste) all'interno dell'area di impianto. La viabilità sarà tipicamente costituita da una strada perimetrale ed alcune trasversali interne.

Le strade, di ampiezza pari a circa 5 m, saranno realizzate con inerti compattati di granulometria diversa proveniente da cave di prestito saturato con materiale tufaceo fine.



VIABILITA' INTERNA PERIMETRALE DA REALIZZARSI EX NOVO

- 1 - Strato di base: granulometria degli inerti 0 - 2 cm - materiali provenienti da cave di prestito o scavi di cantiere.
- 2 - Strato di fondazione materiale lapideo duro proveniente da cave di prestito (misto cava) granulometria inerti 7-10 cm

Fasi di realizzazione:

- a) scoticamento terreno per uno spessore massimo di cm 20;
- b) posa in opera di strato di cui al punto 2 e rullatura dello stesso con idonee mezzi vibranti;
- c) posa in opera di materiale lapideo fine di cui al punto 1 e successiva rullatura dello strato con idonee mezzi vibranti;

**Tipologico sezione stradale perimetrale impianto**

### 3.3.4 Cabine elettriche, Shelter e Quadri di parallelo stringa.

Per la protezione dagli agenti atmosferici delle apparecchiature elettriche di sezionamento, protezione, trasformazione e controllo è prevista la realizzazione di Cabine Elettriche di Campo di dimensioni pari a 10 x 2,5 x 3,1 m (lunghezza x larghezza x altezza). Esse saranno di tipo prefabbricato o in opera. Le cabine saranno installate per quanto più possibile a nord dei moduli fotovoltaici per evitare ombreggiamenti e comunque distanziate quanto più possibile da questi. Ad esse afferirà l'energia prodotta dall'impianto dopo la sua conversione da c.c. a c.a. e la trasformazione da BT a MT. La conversione e trasformazione avverrà a mezzo di Cabinati (Shelter) preassemblati dal fornitore, dotati di fabbrica al loro interno di Inverter e Trasformatore MT/BT (gruppo conversione-trasformazione). Questi saranno installati in campo in prossimità delle Cabine di Campo.

In prossimità delle strutture di sostegno dei moduli saranno installati dei Quadri di Parallelo Stringhe, per la raccolta dell'energia prodotta in c.c. dai gruppi di moduli ed il convogliamento della stessa ai suddetti Shelter.

Ciascun gruppo di conversione / trasformazione è costituito da:

- un inverter centralizzato (n°15 da 2.500 kVA e n°2 da 2.750 KVA) per la conversione della corrente proveniente dai Quadri di Parallelo Stringhe, da c.c. a c.a.;
- un trasformatore MT/BT (n°15 da 2.500 kVA e n°2 da 2.750 KVA) per l'innalzamento di tensione da 0,55 kV a 30 kV.

La corrente in uscita dal gruppo di conversione/trasformazione viene convogliata nella più vicina Cabina di Campo.

È prevista l'installazione di 17 cabinati contenenti i gruppi di conversione/trasformazione, di dimensioni (L x H x p) 6,10 x 3,10 x 2,50 m.

In definitiva sono previste:

- 1) N. 17 Cabine di Campo;
- 2) N. 17 Shelter (gruppi conversione/trasformazione);
- 3) N. 231 Quadri di parallelo stringa;
- 4) N. 2 Cabine di Smistamento, una in ogni lotto di impianto.

### **3.3.5 Sistema di videosorveglianza e di illuminazione**

L'accesso all'area recintata sarà sorvegliato automaticamente da un sistema di Sistema integrato Anti-intrusione composto da:

- N.124 telecamere TVCC tipo fisso Day-Night, per visione diurna e notturna, con illuminatore a IR, ogni 40 m circa così suddivisi:  
Queste saranno installate su pali in acciaio zincato di altezza pari a m 3,50 ed ancorati su opportuno pozzetto di fondazione porta palo e cavi;
- cavo *alfa* con anime magnetiche, collegato a sensori microfonici, aggraffato alle recinzioni a media altezza, e collegato alla centralina d'allarme in cabina;
- barriere a microonde sistemate in prossimità della muratura di cabina e del cancello di ingresso;
- N.1 badge di sicurezza a tastierino, per accesso alla cabina;
- N.1 centralina di sicurezza integrata installata in cabina.

I sistemi appena elencati funzioneranno in modo integrato.

Il cavo *alfa* sarà in grado di rilevare le vibrazioni trasmesse alla recinzione esterna in caso di tentativo di scavalco o danneggiamento.

Le barriere a microonde rileveranno l'accesso in caso di scavalco o effrazione nelle aree del cancello e/o della cabina. Le telecamere saranno in grado di registrare oggetti in movimento all'interno del campo, anche di notte; la centralina manterrà in memoria le registrazioni.

I badges impediranno l'accesso alla cabina elettrica e alla centralina di controllo ai non autorizzati.

Al rilevamento di un'intrusione, da parte di qualsiasi sensore in campo, la centralina di controllo, alla quale saranno collegati tutti i sopradetti sistemi, invierà una chiamata alla più vicina stazione di polizia e al responsabile di impianto tramite un combinatore telefonico automatico e trasmissione via antenna *gsm*.

Parimenti, se l'intrusione dovesse verificarsi di notte, il campo verrà automaticamente illuminato a giorno dai proiettori.

L'impianto di illuminazione esterno sarà costituito da 2 sistemi:

- Illuminazione perimetrale
- Illuminazione esterno cabina

Tali sistemi sono di seguito brevemente descritti.

#### *Illuminazione perimetrale*

- Tipo lampada: Proiettori LED, Pn = 250W
- Tipo armatura: proiettore direzionabile
- Numero lampade: 248;
- Numero palificazioni: 124;
- Funzione: illuminazione stradale notturna e anti-intrusione;
- Distanza tra i pali: circa 40 m.

