

**SOGETTO PROPONENTE:****SCS Sviluppo 1 S.r.l.**

72017 – Ostuni (BR)

Via Ferdinando Ayroldi n. 10

REA BR- 160061

PEC scssviluppo1@pec.it



CODICE

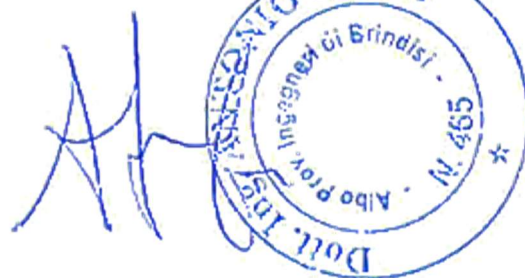
SCS.DES.R.GEN.ITA.P.4631.015.00

**IMPIANTO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA 96,83 MWp,  
UBICATO NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)  
LOCALITA' CONTRADA PERILLO**

**RELAZIONE TECNICA DEL PROGETTO  
TOMO I**



SCS Ingegneria S.R.L.  
Via F.do Ayroldi, 10  
72017 – Ostuni (BR)  
Tel/Fax 0831.336390  
www.scsingegneria.it

**IL PROGETTISTA:****ING. ANTONIO SERGI**

DATA: 09/11/2021

Scopo Documento / Utilization Scope: PROGETTO DEFINITIVO

REV. N.	DATA	DESCRIZIONE	PREPARATO	APPROVATO
00	09/11/2021	Prima emissione	Team SCS	A. Sergi

PROGETTO/Project "ASCOLI SATRIANO FV"	SCS CODE																		
	COMPANY	PURPOSE	TYPE	DISCIPLINE	COUNTRY	TEC.	PLANT	PROGRESSIVE	REVISION										
	SCS	DES	R	G	E	N	I	T	A	P	4	6	3	1	0	1	5	0	0



**SOGGETTO PROPONENTE:****SCS Sviluppo 1 S.r.l.**

72017 – Ostuni (BR)

Via Ferdinando Ayroldi n. 10

REA BR- 160061

PEC scssviluppo1@pec.it



CODICE

**SCS.DES.R.GEN.ITA.P.4631.015.00**

PAGE 2 di/of 68

**INDICE**

1	PREMESSA .....	5
2	PRESENTAZIONE DEL PROPONENTE DEL PROGETTO .....	6
3	NORMATIVA IN MATERIA DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (FER) .....	7
4	LOCALIZZAZIONE IMPIANTO .....	11
4.1	INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL SITO .....	11
4.2	INQUADRAMENTO CATASTALE DELL'IMPIANTO .....	14
4.3	SITO ED INTERFERENZE .....	16
4.4	PREPARAZIONE DEL SITO E AREE STOCCAGGIO.....	20
4.5	LAYOUT DI IMPIANTO E DATI PROGETTUALI .....	22
4.6	LAYOUT DI CANTIERE .....	24
4.7	ELEMENTI DISTINTIVI COSTITUENTI L'IMPIANTO.....	28
4.7.1	MODULI BIFACCIALI .....	28
4.7.2	CERTIFICAZIONE DI QUALITÀ .....	29
4.7.3	STRUTTURE PORTAMODULI .....	29
4.7.4	RECINZIONI E CANCELLI .....	31
4.7.5	FONDAZIONI .....	32
4.7.6	VIABILITÀ INTERNA DI SERVIZIO E PIAZZALI .....	32
4.7.7	CABINATI DI TRASFORMAZIONE .....	33
4.7.8	CABINA DI RACCOLTA .....	36
4.7.9	CABINA GENERALE MT.....	37
4.7.10	CAVI E SEZIONE CAVIDOTTI .....	39
4.8	CONFIGURAZIONE ELETTRICA DI IMPIANTO .....	39
5	DIMENSIONAMENTO DELL'IMPIANTO .....	41
5.1	CALCOLO DELLA SUPERFICIE CAPTANTE .....	41
5.2	CALCOLO DELL'IRRAGGIAMENTO .....	42
5.3	CALCOLO DELL'ENERGIA E DELLE EMISSIONI EVITATE.....	43
5.4	CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO DI GENERAZIONE .....	43
6	IMPIANTO FOTOVOLTAICO ED ELETTRICO .....	45
6.1	LEGGI E NORME DI RIFERIMENTO.....	45
6.2	CARATTERISTICHE DEI MODULI FOTOVOLTAICI.....	46
6.3	GRUPPI DI CONVERSIONE (INVERTERS) .....	46
6.4	QUADRO MT (QMT) - CABINA DI TRASFORMAZIONE .....	48
6.5	QUADRO MT (QMT) - CABINA DI RACCOLTA MT .....	49
6.6	QUADRO MT (QMT) - CABINA GENERALE MT.....	50
6.7	SISTEMA IN CORRENTE CONTINUA.....	51
6.8	RETE DI TERRA.....	51
6.9	SISTEMA SCADA .....	52
6.9.1	PLANT SCADA.....	52
6.9.2	RTU/PLC DELLE CABINE DI TRASFORMAZIONE.....	53
6.10	ILLUMINAZIONE ESTERNA.....	53
6.11	CAVI.....	56
6.11.1	CAVI DI COLLEGAMENTO IN M.T. ....	56
6.11.2	CAVI B.T. DI POTENZA, SEGNALEZIONE, MISURA E CONTROLLO .....	56
7	SCAVI E MOVIMENTAZIONE TERRA.....	59

**SOGGETTO PROPONENTE:****SCS Sviluppo 1 S.r.l.**

72017 – Ostuni (BR)

Via Ferdinando Ayroldi n. 10

REA BR- 160061

PEC scssviluppo1@pec.it



CODICE

**SCS.DES.R.GEN.ITA.P.4631.015.00**

PAGE 3 di/of 68

8	OPERE A VERDE DI MITIGAZIONE E AGROVOLTAICO .....	59
9	OPERE ELETTRMECCANICHE .....	61
9.1	ACQUA INDUSTRIALE .....	61
10	IMPIANTO ANTINCENDIO .....	63
10.1	INDIVIDUAZIONE DELLE ATTIVITÀ SOGGETTE A CONTROLLO DI PREVENZIONE INCENDI .....	63
10.2	ACCESSIBILITÀ, DESCRIZIONE IMPIANTI, DISTANZE DI SICUREZZA .....	64
10.3	VALUTAZIONE COMPLESSIVA DELLE SOSTANZE PERICOLOSE AI FINI ANTINCENDIO .....	64
10.4	DETERMINAZIONE DEI CORPI DI FABBRICA, COMPARTIMENTI, AREE A RISCHIO SPECIFICO AI FINI ANTINCENDIO.....	64
10.5	PRESIDI ANTINCENDIO .....	64
11	ANALISI DELLE SUPERFICI COPERTE E DEI VOLUMI DEI FABBRICATI .....	65
12	TEMPI PER LA REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI.....	65
13	ANALISI ECONOMICA E OCCUPAZIONALE DELL'INIZIATIVA .....	65
13.1	POSSIBILITÀ DI MERCATO .....	65
13.2	RICADUTE SOCIALI, OCCUPAZIONALI ED ECONOMICHE .....	66
14	COLLEGAMENTO DELLA CENTRALE ALLA RETE DI TRASMISSIONE.....	66

**SOGGETTO PROPONENTE:****SCS Sviluppo 1 S.r.l.**

72017 – Ostuni (BR)

Via Ferdinando Ayroldi n. 10

REA BR- 160061

PEC scssviluppo1@pec.it



CODICE

**SCS.DES.R.GEN.ITA.P.4631.015.00**

PAGE 4 di/of 68

**INDICE DELLE FIGURE**

Figura 1: Inquadramento territoriale area di impianto.....	11
Figura 2: Localizzazione dell'area di impianto nel contesto nazionale.....	12
Figura 3: Localizzazione del sito con riferimento alle città di Ascoli e Cerignola.....	13
Figura 4: inquadramento area sud di impianto su catastale.....	14
Figura 5: inquadramento aree nord di impianto su catastale.....	15
Figura 6: interferenze presenti in sito.....	16
Figura 7: Linea di MT a sud est dell'impianto.....	17
Figura 8: corso d'acqua (fenomeni di ruscellamento) all'interno dell'area 1.....	17
Figura 9: tracciato dell'acquedotto interrato.....	18
Figura 10: pozzetto in prossimità dell'acquedotto.....	18
Figura 11: area cantiere temporaneo.....	20
Figura 12 Tabella riassuntiva della configurazione del parco fotovoltaico.....	22
Figura 13: Area di impianto e relativa estensione.....	22
Figura 14: Layout di cantiere.....	24
Figura 15 Layout di cantiere – dettaglio.....	25
Figura 16 Dimensioni modulo “LR5-72HBD-530M”.....	28
Figura 17: Configurazione Struttura tracker 2x28 e 2x14, vista in pianta.....	29
Figura 18: Configurazione Struttura tracker 2x28 e 2x14, viste laterali (tracker piano e inclinato).....	30
Figura 19: Sezione tipo Struttura tracker.....	30
Figura 20 Cannello carrabile scorrevole (rif. doc. SCS.DES.D.CIV.ITA.P.4631.063.00).....	31
Figura 21 Rappresentazione della recinzione tipo.....	31
Figura 22 Rappresentazione della cabina di trasformazione - 4000 kVA.....	33
Figura 23 Individuazione dei cabinati da 4000 kVA all'interno dell'area d'impianto.....	34
Figura 24 Rappresentazione della cabina di trasformazione - 2000 kVA.....	34
Figura 25 Individuazione dei cabinati da 2000 kVA all'interno dell'area d'impianto.....	35
Figura 26 Rappresentazione della cabina di trasformazione - 1500 kVA.....	35
Figura 27 Individuazione dei cabinati da 1500 kVA all'interno dell'area d'impianto.....	36
Figura 28 Cabina di Raccolta.....	37
Figura 29 Cabina Generale MT.....	38
Figura 30 schema elettrico unifilare generale.....	39
Figura 31 schema elettrico unifilare sottocampi.....	40
Figura 32 schema elettrico unifilare sottocampi.....	40
Figura 33; stralcio PVSyst.....	42
Figura 34: Scheda Tecnica Quadro MT della cabina di Trasformazione.....	49
Figura 35: Sezione zona perimetrale dell'area d'impianto in cui sono presenti: recinzione, fascia costituita da siepe di leccio, specie mellifere sparse nell'area interna alla recinzione, viabilità interna d'impianto e strutture tracker.....	59
Figura 36: Fotoinserimento nel parco agrovoltaiico di Ascoli Satriano con indicazione delle specie mellifere piantumate e delle strutture tracker.....	60
Figura 37: Localizzazione delle arnie e dettaglio della zona in cui saranno poste le arnie per l'attività di apicoltura.....	60
Figura 38 Schematizzazione impianto e cavidotto MT (cavidotto di utenza).....	67

**INDICE DELLE TABELLE**

Tabella1: Scheda riepilogativa impianto.....	12
Tabella 2: riferimenti catastali aree occupate dall'impianto.....	14
Tabella 3. Emissioni Risparmiate per kWh di Energia Elettrica Prodotta (ENEA, 2008).....	43
Tabella 4. Emissioni Risparmiate dall'impianto fotovoltaico.....	43

**SOGGETTO PROPONENTE:****SCS Sviluppo 1 S.r.l.**

72017 – Ostuni (BR)

Via Ferdinando Ayroldi n. 10

REA BR- 160061

PEC scssviluppo1@pec.it



CODICE

**SCS.DES.R.GEN.ITA.P.4631.015.00**

PAGE 5 di/of 68

## 1 PREMESSA

La società SCS SVILUPPO 1 S.r.l. con sede Legale in Ostuni (BR) Via F. Ayroldi al n° 10, è titolare dei diritti per la realizzazione del suddetto impianto fotovoltaico da realizzarsi sul terreno sito nel Comune di Ascoli Satriano (FG) in Contrada Perillo.

Il presente progetto prevede la realizzazione, tramite la società di scopo SCS Sviluppo 1 S.r.l., di un impianto fotovoltaico avente potenza DC pari a 96,831 MWp e una potenza AC pari a 79,320 MW. L'impianto è ubicato in agro del comune di Ascoli Satriano, in provincia di Foggia, su un'area di circa 131,82 ha complessivi.

L'area di impianto è ubicata in contrada Perillo snc, a circa 17,4 chilometri in linea d'aria a sud-est rispetto al centro abitato di Ascoli.

Nei capitoli che seguono, dopo una breve presentazione del quadro normativo in materia di fonti rinnovabili, s'illustrerà il progetto, evidenziandone gli aspetti salienti del sito ed i suoi elementi distintivi; si discute della configurazione del layout adottato e delle strutture porta moduli scelte (strutture tracker), insieme alle specificità dei moduli selezionati, dei cabinati di conversione, della cabina di consegna oltre a cavi e trincee elettriche, misure di mitigazione, piantumazione di una faccchia arborea, etc.

Dopo gli aspetti elettromeccanici ed antincendio, verranno descritte le opere civili ivi presenti, quali recinzioni (da utilizzare per la definizione dei confini dell'impianto) e le tipologie di fondazioni delle diverse opere. Verrà descritto il cronoprogramma degli interventi che si devono sviluppare. Si analizza, infine, l'inserimento del progetto rispetto alla pianificazione paesaggistica, territoriale, ed urbanistica verificandone la compatibilità.

**SOGGETTO PROPONENTE:****SCS Sviluppo 1 S.r.l.**

72017 – Ostuni (BR)

Via Ferdinando Ayroldi n. 10

REA BR- 160061

PEC scssviluppo1@pec.it



CODICE

**SCS.DES.R.GEN.ITA.P.4631.015.00**

PAGE 6 di/of 68

## 2 PRESENTAZIONE DEL PROPONENTE DEL PROGETTO

L'ente proponente del progetto è la società **SCS SVILUPPO 1 S.r.l.**, società veicolo italiana interamente e direttamente controllata da **SCS Ingegneria S.r.l.** e sulla quale SCS Ingegneria ha concesso pegno volontario, a proprio carico, a favore della società **Enel Green Power Italia (EGPI) S.r.l.**

In particolare, **SCS INGEGNERIA S.r.l.** nasce dallo **Studio Associato di Ingegneria Cavallo - Sergi**, operante in Puglia sin dal 1985, e offre ai suoi committenti le migliori soluzioni ai complessi problemi dell'ingegneria e del costruire.

L'obiettivo è quello di offrire una progettazione che, nel rispetto delle Normative e dei Regolamenti, sia atta a soddisfare le richieste della Committenza, in un quadro che tenga adeguatamente conto delle specifiche tecniche del Cliente.

I gruppi di lavoro, avvalendosi dei più moderni sistemi informatici e dei software più avanzati, riescono ad affrontare le progettazioni più complesse, con standards qualitativi elevati e nel pieno rispetto delle procedure dettate dalle norme EN ISO 9001.

**SCS Ingegneria S.r.l.** dal 2005 opera nel settore delle energie rinnovabili, sviluppando progetti di impianti di produzione di energia elettrica da fonti alternative ed offrendo servizi di progettazione di centrali a biomasse, eoliche e fotovoltaiche.

Coopera con aziende leader nel settore (Enel Green Power, Statkraft, Eni, Trinasolar, Tirreno Power...) con le quali ha sviluppato progetti in tutto il mondo ed è specializzata nello sviluppo, progettazione ed installazione di impianti fotovoltaici.

Fornisce servizi di progettazione di impianti fotovoltaici in tutto il Mondo, seguendo standard internazionali. Grazie all'esperienza maturata a livello globale, SCS Ingegneria S.r.l. è in grado di offrire ai propri clienti l'opportunità di accedere ad investimenti di progetti fotovoltaici di elevata qualità e, attraverso i suoi Consulenti e i suoi Ingegneri, l'assistenza specialistica per gli impianti ad energia solare.

Il team di esperti in campo di impianti fotovoltaici di SCS INGEGNERIA è stato ed è tutt'oggi impegnato nello sviluppo di progetti in Italia, Grecia, Sud Africa, Panama, Messico, Guatemala e Brasile.

La Mission di SCS Ingegneria s.r.l. è rendere l'energia solare sempre più affidabile ed accessibile, impegnandosi a proteggere l'ambiente ed a favorire i cambiamenti del settore con ricerca e sviluppo innovativi e all'avanguardia.

### 3 NORMATIVA IN MATERIA DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (FER)

I riferimenti legislativi principali a livello nazionale, in materia di energia da fonti rinnovabili, sono:

- Il **D.lgs. 29 dicembre 2003, n.387** e s.m.i. ("Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità") che riconosce la pubblica utilità ed indifferibilità ed urgenza degli impianti alimentati da fonti rinnovabili per i quali deve essere rilasciata da parte della Regione una Autorizzazione Unica a seguito di un procedimento unico.
- Il **DM 10.09.2010** emanato dal Ministro dello Sviluppo Economico di concerto con il Ministro dell'Ambiente e con il Ministro per i Beni e le Attività Culturali, pubblicato sulla G.U. n. 219 del 18.09.2010 in vigore dal 02.10.2010, che ha approvato le **"Linee guida per il procedimento di cui all'art. 12 del D.lgs. 29.12.2003 n. 387 per l'autorizzazione alla costruzione e all'esercizio di impianti di produzione di elettricità da fonti rinnovabili nonché linee guida tecniche per gli impianti stessi"**. Dette linee guida, che le Regioni e gli Enti Locali, cui è affidata l'istruttoria di autorizzazione, avrebbero dovuto recepire entro 90 giorni dalla pubblicazione, contengono:
  - Regole per la trasparenza amministrativa dell'iter di autorizzazione;
  - Modalità per il monitoraggio delle realizzazioni e l'informazione ai cittadini;
  - Regole per l'autorizzazione delle infrastrutture connesse e in particolare delle reti elettriche;
  - L'individuazione delle tipologie di impianto e modalità di installazione, per ciascuna fonte, che godono delle procedure semplificate (D.I.A. e attività edilizia libera);
  - L'individuazione dei contenuti delle istanze, le modalità di avvio e di svolgimento del procedimento unico di autorizzazione;
  - Criteri e modalità di inserimento degli impianti nel paesaggio e sul territorio;
  - Modalità per coniugare esigenze di sviluppo del settore e tutela del territorio.

In particolare, al punto 17 delle Linee Guida si precisa che la non idoneità di un'area per l'installazione di impianti FER non è da intendersi come divieto, bensì come indicazione di area in cui la progettazione di "specifiche tipologie e/o dimensioni di impianti avrebbe un'elevata probabilità di esito negativo delle valutazioni in sede di autorizzazione".

- **La SEN 2017– Strategia Energetica Nazionale:** è stato adottato con Decreto Interministeriale del 10 novembre 2017 emesso dal Ministero dello Sviluppo Economico e dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Mare. Si tratta di un piano decennale del Governo italiano per anticipare e gestire il cambiamento del sistema energetico nazionale. La SEN definisce gli scenari di policy al 2030 e fissa obiettivi ambiziosi e complessi di sviluppo per il settore delle fonti rinnovabili termiche e nei trasporti, di riduzione delle emissioni e dei consumi per i settori Residenziale, Terziario, Industriale



**SOGGETTO PROPONENTE:****SCS Sviluppo 1 S.r.l.**

72017 – Ostuni (BR)

Via Ferdinando Ayroldi n. 10

REA BR- 160061

PEC scssviluppo1@pec.it



CODICE

**SCS.DES.R.GEN.ITA.P.4631.015.00**

PAGE 8 di/of 68

e dei Trasporti, delineando specifiche linee di azione e promuovendo la resilienza del sistema verso eventi meteo estremi ed emergenze. Sono previsti investimenti pari a 175 miliardi entro il 2030 (30 miliardi per reti e infrastrutture gas e elettrico, 35 miliardi per le fonti rinnovabili, 110 miliardi per l'efficienza energetica). Alcuni tra i principali obiettivi qualitativi e quantitativi della strategia sono elencati nel seguito:

- Raggiungere in modo sostenibile gli obiettivi ambientali e di decarbonizzazione definiti a livello europeo, in linea con i futuri traguardi stabiliti nella COP21,
- Continuare a migliorare la sicurezza di approvvigionamento e la flessibilità dei sistemi e delle infrastrutture energetiche, rafforzando l'indipendenza energetica dell'Italia,
- Efficienza energetica: riduzione dei consumi finali da 118 a 108 Mtep con un risparmio di circa 10 Mtep al 2030,
- Fonti rinnovabili: 28% di rinnovabili sui consumi complessivi al 2030 rispetto al 17,5% del 2015; in termini settoriali, l'obiettivo si articola in una quota di rinnovabili sul consumo elettrico del 55% al 2030 rispetto al 33,5% del 2015; in una quota di rinnovabili sugli usi termici del 30% al 2030 rispetto al 19,2% del 2015; in una quota di rinnovabili nei trasporti del 21% al 2030 rispetto al 6,4% del 2015,
- Cessazione della produzione di energia elettrica da carbone con un obiettivo di accelerazione al 2025, da realizzare tramite un puntuale piano di interventi infrastrutturali,
- Riduzione della dipendenza energetica dall'estero dal 76% del 2015 al 64% del 2030 (rapporto tra il saldo import/export dell'energia primaria necessaria a coprire il fabbisogno e il consumo interno lordo), grazie alla forte crescita delle rinnovabili e dell'efficienza energetica.

Pertanto, la SEN considera prioritaria la decarbonizzazione del sistema energetico italiano, con particolare attenzione all'incremento dell'energia prodotta da FER, Fonti Energetiche Rinnovabili.

Da quanto su richiamato si evince che il progetto di cui al presente studio è compatibile con gli obiettivi della SEN, in quanto la realizzazione dell'impianto fotovoltaico contribuirà certamente al raggiungimento dell'obiettivo di impiego percentuale delle fonti rinnovabili elettriche al 55% entro il 2030.

La Regione Puglia è dotata di uno strumento programmatico denominato **Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR)**, adottato con Delibera di G.R. n.827 del 08-06-07, che contiene indirizzi e obiettivi strategici in campo energetico in un orizzonte temporale di dieci anni. Il PEAR concorre pertanto a costituire il quadro di riferimento per i soggetti pubblici e privati che, in tale campo, hanno assunto ed assumono iniziative nel territorio della Regione Puglia. Nel 2012 è stata predisposta una revisione del PEAR. Con DGR n. 1181 del 27.05.2015, è stata disposta l'adozione del documento di aggiornamento del Piano nonché sono state avviate le consultazioni della procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), ai sensi dell'art. 14 del DLgs 152/2006 e ss.mm.ii.. Il Piano Energetico

**SOGGETTO PROPONENTE:****SCS Sviluppo 1 S.r.l.**

72017 – Ostuni (BR)

Via Ferdinando Ayroldi n. 10

REA BR- 160061

PEC scssviluppo1@pec.it



CODICE

**SCS.DES.R.GEN.ITA.P.4631.015.00**

PAGE 9 di/of 68

Ambientale della Regione Puglia adottato nel 2007 è strutturato in tre parti:

- Il contesto energetico regionale e la sua evoluzione,
- Gli obiettivi e gli strumenti,
- La valutazione ambientale strategica.

La prima parte riporta l'analisi del sistema energetico della Regione Puglia, basata sulla ricostruzione, per il periodo 1990-2004, dei bilanci energetici regionali. La seconda parte delinea le linee di indirizzo che la Regione intende porre per definire una politica di governo sul tema dell'energia, sia per quanto riguarda la domanda sia per quanto riguarda l'offerta. La terza parte riporta la valutazione ambientale strategica del Piano con l'obiettivo di verificare il livello di protezione dell'ambiente a questo associato integrando considerazioni di carattere ambientale nelle varie fasi di elaborazione e di adozione.

