



REGIONE PUGLIA
Provincia di Foggia
COMUNE DI ASCOLI SATRIANO

OGGETTO

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO
NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO
IN LOCALITA' MASSERIA SALATTI

COMMITTENTE



SOLIS 1 S.r.l

Via Giuseppe Ripamonti n. 44
20141 Milano
C.F. 11795300968
Tel. 366 2551911

PROGETTAZIONE

GRUPPO VISCONTI S.r.l

P.IVA: 04217420712
Via Kennedy, 5 - 71025 - Castelluccio dei Sauri (FG)
Tel. 3662551911

REV.	DATA	ATTIVITA'	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
1	Novembre 2021	PRIMA EMISSIONE	MS	AM	VS

OGGETTO DELL'ELABORATO

RELAZIONE TECNICA

FORMATO	SCALA	CODICE DOCUMENTO					NOME FILE	FOGLI
		SOC.	DISC.	TIPO DOC.	PROG.	REV.		
A4	-	AS2	CIV	REL	011	01	AS2-CIV-REL-011_01	-

Committente SOLIS 1 S.R.L. Via Giuseppe Ripamonti n. 44 20141 Milano	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO NEL COMUNE DI ASCOLI SATTIANO IN LOCALITÀ MASSERIA SALATTI	Nome del file: AS2-CIV-REL-011_01
--	---	---

1. PREMESSA

La presente relazione espone gli aspetti tecnici relativi alla progettazione di un Impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, e la conseguente immissione dell'energia prodotta, attraverso la dedicata rete di connessione, sino alla Rete di Trasmissione Nazionale.

Il progetto riguarda la realizzazione di un impianto fotovoltaico composto da circa 25 MW da installare in agro del Comune di Ascoli Satriano (FG), in località Masseria Salati con opere di connessione ricadenti nello stesso comune. L'impianto fotovoltaico sarà collegato mediante un cavidotto in media tensione interrato su un futuro ampliamento della Stazione Elettrica (SE) di smistamento a 150 kV della RTN denominata "Camerelle", previo innalzamento della tensione a 150 kV mediante Sottostazione da realizzarsi e oggetto del presente progetto. La sottostazione elettrica sarà realizzata nelle immediate vicinanze della SE Terna e conetterà l'impianto in oggetto in modalità antenna a 150 kV su uno stallo predisposto, che sarà condiviso con altri produttori, così come da preventivo di connessione di Terna S.p.A. codice pratica n. 202001894 del 12/03/2021. La connessione della SSE in progetto al futuro ampliamento della Stazione Elettrica (SE) Camerelle sarà possibile previo realizzazione di alcune opere propedeutiche, che la RTN ha in programma di realizzare:

- un futuro collegamento RTN in cavo a 150 kV tra la SE Valle, la SE di Camerelle e la SE RTN a 380/150 kV denominata "Deliceto", previo ampliamento;
- un futuro collegamento RTN a 150 kV tra la SE "Valle" e il futuro ampliamento della SE RTN a 380/150 kV denominata "Melfi";
- gli interventi previsti dal Piano di Sviluppo Terna nell'area (Intervento 519-P: Interventi sulla Rete AT per la Raccolta della Produzione Rinnovabile in Puglia, Cluster 1 – Direttrice 150 kV "Foggia– Deliceto").

Il progetto prevede l'installazione di n. 40.326 pannelli fotovoltaici di potenza nominale unitaria pari a 620 W, per una capacità complessiva di 25,0 MW.

I pannelli fotovoltaici saranno installati su strutture di sostegno di tipo mover monoassiali. La configurazione d'impianto prevede strutture del tipo a doppia fila di pannelli, con sostegno di tipo a pali infissi, così come si evince dagli elaborati grafici di progetto. Per tale progetto si sono prese in considerazione strutture tracker tipo Soltec SF7 (o similari) che garantiscono un range di rotazione est/ovest di 120°, oltre ad una copertura ottimale dell'area d'intervento grazie alla loro modularità. Il modello preso in considerazione per tale progetto è il JW-HD156N da 620 Wp della Jolywood (o similare).

Gli inverter previsti sono in numero di **8** e saranno in grado di gestire ogni ingresso con un distinto inseguitore MPP. Ogni stringa sarà realizzata collegando in serie **26** moduli in modo da ottenere la tensione e la corrente ottimale all'ingresso di ciascuno degli inverter previsti.

Il generatore fotovoltaico sarà suddiviso su **120** quadri di parallelo, secondo gli schemi riportati negli elaborati grafici allegati; le stringhe di ciascun sottocampo saranno attestate in numero di 12/14 su un proprio quadro di parallelo (per il sezionamento delle stringhe, la protezione da sovratensione e da correnti di ricircolo) prevedendo l'impiego di idonei scaricatori, tra ciascuna polarità e la terra. Tutte le connessioni esterne, realizzate con connettori unipolari per la sezione c.c., dovranno presentare un grado di protezione non inferiore a IP65.

L'inverter ha come tensione di riferimento quella della rete elettrica alla quale è collegato: pertanto non è in grado di erogare energia sulla rete qualora in questa non vi sia tensione.

I convertitori statici saranno posizionati al coperto all'interno di cabine elettriche predisposte, mentre i quadri di parallelo sono fissati all'esterno alle strutture di sostegno.

GRUPPO VISCONTI Srl Via Kennedy, 5 71025 – Castelluccio dei Sauri (FG) Tel.: +39.366.2551911	RELAZIONE TECNICA	Pag. 1 di 38
--	--------------------------	--------------

Committente SOLIS 1 S.R.L. Via Giuseppe Ripamonti n. 44 20141 Milano	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO NEL COMUNE DI ASCOLI SATTIANO IN LOCALITÀ MASSERIA SALATTI	Nome del file: AS2-CIV-REL-011_01
--	---	---

La presente relazione, nel dettaglio, descrive l'impianto e le sue componenti e riporta alcune considerazioni in merito alla gestione dell'impianto.

2. L'IMPIANTO FOTOVOLTAICO IN PROGETTO

Il progetto prevede l'installazione di n. 40.326 pannelli fotovoltaici di potenza nominale unitaria pari a 620 W, per una capacità complessiva di circa 25 MW.

L'impianto è caratterizzato dagli elementi di seguito elencati:

- n° 40.326 – Pannelli TR bifacciali di potenza singola pari a 620 Wp del tipo JW-HD156N, potenza totale dell'impianto: 25,00 MW
- Strutture Tracker monoassiali tipo Soltec SF7 (o similari)
- Cabine inverter/trafo, in numero di 8 unità poste nell'area dell'impianto
- Cavidotto di Media tensione e fibra ottica di collegamento alla stazione Utente 150/30kV
- Stazione utente di trasformazione 150/30 kV ubicata in prossimità della futura stazione 380/150 di futura realizzazione
- Cavidotto di Alta Tensione per il collegamento della sottostazione di trasformazione alla futura Stazione Elettrica 380/150 kV di Terna S.p.A.

La configurazione d'impianto prevede strutture del tipo a singola fila di pannelli, con sostegno di tipo a pali infissi, così come si evince dagli elaborati grafici di progetto. Per tale progetto si sono prese in considerazione strutture tracker tipo **Soltec SF7** (o similari) che garantiscono un range di rotazione est/ovest di 120°, oltre ad una copertura ottimale dell'area d'intervento grazie alla loro modularità.

Lo sfruttamento dell'energia del sole è una fonte naturalmente priva di emissioni: la conversione in elettricità avviene infatti senza alcun rilascio di sostanze nell'atmosfera.

I pannelli fotovoltaici presi in considerazione per il progetto sono di tipo ad alta efficienza, bifacciali permettendo l'utilizzo anche dell'energia solare riflessa dalla parte posteriore del modulo, che nei pannelli standard non viene utilizzata. Questo permette di sfruttare al massimo l'irraggiamento del sole, massimizzando così anche la potenza in uscita. Il modello preso in considerazione per tale progetto è il TR Bifaccial da 620 Wp della JWHD156N (o similare).

Il generatore presenta una potenza nominale pari a circa 25,0 MWp, intesa come somma delle potenze di targa o nominali di ciascun modulo misurata in condizioni standard (STC: Standard Test Condition), le quali prevedono un irraggiamento pari a 1000 W/m² con distribuzione dello spettro solare di riferimento di AM=1,5 e temperatura delle celle di 25°C, secondo norme CEI EN 904/1-2-3. I moduli verranno collegati in stringhe collegate agli inverter previsti in base ad una logica di frazionamento della potenza totale su più componenti. Gli inverter previsti sono in numero di 8 e saranno in grado di gestire ogni ingresso con un distinto inseguitore MPP. Ogni stringa sarà realizzata collegando in serie **26** moduli in modo da ottenere la tensione e la corrente ottimale all'ingresso di ciascuno degli inverter previsti.

Il generatore fotovoltaico sarà suddiviso su **120** quadri di parallelo, secondo gli schemi riportati negli elaborati grafici allegati; le stringhe di ciascun sottocampo saranno attestate in numero di 12/14 su un proprio quadro di parallelo (per il sezionamento delle stringhe, la protezione da sovratensione e da correnti di ricircolo) prevedendo l'impiego di idonei scaricatori, tra ciascuna polarità e la terra. Tutte le connessioni esterne, realizzate con connettori unipolari per la sezione c.c., dovranno presentare un grado di protezione non inferiore a IP65.

GRUPPO VISCONTI Srl Via Kennedy, 5 71025 – Castelluccio dei Sauri (FG) Tel.: +39.366.2551911	RELAZIONE TECNICA	Pag. 2 di 38
--	--------------------------	--------------

Committente SOLIS 1 S.R.L. Via Giuseppe Ripamonti n. 44 20141 Milano	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO IN LOCALITÀ MASSERIA SALATTI	Nome del file: AS2-CIV-REL-011_01
--	---	---

L'inverter prende come tensione di riferimento quella della rete elettrica alla quale è collegato: pertanto non è in grado di erogare energia sulla rete qualora in questa non vi sia tensione.

I convertitori statici saranno posizionati al coperto all'interno di cabine elettriche, mentre i quadri di parallelo saranno fissati all'esterno alle strutture di sostegno.

1.1. UBICAZIONE DELLE OPERE

L'area d'impianto è servita dalla viabilità esistente costituita da strade statali, provinciali, comunali e da strade interpoderali e sterrate.

L'area oggetto dell'intervento è un terreno agricolo sito in agro di Ascoli Satriano di circa 28 ha censito nel N.C.T. come segue:

- foglio di mappa n. 93 particelle n. 265, 261.

Il tracciato del cavidotto MT attraversa il territorio dell'agro di Ascoli Satriano interessando le strade provinciali n. 89 e 95 e aree censite dal N.C.T. come segue:

- foglio di mappa n. 93 particelle n. 271, 247, 6, 72;
- foglio di mappa n. 83 particelle n. 97, 172, 108, 76;
- foglio di mappa n. 92 particelle n. 47;
- foglio di mappa n. 75 particelle n. 354, 355.

La sottostazione di trasformazione sarà realizzata nelle immediate vicinanze dell'area impianto all'interno della particella n. 92 del foglio n. 47 del NCT del Comune di Ascoli Satriano.

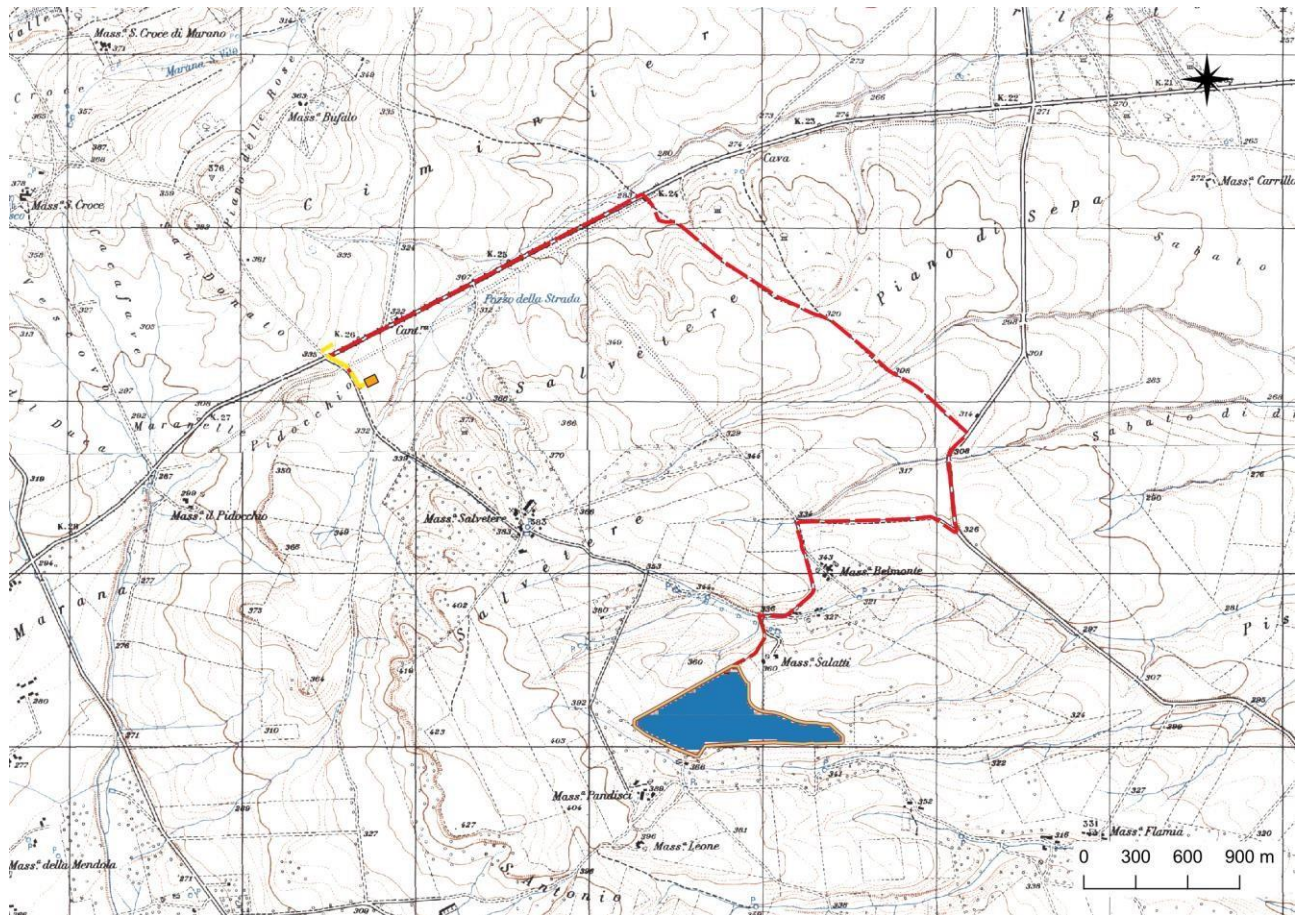


Figura 1 - Inquadramento su IGM

In riferimento all'Allegato 1 del R.R. n°24, di seguito si è verificata l'eventuale interferenza dell'impianto fotovoltaico in progetto (pannelli, cabine, cavidotto interrato e sottostazione elettrica di trasformazione e connessione alla RTN), con aree non idonee ai sensi del richiamato Regolamento, di cui si riporta l'elenco puntuale.

