

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.4631.004.00.00

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

**RELAZIONE DESCRITTIVA GENERALE 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

SCS CODE

"ASCOLI SATRIANO

COMPANY	PURPOSE	TYPE	DISCIPLINE	COUNTRY	TEC.	PLANT	PROGRESSIVE	REVISION
---------	---------	------	------------	---------	------	-------	-------------	----------

FV"

SCS	DES	R	G	E	N	I	T	A	P	4	6	3	1	0	0	4	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.4631.004.00

PAGE 2 di/of 102

INDICE

1	PREMESSA	6
2	PRESENTAZIONE DEL PROPONENTE DEL PROGETTO	8
3	NORMATIVA IN MATERIA DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (FER)	9
4	LOCALIZZAZIONE IMPIANTO	13
4.1	INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL SITO	13
4.2	INQUADRAMENTO CATASTALE DELL'IMPIANTO	16
4.3	SITO ED INTERFERENZE	18
4.4	PREPARAZIONE DEL SITO E AREE STOCCAGGIO	23
4.5	LAYOUT DI IMPIANTO E DATI PROGETTUALI	25
4.6	LAYOUT DI CANTIERE	27
4.7	ELEMENTI DISTINTIVI COSTITUENTI L'IMPIANTO.....	31
4.7.1	MODULI BIFACCIALI	31
4.7.2	CERTIFICAZIONE DI QUALITÀ	32
4.7.3	STRUTTURE PORTAMODULI	32
4.7.4	RECINZIONI E CANCELLI	34
4.7.5	FONDAZIONI	35
4.7.6	VIABILITÀ INTERNA DI SERVIZIO E PIAZZALI	35
4.7.7	CABINATI DI TRASFORMAZIONE	36
4.7.8	CABINA DI RACCOLTA	39
4.7.9	CABINA GENERALE MT.....	40
4.7.10	CAVI E SEZIONE CAVIDOTTI	42
4.8	CONFIGURAZIONE ELETTRICA DI IMPIANTO	42
5	DIMENSIONAMENTO DELL'IMPIANTO	44
5.1	CALCOLO DELLA SUPERFICIE CAPTANTE	44
5.2	CALCOLO DELL'IRRAGGIAMENTO	45
5.3	CALCOLO DELL'ENERGIA E DELLE EMISSIONI EVITATE	46
5.4	CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO DI GENERAZIONE	46
6	IMPIANTO FOTOVOLTAICO ED ELETTRICO	48
6.1	LEGGI E NORME DI RIFERIMENTO.....	48
6.2	CARATTERISTICHE DEI MODULI FOTOVOLTAICI.....	49
6.3	GRUPPI DI CONVERSIONE (INVERTERS)	49
6.4	QUADRO MT (QMT) - CABINA DI TRASFORMAZIONE	51
6.5	QUADRO MT (QMT) - CABINA DI RACCOLTA MT	52
6.6	QUADRO MT (QMT) - CABINA GENERALE MT.....	53
6.7	SISTEMA IN CORRENTE CONTINUA	54
6.8	RETE DI TERRA.....	54
6.9	SISTEMA SCADA	55
6.9.1	PLANT SCADA.....	55
6.9.2	RTU/PLC DELLE CABINE DI TRASFORMAZIONE.....	56
6.10	ILLUMINAZIONE ESTERNA.....	56
6.11	CAVI.....	59
6.11.1	CAVI DI COLLEGAMENTO IN M.T.	59
6.11.2	CAVI B.T. DI POTENZA, SEGNALAZIONE, MISURA E CONTROLLO	59
7	SCAVI E MOVIMENTAZIONE TERRA.....	62

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.4631.004.00

PAGE 3 di/of 102

8	OPERE A VERDE DI MITIGAZIONE E AGROVOLTAICO	62
9	OPERE ELETTRMECCANICHE	64
9.1	ACQUA INDUSTRIALE	64
10	IMPIANTO ANTINCENDIO	65
10.1	INDIVIDUAZIONE DELLE ATTIVITÀ SOGGETTE A CONTROLLO DI PREVENZIONE INCENDI	65
10.2	ACCESSIBILITÀ, DESCRIZIONE IMPIANTI, DISTANZE DI SICUREZZA	66
10.3	VALUTAZIONE COMPLESSIVA DELLE SOSTANZE PERICOLOSE AI FINI ANTINCENDIO	66
10.4	DETERMINAZIONE DEI CORPI DI FABBRICA, COMPARTIMENTI, AREE A RISCHIO SPECIFICO AI FINI ANTINCENDIO.....	66
10.5	PRESIDI ANTINCENDIO	66
11	ANALISI DELLE SUPERFICI COPERTE E DEI VOLUMI DEI FABBRICATI	67
12	TEMPI PER LA REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI.....	67
13	ANALISI PAESAGGISTICO-AMBIENTALE.....	68
13.1	PIANI PAESAGGISTICI REGIONALI – PUGLIA E BASILICATA	68
13.2	REGOLAMENTO REGIONALE N. 24/2010: “AREE NON IDONE FER”	88
13.3	AREE NATURALI PROTETTE	89
13.4	PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI).....	92
13.5	CARTA IDROGEOLOGICA	95
13.6	PIANO DI TUTELA ACQUE (PTA).....	98
13.7	ULTERIORI STRUMENTI DI TUTELA E NORMATIVI	99
14	ANALISI ECONOMICA E OCCUPAZIONALE DELL’INIZIATIVA	100
14.1	POSSIBILITÀ DI MERCATO	100
14.2	RICADUTE SOCIALI, OCCUPAZIONALI ED ECONOMICHE	100
15	COLLEGAMENTO DELLA CENTRALE ALLA RETE DI DISTRIBUZIONE	101

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.4631.004.00

PAGE 4 di/of 102

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1: Inquadramento territoriale area di impianto.	13
Figura 2: Localizzazione dell'area di impianto nel contesto nazionale	14
Figura 3: Localizzazione del sito con riferimento alle città di Ascoli e Cerignola	15
Figura 4: inquadramento area sud di impianto su catastale	16
Figura 5: inquadramento aree nord di impianto su catastale	17
Figura 6: interferenze presenti in sito	18
Figura 7: Linea di MT a sud est dell'impianto	19
Figura 8: corso d'acqua (fenomeni di ruscellamento) all'interno dell'area 1	19
Figura 9: tracciato dell'acquedotto interrato	20
Figura 10: pozzetto in prossimità dell'acquedotto	20
Figura 40 Stralcio del doc. Planimetria interferenze con indicazione delle soluzioni tecniche adottate da S.S.E.U. 30/150 kV e lungo cavidotto AT	22
Figura 11: area cantiere temporaneo	23
Figura 12 Tabella riassuntiva della configurazione del parco fotovoltaico	25
Figura 13: Area di impianto e relativa estensione	25
Figura 14: Layout di cantiere	27
Figura 15 Layout di cantiere – dettaglio	28
Figura 16 Dimensioni modulo “LR5-72HBD-530M”	31
Figura 17: Configurazione Struttura tracker 2x28 e 2x14, vista in pianta	32
Figura 18: Configurazione Struttura tracker 2x28 e 2x14, viste laterali (tracker piano e inclinato)	33
Figura 19: Sezione tipo Struttura tracker	33
Figura 20 CANCELLO carrabile scorrevole (rif. doc. SCS.DES.D.CIV.ITA.P.4631.063.00)	34
Figura 21 Rappresentazione della recinzione tipo.	34
Figura 22 Rappresentazione della cabina di trasformazione - 4000 kVA.	36
Figura 23 Individuazione dei cabinati da 4000 kVA all'interno dell'area d'impianto	37
Figura 24 Rappresentazione della cabina di trasformazione - 2000 kVA.	37
Figura 25 Individuazione dei cabinati da 2000 kVA all'interno dell'area d'impianto	38
Figura 26 Rappresentazione della cabina di trasformazione - 1500 kVA.	38
Figura 27 Individuazione dei cabinati da 1500 kVA all'interno dell'area d'impianto	39
Figura 28 Cabina di Raccolta	40
Figura 29 Cabina Generale MT	41
Figura 30 schema elettrico unifilare generale	42
Figura 31 schema elettrico unifilare sottocampi	43
Figura 32 schema elettrico unifilare sottocampi	43
Figura 33; stralcio PVSyst	45
Figura 34: Scheda Tecnica Quadro MT della cabina di Trasformazione	52
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	62
Figura 36: Fotoinserimento nel parco agrovoltaiico di Ascoli Satriano con indicazione delle specie mellifere piantumate e delle strutture tracker	63
Figura 37: Localizzazione delle arnie e dettaglio della zona in cui saranno poste le arnie per l'attività di apicoltura	63
Figura 38 Individuazione dell'ambito paesaggistico Ofanto	68
Figura 39 Stralcio Tav. 6.1.1 PPTR	70
Figura 40 Legenda - Stralcio tav. 6.1.1 PPTR	70
Figura 41 Stralcio Tav. 6.1.2 PPTR	71
Figura 42 Stralcio Tav. 6.2.1 PPTR	73
Figura 43 Stralcio Tav. 6.2.2 PPTR	74
Figura 44 Legenda - Stralcio Tav. 6.2.2 PPTR	74
Figura 45 Stralcio Tav. 6.3.1 PPTR	76
Figura 46 Stralcio Tav. 6.3.2 PPTR	77

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.4631.004.00 PAGE 5 di/of 102
---	---	---

Figura 6 Stralcio tav. 6.1.1 PPTR Puglia – parte del cavidotto in Puglia.....	78
Figura 7 Stralcio Tav. 6.1.2 PPTR Puglia – parte del cavidotto in Puglia.....	79
Figura 8 Stralcio Tav. 6.2.1 PPTR Puglia.....	80
Figura 9 Stralcio Tav. 6.2.2 PPTR Puglia.....	81
Figura 10 Stralcio Tav. 6.3.1 PPTR Puglia – parte del cavidotto in Puglia.....	82
Figura 11 Stralcio Tav. 6.3.2 PPTR Puglia.....	83
Figura 12 Piani Territoriali paesistici di Area Vasta con indicazione dell'area di progetto (cerchio rosso) – Regione Basilicata.....	84
Figura 13 Stralcio PPR Basilicata e percorso connessione AT (fonte: http://rsdi.regione.basilicata.it/viewGis/?project=5FCEE499-0BEB-FA86-7561-43913D3D1B65) – parte del cavidotto in Basilicata	86
Figura 47 Stralcio aree non idonee FER Regione Puglia (sit.puglia.it)	88
Figura 48 Stralcio parchi, aree protette, ulivi monumentali Regione Puglia (sit.puglia.it).....	89
Figura 12 Stralcio parchi, aree protette, ulivi monumentali Regione Puglia (sit.puglia.it e http://rsdi.regione.basilicata.it/).....	90
Figura 13 Stralcio sistema regionale delle aree protette regione Basilicata, Comune di Melfi	91
Figura 49 Particolare dei lotti di progetto con indicazione dei Perimetri PAI aggiornati al 19/11/2019 (Assetto geomorfologico) e della pericolosità idraulica variante PAI alle mappe PGRA (Assetto Idraulico).....	93
Figura 50 Particolare dei lotti di progetto con indicazione delle aree di cui agli art. 6 e 10 delle NTA del PAI	93
Figura 20 Particolare dei lotti di progetto con indicazione dei Perimetri PAI aggiornati al 19/11/2019 (Assetto geomorfologico) e della pericolosità idraulica variante PAI alle mappe PGRA (Assetto Idraulico).....	94
Figura 51 Stralcio Carta Idrogeomorfologica AdB della Regione Puglia – Foglio 435 “Lavello”.....	96
Figura 21 Stralcio Carta Idrogeomorfologica AdB della Regione Puglia	97
Figura 52 Stralcio PTA aggiornato 2015-2021 (http://webapps.sit.puglia.it/freewebapps/ConsultaPubbPTA2019/).....	98
<i>Figura 16 Stralcio Aree di Vulnerabilità ai nitrati di origine agricola PRTA Basilicata e Legenda</i>	<i>99</i>
Figura 53 Schematizzazione impianto e cavidotto MT (cavidotto di utenza).....	101

INDICE DELLE TABELLE

Tabella1: Scheda riepilogativa impianto	14
Tabella 2 Scheda riepilogativa intervento.....	15
Tabella 2: riferimenti catastali aree occupate dall'impianto.....	16
Tabella 3. Emissioni Risparmiate per kWh di Energia Elettrica Prodotta (ENEA, 2008).....	46
Tabella 4. Emissioni Risparmiate dall'impianto fotovoltaico	46
Tabella 7 Stralcio da “elenco_completo_delle_zps_dicembre2020_1” (Fonte: https://www.mite.gov.it/pagina/sic-zsc-e-zps-italia)	91

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.4631.004.00

PAGE 6 di/of 102

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.

Lo stesso viene svolto per le opere di connessione costituite da: cavidotto interrato di utenza MT, Sottostazione Utente (S.S.E.U. 30/150 kV denominata "Ascoli Satriano San Carlo") e cavidotto interrato di Utenza AT (che giunge sino al futuro ampliamento della stazione elettrica di trasformazione - S.E. Melfi 380/150 kV - ubicata nel territorio del comune di Melfi (PZ), in regione Basilicata.

Si rappresenterà che i cavidotti MT ed AT di utenza si estendono quasi completamente su strade esistenti.

Sfruttando il buon irraggiamento della località, la finalità del progetto è quella di contribuire agli obiettivi europei di produzione di energia elettrica da FER. La realizzazione delle opere di connessione

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.4631.004.00

PAGE 7 di/of 102

(S.S.E.U. 30/150 kV e cavidotto AT) e la scelta del livello di tensione delle stesse (in condivisione tra 4 società), sono necessariamente determinate considerando l'entità della potenza elettrica installata degli impianti fotovoltaici dei quattro produttori, la distanza degli impianti fotovoltaici che fanno capo ad ogni società ed il punto di consegna previsto nella STMG. Inoltre, ci si è adeguati a quanto prescritto da Terna per raggiungere la produzione di una potenza tale da consentire la connessione in antenna allo stallo linea a 150 kV dell'ampliamento della SE Melfi 150/380kV.

Considerando il progetto nel complesso, gli impatti ambientali si sono valutati nello SIA principalmente trascurabili e bassi per ogni componente ambientale analizzata in seguito alle opere di mitigazione, al progetto di agrivoltaico ed alle altre soluzioni progettuali proposte.

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.4631.004.00

PAGE 8 di/of 102

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.4631.004.00

PAGE 10 di/of 102

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.4631.004.00

PAGE 11 di/of 102

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.4631.004.00

PAGE 12 di/of 102

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).

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.4631.004.00

PAGE 13 di/of 102

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.

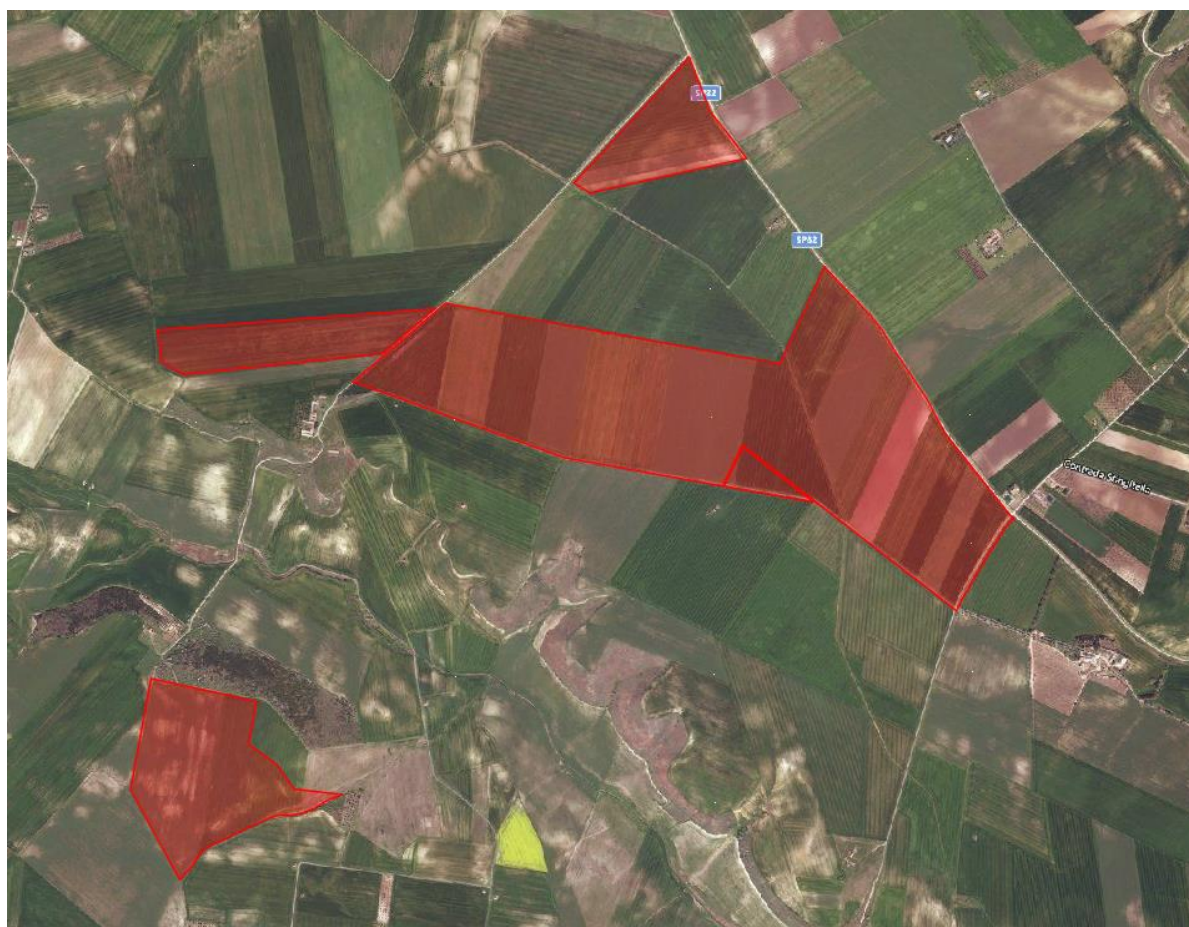


Figura 1: Inquadramento territoriale area di impianto.