#### *Illuminazione esterno cabine*

- Tipo lampade: Proiettori LED - 40 W;
- Tipo armatura: corpo Al pressofuso, forma ogivale;
- Numero lampade: 4;
- Modalità di posa: sostegno su tubolare ricurvo aggraffato alla parete. Posizione agli angoli di cabina;
- Funzione: illuminazione piazzole per manovre e sosta.

*In fase di progetto esecutivo potranno essere apportati miglioramenti ai rapporti tra gli illuminamenti minimi e massimi e l'illuminamento medio.*

### **3.3.6 Regimazione idraulica**

Per la realizzazione dell'impianto:

- 1) non saranno realizzati movimenti del terreno (scavi o riempimenti);
- 2) le strade perimetrali ed interne saranno realizzate con materiale inerte semi permeabile e saranno mantenute alla stessa altezza del piano di campagna esistente
- 3) la recinzione sarà modulare con pannelli a maglia elettrosaldata, alcuni moduli saranno rialzati di circa 30 cm rispetto al piano di campagna

Questi accorgimenti progettuali non genereranno alterazioni piano altimetrici e permetteranno il naturale deflusso delle acque meteoriche. Ad ogni modo, qualora in alcuni punti lo si ritenga necessario la regimazione delle acque meteoriche verrà garantita attraverso la realizzazione di fossi di guardia lungo le strade o di altre opere quali canalizzazioni passanti sotto il piano stradale. Le cabine saranno leggermente rialzate rispetto al piano di campagna, tuttavia occupano una superficie piccola 60 mq e pertanto si ritiene che non possano in alcun modo ostacolare il naturale deflusso delle acque.

### **3.3.7 Sottostazione Elettrica Utente**

È previsto che la centrale fotovoltaica venga allacciata alla Rete di Trasmissione Nazionale, con immissione dell'energia prodotta nella sezione 150 kV della Stazione Elettrica TERNA 150/380 kV "Deliceto". L'immissione avviene tramite la Cabina di Smistamento "Matisse" esistente, prossima alle aree di impianto e già collegata alla SE Terna di Deliceto, attraverso lo stallo del parco eolico "Manet" di Del Energy S.r.l.. Dalla Cabina di Smistamento, infatti, ampliata con l'arrivo delle linee MT del parco fotovoltaico in progetto, parte una linea MT già autorizzata e di proprietà del parco eolico "Matisse" – *Farpower S.r.l.* che raggiunge la sottostazione elettrica di trasformazione "Matisse" sita in Deliceto (FG). Da questa, tramite cavo interrato MT, l'energia arriva nel locale MT della nuova sottostazione elettrica di trasformazione "Degas" dove è effettuata la trasformazione di tensione (30/150 kV) e la consegna dell'energia. La SE "Degas" sarà realizzata in prossimità del punto di connessione, con collegamento alla RTN in cavo.

Si prevede che la SE occupi complessivamente una superficie di 3.040 mq circa, per l'installazione del trasformatore, dello stallo AT e dell'edificio locali tecnici.

L'area sarà recintata perimetralmente con recinzione realizzata con moduli in cls prefabbricati "a pettine" di altezza pari a 2,5 m circa. L'area sarà dotata di ingresso carrabile e pedonale.

I componenti elettrici principali della SE Utente sono:

- il quadro MT
- il trasformatore MT/AT – 30/150 kV
- le apparecchiature AT di protezione e controllo.

## **3.3 Riepilogo principali caratteristiche del progetto**

### **3.3.1 Impianto Fotovoltaico**

- Superficie Impianto (*area all'interno della recinzione*): **67,4 ha**
- Superficie radiante: **243.072,53 m<sup>2</sup>**
- Altezza massima dei moduli dal suolo: **2,60 m**

- Numero Cabine di Campo (**CdC**): **17**
  - Superficie ingombro massimo *Cabine di Campo (CdC)*: **25 m<sup>2</sup> ognuna**
- Numero *Shelter* prefabbricati (gruppi conversione/trasformazione): **17**
  - Superficie ingombro massimo *Shelter*: **18,91 m<sup>2</sup> ognuno**
- Numero Cabine di Smistamento: **2**
  - Superficie ingombro massimo *Cabina di Smistamento (CdS)*: **62 m<sup>2</sup>**
- Entità ampliamento Cabina di Smistamento “Matisse” = **48 m<sup>2</sup>**

### **3.3.2 Cavidotti esterni**

- Cavidotto esterno MT a 30 kV di collegamento tra l’Impianto e alla CdS esistente “Matisse”: **3.970 m**;
- Cavidotto esterno di collegamento a 30 kV tra la SSE esistente “Matisse” e la SSE Utente “Degas”: **150 m**;
- Cavidotto esterno AT a 150 kV di collegamento tra la SSE Utente Degas e la esistente SSE Matisse: **80 m**.

### **3.3.3 Nuova Sottostazione Elettrica Utente “Degas”**

- Superficie complessiva (area SSE + Edificio): **3.040 m<sup>2</sup>**

## **4. RIPRISTINO DELLO STATO DEI LUOGHI**

Terminata la costruzione, i terreni eventualmente interessati dall’occupazione temporanea dei mezzi d’opera o dal deposito provvisorio dei materiali di risulta o di quelli necessari alle varie lavorazioni, saranno ripristinati.

Nel dettaglio tali operazioni interesseranno le seguenti superfici:

- Area principale di cantiere: ripristino di tutta la superficie interessata;
- Altre superfici: aree interessate dal deposito dei materiali rivenienti dagli scavi e dai movimenti materie;
- Eventuale ripristino muretti a secco, rispettando le dimensioni originarie e riutilizzando per quanto più possibile il pietrame originario;
- Reimpianto degli alberi di ulivo nelle posizioni originarie.