AREE NON IDONEE	
Aree naturali protette nazionali	l'impianto risulta essere esterno
Aree naturali protette regionali	l'impianto risulta essere esterno
Zone umide Ramsar	l'impianto risulta essere esterno
Sito d'Importanza Comunitaria (SIC)	l'impianto risulta essere esterno
Zona Protezione Speciale (ZPS)	l'impianto risulta essere esterno
Important Bird Area (IBA)	l'impianto risulta essere esterno
Altre aree ai fini della conservazione della biodiversità (Vedi PPTR, Rete ecologica Regionale per la conservazione della Biodiversità)	l'impianto risulta essere esterno
Siti Unesco	l'impianto risulta essere esterno

Committente SOLIS 1 S.R.L. Via Giuseppe Ripamonti n. 44 20141 Milano	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO IN LOCALITÀ MASSERIA SALATTI	Nome del file: AS2-CIV-REL-011_01
--	---	---

AREE NON IDONEE	
Beni Culturali +100 m (Parte II D.Lgs 42/2004, Vincolo L.1089/1939)	<ul style="list-style-type: none"> l'impianto risulta essere esterno.
Immobili ed aree dichiarati di notevole interesse pubblico (art. 136 D.Lgs 42/2004, Vincolo L.1497/1939)	l'impianto risulta essere esterno
Aree tutelate per legge (art. 142 D.Lgs 42/2004) Territori costieri fino a 300 m:	l'impianto risulta essere esterno
Aree tutelate per legge (art. 142 D.Lgs 42/2004) Laghi e Territori contermini fino a 300 m	l'impianto risulta essere esterno
Aree tutelate per legge (art. 142 D.Lgs 42/2004) Fiumi, torrenti e corsi d'acqua fino a 150	l'impianto risulta essere esterno
Aree tutelate per legge (art. 142 D.Lgs 42/2004) Boschi + buffer di 100 m	l'impianto risulta essere esterno
Aree tutelate per legge (art. 142 D.Lgs 42/2004) Zone Archeologiche + buffer di 100 m	l'impianto risulta essere esterno
Aree tutelate per legge (art. 142 D.Lgs 42/2004) Tratturi + buffer di 100 m	<ul style="list-style-type: none"> l'impianto risulta essere esterno. il cavidotto interrato MT interessa il <i>Tratturello Candela - Montegentile</i> e il <i>Regio Tratturello Foggia Ascoli Lavello</i>, oggi coincidente con le strade provinciali SP 89 e SP 97, completamente asfaltate e caratterizzate da una corsia per senso di marcia l'intervento è pertanto compatibile.
Aree a pericolosità idraulica	l'impianto risulta essere esterno
Aree a pericolosità geomorfologica	l'impianto risulta essere esterno
Ambito A (PUTT)	l'impianto risulta essere esterno
Ambito B (PUTT)	l'impianto risulta essere esterno
Area edificabile urbana + buffer di 1 km	l'impianto risulta essere esterno
Segnalazione carta dei beni + buffer di 100	<ul style="list-style-type: none"> L'impianto risulta essere esterno. Il cavidotto intercetta l'area Buffer dei seguenti beni: Masseria Valle Cannella - Masseria Belmonte – Salvetero - Pozzo della Strada - San Donato. L'intersezione avviene esclusivamente su strada pubblica,

Committente SOLIS 1 S.R.L. Via Giuseppe Ripamonti n. 44 20141 Milano	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO NEL COMUNE DI ASCOLI SATTIANO IN LOCALITÀ MASSERIA SALATTI	Nome del file: AS2-CIV-REL-011_01
	pertanto, l'intervento risulta essere compatibile- <ul style="list-style-type: none"> • Parte della viabilità di collegamento ed il cavidotto MT e la strada di collegamento intersecano il buffer 100m della masseria Salatti, tuttavia il cavidotto verrà realizzato in TOC e la realizzazione della viabilità non comporterà rilevanti movimenti di terra o modifiche all'assetto geomorfologico dell'area. 	
Coni visuali	l'impianto risulta essere esterno	
Grotte + buffer di 100 m	l'impianto risulta essere esterno	
Lame e gravine	l'impianto risulta essere esterno	
Versanti	l'impianto risulta essere esterno. Il cavidotto intercetta un versante nelle vicinanze della Mass. Salatti ma su strada pubblica asfaltata.	
AREE NON IDONEE		
Aree agricole interessate da produzioni agroalimentari di qualità (Biologico, D.O.P., I.G.P., S.T.G., D.O.C., D.O.C.G.)	l'impianto risulta essere esterno	

l'impianto è stato localizzato al di fuori delle aree protette regionali istituite ex L.R. n. 19/97 e aree protette nazionali ex L.394/91; oasi di protezione ex L.R. 27/98; siti pSIC e ZPS ex direttiva 92/43/CEE, direttiva 79/409/CEE e ai sensi della DGR n. 1022 del 21/07/2005; zone umide tutelate a livello internazionale dalla convenzione di Ramsar. Il cavidotto di connessione interrato, che attraversa l'area appartenente alla rete tratturi, ed in particolare il "Regio Tratturello Foggia Ascoli Lavello" e relativa area di rispetto e il *Tratturello Candela - Montegentile*, sarà realizzato su strada esistente in quanto coincidente con le SP 97 "Casone – Capacciotti" ed SP 89 "Corleto - San Carlo, pertanto risulta non interferente.

- Il parco fotovoltaico è stato localizzato al di fuori di aree di importanza avifaunistica (Important Birds Areas – IBA 2000 – Individuate da Bird Life International), da cui dista più di 5 km.
- In relazione alla compatibilità del parco fotovoltaico con il PAI (piano di assetto idrogeologico), dalle tavole allegare si evince che il generatore fotovoltaico non rientra:
 - nelle aree a pericolosità geomorfologica PG2 e PG3,
 - nelle aree classificate ad alta pericolosità idraulica AP e media MP
 - nelle zone classificate a rischio R2, R3, R4.

Si rileva, tuttavia che un tratto di cavidotto, intercetta un'area a basso rischio geomorfologico PG1, su strada pubblica comunale "Via Azienda Amendola".

Committente SOLIS 1 S.R.L. Via Giuseppe Ripamonti n. 44 20141 Milano	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO NEL COMUNE DI ASCOLI SATTIANO IN LOCALITÀ MASSERIA SALATTI	Nome del file: AS2-CIV-REL-011_01
--	---	---

- Il parco fotovoltaico in progetto non rientra in crinali con pendenze superiori al 20% (così come individuati dallo strato informativo relativo all'orografia del territorio regionale presente nel PPTR).
- Il parco fotovoltaico non rientra in aree con grotte e/o doline con relativa area buffer di almeno 100 m, né altre emergenze geomorfologiche, come evidente dallo stato dei luoghi.
- Da attenti e approfonditi studi svolti nell'area di progetto ed esposti nella Relazione geologica, Relazione idraulica, Relazione idrogeologica e nella Relazione geotecnica si evince che il Parco fotovoltaico risulta estraneo a doline, grotte e a qualunque emergenza geomorfologica.
- In merito alla distanza da aree edificabile urbana, dalle quali il regolamento introduce un'area buffer di 1 km considerata non idonea all'installazione di impianti fotovoltaici, l'impianto in progetto risulta essere esterno all'area buffer relativamente ai piani urbanistici del comune di Ascoli Satriano.
- Il parco fotovoltaico non rientra in zone con segnalazione architettonica/archeologica e relativo buffer di 100 m e zone con vincolo architettonico/archeologico e relativo buffer di 100 m così come censiti dalla disciplina del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della Legge 6 luglio 2002, n. 137. La realizzazione della strada non comporta rilevanti movimenti di terra o modifiche all'assetto geomorfologico dell'area.

In accordo con quanto previsto dalle NTA del PPTR, art. 82 comma 2 lettera a8) a realizzazione della viabilità di accesso non comporterà rilevanti movimenti di terra o compromissione del paesaggio (ad esempio, strade realizzate in trincea, rilevato, viadotto).

L'intervento pertanto può considerarsi compatibile.

1.2. RILIEVO DELLE AREE DI PROGETTO

Il rilievo plano-altimetrico effettuato è stato propedeutico alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico oggetto di intervento. I lavori topografici sono stati realizzati tramite rilievo GPS.

Il sistema GPS si basa su un principio di posizionamento molto semplice; infatti, si fonda sulle osservazioni distanziometriche tra i satelliti, di cui si suppone nota la posizione, e i punti a terra da determinare. Il sistema GPS usa come sistema di riferimento l'ellissoide WGS 84 (World Geodetic System). Il rilievo è stato realizzato in modalità GPS cinematico.

Per effettuare il rilievo Plano-Altmetrico sono stati individuati quindi una serie di punti utili alla definizione dell'area di intervento con l'identificazione delle quote altimetriche dei vari punti rilevati.

La ricognizione dello stato dei luoghi ha permesso di individuare alcuni punti caratteristici dell'area di intervento riportati nella tavola ASC-CIV-TAV-012_01- Rilievo plano altimetrico.

2. CRITERI PROGETTUALI

I criteri che hanno guidato l'analisi progettuale sono orientati al fine di minimizzare il disturbo ambientale dell'opera e si distinguono in:

- Criteri di localizzazione;

- Criteri strutturali.

I criteri di localizzazione del sito hanno guidato la scelta tra varie aree disponibili in località diverse del comune.

Le componenti che hanno influito maggiormente sulla scelta effettuata sono state:

- disponibilità di territorio a basso valore relativo alla destinazione d'uso rispetto agli strumenti pianificatori vigenti;

GRUPPO VISCONTI Srl Via Kennedy, 5 71025 – Castelluccio dei Sauri (FG) Tel.: +39.366.2551911	RELAZIONE TECNICA	Pag. 7 di 38
--	-------------------	--------------

Committente SOLIS 1 S.R.L. Via Giuseppe Ripamonti n. 44 20141 Milano	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO IN LOCALITÀ MASSERIA SALATTI	Nome del file: AS2-CIV-REL-011_01
--	---	---

- basso impatto visivo;
- esclusione di aree di elevato pregio naturalistico;
- viabilità opportunamente sviluppata in modo da ridurre al minimo gli interventi su di essa;
- vicinanza di linee elettriche per ridurre al minimo le esigenze di realizzazione di elettrodotti;
- esclusione di aree vincolate da strumenti pianificatori territoriali o di settore.

I Criteri strutturali che hanno condotto all'ottimizzazione della disposizione, delle opere e degli impianti al fine di ottenere la migliore resa energetica compatibilmente con il minimo disturbo ambientale sono stati:

- Scelta dei punti di collocazione per le macchine, gli impianti e le opere civili in aree non coperte da vegetazione o dove essa è più rada o meno pregiata;
- Distanza da fabbricati;
- Condizioni morfologiche favorevoli per minimizzare gli interventi sul suolo, escludendo le pendenze elevate (max 5-10%);
- Soluzioni progettuali a basso impatto;
- Percorso per le vie cavo interrato adiacente al tracciato della viabilità esistente per esigenze di minor disturbo ambientale, ad una profondità circa di 1,5 m.

Le opere civili sono state progettate nel rispetto dei regolamenti comunali ed in osservanza del D.M. NTC 2018.

In fine si è tenuto conto della valorizzazione agronomica dell'intervento.

Il progetto fotovoltaico intende valorizzare l'intera superficie disponibile con l'utilizzo di colture erbacee ed arboree, che s'inseriscano perfettamente nel contesto territoriale senza creare elementi di frattura. In

particolare, saranno impiantati erbai permanenti nelle aree interne e sottostanti l'impianto fotovoltaico, su cui sarà praticato un allevamento di ovini da carne; nell'intento di accrescere la sostenibilità ambientale saranno collocate nelle aree di progetto un certo numero di arnie, per l'allevamento stanziale di api, che rivestono una inestimabile importanza per l'agricoltura; sulla fascia perimetrale olivo resistente alla Xylella.

3. QUADRO RIASSUNTIVO IMPIANTO

Numero totale sottocampi: **8**

Numero totale di stringhe (da 26 moduli fotovoltaici): **1551**

Numero totale di quadri di parallelo (da 12/14 stringhe): **120** Numero totale di moduli fotovoltaici: **40.326**

Dati caratteristici di stringa

- Numero stringhe con moduli da 620 W: **1551**
- Numero totale di moduli in serie: **40.326**
- Potenza di picco [kWp]: **16,12**
- Tensione nominale [V]: **1201,2**
- Tensione a circuito aperto [V]: **1435,2**
- Corrente nominale [A]: **13,42**
- Corrente di corto circuito [A]: **14,17**

GRUPPO VISCONTI Srl Via Kennedy, 5 71025 – Castelluccio dei Sauri (FG) Tel.: +39.366.2551911	RELAZIONE TECNICA	Pag. 8 di 38
--	-------------------	--------------

<p>Committente SOLIS 1 S.R.L. Via Giuseppe Ripamonti n. 44 20141 Milano</p>	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO IN LOCALITÀ MASSERIA SALATTI</p>	<p>Nome del file: AS2-CIV-REL-011_01</p>
--	---	--

<p>GRUPPO VISCONTI Srl Via Kennedy, 5 71025 – Castelluccio dei Sauri (FG) Tel.: +39.366.2551911</p>	<p>RELAZIONE TECNICA</p>	<p>Pag. 9 di 38</p>
--	--------------------------	---------------------

Specifiche tecniche dei moduli fotovoltaici

JW-HD156N Series | N-type Bifacial High Efficiency Mono Silicon Half-Cell Double Glass Module

Electrical Properties | STC*

Testing Condition	Front Side	Front Side	Front Side	Front Side	Front Side	Front Side
Peak Power (Pmax) (W)	595	600	605	610	615	620
MPP Voltage (Vmp) (V)	45.3	45.5	45.7	45.9	46.1	46.2
MPP Current (Imp) (A)	13.14	13.19	13.24	13.29	13.35	13.42
Open Circuit Voltage (Voc) (V)	54.3	54.5	54.7	54.9	55.1	55.2
Short Circuit Current (Isc) (A)	13.86	13.92	13.98	14.04	14.10	14.17
Module Efficiency (%)	21.29	21.46	21.64	21.82	22.00	22.18

*STC: Irradiance 1000 W/m², Cell Temperature 25°C, AM1.5
 The data above is for reference only and the actual data is in accordance with the practical testing

Operating Properties

Operating Temperature (°C)	-40°C~+85°C
Maximum System Voltage (V)	1500V (IEC)
Maximum Series Fuse Rating(A)	25
Power Tolerance	0~+5W
Bifaciality*	80%

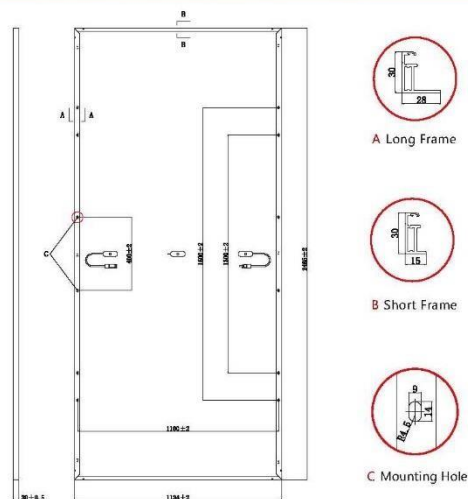
*Bifaciality=Pmaxrear (STC) /Pmaxfront (STC) , Bifaciality tolerance:±5%

Temperature Coefficient

Temperature Coefficient of Pmax*	-0.320%/°C
Temperature Coefficient of Voc	-0.260%/°C
Temperature Coefficient of Isc	+0.046%/°C
Nominal Operating Cell Temperature (NOCT)	42±2°C

*Temperature Coefficient of Pmax±0.03%/°C

Engineering Drawing (unit: mm)



Mechanical Properties

Cell Type	182.00mm*91.00mm
Number of Cells	156pcs(12*13)
Dimension	2465mm*1134mm*30mm
Weight	34.5kg

Specifiche tecniche della Power Station (Inverter/Trafo)



Medium voltage inverter station

CONSTRUCTION

- Steel base frame.
- Suitable for slab or piers mounting.
- Compact design, minimizing freight costs.

STANDARD EQUIPMENT

- Up to four inverters with an output power of 7.2 MVA.
- Liquid-filled hermetically sealed transformer up to 34.5 kV.
- Oil-retention tank.
- Frame for installation of LV equipment.
- Minimum installation at project site.

OPTIONS UPON REQUEST

- Electrical gear as per customer necessities: low voltage distribution panels, auxiliary transformers, SCADA panels, and integration on metal frame.
- Metering equipment.
- Remote communications.
- Start-up at the system site.



Dual Inverter Station
From 2,340 up to 3,600 kVA.