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.4631.004.00

PAGE 14 di/of 102

Tabella1: Scheda riepilogativa impianto

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

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

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.4631.004.00

PAGE 15 di/of 102

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

Si ha poi la parte della S.S.E.U. 30/150 kV “Ascoli Satriano San Carlo” e del cavidotto AT che interesserà i comuni di Ascoli Satriano (FG), in Puglia, ed il Comune di Melfi (PZ), in Basilicata.

OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE DI TRASMISSIONE DI TERNA	
LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO	Città n.1: Ascoli Satriano (FG), in Puglia Città n.2: Melfi (PZ), in Basilicata Stato: Italia
COORDINATE GPS - Inizio (S.S.E.U. 30/150 kV “Ascoli Satriano San Carlo”) - Fine (S.E. Melfi 380/150 kV)	41° 7'18.49"N - 15°43'32.25"E 41° 3'38.76"N - 15°39'32.52"E
ALTITUDINE - Inizio (S.S.E.U. 30/150 kV “Ascoli Satriano San Carlo”) - Fine (S.E. Melfi 380/150 kV)	Circa 283 m s.l.m. Circa 244 m s.l.m.

Tabella 2 Scheda riepilogativa intervento

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.4631.004.00

PAGE 16 di/of 102

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 3: 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.4631.004.00

PAGE 17 di/of 102

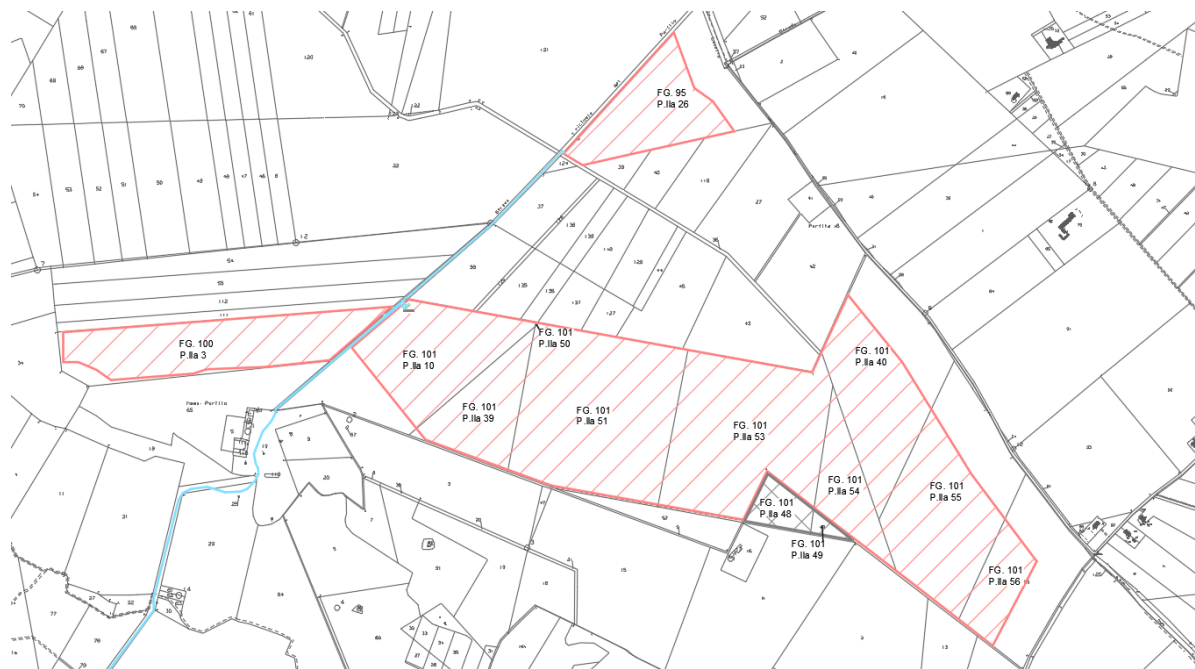


Figura 5: inquadramento aree nord di impianto su catastale

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.

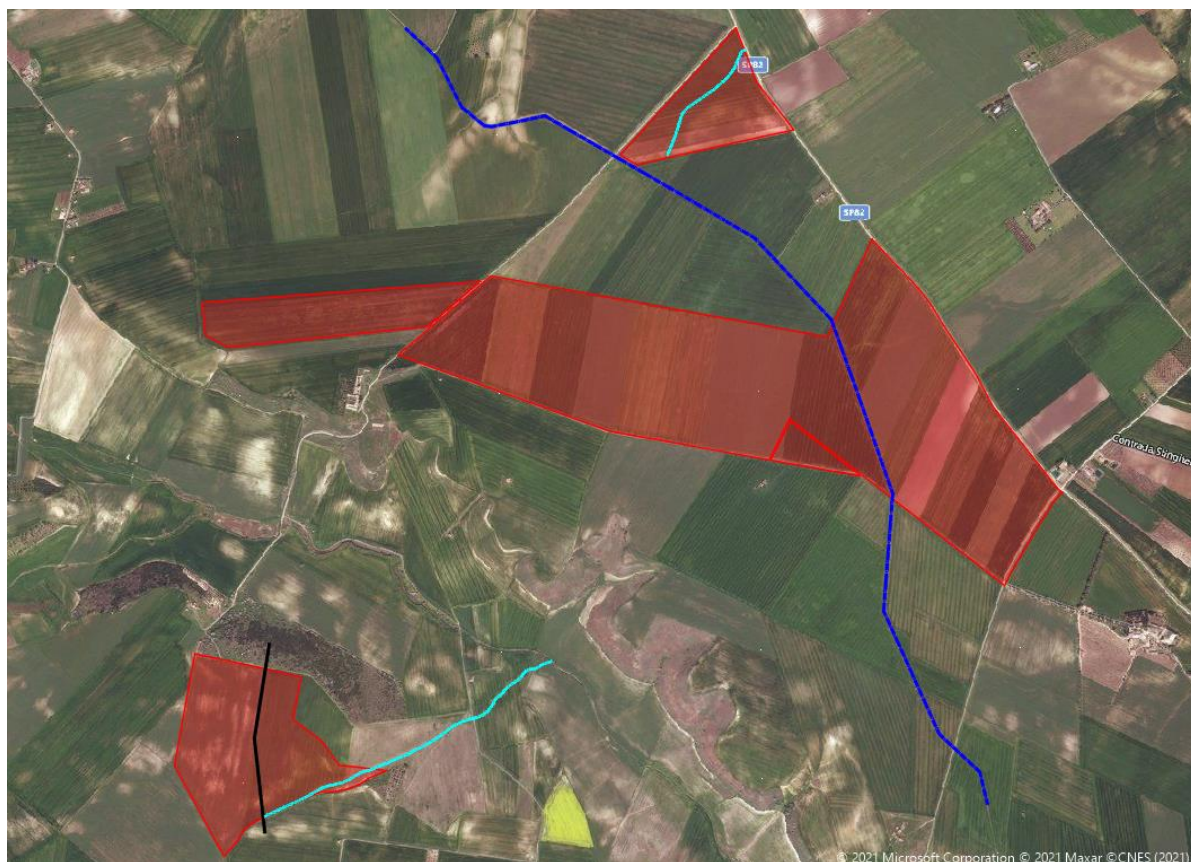


Figura 6: interferenze presenti in sito

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

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.4631.004.00

PAGE 21 di/of 102

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).

Lungo il percorso del cavidotto MT esterno alle aree d'impianto, s'incontra il Rio Carrera (Marana di F.na Cerasa) per il cui superamento si adotterà la soluzione tecnica TOC.

A partire dalla sottostazione utente S.S.E.U. 30/150 kV "Ascoli Satriano San Carlo", questa interferisce con una linea aerea di e-distribuzione che insiste sul lotto oggetto di intervento. Questa linea lo attraversa trasversalmente e, pertanto, si chiederà al distributore di intervenire con spostamento della stessa lungo il perimetro del lotto previa richiesta in sede autorizzativa, a carico dei proponenti, delle necessarie modifiche delle servitù di elettrodotto.

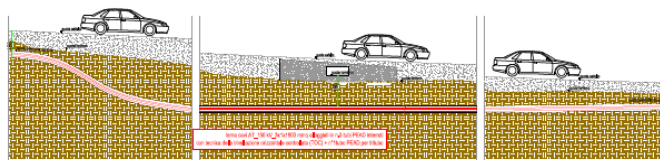
Oltre all'interferenza presente in corrispondenza della Sottostazione utente, vi sono poi quelle che si incontrano lungo il percorso del cavidotto interrato AT.

Tutte le interferenze saranno risolte grazie all'utilizzazione principalmente della viabilità esistente e/o a tecniche ingegneristiche naturalistiche. Il tema si è affrontato principalmente nella Relazione di risoluzione delle interferenze, in cui si è analizzato il singolo metodo da utilizzare caso per caso.

È ripotato stralcio che mostra l'ubicazione ed i particolari costruttivi tipici dei diversi interventi che si dovranno realizzare.



Interferenza n.1_Area A



Interferenza n.7.2_Area A

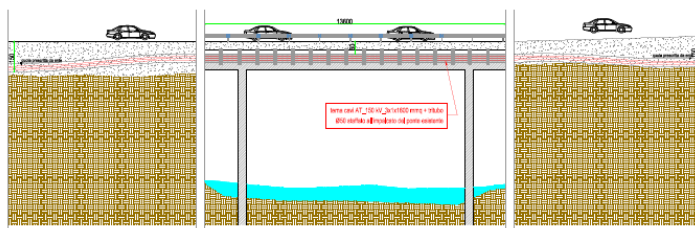
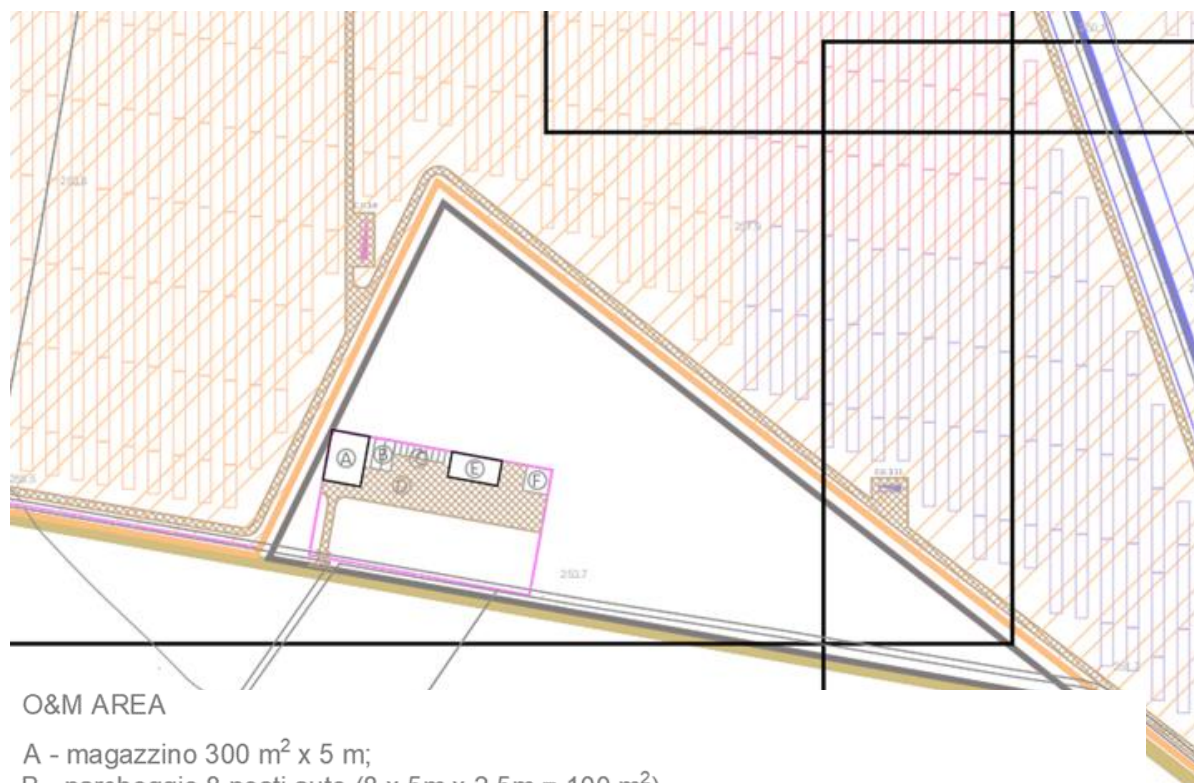


Figura 11 Stralcio del doc. Planimetria interferenze con indicazione delle soluzioni tecniche adottate da S.S.E.U. 30/150 kV e lungo cavidotto AT

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 m² x 5 m;

B - parcheggio 8 posti auto (8 x 5m x 2,5m = 100 m²)

C - 2 posti per camion gru(2 x 4m x 12m = 96 m²)

D - 200 m² di area di manovra

E - O&M Building di volume 200 m²x 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 m² per stoccaggio rifiuti.

Figura 12: 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.4631.004.00

PAGE 24 di/of 102

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.4631.004.00

PAGE 25 di/of 102

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*.

CONFIGURAZIONE PARCO FOTOVOLTAICO	
<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 13 Tabella riassuntiva della configurazione del parco fotovoltaico

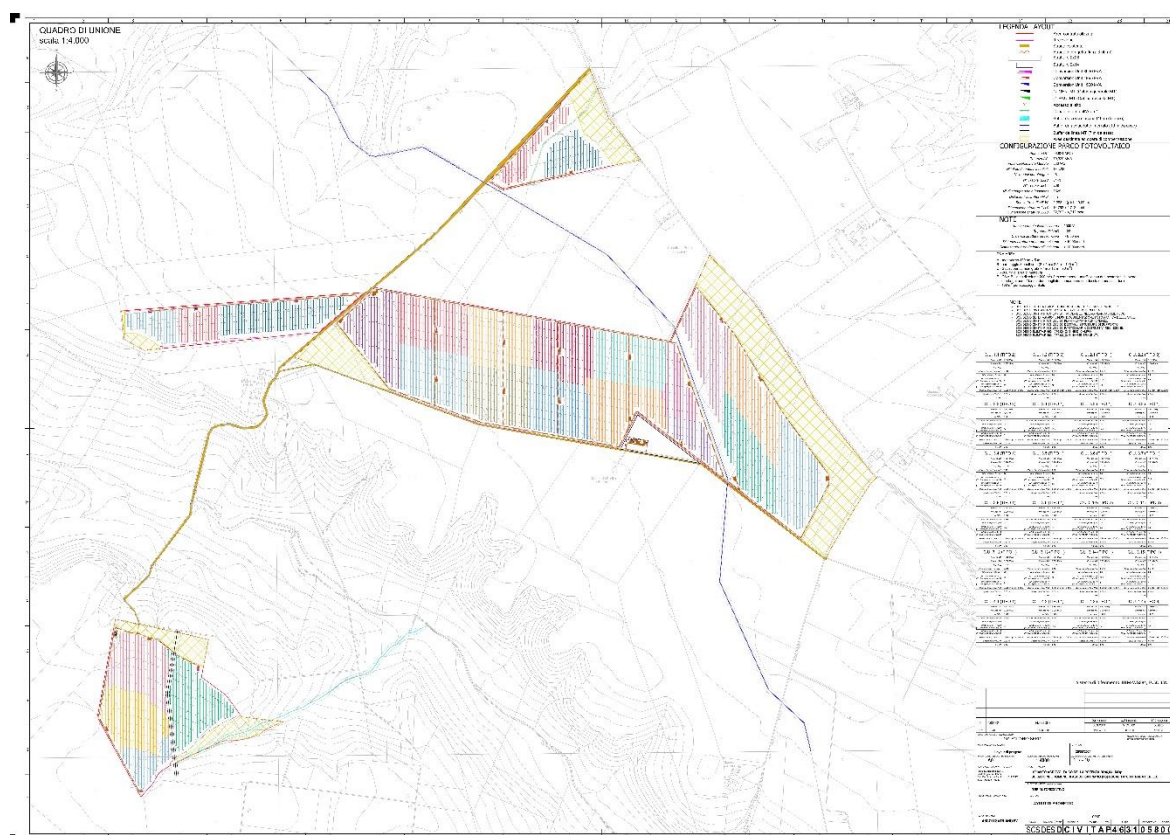


Figura 14: Area di impianto e relativa estensione

Al fine di garantire la minimizzazione delle aree non utilizzate, e rendere il più compatto possibile il

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.4631.004.00

PAGE 26 di/of 102

layout, verranno utilizzate due tipologie di strutture; si utilizzeranno la struttura 2x28(dimensioni 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.