Le operazioni di ripristino consisteranno in:

- Rimozione del terreno di riporto o eventuale rinterro, fino al ripristino della geomorfologia pre-esistente;
- Finitura con uno strato superficiale di terreno vegetale;

- Idonea preparazione del terreno per l'attecchimento.

Particolare cura si osserverà per:

- eliminare dalla superficie della pista e/o dell'area provvisoria di lavoro, ogni residuo di lavorazione o di materiali;
- provvedere al ripristino del regolare deflusso delle acque di pioggia attraverso la rete idraulica costituita dalle fosse campestri, provvedendo a ripulirle ed a ripristinarne la sezione originaria;
- dare al terreno la pendenza originaria al fine di evitare ristagni.

## **5. PIANO DI DISMISSIONE DELL'IMPIANTO E RIPRISTINO DELLE AREE**

### **5.1 Descrizione delle fasi di dismissione**

L'Autorizzazione Unica ex D.lgs 387/03 è un titolo per la costruzione ed esercizio dell'impianto Fotovoltaico. La Regione Puglia prevede che l'autorizzazione all'esercizio abbia validità di 20 anni. I costi di dismissione e delle opere di rimessa in pristino dello stato dei luoghi saranno coperti da una fidejussione bancaria indicata nell'atto di convenzione definitivo fra società proponente e Comuni interessati dall'intervento.

Il Piano di Dismissione e Ripristino dei luoghi è il documento che ha lo scopo di fornire una descrizione di tutte le attività e relativi costi, da svolgersi a "*fine vita impianto*", per riportare lo stato dei luoghi alla condizione **ante-operam**.

Di seguito si elencano le fasi principali della dismissione dell'Impianto.

Come detto l'impianto sarà dismesso dopo 20 anni (periodo di autorizzazione all'esercizio) dalla entrata in regime seguendo le prescrizioni normative in vigore a quella data.

Le fasi principali del piano di dismissione sono riassumibili in:

- **relativamente all'impianto fotovoltaico ed al cavidotto**
  - a) Sezionamento impianto lato DC e lato AC (Dispositivo di generatore), sezionamento in BT e MT (locale cabina di trasformazione);
  - b) Scollegamento serie moduli fotovoltaici mediante connettori tipo *multicontact*;
  - c) Scollegamento cavi lato c.c. e lato c.a.;
  - d) Smontaggio moduli fotovoltaici dalla struttura di sostegno (tavole);
  - e) Impacchettamento moduli mediante appositi contenitori;
  - f) Smontaggio sistema di illuminazione;
  - g) Smontaggio sistema di videosorveglianza;
  - h) Sfilaggio cavi BT e MT da canali / trincee interrati;

- i) Rimozione tubazioni interrate;
- j) Rimozione pozzetti di ispezione;
- k) Rimozione parti elettriche;
- l) Smontaggio struttura metallica (inseguitori monoassiali);
- m) Rimozione del fissaggio al suolo;
- n) Rimozione parti elettriche dalle cabine di trasformazione;
- o) Rimozione manufatti prefabbricati e/o demolizione manufatti gettati in opera;
- p) Rimozione recinzione;
- q) Rimozione ghiaia dalle strade;
- r) Consegna materiali a ditte specializzate allo smaltimento;
- s) Ripristino stato dei luoghi alle condizioni ante-operam mediante apporto di materiale inerte e terreno vegetale a copertura di scavi e/o trincee.

Il tempo previsto per la dismissione dell'intero impianto (impianto fotovoltaico e connessione) è di circa 6 mesi.

- **relativamente alla sottostazione elettrica utente (SSE)**

- a) disalimentazione delle apparecchiature e del trasformatore;
- b) smontaggio / rimozione delle apparecchiature;
- c) trasporto di tutto quanto rimosso a centro di recupero;
- d) demolizione a mezzo di escavatore munito di martello demolitore, delle fondazioni delle apparecchiature elettromeccaniche, carico e trasporto a rifiuto;
- e) rimozione di tutti i sottoservizi (cablaggi, tubazioni, serbatoi), carico e trasporto a rifiuto/recupero.
- f) rimozione di tutti i cablaggi e apparecchiature interne, stoccaggio per successivo trasporto a centro di recupero;
- g) rimozione degli infissi interni ed esterni, arredamenti e sanitari, pavimentazione flottante, stoccaggio per successivo trasporto a centro di recupero;
- h) demolizione a mezzo di piccoli martelli pneumatici delle tramezzature, carico del materiale e trasporto a discarica o centri di recupero;
- i) demolizione a mezzo di piccoli martelli pneumatici della pavimentazione e dei sottoservizi, carico del materiale e trasporto a discarica;
- j) demolizione a mezzo di piccoli martelli pneumatici delle murature esterne, carico del materiale e trasporto a discarica o centri di recupero;
- k) demolizione a mezzo di escavatore munito di martello demolitore, della struttura portante dell'edificio (pilasti e solaio), carico del materiale e trasporto a discarica;

- l) demolizione a mezzo di escavatore munito di martello demolitore, di tutte le opere di fondazione dell'edificio;
- m) rimozione, carico del materiale proveniente dalla demolizione e trasporto a discarica;
- n) richiusura dello scavo con idoneo materiale arido e terreno vegetale per il ripristino dello strato di coltre ante-operam.
- o) rimozione della recinzione idi elementi prefabbricati in c.a., carico e trasporto a rifiuto;
- p) riempimento degli scavi aperti e ricostituzione della coltre di terreno vegetale come ante-operam.

Per la trattazione specifica si rimanda al documento *HF0TH51\_DocumentazioneSpecialistica\_25 - "Piano di dismissione e ripristino - Relazione"* e *HF0TH51\_DocumentazioneSpecialistica\_25a - "Piano di dismissione e ripristino - Computo metrico estimativo relativi allegati"*.