L'intervento oggetto di studio si inserisce coerentemente negli obiettivi del PEAR nella parte in cui riporta che:

- "la diversificazione delle fonti e la riduzione dell'impatto ambientale globale e locale passa attraverso la necessità di limitare gradualmente l'impiego del carbone incrementando, nello stesso tempo, l'impiego del gas naturale e delle fonti rinnovabili",
- "i nuovi impianti per la produzione di energia elettrica devono essere inseriti in uno scenario che non configuri una situazione di accumulo, in termini di emissioni di gas climalteranti, ma di sostituzione, in modo da non incrementare ulteriormente tali emissioni in relazione al settore termoelettrico";
- "coerentemente con la necessità di determinare un sensibile sviluppo dell'impiego delle fonti rinnovabili, ci si pone l'obiettivo di trovare le condizioni idonee per una loro valorizzazione diffusa sul territorio".

La Regione Puglia, in materia di impianti per produzione di energia da fonti rinnovabili, considera i seguenti principali riferimenti normativi a livello regionale:

- Deliberazione della Giunta Regionale (Regione Puglia) 23-10-2012, n. 2122 (Indirizzi per l'integrazione procedimentale e per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nella Valutazione di Impatto Ambientale)
- Regolamento Regionale (Regione Puglia) 31-12-2010, n. 24 (Regolamento attuativo del Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre 2010, "Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili", recante la individuazione di aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel territorio della Regione Puglia")
- Legge regionale (Regione Puglia) 21-10-2008, n. 31 (Norme in materia di produzione di energia da fonti rinnovabili e per la riduzione di immissioni inquinanti e in materia ambientale).

**SOGGETTO PROPONENTE:****SCS Sviluppo 1 S.r.l.**

72017 – Ostuni (BR)

Via Ferdinando Ayroldi n. 10

REA BR- 160061

PEC scssviluppo1@pec.it



CODICE

**SCS.DES.R.GEN.ITA.P.4631.015.00**

PAGE 10 di/of 68

Il DM 10.09.2010 alla parte IV (inserimento degli impianti nel paesaggio e sul territorio) individua i requisiti e i criteri per la valutazione dei progetti in riferimento al loro inserimento nel territorio, e al punto 17 (Aree non idonee) concede la possibilità alle regioni e alle province autonome di procedere all'indicazione di aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti secondo le modalità e i criteri specificati all'allegato 3 (Criteri per l'individuazione di aree non idonee).

La Regione Puglia, con il R.R. n. 24 del 30/12/2010 regolamento attuativo del Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10/09/2010 "*Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili*", recante *l'individuazione di aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel territorio della Regione Puglia, recepisce quanto autorizzato dal citato D.M. mediante le Linee guida (G.U.18 settembre 2010 n. 219), Parte IV, paragrafo 17 "Aree non idonee"*, con lo scopo di accelerare e semplificare i procedimenti di autorizzazione alla costruzione e all'esercizio degli impianti alimentati da fonti rinnovabili e opere connesse (art. 1 L.R. 24/2010).

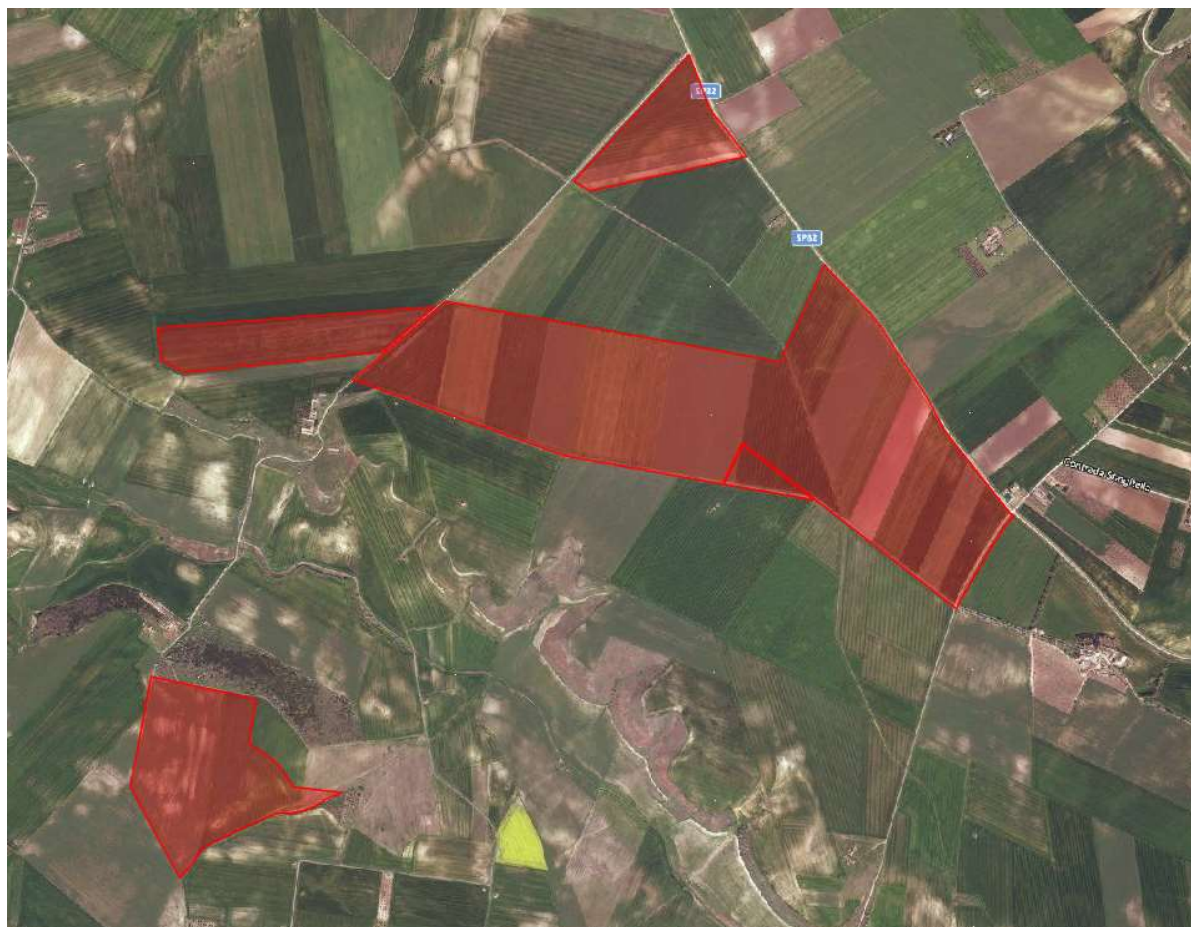
## 4 LOCALIZZAZIONE IMPIANTO

### 4.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL SITO

L'area proposta per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico denominato Ascoli Satriano FV, ha una estensione di circa 165,97 ettari di cui circa 131,82 recintati ed è suddivisa in 4 macroaree. L'area risulta pressoché pianeggiante.

L'area di intervento è ubicata alla contrada Perillo nell'agro di Ascoli, ed è raggiungibile mediante la strada provinciale SP82.

L'accesso alle porzioni dell'impianto si effettua mediante una viabilità che dalla SP82, proseguendo verso sud-ovest, permette di raggiungere la proprietà lungo i vari bordo dell'area di impianto.



**Figura 1: Inquadramento territoriale area di impianto.**

**SOGGETTO PROPONENTE:****SCS Sviluppo 1 S.r.l.**

72017 – Ostuni (BR)

Via Ferdinando Ayroldi n. 10

REA BR- 160061

PEC scssviluppo1@pec.it



CODICE

**SCS.DES.R.GEN.ITA.P.4631.015.00**

PAGE 12 di/of 68

**Tabella1: Scheda riepilogativa impianto**

<b>IMPIANTO ASCOLI SATRIANO FV</b>	
<b>Localizzazione dell'impianto</b>	Località: C.da Perillo Città: Ascoli Satriano (FG) Regione: Puglia Stato: Italia
<b>Coordinate GPS</b>	41° 8'16.59"N; 15°45'19.40"E
<b>Altitudine</b>	261 m s.l.m.
<b>Città più vicina</b>	Ascoli S. – 17 km; Cerignola – 19 km
<b>Aeroporto più vicino</b>	Aeroporto di Bari – 110 km

**Figura 2: Localizzazione dell'area di impianto nel contesto nazionale**

**SOGGETTO PROPONENTE:**  
**SCS Sviluppo 1 S.r.l.**  
72017 – Ostuni (BR)  
Via Ferdinando Ayroldi n. 10  
REA BR- 160061  
PEC scssviluppo1@pec.it



**CODICE**  
**SCS.DES.R.GEN.ITA.P.4631.015.00**

PAGE 13 di/of 68



**Figura 3: Localizzazione del sito con riferimento alle città di Ascoli e Cerignola**

**SOGGETTO PROPONENTE:****SCS Sviluppo 1 S.r.l.**

72017 – Ostuni (BR)

Via Ferdinando Ayroldi n. 10

REA BR- 160061

PEC scssviluppo1@pec.it



CODICE

**SCS.DES.R.GEN.ITA.P.4631.015.00**

PAGE 14 di/of 68

**4.2 INQUADRAMENTO CATASTALE DELL'IMPIANTO**

L'impianto fotovoltaico oggetto della presente relazione, dal punto di vista catastale, ricade interamente all'interno del comune di Ascoli Satriano (FG). L'area su cui verrà installato l'impianto è ricompresa all'interno dei fogli 95, 100 e 101 all'interno delle particelle che vengono riportate all'interno della tabella sottostante.

**Tabella 2: riferimenti catastali aree occupate dall'impianto**

Comune di ASCOLI SATRIANO							
Foglio	Particella	Sub	Catasto	Qualità	Estensione		
					ha	are	ca
95	26	-	Terreni	Seminativo	12	77	19
100	3	-	Terreni	Seminativo	13	72	52
	32	-	Terreni	Seminativo	21	29	50
	58	-	Terreni	Seminativo	16	29	50
101	10	-	Terreni	Seminativo	14	46	85
	39	-	Terreni	Seminativo	6	48	78
	40	-	Terreni	Seminativo	15	55	89
	48	-	Terreni	Seminativo	2	13	39
	49	-	Terreni	Seminativo		50	56
	50	-	Terreni	Seminativo		01	17
	51	-	Terreni	Seminativo	21	15	51
	53	-	Terreni	Seminativo	18	28	27
	54	-	Terreni	Semin. Irrig.	4	94	30
	55	-	Terreni	Seminativo	17	54	18
	56	-	Terreni	Seminativo	10	97	53

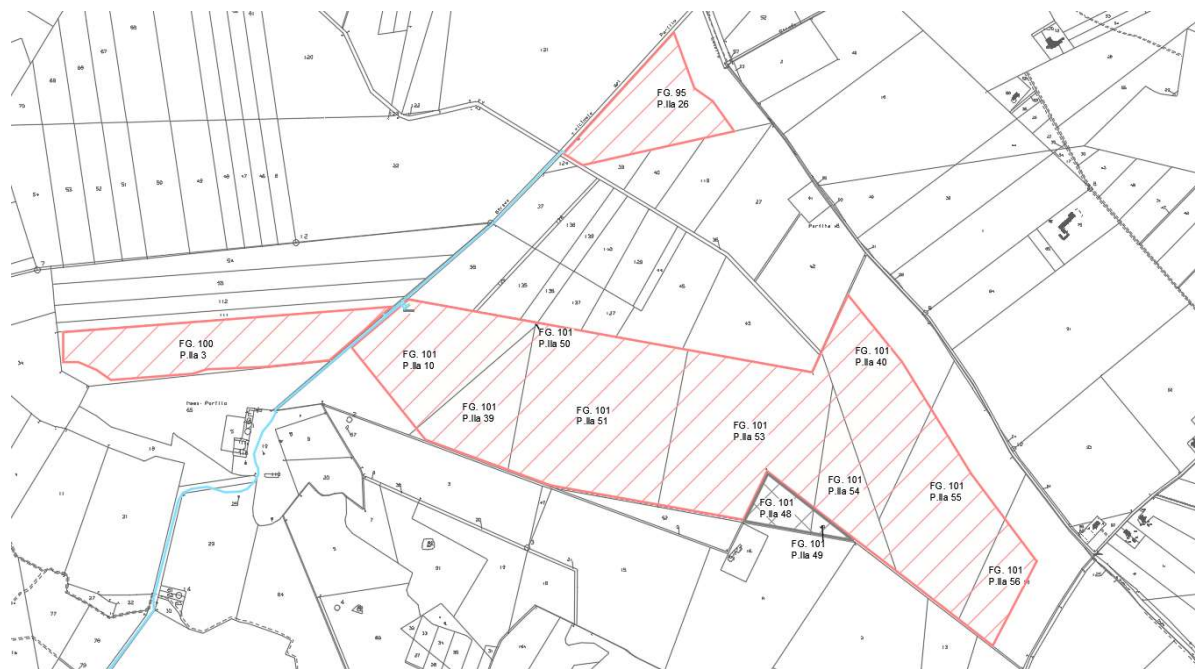
**Figura 4: inquadramento area sud di impianto su catastale**

**SOGGETTO PROPONENTE:**  
**SCS Sviluppo 1 S.r.l.**  
72017 – Ostuni (BR)  
Via Ferdinando Ayroldi n. 10  
REA BR- 160061  
PEC scssviluppo1@pec.it



**CODICE**  
**SCS.DES.R.GEN.ITA.P.4631.015.00**

PAGE 15 di/of 68



**Figura 5: inquadramento aree nord di impianto su catastale**



### 4.3 SITO ED INTERFERENZE

L'area su cui insisterà l'impianto fotovoltaico risulta prevalentemente pianeggiante e caratterizzata dalla presenza di poche interferenze che ne frammentano l'area effettivamente disponibile. Essendo l'area composta da quattro aree autonome si prevederanno più ingressi per garantire l'accesso al sito; la viabilità principale tramite cui si effettuerà l'accesso sarà la SP82, da quest'ultima, mediante una strada si raggiungeranno i quattro varchi di accesso.



**Figura 6: interferenze presenti in sito**

All'interno dell'area di impianto sono state rilevate le seguenti interferenze:

- una linea MT che si sviluppa da nord a sud e che divide in due l'area 4 (linea nera);
- un corso d'acqua a sud dell'area 4 (linea ciano);
- un acquedotto interrato che divide in due l'area (linea blu);
- un corso d'acqua all'interno dell'area 1 (linea ciano).



**Figura 7: Linea di MT a sud est dell'impianto**



**Figura 8: corso d'acqua (fenomeni di ruscellamento) all'interno dell'area 1**

**SOGGETTO PROPONENTE:**

**SCS Sviluppo 1 S.r.l.**

72017 – Ostuni (BR)

Via Ferdinando Ayroldi n. 10

REA BR- 160061

PEC scssviluppo1@pec.it



**CODICE**

**SCS.DES.R.GEN.ITA.P.4631.015.00**

PAGE 18 di/of 68

La presenza delle suddette interferenze comporterà la necessità di applicare un buffer adeguato dalle stesse e l'esclusione di tali aree dalla progettazione. Questo al fine di garantire la possibilità di effettuare le opportune manutenzioni delle linee aeree elettriche presenti e dell'acquedotto.



**Figura 9: tracciato dell'acquedotto interrato**



**Figura 10: pozzetto in prossimità dell'acquedotto**

**SOGGETTO PROPONENTE:****SCS Sviluppo 1 S.r.l.**

72017 – Ostuni (BR)

Via Ferdinando Ayroldi n. 10

REA BR- 160061

PEC scssviluppo1@pec.it



CODICE

**SCS.DES.R.GEN.ITA.P.4631.015.00**

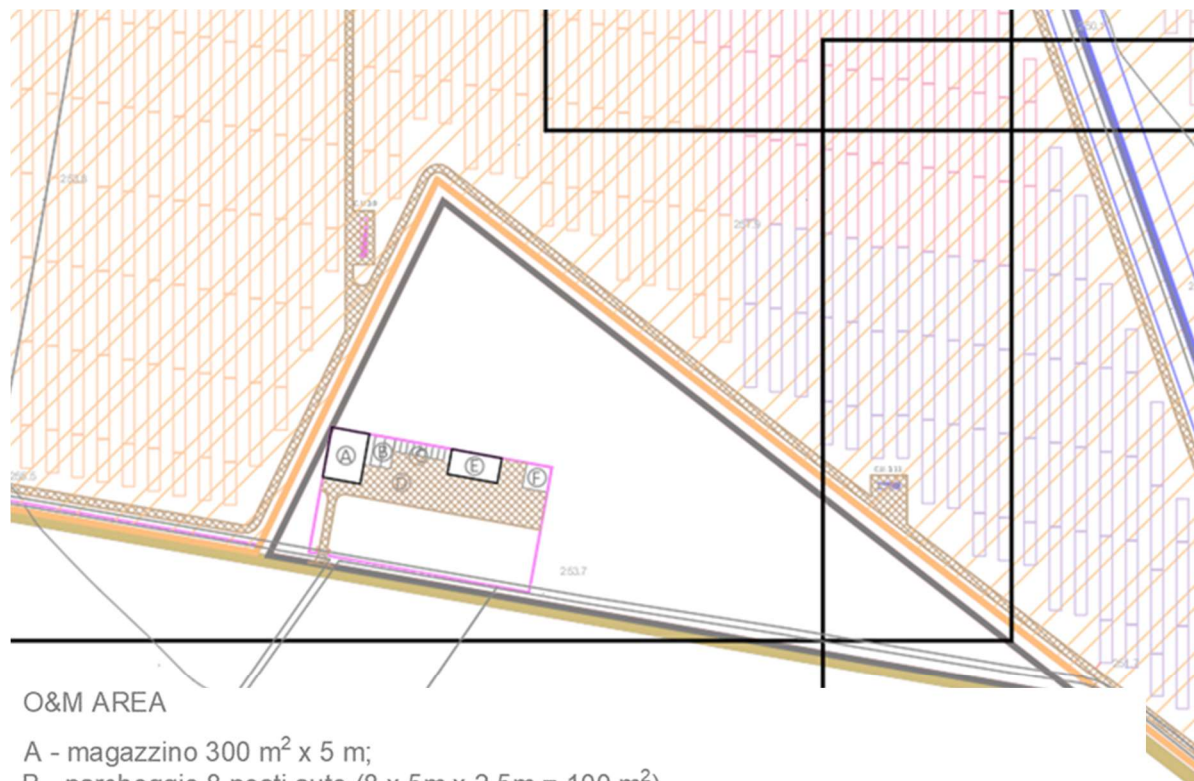
PAGE 19 di/of 68

Oltre a quanto precedentemente trattato nel presente paragrafo, non vi sono ulteriori interferenze con l'installazione fotovoltaica. Nessun sottoservizio (escludendo l'acquedotto) è presente nell'area d'impianto e/o in tutte le zone interessate dalle opere a realizzarsi (montaggio strutture porta moduli, installazione cavi di potenza ai fini delle opere di utenza e di rete, installazione cabine elettriche etc.). La linea elettrica MT esistente posta all'interno dell'area 4 risulterà fuori dall'area utile alla installazione FV, prevedendo da suddetta linea un buffer di 14 metri (7 + 7 metri dall'asse della linea).

#### 4.4 PREPARAZIONE DEL SITO E AREE STOCCAGGIO

Come anticipato nel paragrafo “Inquadramento territoriale del sito”, l’area risulta essere pressoché pianeggiante e non saranno dunque necessarie opere di movimentazione terra.

Vista l’estensione dell’impianto si è provveduto ad individuare un’area temporanea che verrà utilizzata come area di cantiere, stoccaggio e ubicazione dei baraccamenti necessari alla realizzazione dell’impianto.



##### O&M AREA

A - magazzino 300 m<sup>2</sup> x 5 m;

B - parcheggio 8 posti auto (8 x 5m x 2,5m = 100 m<sup>2</sup>)

C - 2 posti per camion gru(2 x 4m x 12m = 96 m<sup>2</sup>)

D - 200 m<sup>2</sup> di area di manovra

E - O&M Building di volume 200 m<sup>2</sup>x 3 m contenente: un ufficio con due postazioni di lavoro, due bagni uomo/donna, due spogliatoi uomo/donna con doccia ed una sala riunioni

F - 100 m<sup>2</sup> per stoccaggio rifiuti.

**Figura 11: area cantiere temporaneo**

La prima operazione da compiersi, dopo aver posto la segnaletica da cantiere per garantire un’area accessibile e sicura, è quella della pulizia del sito tramite rimozione di ceppi ed erbacce presenti in sito.

Sarà necessario realizzare la viabilità interna al fine di garantire l’accesso dei mezzi. In generale, l’intero sito si può definire idoneo, da un punto di vista topografico, ad accogliere l’impianto.

**SOGGETTO PROPONENTE:****SCS Sviluppo 1 S.r.l.**

72017 – Ostuni (BR)

Via Ferdinando Ayroldi n. 10

REA BR- 160061

PEC scssviluppo1@pec.it



CODICE

**SCS.DES.R.GEN.ITA.P.4631.015.00**

PAGE 21 di/of 68

Dopo si procederà con il trasporto delle strutture, delle parti componenti i cabinati, dei cavi e di tutti gli elementi necessari per il completamento del parco fotovoltaico.

Sarà necessario realizzare un'area temporanea adibita alla collocazione di vari moduli necessari alla vita del cantiere. Nello specifico avremo: container uso ufficio, l'area baracche e l'area stoccaggio di elementi quali string box, pali, cavi, strutture varie. Gli ulteriori elementi che dovesse essere necessario stoccare, possono temporaneamente posizionarsi internamente alla recinzione d'impianto e, l'area a questo destinata, può ridursi al minimo con l'avanzare dell'installazione di tutte le strutture del parco fotovoltaico.

**SOGGETTO PROPONENTE:****SCS Sviluppo 1 S.r.l.**

72017 – Ostuni (BR)

Via Ferdinando Ayroldi n. 10

REA BR- 160061

PEC scssviluppo1@pec.it



CODICE

**SCS.DES.R.GEN.ITA.P.4631.015.00**

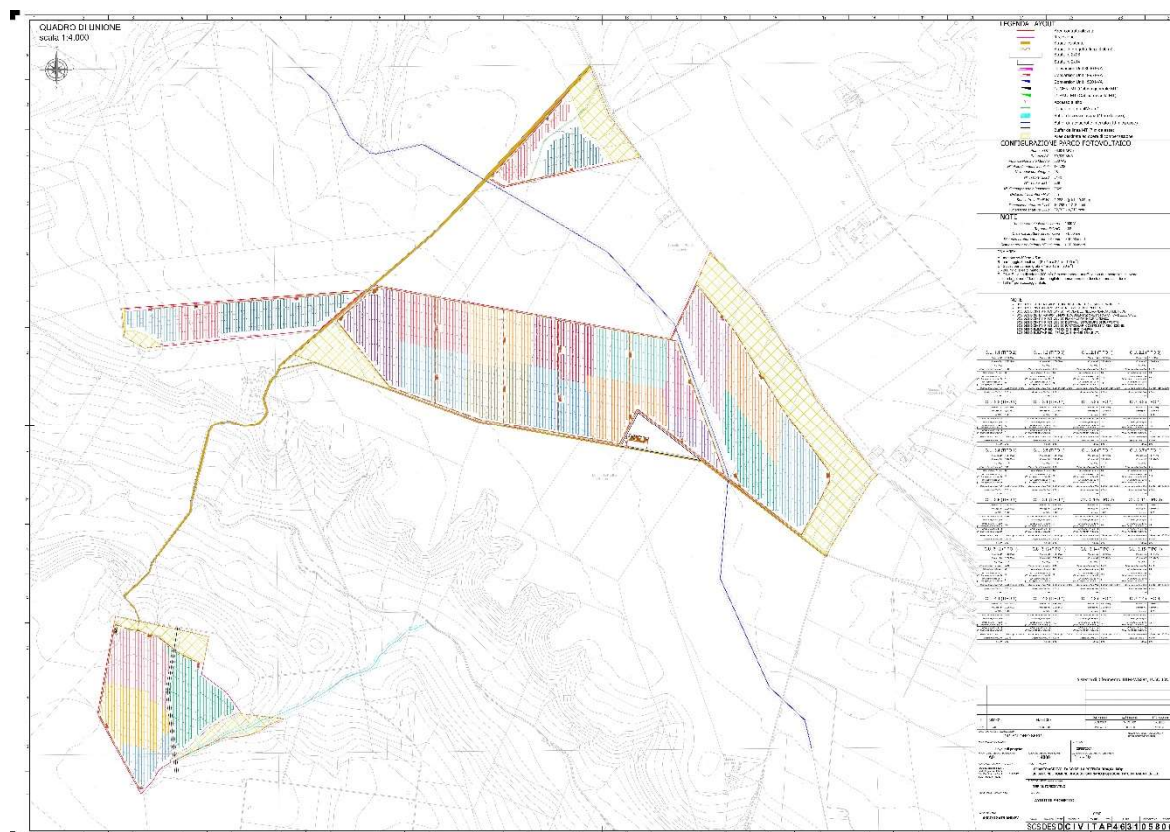
PAGE 22 di/of 68

**4.5 LAYOUT DI IMPIANTO E DATI PROGETTUALI**

L'intervento interessa circa 131,82 ettari come mostrato nell'immagine seguente; l'impianto risulta suddiviso in più porzioni, fisicamente separati ma uniti mediante la viabilità che perimetra tali aree. Si rappresenta una tabella riassuntiva della configurazione del parco fotovoltaico e, a seguire, il layout d'impianto, visualizzabile con maggior dettaglio nel documento *SCS.DES.D.GEN.ITA.P.4631.058.00*.