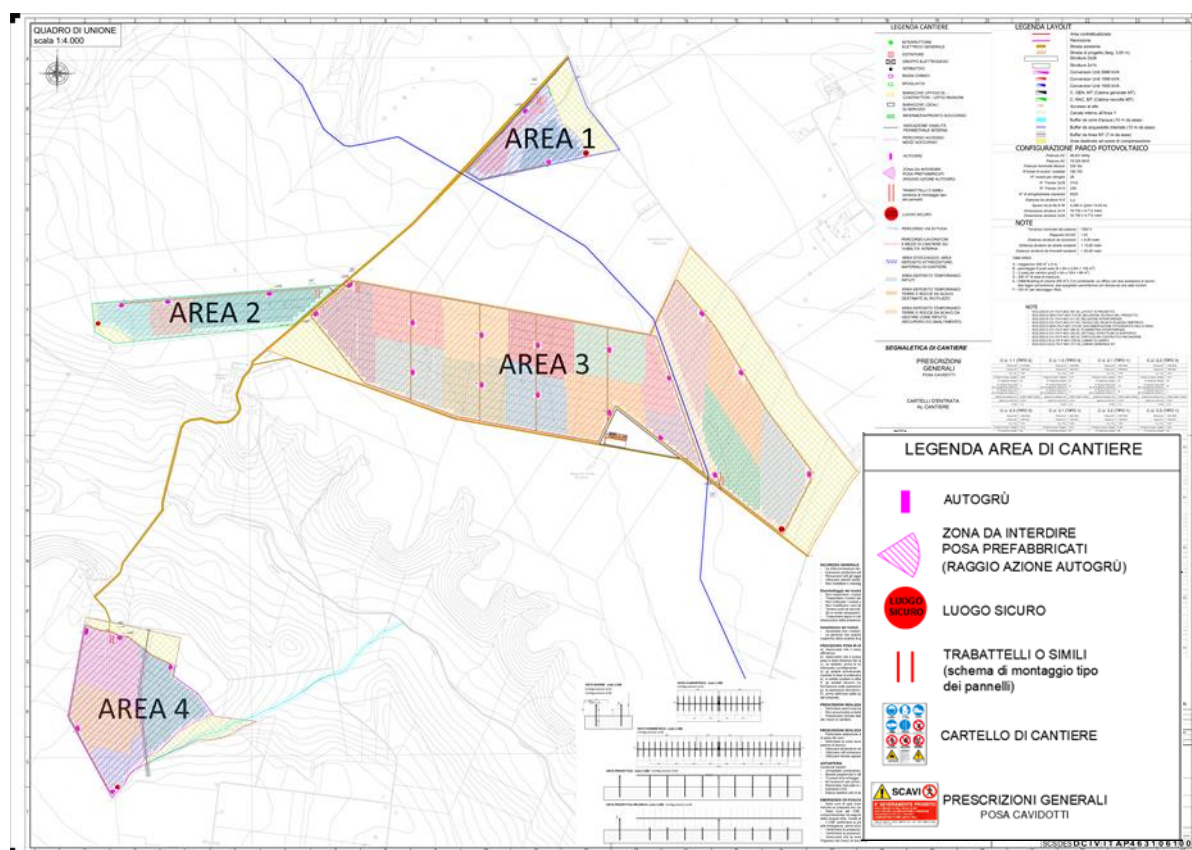


Figura 15: Layout di cantiere

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.4631.004.00

PAGE 28 di/of 102

- 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.

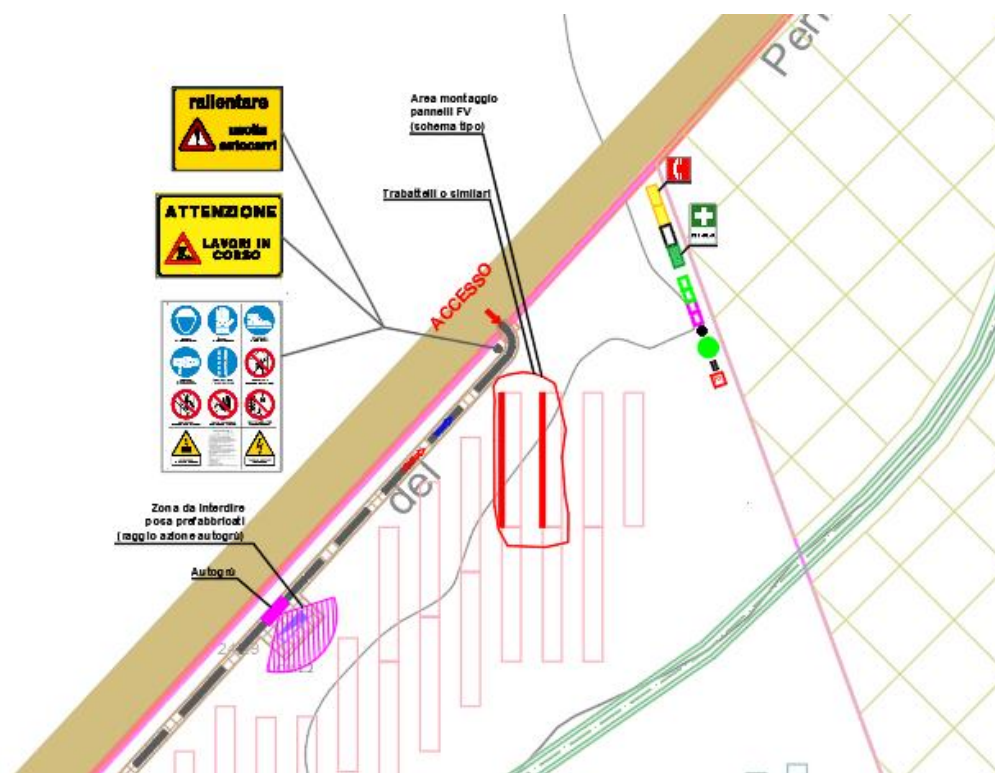
DISIMBALLAGGIO DEI MODULI E IMMAGAZZINAGGIO

- 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 16 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.4631.004.00

PAGE 29 di/of 102

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;

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.4631.004.00 PAGE 30 di/of 102
---	---	---

- 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 Ascoli. 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.

Si rimanda a specifiche Relazioni Tecniche che approfondiscono quanto relativo all’impianto ed alla connessione MT e quanto riguarda la S.S.E.U. 30/150 kV ed il cavidotto AT.

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”.

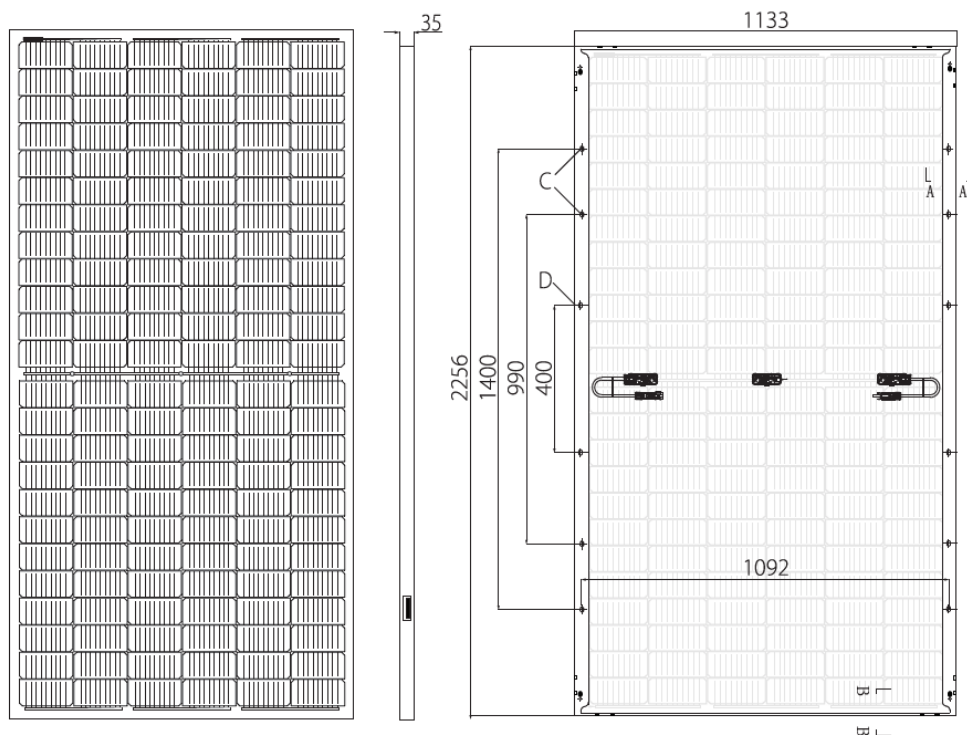


Figura 17 Dimensioni modulo “LR5-72HBD-530M”

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.

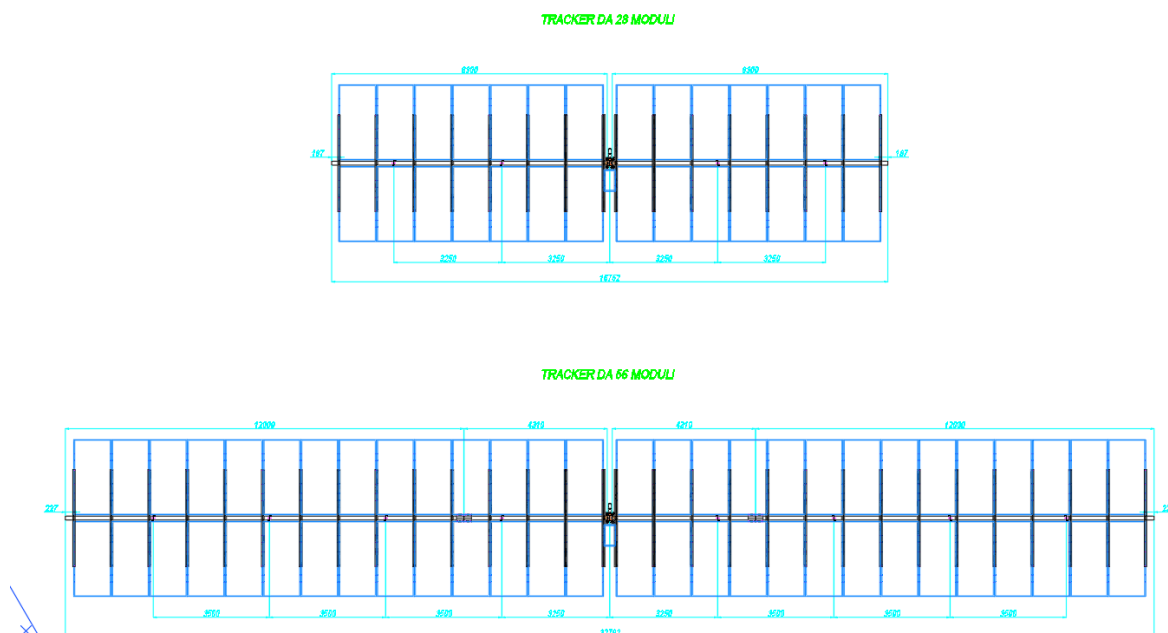


Figura 18: Configurazione Struttura tracker 2x28 e 2x14, vista in pianta

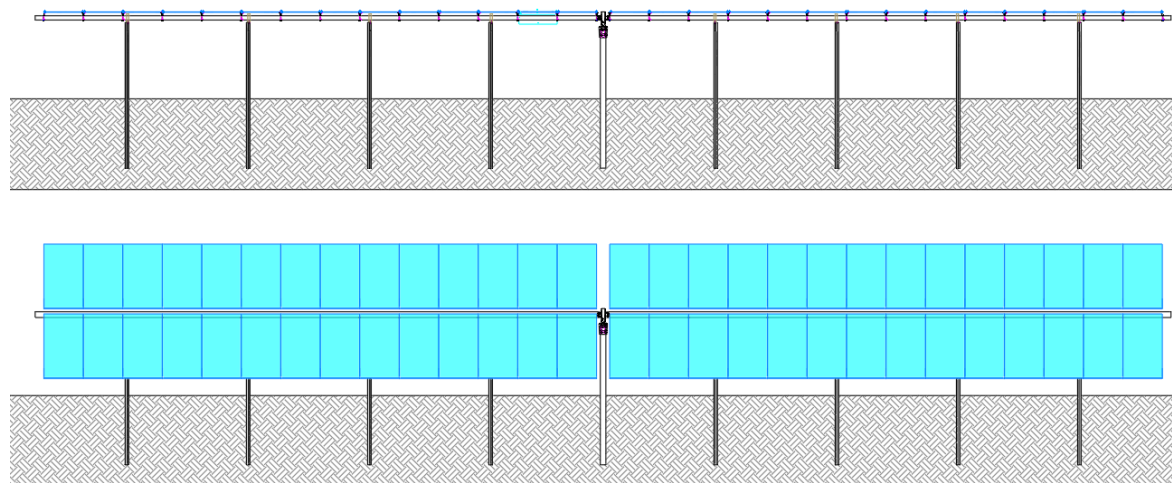


Figura 19: Configurazione Struttura tracker 2x28 e 2x14, viste laterali (tracker piano e inclinato)

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.

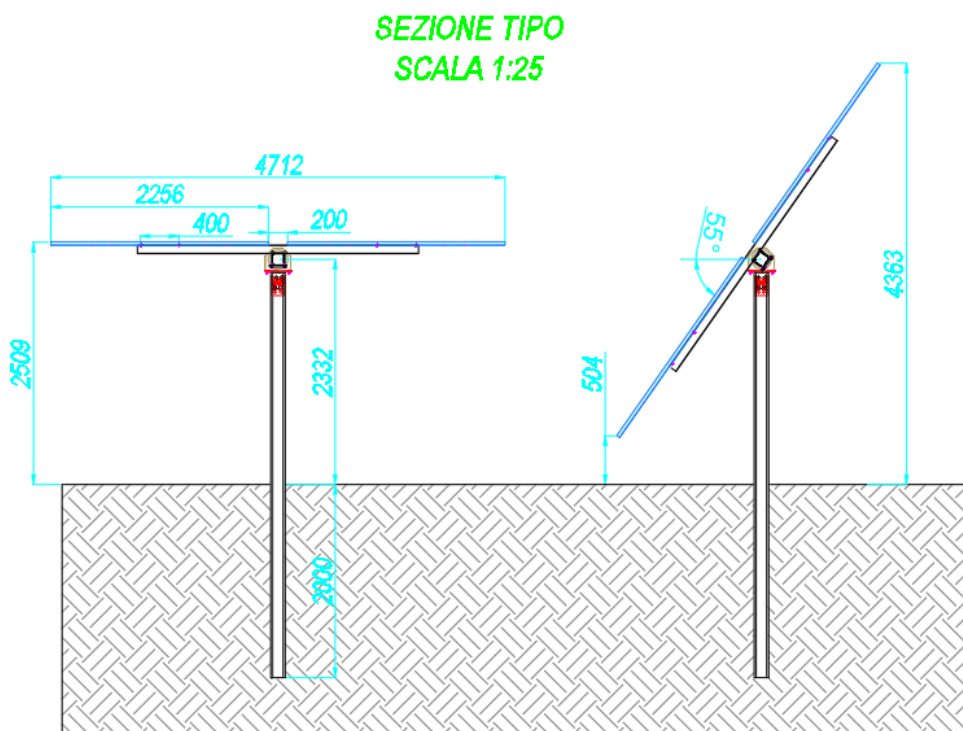


Figura 20: Sezione tipo Struttura tracker

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.

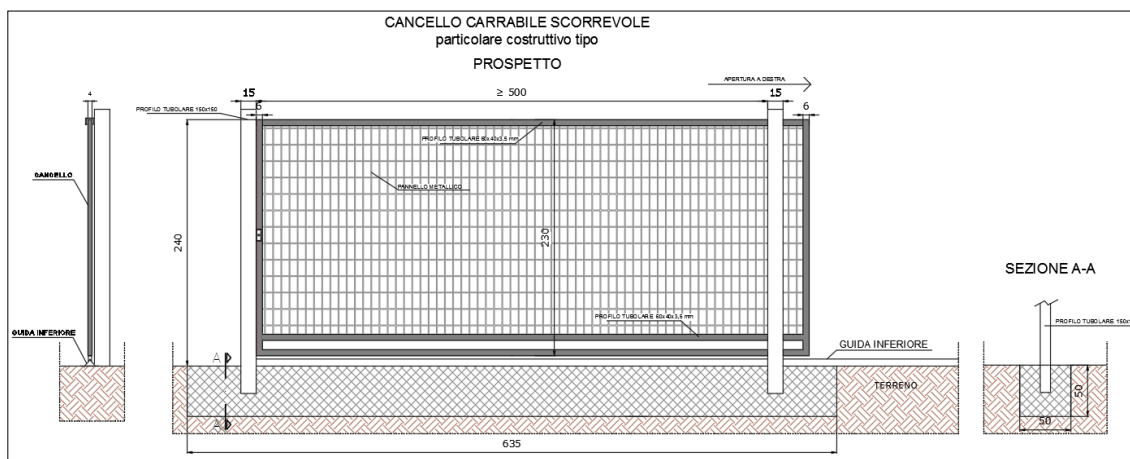


Figura 21 Cannello carrabile scorrevole (rif. doc. SCS.DES.D.CIV.ITA.P.4631.063.00)

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.