In definitiva, i costi di dismissione a fine vita dell'intero impianto e delle opere di connessione ad esso annesse, sono stimati in **625.107,47 €**.

## **6. POSSIBILI RICADUTE ECONOMICO SOCIALI AL LIVELLO LOCALE**

Come dettagliato anche nella Relazione Descrittiva, la realizzazione dell'impianto fotovoltaico e delle Infrastrutture ad esso annesse, comporterà dei vantaggi apportando dei benefici, oltre che a livello Globale, quindi in fatto di risparmio di emissioni inquinanti nell'atmosfera, anche a livello Locale.

Di seguito una analisi di quanto affermato.

A fronte dei benefici globali e dettagliati nella Relazione Descrittiva e quantificati dobbiamo considerare, d'altra parte, che i costi esterni sono sopportati soprattutto dalla Comunità e dall'area in cui sorge l'impianto, dal momento che gli impatti prodotti dall'impianto fotovoltaico sono esclusivamente locali.

Vediamo allora quali sono le contropartite *economiche* del territorio a fronte dei costi esterni sostenuti.

Innanzitutto il Comune di Candela, in cui è prevista l'installazione dell'impianto, percepirà in termini di IMU un introito annuale stimabile in circa (valori medi) 4.000,00 € per ogni ettaro occupato dall'impianto e quindi complessivamente:

$$67,4 \text{ ha} \times 4.000,00 \text{ €/ha} = 258.800,00 \text{ €/anno}$$

I proprietari dei terreni percepiranno mediamente (valore stimato sulla base di dati medi per i terreni della zona) da altri impianto **2.500,00 €** per ogni ettaro occupato dall'impianto per la cessione del diritto di superficie, e quindi:

$$67,4 \text{ ha} \times 2.500,00 \text{ €/ha} = 168.500,00 \text{ €/anno}$$

L'attività di gestione e manutenzione dell'impianto è stimata essere di 10.000,00 €/MWp ogni anno. Assumendo cautelativamente che solo il 20% (2.000,00 €/MWp) sia appannaggio di imprese locali (sorveglianza, tagli del verde, piccole opere di manutenzione), stimiamo cautelativamente un ulteriore vantaggio economico per il territorio di:

$$45,3 \text{ MW} \times 2.000,00 \text{ €/MWp} = 90.600,00 \text{ €/anno}$$

Per quanto concerne i costi di costruzione dell'impianto e delle relative opere di connessione si stima un costo di 510.000,00 €/MWp. Considerando, ancora in maniera conservativa, che il 20% (102.000,00 €/MWp) sia appannaggio di imprese locali, abbiamo complessivamente un introito di:

$$45,3 \text{ MW} \times 102.000,00 \text{ €/MWp} = 4.620.600,00 \text{ €}$$

Non considerando (conservativamente) alcun tasso di attualizzazione e dividendo semplicemente per 20 anni (durata del periodo di esercizio dell'impianto così come autorizzato dalla Regione Puglia), abbiamo:

$$4.620.600,00 / 20 \text{ anni} = 231.030,00 \text{ €/anno}$$

**In pratica consideriamo un introito diretto ed ulteriore per il Territorio di circa 231.030,00 euro ogni anno per 20 anni.**

## **7. ELENCO NULLA OSTA, PARERI, AUTORIZZAZIONI DA ACQUISIRE**

Si riporta, di seguito, l'elenco puntuale degli Enti deputati al rilascio di autorizzazioni, intese, concessioni, pareri, concerti nulla osta e assensi comunque denominati, necessari alla realizzazione ed esercizio dell'impianto in progetto:

**SOVRINTENDENZA** Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province di BAT e Foggia - Via Alberto Valentini Alvarez, 8 - Foggia

[mbac-sabap-fg@mailcert.beniculturali.it](mailto:mbac-sabap-fg@mailcert.beniculturali.it)

**REGIONE PUGLIA** - Dipartimento Sviluppo Economico, Innovazione, Istruzione, Formazione e Lavoro – Sezione Infrastrutture Energetiche e Digitali (**Procedura AU ex Dl.gs. 387/03**)

[Elenco.certificazione.energetica@pe.rupar.puglia.it](mailto:Elenco.certificazione.energetica@pe.rupar.puglia.it)

[Areaeconomica@pec.rupar.puglia.it](mailto:Areaeconomica@pec.rupar.puglia.it)

Sezione Reti ed Infrastrutture per la Mobilità

[Mobilita.regione@pec.rupar.puglia.it](mailto:Mobilita.regione@pec.rupar.puglia.it)

**PROVINCIA DI FOGGIA – Settore Ambiente**

[protocollo@cert.provincia.foggia.it](mailto:protocollo@cert.provincia.foggia.it)

#### **ALTRI ENTI/ AMMINISTRAZIONI**

1. REGIONE PUGLIA - Dipartimento Mobilità, Qualità Urbana, Opere Pubbliche, Ecologia e Paesaggio - Sezione Autorizzazioni Ambientali Servizio V.I.A. e V.I.N.C.A

[dipartimento.mobilitaqualurboppubbpaesaggio@pec.rupar.puglia.it](mailto:dipartimento.mobilitaqualurboppubbpaesaggio@pec.rupar.puglia.it)

2. REGIONE PUGLIA - Dipartimento Mobilità, Qualità Urbana, Opere Pubbliche, Ecologia e Paesaggio - Sezione Tutela e Valorizzazione del Paesaggio

[sezione.paesaggio@pec.rupar.puglia.it](mailto:sezione.paesaggio@pec.rupar.puglia.it)

[servizio.assettoterritorio@pec.rupar.puglia.it](mailto:servizio.assettoterritorio@pec.rupar.puglia.it)

3. REGIONE PUGLIA - Dipartimento Mobilità, Qualità Urbana, Opere Pubbliche, Ecologia e Paesaggio - Sezione Urbanistica

[serviziourbanistica.regione@pec.rupar.puglia.it](mailto:serviziourbanistica.regione@pec.rupar.puglia.it)