<b>CONFIGURAZIONE PARCO FOTOVOLTAICO</b>	
<i>Potenza DC</i>	96.831 MWp
<i>Potenza AC</i>	79.320 MVA
<i>Potenza Nominale Modulo</i>	530 Wp
<i>N° totale di moduli installati</i>	182.700
<i>N° moduli per stringhe</i>	28
<i>N° Tracker 2x28</i>	3143
<i>N° Tracker 2x14</i>	239
<i>N° di stringhe (totale impianto)</i>	6525
<i>Distanza tra strutture N-S</i>	0,3
<i>Spazio tra le file E-W</i>	5,288 m (pitch 10,00 m)
<i>Dimensione strutture 2x14</i>	16,752 x 4,712 metri
<i>Dimensione strutture 2x28</i>	32,792 x 4,712 metri

**Figura 12** Tabella riassuntiva della configurazione del parco fotovoltaico



**Figura 13:** Area di impianto e relativa estensione

Al fine di garantire la minimizzazione delle aree non utilizzate, e rendere il più compatto possibile il layout, verranno utilizzate due tipologie di strutture; si utilizzeranno la struttura 2x28 (dimensioni

**SOGGETTO PROPONENTE:****SCS Sviluppo 1 S.r.l.**

72017 – Ostuni (BR)

Via Ferdinando Ayroldi n. 10

REA BR- 160061

PEC scssviluppo1@pec.it



CODICE

**SCS.DES.R.GEN.ITA.P.4631.015.00**

PAGE 23 di/of 68

4,712x32,792) e la struttura 2x14 (dimensioni 4,712x16,752) in questa maniera si potrà garantire una maggiore flessibilità nell'installazione all'interno del parco.

Le strutture verranno distanziate tra loro di 10,00 metri rispetto all'asse (con spazio libero tra le strutture pari a 5,288 metri) e con una distanza nord-sud pari a 30 centimetri.

Per il posizionamento delle strutture sono considerate le opportune distanze da muri, recinzioni, cabinati ed ogni eventuale ostacolo presente in sito con relativo studio delle ombre.



#### 4.6 LAYOUT DI CANTIERE

Parte propedeutica all'esecuzione dell'impianto è l'organizzazione del cantiere in cui si lavorerà. Si elencano di seguito le principali attività che rappresentano le logiche ed i metodi per il controllo di qualità del progetto, per la costruzione dell'opera. Si può inoltre consultare il doc. SCS.DES.D.GEN.ITA.P.4631.032.00 - Layout di cantiere, che rappresenta una progettazione del cantiere per la sua gestione in regime di sicurezza e salvaguardia della salute dei lavoratori.

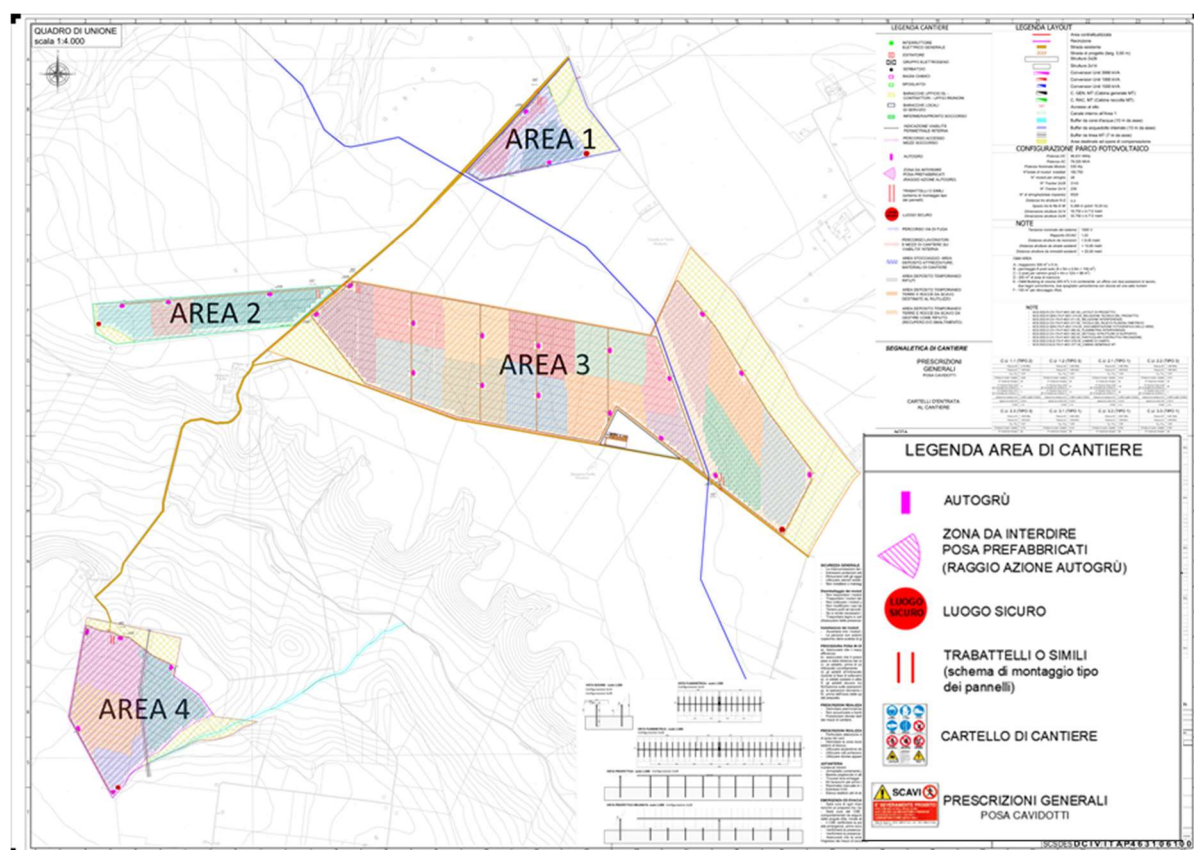


Figura 14: Layout di cantiere

In virtù della particolare conformazione del layout, si è ipotizzato che durante le fasi di costruzione si realizzeranno tre accessi carrabili all'impianto. Sarà poi cura del CSP/CSE (Coordinatore in fase di progettazione/esecuzione) prevedere l'eventuale lavorazione contemporanea sulle due aree o lo sfalsamento temporale delle attività.

#### SICUREZZA GENERALE

- Le interconnessioni dei moduli conducono corrente continua (CC) all'esposizione alla luce solare;
- Indossare protezioni adeguate a evitare il contatto diretto per quanto concerne l'attività di montaggio dei moduli fotovoltaici. La tensione di cui tener conto in questo caso è di 1500 V CC;
- Rimuovere tutti gli oggetti di metallo prima di installare il modulo;

**SOGGETTO PROPONENTE:****SCS Sviluppo 1 S.r.l.**

72017 – Ostuni (BR)

Via Ferdinando Ayroldi n. 10

REA BR- 160061

PEC scssviluppo1@pec.it



CODICE

**SCS.DES.R.GEN.ITA.P.4631.015.00**

PAGE 25 di/of 68

- Utilizzare utensili isolati per ridurre il rischio di shock elettrico;
- Non installare o maneggiare i moduli in condizione pioggia, forte umidità, forte vento, presenza di scariche elettriche in aria.

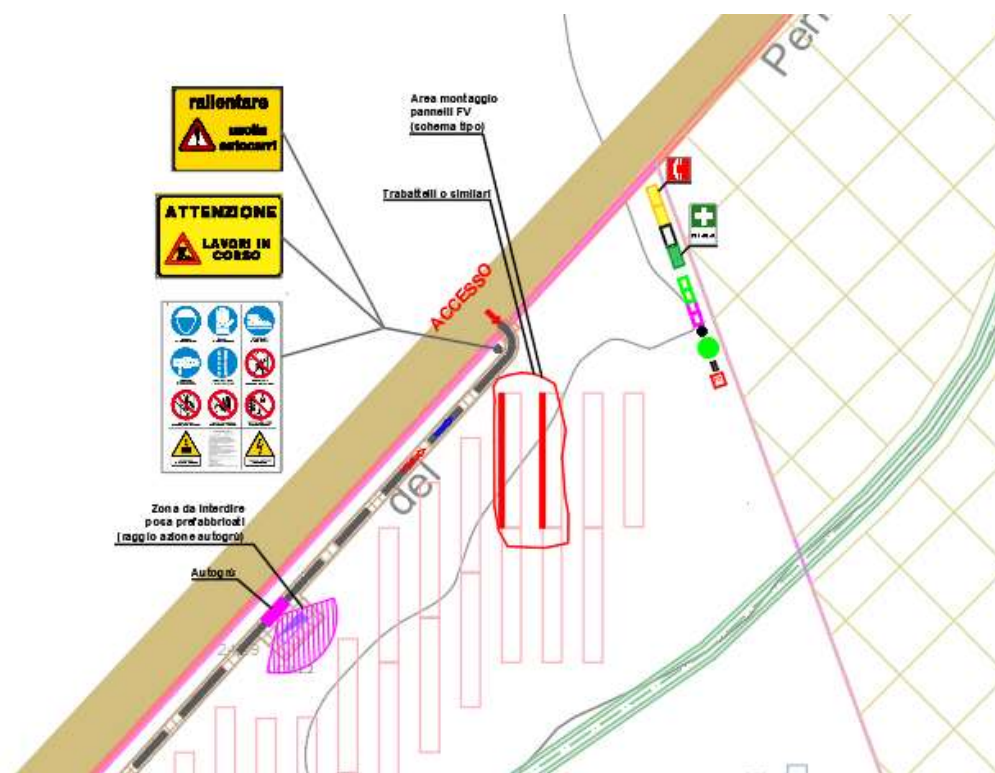
**DISIMBALLAGGIO DEI MODULI E IMMAGAZZINAGGIO**

- Non trasportare i moduli in posizione verticale;
- Trasportare i moduli dal telaio insieme a due o più persone;
- Non collocare i moduli uno sull'altro;
- Non modificare i cavi dei diodi di bypass;
- Tenere puliti ed asciutti tutti i contatti elettrici;
- Se si rende necessario l'immagazzinamento temporaneo dei moduli, utilizzare uno spazio asciutto e ventilato;
- Trasportare legno e cartone nella zona rifiuto

(Assicurarsi della presenza di idonei ed adeguati estintori - rischio incendio)

**INSTALLAZIONE DEI MODULI**

- Accertarsi che i moduli corrispondano ai requisiti tecnici dell'intero impianto;
- Le persone non autorizzate - ad eccezione del personale qualificato ed autorizzato - non devono aprire il coperchio della scatola di giunzione per evitare il rischio di scossa elettrica.

**Figura 15 Layout di cantiere – dettaglio**

**SOGGETTO PROPONENTE:****SCS Sviluppo 1 S.r.l.**

72017 – Ostuni (BR)

Via Ferdinando Ayroldi n. 10

REA BR- 160061

PEC scssviluppo1@pec.it



CODICE

**SCS.DES.R.GEN.ITA.P.4631.015.00**

PAGE 26 di/of 68

ASTANTERIA

Contenuti minimi:

- Armadietto contenente presidi medicali;
- Barella pieghevole in alluminio;
- Trousse leva schegge;
- Kit lava occhi per primo soccorso;
- Rianimatore manuale in valigetta;
- Estintore CO2;
- Elenco telefoni utili di emergenza.

EMERGENZA ED EVACUAZIONE

- Sarà cura di ogni impresa nominare un addetto al primo soccorso, emergenza incendio ed evacuazione, nonché un preposto tra i lavoratori che svolgeranno l'attività lavorativa per il cantiere in oggetto.
- Sarà cura del CSE assieme agli addetti di ciascuna impresa presente predisporre procedure comportamentali da seguire in caso di emergenza, e verificare lo svolgimento di riunioni di formazione all'interno delle singole ditte, mirate alla conoscenza delle prescrizioni stabilite;
- il CSE verificherà la presenza di un elenco dei numeri di telefono per le emergenze e del personale addetto alle emergenze, primo soccorso.
- Verificherà la presenza degli estintori all'interno del cantiere;
- Verificherà la presenza delle cassette di primo soccorso/medicazione;
- Assicurerà che la zona di accesso all'astanteria sia sempre sgombra da mezzi/attrezzature per facilitare l'ingresso dei mezzi di soccorso.

PROCEDURA POSA IN OPERA PREFABBRICATI (CABINATI)

- a) Assicurarsi che il mezzo sia regolarmente sottoposto a manutenzione e che ogni sua parte sia in perfetta efficienza;
- b) assicurarsi che il posizionamento del mezzo sia ben stabile al suolo in funzione del momento generato dal peso e dalla distanza dei carichi sollevati e movimentati dal braccio dell'autogrù (sbraccio);
- c) un addetto, prima di consentire l'inizio della manovra di sollevamento deve verificare che il carico sia stato imbracato correttamente;
- d) gli addetti all'imbracatura ed aggancio del carico, devono allontanarsi al più presto dalla sua traiettoria durante la fase di sollevamento;

<b>SOGGETTO PROPONENTE:</b> <b>SCS Sviluppo 1 S.r.l.</b> 72017 – Ostuni (BR) Via Ferdinando Ayroldi n. 10 REA BR- 160061 PEC scssviluppo1@pec.it		CODICE <b>SCS.DES.R.GEN.ITA.P.4631.015.00</b>
		PAGE 27 di/of 68

- e) è vietato sostare in attesa sotto la traiettoria del carico;
- f) gli addetti devono ricevere adeguata informazione sui rischi connessi alla lavorazione ed adeguata formazione sulle operazioni da compiere;
- g) le operazioni dovranno essere eseguite da un preposto che assicura l'osservanza della procedura descritta;
- h) prima dell'inizio delle operazioni di movimentazione dei carichi dovrà essere comunicato al CSE il nominativo del preposto.

**PRESCRIZIONI REALIZZAZIONE CAVIDOTTO - FASE DI SCAVO**

- Delimitare preliminarmente l'area di scavo ed adottare idonee misure di protezione fronte scavo;
- Non accumulare a bordo scavo il materiale di risulta;
- Posizionare idonee lastre di acciaio in corrispondenza dell'attraversamento stradale, assicurando la viabilità dei mezzi di cantiere.

**PRESCRIZIONI REALIZZAZIONE CAVIDOTTO - POSA CAVI**

- Particolare attenzione dovrà essere posta durante la fase di movimentazione delle bobine e durante la fase di posa dei cavi;
- Delimitare la zona durante la fase di scarico delle bobine, verificare la portata delle autogrù, adottare idonei sistemi di blocco;
- Utilizzare alza bobine idonee alla dimensione e peso delle bobine;
- Utilizzare rulli portacavo;
- Utilizzare idonee apparecchiature tira-cavo per il passaggio dei cavi.

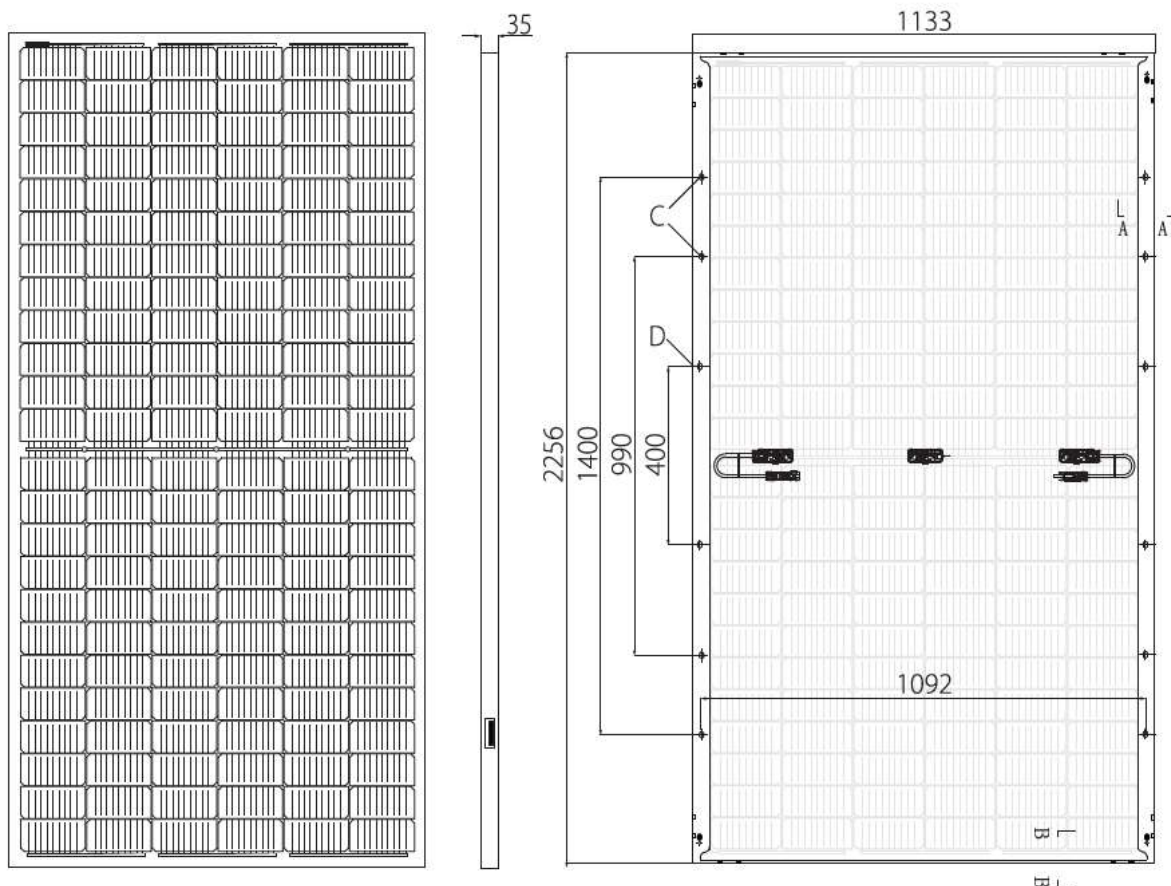
**4.7 ELEMENTI DISTINTIVI COSTITUENTI L’IMPIANTO**

In questa sezione si discutono i vari componenti caratterizzanti l’impianto fotovoltaico Belpasso. Si incontrano: la descrizione dei moduli bifacciali, le strutture tracker porta moduli, i cabinati di conversione, la cabina di consegna e quella utente, i cavi e i cavidotti e la configurazione elettrica di impianto.

**4.7.1 MODULI BIFACCIALI**

L’elemento base del sistema è rappresentato dal modulo (o pannello) fotovoltaico, che costituisce fisicamente la singola unità produttiva del sistema. Il modulo a sua volta è costituito da un insieme di celle fotovoltaiche di determinate dimensioni e caratteristiche, assemblate e collegate elettricamente per conferire la potenza e la tensione richieste.

La scelta è stata orientata verso la tipologia di modulo bifacciale monocristallino, realizzati da Longi Solar denominati “LR5-72HBD”. In particolare, quelli utilizzati sono quelli da 530 Watt, identificati dalla sigla “LR5-72HBD-530M”.



**Figura 16 Dimensioni modulo “LR5-72HBD-530M”**

#### 4.7.2 CERTIFICAZIONE DI QUALITÀ

I fattori più importanti per identificare la qualità di un modulo fotovoltaico sono: la durata nel tempo delle prestazioni, l'efficienza di conversione, la tolleranza sulla potenza dichiarata, l'affidabilità, il livello di tecnologia utilizzato per la realizzazione e il rispetto delle normative vigenti. Tali parametri sono forniti dai costruttori stessi e certificati secondo le richieste specifiche delle normative vigenti. In particolare il modulo utilizzato è certificato secondo la IEC61215, IEC61730, UL61730, ISO9001:2008 e ISO14001:2004.

#### 4.7.3 STRUTTURE PORTAMODULI

Al fine di ottimizzare al massimo l'installazione della potenza all'interno dell'area di impianto, si è optato per l'utilizzo di due differenti configurazioni di strutture tracker.

Nello specifico verranno utilizzate la configurazione 2X28 e 2X14, avendo così maggiore flessibilità nella fase di progettazione.