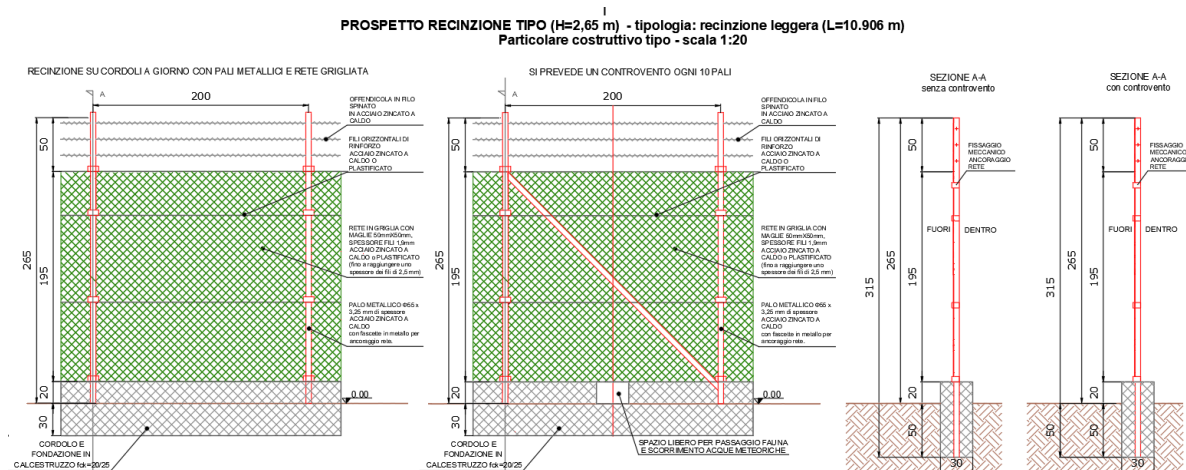


Figura 22 Rappresentazione della recinzione tipo.

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.4631.004.00

PAGE 35 di/of 102

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.

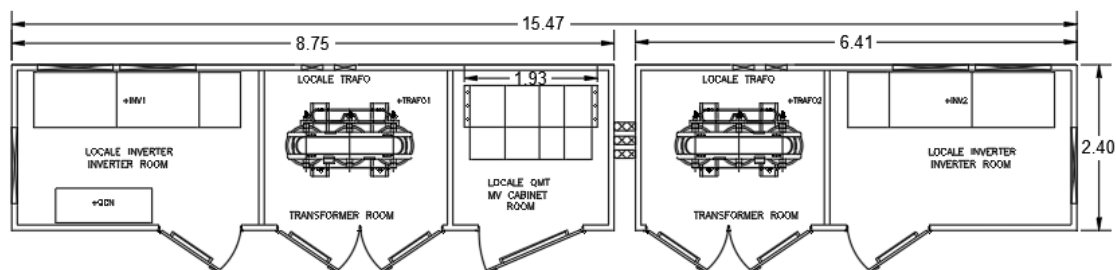


Figura 23 Rappresentazione della cabina di trasformazione - 4000 kVA.

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.4631.004.00

PAGE 37 di/of 102

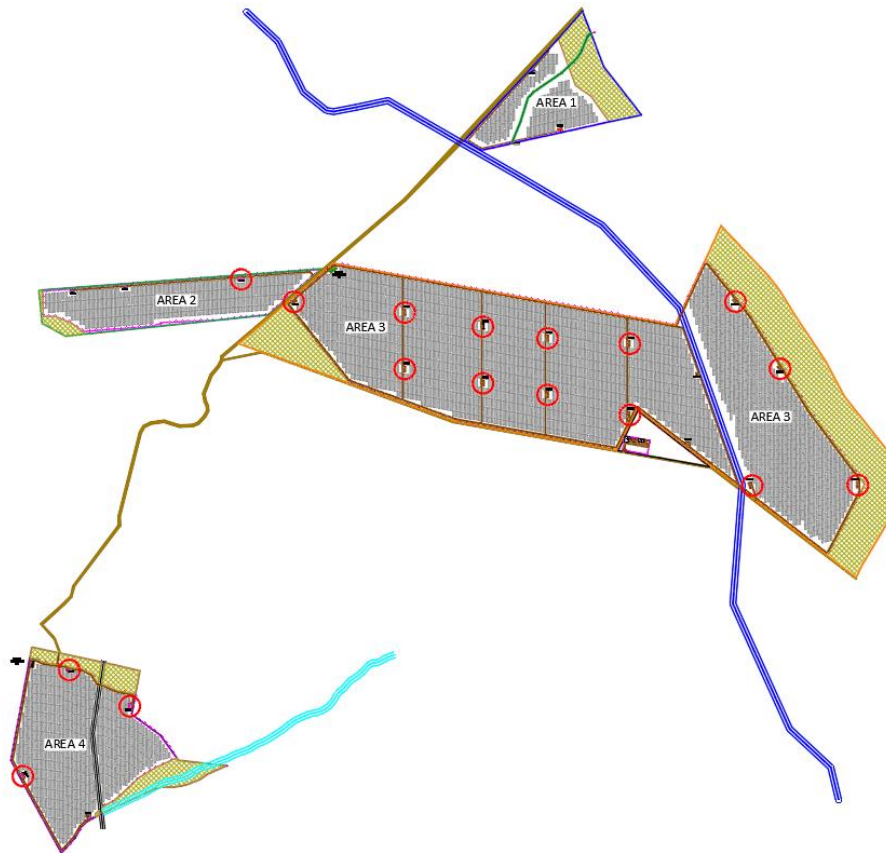


Figura 24 Individuazione dei cabinati da 4000 kVA all'interno dell'area d'impianto

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.

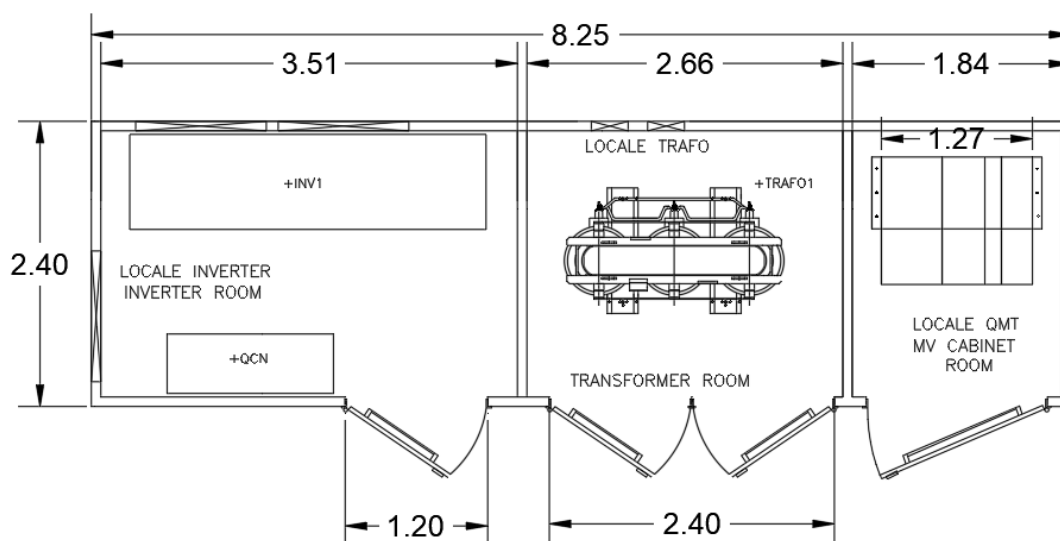


Figura 25 Rappresentazione della cabina di trasformazione - 2000 kVA.

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

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.4631.004.00

PAGE 38 di/of 102

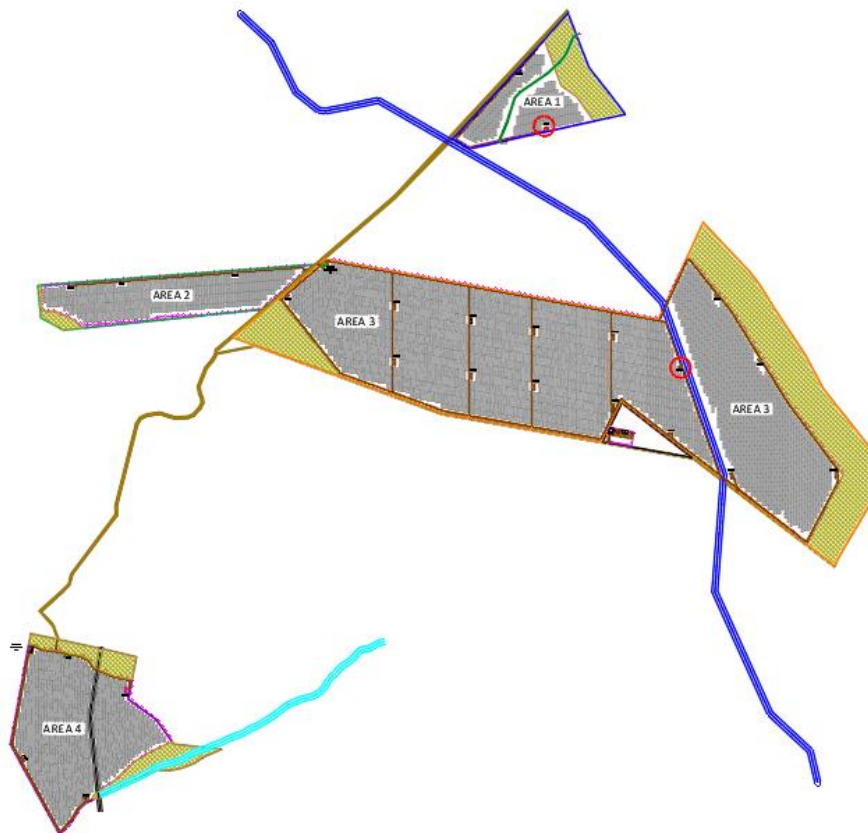


Figura 26 Individuazione dei cabinati da 2000 kVA all'interno dell'area d'impianto

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.

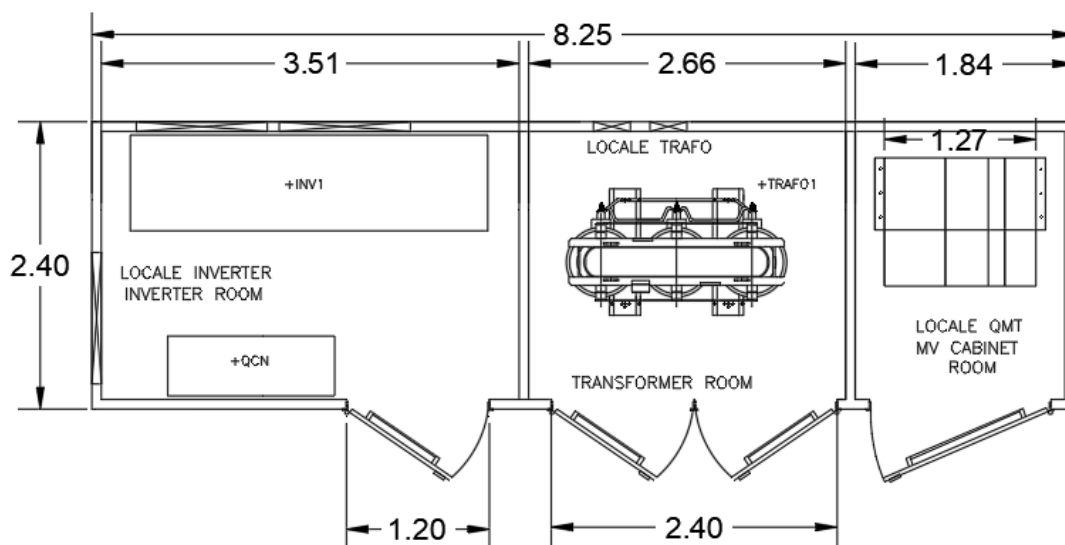


Figura 27 Rappresentazione della cabina di trasformazione - 1500 kVA.

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

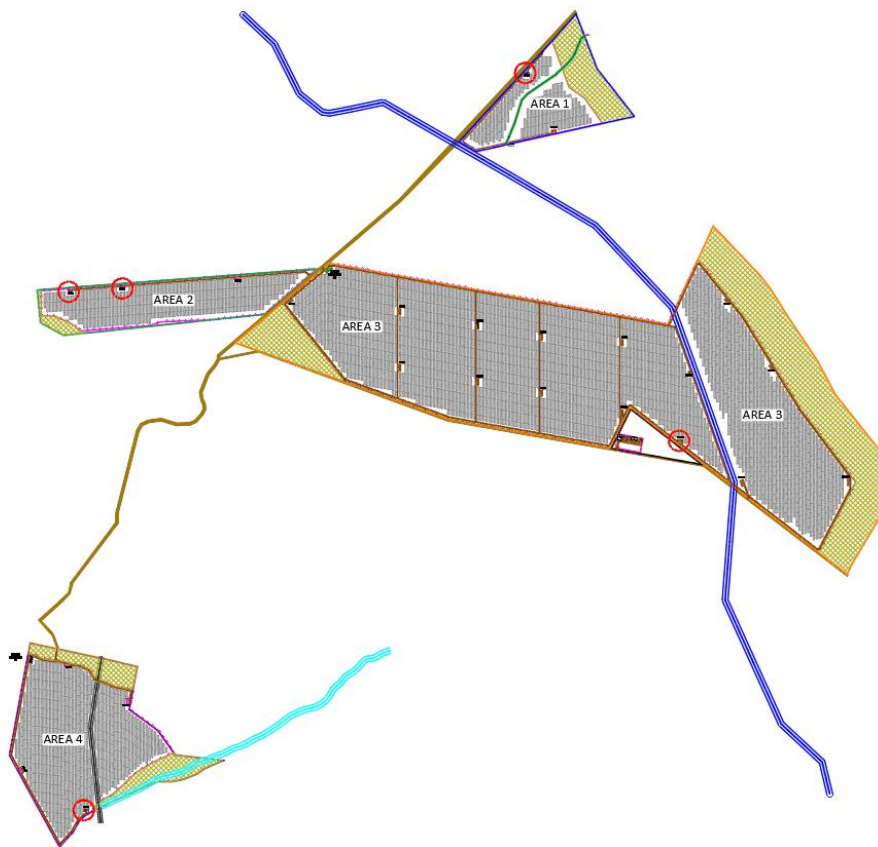


Figura 28 Individuazione dei cabinati da 1500 kVA all'interno dell'area d'impianto

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.4631.004.00

PAGE 40 di/of 102

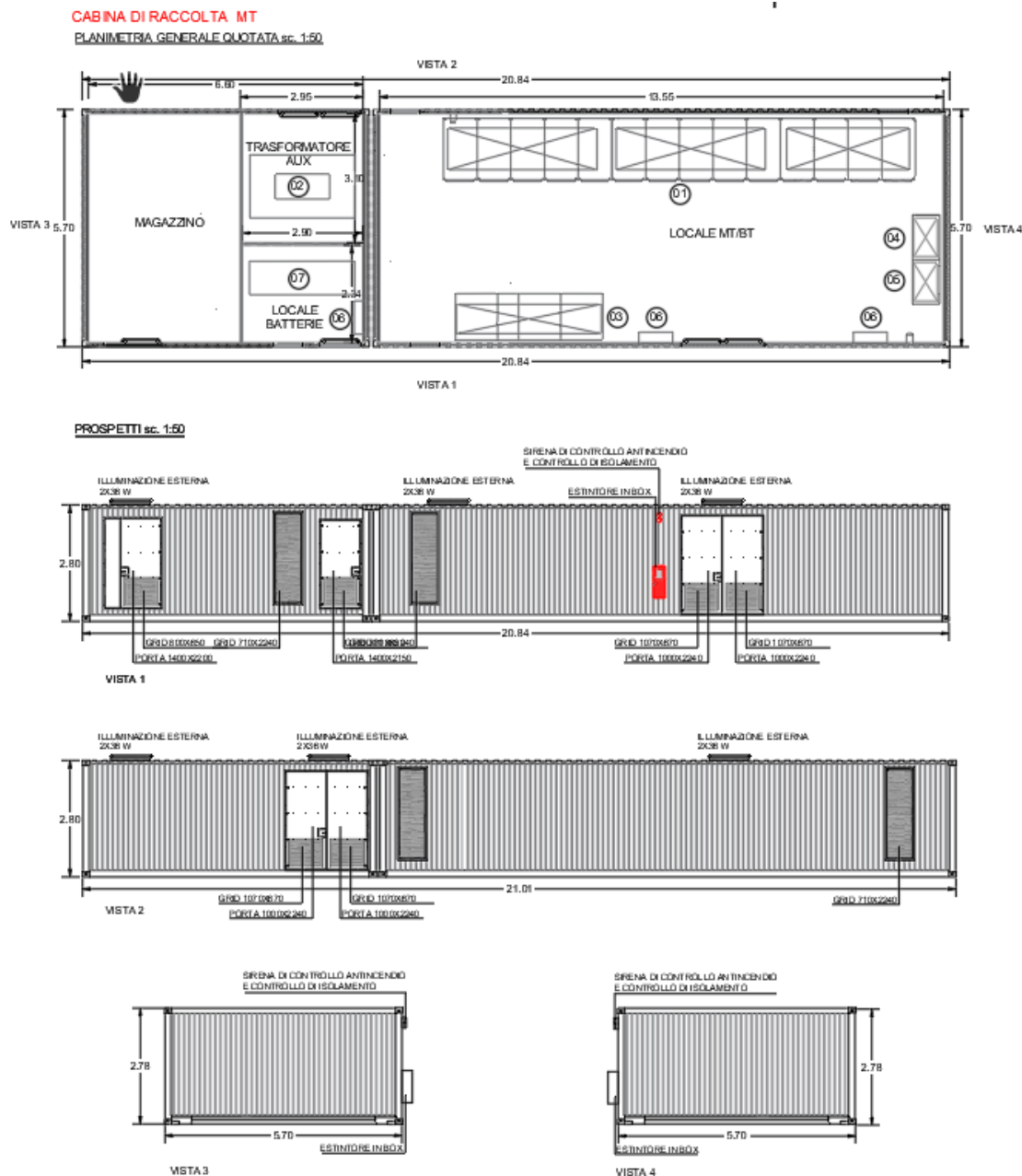


Figura 29 Cabina di Raccolta

4.7.9 CABINA GENERALE 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.4631.004.00

PAGE 41 di/of 102

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:

CABINA GENERALE MT

PLANIMETRIA GENERALE QUOTATA sc. 1:50

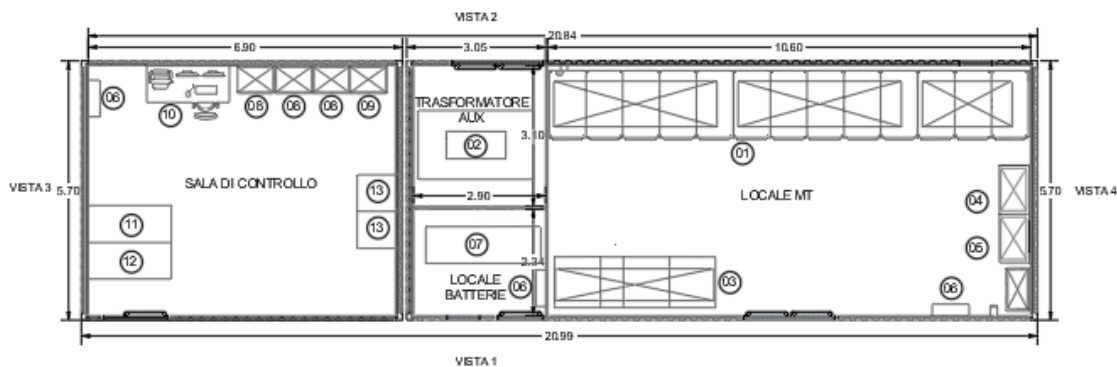
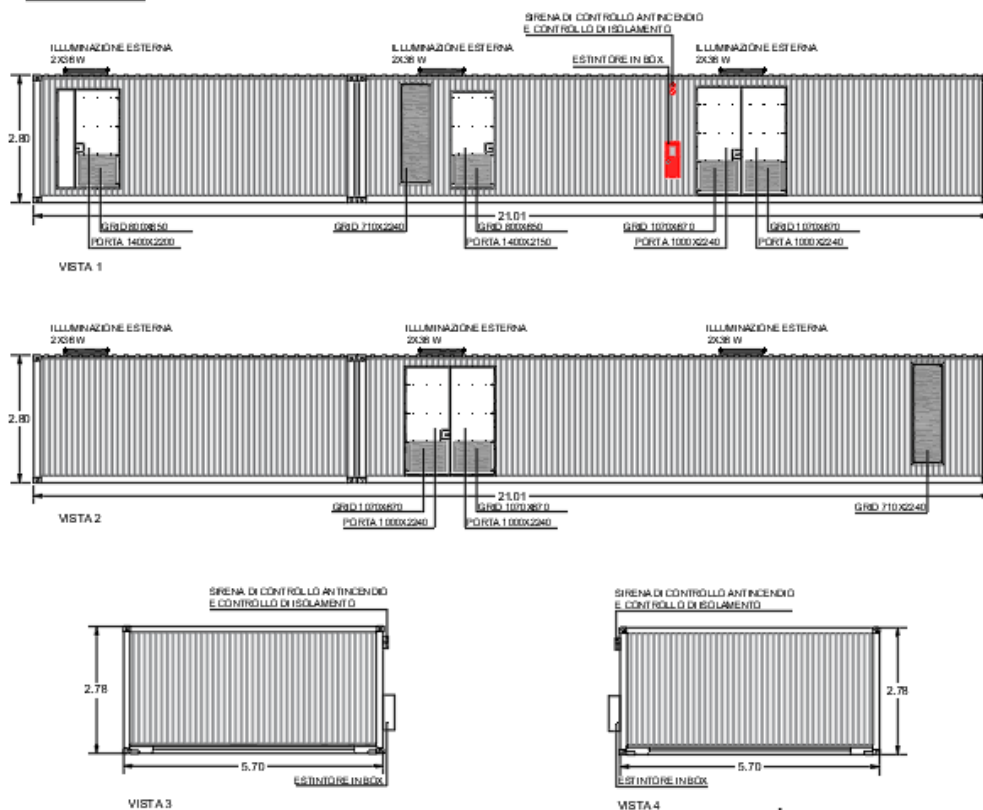
**PROSPETTI sc. 1:50**

Figura 30 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.

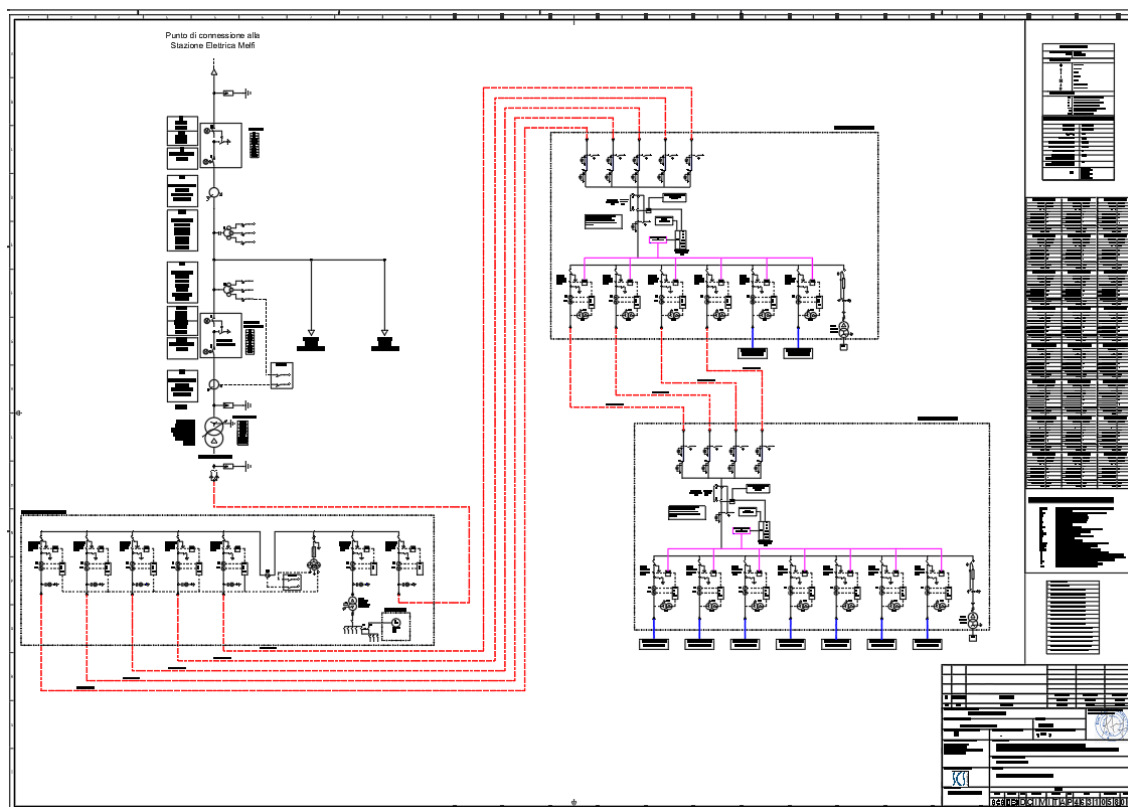


Figura 31 schema elettrico unifilare generale

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.4631.004.00

PAGE 43 di/of 102

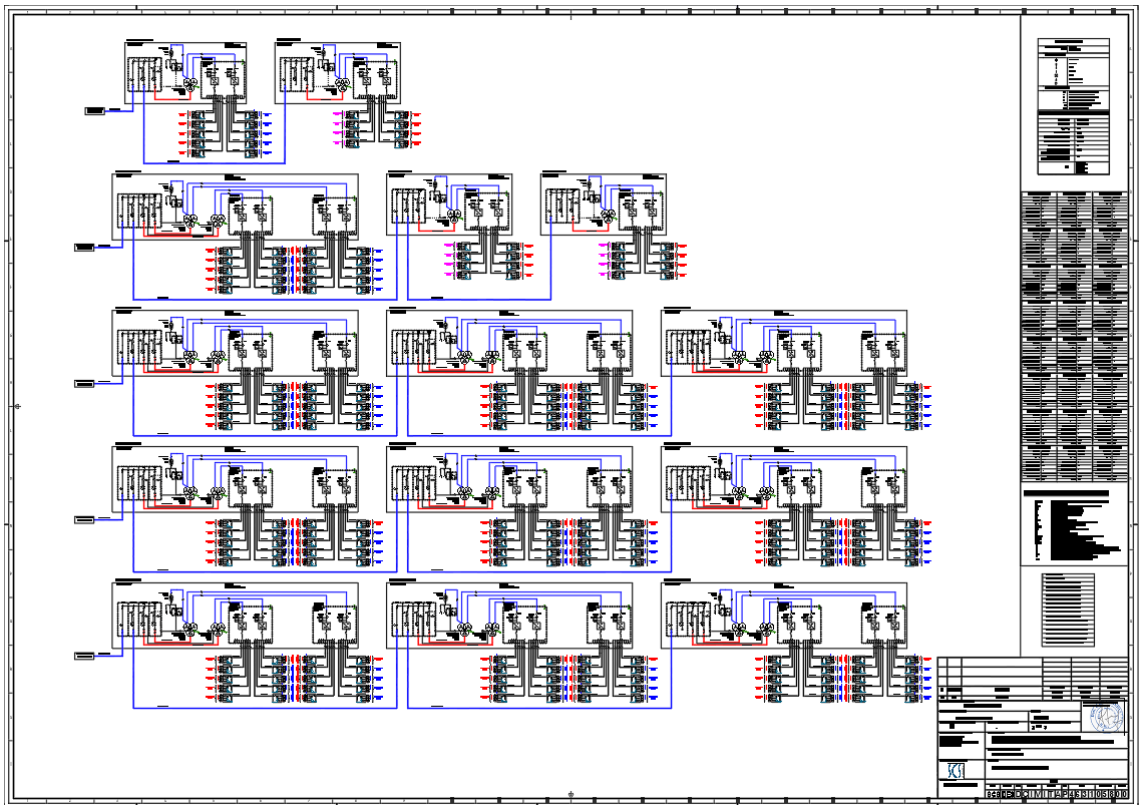


Figura 32 schema elettrico unifilare sottocampi

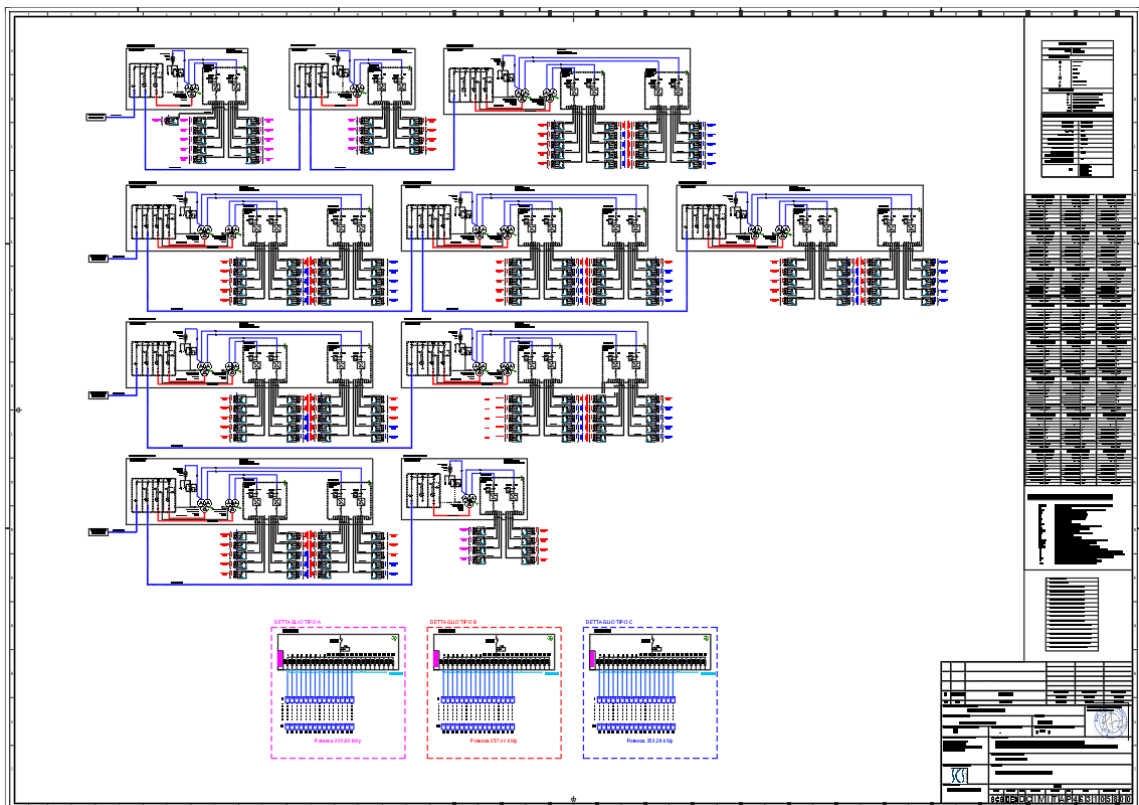


Figura 33 schema elettrico unifilare sottocampi

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 m²
- Numero di moduli: 182.700
- Superficie totale netta captante: 466.990,0 m²

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/m².

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)

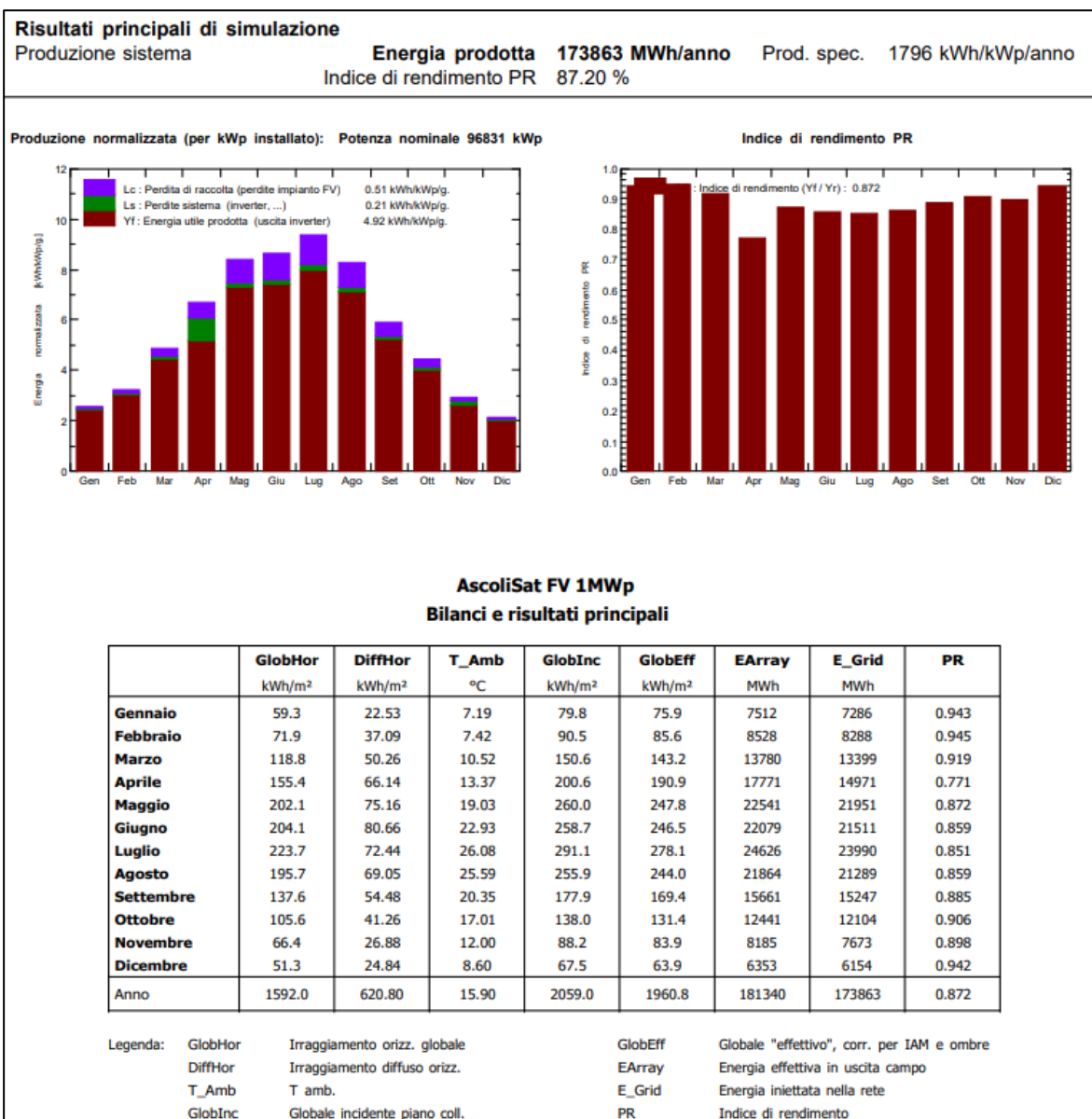


Figura 34; stralcio PVSyst

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 (CO₂).