4. REGIONE PUGLIA - Dipartimento Mobilità, Qualità Urbana, Opere Pubbliche, Ecologia e Paesaggio - Sezione Autorizzazioni Ambientali

[servizio.ecologia.regione@pec.rupar.puglia.it](mailto:servizio.ecologia.regione@pec.rupar.puglia.it)

5. REGIONE PUGLIA - Dipartimento Mobilità, Qualità Urbana, Opere Pubbliche, Ecologia e Paesaggio - Sezione Ciclo Rifiuti e Bonifica – Servizio Attività Estrattive

[serv.rifiutiebonifica@pec.rupar.puglia.it](mailto:serv.rifiutiebonifica@pec.rupar.puglia.it)

6. REGIONE PUGLIA - Dipartimento Mobilità, Qualità Urbana, Opere Pubbliche, Ecologia e Paesaggio - Sezione Lavori Pubblici

[servizio.lavoripubblici@pec.rupar.puglia.it](mailto:servizio.lavoripubblici@pec.rupar.puglia.it)

7. REGIONE – PUGLIA - Dipartimento Mobilità, Qualità Urbana, Opere Pubbliche, Ecologia e Paesaggio - Sezione Difesa del suolo e rischio sismico

[serviziodifesasuolo.regione@pec.rupar.puglia.it](mailto:serviziodifesasuolo.regione@pec.rupar.puglia.it)

8. REGIONE PUGLIA - Dipartimento Agricoltura, Sviluppo Rurale ed Ambientale – Sezione Coordinamento dei Servizi Territoriali

[direttore.areasvilupporurale.regione@pec.rupar.puglia.it](mailto:direttore.areasvilupporurale.regione@pec.rupar.puglia.it)

9. REGIONE PUGLIA - Dipartimento Agricoltura, Sviluppo Rurale ed Ambientale – Ufficio Provinciale Agricoltura di Foggia

[servizioagricoltura@pec.rupar.puglia.it](mailto:servizioagricoltura@pec.rupar.puglia.it)

10. REGIONE PUGLIA - Dipartimento Agricoltura, Sviluppo Rurale ed Ambientale – Sezione Gestione Sostenibile e Tutela delle Risorse Forestali e Naturali

[protocollo.sezionerisorsesostenibili@pec.rupar.puglia.it](mailto:protocollo.sezionerisorsesostenibili@pec.rupar.puglia.it)

11. REGIONE PUGLIA - Dipartimento Agricoltura, Sviluppo Rurale ed Ambientale – Sezione Risorse Idriche

[servizio.risorseidriche@pec.rupar.puglia.it](mailto:servizio.risorseidriche@pec.rupar.puglia.it)

12. ARPA PUGLIA – Prevenzione Ambientale Bari

[info.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it](mailto:info.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it)

13. ARPA PUGLIA – Dipartimento Provinciale di Foggia

[dap.fg.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it](mailto:dap.fg.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it)

14. ASL Foggia

[aslfg@mailcert.aslfg.it](mailto:aslfg@mailcert.aslfg.it)

15. AUTORITA' DI BACINO DELLA PUGLIA

[segreteria@pec.adb.puglia.it](mailto:segreteria@pec.adb.puglia.it)

16. MINISTERO DELL'INTERNO - Comando Provinciale Vigili del Fuoco di Brindisi

[com.prev.foggia@cert.vigilfuoco.it](mailto:com.prev.foggia@cert.vigilfuoco.it)

17. CONSORZIO PER LA BONIFICA DELLA CAPITANATA - Foggia

[consorzio@pec.bonificacapitanata.it](mailto:consorzio@pec.bonificacapitanata.it)

18. CORPO FORESTALE DELLO STATO

[ffg43436@pec.carabinieri.it](mailto:ffg43436@pec.carabinieri.it)

19. MINISTERO SVILUPPO ECONOMICO - Dipartimento per le Comunicazioni -

Ispettorato Territoriale Puglia-Basilicata – Via Amendola 116 – cap 70126 BARI

[dgat.div03.isppbm@pec.mise.gov.it](mailto:dgat.div03.isppbm@pec.mise.gov.it)

20. MINISTERO SVILUPPO ECONOMICO – Divisione IV UNMIG – Napoli

[dgsunmig.div04@pec.mise.gov.it](mailto:dgsunmig.div04@pec.mise.gov.it)

21. MINISTERO SVILUPPO ECONOMICO - Divisione VI Fonti rinnovabili di energia –

ROMA

[dgmereen.div06@pec.mise.gov.it](mailto:dgmereen.div06@pec.mise.gov.it)

22. PROVINCIA DI FOGGIA – Settore Ambiente

[protocollo@cert.provincia.foggia.it](mailto:protocollo@cert.provincia.foggia.it)

23. PROVINCIA DI FOGGIA – Assetto del Territorio

[protocollo@cert.provincia.foggia.it](mailto:protocollo@cert.provincia.foggia.it)

24. PROVINCIA DI FOGGIA – Lavori Pubblici – Settore viabilità

[protocollo@cert.provincia.foggia.it](mailto:protocollo@cert.provincia.foggia.it)

25. PROVINCIA DI FOGGIA – Edilizia Sismica

[protocollo@cert.provincia.foggia.it](mailto:protocollo@cert.provincia.foggia.it)

26. MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI - Direzione Generale

Territoriale del Sud - Sezione Ufficio Speciale Trasporti ed Impianti Fissi (U.S.T.I.F) –

Strada Provinciale Modugno – Palese 70026 Modugno (BA)

[Dg.tf@pec.mit.gov.it](mailto:Dg.tf@pec.mit.gov.it)