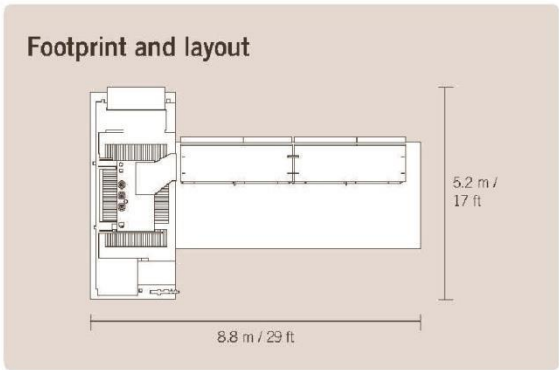
Ingeteam



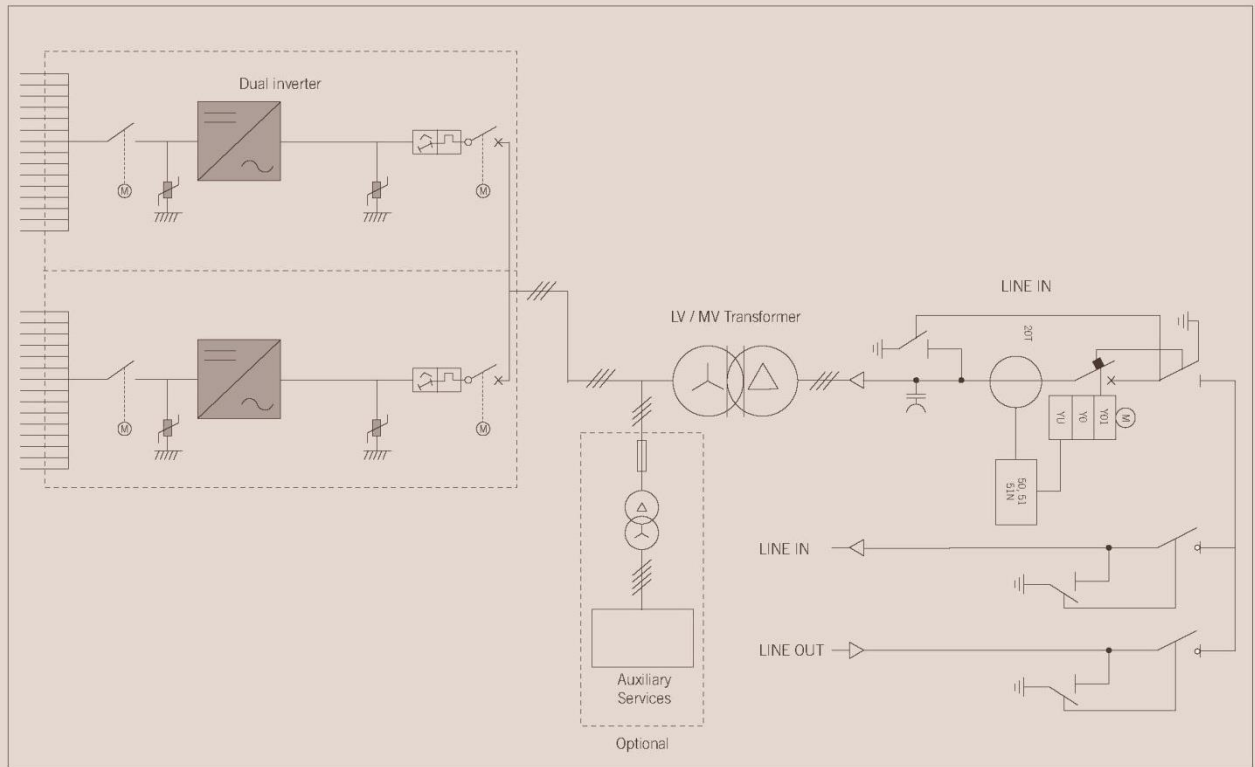
PowerStation 1,500 Vdc

Medium voltage inverter station, customized up to 7.2 MVA

MSK17 - Dual Inverter	
Number of inverters	2
Rated power @50 °C / 122 °F	3,227 kVA
Max. power @30 °C / 86 °F	3,586 kVA
Skid Size	5,200 x 2,100 mm / 17 x 7 ft
Max. estimated skid weight (without inverters)	12 tons
Voltage class	24 - 36 kV
Installation altitude ⁽¹⁾	Up to 4,500 m (14,765 ft)
Operating temperature range	-20 °C to +60 °C / -4 °F to +140 °F



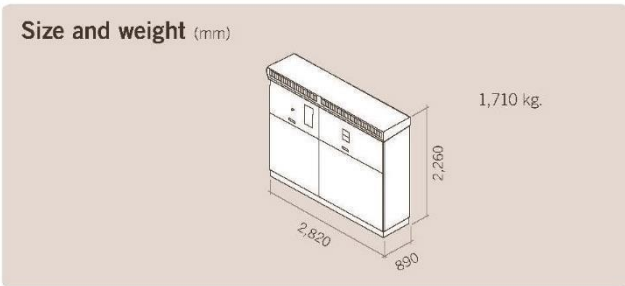
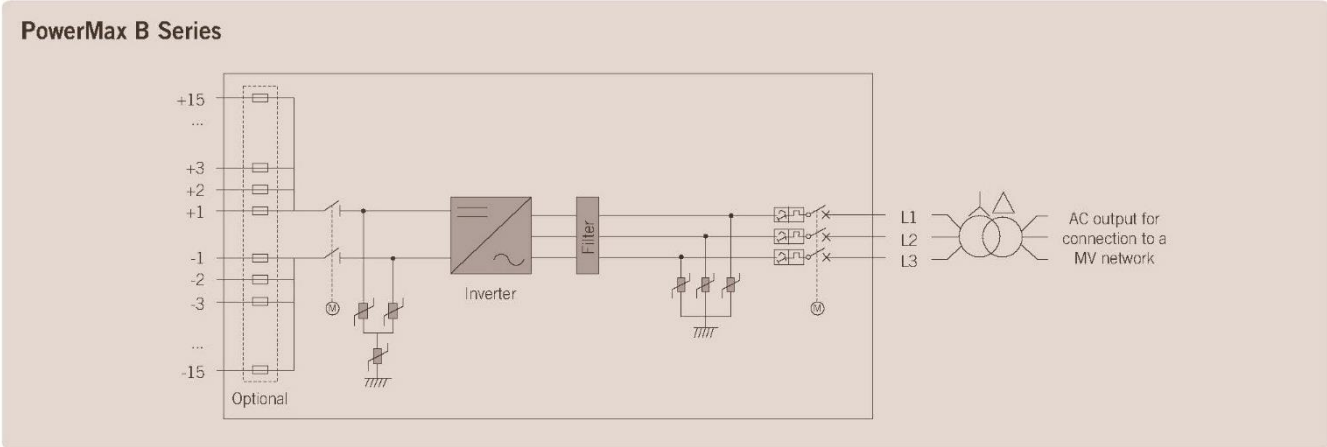
Configuration with three B Series PV inverters





PowerMax B Series 1,500 V_{dc}

Up to 1800 kVA at 1500 V



Ingeteam

Specifiche tecniche del trasformatore BT/MT

INGECON

SUN

PowerStation
 MV Transformer for 1,500 V Inverter Series

**THREE-PHASE
 OIL-INSULATED
 LV / MV
 TRANSFORMERS**



Medium Voltage Transformer / Hermetically Sealed Completely Filled

Ingeteam provides highly performing LV / MV three phase oil-insulated type transformers. Power ratings are available up to 7,200 kVA, with voltage ratings (MV side) from 10 up to 36 kV.

The transformers are classified as per the IEC 60076 standard, offering the following benefits:

- Reduced power losses.
- Reduced maintenance needs.
- Suitable both for internal or external use.

The voltage value at the secondary winding (LV side) is compatible with the inverter output voltage from 366 V to 690 V.

STANDARD FUNCTIONS

- Reduced power losses. Other power losses upon request.
- Electrostatic shield reducing disturbances, distortions and overvoltages.
- DGPT2 / RIS relay.
- Mineral oil insulation.

FUNCTIONS AVAILABLE UPON REQUEST

- Natural ester dielectric insulation fluid (fire point > 300 °C)
- Copper windings.
- Other functions available upon request.

MV Transformer / Hermetically Sealed Completely Filled

General Information

Category	Hermetic mineral oil-insulated transformer (vegetable oil insulated upon request)				
Rated frequency	50 / 60Hz				
Efficiency at rated power	99%				
Primary voltage regulator	± 2 x 2.5 %				
Insulation class	Primary winding	12 kV: 12 / 28 / 75 kV	17,5 kV: 17,5 / 38 / 95 kV	24 kV: 24 / 50 / 125 kV	36 kV: 36 / 70 / 170 kV
	Secondary winding	3.6 kV			
Primary / secondary conductive material	Aluminium / Aluminium (Copper optional)				
Vector group ⁽¹⁾	Dy11				
Primary connection	Delta ⁽²⁾				
Secondary connection	Star				
Max. overtemperature for windings / oil	+65 / +60 K				
No load current	< 1%				
Max. peak starting current	< 15 x I _n ⁽²⁾				
Installation	Indoor or outdoor				
Cooling type	ONAN				
Max. altitude above sea level ⁽³⁾	4,500 m				
Short-circuit impedance at 75 °C	8% ⁽²⁾				
General features	Terminal board for primary voltage adjustment, lifting lugs, earthing terminal, electrostatic shield and DGPT2 / RIS relay				

Notes: ⁽¹⁾ Double secondary required for 4-inverter applications. ⁽²⁾ For different configurations, please contact Ingeteam's solar sales department. ⁽³⁾ For installations beyond 1,000 m, please contact Ingeteam's solar sales department.

Ingeteam



2 Inverters	690 V
Rated power of the transformer	3,600 kVA
No load losses	3,600 W
Load losses (75 °C)	32,400 W
Peak of efficiency	99.4%
Euroefficiency	99.2%

Ingeteam

3.1. Cabina Inverter/trafo

Le cabine inverter/trafo, in numero di 8 unità poste nell'area dell'impianto fotovoltaico, sono il punto dove convergeranno i cavi provenienti dai quadri di parallelo disposti nelle immediate vicinanze delle strutture di sostegno.

Il manufatto sarà di tipo prefabbricato e sarà realizzato in modo da avere un grado di protezione IP 33 verso l'interno. Le dimensioni di ingombro saranno quelle prescritte nei disegni facenti parte del progetto e sarà realizzato con una struttura monoblocco in cemento armato vibrato, con pareti interne lisce senza nervature. La posa in opera del manufatto verrà fatta su un'ideale vasca prefabbricata. Sul pavimento verranno praticate delle aperture al fine di consentire l'accesso ai cavi. Il pavimento sarà perfettamente piano, sufficientemente rifinito, antiscivolo e in grado di sostenere tutti i carichi fissi e mobili (7000 kg/m²) previsti sia durante il servizio sia in fase di montaggio. La copertura del manufatto sarà realizzata in unica falda impermeabilizzata con guaina ardesiata bituminosa applicata a caldo avente spessore minimo di 4 mm. Le porte di accesso saranno fornite in opera e avranno le seguenti caratteristiche e dotazioni: – ante apribili verso l'esterno;

- targa monitoria di sicurezza (divieto di accesso, divieto di spengere incendi con acqua e pericolo elettrico);
- dimensioni indicate nella specifica tecnica ENEL DS 919;
- serratura della porta come da specifica tecnica ENEL DS 998.

All'interno di ogni manufatto sarà installato una Power Station tipo Ingecon Sun della Ingeteam (o similare) composta da due inverter tipo Ingecon Sun PowerMax B Series 1800TL B690 della Ingeteam (o similare) ed un gruppo trafo BT/MT tipo Ingecon Sun MV Transformer for 1500 V Inverter Series della Ingeteam (o similare). Tali apparecchiature le cui caratteristiche sono indicate nelle schede tecniche riportate nel paragrafo precedente e negli elaborati grafici allegati al progetto, saranno opportunamente disposti all'interno dell'involucro in modo da consentirne le ottimali condizioni di funzionamento e di manutenzione.

Saranno installate inoltre le opportune apparecchiature di protezione dei cavi CC provenienti dai quadri di parallelo e dei cavi MT uscenti dal trasformatore.

La cabina elettrica sarà inoltre dotata di impianto elettrico BT per l'alimentazione dei circuiti ausiliari di cabina.

Committente SOLIS 1 S.R.L. Via Giuseppe Ripamonti n. 44 20141 Milano	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO IN LOCALITÀ MASSERIA SALATTI	Nome del file: AS2-CIV-REL-011_01
--	---	---

3.2. Cabina di raccolta

La cabina di raccolta, posta nelle immediate vicinanze dell'accesso all'impianto fotovoltaico, è il punto dove convergeranno tutte le terne di cavo MT provenienti dalle n. 8 cabine inverter/trafo.

Il manufatto sarà di tipo prefabbricato e sarà realizzato in modo da avere un grado di protezione IP 33 verso l'interno. Le dimensioni di ingombro saranno quelle prescritte nei disegni facenti parte del progetto e sarà realizzato con una struttura monoblocco in cemento armato vibrato, con pareti interne lisce senza nervature. La posa in opera del manufatto verrà fatta su un idonea vasca prefabbricata. Sul pavimento verranno praticate delle aperture al fine di consentire l'accesso ai cavi. Il pavimento sarà perfettamente piano, sufficientemente rifinito, antisdrucciolo e in grado di sostenere tutti i carichi fissi e mobili (7000 kg/m²) previsti sia durante il servizio sia in fase di montaggio. La copertura del manufatto sarà realizzata in unica falda impermeabilizzata con guaina ardesiata bituminosa applicata a caldo avente spessore minimo di 4 mm. Le porte di accesso saranno fornite in opera e avranno le seguenti caratteristiche e dotazioni: – ante apribili verso l'esterno;

- targa monitoria di sicurezza (divieto di accesso, divieto di spengere incendi con acqua e pericolo elettrico);
- dimensioni indicate nella specifica tecnica ENEL DS 919;
- serratura della porta come da specifica tecnica ENEL DS 998.

All'interno del manufatto saranno installate le apparecchiature elettriche MT per realizzare il parallelo tra le linee provenienti dalle cabine inverter/trafo. Più precisamente il quadro MT sarà dotato di:

- n. 8 celle di arrivo cavo;
- n. 8 celle di protezione del cavo in arrivo dalle cabine inverter/trafo
- n. 1 cella di protezione generale
- n. 3 celle di partenza per altrettante terne in uscita verso la Sottostazione elettrica.

La cabina elettrica sarà inoltre dotata di impianto elettrico BT per l'alimentazione dei circuiti ausiliari di cabina.

3.3. Sottostazione di trasformazione AT/MT 150/30 kV

L'impianto fotovoltaico in progetto sarà connesso alla RTN 150 kV di Terna cui conferirà tutta l'energia prodotta. Per far sì che ciò avvenga è necessario innanzitutto elevare la tensione partendo dal livello di quella in uscita dall'impianto che è pari a 30 kV.

La sottostazione elettrica di trasformazione sarà realizzata in un'area di circa 2500 mq ricadente nel territorio del Comune di Ascoli Satriano, nelle immediate vicinanze della SE di Terna. L'area della Sottostazione sarà opportunamente recintata e vi sarà un accesso carrabile, così come riportato negli elaborati grafici progettuali. All'interno dell'area vi saranno degli edifici di tipo prefabbricato che ospiteranno le apparecchiature MT di arrivo linea dall'impianto PV, le apparecchiature BT per i servizi ausiliari di sottostazione e un locale servizi per il personale operante in sottostazione; saranno inoltre installate le apparecchiature di elettriche di trasformazione MT/AT per la connessione dell'impianto come definito dal preventivo di connessione Terna.

La sottostazione elettrica di trasformazione 30/150 kV, sarà costituita dai seguenti componenti principali:

GRUPPO VISCONTI Srl Via Kennedy, 5 71025 – Castelluccio dei Sauri (FG) Tel.: +39.366.2551911	RELAZIONE TECNICA	Pag. 16 di 38
--	--------------------------	---------------

Committente SOLIS 1 S.R.L. Via Giuseppe Ripamonti n. 44 20141 Milano	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO IN LOCALITÀ MASSERIA SALATTI	Nome del file: AS2-CIV-REL-011_01
--	---	---

□ Apparecchiature in media tensione quali il quadro MT 30 kV di sottostazione, conforme alla norma CEI 17-21, in cui saranno alloggiati gli organi di sezionamento e protezione delle linee in arrivo dall'impianto fotovoltaico ed in partenza per i trasformatori MT/AT e MT/BT;

□ Apparecchiature in bassa tensione che riguardano tutto il sistema di distribuzione in corrente alternata per i servizi ausiliari di stazione, il trasformatore di distribuzione MT/BT, il sistema di distribuzione in corrente continua, il raddrizzatore ed il pacco batterie per i servizi ausiliari di emergenza, il gruppo elettrogeno per i servizi ausiliari di emergenza, il sistema di protezione controllo e misure, il sistema di antincendio e antintrusione, il sistema di impianti ausiliari tecnologici;

- Sistema di supervisione e raccolta dati dell'impianto di sottostazione;
- Trasformatore di potenza 30/150 kV da 40 MVA;
- Apparecchiature di protezione, sezionamento e misura dello stallo AT 150 kV.

La connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale dell'impianto per una potenza in immissione di 25,0 MW sarà in modalità antenna a 150 kV su un futuro ampliamento della Stazione Elettrica (SE) di smistamento a 150 kV della RTN denominata "Camerelle", così come da preventivo di connessione di Terna SpA codice pratica n. 202001894 del 12/03/2021. Le apparecchiature che saranno installate avranno le seguenti caratteristiche principali:

- Tensione massima: 170 kV
- Tensione nominale di tenuta a frequenza industriale sul sezionamento: 325 kV
- Tensione nominale di tenuta ad impulso atmosferico sul sezionamento: 750 kV

Interruttori tripolari in SF6:

- Corrente nominale: 1250 A
- Potere di interruzione nominale in cto cto: 31,5 kA

Sezionatori tripolari verticali di sbarra, orizzontali con lame di messa a terra sulle partenze di linea:

- Corrente nominale: 1250 A
- Corrente nominale di breve durata: 31,5 kA

Sbarre:

- Corrente nominale: 1250 A

Trasformatori di corrente:

- Rapporto di trasformazione nominale: 400-1600/5 A/A
- Corrente massima permanente: 1,2 I primaria nominale
- Corrente nominale termica di cto cto: 31,5 kA

Trasformatori di tensione:

- Rapporto di trasformazione nominale: $150.000:\sqrt{3} / 100:\sqrt{3}$

I trasformatori di tensione saranno di tipo capacitivo, eccetto quelli dedicati alle misure contrattuali che potranno essere di tipo induttivo. Le prestazioni saranno definite in sede di progetto esecutivo.

Di seguito sono riportati i dati tecnici di riferimento delle singole apparecchiature sopra elencate.

GRUPPO VISCONTI Srl Via Kennedy, 5 71025 – Castelluccio dei Sauri (FG) Tel.: +39.366.2551911	RELAZIONE TECNICA	Pag. 17 di 38
--	--------------------------	---------------

Interruttore a tensione nominale 150 kV

GRANDEZZE NOMINALI		
Tipologia	Tipo 1	Tipo 2
Salinità di tenuta a 98 kV (Kg/m ²) valori minimi consigliati	da 14 a 56 (*)	
Poli (n°)	3	
Tensione massima (kV)	170	
Corrente nominale (A)	1250	2000
Frequenza nominale (Hz)	50	
Tensione nominale di tenuta ad impulso atmosferico verso massa (kV)	750	
Tensione nominale di tenuta a frequenza industriale verso massa (kV)	325	
Corrente nominale di corto circuito (kA)	20	31.5
Potere di stabilimento nominale in corto circuito (kA)	50	80
Durata nominale di corto circuito (s)	1	
Sequenza nominale di operazioni	O-0,3"-CO-1'-CO	
Potere di interruzione nominale in discordanza di fase (kA)	5	8
Potere di interruzione nominale su linee a vuoto (A)	63	
Potere di interruzione nominale su cavi a vuoto (A)	160	
Potere di interruzione nominale su batteria di condensatori (A)	600	
Potere di interruzione nominale di correnti magnetizzanti (A)	15	
Durata massima di interruzione (ms)	60	
Durata massima di stabilimento/interruzione (ms)	80	
Durata massima di chiusura (ms)	150	
Massima non contemporaneità tra i poli in chiusura (ms)	5,0	
Massima non contemporaneità tra i poli in apertura (ms)	3,3	

(*)Valori superiori, per condizioni particolari, potranno essere adottati.

Sezionatori orizzontali a tensione nominale 150 kV con lame di messa a terra

GRANDEZZE NOMINALI	
Poli (n°)	3
Tensione massima (kV)	145-170
Corrente nominale (A)	2000
Frequenza nominale (Hz)	50
Corrente nominale di breve durata:	
- valore efficace (kA)	20-31.5
- valore di cresta (kA)	50-80
Durata ammissibile della corrente di breve durata (s)	1
Tensione di prova ad impulso atmosferico:	
- verso massa (kV)	650
- sul sezionamento (kV)	750
Tensione di prova a frequenza di esercizio:	
- verso massa (kV)	275
- sul sezionamento (kV)	315
Sforzi meccanici nominali sui morsetti:	
- orizzontale longitudinale (N)	800
- orizzontale trasversale (N)	270
Tempo di apertura/chiusura (s)	≤15
Prescrizioni aggiuntive per il sezionatore di terra	
- Classe di appartenenza	A o B, secondo CEI EN 61129
- Tensioni e correnti induttive nominali elettromagnetiche ed elettrostatiche (kV,A)	Secondo classe A o B, Tab. 1 CEI EN 61129

4. CALCOLI E VERIFICHE DI PROGETTO

4.1. VERIFICA TENSIONE AL VARIARE DELLA TEMPERATURA IN C.C.

Occorre verificare che in corrispondenza dei valori minimi di temperatura esterna e dei valori massimi di temperatura raggiungibili dai moduli fotovoltaici risultino verificate tutte le seguenti disuguaglianze:

$$V_m \min \geq V_{inv MPPT \min}$$

$$V_m \max \geq V_{inv MPPT \max}$$

$$V_{oc} \max < V_{inv \max}$$

dove:

V_m = tensione alla massima potenza, delle stringhe fotovoltaiche

$V_{inv MPPT \min}$ = tensione minima ammissibile dall'inverter per la ricerca del punto di massima potenza

$V_{inv MPPT \max}$ = tensione massima ammissibile dall'inverter per la ricerca del punto di massima potenza

V_{oc} = tensione a vuoto delle stringhe fotovoltaiche

$V_{inv \max}$ = tensione massima in corrente continua ammissibile ai morsetti dell'inverter

Considerando una variazione della tensione a circuito aperto di ogni cella in dipendenza della temperatura pari a **-140 mV/°C** e i limiti di temperatura estremi pari a **-10°C** e **+70°C**, V_m e V_{oc} assumono valori differenti rispetto a quelli misurati a STC (25°C).

Assumendo che tali grandezze varino linearmente con la temperatura, le precedenti disuguaglianze, nei vari casi, sono riportate in Tabella.

Tabella – Verifica dei limiti di tensione agli inverter

Generatore fotovoltaico	Inverter	Condizione	Verifica
$V_m \max (+70^\circ\text{C}) = 1060,7 \text{ V}$	$V_{inv MPPT \min} = 889 \text{ V}$	$V_m \max \geq V_{inv MPPT \min}$	SI
$V_m \min (-10^\circ\text{C}) = 1310,5 \text{ V}$	$V_{inv MPPT \max} = 1300 \text{ V}$	$V_m \max \geq V_{inv MPPT \max}$	NO
$V_{oc} (-10^\circ\text{C}) = 1565,8 \text{ V}$	$V_{inv \max} = 1500 \text{ V}$	$V_{oc} \max < V_{inv \max}$	NO

Come si può notare dalla tabella, alle condizioni limite non tutte le prove sono verificate. In particolare non risultano verificate le condizioni $V_m \max \geq V_{inv MPPT \max}$ - $V_{oc} \max < V_{inv \max}$. Quindi la tensione di stringa in condizioni di esercizio alla temperatura minima di **-10°C** e la tensione a circuito aperto di stringa alla temperatura minima di **-10°C** risulterebbero maggiori delle tensioni massima ammissibili dell'inverter. Ciononostante, si evidenzia che tale condizione è puramente teorica, dato che alle latitudini del sito d'impianto è altamente improbabile che mentre le condizioni di irraggiamento risultino sufficienti a rendere "attiva" la stringa fotovoltaica, la temperatura ambientale possa scendere sotto gli **0° C**; si tratta di una condizione che non tiene conto di alcuna perdita di carico (dovuta

Committente SOLIS 1 S.R.L. Via Giuseppe Ripamonti n. 44 20141 Milano	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO IN LOCALITÀ MASSERIA SALATTI	Nome del file: AS2-CIV-REL-011_01
--	---	---

a connessioni, lunghezza cavi, ecc.). In fine si può affermare che il valore di tensione di stringa, che risulta dalle verifiche, è di poco superiore al limite ammissibile dall'inverter, comunque inferiore del 5% e pertanto certamente tollerabile da tutti i componenti del sistema.

4.2. Portata dei cavi in regime permanente

Le sezioni dei cavi per i vari collegamenti saranno tali da assicurare una durata di vita adeguata alla stima della vita utile dell'impianto dei conduttori e degli isolamenti sottoposti agli effetti termici causati dal passaggio della corrente elettrica per periodi prolungati e in condizioni ordinarie di esercizio.

La verifica per sovraccarico sarà eseguita utilizzando la relazione:

$$I_B \leq I_N \leq I_Z \quad \text{e} \quad I_f \leq 1,45 I_Z$$

dove

I_B = corrente d'impiego del cavo

I_N = portata del cavo in aria a 30°C, relativa al metodo d'installazione previsto nelle Tabelle I o II della Norma CEI-UNEL 35025

I_Z = portata del cavo nella condizione d'installazione specificata (tipo di posa e temperatura ambiente)

I_f = corrente che assicura l'effettivo funzionamento del dispositivo di protezione entro il tempo convenzionale in condizioni definite.

Per la parte in corrente continua, non protetta da interruttori automatici o fusibili nei confronti delle sovracorrenti e del corto circuito, I_B risulta pari alla corrente nominale dei moduli fotovoltaici in corrispondenza della loro potenza di picco (I_{MPP}), mentre I_N e I_f possono entrambe essere poste uguali alla corrente di corto circuito dei moduli stessi, rappresentando questa un valore massimo non superabile in qualsiasi condizione operativa. In assenza di dispositivi di protezione contro le sovracorrenti, la seconda relazione non risulta applicabile alla parte in corrente continua.

4.3. Protezione contro il corto circuito

Per la parte di circuito in corrente continua, la protezione contro il corto circuito sarà assicurata dalla caratteristica tensione-corrente dei moduli fotovoltaici che limita la corrente di corto circuito degli stessi a valori noti e di poco superiori alla loro corrente nominale. Pertanto, avendo già tenuto conto di tali valori nel calcolo della portata dei cavi in regime permanente, anche la protezione contro il corto circuito risulterà assicurata. Per ciò che riguarda il circuito in corrente alternata, la protezione contro il corto circuito sarà assicurata dal dispositivo limitatore contenuto all'interno dell'inverter.

L'interruttore magnetotermico posto a valle dell'inverter agisce da rinalzo all'azione del dispositivo di protezione interno.

4.4. Misure Di Protezione Contro I Contatti Diretti

Ogni parte elettrica dell'impianto, sia in corrente continua che in corrente alternata prima del trasformatore di media tensione d'uscita, è da considerarsi in bassa tensione.

La protezione contro i contatti diretti sarà assicurata dall'utilizzo dei seguenti accorgimenti:

- utilizzo di componenti dotati di marchio CE (Direttiva CEE 73/23);
- utilizzo di componenti aventi un idoneo grado di protezione alla penetrazione di solidi e liquidi;

GRUPPO VISCONTI Srl Via Kennedy, 5 71025 - Castelluccio dei Sauri (FG) Tel.: +39.366.2551911	RELAZIONE TECNICA	Pag. 20 di 38
--	--------------------------	---------------

Committente SOLIS 1 S.R.L. Via Giuseppe Ripamonti n. 44 20141 Milano	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO IN LOCALITÀ MASSERIA SALATTI	Nome del file: AS2-CIV-REL-011_01
--	---	---

- collegamenti effettuati utilizzando cavo rivestito con guaina esterna protettiva, idoneo per la tensione nominale utilizzata e alloggiato in condotto portacavi idoneo allo scopo. Alcuni brevi tratti di collegamento tra i moduli fotovoltaici non risulteranno alloggiati in tubi o canali ma fissati alle strutture di sostegno e quindi soggetti a sollecitazioni meccaniche prevedibili.

In ogni caso valgono le prescrizioni riportate nella Norma CEI 64-8 Parte 4 "Prescrizioni per la sicurezza"

4.5. MISURE DI PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI

L'inverter e quanto contenuto nei quadri elettrici di impianto sono da considerarsi come sistema TN-S. La protezione contro i contatti indiretti sarà assicurata dai seguenti accorgimenti:

- collegamento al conduttore di protezione PE di tutte le masse, ad eccezione degli involucri metallici delle apparecchiature di Classe II (moduli fotovoltaici);
- i dispositivi di protezione intervengono in caso di primo guasto verso terra con un ritardo massimo di 0,4 secondi, oppure entro 5 secondi con la tensione sulle masse in quel periodo non superiore a 50 V.

4.6. Sistema in corrente continua (IT) e rete di terra

Il sistema in corrente continua sarà costituito dalle serie di moduli fotovoltaici e dai loro collegamenti agli inverter con un sistema denominato flottante cioè senza punto di contatto a terra.

La protezione nei confronti dei contatti indiretti sarà assicurata, in questo caso, dalle seguenti caratteristiche dei componenti e del circuito:

- protezione differenziale $I_{\Delta N} \geq 30 \text{ mA}$
- collegamento al conduttore PE delle carcasse metalliche.

L'elevato numero di moduli fotovoltaici suggerisce misure di protezione aggiuntive rispetto a quanto prescritto dalle norme CEI 64-8, le quali consistono nel collegamento equipotenziale di ogni struttura di sostegno dei moduli fotovoltaici.

Si è collegato con un conduttore equipotenziale da 16 mm² un punto metallico per ogni struttura di fissaggio e, a tale proposito, in fase di montaggio sarà verificato che tra le strutture metalliche non vi siano interposte parti isolanti costituite da anelli di plastica o gomma, parti ossidate o altro. Questo per far sì che, dati i numerosi punti di collegamento, si possa supporre con certezza la continuità elettrica per struttura. In fase di collaudo la continuità elettrica dovrà comunque essere verificata.

4.7. MISURE DI PROTEZIONE SUL COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA

I circuiti equipotenziali così ottenuti fanno capo, ognuno con apposito capocorda e bullone, ad una sbarra di terra in rame forata. Un conduttore di terra di idonea sezione sarà steso per collegare i collettori sopra descritti.

La protezione del sistema di generazione fotovoltaica nei confronti sia della rete di distribuzione pubblica sarà realizzata in conformità a quanto previsto dalla norma CEI 11-20 var.1, con riferimento anche a quanto contenuto nel documento di unificazione Enel.

GRUPPO VISCONTI Srl Via Kennedy, 5 71025 – Castelluccio dei Sauri (FG) Tel.: +39.366.2551911	RELAZIONE TECNICA	Pag. 21 di 38
--	--------------------------	---------------

Committente SOLIS 1 S.R.L. Via Giuseppe Ripamonti n. 44 20141 Milano	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO IN LOCALITÀ MASSERIA SALATTI	Nome del file: AS2-CIV-REL-011_01
--	---	---

L'impianto risulterà pertanto equipaggiato con un sistema di protezione che si articola su 3 livelli: Dispositivo del generatore (IP); Dispositivo di interfaccia; Dispositivo generale (IG).

4.8. Dispositivo di generatore

Il dispositivo del generatore assicurerà il sezionamento dell'impianto PV o della parte di competenza (sottocampo) in caso di guasto. Gli inverter saranno internamente protetti contro il cortocircuito e il sovraccarico. Il riconoscimento della presenza di guasti interni provocherà l'immediato distacco dell'inverter dalla rete elettrica.

4.9. Dispositivo di interfaccia

Il dispositivo di interfaccia provocherà il distacco dell'intero sistema di generazione in caso di mancanza di tensione di rete, oppure a seguito dell'apertura dell'interruttore generale. A tale scopo, il DDI è comandato da una bobina a mancanza di tensione, alimentata in serie ai contatti di scatto dei relè della protezione di interfaccia; tale bobina dovrà determinare l'apertura del DDI sia in caso di intervento o guasto interno alle protezioni, sia per mancanza dell'alimentazione ausiliaria.