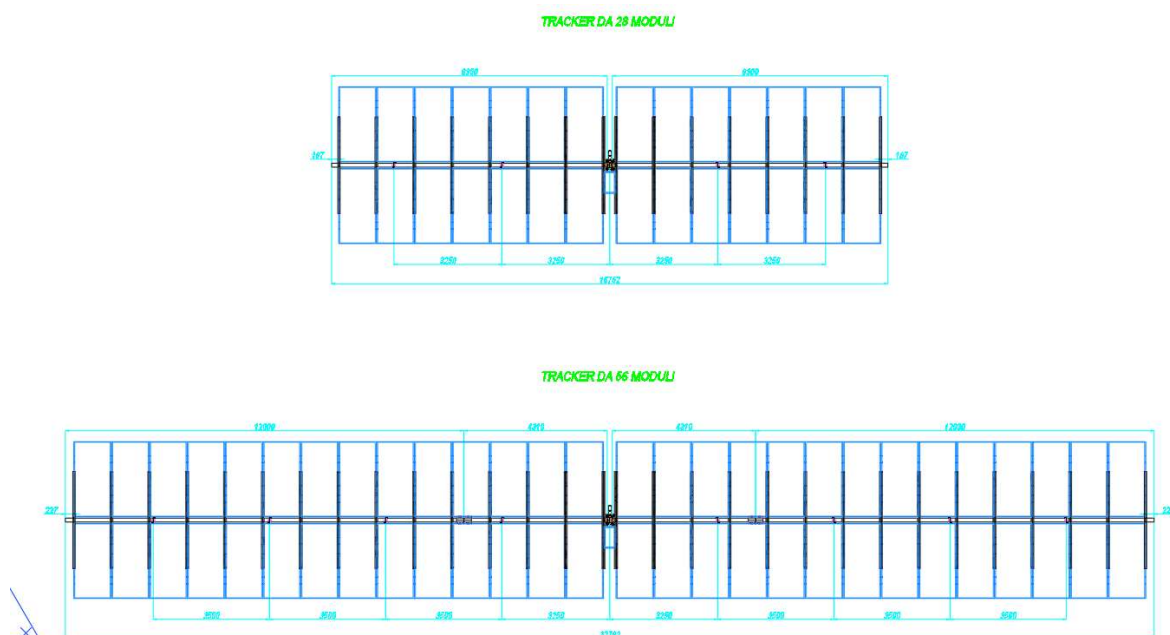
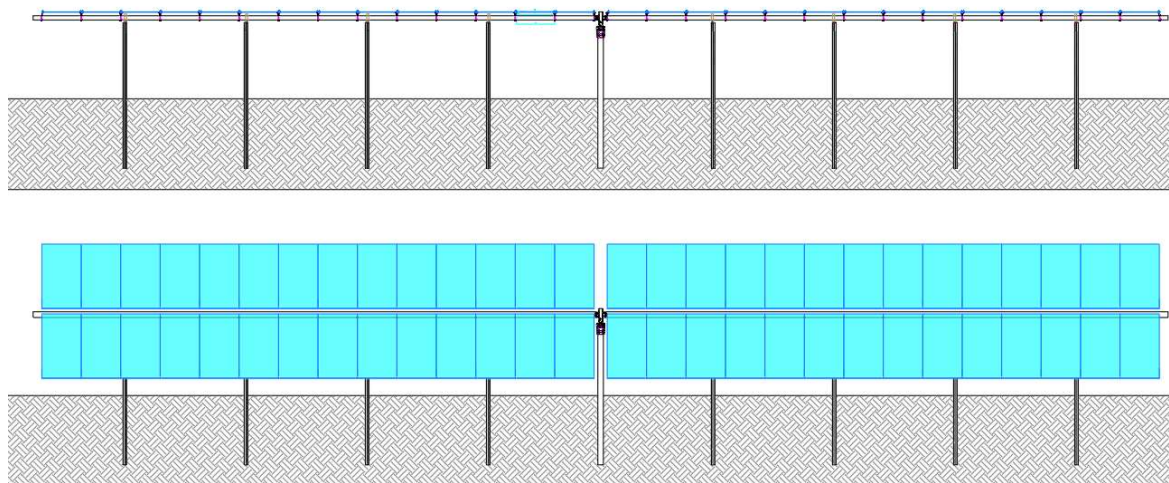
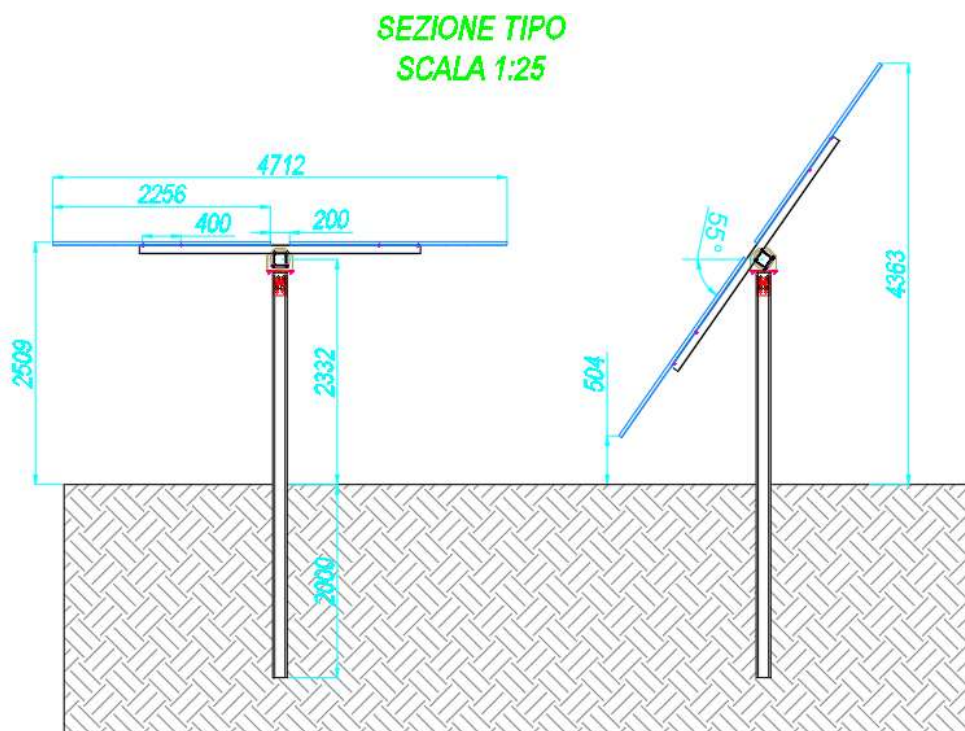


Figura 17: Configurazione Struttura tracker 2x28 e 2x14, vista in pianta



**Figura 18: Configurazione Struttura tracker 2x28 e 2x14, viste laterali (tracker piano e inclinato)**

Le strutture tra loro distano 10,00 m in direzione est-ovest e 0,30 m in direzione nord-sud; dalle recinzioni poste lungo il perimetro di impianto verrà lasciato uno spazio libero pari a 8 metri.



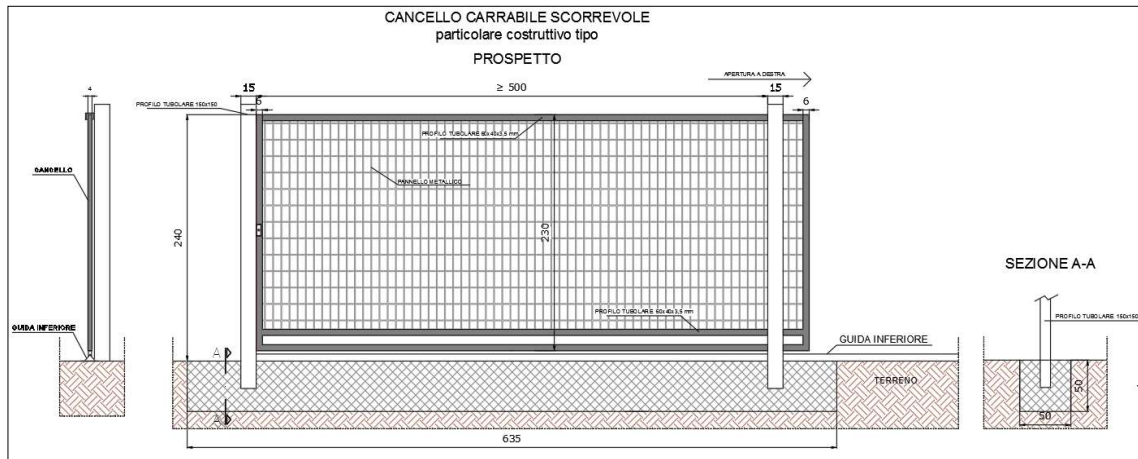
**Figura 19: Sezione tipo Struttura tracker**

Per i dettagli sulle strutture si rimanda ai seguenti documenti:

- SCS.DES.D.CIV.ITA.P.4631.062.00 - Dettagli strutture di supporto;
- SCS.DES.R.CIV.ITA.P.4631.065.00 – Calcoli preliminari strutture.

#### 4.7.4 RECINZIONI E CANCELLI

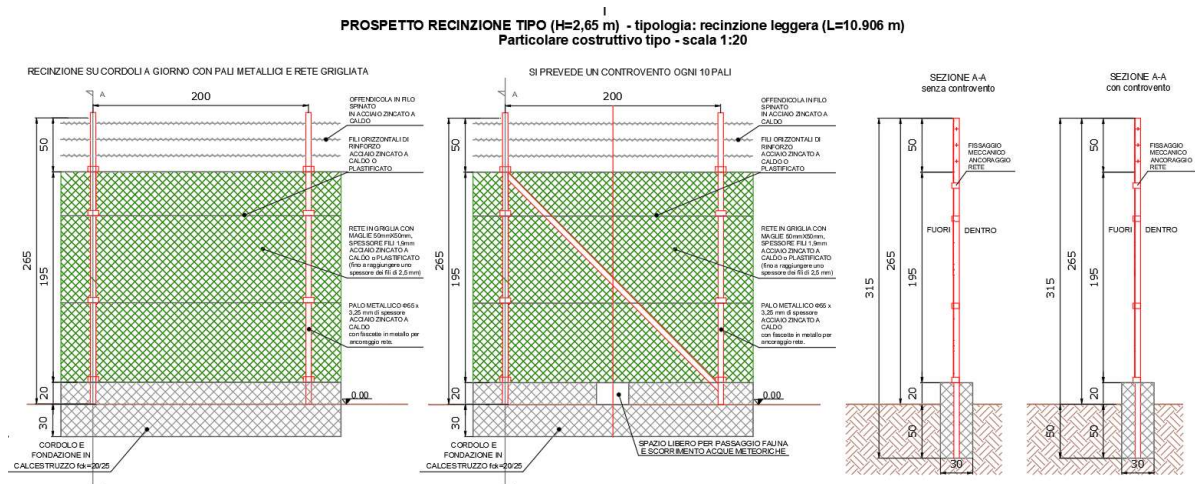
L'area dell'impianto fotovoltaico sarà delimitata da apposita recinzione, completa di accesso protetto con cancello carrabile ad anta scorrevole, come quello sotto rappresentato; all'impianto si accederà mediante la viabilità esistente interpoderale.



**Figura 20 Cannello carrabile scorrevole (rif. doc. SCS.DES.D.CIV.ITA.P.4631.063.00)**

Si prevede la delimitazione dell'area di impianto a mezzo di una recinzione perimetrale, tale recinzione verrà realizzata con pali fissati nel terreno con plinti e rete metallica.

La recinzione sarà installata con fondazione del tipo cordolo a giorno fuoriuscenti di 20 centimetri rispetto al terreno, ed, al fine di non ostacolare il passaggio della fauna selvatica e delle acque meteoriche, verranno creati opportuni passaggi a livello terreno. Dalla recinzione sarà necessario rispettare una fascia di 8 metri in cui non sarà consentita l'installazione dei moduli fotovoltaici; all'interno di tale fascia si potrà realizzare la viabilità di impianto ed una fascia adibita al posizionamento delle opere di mitigazione, in tale caso però la distanza verrà portata a 10 metri.



**Figura 21 Rappresentazione della recinzione tipo.**



**SOGGETTO PROPONENTE:****SCS Sviluppo 1 S.r.l.**

72017 – Ostuni (BR)

Via Ferdinando Ayroldi n. 10

REA BR- 160061

PEC scssviluppo1@pec.it



CODICE

**SCS.DES.R.GEN.ITA.P.4631.015.00**

PAGE 32 di/of 68

**4.7.5 FONDAZIONI**

Con riferimento alle fondazioni dei cabinati di conversione, si ha la necessità di realizzare un basamento su cui si ubicherà il cabinato (elemento prefabbricato che già include l'elemento fondale al suo interno). Pertanto, dopo opportuna preparazione e compattazione del terreno, si procederà al trasporto ed alla posa in opera della fondazione prefabbricata per i cabinati.

Ulteriori fondazioni presenti sono quelle relative alle recinzioni e al cancello di accesso: le fondazioni della recinzione, verranno realizzate mediante l'uso di cordoli a giorno che fuoriusciranno di circa 20 centimetri dalla quota terreno. Per permettere il passaggio delle acque meteoriche e della fauna di piccola taglia, verranno create delle aperture ogni 20 metri all'interno dei suddetti cordoli.

**4.7.6 VIABILITÀ INTERNA DI SERVIZIO E PIAZZALI**

In assenza di viabilità esistente adeguata sarà realizzata una strada in misto granulometrico (larghezza carreggiata netta 3 m) per garantire l'ispezione dell'area di impianto dove necessario e per l'accesso alle piazzole delle cabine. La viabilità è stata prevista lungo il perimetro dell'impianto.

La scelta della tipologia pacchetto stradale è stata valutata in base alle caratteristiche geotecniche del terreno, alla morfologia del sito, alla posizione ed accessibilità del sito.

Durante la fase esecutiva sarà dettagliato il pacchetto stradale definendo la soluzione ingegneristica più adatta.

#### 4.7.7 CABINATI DI TRASFORMAZIONE

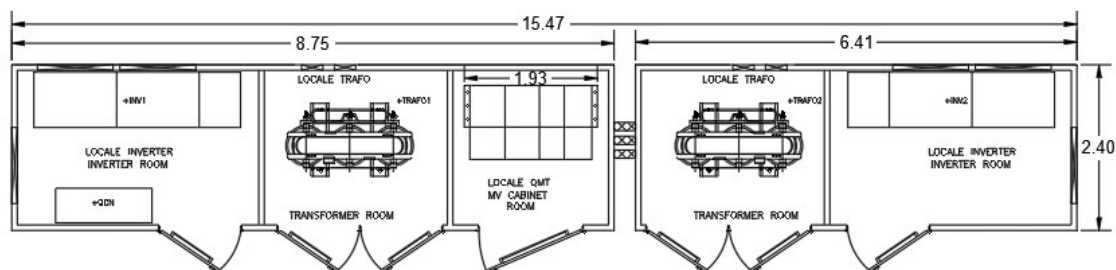
All'interno dell'impianto sono state collocate tre tipologie di cabinati di trasformazione, rispettivamente della potenza nominale di 1500 kVA - 2000 kVA e 4000 kVA.

I cabinati di trasformazione presenti all'interno del campo fotovoltaico, a prescindere della potenza di funzionamento, sono di seguito dettagliati:

##### Cabina di trasformazione della potenza di 4000 kVA

La cabina è composta di due moduli:

- n°1 modulo con 3 locali (Locale inverter, locale trasformazione e locale Quadro MT) che occupa una superficie di 8,75 x 2,40 m;
- n°1 modulo con 2 locali (Locale inverter e locale trasformazione T) che occupa una superficie di 6,41 x 2,40 m.



**Figura 22 Rappresentazione della cabina di trasformazione - 4000 kVA.**

Di seguito si riporta la figura di dettaglio relativa ai cabinati di trasformazione da 4000 kVA all'interno dell'impianto:

**SOGGETTO PROPONENTE:**

**SCS Sviluppo 1 S.r.l.**

72017 – Ostuni (BR)

Via Ferdinando Ayroldi n. 10

REA BR- 160061

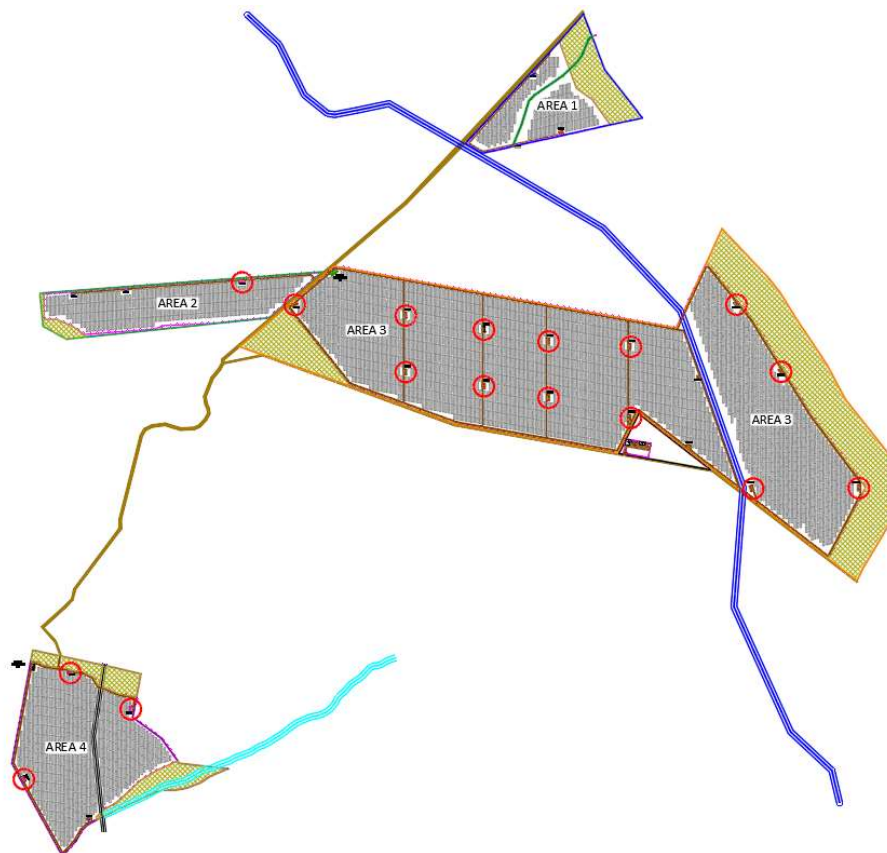
PEC scssviluppo1@pec.it



**CODICE**

**SCS.DES.R.GEN.ITA.P.4631.015.00**

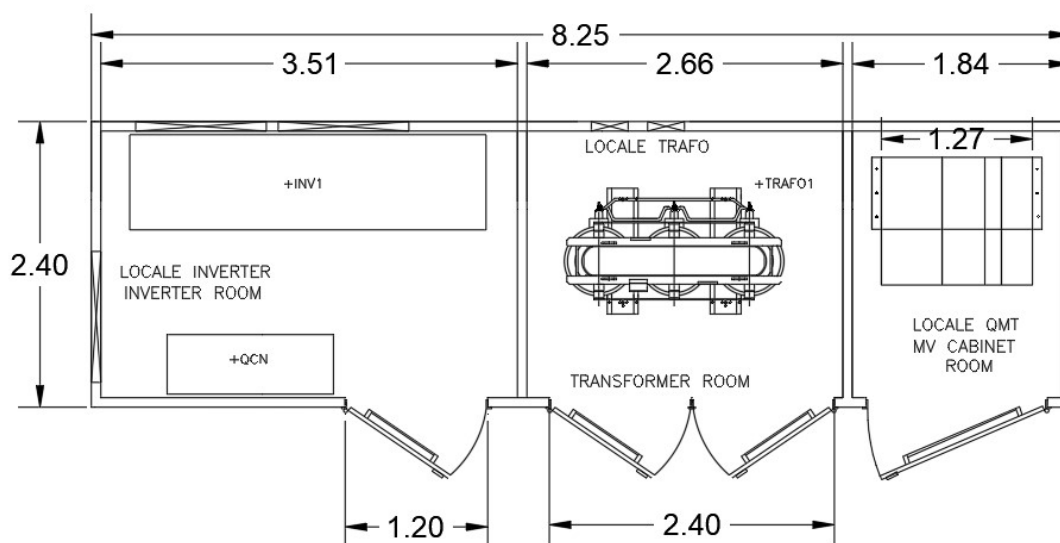
PAGE 34 di/of 68



**Figura 23 Individuazione dei cabinati da 4000 kVA all'interno dell'area d'impianto**

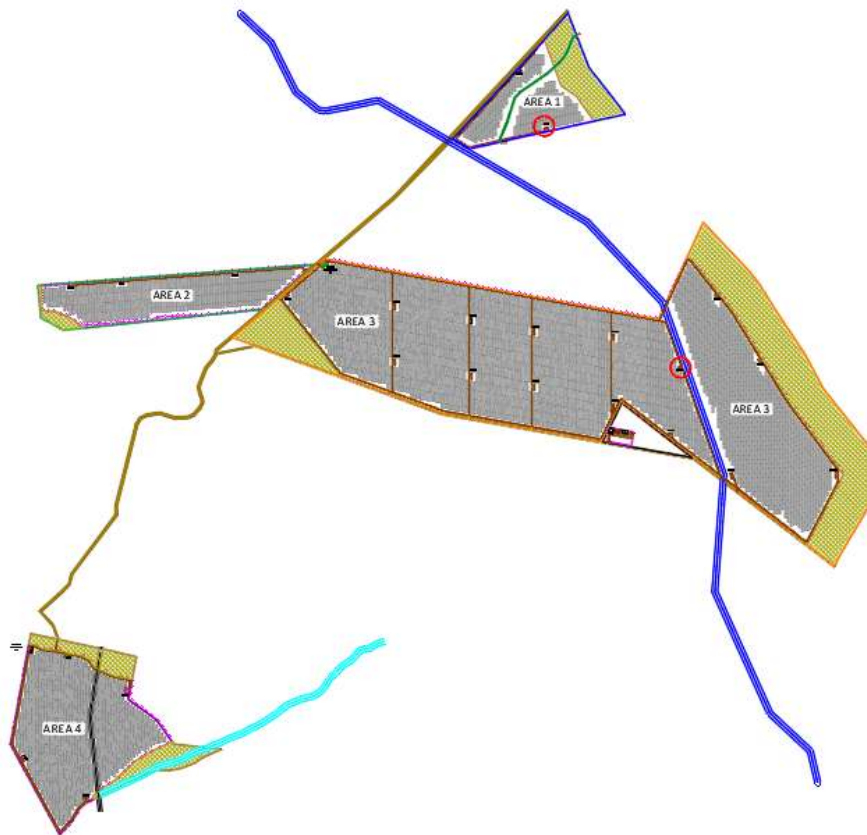
Cabina di trasformazione della potenza di 2000 kVA

La cabina in questione è composta di un modulo con 3 locali (Locale inverter, locale trasformazione e locale Quadro MT) che occupa una superficie di 8,25 x 2,40 m.



**Figura 24 Rappresentazione della cabina di trasformazione - 2000 kVA.**

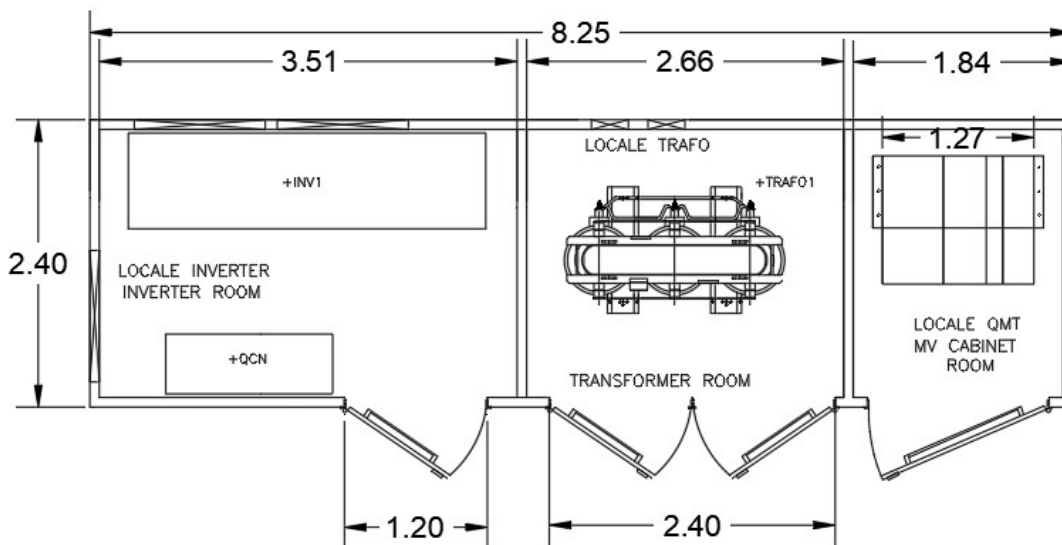
Di seguito si riporta la figura di dettaglio relativa ai cabinati di trasformazione da 2000 kVA all'interno dell'impianto:



**Figura 25 Individuazione dei cabinati da 2000 kVA all'interno dell'area d'impianto**

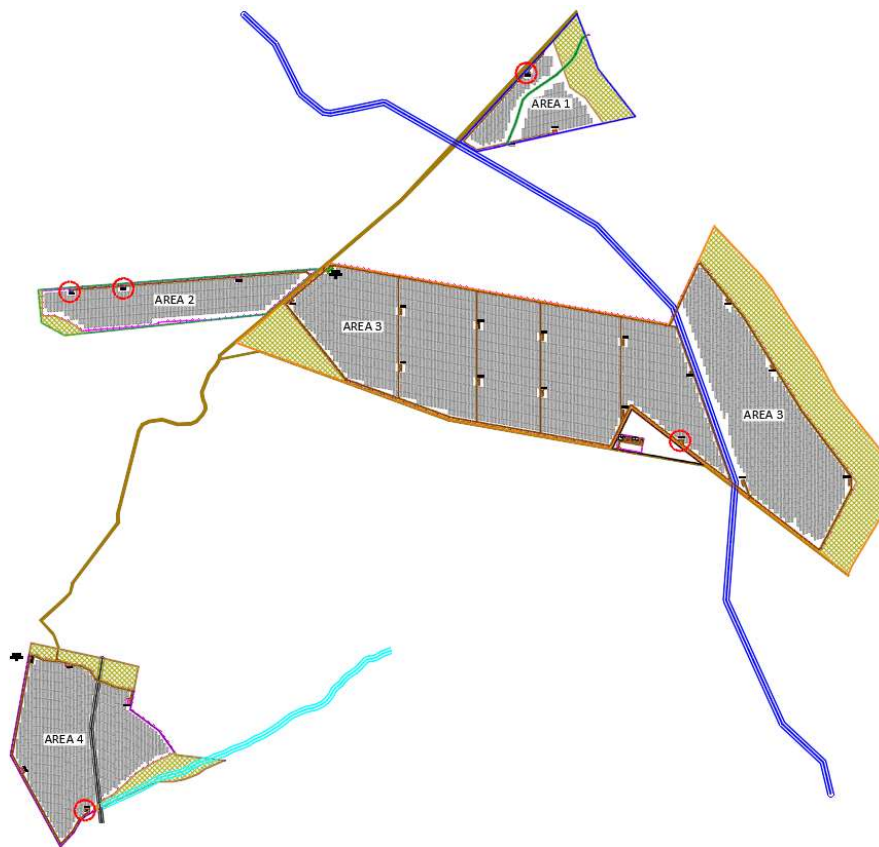
Cabina di trasformazione della potenza di 1500 kVA

La cabina in questione è composta di un modulo con 3 locali (Locale inverter, locale trasformazione e locale Quadro MT) che occupa una superficie di 8,25 x 2,40 m.