27. Ente per lo Sviluppo dell'Irrigazione e la trasformazione fondiaria in Puglia, Lucania e  
Irpinia

[enteirrigazione@legalmail.it](mailto:enteirrigazione@legalmail.it)

28. MINISTERO DELLA DIFESA - Direzione Generale dei Lavori e del Demanio (Piazza della Marina, 4 – 00184 Roma (1^ reparto - Servizio bonifica ordini esplosivi)

[geniodife@postacert.difesa.it](mailto:geniodife@postacert.difesa.it)

29. AGENZIA DEL DEMANIO - Direzione Regionale Puglia e Basilicata-Via Amendola 164/D - BARI

[dre\\_PugliaBasilicata@pce.agenziademanio.it](mailto:dre_PugliaBasilicata@pce.agenziademanio.it)

30. Comando Militare Esercito "Puglia" – Bari

[Cme\\_puglia@postacert.difesa.it](mailto:Cme_puglia@postacert.difesa.it)

31. Ispettorato delle Infrastrutture dell'Esercito – 8° Reparto Infrastrutture – Ufficio Demani e Servitù Militari – Sezione Servitù Militari – Bari

[infrastrutture\\_roma@postacert.difesa.it](mailto:infrastrutture_roma@postacert.difesa.it)

[infrastrutture\\_bari@postacert.difesa.it](mailto:infrastrutture_bari@postacert.difesa.it)

32. Aeronautica Militare Scuole A.M./ 3° Regione Aerea – Reparto Territorio e Patrimonio – Bari

[aeroscuoleaeroregione3.gg@postacert.difesa.it](mailto:aeroscuoleaeroregione3.gg@postacert.difesa.it)

33. Comando in Capo del Dipartimento Militare Marittimo della Puglia e Basilicata Jonica – Bari

[dm.bari@pec.mit.gov.it](mailto:dm.bari@pec.mit.gov.it)

34. Ente Nazionale per l'Aviazione Civile (ENAC)

[protocollo@pec.enac.gov.it](mailto:protocollo@pec.enac.gov.it)

35. Ente nazionale Assistenza al Volo (ENAV)

[protocollogenerale@pec.enav.it](mailto:protocollogenerale@pec.enav.it)

36. AERONAUTICA MILITARE – CIGA (segnalazione ostacoli al volo)

[aeroscuoleaeroregione3@postacert.difesa.it](mailto:aeroscuoleaeroregione3@postacert.difesa.it)

[aerogeo@postacert.difesa.it](mailto:aerogeo@postacert.difesa.it)

37. AQP S.p.A.

[acquedotto.pugliese@pec.aqp.it](mailto:acquedotto.pugliese@pec.aqp.it)

38. e-distribuzione SpA

[e-distribuzione@pec.e-distribuzione.it](mailto:e-distribuzione@pec.e-distribuzione.it)

[eneldistribuzione@pec.enel.it](mailto:eneldistribuzione@pec.enel.it)

39. SNAM Rete gas

[distrettosor@pec.snamretegas.it](mailto:distrettosor@pec.snamretegas.it)

40. TERNA S.p.A.

[info@pec.terna.it](mailto:info@pec.terna.it)

41. TIM - TELECOM ITALIA S.p.A.

[telecomitalia@pec.telecomitalia.it](mailto:telecomitalia@pec.telecomitalia.it)

42. FASTWEB S.p.a.

[fastweb@pec.fastweb.it](mailto:fastweb@pec.fastweb.it)

43. COMUNE DI CANDELA (FG)

[comune.candela.fg@halleycert.it](mailto:comune.candela.fg@halleycert.it)

44. REGIONE PUGLIA – SERVIZIO DEMANIO PATRIMONIO – Via Gentile 52 - BARI

[serviziodemaniopatrimonio.bari@pec.rupar.puglia.it](mailto:serviziodemaniopatrimonio.bari@pec.rupar.puglia.it)

*In questa pagina viene esposto un estratto delle informazioni presenti in visura che non può essere considerato esaustivo, ma che ha puramente scopo di sintesi*

## VISURA ORDINARIA SOCIETA' DI CAPITALE

### WHYSOL-E SVILUPPO S.R.L.



KF07M6

*Il QR Code consente di verificare la corrispondenza tra questo documento e quello archiviato al momento dell'estrazione. Per la verifica utilizzare l'App RI QR Code o visitare il sito ufficiale del Registro Imprese.*

### DATI ANAGRAFICI

Indirizzo Sede legale	MILANO (MI) VIA MERAVIGLI 3 CAP 20123
Indirizzo PEC	<a href="mailto:whysol-e.sviluppo@legalmail.it">whysol-e.sviluppo@legalmail.it</a>
Numero REA	MI - 2550100
Codice fiscale e n.iscr. al Registro Imprese	10692360968
Partita IVA	10692360968
Forma giuridica	societa' a responsabilita' limitata
Data atto di costituzione	14/02/2019
Data iscrizione	21/02/2019
Data ultimo protocollo	12/12/2019
Amministratore Unico	FAEDO LUCA <i>Rappresentante dell'Impresa</i>

### ATTIVITA'

Stato attività	inattiva
Attività import export	-
Contratto di rete	-
Albi ruoli e licenze	-
Albi e registri ambientali	-

### L'IMPRESA IN CIFRE

Capitale sociale	100.000,00
Soci	1
Amministratori	1
Titolari di cariche	1
Sindaci, organi di controllo	0
Unità locali	0
Pratiche inviate negli ultimi 12 mesi	6
Trasferimenti di quote	1
Trasferimenti di sede	0
Partecipazioni (1)	-

### CERTIFICAZIONE D'IMPRESA

Attestazioni SOA	-
Certificazioni di QUALITA'	-

### DOCUMENTI CONSULTABILI

Bilanci	-
Fascicolo	sì
Statuto	sì
Altri atti	8

(1) Indica se l'impresa detiene partecipazioni in altre società, desunte da elenchi soci o trasferimenti di quote