In particolare, il sistema di protezione di interfaccia sarà costituito dai relè che rilevano come anormali le condizioni di funzionamento che fuoriescono dai limiti di tensione e frequenza di seguito indicati:

- minima tensione: 0,7 Vn (27)
- massima tensione: 1,2 Vn (59)
- minima frequenza: 49,7 Hz (81<)
- massima frequenza: 50,3 Hz (81>)

La protezione offerta dal dispositivo di interfaccia impedirà, tra l'altro, che l'inverter continui a funzionare, con particolari configurazioni di carico, anche nel caso di black-out esterno. Questo fenomeno, detto funzionamento in isola, sarà evitato, soprattutto perché può tradursi in condizioni di pericolo per il personale addetto alla ricerca e alla riparazione dei guasti.

Le funzioni di protezione del dispositivo di interfaccia saranno appositamente certificate da un Ente facente capo alla EA (European Accreditation Agreement).

4.10. Dispositivo generale

Il dispositivo di interruzione e sezionamento generale sarà comandato dalla Protezione Generale, che deve essere del tipo "a mancanza di tensione" con circuito alimentato da una sorgente ausiliaria (UPS). La Protezione generale deve comprendere

- un relè di massima corrente a tre soglie di intervento; due soglie a tempo indipendente ($I_{>>>}$ intervento istantaneo: 50 e $I_{>>}$ intervento ritardato: 51) ed una soglia a tempo dipendente ($I_{>}$ a tempo inverso 51).
- un relè di massima corrente omopolare di terra 51N a due soglie di intervento, $I_{0>}$ e $I_{0>>}$.
- Un relè direzionale di terra a due soglie di intervento 67N (tale relè è richiesto solo quando la rete dei cavi MT dell'utente supera la lunghezza di 400 m).

Committente SOLIS 1 S.R.L. Via Giuseppe Ripamonti n. 44 20141 Milano	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO IN LOCALITÀ MASSERIA SALATTI	Nome del file: AS2-CIV-REL-011_01
--	---	---

5.5. MISURE DI PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI

L'inverter e quanto contenuto nei quadri elettrici di impianto sono da considerarsi come sistema TN-S. La protezione contro i contatti indiretti è assicurata dai seguenti accorgimenti:

- collegamento al conduttore di protezione PE di tutte le masse, ad eccezione degli involucri metallici delle apparecchiature di Classe II (moduli fotovoltaici);
- i dispositivi di protezione intervengono in caso di primo guasto verso terra con un ritardo massimo di 0,4 secondi, oppure entro 5 secondi con la tensione sulle masse in quel periodo non superiore a 50 V.

4.11. Sistema in corrente continua (IT) e rete di terra

Il sistema in corrente continua costituito dalle serie di moduli fotovoltaici e dai loro collegamenti agli inverter è un sistema denominato flottante cioè senza punto di contatto a terra.

La protezione nei confronti dei contatti indiretti è assicurata, in questo caso, dalle seguenti caratteristiche dei componenti e del circuito:

- protezione differenziale $I_{DN} \leq 30 \text{ mA}$
- collegamento al conduttore PE delle carcasse metalliche.

L'elevato numero di moduli fotovoltaici suggerisce misure di protezione aggiuntive rispetto a quanto prescritto dalle norme CEI 64-8, le quali consistono nel collegamento equipotenziale di ogni struttura di sostegno dei moduli fotovoltaici.

Si prevede pertanto di collegare con un conduttore equipotenziale da 16 mm^2 un punto metallico per ogni struttura di fissaggio e, a tale proposito, in fase di montaggio dovrà essere verificato che tra le strutture metalliche non vi siano interposte parti isolanti costituite da anelli di plastica o gomma, parti ossidate o altro. Questo per far sì che, dati i numerosi punti di collegamento, si possa supporre con certezza la continuità elettrica per struttura. In fase di collaudo la continuità elettrica dovrà comunque essere verificata.

I circuiti equipotenziali così ottenuti faranno capo, ognuno con apposito capocorda e bullone, ad una sbarra di terra in rame forata. Un conduttore di terra di idonea sezione verrà steso per collegare i collettori sopra descritti.

4.12. MISURE DI PROTEZIONE SUL COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA

La protezione del sistema di generazione fotovoltaica nei confronti sia della rete di distribuzione pubblica è realizzata in conformità a quanto previsto dalla norma CEI 11-20 var.1, con riferimento anche a quanto contenuto nel documento di unificazione Enel.

L'impianto risulta pertanto equipaggiato con un sistema di protezione che si articola su 3 livelli: Dispositivo del generatore (**IP**); Dispositivo di interfaccia; Dispositivo generale (**IG**).

GRUPPO VISCONTI Srl Via Kennedy, 5 71025 – Castelluccio dei Sauri (FG) Tel.: +39.366.2551911	RELAZIONE TECNICA	Pag. 23 di 38
--	--------------------------	---------------

Committente SOLIS 1 S.R.L. Via Giuseppe Ripamonti n. 44 20141 Milano	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO IN LOCALITÀ MASSERIA SALATTI	Nome del file: AS2-CIV-REL-011_01
--	---	---

4.13. Dispositivo di generatore

Il dispositivo del generatore assicura il sezionamento dell'impianto PV o della parte di competenza (sottocampo) in caso di guasto. Gli inverter sono internamente protetti contro il cortocircuito e il sovraccarico. Il riconoscimento della presenza di guasti interni provoca l'immediato distacco dell'inverter dalla rete elettrica.

4.14. Dispositivo di interfaccia

Il dispositivo di interfaccia deve provocare il distacco dell'intero sistema di generazione in caso di mancanza di tensione di rete, oppure a seguito dell'apertura dell'interruttore generale. A tale scopo, il DDI deve essere comandato da una bobina a mancanza di tensione, alimentata in serie ai contatti di scatto dei relè della protezione di interfaccia; tale bobina deve determinare l'apertura del DDI sia in caso di intervento o guasto interno alle protezioni, sia per mancanza dell'alimentazione ausiliaria.

In particolare, il sistema di protezione di interfaccia è costituito dai relè che rilevano come anormali le condizioni di funzionamento che fuoriescono dai limiti di tensione e frequenza di seguito indicati:

- minima tensione: 0,7 Vn (27)
- massima tensione: 1,2 Vn (59)
- minima frequenza: 49,7 Hz (81<)
- massima frequenza: 50,3 Hz (81>)

La protezione offerta dal dispositivo di interfaccia impedisce, tra l'altro, che l'inverter continui a funzionare, con particolari configurazioni di carico, anche nel caso di black-out esterno. Questo fenomeno, detto funzionamento in isola, viene evitato, soprattutto perché può tradursi in condizioni di pericolo per il personale addetto alla ricerca e alla riparazione dei guasti.

Le funzioni di protezione del dispositivo di interfaccia saranno appositamente certificate da un Ente facente capo alla EA (European Accreditation Agreement).

4.15. Dispositivo generale

Il dispositivo di interruzione e sezionamento generale è comandato dalla Protezione Generale, che deve essere a mancanza di tensione con circuito alimentato da una sorgente ausiliaria (UPS). La Protezione generale deve comprendere

- un relè di massima corrente a tre soglie di intervento; due soglie a tempo indipendente ($I_{>>>}$ intervento istantaneo: 50 e $I_{>>}$ intervento ritardato: 51) ed una soglia a tempo dipendente ($I_{>}$ a tempo inverso 51).
- un relè di massima corrente omopolare di terra 51N a due soglie di intervento, $I_{0>}$ e $I_{0>>}$.
- Un relè direzionale di terra a due soglie di intervento 67N (tale relè è richiesto solo quando la rete dei cavi MT dell'utente supera la lunghezza di 400 m).

4.16. COLLEGAMENTI ELETTRICI

I terminali di ognuna delle stringhe confluiranno verso i quadri di parallelo con percorso prima libero e poi in cavidotto interrato. Il percorso dai quadri di parallelo agli inverter avverrà sempre in cavidotto interrato.

Assieme ai cavidotti di potenza e di segnale, dal generatore fotovoltaico sarà posata, all'interno dello stesso scavo, la corda di rame nuda da 35 mmq per l'impianto di messa a terra; collegando tutti i traversi insieme tramite uno spezzone di cavo G/V, fissato con capocorda ad occhiello e bullone in acciaio inox. La serie delle strutture di ciascuna fila sarà quindi collegata alla corda di terra nel pozzetto più vicino.

GRUPPO VISCONTI Srl Via Kennedy, 5 71025 – Castelluccio dei Sauri (FG) Tel.: +39.366.2551911	RELAZIONE TECNICA	Pag. 24 di 38
--	--------------------------	---------------

Committente SOLIS 1 S.R.L. Via Giuseppe Ripamonti n. 44 20141 Milano	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO IN LOCALITÀ MASSERIA SALATTI	Nome del file: AS2-CIV-REL-011_01
--	---	---

4.17. SISTEMA DI MONITORAGGIO

Il sistema di monitoraggio consente di supervisionare tutti i parametri essenziali alla sicurezza di continuità di funzionamento, non solo dell'impianto nel suo complesso, ma spingendosi all'analisi delle singole stringhe e dei dati climatici del sito di installazione

Il cuore del sistema è un dispositivo di Gestione Locale che, installato in prossimità dei gruppi di conversione statica, in dialogo costante con i componenti dell'impianto (inverter, sensori di irraggiamento, anemometri, dispositivi di monitoraggio stringhe, analizzatori di rete, ecc.) vigila per assicurare la più alta efficienza e funzionalità con la possibilità di comunicazione da/e verso un centro di supervisione remoto.

4.18. OPERE ELETTROMECCANICHE

I montaggi delle opere meccaniche consistono principalmente in:

- Posa in opera delle strutture di sostegno dei moduli
- Montaggio dei moduli sulle strutture.

I montaggi elettrici in campo consistono principalmente in:

- Collegamento elettrico dei moduli di ciascuna stringa;
- Posa in opera dell'inverter;
- Posa dei cavi di collegamento tra le stringhe fotovoltaiche i quadri di parallelo;
- Posa dei cavi di collegamento tra i quadri di parallelo e gli inverter, nei rispettivi cavidotti predisposti;
- Posa dei cavi di collegamento tra l'inverter e scomparti MT;
- Posa dei cavi di collegamento tra gli scomparti MT e la cabina di raccolta;
- Posa in opera dei collegamenti alla rete di terra.
- *Posa in opera dei servizi ausiliari (videosorveglianza, allarme, monitoraggio, trasmissione dati)*

5. OPERE CIVILI

5.1. Strade di servizio e di accesso

Le strade di accesso esistenti permetteranno un facile accesso dei mezzi al sito di installazione. *Le viabilità di servizio interne all'impianto saranno realizzate come piste in terra battuta.*

Nessun percorso carrabile esistente a servizio dell'attività agricola sarà modificato in natura del fondo, geometria e percorso.

5.2. Livellamento

L'area necessaria all'installazione dei moduli fotovoltaici, sarà livellata di modo che presenti una pendenza massima di +/-200 mm.

La pendenza naturale in direzione sud sarà mantenuta inalterata in quanto agevolanti la captazione massima di energia solare.

5.3. Scavi

È prevista l'esecuzione di scavi per la posa dei cavidotti per il cablaggio elettrico.

GRUPPO VISCONTI Srl Via Kennedy, 5 71025 – Castelluccio dei Sauri (FG) Tel.: +39.366.2551911	RELAZIONE TECNICA	Pag. 25 di 38
--	--------------------------	---------------

Committente SOLIS 1 S.R.L. Via Giuseppe Ripamonti n. 44 20141 Milano	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO IN LOCALITÀ MASSERIA SALATTI	Nome del file: AS2-CIV-REL-011_01
--	---	---

Gli scavi a sezione ristretta, necessari per la posa dei cavi avranno ampiezza massima di 1,0 m e profondità massima di 1,2 m. La larghezza dello scavo varia in relazione al numero di linee elettriche che saranno posate (vedi tavole allegate).

Gli scavi, effettuati con mezzi meccanici, saranno realizzati evitando che le acque scorrenti alla superficie del terreno non abbiano a riversarsi nei cavi.

I materiali rinvenuti dagli scavi a sezione ristretta, realizzati per la posa dei cavi, saranno momentaneamente depositati in prossimità degli scavi stessi o in altri siti individuati nel cantiere. Successivamente lo stesso materiale sarà riutilizzato per il rinterro.

I materiali rinvenuti dagli scavi a sezione ampia, realizzati per la posa delle vasche prefabbricate di sostegno delle cabine elettriche, potranno essere utilizzati in parte per l'appianamento dell'area di installazione ed il resto trasportato a rifiuto in discarica autorizzata.

5.4. Recinzione e cancelli d'accesso

La recinzione sarà realizzata con rete metallica, fissata a pali infissi nel terreno. La rete sarà alta 2,00 m dal suolo. Lungo la recinzione sarà installato 1 cancello di dimensioni 5,00 x 2,00 m realizzato in profili di acciaio zincata a caldo.

5.5. Cabine elettriche

Si utilizzeranno cabine elettriche prefabbricate di consistenza simile a quelle normalizzate ENEL di cui si dà dettaglio costruttivo nei disegni in allegato al progetto.

Le cabine inverter/trafo e quella di raccolta MT hanno una superficie pari a 50 mq, la cabina BT e sala controllo ha una superficie pari a 75 mq.

Gli elementi strutturali in elevazione delle cabine saranno del tipo prefabbricato e certificati dall'azienda produttrice, e gli aspetti strutturali degli elementi da realizzare in opera (fondazioni delle cabine elettriche e la struttura del magazzino/deposito) sono trattati nell'elaborato tecnico "ASC-CIV-REL-025_01-Relazione Calcolo Preliminare Strutture". Tutti i materiali impiegati dovranno essere comunque verificati con opportune prove di laboratorio secondo le prescrizioni della vigente Normativa.

I diagrammi costitutivi degli elementi in calcestruzzo sono stati adottati in conformità alle indicazioni riportate al §4.1.2.1.2.1 del D.M. 2018;

Manufatto

Il manufatto prefabbricato garantirà in ogni sua parte e componente un'adeguata protezione contro eventuali tentativi di smontaggio dall'esterno; sarà inoltre essere realizzato in modo da avere un grado di protezione IP 33 verso l'interno. Le dimensioni di ingombro saranno quelle prescritte nei disegni facenti parte del progetto e sarà realizzato con una struttura monoblocco in cemento armato vibrato, con pareti interne lisce senza nervature. Il calcestruzzo utilizzato per la realizzazione della struttura deve essere miscelato con idonei additivi fluidificanti e impermeabilizzanti, al fine di ottenere adeguata protezione da infiltrazioni d'acqua per capillarità.

La posa in opera del manufatto verrà fatta su un'idonea vasca prefabbricata.

GRUPPO VISCONTI Srl Via Kennedy, 5 71025 – Castelluccio dei Sauri (FG) Tel.: +39.366.2551911	RELAZIONE TECNICA	Pag. 26 di 38
--	--------------------------	---------------

Committente SOLIS 1 S.R.L. Via Giuseppe Ripamonti n. 44 20141 Milano	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO IN LOCALITÀ MASSERIA SALATTI	Nome del file: AS2-CIV-REL-011_01
--	---	---

Sul pavimento verranno praticate delle aperture al fine di consentire l'accesso ai cavi. Il pavimento sarà perfettamente piano, sufficientemente rifinito, antisdrucciolo e in grado di sostenere tutti i carichi fissi e mobili (7000 kg/m²) previsti sia durante il servizio sia in fase di montaggio. La copertura del manufatto sarà realizzata in unica falda impermeabilizzata con guaina ardesiata bituminosa applicata a caldo avente spessore minimo di 4 mm. Ai quattro angoli debbono essere previsti opportuni fori con inserto metallico filettato, muniti di tappi ermetici, per l'applicazione di n° 4 golfari di sollevamento idonei a sopportare il carico complessivo dell'intera struttura, sia in fase di trasporto sia in fase di posizionamento.