Nella Tabella 4 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 ₂ [g/kWh]	NO _x [g/kWh]	SO ₂ [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 4. 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 5

Combustibile	Emissioni Evitate dall'impianto		
	CO ₂ [kg]	NO _x [kg]	SO ₂ [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 5. 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 m²
- 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 m²

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.4631.004.00

PAGE 47 di/of 102

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 m²

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.4631.004.00

PAGE 48 di/of 102

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.4631.004.00

PAGE 49 di/of 102

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 m²
- 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.4631.004.00

PAGE 50 di/of 102

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.4631.004.00

PAGE 51 di/of 102

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.4631.004.00

PAGE 52 di/of 102

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 35: Scheda Tecnica Quadro MT della cabina di Trasformazione

Il 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.4631.004.00

PAGE 53 di/of 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° 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 mm², 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.4631.004.00 PAGE 55 di/of 102
---	--	---

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.4631.004.00

PAGE 56 di/of 102

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.4631.004.00 PAGE 57 di/of 102
<p>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.</p> <p>Questa norma costituisce uno strumento tecnico di riferimento per i Piani Regolatori dell'Illuminazione Comunale (PRIC), previsti dalle diverse normative regionali.</p> <p>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.</p> <p>Gli impianti di illuminazione vengono classificati in base a requisiti di sicurezza necessaria, in cinque categorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>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.</p> <p>A loro volta, in base alla esigenza di limitare la dispersione di flusso luminoso verso il cielo, vengono definite tre superfici territoriali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; <p>Con riferimento alla normativa regionale, la regione Puglia, con L.R. 15/2005 e relativo Reg. n.13/2006 di attuazione, ha normato la materia relativa all'inquinamento luminoso ed al risparmio energetico.</p> <p>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:</p>		

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.4631.004.00

PAGE 58 di/of 102

“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.4631.004.00

PAGE 59 di/of 102

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/mm²;
- 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.

Si precisa che la normativa prevede di non effettuare la valutazione dei campi magneti per i cavi ad elica visibile (tipologia di cavo utilizzato nella progettazione per la parte interna all'impianto fotovoltaico come la connessione tra singole cabine di trasformazione e tra queste e la cabina generale), si è calcolato comunque a scopo cautelativo, il campo magnetico generato considerando il massimo valore possibile di corrente in esso circolante, qualora si considerassero cavi non ad elica visibile.

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

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.4631.004.00 PAGE 60 di/of 102
---	---	---

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 mm²;
- d. sezione ≥ 4 mm² per collegamenti voltmetrici e amperometrici (qualora la distanza è >100 m prevedere sezioni ≥ 10 mm²);
- e. sezione ≥ 2,5 mm² per cavi di comando;
- 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

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.4631.004.00

PAGE 61 di/of 102

- 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/mm²
- Raggio minimo di curvatura: 4 volte il diametro esterno massimo

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.

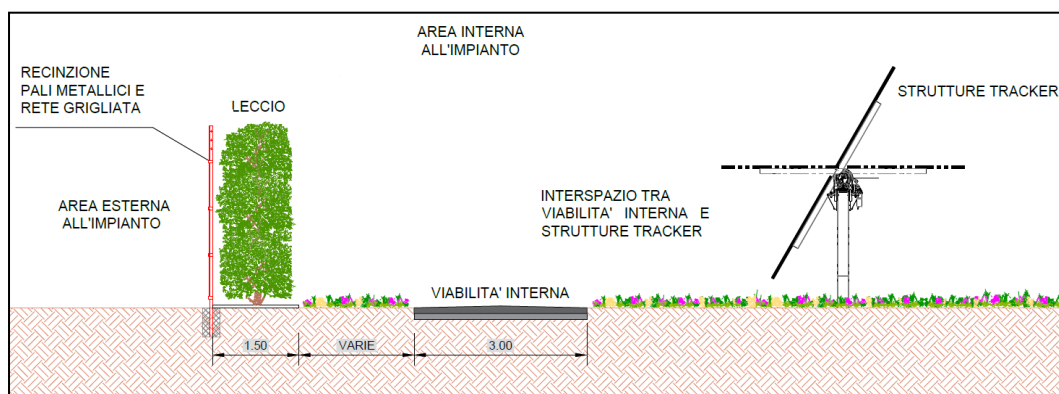


Figura 36: Sezione zona perimetrale dell'area d'impianto in cui sono presenti: recinzione, fascia costituita da siepe di leccio, specie mellifere sparse nell'area interna alla recinzione, viabilità interna d'impianto e strutture tracker



Figura 37: Fotoinserimento nel parco agrovoltaico di Ascoli Satriano con indicazione delle specie mellifere piantumate e delle strutture tracker

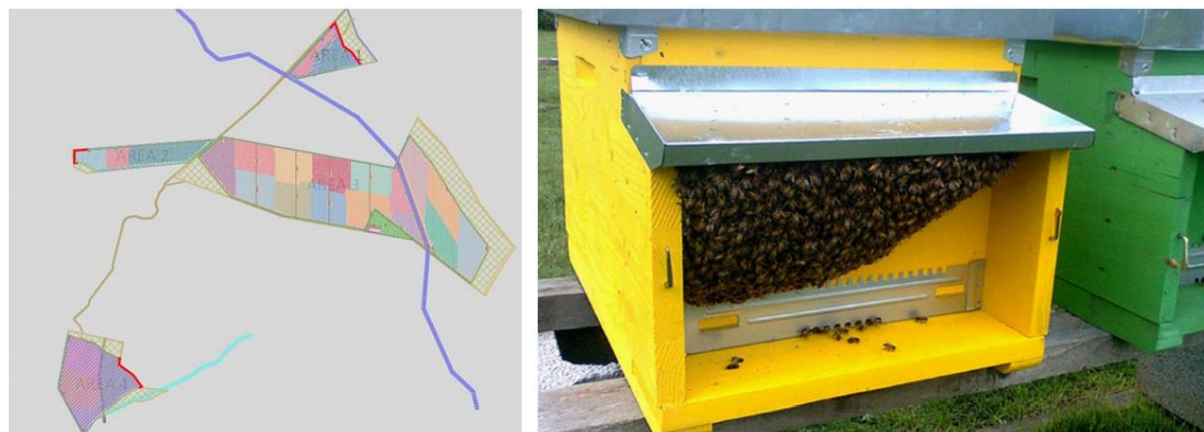


Figura 38: Localizzazione delle arnie e dettaglio della zona in cui saranno poste le arnie per l'attività di apicoltura

Dalle figure sopra riportate in cui si mostrano dei fotoinserimenti 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.

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.4631.004.00

PAGE 64 di/of 102

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.

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'agrovoltaico, 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.

Una fascia verde di mitigazione, lungo la recinzione, è prevista anche per la S.S.E.U. 30/150 kV "Ascoli Satriano San Carlo".

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

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.4631.004.00

PAGE 65 di/of 102

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.

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

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.

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.4631.004.00

PAGE 66 di/of 102

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 estinguente 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 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 autoestinguente) 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

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.4631.004.00

PAGE 67 di/of 102

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 estinguente 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.

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 ²]	[m ³]
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
				TOTALE	1996,30	6883,68

Dunque, il volume edificato in progetto è di 6883,68 m³.

La superficie coperta dagli edifici in progetto è di 1996,30 m², la superficie dei moduli è di 466.981,20 m².

12 TEMPI PER LA REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI

Per il cronoprogramma degli interventi da realizzare si rimanda ad appositi elaborati allegati al progetto:

- SCS.DES.R.GEN.ITA.P.4631.012.00 Cronoprogramma dei lavori;

- SCS.DES.R.GEN.ITA.P.4631.112.00 Cronoprogramma dei lavori (Sottostazione Utente a cavidotto AT).

13 ANALISI PAESAGGISTICO-AMBIENTALE

Nel seguito il progetto viene rappresentato rispetto ai principali strumenti di pianificazione paesaggistico - ambientale vigenti. Un'analisi più dettagliata può essere visionata negli elaborati grafici allegati al progetto e, soprattutto, nello Studio di Impatto Ambientale.

13.1 PIANI PAESAGGISTICI REGIONALI – PUGLIA E BASILICATA

L'area di Studio ricade all'interno dell'Ambito di Paesaggio "La media Valle dell'Ofanto" della **Regione Puglia**.

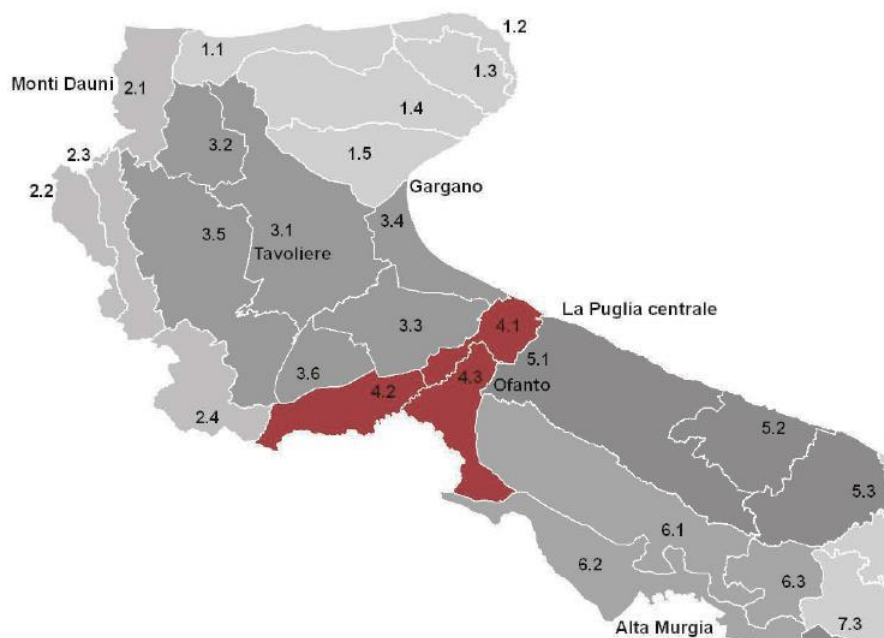


Figura 39 Individuazione dell'ambito paesaggistico Ofanto

Il Decreto Legislativo n. 42 del 22 gennaio 2004 e s.m.i. ("Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, ai sensi dell'Art. 10 della Legge 6 Luglio 2002, n. 137" - nel seguito richiamato anche come "Codice" - recepisce i contenuti della Convenzione Europea del Paesaggio e costituisce punto di confluenza delle principali leggi relative alla tutela del paesaggio, del patrimonio storico ed artistico.

Il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) della Puglia è stato approvato con Delibera di Giunta regionale n.176 del 16.02.2015 ed ha subito diverse rettifiche ed aggiornamenti.

A livello di "Sistema delle tutele", ai fini della verifica di conformità normativa con il PPTR, si procede ad analizzare eventuali interferenze con gli elementi del Sistema delle Tutele, distinguendo i vari componenti del progetto:

1. componenti della Struttura idrogeomorfologica;

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.4631.004.00 PAGE 69 di/of 102
---	---	---

2. componenti della Struttura ecosistemica e ambientale;

3. componenti della Struttura antropica e storico-culturale.

Si specifica, inoltre, come si rappresenta più approfonditamente nello SIA, che il PPTR della Puglia fa distinzione tra i beni paesaggistici (BP) per i quali il PPTR detta prescrizioni e gli ulteriori contesti (UCP) per i quali il PPTR prevede misure di salvaguardia e utilizzazione.

Si inizia con l'affrontare la prima parte delle opere in progetto che nello SIA sono affrontate nel TOMO I.

Le componenti della struttura idrogeomorfologica si distinguono in componenti idrologiche e componenti geomorfologiche e, nelle figure a seguire, si può visionare l'area d'impianto ed il cavidotto di connessione in MT oggetto di studio, che giunge sino alla SSEU di Ascoli Satriano.

Da tali immagini, meglio dettagliate nel doc. SCS.DES.D.ENV.ITA.P.4631.043.00 Elaborato di inquadramento del progetto rispetto a componenti idro geo morfologiche PPTR, ne consegue che: L'area direttamente interessata dall'impianto non insiste su componenti della struttura idrogeomorfologica del Piano.

Le aree che saranno destinate ad opere di compensazione a verde interferiscono marginalmente con tali componenti:

- Componenti Geomorfologiche:
 - UCP Versanti, nei pressi dell'area d'impianto posta più a sud.

Il cavidotto interrato MT che connette le diverse aree di impianto, in alcuni tratti, presenta:

- Componenti Geomorfologiche:
 - UCP Versanti, localizzata tra le aree d'impianto previste.
- Componenti Idrologiche:
 - BP Fiumi, torrenti e corsi d'acqua tutelati (Rio Carrera, Marana di font.na Cerasa) con relativa fascia di rispetto, distante circa 500 metri dalle aree di intervento;
 - UCP Aree soggette a vincolo idrogeologico, al confine, localizzata tra le aree di intervento previste.

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

72017 – Ostuni (BR)

Via Ferdinando Ayroldi n. 10

REA BR- 160061

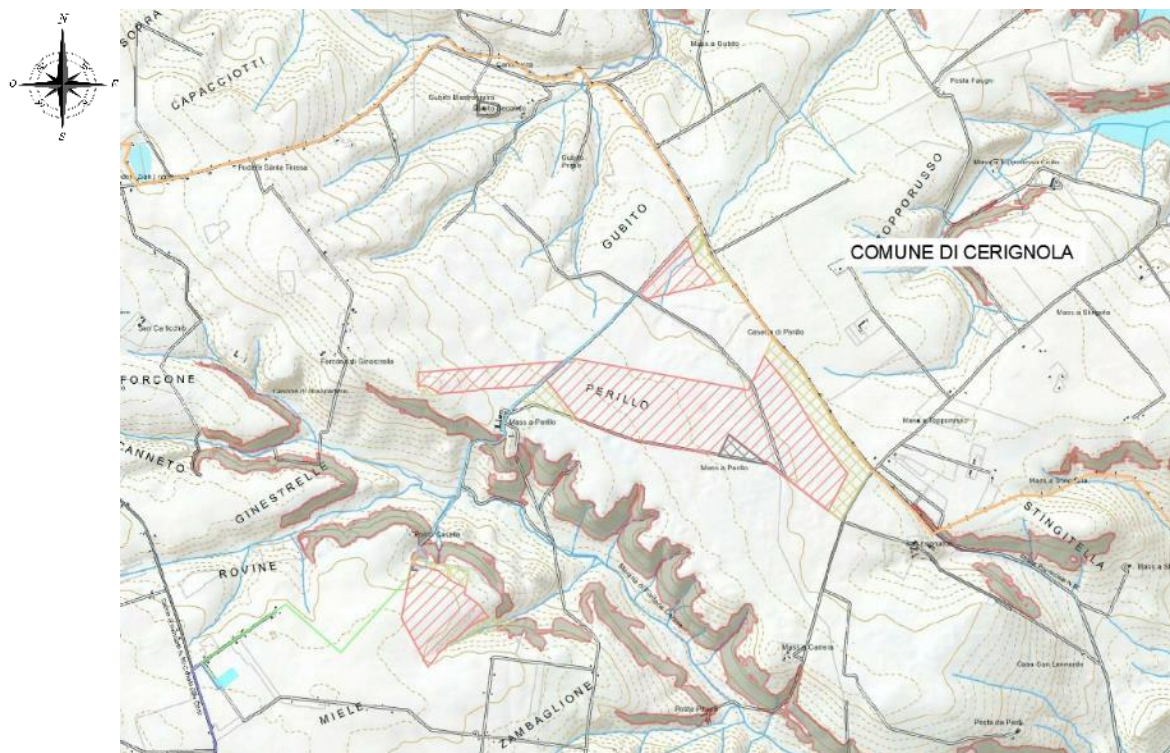
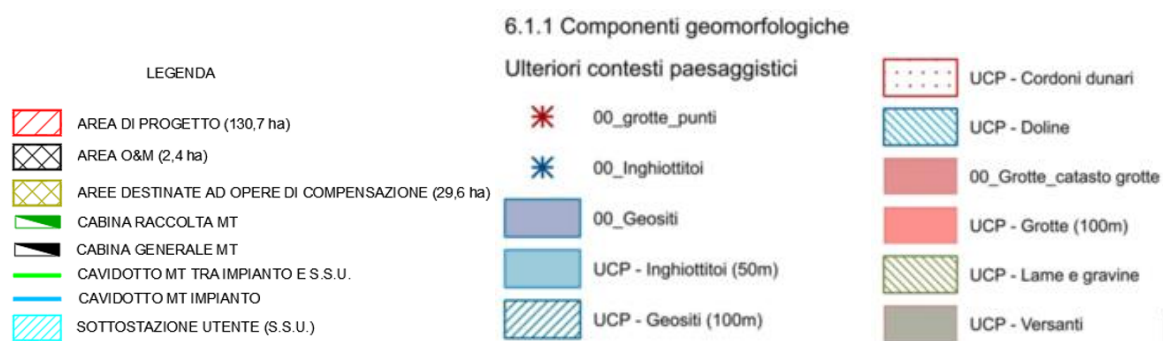
PEC scssviluppo1@pec.it