## Indice

1 Sede .....	2
2 Informazioni da statuto/atto costitutivo .....	2
3 Capitale e strumenti finanziari .....	4
4 Soci e titolari di diritti su azioni e quote .....	4
5 Amministratori .....	5
6 Titolari di altre cariche o qualifiche .....	5
7 Attività, albi ruoli e licenze .....	6
8 Aggiornamento impresa .....	6

## 1 Sede

<b>Indirizzo Sede legale</b>	MILANO (MI) VIA MERAUVIGLI 3 CAP 20123
<b>Indirizzo PEC</b>	whysol-e.sviluppo@legalmail.it
<b>Partita IVA</b>	10692360968
<b>Numero repertorio economico amministrativo (REA)</b>	MI - 2550100

## 2 Informazioni da statuto/atto costitutivo

<b>Registro Imprese</b>	Codice fiscale e numero di iscrizione: 10692360968 Data di iscrizione: 21/02/2019 Sezioni: Iscritta nella sezione ORDINARIA
<b>Estremi di costituzione</b>	Data atto di costituzione: 14/02/2019
<b>Sistema di amministrazione</b>	amministratore unico (in carica)
<b>Oggetto sociale</b>	(I) SVILUPPO, COSTRUZIONE E GESTIONE DI IMPIANTI PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTI RINNOVABILI; (II) PRODUZIONE, DISTRIBUZIONE, TRASFORMAZIONE E VENDITA, NONCHE' NEI LIMITI ...

### Estremi di costituzione

#### iscrizione Registro Imprese

Codice fiscale e numero d'iscrizione: 10692360968  
del Registro delle Imprese di MILANO MONZA BRIANZA LODI  
Data iscrizione: 21/02/2019

#### sezioni

Iscritta nella sezione ORDINARIA il 21/02/2019

#### informazioni costitutive

Data atto di costituzione: 14/02/2019

## Sistema di amministrazione e controllo

**durata della società**

Data termine: 31/12/2050

**scadenza esercizi**

Scadenza primo esercizio: 31/12/2019  
Giorni di proroga dei termini di approvazione del bilancio: 60

**sistema di amministrazione e controllo contabile**

Sistema di amministrazione adottato: amministratore unico e amministrazione pluripersonale collegiale

**forme amministrative**

**amministratore unico** (in carica)

## Oggetto sociale

(I) SVILUPPO, COSTRUZIONE E GESTIONE DI IMPIANTI PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTI RINNOVABILI;  
(II) PRODUZIONE, DISTRIBUZIONE, TRASFORMAZIONE E VENDITA, NONCHE' NEI LIMITI DELLA NORMATIVA VIGENTE, IL TRASPORTO DI ENERGIA PRODOTTA DA FONTI RINNOVABILI, MATERIE E PRODOTTI ENERGETICI DI ALTRA NATURA;  
(III) COMPIMENTO, NEL RISPETTO DELLE LEGGI VIGENTI, DI TUTTE LE OPERAZIONI COMMERCIALI, INDUSTRIALI, FINANZIARIE, IMMOBILIARI E MOBILIARI, IVI INCLUSO L'ACQUISTO E LA VENDITA DI PARTECIPAZIONI IN SOCIETA' DI CAPITALI ITALIANE ED ESTERE, CHE SARANNO RITENUTE NECESSARIE O UTILI PER IL CONSEGUIMENTO DELL'OGGETTO SOCIALE O COMUNQUE CONNESSE AL MEDESIMO, L'ASSUNZIONE E LA CONCESSIONE DI MUTUI E FINANZIAMENTI ANCHE IPOTECARI, LA PRESTAZIONE, SENZA CARATTERE DI PROFESSIONALITA', DI AVALLI, FIDEIUSSIONI ED IPOTECHE ED OGNI ALTRA GARANZIA SIA PERSONALE CHE REALE A FAVORE DI TERZI, L'ACQUISTO O CESSIONE DI CREDITI, PURCHE' TALI OPERAZIONI NON SIANO SVOLTE NEI CONFRONTI DEL PUBBLICO; E  
(IV) IL COMPIMENTO DI QUALSIASI ATTIVITA' ABBAIA ATTINENZA, ANCHE INDIRETTA CON LO SCOPO SOCIALE E SIA COMUNQUE RITENUTA UTILE ALLA REALIZZAZIONE DEL MEDESIMO; IL TUTTO FERMO IL RISPETTO, OVE NE RICORRANO LE CIRCOSTANZE, DI QUANTO EVENTUALMENTE PREVISTO DALLE LEGGI SPECIALI TEMPO PER TEMPO VIGENTI IN MATERIA DI SEPARAZIONE CONTABILE ED AMMINISTRATIVA, NONCHE' SECONDO QUANTO CONSENTITO DALLA LEGGE E DA OGNI DISPOSIZIONE TEMPO PER TEMPO APPLICABILE, E NELLE FORME DALLE STESSE PREVISTE, SUBORDINATAMENTE ALL'ACQUISIZIONE DI OGNI PROVVEDIMENTO AUTORIZZATIVO E/O CONCESSORIO EVENTUALMENTE NECESSARIO.  
LA SOCIETA' PUO' COMPIERE TUTTE LE OPERAZIONI COMMERCIALI, IMMOBILIARI E FINANZIARIE CHE SARANNO RITENUTE UTILI DAGLI AMMINISTRATORI PER IL CONSEGUIMENTO DELL'OGGETTO SOCIALE, CON ESCLUSIONE DI ATTIVITA' FINANZIARIE RISERVATE.