Le pareti esterne del manufatto saranno realizzate in calcestruzzo confezionato con cemento vibrato ad alta resistenza, adeguatamente armato. Le porte di accesso saranno fornite in opera e avranno le seguenti caratteristiche e dotazioni:

- ante apribili verso l'esterno;
- targa monitoria di sicurezza (divieto di accesso, divieto di spengere incendi con acqua e pericolo elettrico);
- dimensioni indicate nella specifica tecnica ENEL DS 919;
- serratura della porta come da specifica tecnica ENEL DS 998.

Illuminazione

I locali delle cabine saranno provvisti di adeguato impianto di illuminazione artificiale per il normale esercizio. Il valore di illuminamento raccomandato nelle sale quadri è di 200 lx (fattore di uniformità di 0,7).

Dovrà essere prevista anche adeguata illuminazione di emergenza. Tali apparecchi sono destinati a garantire l'illuminazione del locale, in caso di mancanza della rete di alimentazione della normale fonte di illuminazione, e saranno collocati in modo opportuno onde garantire:

- l'evacuazione delle persone in sicurezza
- il proseguimento delle manovre di manutenzione e di esercizio

A tal fine potranno essere utilizzati apparecchi fissi autoalimentati oppure apparecchi alimentati da sorgente diversa (UPS), atti a garantire un adeguato livello di illuminamento in caso di emergenza.

5.11. PIANO DI COSTRUZIONE

La sequenza delle operazioni previste sarà la seguente:

1 Allestimento del cantiere secondo normativa di sicurezza e recinzione provvisoria delle aree di lavoro; 2

Preparazione del terreno di posa;

3 Installazione pali infissi nel terreno per strutture di supporto moduli fotovoltaici;

4 Posa pozzetti e cavidotti

5 Assemblaggio delle strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici;

GRUPPO VISCONTI Srl Via Kennedy, 5 71025 – Castelluccio dei Sauri (FG) Tel.: +39.366.2551911	RELAZIONE TECNICA	Pag. 27 di 38
--	--------------------------	---------------

Committente SOLIS 1 S.R.L. Via Giuseppe Ripamonti n. 44 20141 Milano	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO IN LOCALITÀ MASSERIA SALATTI	Nome del file: AS2-CIV-REL-011_01
--	---	---

- 6 Posa delle cabine elettriche;
- 7 Installazione dei quadri di parallelo;
- 8 Montaggio e cablaggio moduli;
- 9 Cablaggio elettrico sezione c.c., c.a. e sistemi ausiliari.

5.6. Tempistiche realizzative

La realizzazione dell'impianto avverrà in circa 9 mesi, pari a 36 settimane, così come dettagliato nell'elaborato AS2-CIV-REL-010c_Cronoprogramma, di cui si riporta lo stralcio nel seguito.

Attività	Settimane																																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
Allestimento del cantiere, picchettamento e sondaggi sul terreno	■	■	■	■	■	■	■	■																														
Realizzazione recinzione cantiere e varchi di accessp				■	■	■	■	■	■	■	■	■																										
Trasporto struttura di sostegno moduli							■	■	■	■	■	■	■	■	■																							
Realizzazione scavi per cavidotti e basamenti cabine								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																					
Montaggio strutture sostegno moduli											■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Trasporto moduli fotovoltaici												■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Installazione moduli													■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Trasporto e montaggio cabine elettriche														■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Trasporto e montaggio inverter/trafo e QE																																						
Posa cavidotti, cablaggio stringhe, collegamenti a sottocampi e collegamento ad inverter/trafo e Quadi di controllo														■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Allaccio alla rete elettrica nazionale																																						
Test, collaudi e messa in servizio																																						

5.7. ATTREZZATURE, MATERIALI E RISORSE UMANE

Si prevede di utilizzare:

- Ruspa di livellamento e trattamento terreno; ○
- Camion-gru 5 t; ○ Gruppo elettrogeno; ○ Attrezzi da
- lavoro manuali ed elettrici; ○ Strumentazione elettrica

Committente SOLIS 1 S.R.L. Via Giuseppe Ripamonti n. 44 20141 Milano	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO IN LOCALITÀ MASSERIA SALATTI	Nome del file: AS2-CIV-REL-011_01
--	---	---

e elettronica per collaudi; o Furgoni e camion vari per

il trasporto.

6. PROVE E CONTROLLI SUI COMPONENTI E SULLE LAVORAZIONI

6.1. COLLAUDO COMPONENTI E SOGGETTI COLLAUDATORI

I quadri elettrici dell'impianto saranno sottoposti a prove e collaudi in officina previsti dai piani di qualità dei Costruttori.

La certificazione dei collaudi sarà consegnata prima dell'installazione alla Direzione Lavori o al Responsabile del Procedimento o suo delegato.

6.2. PROVE DI ACCETTAZIONE E MESSA IN SERVIZIO

I componenti che costituiscono l'impianto sono progettati, costruiti e sottoposti alle prove previste nelle norme ed alle prescrizioni di riferimento.

In particolare, **prima dell'inizio dei lavori di montaggio** in cantiere, il controllo dei componenti sarà del tipo visivo

- meccanico, e riguarderà:

- Accertamento della corrispondenza dei componenti con quanto riportato nel progetto;
- Accertamento della presenza di eventuali rotture o danneggiamenti dovuti al trasporto.

Prima dell'emissione del certificato di regolare esecuzione dell'impianto e, comunque, prima del ripiegamento del cantiere, il controllo riguarderà la verifica dell'integrità dei componenti e della realizzazione dell'impianto a "perfetta regola d'arte". La verifica consisterà nel controllare:

- il corretto montaggio delle strutture dei moduli;
- la continuità elettrica e le connessioni tra moduli;
- la corretta esecuzione dei cablaggi in congruenza con quanto riportato nel progetto;
- la messa a terra delle masse;
- l'isolamento dei circuiti elettrici dalle masse;
- il corretto funzionamento dell'impianto fotovoltaico nelle diverse condizioni di potenza generata e nelle varie modalità previste dal gruppo di conversione (accensione, spegnimento, mancanza rete, ecc.);

Secondo quanto è previsto dalla Specifica Tecnica di Fornitura (ENEA), verrà effettuata la verifica tecnicofunzionale dell'impianto, mediante la seguente procedura:

✦ verifica della condizione: $P_{cc} > 0,85 P_{nom} * I / I_{stc}$, ove:

P_{cc} è la potenza (in kW) misurata all'uscita del generatore fotovoltaico, con precisione migliore del 2%,

P_{nom} è la potenza nominale (in kW) del generatore fotovoltaico;

GRUPPO VISCONTI Srl Via Kennedy, 5 71025 – Castelluccio dei Sauri (FG) Tel.: +39.366.2551911	RELAZIONE TECNICA	Pag. 30 di 38
--	--------------------------	---------------

Committente SOLIS 1 S.R.L. Via Giuseppe Ripamonti n. 44 20141 Milano	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO IN LOCALITÀ MASSERIA SALATTI	Nome del file: AS2-CIV-REL-011_01
--	---	---

I è l'irraggiamento (in W/m^2) misurato sul piano dei moduli, con precisione migliore del 3%;
 $ISTC$ pari a $1000 W/m^2$, è l'irraggiamento in condizioni standard;
 Tale condizione deve essere verificata per $I > 600 W/m^2$,

✦ verifica della condizione: **$P_{ca} > 0,9 P_{cc}$** , ove:

P_{ca} è la potenza attiva (in kW) misurata all'uscita del gruppo di conversione, con precisione migliore del 2%; La misura della potenza P_{cc} e della potenza P_{ca} deve essere effettuata in condizioni di irraggiamento (I) sul piano dei moduli superiore a $600 W/m^2$,

Le verifiche sopra riportate dovranno essere effettuate a lavori ultimati, dall'installatore dell'impianto, che dovrà essere in possesso di tutti i requisiti previsti dalle leggi in materia e dovrà emettere una dichiarazione (secondo il fac-simile allegato alla Specifica Tecnica di fornitura redatta dalla ENEA), firmata e siglata in ogni parte atta ad attestare l'esito delle verifiche e la data in cui le stesse sono state effettuate.

7. PIANO DI DISMISSIONE

L'opera a fine esercizio verrà smantellata e sarà ripristinato lo stato dei luoghi attraverso l'eliminazione degli impianti tecnologici.

Le opere programmate per lo smobilizzo del parco fotovoltaico ed il ripristino delle condizioni ante operam sono individuabili come segue:

- A Smontaggio e rimozione dei moduli fotovoltaici

- B Smontaggio delle strutture di supporto dei moduli fotovoltaici

- C Rimozione dei cavi elettrici di collegamento sia esterni che interrati

- D Smontaggio dei convertitori statici e dei quadri elettrici

- E Rimozione delle cabine elettriche

- F Rimozione dei pozzetti rompitratta dei cavidotti

- G Riassetamento delle aree interessate dall'impianto

- H Ripristini vegetazionali (se del caso)

In particolare, la rimozione dei moduli fotovoltaici verrà eseguita da ditte specializzate, con recupero dei materiali secondo la normativa vigente all'atto dello smantellamento.

Le strutture in acciaio, smontate e ridotte in pezzi facilmente trasportabili, saranno smaltite presso specifiche aziende di riciclaggio.

Analogamente si opererà con la parte in calcestruzzo degli impianti.

La rimozione dei pali infissi delle strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici avverrà in modo tale da consentire il ripristino geomorfologico dei luoghi con terreno agrario e recuperare il profilo originario del terreno.

GRUPPO VISCONTI Srl Via Kennedy, 5 71025 - Castelluccio dei Sauri (FG) Tel.: +39.366.2551911	RELAZIONE TECNICA	Pag. 31 di 38
--	--------------------------	---------------

Committente SOLIS 1 S.R.L. Via Giuseppe Ripamonti n. 44 20141 Milano	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO IN LOCALITÀ MASSERIA SALATTI	Nome del file: AS2-CIV-REL-011_01
--	---	---

In tale modo sarà quindi possibile, nelle limitate aree interessate dagli interventi, restituire le stesse all'uso originario per le attività di tipo agricolo-pastorale.

La rimozione delle cabine elettriche, delle opere civili e delle opere elettromeccaniche, verrà effettuata da ditte specializzate. Si prevede lo smaltimento delle varie apparecchiature e del materiale di risulta e degli impianti presso discariche autorizzate.

Si prevedono in generale ripristini vegetazionali, ove necessari e all'occorrenza, di vegetazione arborea, utilizzando essenze autoctone, per raggiungere le finalità esposte di ripristino dei luoghi allo stato originario. Si sottolinea che le opere di decommission sono previste finanziate con un fondo di cassa accantonato nel corso dell'esercizio dell'impianto.

7.1. STIMA DEI COSTI DI DISMISSIONE E DI RIPRISTINO DELLO STATO DEI LUOGHI

Le operazioni di dismissione prevedono costi sostanzialmente inferiori rispetto a quelli da sostenere per la costruzione dell'impianto

Per la stima dei costi di dismissione si può far riferimento a quanto segue:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
RIPORTO								
LAVORI A CORPO								
1 N.P.4 01/12/2020	Smantellamento cabina prefabbricata realizzata in pannelli prefabbricati in c.l.s.v. comprensiva di fondazioni in c.a. mediante l'ausilio di mezzo meccanico previo smont ... izzato, il costo per lo smaltimento / recupero e quant' altro necessario per dare il lavoro finito a regola dell' arte.					25,00		
	SOMMANO €/Mw					25,00	1'826,13	45'653,25
2 N.P.1 01/12/2020	Smantellamento dei pannelli FTV previo scollegamento alla linea elettrica con morsetti fast e smontaggio in manuale degli stessi dalle strutture di sostegno / fissaggio in acciaio ... ompreso, il costo per lo smaltimento / recupero e quant' altro necessario per dare il lavoro finito a regola dell' arte.					25,00		
	SOMMANO €/Mw					25,00	8'619,03	215'475,75
3 N.P.2 01/12/2020	Smantellamento delle strutture di sostegno in acciaio dei pannelli FTV compresi i fissaggi a terra mediante l' ausilio di mezzo meccanico previo smontaggio manuale degli elementi i ... rizzato, il costo per lo smaltimento / recupero e quant' altro necessario per dare il lavoro finito a regola dell' arte.					25,00		
	SOMMANO €/Mw					25,00	17'659,62	441'490,50
4 N.P.3 01/12/2020	Smantellamento di tutti i cavidotti presenti nel terreno oggetto di impianto comprensivi di pozzetti e chiusini mediante l' ausilio di mezzo meccanico previo sfilaggio dei cavi ele ... ,compreso il costo per lo smaltimento / recupero e quant' altro necessario per dare il lavoro finito a regola dell' arte					25,00		
	SOMMANO €/Mw					25,00	8'589,54	214'738,50
5 N.P.5 01/12/2020	Smantellamento della recinzione perimetrale realizzata in metallo plastificato e paletti di sostegno in ferro comprensiva dei cancelli di accesso carrabili e pedonabili in acciaio ... rizzato, il costo per lo smaltimento / recupero e quant' altro necessario per dare il lavoro finito a regola dell' arte.					25,00		
	SOMMANO €/Mw					25,00	2'576,31	64'407,75
6 Inf.002.005.b 01/12/2020	Aratura meccanica, profondità cm 30-40, su superficie libera da piante ed altri impedimenti rilevanti, comprensiva del trasporto, carico e scarico dei mezzi utilizzati. superficie inferiore a mq 3.000					280'900,00		
	SOMMANO mq					280'900,00	0,25	70'225,00
Parziale LAVORI A CORPO euro								1'051'990,75
LAVORI A MISURA								
7 Inf.002.021.b 04	Fornitura di piante arbustive di prima scelta, allevate in contenitore, esenti da malattie e parassitismi, comprensiva del trasporto e scarico a piè d'opera. Specie tipo: Abelia gr ... a granatum, Rosa spp., Ruscus							
A RIPORTARE								1'051'990,75

Committente SOLIS 1 S.R.L. Via Giuseppe Ripamonti n. 44 20141 Milano	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO IN LOCALITÀ MASSERIA SALATTI	Nome del file: AS2-CIV-REL-011_01
--	---	---

8. COLLEGAMENTO ALLA RETE

8.1. STAZIONE DI TRASFORMAZIONE AT/MT 150/30 KV

L'impianto fotovoltaico in progetto sarà connesso alla RTN 150 kV di Terna cui conferirà tutta l'energia prodotta. Per far sì che ciò avvenga è necessario innanzitutto elevare la tensione partendo dal livello di quella in uscita dall'impianto che è pari a 30 kV.

La sottostazione elettrica di trasformazione 30/150 kV, sarà costituita dai seguenti componenti principali:

- Apparecchiature in media tensione quali il quadro MT 30 kV di sottostazione, conforme alla norma CEI 17-21, in cui saranno alloggiati gli organi di sezionamento e protezione delle linee in arrivo dall'impianto fotovoltaico ed in partenza per i trasformatori MT/AT e MT/BT;
- Apparecchiature in bassa tensione che riguardano tutto il sistema di distribuzione in corrente alternata per i servizi ausiliari di stazione, il trasformatore di distribuzione MT/BT, il sistema di distribuzione in corrente continua, il raddrizzatore ed il pacco batterie per i servizi ausiliari di emergenza, il gruppo elettrogeno per i servizi ausiliari di emergenza, il sistema di protezione controllo e misure, il sistema di antincendio e antintrusione, il sistema di impianti ausiliari tecnologici;
 - - Sistema di supervisione e raccolta dati dell'impianto di sottostazione;
 - - Trasformatore di potenza 30/150 kV da 50 MVA;
 - - Apparecchiature di protezione, sezionamento e misura dello stallo AT 150 kV.

8.2. COLLEGAMENTO ALLA RTN

La connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale dell'impianto fotovoltaico per una potenza in immissione di circa 31,035 MW sarà in modalità antenna a 150 kV su uno stallo predisposto della Stazione Elettrica di Terna SpA denominata "Valle", così come da preventivo di connessione di Terna SpA codice pratica n. 201800329 del 02/11/2018.