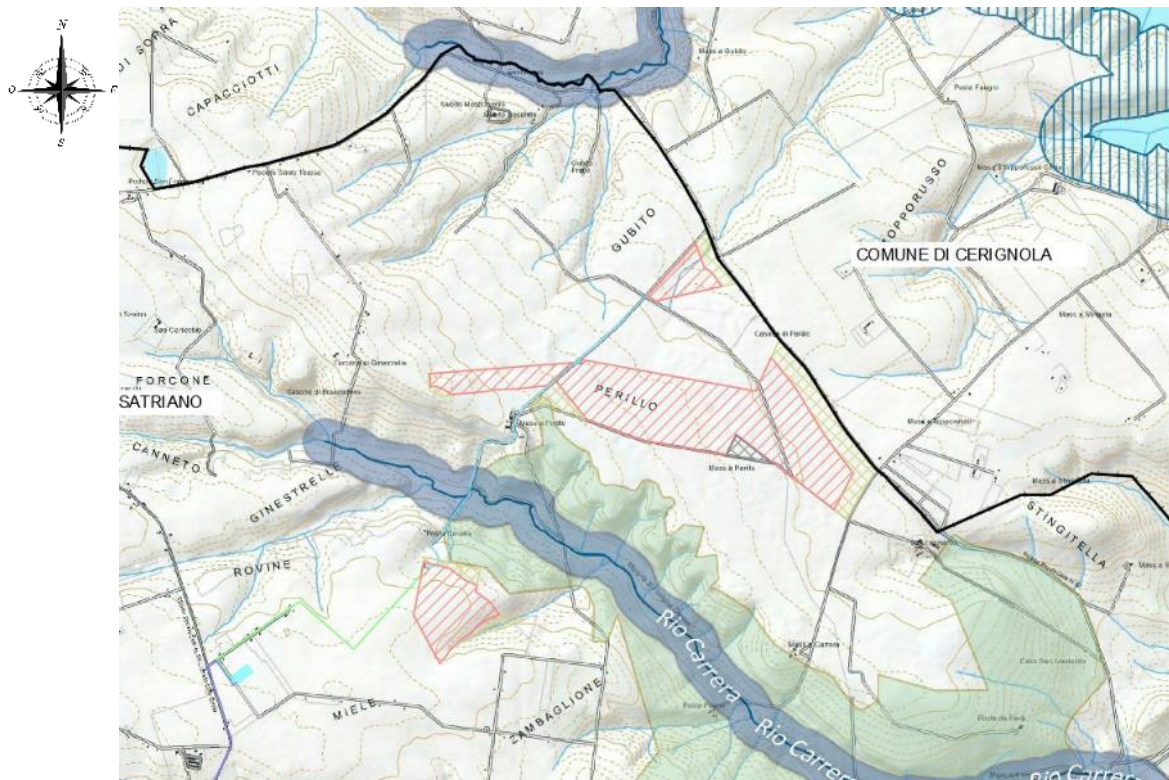


CODICE









SCS.DES.R.GEN.ITA.P.4631.004.00

PAGE 70 di/of 102

**Figura 40 Stralcio Tav. 6.1.1 PPTR****Figura 41 Legenda - Stralcio tav. 6.1.1 PPTR**






LEGENDA

-  AREA DI PROGETTO (130,7 ha)
-  AREA O&M (2,4 ha)
-  AREE DESTINATE AD OPERE DI COMPENSAZIONE (29,6 ha)
-  CABINA RACCOLTA MT
-  CABINA GENERALE MT
-  CAVIDOTTO MT TRA IMPIANTO E S.S.U.
-  CAVIDOTTO MT IMPIANTO
-  SOTTOSTAZIONE UTENTE (S.S.U.)

6.1.2 Componenti idrologiche

Beni paesaggistici

-  BP - Territori costieri (300m)
-  BP - Territori contermini ai laghi (300m)
-  BP - Fiumi-torrenti-corsi d'acqua acque pubbliche (150m)

Ulteriori contesti paesaggistici




-  UCP - Reticolo idrografico di connessione - R.E.R. (100m)
-  UCP - Sorgenti (25m)
-  UCP - Aree soggette a vincolo idrogeologico

Figura 42 Stralcio Tav. 6.1.2 PPTR

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.4631.004.00

PAGE 72 di/of 102

Le componenti della struttura ecosistemica e ambientale si distinguono in: componenti botanico-vegetazionali e componenti delle aree protette e dei siti naturalistici e, nelle figure a seguire, si può visionare l'area d'impianto ed il cavidotto di connessione in MT oggetto di studio, che giunge sino alla SSEU di Ascoli Satriano.

Da tali immagini, meglio dettagliate nel doc. SCS.DES.D.ENV.ITA.P.4631.044.00 *Elaborato di inquadramento del progetto rispetto a componenti botanico vegetazionali e aree protette PPTR*, ne consegue che:

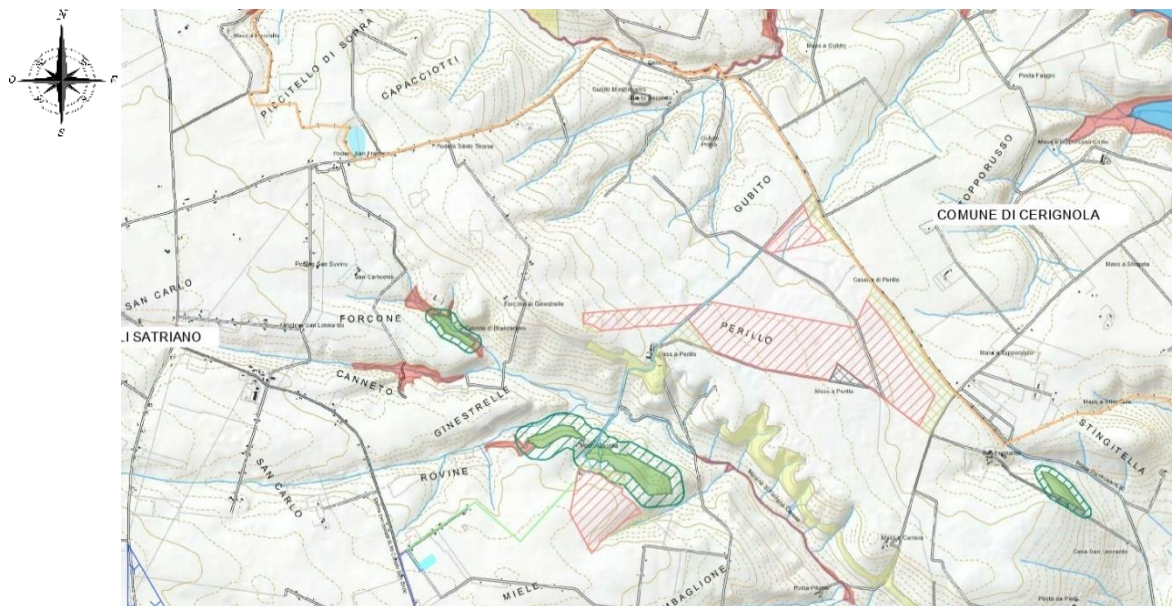
L'area direttamente interessata dall'impianto non insiste su componenti della struttura ecosistemica e ambientale disciplinati dal Piano.

Le aree che saranno destinate ad opere di compensazione a verde interferiscono con tali componenti:

- Componenti botanico vegetazionali
 - UCP Area di rispetto dei boschi

Il cavidotto interrato MT che connette le diverse aree di impianto, in alcuni tratti, presenta:

- Componenti botanico vegetazionali
 - BP Boschi, localizzata tra le aree d'impianto previste.
 - UCP Area di rispetto dei boschi, localizzata tra le aree d'impianto previste.
 - UCP Prati e pascoli naturali, localizzata tra le aree d'impianto previste.
- Componenti delle aree protette
 - BP Parco Naturale Regionale del Fiume Ofanto
 - UCP Area di rispetto dei parchi e delle riserve regionali



6.2.1 Componenti botanico-vegetazionali

Beni paesaggistici

BP - Zone umide Ramsar

BP - Boschi

Ulteriori contesti paesaggistici

UCP - Aree umide

UCP - Aree di rispetto dei boschi (100m)

UCP - Prati e pascoli naturali

UCP - Formazioni arbustive in evoluzione naturale

LEGENDA

AREA DI PROGETTO (130,7 ha)

AREA O&M (2,4 ha)

AREE DESTINATE AD OPERE DI COMPENSAZIONE (29,6 ha)

CABINA RACCOLTA MT

CABINA GENERALE MT

CAVIDOTTO MT TRA IMPIANTO E S.S.U.

CAVIDOTTO MT IMPIANTO

SOTTOSTAZIONE UTENTE (S.S.U.)

Figura 43 Stralcio Tav. 6.2.1 PPTR

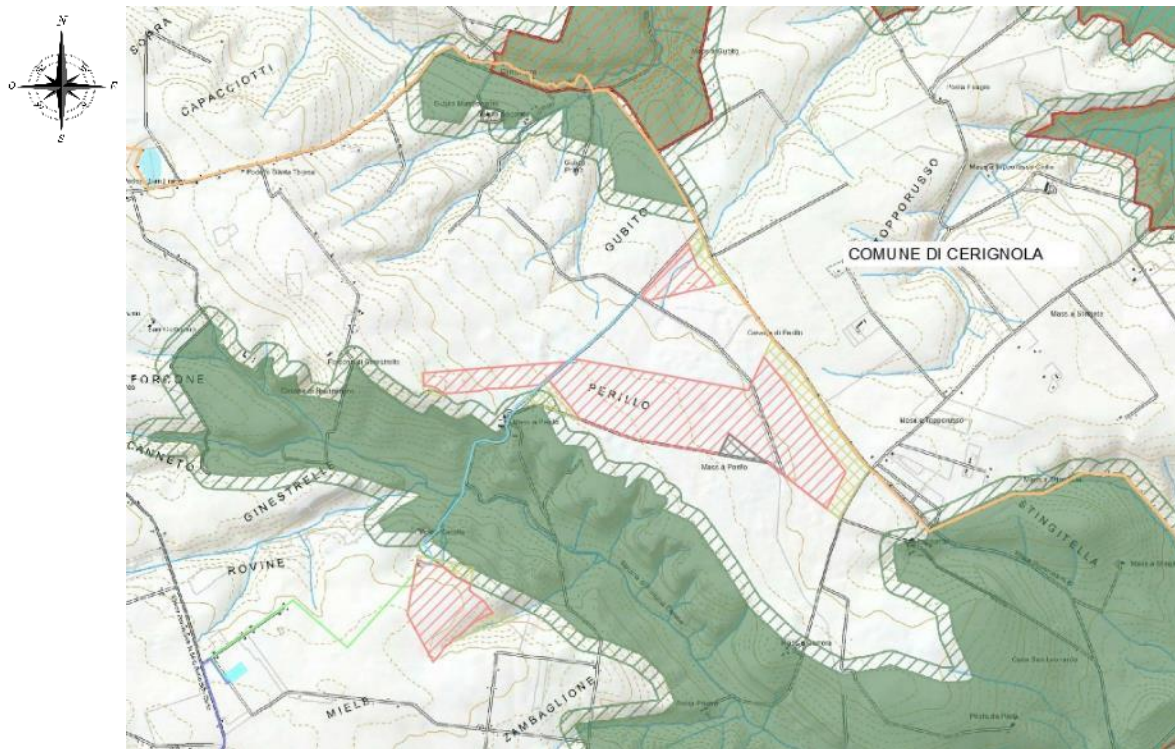













Figura 44 Stralcio Tav. 6.2.2 PPTR

LEGENDA

-  AREA DI PROGETTO (130,7 ha)
-  AREA O&M (2,4 ha)
-  AREE DESTINATE AD OPERE DI COMPENSAZIONE (29,6 ha)
-  CABINA RACCOLTA MT
-  CABINA GENERALE MT
-  CAVIDOTTO MT TRA IMPIANTO E S.S.U.
-  CAVIDOTTO MT IMPIANTO
-  SOTTOSTAZIONE UTENTE (S.S.U.)

Beni paesaggistici

BP - Parchi e riserve

-  Aree e riserve naturali marine
-  Parchi nazionali e riserve naturali statali
-  Parchi e riserve naturali regionali

Ulteriori Contesti paesaggistici






-  UCP - Aree di rispetto dei parchi e delle riserve
-  UCP Siti di rilevanza naturalistica
-  SIC
-  SIC MARE
-  ZPS

Figura 45 Legenda - Stralcio Tav. 6.2.2 PPTR

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.4631.004.00

PAGE 75 di/of 102

Le componenti della struttura antropica e storico culturale si distinguono in: componenti culturali insediative e componenti dei valori percettivi e, nelle figure a seguire, si può visionare l'area d'impianto ed il cavidotto di connessione in MT oggetto di studio, che giunge sino alla SSEU di Ascoli Satriano.

Da tali immagini, meglio dettagliate nel doc. SCS.DES.D.ENV.ITA.P.4631.045.00 *Elaborato di inquadramento del progetto rispetto a componenti insediative storico culturali e visivo percettive PPTR*, ne consegue che:

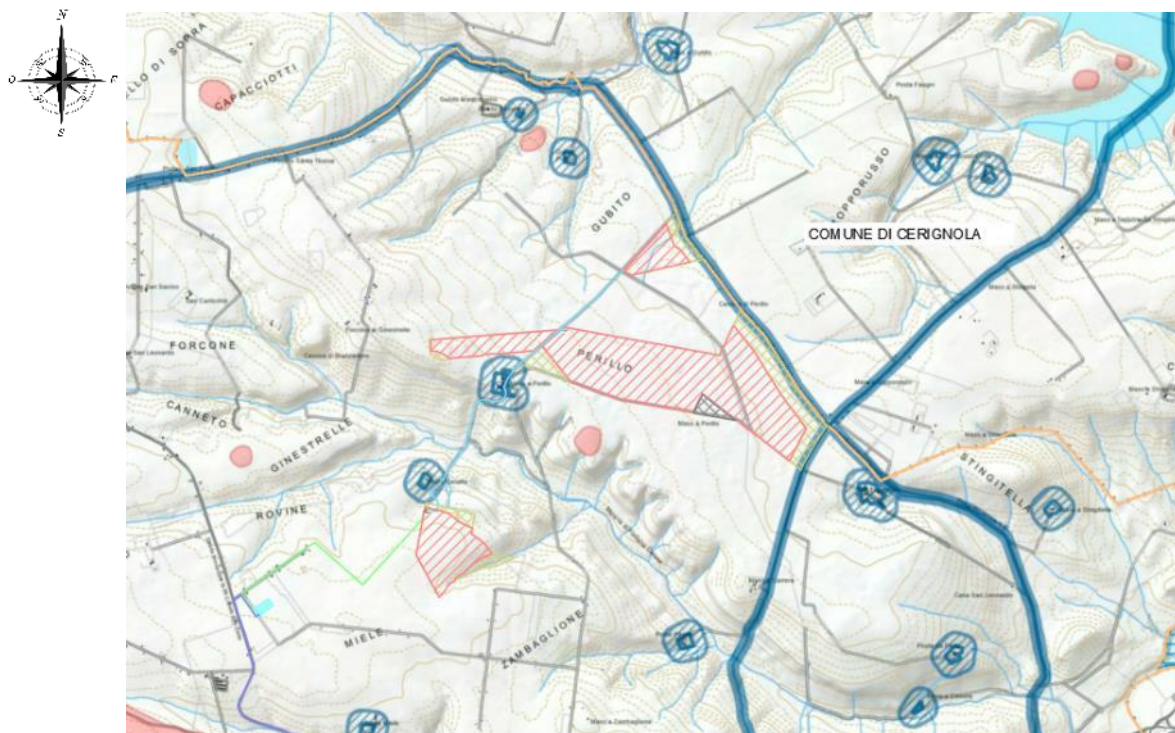
L'area direttamente interessata dall'impianto non insiste su componenti della struttura antropica e storico culturale disciplinati dal Piano.

Le aree che saranno destinate ad opere di compensazione a verde interferiscono con tali componenti:









- Componenti culturali insediative
 - UCP Aree di rispetto delle componenti culturali insediative
 - Area rispetto Rete tratturi
 - Siti storico culturali (fasce di rispetto da masserie)

Il cavidotto interrato MT che connette le diverse aree di impianto, in alcuni tratti, presenta:

- Componenti culturali insediative
 - UCP Testimonianza della stratificazione insediativa
 - a) siti interessati da beni storico culturali (masserie)
 - b) aree appartenenti alla rete dei tratturi
 - UCP Aree di rispetto delle componenti culturali insediative
 - Area rispetto Rete tratturi
 - Aree di rispetto dei Siti storico culturali (fasce di rispetto da masserie)







LEGENDA

-  AREA DI PROGETTO (130,7 ha)
-  AREA O&M (2,4 ha)
-  AREE DESTINATE AD OPERE DI COMPENSAZIONE (29,6 ha)
-  CABINA RACCOLTA MT
-  CABINA GENERALE MT
-  CAVIDOTTO MT TRA IMPIANTO E S.S.U.
-  CAVIDOTTO MT IMPIANTO
-  SOTTOSTAZIONE UTENTE (S.S.U.)