**Figura 26 Rappresentazione della cabina di trasformazione - 1500 kVA.**

Di seguito si riporta la figura di dettaglio relativa ai cabinati di trasformazione da 1500 kVA all'interno dell'impianto:



**Figura 27 Individuazione dei cabinati da 1500 kVA all'interno dell'area d'impianto**

#### **4.7.8 CABINA DI RACCOLTA**

La cabina Raccolta MT sarà collocata nell'AREA 3 a nord-est dell'impianto come indicato nell'elaborato SCS.DES.D.CIV.ITA.P.4631.058.00 - Layout Progetto.

Essa verrà realizzata in container con vasca di fondazione con fori a frattura prestabilita per il passaggio dei cavi MT/BT.

All'interno della Cabina di Raccolta saranno presenti i quadri MT e BT necessari per il trasporto dell'energia prodotta nelle aree d'impianto 1 - 2 - 3 alla Cabina Generale e per l'alimentazione dei carichi ausiliari della cabina.

Sarà così definita:

1. Box MT. Il vano MT ospiterà un quadro MT equipaggiato con un interruttore generale, con le diverse partenze per il collegamento delle linee radiali MT di campo e con una partenza per alimentare il trasformatore (TSA).
2. Box TSA/Magazzino diviso in due vani: vano Magazzino e vano Trasformatore (TSA) + vano batterie. Il trasformatore MT/BT (30000/400V) di taglia nominale minima 30/50 kVA (isolato in resina) sarà posizionato nel vano TSA e verrà utilizzato per l'alimentazione dei servizi ausiliari d'impianto.

I locali avranno le dimensioni e gli allestimenti indicati come di seguito:

**SOGETTO PROPONENTE:**

**SCS Sviluppo 1 S.r.l.**

72017 – Ostuni (BR)

Via Ferdinando Ayroldi n. 10

REA BR- 160061

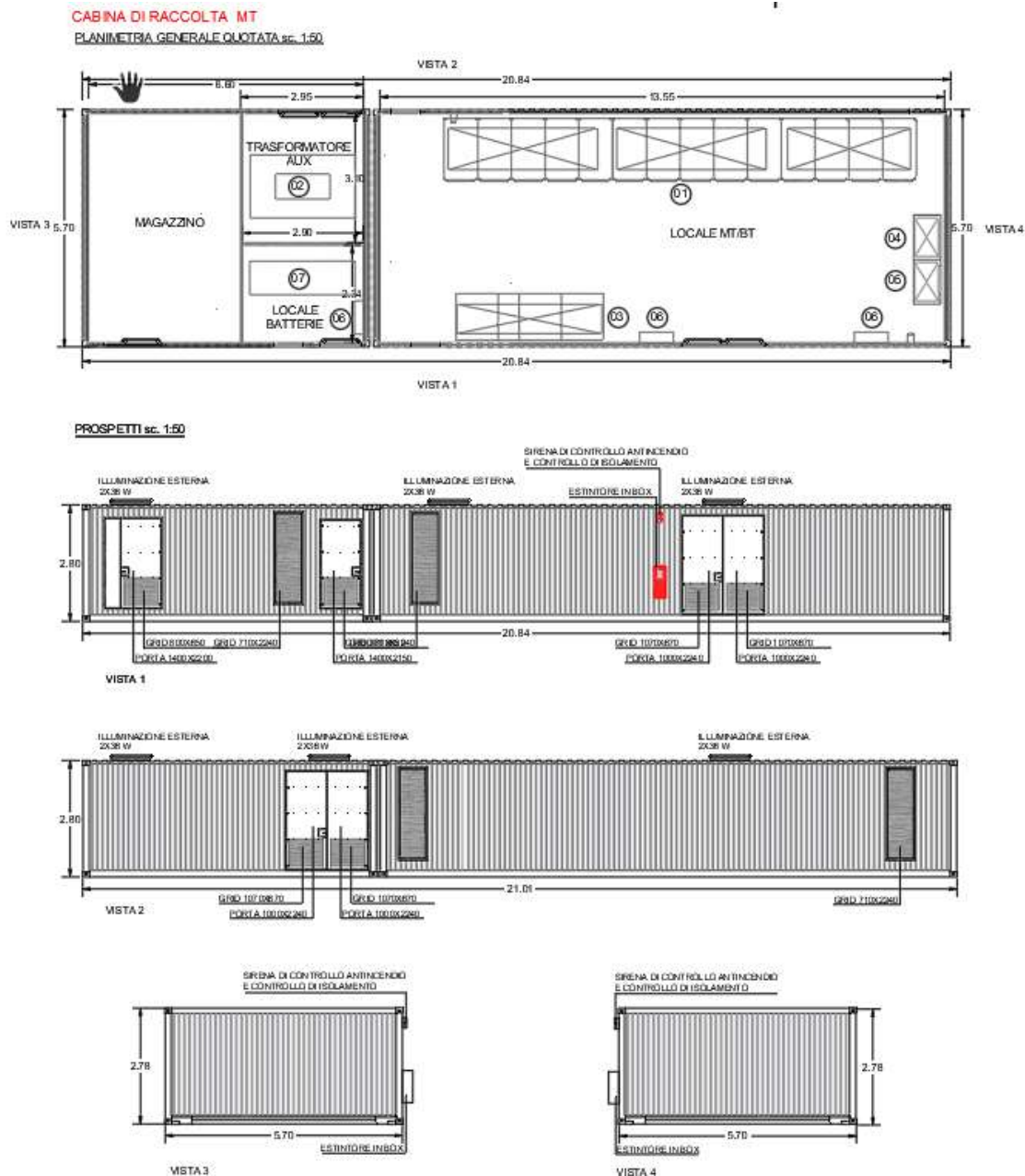
PEC scssviluppo1@pec.it



**CODICE**

**SCS.DES.R.GEN.ITA.P.4631.015.00**

PAGE 37 di/of 68



**Figura 28 Cabina di Raccolta**

#### **4.7.9 CABINA GENEALE MT**

La Cabina Generale MT di riferimento, sarà costituita da n.2 Box collocati nell'AREA 4 a sud-est dell'impianto come indicato nell'elaborato SCS.DES.D.CIV.ITA.P.4631.058.00 - Layout Progetto.

Essa verrà realizzata in container con vasca di fondazione con fori a frattura prestabilita per il passaggio dei cavi MT/BT.

Sarà così definite:

1. Box MT/TSA diviso in due vani: vano MT e vano Trasformatore (TSA). Il vano MT ospiterà un quadro principale MT equipaggiato con un interruttore generale, con cella misura, con la partenza per il collegamento della linea radiale MT di campo e con una partenza per

**SOGGETTO PROPONENTE:****SCS Sviluppo 1 S.r.l.**

72017 – Ostuni (BR)

Via Ferdinando Ayroldi n. 10

REA BR- 160061

PEC scssviluppo1@pec.it



CODICE

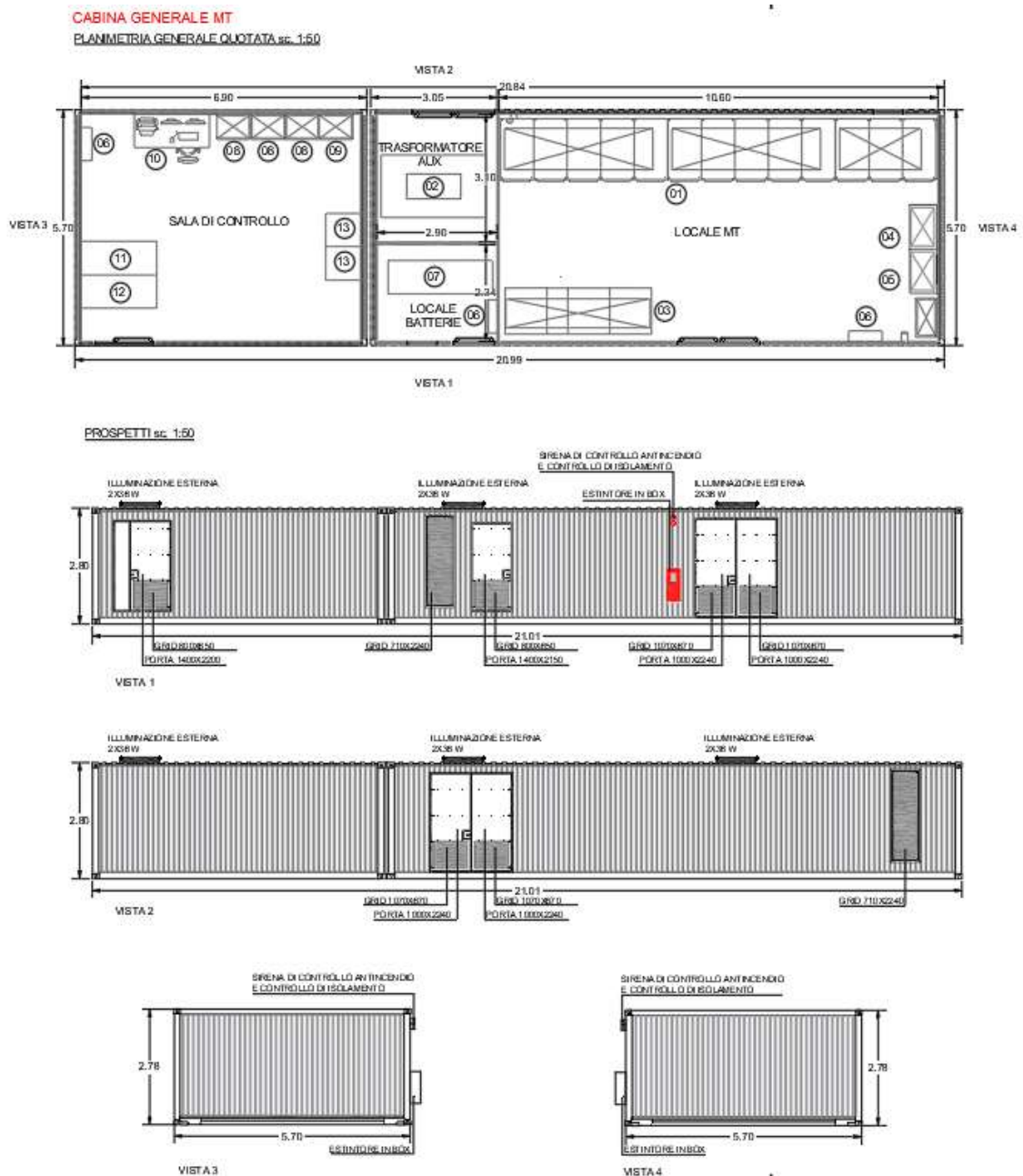
**SCS.DES.R.GEN.ITA.P.4631.015.00**

PAGE 38 di/of 68

alimentare il trasformatore MT/BT. Il trasformatore MT/BT (20000/400V) di tagli nominale 100kVA (isolato in resina) sarà posizionato nel vano TSA e verrà utilizzato per l'alimentazione dei servizi ausiliari d'impianto.

2. Box SCADA/bt ospiterà gli apparati SCADA e telecomando nonché gli apparati per la registrazione dei parametri elettrici.

I locali avranno le dimensioni e gli allestimenti indicati come di seguito:



**Figura 29 Cabina Generale MT**

#### 4.7.10 CAVI E SEZIONE CAVIDOTTI

I cavi MT, BT AC, BT Aux e di comunicazione saranno interrati e devono tenere in considerazione delle interferenze relative ai sottoservizi.

Per quanto riguarda invece i cavi solari (di stringa), la loro tipologia di posa varia a seconda del percorso: la posa è aerea quando sono installati al di sotto delle strutture portamoduli, mentre, per raggiungere uno String Inverter dove verranno “parallelati”, la posa è in tubo corrugato interrato.

#### 4.8 CONFIGURAZIONE ELETTRICA DI IMPIANTO

Si rappresenta di seguito sia lo stralcio dello Schema elettrico unifilare generale sia dei sottocampi tipo, visualizzabili con maggior dettaglio nel documento SCS.DES.D.ELE.ITA.P.4631.074.00 - Schema elettrico Unifilare.

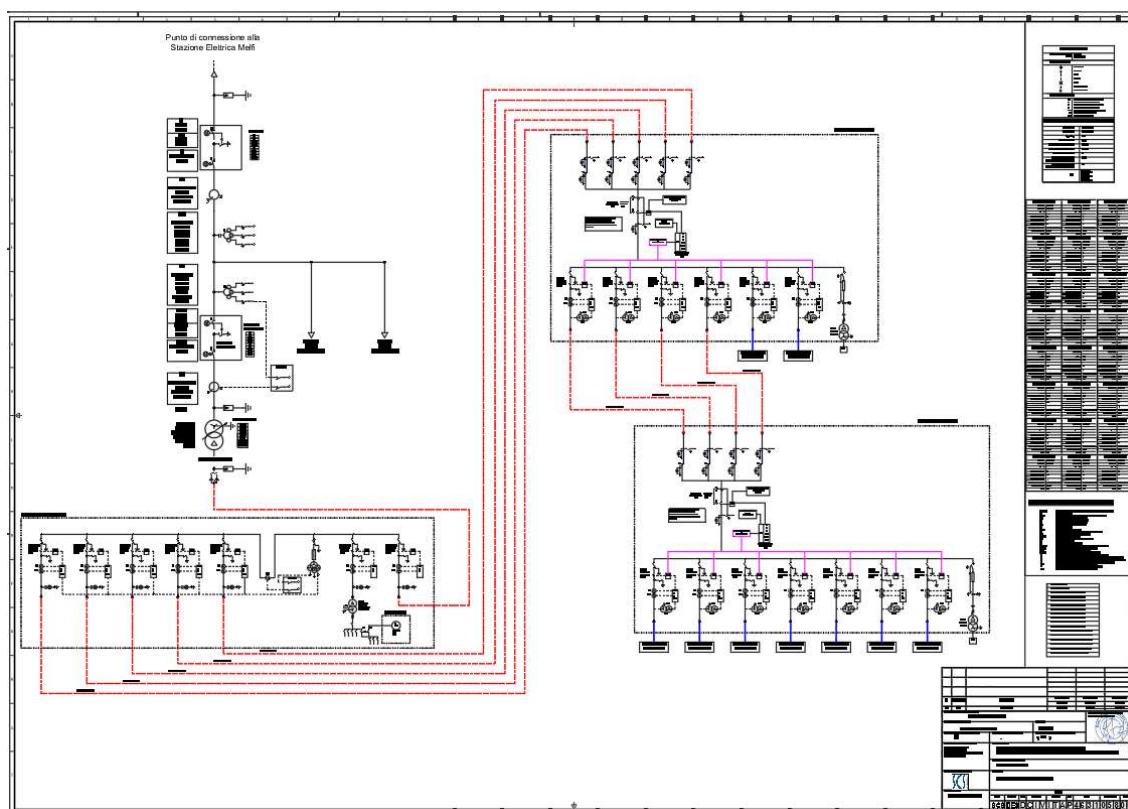


Figura 30 schema elettrico unifilare generale



**SOGGETTO PROPONENTE:**

**SCS Sviluppo 1 S.r.l.**

72017 – Ostuni (BR)

Via Ferdinando Ayroldi n. 10

REA BR- 160061

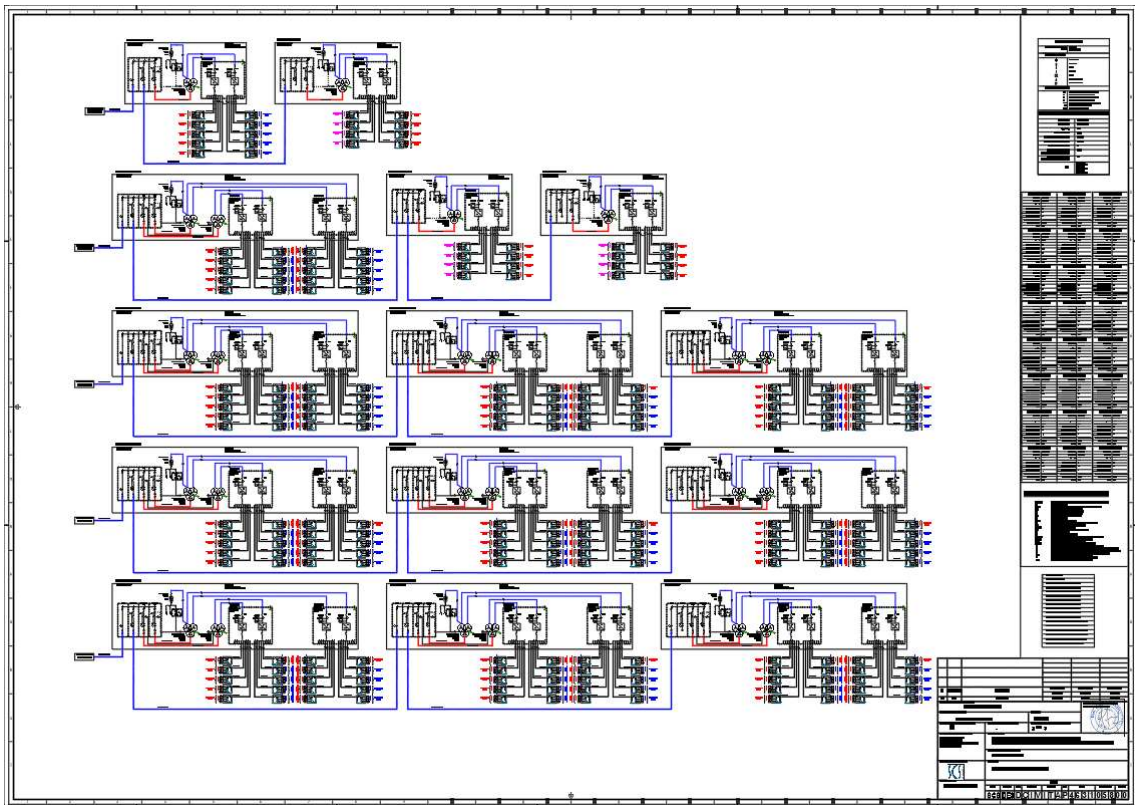
PEC scssviluppo1@pec.it



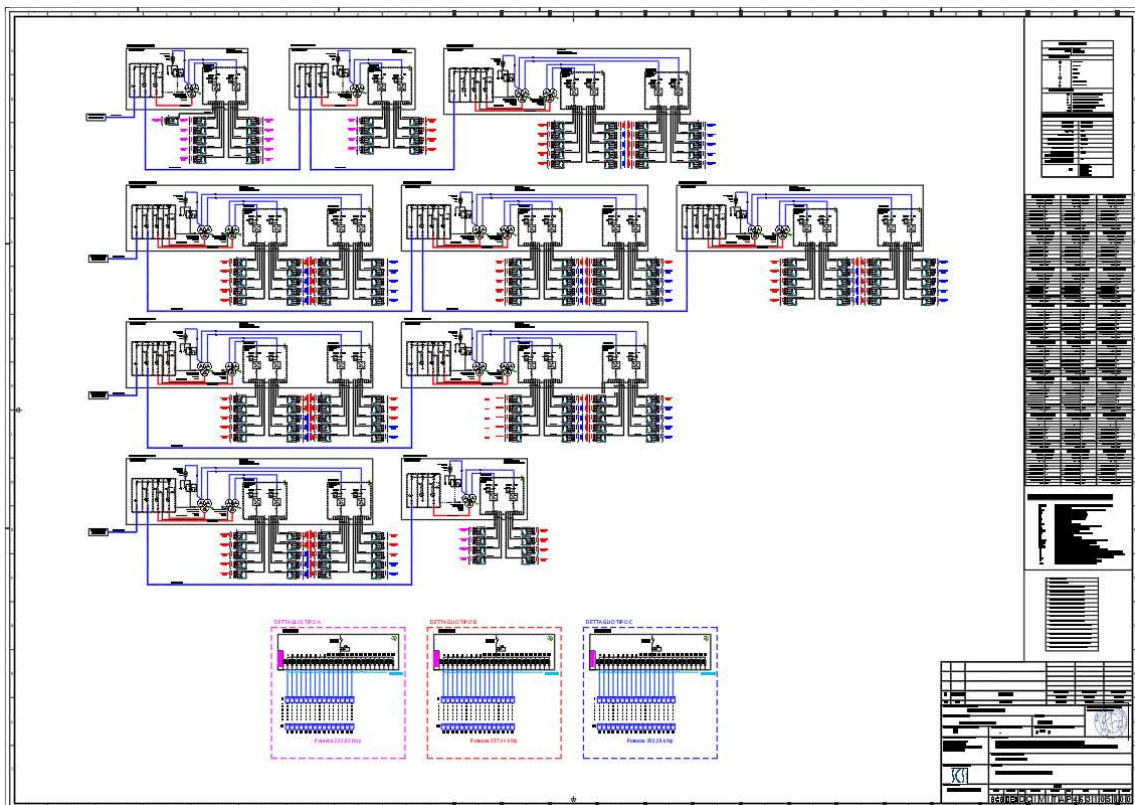
**CODICE**

**SCS.DES.R.GEN.ITA.P.4631.015.00**

PAGE 40 di/of 68



**Figura 31 schema elettrico unifilare sottocampi**



**Figura 32 schema elettrico unifilare sottocampi**

## **5 DIMENSIONAMENTO DELL'IMPIANTO**

### **5.1 CALCOLO DELLA SUPERFICIE CAPTANTE**

Per i sistemi collegati in rete, la rete elettrica agisce come un accumulatore dalla capacità illimitata, per cui il solo vincolo alla potenza prevista per la centrale è rappresentato dalla superficie disponibile oltre che dalla dimensione ed economicità dell'investimento.

Nel caso in progetto l'area per la costruzione del parco è di circa 131,82 ettari (incluse tutte le aree buffer escluse), ed è congruente con una potenza nominale di 96,831 MWp.

Infatti, una volta scelto il modulo da impiegare e dunque conoscendone le dimensioni e le prestazioni di picco, la superficie captante necessaria è determinata come segue:

- Potenza nominale modulo: 530Wp
- Superficie captante modulo: 2,556 m<sup>2</sup>
- Numero di moduli: 182.700
- Superficie totale netta captante: 466.990,0 m<sup>2</sup>

I moduli sono disposti su apposite strutture portamoduli (tracker) in acciaio zincato, aventi range di rotazione massima pari a +/-55°.