9. ANALISI DELLE RICADUTE SOCIALI, OCCUPAZIONALI ED ECONOMICHE

Il parco fotovoltaico, come ogni altra opera infrastrutturale, ha importanti impatti socio-economici e occupazionali a livello locale, sia a livello diretto che a livello indiretto. L'impianto in oggetto si inserisce come strumento per lo sviluppo sostenibile legato alle fonti energetiche rinnovabili, al fine del raggiungimento degli obiettivi al 2030 inseriti nel quadro per il clima e l'energia 2030 approvato dal Consiglio Europeo del 23 e 24 ottobre 2014.

L'energia elettrica che verrà generata dal parco fotovoltaico è assolutamente considerata da fonte primaria "pulita", consentendo di evitare la produzione tonnellate di anidride carbonica, di anidride solforosa e di ossidi di azoto (gas di scarico caratteristici invece delle centrali termoelettriche).

La realizzazione dell'impianto fotovoltaico in oggetto, pertanto, si inquadra perfettamente nel programma di più ampio sforzo nazionale di incrementare il ricorso a fonti energetiche alternative, contribuendo nel contempo ad acquisire una diversificazione del mix di approvvigionamento energetico ed a diminuire la vulnerabilità del sistema energetico nazionale.

GRUPPO VISCONTI Srl Via Kennedy, 5 71025 - Castelluccio dei Sauri (FG) Tel.: +39.366.2551911	RELAZIONE TECNICA	Pag. 35 di 38
--	--------------------------	---------------

Committente SOLIS 1 S.R.L. Via Giuseppe Ripamonti n. 44 20141 Milano	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO IN LOCALITÀ MASSERIA SALATTI	Nome del file: AS2-CIV-REL-011_01
--	---	---

Dagli impianti FER si possono prevedere non solo benefici determinati dalla produzione di energia elettrica senza alcuna emanazione di emissioni nocive per la salute e per l'ambiente, ma anche benefici in termini economici locali, nazionali ed internazionali, come:

- sviluppo della manodopera locale,
- utilizzo di mezzi d'opera locali;
- creazione di posti di lavoro sia dal lato del produttore/investitore sia indirettamente tramite i fornitori,
- sviluppo di una industria nazionale e miglioramento della bilancia commerciale.

Dal punto di vista occupazionale invece si possono distinguere impatti diretti, indiretti ed indotti.

Quelli diretti si riferiscono al personale impegnato nelle fasi summenzionate sia per la produzione delle macchine e dei componenti, sia presso l'impianto (costruzione, funzionamento e manutenzione, dismissione) o presso la società proprietaria dell'impianto.

Si genera inoltre ulteriore occupazione, denominata "indiretta", che tiene conto, ad esempio, dell'occupazione generata nei processi di produzione dei materiali utilizzati per la costruzione dei componenti. Per ciascun componente del sistema finale esistono, infatti, varie catene di processi di produzione intermedi che determinano occupazione a vari livelli. Per occupazione indiretta s'intende il personale utilizzato per produrre l'acciaio usato per costruire le strutture di supporto.

La terza categoria di benefici è denominata occupazione "indotta". Tali occupati si creano in settori in cui avviene una crescita del volume d'affari (e di redditività) a causa del maggior reddito disponibile nella zona interessata dall'impianto. Tale reddito deriva dai salari percepiti dagli occupati nell'iniziativa e dal reddito scaturente dalle royalties percepite dai proprietari dei suoli.

Nell'analisi della ricaduta occupazionale è opportuno tener conto anche della maggior domanda di servizi e di consumi generata dalla ricaduta occupazionale con incremento delle esistenti infrastrutture e sviluppo di nuove attrezzature come:

- attività di ristorazione e svago;
- attività di affitto di case per lavoratori e tecnici fuori sede e loro familiari;
- attività legate al commercio al dettaglio di generi di prima necessità, ecc.

Oltre ai benefici puramente economici sono da considerare anche quelli legati alla maggiore professionalità generata nelle maestranze locali, grazie ad una maggiore specializzazione della mano d'opera locale, alla qualificazione delle figure professionali e alla maggior esperienza, da poter spendere anche al di fuori del contesto locale e in altri settori.

Nel contesto occupazionale dalla fine da considerare, oltre alle attività legate alla realizzazione dell'impianto, anche quelle di esercizio, e che riguardano attività di manutenzione e controllo, oltre alla cessione dell'energia prodotta.

In relazione al progetto caratterizzato da una potenza elettrica nominale installata di 25,00 MW, ottenuta attraverso l'installazione di oltre 40 mila pannelli fotovoltaici di potenza nominale unitaria pari a 620 W, si considerano:

- 10 addetti in fase di progettazione dell'impianto
- 50 addetti in fase di realizzazione del parco fotovoltaico
- 4 addetti in fase di esercizio del parco

GRUPPO VISCONTI Srl Via Kennedey, 5 71025 – Castelluccio dei Sauri (FG) Tel.: +39.366.2551911	RELAZIONE TECNICA	Pag. 36 di 38
---	--------------------------	---------------

Committente SOLIS 1 S.R.L. Via Giuseppe Ripamonti n. 44 20141 Milano	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO IN LOCALITÀ MASSERIA SALATTI	Nome del file: AS2-CIV-REL-011_01
--	---	---

- 20 addetti in fase di dismissione del parco

Durante la fase di costruzione saranno richieste principalmente le seguenti professionalità:

- Operai edili (muratori, carpentieri, addetti a macchine movimento terra);
- Topografi;
- Eletttricisti generici e specializzati;
- Coordinatori;
- Progettisti;
- Personale di sorveglianza;
- Operai agricoli.

Durante la fase di esercizio verranno utilizzate maestranze per la manutenzione, la gestione/supervisione dell'impianto, nonché ovviamente per la sorveglianza dello stesso. Alcune di queste figure professionali saranno impiegate in modo continuativo, come ad esempio il personale di gestione/supervisione tecnica e di sorveglianza. Altre figure verranno impiegate occasionalmente, a chiamata, al momento del bisogno, ovvero quando si presenta la necessità di manutenzioni ordinarie o straordinarie dell'impianto.

Durante la fase di dismissione saranno richieste le medesime professionalità utilizzate in fase di costruzione.

Dall'analisi svolta si può quindi affermare l'importanza che ha la realizzazione dell'impianto fotovoltaico rispetto al territorio locale, sia in termini economici, di occupazione diretta e indiretta e indotta, oltre che ai chiari vantaggi in termini ambientali legati alla riduzione delle emissioni di gas serra.

10. ELENCO DELLE AUTORIZZAZIONI, INTESE, NULLA OSTA, PARERI E DEGLI ENTI PREPOSTI AL RILASCIO

Le autorizzazioni che si dovranno ottenere per la realizzazione del presente progetto sono:

- Autorizzazione Unica, ai sensi dell'art. 12 c.3 del D.Lgs. 387/03
- Valutazione di Impatto Ambientale, ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

Di seguito si riporta l'elenco (non esaustivo) degli Enti e Società che dovranno rilasciare il proprio parere / nulla osta / assenso / concessione e con i quali, eventualmente, si dovranno stipulare apposite convenzioni: • Ministero per la Transizione Ecologica

- Ministero
- Comune di Ascoli Satriano (FG)
- Provincia di Foggia
- ASL Foggia
- Acquedotto Pugliese AQP –S.p.A.
- ARPA Puglia – DAP Foggia
- Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale
- Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Foggia

GRUPPO VISCONTI Srl Via Kennedy, 5 71025 – Castelluccio dei Sauri (FG) Tel.: +39.366.2551911	RELAZIONE TECNICA	Pag. 37 di 38
--	--------------------------	---------------

Committente SOLIS 1 S.R.L. Via Giuseppe Ripamonti n. 44 20141 Milano	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO IN LOCALITÀ MASSERIA SALATTI	Nome del file: AS2-CIV-REL-011_01
--	---	---

- Regione Puglia – Dipartimento Agricoltura, Sviluppo Rurale ed ambientale – Servizio Attività Estrattive
- Regione Puglia – Dipartimento Mobilità, Qualità Urbana, Opere Pubbliche, Ecologia E Paesaggio – sezione infrastrutture per la mobilità
- Regione Puglia – Dipartimento Mobilità, Qualità Urbana, Opere Pubbliche, Ecologia E Paesaggio – Sezione lavori Pubblici –ufficio per le espropriazioni
- Regione Puglia - Ispettorato Ripartimentale delle Foreste
- Regione Puglia – Dipartimento Agricoltura, Sviluppo Rurale ed ambientale – Servizio risorse idriche
- Regione Puglia – Dipartimento Risorse Finanziarie E Strumentali, Personale Ed Organizzazione – Sezione Demanio E Patrimonio
- Soprintendenza per i Beni Archeologici della Puglia
- Soprintendenza Archeologia, Belle arti e Paesaggio per le province di Foggia
- Aeronautica Militare - Comando III Regione Aerea - Reparto Territorio e Patrimonio
- ENAC
- ENAV
- Divisione IV – UNMIG
- ENI S.p.A.
- Telecom S.p.A.
- Enel Distribuzione S.p.A.
- Terna S.p.A.
- Snam Rete Gas – Distretto di Foggia
- Eventuali altri Enti e Società gestori di sottoservizi interferenti con le opere da realizzare.

VISURA DI EVASIONE

SOLIS 1 S.R.L.

DATI ANAGRAFICI

Indirizzo Sede legale	MILANO (MI) VIA GIUSEPPE RIPAMONTI 44 CAP 20141
Indirizzo PEC	solis1@pec.it
Numero REA	MI - 2625056
Codice fiscale e n.iscr. al Registro Imprese	11795300968
Forma giuridica	societa' a responsabilita' limitata

*La presente visura di evasione è fornita unicamente a riscontro dell'evasione del protocollo dell'istanza.
Si ricorda che la visura ufficiale aggiornata dell'impresa è consultabile gratuitamente, da parte del legale rappresentante, tramite il cassetto digitale dell'imprenditore all'indirizzo www.impresa.italia.it*

Estremi di firma digitale
Digitally signed by GIANFRANCESCO VANZELLI
Date: 24/05/2021 11:42:47 CEST
Reason: Conservatore Registro Imprese
Location: C.C.I.A.A. MILANO MONZA BRIANZA LODI

Indice

1 Informazioni da statuto/atto costitutivo	2
2 Capitale e strumenti finanziari	5
3 Soci e titolari di diritti su azioni e quote	5
4 Amministratori	5
5 Titolari di altre cariche o qualifiche	6
6 Attività, albi ruoli e licenze	6
7 Sede ed unità locali	6
8 Storia delle modifiche dal 22/05/2021 al 22/05/2021	6

1 Informazioni da statuto/atto costitutivo

Registro Imprese	Codice fiscale e numero di iscrizione: 11795300968 Data di iscrizione: 24/05/2021 Sezioni: Iscritta nella sezione ORDINARIA
Estremi di costituzione	Data atto di costituzione: 14/05/2021
Sistema di amministrazione	amministratore unico (in carica)
Oggetto sociale	LA SOCIETA' HA PER OGGETTO: A) LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA A MEZZO DI IMPIANTI DI GENERAZIONE DA FONTI RINNOVABILI ALLO SCOPO DELLA CESSIONE A TERZI UTILIZZATORI, NEL RISPETTO DELLA NORMATIVA VIGENTE IN MATERIA. A TAL FINE, LA ...

Estremi di costituzione

iscrizione Registro Imprese

Codice fiscale e numero d'iscrizione: 11795300968
del Registro delle Imprese di MILANO MONZA BRIANZA LODI
Data iscrizione: 24/05/2021

sezioni

Iscritta nella sezione ORDINARIA il 24/05/2021

informazioni costitutive

Data atto di costituzione: 14/05/2021

Sistema di amministrazione e controllo

durata della società

Data termine: 31/12/2050

scadenza esercizi

Scadenza primo esercizio: 31/12/2021

sistema di amministrazione e controllo contabile

Sistema di amministrazione adottato: amministratore unico

organi amministrativi

amministratore unico (in carica)

Oggetto sociale

LA SOCIETA' HA PER OGGETTO: A) LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA A MEZZO DI IMPIANTI DI GENERAZIONE DA FONTI RINNOVABILI ALLO SCOPO DELLA CESSIONE A TERZI UTILIZZATORI, NEL RISPETTO DELLA NORMATIVA VIGENTE IN MATERIA. A TAL FINE, LA SOCIETA' POTRA' DOTARSI DEGLI IMPIANTI DI GENERAZIONE E TRASPORTO DELL'ENERGIA NECESSARI AL RAGGIUNGIMENTO DELLO SCOPO SOCIALE, SIA MEDIANTE REALIZZO IN PROPRIO DEGLI STESSI, SIA ACQUISENDONE LA PROPRIETA', SIA ASSUMENDO IN GESTIONE IMPIANTI DI SOCIETA' COLLEGATE O DI TERZI; B) LO STUDIO, LA PROGETTAZIONE, LA REALIZZAZIONE DI IMPIANTI, NONCHE', AVVALENDOSI DI PROFESSIONISTI ISCRITTI AGLI ALBI PREVISTI DALLA LEGGE, LA PROGETTAZIONE DI OPERE DI INGEGNERIA CIVILE E DI SISTEMAZIONE FONDARIA, NONCHE' LE ATTIVITA' E OPERE AUSILIARIE DELLE PRECEDENTI E L'ESECUZIONE DI STUDI DI FATTIBILITA', DI RICERCHE, CONSULENZE, PROGETTAZIONE, DIREZIONE DEI LAVORI, VALUTAZIONE DI CONGRUITA' TECNICO-ECONOMICA E STUDI DI IMPATTO AMBIENTALE; C) OGNI ATTIVITA' DIRETTAMENTE O INDIRETTAMENTE CONNESSA O FUNZIONALE E/O COMPLEMENTARE A QUELLE SOPRA INDICATE, IVI INCLUSE: - L'ESECUZIONE DI LAVORI, FORNITURE E PRESTAZIONE DI SERVIZI DI NATURA TECNICA, INGEGNERISTICA, INFORMATICA O AMMINISTRATIVA, QUALI AD ESEMPIO LA REDAZIONE DI STUDI E PROGETTI DI QUALSIVOGLIA NATURA O GENERE; - L'ASSISTENZA TECNICA E COMMERCIALE FINALIZZATA ALLA RICHIESTA E ALL'OTTENIMENTO DI FINANZIAMENTI PER LE ATTIVITA' SOPRA ELENATE, ANCHE ATTRAVERSO OPERAZIONI DI PROJECT FINANCING PRESSO ISTITUTI DI CREDITO; - LO STUDIO, LA REALIZZAZIONE, L'ACQUISIZIONE E LA CONCESSIONE DI TECNOLOGIE. LA SOCIETA', AI SOLI FINI DEL CONSEGUIMENTO DELL'OGGETTO SOCIALE, E, COMUNQUE, QUALE ATTIVITA' NON PREVALENTE E NON NEI CONFRONTI DEL PUBBLICO: - PUO' COMPIERE TUTTE LE OPERAZIONI MOBILIARI, IMMOBILIARI, COMMERCIALI, INDUSTRIALI E FINANZIARIE AVENTI PERTINENZA CON L'OGGETTO SOCIALE, CON PARTICOLARE RIFERIMENTO AD OPERAZIONI DI FINANZIAMENTO, DI LOCAZIONE FINANZIARIA E FACTORING, NONCHE' LA GESTIONE SIA DIRETTA CHE INDIRETTA DELLE ATTIVITA' PREVISTE MEDIANTE L'ASSUNZIONE DI APPALTI; - PUO' ASSUMERE, SIA IN ITALIA CHE ALL'ESTERO, INTERESSENZE, QUOTE, PARTECIPAZIONI ANCHE AZIONARIE IN ALTRE SOCIETA', ANCHE DI TIPO CONSORTILE, IN JOINT VENTURE, IN ASSOCIAZIONI TEMPORANEE DI IMPRESE E CONSORZI ED IMPRESE AVENTI SCOPI AFFINI E/O ANALOGHI A SCOPO DI STABILE INVESTIMENTO, E NON DEL COLLOCAMENTO, A CONDIZIONE CHE LA MISURA E L'OGGETTO DELLA PARTECIPAZIONE NON MODIFICHINO SOSTANZIALMENTE L'OGGETTO DETERMINATO DALLO STATUTO; - PUO' CONTRARRE MUTUI ED IN GENERE RICORRERE A QUALSIASI FORMA DI FINANZIAMENTO CON ISTITUTI DI CREDITO, CON BANCHE, CON SOCIETA' O PRIVATI CONCEDENDO LE OPPORTUNE GARANZIE MOBILIARI ED IMMOBILIARI, REALI E PERSONALI; - PUO' PRESTARE FIDEIUSSIONI, AVALLI, CAUZIONI E GARANZIE IN GENERE ANCHE A FAVORE DI TERZI, PURCHE' CONNOTATE DA STRUMENTALITA' RISPETTO ALL'OGGETTO SOCIALE. PER IL RAGGIUNGIMENTO DELL'OGGETTO SOCIALE LA SOCIETA' POTRA' PARTECIPARE AD APPALTI INDETTI DA QUALSIASI ENTE SIA PUBBLICO CHE PRIVATO, RICHIEDERE AGEVOLAZIONI DI QUALSIASI GENERE E PREVISTE DA LEGGI REGIONALI, NAZIONALI E COMUNITARIE.