## Poteri

**poteri associati alla carica di Amministratore Unico**

ALL'AMMINISTRATORE UNICO SPETTANO TUTTI I POTERI DI ORDINARIA E STRAORDINARIA AMMINISTRAZIONE, SALVO QUANTO INDEROGABILMENTE DISPOSTO DALLA LEGGE.  
LA RAPPRESENTANZA DELLA SOCIETA' SPETTA ALL'AMMINISTRATORE UNICO.LA RAPPRESENTANZA DELLA SOCIETA' SPETTA ANCHE AI DIRETTORI, AGLI INSTITORI E AI PROCURATORI, NEI LIMITI DEI POTERI LORO CONFERITI NELL'ATTO DI NOMINA.

**ripartizione degli utili e delle perdite tra i soci**

ARTICOLO 23

## Altri riferimenti statutari

**clausole di recesso**

Informazione presente nello statuto/atto costitutivo

**clausole di gradimento**

Informazione presente nello statuto/atto costitutivo

**clausole di prelazione**

Informazione presente nello statuto/atto costitutivo

**3 Capitale e strumenti finanziari**

**Capitale sociale in Euro**

Deliberato: 100.000,00

Sottoscritto: 10.000,00

Versato: 10.000,00

Conferimenti in denaro

**Conferimenti e benefici**

INFORMAZIONE PRESENTE NELLO STATUTO/ATTO COSTITUTIVO

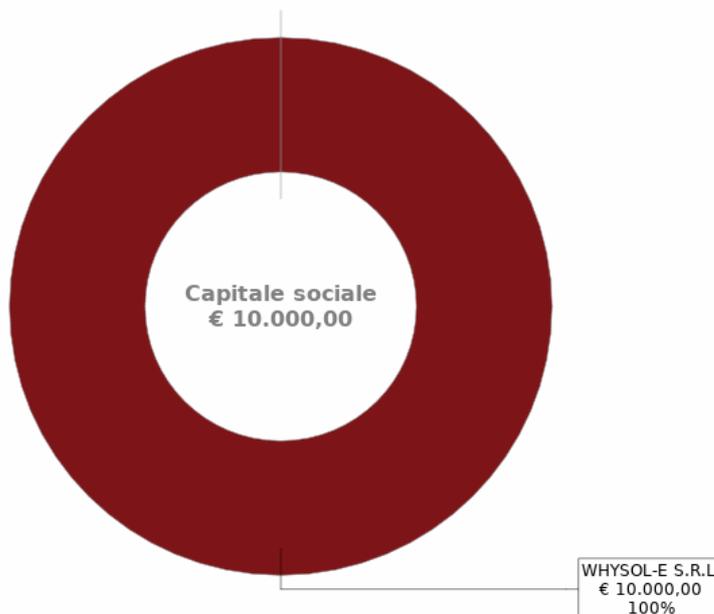
**strumenti finanziari previsti dallo statuto**

Titoli di debito:

ARTICOLO 7

**4 Soci e titolari di diritti su azioni e quote**

**Sintesi della composizione societaria e degli altri titolari di diritti su azioni o quote sociali al 05/11/2019**



Il grafico e la sottostante tabella sono una sintesi degli assetti proprietari dell'impresa relativa ai soli diritti di proprietà, che non sostituisce l'effettiva pubblicità legale fornita dall'elenco soci a seguire, dove sono riportati anche eventuali vincoli sulle quote.

Socio	Valore	%	Tipo diritto
WHYSOL-E S.R.L. 10982920968	10.000,00	100 %	proprietà

**Elenco dei soci e degli altri titolari di diritti su azioni o quote sociali al 05/11/2019**  
**capitale sociale**

Capitale sociale dichiarato sul modello con cui è stato depositato l'elenco dei soci:  
10.000,00 Euro

**Proprietà'**

Quota di nominali: 10.000,00 Euro  
Di cui versati: 10.000,00

**WHYSOL-E S.R.L.**

Codice fiscale: 10982920968  
Tipo di diritto: proprieta'  
*Domicilio del titolare o rappresentante comune*  
MILANO (MI) VIA MERAVIDGLI 3 CAP 20123

**Variazioni sulle quote sociali  
che hanno prodotto l'elenco  
sopra riportato**

**pratica con atto del 30/10/2019**

Data deposito: 05/11/2019  
Data protocollo: 05/11/2019  
Numero protocollo: MI -2019-467636

## 5 Amministratori

**Amministratore Unico**

**FAEDO LUCA**

**Rappresentante dell'impresa**

**Forma amministrativa adottata**  
amministratore unico

Numero amministratori in carica: 1

**Elenco amministratori**

**Amministratore Unico**  
**FAEDO LUCA**

*domicilio*

Rappresentante dell'impresa  
Nato a VICENZA (VI) il 02/06/1963  
Codice fiscale: FDALCU63H02L840Y  
MILANO (MI) VIA MERAVIDGLI 3 CAP 20123

*carica*

**amministratore unico**  
Nominato con atto del 08/10/2019  
Data iscrizione: 16/10/2019  
Durata in carica: fino approvazione del bilancio al 31/12/2021  
Data presentazione carica: 10/10/2019

## 6 Titolari di altre cariche o qualifiche

**Socio Unico**

**WHYSOL-E S.R.L.**

**Socio Unico**  
**WHYSOL-E S.R.L.**

*sede*

Codice fiscale 10982920968  
MILANO (MI)  
VIA MERAVIDGLI 3 CAP 20123

*carica*

**socio unico**  
Nominato con atto del 08/11/2019  
Data iscrizione: 21/01/2020

## 7 Attività, albi ruoli e licenze

<b>Stato attività</b>	Impresa INATTIVA
-----------------------	------------------

### Attività

stato attività

Impresa INATTIVA

Classificazione dichiarata ai fini  
IVA dell'attività prevalente

Codice: 35.11.00 - produzione di energia elettrica  
Data riferimento: 14/02/2019

## 8 Aggiornamento impresa

<b>Data ultimo protocollo</b>	12/12/2019
-------------------------------	------------