Le strutture, in direzione N-S, sono disposte parallelamente fra loro con una distanza pari a 0,3 m, mentre lo spazio libero tra le file in direzione E-W è pari a 5,288 metri (pitch 10,00 metri). Tale configurazione garantisce uno spazio libero lateralmente a ciascuna fila, in maniera tale da evitare ogni possibile ombreggiamento reciproco ed occupare nel migliore modo possibile, tutte le aree scevre di ombre disponibili sulla superficie interessata.

La configurazione del parco fotovoltaico e, a seguire il layout d'impianto, è visualizzabile con maggior dettaglio nel documento SCS.DES.D.GEN.ITA.P.4631.058.00 -Layout di impianto.

**5.2 CALCOLO DELL'IRRAGGIAMENTO**

Il sito individuato per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico ha coordinate:

- 41° 8'16.59" Nord; 15°45'19.40" Est, Quota: 250 m.s.l.m.

I dati climatici storici utilizzati sono quelli riportati nel database internazionale Meteonorm 7.2 presente nel software PVSyst. Considerando le coordinate del sito, la potenza dell'impianto, il tipo di modulo utilizzato, si ricava una radiazione solare sul piano dei moduli pari a 1.592,0 kWh/m<sup>2</sup>.

Nella tabella seguente viene evidenziata la producibilità annua in kWh/kWp dell'impianto in oggetto, assumendo come riferimento per il calcolo UNI 10349-UNI 8477/1, la città di Ascoli Satriano, e in particolare la località Contrada Perillo con le seguenti coordinate geografiche:

- 41° 8'16.59" Nord; 15°45'19.40" Est, Quota: 250 m.s.l.m.,
- Potenza nominale del sistema FV: 96.831,0 kWp (silicio monocristallino)

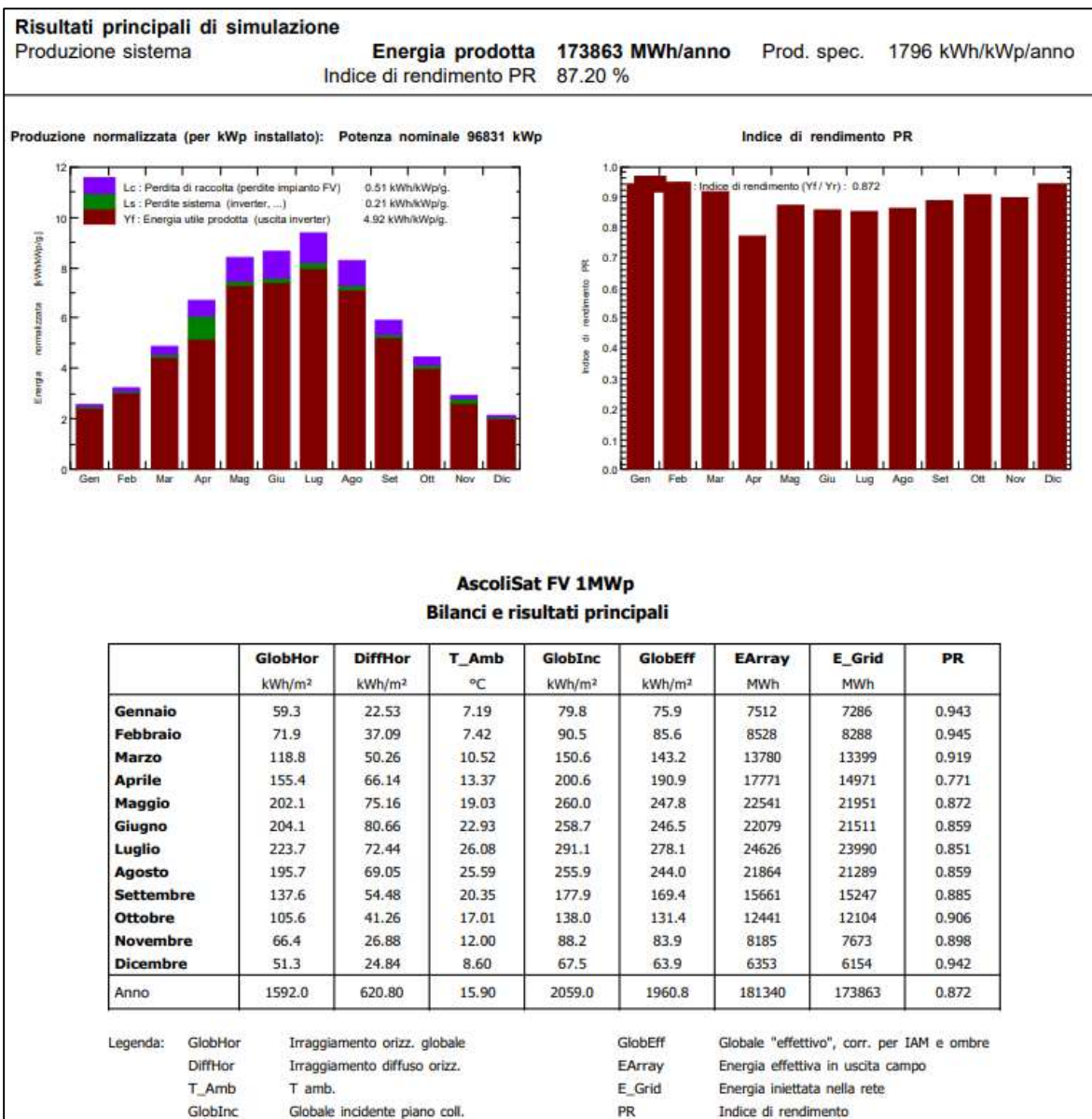


Figura 33; stralcio PVSyst

### 5.3 CALCOLO DELL'ENERGIA E DELLE EMISSIONI EVITATE

Il calcolo dell'energia prodotta annualmente dall'impianto è stato effettuato avendo ipotizzato l'impiego di moduli in silicio monocristallino ed aventi una efficienza nominale del 20,7%. Il calcolo, riportato in dettaglio nella tabella riepilogativa, permette di concludere che mediamente l'energia prodotta sarà pari a 173,863 GWh/anno.

La realizzazione dell'impianto fotovoltaico permetterà di produrre energia elettrica senza l'impiego di combustibili fossili e senza comportare l'emissione di alcuna sostanza inquinante e gas serra (CO<sub>2</sub>).

Nella Tabella 3 sono riportate le emissioni risparmiate per kWh prodotto, rispetto ai convenzionali combustibili impiegati per la produzione di energia elettrica.

Combustibile	Emissioni Evitate per kWh prodotto		
	CO <sub>2</sub> [g/kWh]	NO <sub>x</sub> [g/kWh]	SO <sub>2</sub> [g/kWh]
Carbone	830-920	0,630-1,560	0,630-1,370
Gas naturale	370-420	0,650-0,810	0,045-0,140
Petrolio	1.000	1,90	1,40

**Tabella 3. Emissioni Risparmiate per kWh di Energia Elettrica Prodotta (ENEA, 2008).**

Considerando che l'impianto solare in progetto produrrà mediamente 19.847,37 kWh (cfr. paragrafo precedente), si eviteranno le emissioni nella Tabella 4

Combustibile	Emissioni Evitate dall'impianto		
	CO <sub>2</sub> [kg]	NO <sub>x</sub> [kg]	SO <sub>2</sub> [kg]
Carbone	16473 - 18260	12,504 - 30,962	12,504 - 27,191
Gas naturale	7344 - 8336	12,901 - 16,076	0,893 - 2,779
Petrolio	19847	37,710	27,786

**Tabella 4. Emissioni Risparmiate dall'impianto fotovoltaico**

### 5.4 CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO DI GENERAZIONE

L'impianto è stato dimensionato in modo tale da costituire un campo fotovoltaico della potenza di 96,831 MW (STC), pari a 79,320 MVA con fattore di potenza uguale a uno come richiesto dalla normativa vigente, e composto come segue:

- Potenza nominale modulo: 530 Wp
- Superficie captante modulo: 2,556 m<sup>2</sup>
- Numero di moduli: 182.700
- Numero di stringhe: 6525
- Potenza nominale stringa: 14.840 Wp
- Numero di moduli fotovoltaici connessi in serie: 28 per stringa
- Tipo moduli fotovoltaici: monocristallino
- Superficie stringa: 71,568 m<sup>2</sup>

**SOGGETTO PROPONENTE:****SCS Sviluppo 1 S.r.l.**

72017 – Ostuni (BR)

Via Ferdinando Ayroldi n. 10

REA BR- 160061

PEC scssviluppo1@pec.it



CODICE

**SCS.DES.R.GEN.ITA.P.4631.015.00**

PAGE 44 di/of 68

AREA	Sottocampo	N° moduli	N° stringa sottocampo	Superf. Captante x sottocampo (mq)	Potenza Sottocampo (kWp)
AREA 1	1.1	4.620	165	11.808,72	2.448,60
	1.2	3.472	124	8.874,43	1.840,16
AREA 2	2.1	9.212	329	23.545,87	4.882,36
	2.2	3.472	124	8.874,43	1.840,16
	2.3	3.472	124	8.874,43	1.840,16
AREA 3	3.1	9.212	329	23.545,87	4.882,36
	3.2	9.184	328	23.474,30	4.867,52
	3.3	9.184	328	23.474,30	4.867,52
	3.4	9.184	328	23.474,30	4.867,52
	3.5	9.184	328	23.474,30	4.867,52
	3.6	9.184	328	23.474,30	4.867,52
	3.7	9.184	328	23.474,30	4.867,52
	3.8	9.184	328	23.474,30	4.867,52
	3.9	9.184	328	23.474,30	4.867,52
	3.10	4.620	165	11.808,72	2.448,60
	3.11	3.472	124	8.874,43	1.840,16
	3.12	9.212	329	23.545,87	4.882,36
	3.13	9.184	328	23.474,30	4.867,52
	3.14	9.212	329	23.545,87	4.882,36
	3.15	9.212	329	23.545,87	4.882,36
AREA 4	4.1	9.100	325	23.259,60	4.823,00
	4.2	9.184	328	23.474,30	4.867,52
	4.3	9.100	325	23.259,60	4.823,00
	4.4	3.472	124	8.874,43	1.840,16

- Numero sottocampi della centrale: 24
- Superficie totale netta captante: 466.981,20 m<sup>2</sup>

Nota: I sottocampi sopra elencati, ai fini della configurazione elettrica, possono essere associati ai cabinati di trasformazione di ciascuna area.

**SOGGETTO PROPONENTE:****SCS Sviluppo 1 S.r.l.**

72017 – Ostuni (BR)

Via Ferdinando Ayroldi n. 10

REA BR- 160061

PEC scssviluppo1@pec.it



CODICE

**SCS.DES.R.GEN.ITA.P.4631.015.00**

PAGE 45 di/of 68

## 6 IMPIANTO FOTOVOLTAICO ED ELETTRICO

### 6.1 LEGGI E NORME DI RIFERIMENTO

Di seguito sono richiamate le principali norme che regolano le installazioni di impianti elettrici fotovoltaici e le norme che regolano il collaudo dei moduli fotovoltaici.

- Norme CEI – IEC per la parte elettrica convenzionale;
- Norme CEI – IEC o JRC – ESTI per i moduli fotovoltaici;
- Conformità al marchio CE per i moduli fotovoltaici ed il gruppo di conversione;
- UNI 10349 per il dimensionamento del generatore fotovoltaico;
- UNI/ISO per le strutture meccaniche di supporto e ancoraggio dei moduli FV;
- DPR 547/55 e successive modificazioni per la sicurezza e la prevenzione degli infortuni sul lavoro;
- Legge 46/90 e DPR 447/91 (regolamento di attuazione) e successive modificazioni, per la sicurezza elettrica;
- Norma CEI 11-20 per il collegamento alla rete pubblica;
- Norme CEI EN 61484 per la misura ed acquisizione dei dati;
- Legge 133/99, articolo 10, comma 7, per gli aspetti fiscali;
- Normativa ENEL DK 5950 rev.1 per i dispositivi di interfaccia;
- Decreto attuativo art. 7, comma 1, DL 29 Dicembre 2003 n.387;
- EN 60891 (82-5), 1998 – Caratteristiche I-V di dispositivi FV in silicio cristallino – Procedure di riporto dei valori misurati in funzione di temperatura ed irraggiamento;
- EN 60904-1 (82-1), 1995 – Dispositivi FV – Parte 1, misura delle caratteristiche fotovoltaiche tensione corrente;
- EN 60904-2 (82-2), 1996 – Dispositivi FV – Parte 2, Prescrizioni per le celle FV di riferimento;
- EN 60904-3 (82-3), 1996 – Dispositivi FV – Parte 3, Principi di misura per sistemi FV per uso terrestre e irraggiamento spettrale di riferimento;
- EN 60904-5 (82-10), 1999 – Dispositivi FV – Parte 5, Determinazione della temperatura equivalente di cella (ETC) dei dispositivi solari FV attraverso il metodo delle tensioni a circuito aperto;
- EN 61215 (82-8), 1998 – Moduli FV in silicio cristallino per applicazioni terrestri. Qualifica del progetto ed omologazione di tipo;
- EN 61227 (82-17), 1999 – Sistemi FV di uso terrestre per la generazione di energia elettrica. Generalità e guida.

**SOGGETTO PROPONENTE:****SCS Sviluppo 1 S.r.l.**

72017 – Ostuni (BR)

Via Ferdinando Ayroldi n. 10

REA BR- 160061

PEC scssviluppo1@pec.it



CODICE

**SCS.DES.R.GEN.ITA.P.4631.015.00**

PAGE 46 di/of 68

**6.2 CARATTERISTICHE DEI MODULI FOTOVOLTAICI**

I moduli fotovoltaici bifacciali previsti hanno elevato rendimento energetico alle condizioni climatiche più svariate, ottima resa anche in caso di scarsa irradiazione solare, coefficiente termico eccellente, provato rendimento di valore energetico con elevato coefficiente di prestazione.

Le caratteristiche elettriche tipiche dei moduli, previsti, misurate in condizioni standard sono:

Caratteristiche elettriche del modulo:

- Potenza di picco [Wp]: 530
- Corrente in corto circuito (Isc) [A]: 13,71
- Tensione a circuito aperto (Voc) [V]: 49,2
- Tensione al punto di max potenza (Vmp) [V]: 41,35
- Corrente al punto di max potenza (Imp) [A]: 12,82
- Coefficiente di temperatura modulo P [%/C]: -0,350;
- Coefficiente di temperatura Isc [%/C]: 0.050;
- Coefficiente di temperatura Voc [%/C] -0,284;
- Temperatura operativa da - 40°C a + 85 °C;
- Tensione massima di sistema [V]: 1.500 d.c.(IEC);
- Indice di tolleranza sui valori: 0/+ 3%;
- Fattore di bifaccialità [%]: 0,7

Caratteristiche tecniche del modulo

- Dimensioni modulo: 2256 x 1133 x 35 mm
- Superficie modulo 2,556 m<sup>2</sup>
- Peso (Kg): 32,30
- Copertura: vetro temprato da 2 mm.

**6.3 GRUPPI DI CONVERSIONE (INVERTERS)**

Gli inverter saranno idonei al trasferimento della potenza dal campo fotovoltaico alla rete del distributore, e saranno conformi ai requisiti normativi tecnici e di sicurezza. I valori della tensione e della corrente di ingresso di queste apparecchiature dovranno essere compatibili con quelli del rispettivo campo fotovoltaico, mentre i valori della tensione e della frequenza in uscita dovranno essere compatibili con quelli della rete alla quale viene connesso l'impianto. Le caratteristiche tecniche dell'inverter sono di seguito riportate in funzione delle diverse tipologie di configurazione

**SOGGETTO PROPONENTE:****SCS Sviluppo 1 S.r.l.**

72017 – Ostuni (BR)

Via Ferdinando Ayroldi n. 10

REA BR- 160061

PEC scssviluppo1@pec.it



CODICE

**SCS.DES.R.GEN.ITA.P.4631.015.00**

PAGE 47 di/of 68

lato DC installata. Nello specifico, gli 'inverter utilizzati per l'impianto in questione hanno in output una potenza di 3990 kVA, 1995 kVA e 1500 kVA.

A prescindere dal numero di inverter ubicati nei cabinati, le caratteristiche principali del gruppo di conversione sono:

**SUNWAY STATION 4000 1500V 640 LS**

N°2 Inverter SUNWAY TG1800 1500 V TE - 640 ( 4 MPPT)

## a) lato ingresso

- range di tensione cc, MPPT: 910-1500 V
- tensione cc, max: 1500V
- corrente cc, max: 1500 A

## b) lato erogazione

- - potenza nominale Pn: 1995 kW (x2);
- - fattore di potenza: 1
- - tensione di uscita: 640 V
- - numero di fasi: tre
- - frequenza: 50 Hz
- - range di funzionamento: >3÷100% Pot. nominale
- - sezionatore sottocarico.

**SUNWAY STATION 2000 1500V 640 LS**

N°1 Inverter SUNWAY TG1800 1500 V TE - 640 ( 2 MPPT)

## a) lato ingresso

- range di tensione cc, MPPT: 910-1500 V
- tensione cc, max: 1500V
- corrente cc, max: 1500 A

## b) lato erogazione

- - potenza nominale Pn: 1995 kW;
- - fattore di potenza: 1
- - tensione di uscita: 640 V
- - numero di fasi: tre
- - frequenza: 50 Hz
- - range di funzionamento: >3÷100% Pot. nominale
- - sezionatore sottocarico.



**SOGGETTO PROPONENTE:****SCS Sviluppo 1 S.r.l.**

72017 – Ostuni (BR)

Via Ferdinando Ayroldi n. 10

REA BR- 160061

PEC scssviluppo1@pec.it



CODICE

**SCS.DES.R.GEN.ITA.P.4631.015.00**

PAGE 48 di/of 68

**SUNWAY STATION 1500 1500V 640 LS**

N°1 Inverter SUNWAY TG1800 1500 V TE - 640 ( 2 MPPT)

## a) lato ingresso

- range di tensione cc, MPPT: 910-1500 V
- tensione cc, max: 1500V
- corrente cc, max: 1500 A

## b) lato erogazione

- - potenza nominale Pn: 1500 kW;
- - fattore di potenza: 1
- - tensione di uscita: 640 V
- - numero di fasi: tre
- - frequenza: 50 Hz
- - range di funzionamento: >3÷100% Pot. nominale
- - sezionatore sottocarico.

**6.4 QUADRO MT (QMT) - CABINA DI TRASFORMAZIONE**

All'interno di ciascuna cabina di campo è installato il Quadro MT con funzione di sezionamento della linea in uscita/ingresso dalle cabine e di protezione per il trasformatore.

Il Quadro di Media Tensione a semplice sistema di sbarre sarà esente da manutenzione, assemblato in fabbrica, testato con prove di tipo.

Sarà in esecuzione tripolare, protetto in carpenteria metallica e isolato in gas. Il quadro sarà conforme alla Norma/Standard IEC 62271-200.

Di seguito si riporta il riferimento al datasheet del quadro di media tensione a installarsi all'interno delle cabine di trasformazione:

**SOGGETTO PROPONENTE:****SCS Sviluppo 1 S.r.l.**

72017 – Ostuni (BR)

Via Ferdinando Ayroldi n. 10

REA BR- 160061

PEC scssviluppo1@pec.it



CODICE

**SCS.DES.R.GEN.ITA.P.4631.015.00**

PAGE 49 di/of 68

Data	Unit	Value
Rated Voltage	kV	36
Service Voltage	kV	33
Rated Frequency	Hz	50 / 60 Hz
Rated current	A	630
Lightning impulse withstand voltage (between phases and towards the ground)	kV	170
Lightning impulse withstand voltage(across the isolating distance)	kV	195
Power frequency withstand voltage (between the phases)	kV	70
Power frequency withstand voltage (across the isolating distance)	kV	80
Rated short time withstand current $I_k$	kA	20
Rated peak withstand current $I_p$ (making capacity )	kA	2.5 $I_k$
Rated duration of short circuit $t_k$	s	1
Terminals		Type C connectors
Degree of protection on front face		IP2x
Degree of protection on electrical MV circuits		IP65
Internal Arc withstand current AFLR	kA	Up to 25kA 1s
Making & breaking on fuse-switch	kA	20
Loss of Service Continuity class		LSC 2A

**Figura 34: Scheda Tecnica Quadro MT della cabina di Trasformazione**

I Quadro è composto dai seguenti tipi di celle:

1. **Scomparto partenza linea:** unità contenente un interruttore automatico motorizzato con funzioni 50, 51, 51N CEI 016 e sezionatore di terra.
2. **Scomparto arrivo linea:** unità contenente un interruttore di manovra-sezionatore.
3. **Scomparto protezione Trafo:** unità contenente un interruttore automatico motorizza con funzioni 50, 51, 51N CEI 016 e un interruttore di manovra-sezionatore verso terra. L'interruttore automatico della suddetta unità protezione trafo sarà dotato di bobina di sgancio associata al dispositivo RIS di protezione sovratemperatura del trasformatore MT/BT di cabina.

**6.5 QUADRO MT (QMT) - CABINA DI RACCOLTA MT**

Il quadro MT presente all'interno della cabina elettrica di raccolta è del tipo protetto con unità normalizzate MT per la distribuzione elettrica secondaria pubblica, privata, industriale, sviluppati secondo le norme di settore e in accordo alle più evolute tecniche costruttive.

Conformi alle norme:

- CEI EN 62271-100
- CEI EN 62271-102

**SOGGETTO PROPONENTE:****SCS Sviluppo 1 S.r.l.**

72017 – Ostuni (BR)

Via Ferdinando Ayroldi n. 10

REA BR- 160061

PEC scssviluppo1@pec.it



CODICE

**SCS.DES.R.GEN.ITA.P.4631.015.00**

PAGE 50 di/of 68

- CEI EN 62271-103
- CEI EN 62271-105
- CEI EN 62271-1
- CEI EN 62271-200
- CEI EN 62271-201
- CEI EN 60265-1
- CEI EN 60282-1
- CEI EN 60376

Tali quadri realizzati in esecuzione protetta e adatti per installazione da interno, saranno formati da scomparti di tipo normalizzato affiancati, ognuno costituito dalle seguenti celle:

- N° 4 Scomparti MT di arrivo linea;
- N° 1 Scomparto Misure;
- N° 7 Scomparti MT arrivo / partenza linea per il collegamento delle linee MT di campo;
- N° 1 Scomparto MT per scomparto protezione trasformatore servizi ausiliari.

#### **6.6 QUADRO MT (QMT) - CABINA GENERALE MT**

Il quadro MT presente all'interno della cabina elettrica di raccolta è del tipo protetto con unità normalizzate MT per la distribuzione elettrica secondaria pubblica, privata, industriale, sviluppati secondo le norme di settore e in accordo alle più evolute tecniche costruttive.

Conformi alle norme:

- CEI EN 62271-100
- CEI EN 62271-102
- CEI EN 62271-103
- CEI EN 62271-105
- CEI EN 62271-1
- CEI EN 62271-200
- CEI EN 62271-201
- CEI EN 60265-1
- CEI EN 60282-1
- CEI EN 60376

Tali quadri realizzati in esecuzione protetta e adatti per installazione da interno, saranno formati da scomparti di tipo normalizzato affiancati, ognuno costituito dalle seguenti celle:

- N° 5 Scomparti MT di arrivo linea;
- N° 1 Scomparto MT per Dispositivo di Interfaccia CEI 0-16;
- N° 1 Scomparto Misure;
- N° 6 Scomparti MT arrivo / partenza linea per il collegamento delle linee MT di campo;
- N° 1 Scomparto MT per scomparto protezione trasformatore servizi ausiliari.