Poteri

poteri associati alla carica di Amministratore Unico

LA SOCIETA' E' AMMINISTRATA DA UN ORGANO FORMATO ALTERNATIVAMENTE, IN BASE A QUANTO DISPOSTO DAI SOCI, DA: A) UN AMMINISTRATORE UNICO; OVVERO B) UN CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE COMPOSTO DA UN NUMERO DI MEMBRI NON INFERIORE A TRE E NON SUPERIORE A SETTE. I SOCI NE DETERMINANO IL NUMERO ENTRO I LIMITI SUDDETTI. OVE LA SOCIETA' SIA AMMINISTRATA DA UN CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE, LA COMPOSIZIONE DI QUEST'ULTIMO DEVE ASSICURARE IL RISPETTO DELLA NORMATIVA VIGENTE IN MATERIA DI EQUILIBRIO TRA I GENERI. I SOCI, ANCHE NEL CORSO DEL MANDATO, POSSONO VARIARE IL NUMERO DEI COMPONENTI IL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE, SEMPRE ENTRO I LIMITI SOPRA INDICATI, PROVVEDENDO ALLE RELATIVE NOMINE. GLI AMMINISTRATORI COSI' ELETTI SCADONO CON QUELLI IN CARICA. L'AMMINISTRAZIONE DELLA SOCIETA' PUO' ESSERE AFFIDATA ANCHE A NON SOCI. GLI AMMINISTRATORI SONO NOMINATI PER UN PERIODO FINO A TRE ESERCIZI E SCADONO AL TERMINE DELL'ASSEMBLEA CONVOCATA PER L'APPROVAZIONE DEL BILANCIO RELATIVO ALL'ULTIMO ESERCIZIO DELLA LORO CARICA. GLI AMMINISTRATORI SONO RIELEGGIBILI E POSSONO ESSERE REVOCATI DAI SOCI IN QUALUNQUE MOMENTO. TROVANO APPLICAZIONE LE DISPOSIZIONI STABILITE IN TEMA DI SOCIETA' PER AZIONI PER QUANTO CONCERNE: - LE CAUSE DI INELEGGIBILITA' E DI DECADENZA DALL'UFFICIO DI AMMINISTRATORE; - LA CESSAZIONE DEGLI AMMINISTRATORI DALL'INCARICO; - IL DIVIETO DI CONCORRENZA POSTO A CARICO DEGLI AMMINISTRATORI. SE NEL CORSO DELL'ESERCIZIO VENGONO A MANCARE UNO O PIU' AMMINISTRATORI, GLI ALTRI PROVVEDONO A SOSTITUIRLI, AI SENSI DELL'ART. 2386 C.C. E GARANTENDO IL RISPETTO DELLA NORMATIVA VIGENTE IN MATERIA DI EQUILIBRIO TRA I GENERI, CON DECISIONE APPROVATA DALL'ORGANO DI CONTROLLO

OVE ESISTENTE E COMUNICATA AI SOCI, PURCHE' LA MAGGIORANZA SIA SEMPRE COSTITUITA DA AMMINISTRATORI NOMINATI DAI SOCI STESSI. SALVO CONTRARIA DECISIONE DEI SOCI ADOTTATA ENTRO NOVANTA GIORNI DALLA COMUNICAZIONE DI CUI AL COMMA PRECEDENTE, GLI AMMINISTRATORI COSI' NOMINATI SCADONO INSIEME CON QUELLI IN CARICA ALL ATTO DELLA LORO NOMINA. SE VIENE MENO LA MAGGIORANZA DEGLI AMMINISTRATORI NOMINATI DAI SOCI, SI INTENDE DIMISSIONARIO L INTERO CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE E I SOCI PROVVEDONO SENZA INDUGIO ALLA RICOSTITUZIONE DEL CONSIGLIO STESSO SU INIZIATIVA DEGLI AMMINISTRATORI RIMASTI IN CARICA. SE VENGONO A CESSARE L AMMINISTRATORE UNICO O TUTTI I MEMBRI DEL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE, I SOCI PROVVEDONO SENZA INDUGIO ALLA RICOSTITUZIONE DELL ORGANO AMMINISTRATIVO SU INIZIATIVA DELL ORGANO DI CONTROLLO OVE ESISTENTE IL QUALE PUO' COMPIERE NEL FRATTEMPO GLI ATTI DI ORDINARIA AMMINISTRAZIONE. IL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE, QUALORA NON VI ABBIANO PROVVEDUTO I SOCI, ELEGGE FRA I SUOI MEMBRI UN PRESIDENTE; PUO' ELEGGERE UN VICE PRESIDENTE, CHE SOSTITUISCE IL PRESIDENTE NEI CASI DI ASSENZA O IMPEDIMENTO. IL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE, SU PROPOSTA DEL PRESIDENTE, NOMINA UN SEGRETARIO, ANCHE ESTRANEO ALLA SOCIETA'. LA GESTIONE DELL IMPRESA SPETTA AGLI AMMINISTRATORI, I QUALI COMPIONO LE OPERAZIONI NECESSARIE PER L ATTUAZIONE DELL OGGETTO SOCIALE, ESCLUSI GLI ATTI CHE LA LEGGE E IL PRESENTE STATUTO RISERVANO AI SOCI. IL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE PUO' DELEGARE PROPRIE ATTRIBUZIONI A UN COMITATO ESECUTIVO E/O A UNO O PIU' DEI SUOI COMPONENTI, DETERMINANDO IL CONTENUTO, I LIMITI E LE EVENTUALI MODALITA' DI ESERCIZIO DELLA DELEGA. NON POSSONO COMUNQUE ESSERE DELEGATE LE ATTRIBUZIONI RELATIVE ALLA REDAZIONE: - DEL PROGETTO DI BILANCIO; - DEI PROGETTI DI FUSIONE E DI SCISSIONE; - DELLA SITUAZIONE PATRIMONIALE DELLA SOCIETA' NEI CASI PREVISTI DALLA LEGGE. NON POSSONO INOLTRE ESSERE DELEGATE LE DECISIONI DI RIDUZIONE DEL CAPITALE SOCIALE, NEI CASI PREVISTI DALL ART. 5.4 DELLO STATUTO. IL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE PUO' SEMPRE IMPARTIRE DIRETTIVE AGLI ORGANI DELEGATI E AVOCARE A SE' OPERAZIONI RIENTRANTI NELLA DELEGA. GLI ORGANI DELEGATI CURANO CHE L ASSETTO ORGANIZZATIVO, AMMINISTRATIVO E CONTABILE SIA ADEGUATO ALLA NATURA E ALLE DIMENSIONI DELL IMPRESA. RIENTRA NEI POTERI DEGLI ORGANI DELEGATI CONFERIRE, NELL AMBITO DELLE ATTRIBUZIONI RICEVUTE, DELEGHE PER SINGOLI ATTI O CATEGORIE DI ATTI A DIPENDENTI DELLA SOCIETA' E A TERZI, CON FACOLTA' DI SUBDELEGA. GLI AMMINISTRATORI SONO TENUTI AD AGIRE IN MODO INFORMATO; CIASCUN AMMINISTRATORE PUO' CHIEDERE AGLI ORGANI DELEGATI CHE SIANO FORNITE INFORMAZIONI RELATIVE ALLA GESTIONE DELLA SOCIETA'. LA RAPPRESENTANZA LEGALE DELLA SOCIETA' E LA FIRMA SOCIALE SPETTANO: A) ALL AMMINISTRATORE UNICO; OVVERO B) IN CASO DI NOMINA DI UN CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE, SIA AL PRESIDENTE SIA A CHI RICOPRE L INCARICO DI AMMINISTRATORE DELEGATO E, IN CASO DI ASSENZA O IMPEDIMENTO DEL PRESIDENTE, AL VICE PRESIDENTE SE NOMINATO. LA FIRMA DEL VICE PRESIDENTE FA FEDE DI FRONTE AI TERZI DELL ASSENZA O DELL IMPEDIMENTO DEL PRESIDENTE. I PREDETTI LEGALI RAPPRESENTANTI POSSONO CONFERIRE POTERI DI RAPPRESENTANZA LEGALE DELLA SOCIETA', PURE IN SEDE PROCESSUALE, ANCHE CON FACOLTA' DI SUBDELEGA. IL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE: A) HA POTERI DI RAPPRESENTANZA DELLA SOCIETA' AI SENSI DELL ART. 18.1; B) SVOLGE I COMPITI ASSEGNATIGLI NELL ART. 9 NEI CASI IN CUI LE DECISIONI DEI SOCI VENGONO ADOTTATE MEDIANTE DELIBERAZIONE ASSEMBLEARE; C) SVOLGE I COMPITI ASSEGNATIGLI NELL ART. 10 NEI CASI IN CUI LE DECISIONI DEI SOCI VENGONO ADOTTATE MEDIANTE CONSULTAZIONE SCRITTA OVVERO SULLA BASE DEL CONSENSO ESPRESSO PER ISCRITTO; D) CONVOCA E PRESIEDE IL CONSIGLIO AI SENSI DELL ART. 14.1 E 14.4, NE FISSA L ORDINE DEL GIORNO, NE COORDINA I LAVORI E PROVVEDE AFFINCHE' ADEGUATE INFORMAZIONI SULLE MATERIE ISCRITTE ALL ORDINE DEL GIORNO VENGANO FORNITE A TUTTI GLI AMMINISTRATORI; E) SVOLGE I COMPITI ASSEGNATIGLI NELL ART. 15 NEI CASI IN CUI LE DECISIONI DEL CONSIGLIO VENGONO ADOTTATE MEDIANTE CONSULTAZIONE SCRITTA OVVERO SULLA BASE DEL CONSENSO ESPRESSO PER ISCRITTO; F) VERIFICA L ATTUAZIONE DELLE DECISIONI DEL CONSIGLIO.

Altri riferimenti statutari

clausole di recesso

Informazione presente nello statuto/atto costitutivo

clausole di prelazione

Informazione presente nello statuto/atto costitutivo

2 Capitale e strumenti finanziari

Capitale sociale in Euro	Deliberato: 10.000,00
	Sottoscritto: 10.000,00
	Versato: 10.000,00
Conferimenti e benefici	Conferimenti in denaro
	INFORMAZIONE PRESENTE NELLO STATUTO/ATTO COSTITUTIVO

3 Soci e titolari di diritti su azioni e quote

Elenco dei soci e degli altri titolari di diritti su azioni o quote sociali al 22/05/2021

pratica con atto del 14/05/2021

capitale sociale

Data deposito: 22/05/2021

Data protocollo: 22/05/2021

Numero protocollo: MI-2021-220010

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

Proprieta'

GRUPPO VISCONTI S.R.L.

Quota di nominali: 10.000,00 Euro

Di cui versati: 10.000,00

Codice fiscale: 04217420712

Tipo di diritto: proprieta'

Domicilio del titolare o rappresentante comune

CASTELLUCCIO DEI SAURI (FG) VIA KENNEDY 5 CAP 71025

Indirizzo di posta certificata: gruppoviscontisrl@pec.it

4 Amministratori

Amministratore Unico	VISCONTI ANTONIO	Rappresentante dell'impresa
-----------------------------	------------------	-----------------------------

Organi amministrativi in carica
amministratore unico

Numero amministratori in carica: 1

Elenco amministratori

Amministratore Unico
VISCONTI ANTONIO

domicilio

Rappresentante dell'impresa

Nato a FOGGIA (FG) il 27/12/1984

Codice fiscale: VSCNTN84T27D643C

CASTELLUCCIO DEI SAURI (FG)

PARCO DELLE MORE 18 CAP 71025

carica

amministratore unico

Data atto di nomina 14/05/2021

Data iscrizione: 24/05/2021

Durata in carica: fino alla revoca

Data presentazione carica: 22/05/2021

5 Titolari di altre cariche o qualifiche

Socio Unico	GRUPPO VISCONTI S.R.L.
--------------------	------------------------

Socio Unico

GRUPPO VISCONTI S.R.L.

Codice fiscale 04217420712

sede

CASTELLUCCIO DEI SAURI (FG)

VIA KENNEDY 5 CAP 71025

Indirizzo di posta elettronica certificata: grupповiscontisrl@pec.it

carica

socio unico

Data atto di nomina 22/05/2021

Data iscrizione: 24/05/2021

6 Attività, albi ruoli e licenze

Stato attività	Impresa INATTIVA
-----------------------	------------------

Attività

stato attività

Impresa INATTIVA

7 Sede ed unità locali

Indirizzo Sede legale	MILANO (MI) VIA GIUSEPPE RIPAMONTI 44 CAP 20141
Indirizzo PEC	solis1@pec.it
Partita IVA	11795300968
Numero repertorio economico amministrativo (REA)	MI - 2625056

8 Storia delle modifiche dal 22/05/2021 al 22/05/2021

Protocolli evasi	Anno 2021	1
-------------------------	-----------	---

Atti iscritti e/o depositati nel Registro Imprese di MILANO MONZA BRIANZA LODI

Protocollo n. 220010/2021
del 22/05/2021

moduli

C1 - comunicazione unica presentata ai fini r.i.

P - iscrizione nel ri e rea di atti e fatti relativi a persone

Numero modelli: 2

S - elenco soci e titolari di diritti su azioni o quote sociali

S1 - iscrizione di societa,consorzio, g.e.i.e., ente pubb. econ.

atti

• **atto costitutivo**

Data atto: 14/05/2021

Data iscrizione: 24/05/2021

atto pubblico

Notaio: BENINCASO AMELIA ANNA

Repertorio n: 5243

Località: FOGGIA (FG)

Registrazione n.: 10228 del 21/05/2021

Località di registrazione: FOGGIA (FG)

• **nomina/conferma amministratori**

Data atto: 14/05/2021

Data iscrizione: 24/05/2021

atto pubblico

Notaio: BENINCASO AMELIA ANNA

Repertorio n: 5243

Località: FOGGIA (FG)

Registrazione n.: 10228 del 21/05/2021

Località di registrazione: FOGGIA (FG)

• **comunicazione socio unico di s.r.l./ricostituzione pluralita' dei soci**

Data atto: 14/05/2021

Data iscrizione: 24/05/2021

altra forma

Data iscrizione: 24/05/2021

ISCRIZIONE NELLA SEZIONE ORDINARIA DEL REGISTRO DELLE IMPRESE

Data iscrizione: 24/05/2021

• **VISCONTI ANTONIO**

Codice fiscale: VSCNTN84T27D643C

NOMINA CARICA E/O QUALIFICA/E DI:

ISCRIVE LA PROPRIA NOMINA DI CUI HA AVUTO NOTIZIA IN DATA 14/05/2021 ALLA CARICA DI AMMINISTRATORE UNICO CON ATTO DEL 14/05/2021 DURATA: FINO ALLA REVOCA

DATA PRESENTAZIONE 22/05/2021

Data iscrizione: 24/05/2021

• **GRUPPO VISCONTI S.R.L.**

Codice fiscale: 04217420712

NOMINA CARICA E/O QUALIFICA/E DI:

ASSUNZIONE DELLA QUALIFICA DI SOCIO UNICO CON ATTO DEL 22/05/2021

Iscrizioni

Estremi atto di costituzione

Tipo dell'atto: **atto costitutivo**

Notaio: BENINCASO AMELIA ANNA

Numero repertorio: 5243

Località: FOGGIA (FG)

Sedi secondarie e unità locali cessate

Non sono state richieste informazioni su unità locali cessate