## 6.7 SISTEMA IN CORRENTE CONTINUA

Tutte le protezioni e la strumentazione saranno alimentate da un sistema in corrente continua a 48 V cc. Il sistema in corrente continua sarà alimentato da un raddrizzatore da batterie di accumulatori al Pb di capacità adeguata al carico, garantendo una autonomia di 10 h in caso di mancanza rete normale.

Il quadro sarà del tipo per interno, grado di protezione IP30, costituito da due unità raddrizzatrici per la ricarica della batteria e da un sistema di distribuzione con interruttori automatici in esecuzione fissa.

Saranno previsti gli interfacciamenti al sistema di controllo dei comandi, segnalazioni, allarmi e misure. La batteria sarà al piombo di tipo ermetico installata entro apposito armadio, dimensionata per alimentare, in caso di mancanza di tensione dalla rete normale AC, i carichi in corrente continua, della centrale per 10 h in assenza di tensione fornita dalla rete normale.

## 6.8 RETE DI TERRA

In base alla norma CEI EN 50522, tale impianto è da considerarsi come segue:

- lato corrente continua (CC) del tipo IT con tutte le parti attive isolate da terra, e le masse metalliche collegate all'impianto di terra dell'utente;
- lato corrente alternata (CA) del tipo IT con tutte le parti attive isolate da terra, e le masse metalliche collegate all'impianto di terra dell'utente;

Nell'area dedicata alla centrale fotovoltaica sarà realizzato un impianto di terra con i relativi dispersori intenzionali a maglia di corda di rame di sezione minima 50 mm<sup>2</sup>, come specificato nell'elaborato grafico *Impianto di Terra*.

Il dimensionamento dell'impianto di terra terrà conto dei dispersori di fatto.

L'impianto di terra sarà dimensionato in modo da rendere le tensioni di passo e contatto, all'interno e nelle vicinanze delle aree su cui insistono gli impianti, inferiori ai valori prescritti dalle Norme.

Inoltre l'impianto di terra garantirà la protezione di impianti ed apparecchiature contro l'elettricità statica.

**SOGGETTO PROPONENTE:****SCS Sviluppo 1 S.r.l.**

72017 – Ostuni (BR)

Via Ferdinando Ayroldi n. 10

REA BR- 160061

PEC scssviluppo1@pec.it



CODICE

**SCS.DES.R.GEN.ITA.P.4631.015.00**

PAGE 52 di/of 68

Oltre ai requisiti precedentemente indicati sarà garantita la funzionalità delle messe a terra di funzionamento, legate ad apparecchiature o ad interventi di manutenzione che si dovessero venire a creare.

L'impianto di terra e contro le scariche atmosferiche sarà dimensionato per resistere anche alle sollecitazioni meccaniche ed alla corrosione; particolare cura sarà posta nella realizzazione delle connessioni e delle saldature tra le varie parti dell'impianto di terra, al fine di garantire l'adeguata continuità metallica dell'intero impianto di terra.

## **6.9 SISTEMA SCADA**

L'impianto fotovoltaico in oggetto al presente progetto definitivo, sarà dotato di un Sistema SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition System). Tale sistema sarà deputato all'acquisizione dati, automazione e controllo, protezione e supervisione dell'impianto, in locale e soprattutto da remoto. Il sistema SCADA implementa l'acquisizione dei dati, il controllo integrato, la supervisione (interfaccia uomo-machina), l'archiviazione del database e l'archiviazione di tutte le operazioni dell'impianto fotovoltaico e integra qualsiasi altro sistema di controllo autonomo, alla parte di controllo e/o protezione dell'impianto fotovoltaico. L'intero sistema SCADA deve essere in grado di soddisfare tutti i requisiti funzionali del codice di rete locale (e dei relativi allegati). Le prestazioni dell'interfaccia uomo-macchina devono essere adeguate a fornire una comprensione completa dell'impianto fotovoltaico al fine di supportare gli operatori e il personale di manutenzione in condizioni operative normali e di emergenza e, mediante servizi avanzati, per il monitoraggio economico, prestazionale e diagnostico e per le analisi di ogni tipo.

Il sistema SCADA si compone dei seguenti "sottosistemi":

- Plant SCADA;
- Sistema di Controllo delle cabine di conversione, uno per ogni cabina (RTU/PLC);
- Power Plant Controller;

Di seguito, per ognuno dei sottosistemi sopra elencati vengono definite le caratteristiche principali proprie degli stessi e alcune specifiche tecniche.

### **6.9.1 PLANT SCADA**

Il Plant SCADA è l'Scada dell'impianto. Ha il "compito" di eseguire il controllo e la supervisione della cabina di consegna utente MT, quindi il monitoraggio e l'acquisizione dei dati dei relè di protezione elettrica MT, contatori di potenza ed energia e qualsiasi altro elemento elettrico dotato di comunicazione. Inoltre al Plant SCADA sono convogliati tutti i dati provenienti da tutti gli inverters, quindi tutti i dati provenienti dal parco fotovoltaico. Ciò consente il controllo dell'intero impianto e l'interfaccia con la sala di controllo locale e/o remota.

**SOGGETTO PROPONENTE:****SCS Sviluppo 1 S.r.l.**

72017 – Ostuni (BR)

Via Ferdinando Ayroldi n. 10

REA BR- 160061

PEC scssviluppo1@pec.it



CODICE

**SCS.DES.R.GEN.ITA.P.4631.015.00**

PAGE 53 di/of 68

**6.9.2 RTU/PLC DELLE CABINE DI TRASFORMAZIONE**

Ciascuna cabina di conversione deve essere dotata di un RTU / PLC per fornire acquisizione, controllo e monitoraggio dei dati delle apparecchiature da remoto e per trasferire questi dati a una stazione "master" tramite un sistema di comunicazione. Gli inverter e tutti i dispositivi elettronici intelligenti come misuratori, gateway di protocollo, unità di controllo del trasformatore, data-logger, ecc., devono disporre di una propria interfaccia Ethernet per consentire l'accesso remoto da reti situate all'esterno o all'interno dell'impianto. L'RTU/PLC sarà basato su un microprocessore operante con un bus di comunicazione centrale interno che collega le schede I / O e la comunicazione seriale. Ogni RTU / PLC deve includere: CPU, bus interno, moduli di alimentazione ridondanti e moduli di comunicazione di rete.

La RTU deve essere in grado di memorizzare tutti i cambi di stato e gli eventi verificatisi all'interno della power conversion unit e dei relativi dispositivi (segnali dell'inverter, scatole combinate, dispositivi I / O remoti, UPS, segnali dai trasformatori, sistema antincendio, sistema antintrusione sistema, ecc.).

In questo modo, il cambio di stato di questi segnali verrà memorizzato localmente nell'unità di conversione anche se la comunicazione con il Plant SCADA è andata persa. Questi cambi di stato devono essere disponibili per essere scaricati e esportati all'esterno. La capacità di archiviazione deve essere sufficiente per memorizzare almeno un mese di segnali generati all'interno dell'unità di conversione in qualsiasi scenario operativo e in ogni caso deve essere almeno in grado di memorizzare 5.000 cambi di stato, registrando il nome del dispositivo che ha generato il segnale, il tempo e data a quale evento si è verificato (con una risoluzione di 1 ms) e lo stato del segnale (Apri / Chiudi, Normale / Allarme, ecc.).

**6.10 ILLUMINAZIONE ESTERNA**

L'illuminazione esterna perimetrale installata sarà di tipo LED infrarossi, che risulta non visibile, più efficiente dal punto di vista energetico, di durata maggiore e più sostenibile.

La normativa di riferimento in materia di contenimento di inquinamento luminoso e risparmio energetico è la seguente:

- Norma UNI 10819 – Luce e illuminazione – Impianti di illuminazione esterna – Requisiti per la limitazione della dispersione verso l'alto del flusso luminoso;
- L.R. Regione Puglia 23.11.2005 n.15 – Misure urgenti per il contenimento dell'inquinamento luminoso e per il risparmio energetico;
- Regolamento Regione Puglia 22.08.2006 n.13 – Misure urgenti per il contenimento dell'inquinamento luminoso e per il risparmio energetico.

**SOGGETTO PROPONENTE:****SCS Sviluppo 1 S.r.l.**

72017 – Ostuni (BR)

Via Ferdinando Ayroldi n. 10

REA BR- 160061

PEC scssviluppo1@pec.it



CODICE

**SCS.DES.R.GEN.ITA.P.4631.015.00**

PAGE 54 di/of 68

La Norma UNI 10819 prescrive i requisiti degli impianti di illuminazione esterna, per la limitazione della dispersione verso l'alto del flusso luminoso proveniente da sorgenti di luce artificiale che impedisce la visione della volta celeste e l'osservazione astronomica.

Questa norma costituisce uno strumento tecnico di riferimento per i Piani Regolatori dell'Illuminazione Comunale (PRIC), previsti dalle diverse normative regionali.

La Norma UNI 10819 non si applica agli impianti di gallerie e di sottopassi, alla segnaletica luminosa di sicurezza ed alle insegne pubblicitarie dotate di illuminazione propria.

Gli impianti di illuminazione vengono classificati in base a requisiti di sicurezza necessaria, in cinque categorie:

- Tipo A: Impianti dove la sicurezza è a carattere prioritario, per esempio illuminazione pubblica di strade, aree a verde pubblico, aree a rischio, grandi aree;
- Tipo B: Impianti sportivi, impianti di centri commerciali e ricreativi, impianti di giardini e parchi privati;
- Tipo C: Impianti di interesse ambientale e monumentale;
- Tipo D: Impianti pubblicitari realizzati con apparecchi di illuminazione;
- Tipo E: Impianti a carattere temporaneo ed ornamentale, come ad esempio le luminarie natalizie.

Per gli impianti di tipo B, C, D, E la norma prevede un intervallo di tempo notturno durante il quale l'impianto viene spento o parzializzato.

A loro volta, in base alla esigenza di limitare la dispersione di flusso luminoso verso il cielo, vengono definite tre superfici territoriali:

- Zona 1: Zona altamente protetta ad illuminazione limitata, come ad esempio attorno ad un osservatorio astronomico di rilevanza internazionale, per un raggio di 5 km attorno;
- Zona 2: Zona protetta intorno alla zona 1 o intorno ad un osservatorio di interesse nazionale, per un raggio di 5 km, 10 km, 15 km o 25 km attorno, in funzione dell'importanza dell'osservatorio;
- Zona 3: Tutto il territorio non classificato nelle zone 1 e 2;

Con riferimento alla normativa regionale, la regione Puglia, con L.R. 15/2005 e relativo Reg. Reg. n.13/2006 di attuazione, ha normato la materia relativa all'inquinamento luminoso ed al risparmio energetico.

L'art. 5 della L.R. n.15/2005 stabilisce che, in tutto il territorio regionale, tutti i nuovi impianti di illuminazione esterna pubblica e privata devono essere corredati di certificazione di conformità alla stessa L.R. secondo quanto specificato dall'art.4 comma 1 lettera e), nonché possedere una serie di requisiti minimi, fermo restando le deroghe per l'applicazione di tale articolo previste per gli impianti classificati ai punti e) ed f) dall'art.6 della medesima legge:

<b>SOGGETTO PROPONENTE:</b> <b>SCS Sviluppo 1 S.r.l.</b> 72017 – Ostuni (BR) Via Ferdinando Ayroldi n. 10 REA BR- 160061 PEC scssviluppo1@pec.it		CODICE <b>SCS.DES.R.GEN.ITA.P.4631.015.00</b>  PAGE 55 di/of 68
---	---	--

*“e - impianti di uso saltuario ed eccezionale, purché destinati a impieghi di protezione, sicurezza o per interventi di emergenza;*

*f - impianti con funzionamento inferiore a duecentocinquanta ore l'anno;”*

Il Decreto attuativo della legge, emanato nel 2006, nel ribadire gli obiettivi di fondo in tema di energia ed ambiente, pur mantenendo gli aspetti inerenti la sicurezza impiantistica, ha previsto una serie di adempimenti per gli enti proposti al coordinamento, indirizzo e tutela in materia di risparmio energetico e di riduzione dell'inquinamento luminoso, oltreché stabilire, tra le disposizioni generali tecniche impiantistiche esecutive, che tutti i nuovi impianti di illuminazione esterna, pubblici e privati, che interessano l'intero territorio regionale, devono essere realizzati in conformità ai criteri antinquinamento luminoso ed a ridotto consumo energetico.

In base al quadro normativo di riferimento attualmente in vigore, con particolare riguardo alla L.R. n.15/2005 e Reg.Reg. n.13/2006, nonché in base alle norme tecniche di riferimento (UNI 10819), l'area interessata alla installazione dell'impianto fotovoltaico non ricade all'interno di zone di particolare protezione dall'inquinamento luminoso, quali le fasce di rispetto di Osservatori Astronomici professionali e non professionali di rilevanza regionale o provinciale, con estensione di raggio minimo pari a 30 km e 15 km rispettivamente, né ricade entro i confini di aree naturali protette, né ricade in zone di protezione classificabili, secondo la norma UNI 10819, come Zona 1 o come Zona 2.

In base alle medesime disposizioni legislative e regolamentari, poiché il Comune di Brindisi non è ancora dotato di Piano dell'Illuminazione a basso impatto ambientale e per il risparmio energetico finalizzato a disciplinare le nuove installazioni, il riferimento in materia di impianti di illuminazione esterna è costituito, in questo caso, dalle disposizioni contenute nel richiamato Regolamento Regionale n. 13/2006.

In rapporto alle specifiche disposizioni attualmente in vigore, l'intervento in progetto prevede l'installazione di impianti di illuminazione esterna, per uso saltuario ed eccezionale, nella misura che si rendesse eventualmente necessaria per impiego di protezione e sicurezza o per interventi in emergenza, in ogni caso con funzionamento inferiore a 250 ore/anno, ricadente per tipologia nell'ambito delle installazioni per cui vige la deroga di cui all'art. 6 della L.R. n. 15/2005, e comunque con utilizzo di apparecchi illuminanti con lampade di sodio ad alta o bassa pressione, del tipo conforme alla stessa L.R. 15/2005 e R.R. Puglia n.13/2006, espressamente certificato dal costruttore come “idonei” all'installazione e/o all'uso nell'ambito del territorio della Regione Puglia.



**SOGGETTO PROPONENTE:****SCS Sviluppo 1 S.r.l.**

72017 – Ostuni (BR)

Via Ferdinando Ayroldi n. 10

REA BR- 160061

PEC scssviluppo1@pec.it



CODICE

**SCS.DES.R.GEN.ITA.P.4631.015.00**

PAGE 56 di/of 68

**6.11 CAVI****6.11.1 CAVI DI COLLEGAMENTO IN M.T.**

Per i collegamenti di MT saranno utilizzati cavi del tipo con grado di isolamento 18/30 kV Cavi 30 kV unipolari e tripolari a spirale visibile con isolamento XLPE a spessore ridotto, a tenuta d'acqua e resistenti all'impatto, non propaganti l'incendio e a basso sviluppo di fumi e gas tossici e corrosivi in caso di incendio (norme EN60228; IEC 60502-2; CEI 20-68).

Il cavo sarà opportunamente marcato con le indicazioni sulle caratteristiche tecniche principali: unipolare/tripolare; Tensione nominale; anno di costruzione; marcatura metrica.

Le caratteristiche minime costruttive vengono di seguito elencate

- Tensione massima: 36 kV;
- Materiale del conduttore: Alluminio;
- Tipo di conduttore: Corda rotonda compatta classe2;
- Isolamento: XLPE/EPR;
- Materiale del semi-conduttore esterno: Mescola semiconduttrice;
- Materiale per la tenuta dell'acqua: Semiconductingswelling tape;
- Caratteristiche d'utilizzo:
- Massima forza di tiro durante la posa: 50.0 N/mm<sup>2</sup>;
- Temperatura massima di servizio del conduttore: 90 °C;
- Temperatura massima di cortocircuito del conduttore: 250 °C;
- Fattore di curvatura durante l'installazione: 20 (xD);
- Fattore di curvatura per installazione fissa: 15 (xD);
- Tenuta d'acqua radiale: SI;
- Tenuta d'acqua longitudinale: SI.

**6.11.2 CAVI B.T. DI POTENZA, SEGNALAZIONE, MISURA E CONTROLLO**

I collegamenti di BT, realizzati con cavi non propaganti l'incendio e a basso sviluppo di fumi e gas tossici e corrosivi in caso di incendio, saranno dimensionati in conformità ai seguenti criteri:

- a. tensione nominale (U0/U) 0,6/1,5 kV per quanto riguarda i cavi di stringa e 0,6/1 kV per quanto riguarda i cavi di collegamento in corrente alternata BT;
- b. temperatura 40 °C;
- c. sezione minima ammessa 1,5 mm<sup>2</sup>;
- d. sezione  $\geq 4$  mm<sup>2</sup> per collegamenti voltmetrici e amperometrici (qualora la distanza è >100 m prevedere sezioni  $\geq 10$  mm<sup>2</sup>);
- e. sezione  $\geq 2,5$  mm<sup>2</sup> per cavi di comando;

**SOGGETTO PROPONENTE:****SCS Sviluppo 1 S.r.l.**

72017 – Ostuni (BR)

Via Ferdinando Ayroldi n. 10

REA BR- 160061

PEC scssviluppo1@pec.it



CODICE

**SCS.DES.R.GEN.ITA.P.4631.015.00**

PAGE 57 di/of 68

f. materiale isolante in gomma EPR ad alto modulo, G7.

Nei punti di connessione alle morsettiere delle apparecchiature e dei quadri, i conduttori ed i cavi BT saranno immediatamente identificabili rispettivamente mediante perlinatura e numerazione del cavo con sigla dell'apparecchiatura di provenienza.

La posa dei collegamenti di BT sarà realizzata in conformità alle norme CEI in vigore.

Per le linee di Bassa Tensione, per il collegamento tra string box e inverter (CC) saranno utilizzati cavi unipolari in alluminio.

Le specifiche principali che il cavo deve soddisfare sono:

- Conduttore di alluminio;
- Conduttore rigido (compattato) incagliato;
- Tipo e qualità dell'isolamento:
  - o composto di gomma etilene propilene ad alto modulo a 90 ° C (G7 / HEPR);
  - o Polietilene reticolato a 85 ° C (XLPE), se il cavo è realizzato con un nastro legante non igroscopico;
- Guaina (rivestimento non metallico):
  - o Compound di polivinilcloruro (PVC), tipo ST7.

In corrispondenza di incroci stradali, deve essere installata una protezione meccanica (conduit HDPE 450/750 N o lastra di cemento che corre lungo il percorso del cavo).

Per i cavi BT esposti al sole, questi devono essere protetti attraverso condotti resistenti ai raggi UV o devono essere resistenti ai raggi UV secondo le norme tecniche in vigore.

Per quanto riguarda i cavi in BT di connessione delle stringhe verranno impiegati cavi unipolari flessibili stagnati per collegamenti di impianti fotovoltaici. Isolamento e guaina realizzati con mescola elastomerica senza alogeni non propagante la fiamma.

- Conduttore: Corda flessibile di rame stagnato, classe 5
- Isolante: Mescola LSOH di gomma reticolata speciale di qualità G21 LSOH = LowSmoke Zero Halogen
- Guaina esterna: Mescola LSOH di gomma reticolata speciale di qualità M21
- Tensione massima: 1800 V c.c. - 1200 V c.a.
- Temperatura massima di esercizio: 90°C
- Temperatura minima di esercizio: -40°C
- Temperatura minima di posa: -40°C
- Temperatura massima di corto circuito: 200°C
- Sforzo massimo di trazione: 15 N/mm<sup>2</sup>
- Raggio minimo di curvatura: 4 volte il diametro esterno massimo

**SOGGETTO PROPONENTE:****SCS Sviluppo 1 S.r.l.**

72017 – Ostuni (BR)

Via Ferdinando Ayroldi n. 10

REA BR- 160061

PEC scssviluppo1@pec.it



CODICE

**SCS.DES.R.GEN.ITA.P.4631.015.00**

PAGE 58 di/of 68

Il reticolo idrografico interessa l'area d'impianto nelle aree 1 e 4, sia dove ci dove si localizzeranno le opere di compensazione a verde che nell'area d'installazione delle strutture fotovoltaiche.

In particolare, nell' "Area 1", quella più a nord, è stata lasciata un'area buffer dall'asse del reticolo e, ove necessario, sarà predisposto il passaggio dei cavidotti mediante TOC.

Anche il cavidotto interrato MT interseca il reticolo:

- in corrispondenza della "Marana di Fontana Cerasa" per cui è prevista la realizzazione della tecnica di attraversamento TOC, al fine di non intaccarne il deflusso delle acque, né in riferimento alla portata né riguardo alla direzione seguita;
- in corrispondenza di un affluente di Marana di Fontana Cerasa a sud, il cui attraversamento del percorso del cavidotto MT avviene circa 290 m dopo quella che si ha ove c'è "Marana di Fontana Cerasa".

## 7 SCAVI E MOVIMENTAZIONE TERRA

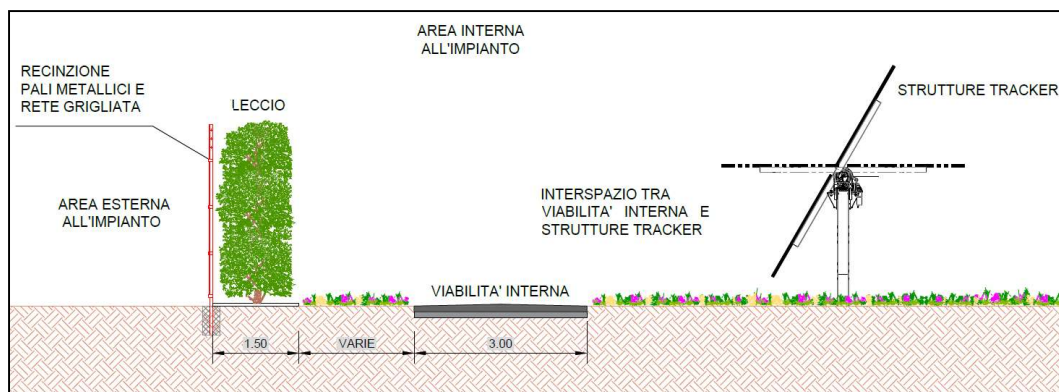
Non si prevedono opere di movimentazione terra all'interno dell'area di impianto. Le uniche attività che verranno svolte sono relative a:

- Rimozione della vegetazione e pulizia del terreno;
- Realizzazione di scavi per l'installazione dei cabinati, dei magazzini e di tutte le opere fuori terra;
- Scavi a sezione ristretta per la realizzazione delle trincee cavidotti;
- Scavi per la realizzazione delle fondazioni della recinzione e cancelli di accesso.

## 8 OPERE A VERDE DI MITIGAZIONE E AGROVOLTAICO

La realizzazione dell'impianto fotovoltaico su aree agricole e la volontà di preservare i caratteri del paesaggio agrario ha portata alla ricerca di un modello ottimale di gestione integrata per il presente caso di studio, al fine di realizzare un agrovoltaico vero e proprio.

Per questa ragione, oltre alle opere di mitigazione realizzate per mezzo di specie autoctone lungo la fascia perimetrale, costituite da siepi di leccio, si è proceduto alla coltivazione di specie mellifere completamente integrate con la produzione di energia da fonte rinnovabile. Il tutto sarà accompagnato dall'attività di apicoltura e da alcune aree adiacenti al parco solare destinate ad opere di compensazione, su cui si planterà del foraggio.



**Figura 35: Sezione zona perimetrale dell'area d'impianto in cui sono presenti: recinzione, fascia costituita da siepe di leccio, specie mellifere sparse nell'area interna alla recinzione, viabilità interna d'impianto e strutture tracker**

**SOGGETTO PROPONENTE:**

**SCS Sviluppo 1 S.r.l.**

72017 – Ostuni (BR)

Via Ferdinando Ayroldi n. 10

REA BR- 160061

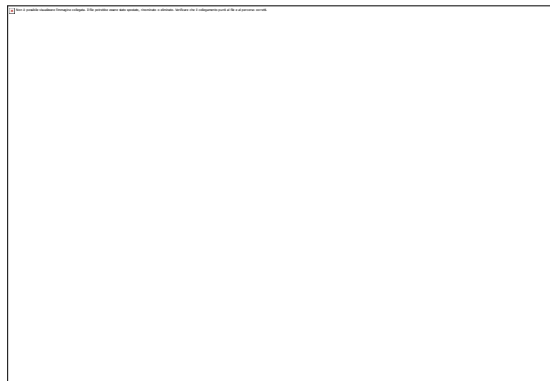
PEC scssviluppo1@pec.it



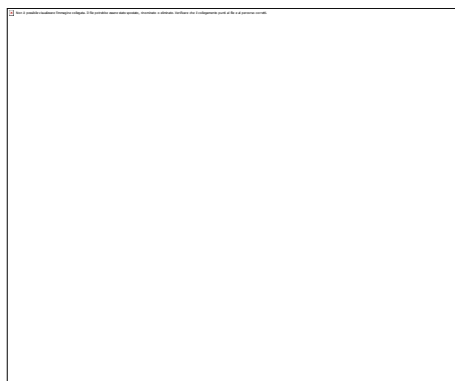
CODICE

**SCS.DES.R.GEN.ITA.P.4631.015.00**

PAGE 60 di/of 68



**Figura 36: Fotoinserimento nel parco agrovoltaico di Ascoli Satriano con indicazione delle specie mellifere piantumate e delle strutture tracker**



**Figura 37: Localizzazione delle arnie e dettaglio della zona in cui saranno poste le arnie per l'attività di apicoltura**

Dalle figure sopra riportate in cui si mostrano dei fotoinserti realizzati per il progetto oggetto di studio, si può visionare il miscuglio di essenze mellifere che sarà utilizzato nel campo, all'interno dell'area recintata, ove sono presenti le strutture fotovoltaiche. Con tale "prato" si occuperà tutta la superficie disponibile, anche sotto i tracker.

Per la semina si potrebbe utilizzare una semplice spandiconcime dove andremo ad inserire il miscuglio da seminare (il funzionamento è molto simile a quello dei mezzi spargi sale).

A fine fioritura, solitamente entro il 15-20 giugno, si procederà con lo sfalcio totale, per poi ritornare in campo per riseminare il tutto nuovamente in novembre, dicembre, previa leggera erpicatura del terreno.

Anche per evitare il rischio incendi nell'area d'impianto, queste piante saranno sfalciate appena finisce la fioritura, quindi, quando sono ancora verdi; quelle sotto i tracker, stando in una zona d'ombra e con un microclima più fresco, saranno ancora più verdi.

Il progetto dell'impianto agrovoltaico garantisce il mantenimento del suolo naturale con il suo strato vegetale per l'intera durata di vita utile delle opere.

**SOGGETTO PROPONENTE:****SCS Sviluppo 1 S.r.l.**

72017 – Ostuni (BR)

Via Ferdinando Ayroldi n. 10

REA BR- 160061

PEC scssviluppo1@pec.it



CODICE

**SCS.DES.R.GEN.ITA.P.4631.015.00**

PAGE 61 di/of 68

Le mitigazioni a verde previste hanno funzione di ostacolo visivo alla vista dei pannelli, ma anche di adattabilità rispetto alla naturalità dell'ambiente circostante.

L'utilizzo dell'agrivoltaico, le mitigazioni e le opere di compensazione individuate hanno, quindi, lo scopo di garantire il migliore inserimento possibile nel territorio delle opere di progetto ed hanno particolare considerazione delle essenze tipiche e delle caratteristiche orografiche della zona.

## 9 OPERE ELETTROMECCANICHE

### 9.1 ACQUA INDUSTRIALE

Di seguito si riporta una stima di massima dei principali fabbisogni idrici previsti in fase di cantiere, dismissione ed esercizio.

**Fase di cantiere:** le uniche attività che determinano la necessità di avere una risorsa idrica in sito sono quelle relative all'uso civile (consumo acqua potabile, acqua per servizi igienici,); in questo caso la risorsa idrica verrà portata da fuori sito e stipata in botti posizionate nelle aree di cantiere. Non si prevede la necessità di ulteriore risorsa idrica in fase di cantiere in quanto il confezionamento del cls da utilizzare in sito verrà confezionato presso idoneo impianto di betonaggio.

**Fase di dismissione:** per tale fase valgono le considerazioni fatte per la fase di cantiere.

**Fase di esercizio:** Con riferimento all'attività di pulizia dei pannelli solari, il fabbisogno annuo di acqua previsto per la fase di esercizio dell'impianto fotovoltaico, che considera un numero di 2 interventi per anno, si stima pari a circa 4555 mc.

Tale quantità deriva dalla superficie totale dei moduli fotovoltaici che sono 182.700. Per ogni MW si stima un consumo di acqua di circa 0,13 mc/MW/gg che, per l'intero impianto (di circa 96 MW), risulta pari a circa 12,5 mc/gg ca.; poiché l'attività di pulizia è effettuata almeno 2 volte all'anno, si stima il consumo di circa 4555 mc ca. di acqua. Si precisa che tale quantità è suscettibile di variazioni in base alla tecnologia di macchinario scelto ed alla quantità di materiale da rimuovere presente sui pannelli. In particolare, tra le tecnologie usate per la pulizia dei pannelli solari vi sono macchine con un sistema di lavaggio basato sulla spazzolatura da parte di un braccio idraulico che pulisce l'impianto fotovoltaico con acqua demineralizzata. Le spazzole utilizzate per il lavaggio di superfici in vetro sono in materiale antigraffio e il controllo dell'aderenza della spazzola avviene elettronicamente mediante sensori che garantiscono la pulizia in sicurezza dei moduli fotovoltaici. Il passaggio del macchinario tra i tracker è garantito dallo spazio libero tra le strutture stesse.

Per il mantenimento in efficienza dell'impianto si prevede la pulizia periodica dei moduli, stimata in circa 2 interventi annuali (durante il periodo estivo e privo di piogge), oltre alla pulizia straordinaria, conseguente al verificarsi di precipitazioni atmosferiche ad alto contenuto di pulviscolo o sabbie fini.

**SOGGETTO PROPONENTE:****SCS Sviluppo 1 S.r.l.**

72017 – Ostuni (BR)

Via Ferdinando Ayroldi n. 10

REA BR- 160061

PEC scssviluppo1@pec.it



CODICE

**SCS.DES.R.GEN.ITA.P.4631.015.00**

PAGE 62 di/of 68

Il lavaggio dei moduli è previsto con acqua, senza uso di detersivi, a mezzo autobotte munita di pompa di spinta e lancia idrica manuale.

**SOGGETTO PROPONENTE:****SCS Sviluppo 1 S.r.l.**

72017 – Ostuni (BR)

Via Ferdinando Ayroldi n. 10

REA BR- 160061

PEC scssviluppo1@pec.it



CODICE

**SCS.DES.R.GEN.ITA.P.4631.015.00**

PAGE 63 di/of 68

## **10 IMPIANTO ANTINCENDIO**

### **10.1 INDIVIDUAZIONE DELLE ATTIVITÀ SOGGETTE A CONTROLLO DI PREVENZIONE INCENDI**

L'installazione di un impianto fotovoltaico a terra non si configura tra le attività soggette al controllo dei VV.F, ai sensi del D.P.R 151/2011.

Il progetto dell'impianto antincendio viene pertanto sviluppato sulla base dei criteri generali di sicurezza antincendio previsti dal D.M. 10 marzo 1998, con riferimento ad attività non regolate da specifiche disposizioni antincendio.

In linea generale, il rischio d'incendio è da ritenere estremamente basso essendo la l'impianto fotovoltaico composto in massima parte da materiali incombustibili installati all'aperto, senza impiego di materiali combustibili di qualsivoglia natura.

Le aree a rischio possono essere individuate nelle cabine elettriche in cui sono presenti i normali componenti quali quadri elettrici, trasformatori e relativi cavi elettrici etc.

Si rimanda ai paragrafi precedenti e alla planimetria generale dell'impianto per la verifica dell'accessibilità al sito dell'impianto e per la descrizione delle infrastrutture impiantistiche. L'impianto è agevolmente raggiungibile dalla viabilità ordinaria. In generale, l'impianto è realizzato all'aperto, con materiali in massima parte incombustibili. I moduli sono infatti costituiti da materiali incombustibili quali wafer sottili di silicio, lastre di vetro, telaio in lega di alluminio anodizzato; è presente in modesta quantità del materiale plastico per il rivestimento. All'interno delle cabine elettriche saranno presenti componenti elettrici (quadri, inverter, trasformatori) collegati da cavi in passerella o in cavidotti. Tutti i cavi di collegamento utilizzati nell'impianto saranno del tipo non propagante l'incendio e a basso sviluppo di fumi e gas tossici e corrosivi in caso di incendio.

Nell'impianto sono presenti n.4 cabine di trasformazione, n. 1 cabine utente, n. 1 cabine di consegna. Le cabine elettriche non sono presidiate. Ogni cabina sarà fornita di rivelatori d'incendio con allarme ottico ed acustico.

A protezione di tutta l'area e delle cabine elettriche a servizio dell'impianto sono posti i seguenti presidi:

- a) Mezzi di estinzione portatili;
- b) Sono previsti all'interno delle cabine elettriche estintori di capacità estingente non inferiore a 34A-144B del tipo omologato del ministero dell'Interno in base al D.M. del 07/01/2005 se di tipo portatile o al D.M. 06.03.1992 se di tipo carrellato;
- c) Illuminazione di sicurezza.

Sono installate lungo le uscite di sicurezza lampade normalmente accese con batterie tampone che, nel caso di mancanza di tensione di rete, assicurano un illuminamento di almeno 5 lux per un tempo



**SOGGETTO PROPONENTE:****SCS Sviluppo 1 S.r.l.**

72017 – Ostuni (BR)

Via Ferdinando Ayroldi n. 10

REA BR- 160061

PEC scssviluppo1@pec.it



CODICE

**SCS.DES.R.GEN.ITA.P.4631.015.00**

PAGE 64 di/of 68

minimo di 1 ora. Non si ritiene utile predisporre un impianto idrico (rete idranti) a protezione dell'impianto, valutandone dannoso l'impiego sui componenti di natura elettrica presenti.

Le aree a rischio possono essere individuate nelle cabine elettriche in cui sono presenti i normali componenti quali quadri elettrici, trasformatori e relativi cavi elettrici etc.

**10.2 ACCESSIBILITÀ, DESCRIZIONE IMPIANTI, DISTANZE DI SICUREZZA**

Si rimanda ai paragrafi precedenti e alla planimetria generale allegata per la verifica dell'accessibilità al sito e per la descrizione degli impianti. L'impianto è comunque agevolmente raggiungibile dalla viabilità ordinaria.

**10.3 VALUTAZIONE COMPLESSIVA DELLE SOSTANZE PERICOLOSE AI FINI ANTINCENDIO**

In generale, l'impianto è realizzato all'aperto, con materiali in massima parte incombustibili. I moduli sono infatti costituiti da materiali incombustibili quali wafer sottili di silicio, lastre di vetro, telaio in alluminio; è presente in modesta quantità del materiale plastico per il rivestimento (film in vinilacetato di etilene e/o tedlar, classe 1 di reazione al fuoco). Le strutture di sostegno dei moduli sono realizzate in acciaio zincato infisse direttamente nel sottosuolo. All'interno delle cabine elettriche sono presenti componenti elettrici (quadri, inverter, trasformatori isolati in resina autoestinguenta) collegati da cavi in passerella o in cavidotti. Tutti i cavi di collegamento sono del tipo non propagante l'incendio e a basso sviluppo di fumi e gas tossici e corrosivi in caso di incendio.

**10.4 DETERMINAZIONE DEI CORPI DI FABBRICA, COMPARTIMENTI, AREE A RISCHIO SPECIFICO AI FINI ANTINCENDIO**

Le cabine elettriche non sono presidiate. Ogni cabina sarà fornita di rivelatori d'incendio con allarme ottico ed acustico.

**10.5 PRESIDANTI ANTINCENDIO**

A protezione di tutta l'area, delle attività a rischio specifico, dei depositi, degli impianti più pericolosi e dei fabbricati, sono posti i seguenti presidi:

a) Mezzi di estinzione portatili

Sono previsti all'interno delle cabine elettriche estintori di capacità estinguenta non inferiore a 34A-144B del tipo omologato del ministero dell'Interno in base al D.M. del 07/01/2005 se di tipo portatile o al D.M. 06.03.1992 se di tipo carrellato.

b) Illuminazione di sicurezza

Sono installate lungo le uscite di sicurezza delle cabina, lampade normalmente accese con batterie tampone che, nel caso di mancanza di tensione di rete, assicurano un illuminamento di almeno 5 lux per un tempo minimo di 1 ora.

**SOGETTO PROPONENTE:****SCS Sviluppo 1 S.r.l.**

72017 – Ostuni (BR)

Via Ferdinando Ayroldi n. 10

REA BR- 160061

PEC scssviluppo1@pec.it



CODICE

**SCS.DES.R.GEN.ITA.P.4631.015.00**

PAGE 65 di/of 68

**11 ANALISI DELLE SUPERFICI COPERTE E DEI VOLUMI DEI FABBRICATI**

Si riportano nella seguente tabella le dimensioni principali dei fabbricati che interessano l'impianto:

DESCRIZIONE	Q.tà	Dim.1	Dim. 2	Altezza max	Superficie Totale	Volume Totale
	[n°]	[m]	[m]	[m]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]
Cabinato di conv. TIPO 1 (3,990 MVA)	17	15,15	2,40	2,66	618,30	1644,69
Cabinato di conv. TIPO 2 (1,995 MVA)	2	8,25	2,40	2,66	39,60	105,34
Cabinato di conv. TIPO 3 (1,500 MVA)	5	8,25	2,40	2,66	99,00	263,34
Cabina di Raccolta MT	1	21,00	5,70	2,8	119,70	335,16
Cabina GeneraleMT	1	21,00	5,70	2,8	119,70	335,16
O&M Building	2	10,00	20,00	3	400,00	1200,00
Magazzino	2	20,00	15,00	5	600,00	3000,00
				<b>TOTALE</b>	<b>1996,30</b>	<b>6883,68</b>

Dunque, il volume edificato in progetto è di 6883,68 m<sup>3</sup>.

La superficie coperta dagli edifici in progetto è di 1996,30 m<sup>2</sup>, la superficie dei moduli è di 466.981,20 m<sup>2</sup>.

**12 TEMPI PER LA REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI**

Per il cronoprogramma degli interventi da realizzare si rimanda ad apposito elaborato allegato al progetto: SCS.DES.R.GEN.ITA.P.4631.012.00 - Cronoprogramma dei lavori.

**13 ANALISI ECONOMICA E OCCUPAZIONALE DELL'INIZIATIVA****13.1 POSSIBILITÀ DI MERCATO**

L'energia prodotta dalla centrale in progetto è prodotta da fonte rinnovabile. Grazie all'attenzione per la sostenibilità ambientale, la richiesta di impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica sta aumentando. Non va dimenticato che sia i produttori che gli importatori di energia hanno l'obbligo di immettere annualmente una "quota" di energia prodotta da fonti rinnovabili; tale parte può essere utilizzata direttamente o venduta per essere immessa nuovamente nella rete di distribuzione.

**SOGGETTO PROPONENTE:****SCS Sviluppo 1 S.r.l.**

72017 – Ostuni (BR)

Via Ferdinando Ayroldi n. 10

REA BR- 160061

PEC scssviluppo1@pec.it



CODICE

**SCS.DES.R.GEN.ITA.P.4631.015.00**

PAGE 66 di/of 68

**13.2 RICADUTE SOCIALI, OCCUPAZIONALI ED ECONOMICHE**

Tra i vantaggi socio-economici associati alla realizzazione di un impianto fotovoltaico, il primo è rappresentato dal risparmio sulla bolletta energetica nazionale, dal momento che si fa uso di una fonte di energia rinnovabile.

Altri possibili effetti positivi riguardano più specificatamente le comunità che vivono nella zona di installazione.

Sul piano socio-economico gli impatti derivanti dalla realizzazione di un impianto fotovoltaico sono sicuramente positivi in quanto generano ricadute occupazionali temporanee (con la manodopera locale, relativamente alla costruzione di nuovi impianti) ed anche permanenti (per la gestione e la manutenzione dei parchi fotovoltaici insieme alla potenziale coltivazione di foraggio e pascolo).

Dunque, in generale, la realizzazione dell'impianto fotovoltaico, la sua manutenzione, l'utilizzo agrario del suolo e la sua dismissione, producono un impatto positivo sull'indice di occupazione locale con la conseguente ricaduta economica e sociale sull'intero territorio.

**14 COLLEGAMENTO DELLA CENTRALE ALLA RETE DI TRASMISSIONE**

Le opere di connessione sono state suddivise in due sezioni: la prima considera le opere di utenza in MT dall'area d'impianto fino alla Stazione Utente (S.S.E.U. 30/150 kV "Ascoli Satriano San Carlo"); la seconda considera le opere di utenza in AT dalla Stazione Utente (S.S.E.U. 30/150 kV "Ascoli Satriano San Carlo") fino al futuro ampliamento della Stazione di Melfi (S.E. Melfi 380/150 kV).

L'area d'impianto è rappresentata nella figura sotto con retino rosso.

Vi è poi la connessione MT che si estende interamente su territorio comunale di Ascoli Satriano e connette l'area d'impianto con la Sottostazione Elettrica Utente (S.S.E.U.) rappresentata in colore ciano.

Il cavidotto in Media Tensione in oggetto si divide in due parti:

- 1) nella parte in azzurro, per il tratto che connette le diverse aree di impianto;
- 2) nella parte in verde, per il tratto che si estende dall'ultima parte d'area d'impianto, più a sud, con la Sottostazione Utente.

**SOGGETTO PROPONENTE:****SCS Sviluppo 1 S.r.l.**

72017 – Ostuni (BR)

Via Ferdinando Ayroldi n. 10

REA BR- 160061

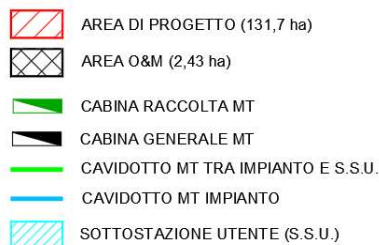
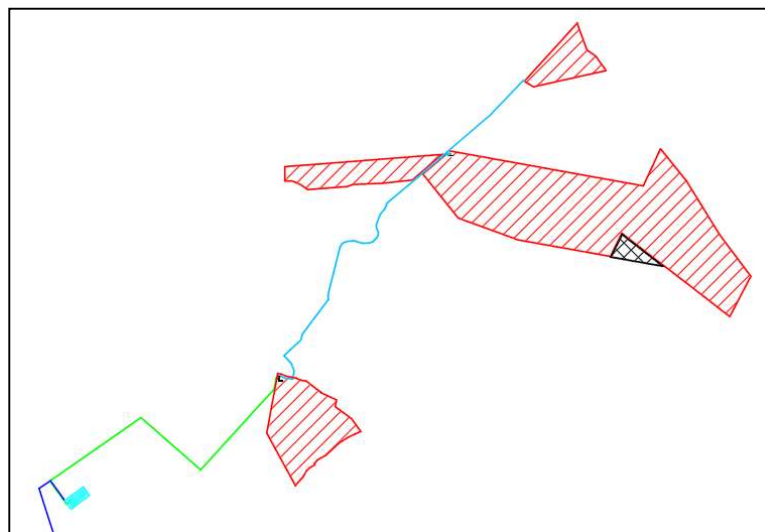
PEC scssviluppo1@pec.it



CODICE

**SCS.DES.R.GEN.ITA.P.4631.015.00**

PAGE 67 di/of 68



**Figura 38 Schematizzazione impianto e cavidotto MT (cavidotto di utenza)**

Nella seconda sezione si ha la connessione AT a 150 kV che si estende dalla nuova sottostazione elettrica utente (S.S.E.U. 30/150 kV) denominata “Ascoli Satriano San Carlo” fino al futuro ampliamento della stazione elettrica di trasformazione (S.E. Melfi 380/150 kV).

La seconda sezione è costituita dalle opere di utenza in AT che sono in condivisione tra quattro società.

Le società che, a seguito dell’ottenimento dell’Autorizzazione Unica a costruire ed esercire gli impianti di generazione elettrica, realizzeranno congiuntamente ed utilizzeranno la Sottostazione Utente (S.S.U.) di collegamento alla stazione Terna e la connessione in AT (cavidotto di rete interrato in AT dalla S.S.U. all’ Ampliamento SE Melfi) per il collegamento in condivisione allo stallo linea a 150 kV sul futuro ampliamento della “SE Melfi”, sono le seguenti:

1. la società **LT 02 S.r.l** che ha ottenuto da Terna in data 26/06/2020 prot. P20200039165 la STMG (Soluzione Tecnica Minima Generale) cod. Id. 202000453 relativa allo schema di collegamento alla Rete di Trasmissione Nazionale (di seguito RTN) che prevede la connessione in antenna a 150 kV su un futuro ampliamento della stazione Elettrica di Trasformazione a 380/150 kV denominata “Melfi” e una potenza AC pari a MVA 61,828;
2. la società **SOLE VERDE s.a.s. della Praetorian S.r.l.** (prima **LT SERVICE S.r.l**) che ha ottenuto da Terna in data 22/04/2021 prot. P20210033319 la STMG (Soluzione Tecnica Minima Generale) cod. Id. 202002462 relativa allo schema di collegamento alla Rete di Trasmissione Nazionale (di seguito

**SOGGETTO PROPONENTE:****SCS Sviluppo 1 S.r.l.**

72017 – Ostuni (BR)

Via Ferdinando Ayroldi n. 10

REA BR- 160061

PEC scssviluppo1@pec.it



CODICE

**SCS.DES.R.GEN.ITA.P.4631.015.00**

PAGE 68 di/of 68

- RTN) che prevede la connessione in antenna a 150 kV su un futuro ampliamento della stazione Elettrica di Trasformazione a 380/150 kV denominata “Melfi” e una potenza AC pari a MVA 45,94;
3. la società **VIRGINIA ENERGIA S.r.l.** che ha ottenuto da Terna in data 24/09/2020 prot. P20200060287 la STMG (Soluzione Tecnica Minima Generale) cod. Id. 202000907 relativa allo schema di collegamento alla Rete di Trasmissione Nazionale (di seguito RTN) che prevede la connessione in antenna a 150 kV su un futuro ampliamento della stazione Elettrica di Trasformazione a 380/150 kV denominata “Melfi” e una potenza AC pari a MVA 33,00;
4. la società **SCS INGEGNERIA S.r.l.** che ha ottenuto da Terna in data **30/07/2020** prot. **P20200047911** la STMG (Soluzione Tecnica Minima Generale) cod. Id. **202000762** relativa allo schema di collegamento alla Rete di Trasmissione Nazionale (di seguito RTN) che prevede la connessione in antenna a 150 kV su un futuro ampliamento della stazione Elettrica di Trasformazione a 380/150 kV denominata “Melfi” e una potenza AC pari a MVA 79,32. In seguito è stata richiesta la voltura della pratica a nome della società **SCS SVILUPPO 1 S.R.L.**. La richiesta di variazione del titolare della richiesta di connessione alla RTN è stata accettata da Terna in data 05/02/2021 ed acquisita con prot. P20210014402-19.02.2021.

La S.S.E.U. 30/150 kV “Ascoli Satriano San Carlo” insieme con il cavidotto di rete in AT interrato, in condivisione tra le società, rappresentano opera connessa all’opera principale, costituita da ciascuno degli impianti fotovoltaici sopra menzionati.

IL PROGETTISTA