6.3.1 Componenti culturali e insediative

Beni Paesaggistici

-  BP - Zone gravate da usi civici (validate)
-  BP - Zone gravate da usi civici (non validate)
-  BP - Zone di interesse archeologico
-  BP - Immobili e aree di notevole interesse pubblico

Ulteriori Contesti Paesaggistici









-  UCP - Città consolidata
- UCP - Testimonianza della stratificazione insediativa
-  UCP - stratificazione insediativa - rete tratturi
-  UCP - stratificazione insediativa - siti storico culturali
-  UCP - aree a rischio archeologico
- UCP - Area di rispetto delle componenti culturali e insediative (100m - 30m)
-  UCP - area di rispetto - rete tratturi
-  UCP - area di rispetto - siti storico culturali
-  UCP - area di rispetto - zone di interesse archeologico
-  UCP - Paesaggi rurali

Figura 46 Stralcio Tav. 6.3.1 PPTR

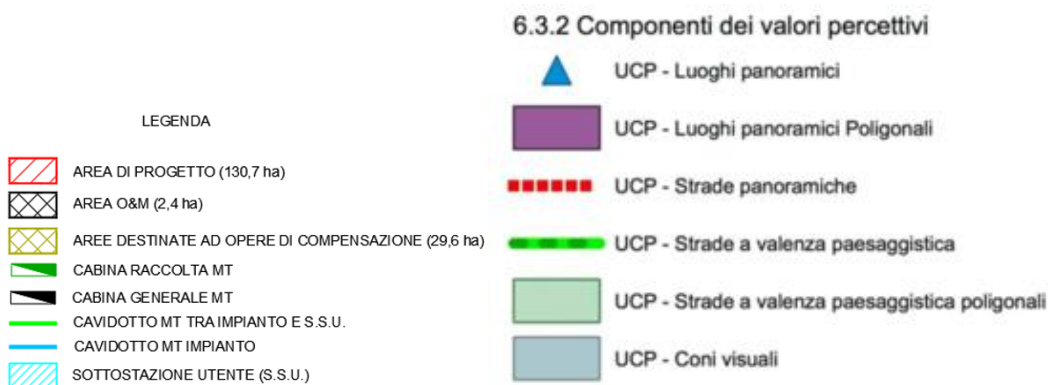
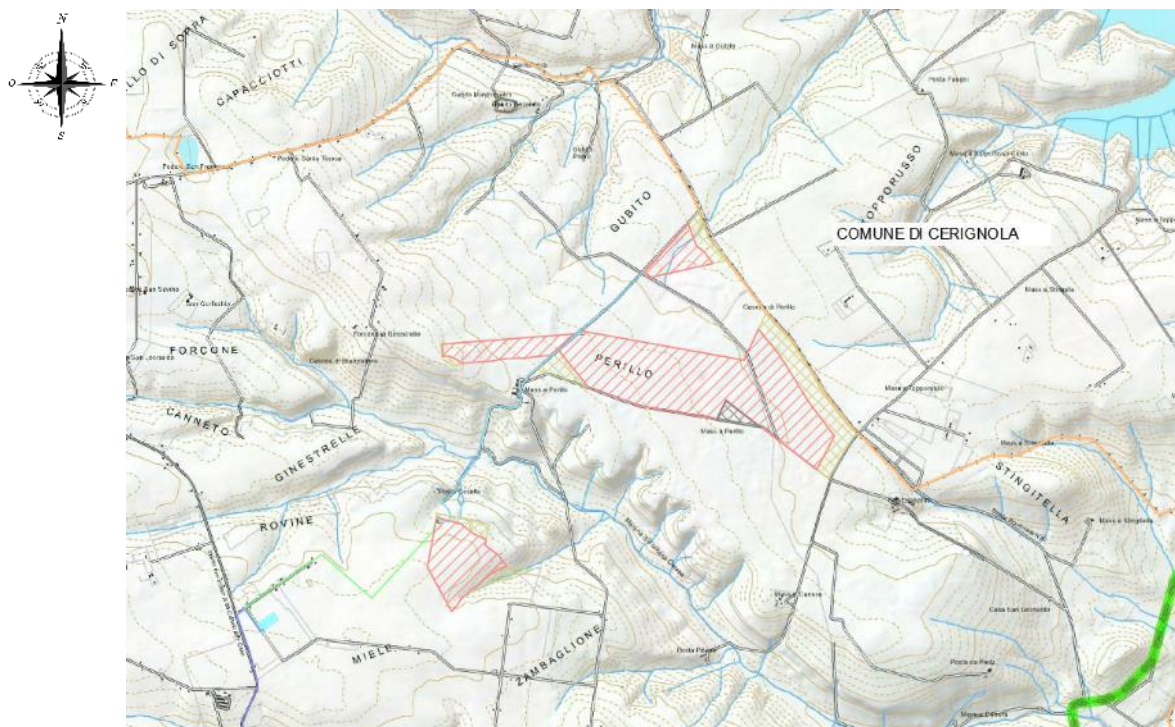


Figura 47 Stralcio Tav. 6.3.2 PPTR

Ai fini della compatibilità paesaggistica complessiva del progetto, sebbene parte dell'area individuata ricada in aree vincolate (aree destinate ad accogliere il foraggio, definite come opere di compensazione, e quelle su cui andrà ad ubicarsi il percorso del cavidotto), si ritiene che la realizzazione dell'impianto fotovoltaico e delle opere connesse di utenza in MT:

- siano coerenti o comunque rispettosi delle prescrizioni delle NTA e dei loro scopi di tutela;
- sia consentita una continuità del paesaggio agricolo in cui il parco solare si ubicherà, grazie all'adozione dell'agrivoltaico.

Le motivazioni sono approfonditamente rappresentate, oltre che nello SIA, anche nella Relazione PPTR.

Si prosegue con l'affrontare la seconda parte delle opere in progetto che nello SIA sono affrontate nel TOMO II.

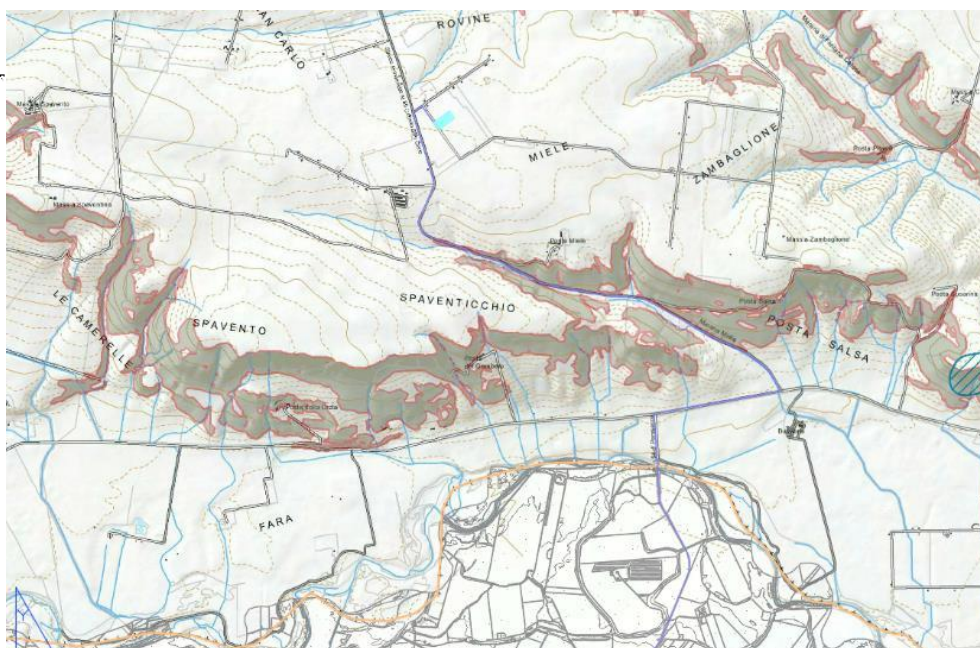
Relativamente, quindi, alla parte progettuale che parte dalla S.S.E.U. 30/150 kV "Ascoli Satriano San Carlo" e comprende il cavidotto interrato AT si specifica quanto a seguire.

Le componenti della struttura idrogeomorfologica si distinguono in componenti idrologiche, e componenti geomorfologiche.

L'S.S.E.U. 30/150 kV "Ascoli Satriano San Carlo" non intercetta tali componenti.

Il cavidotto interrato AT, in Puglia, presenta interferenze con:

- Componenti Geomorfologiche:
 - UCP Versanti.
- Componenti Idrologiche:
 - BP Fiumi, torrenti e corsi d'acqua tutelati (Fiume Ofanto) con relativa fascia di rispetto;
 - UCP Aree soggette a vincolo idrogeologico.



6.1.1 Componenti geomorfologiche

Ulteriori contesti paesaggistici

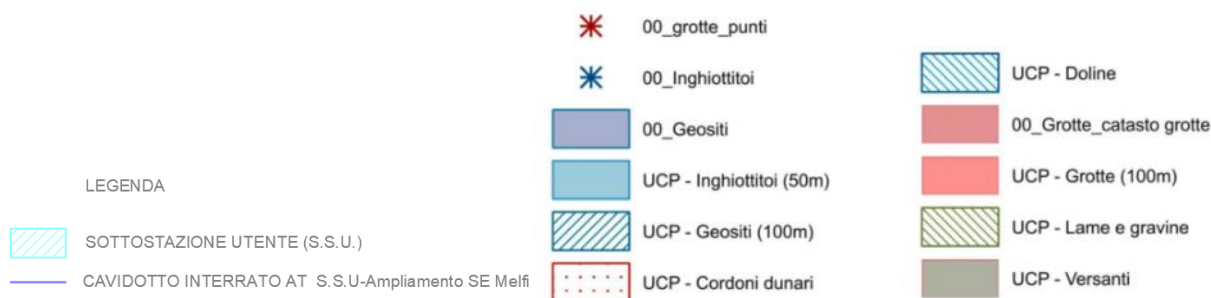
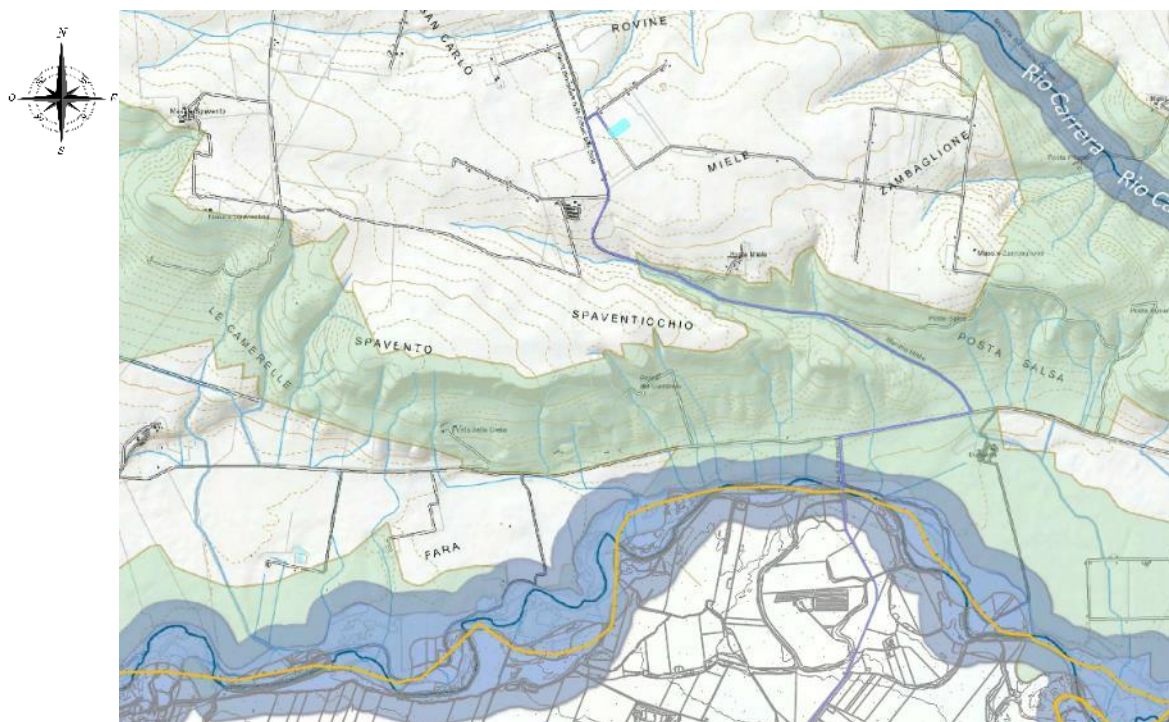





Figura 48 Stralcio tav. 6.1.1 PPTR Puglia – parte del cavidotto in Puglia






6.1.2 Componenti idrologiche

Beni paesaggistici

-  BP - Territori costieri (300m)
-  BP - Territori contermini ai laghi (300m)
-  BP - Fiumi-torrenti-corsi d'acqua acque pubbliche (150m)

Ulteriori contesti paesaggistici

-  UCP - Reticolo idrografico di connessione - R.E.R. (100m)
-  UCP - Sorgenti (25m)
-  UCP - Aree soggette a vincolo idrogeologico

LEGENDA



-  SOTTOSTAZIONE UTENTE (S.S.U.)
-  CAVIDOTTO INTERRATO AT S.S.U-Ampliamento SE Melfi

Figura 49 Stralcio Tav. 6.1.2 PPTR Puglia_– parte del cavidotto in Puglia

Le componenti della struttura ecosistemica e ambientale si distinguono in: componenti botanico vegetazionali e componenti delle aree protette.

L'S.S.E.U. 30/150 kV "Ascoli Satriano San Carlo" non intercetta tali componenti.

Il cavidotto interrato AT, in Puglia, presenta interferenze con:

- Componenti botanico vegetazionali
 - UCP Area di rispetto dei boschi
 - UCP Formazioni arbustive
- Componenti delle aree protette

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

72017 – Ostuni (BR)

Via Ferdinando Ayroldi n. 10

REA BR- 160061

PEC scssviluppo1@pec.it

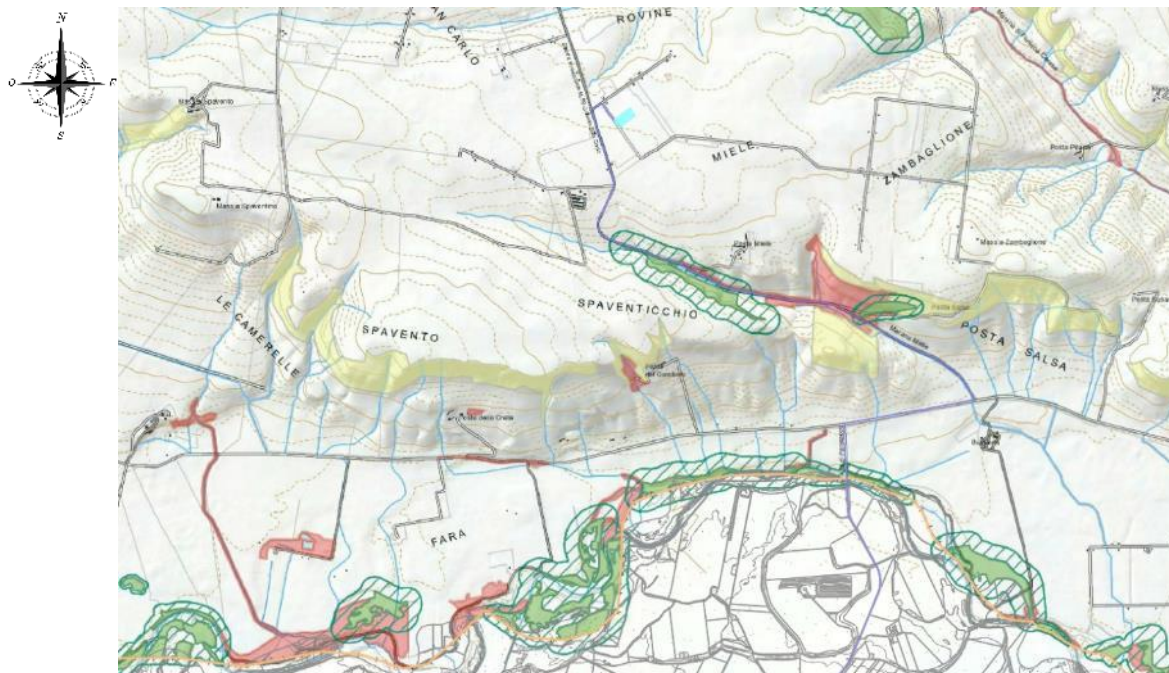


CODICE


SCS.DES.R.GEN.ITA.P.4631.004.00

PAGE 80 di/of 102


- BP Parchi e riserve - Parco Naturale Regionale del Fiume Ofanto
- UCP Area di rispetto dei parchi e delle riserve regionali
- UCP - ZSC IT9120011 Valle Ofanto - Lago di Capacciotti

**6.2.1 Componenti botanico-vegetazionali****Beni paesaggistici**
 BP - Zone umide Ramsar

 BP - Boschi
Ulteriori contesti paesaggistici
 UCP - Aree umide

 UCP - Aree di rispetto dei boschi (100m)

 UCP - Prati e pascoli naturali

 UCP - Formazioni arbustive in evoluzione naturale
LEGENDA
 SOTTOSTAZIONE UTENTE (S.S.U.)

 CAVIDOTTO INTERRATO AT S.S.U-Ampliamento SE Melfi
Figura 50 Stralcio Tav. 6.2.1 PPTR Puglia

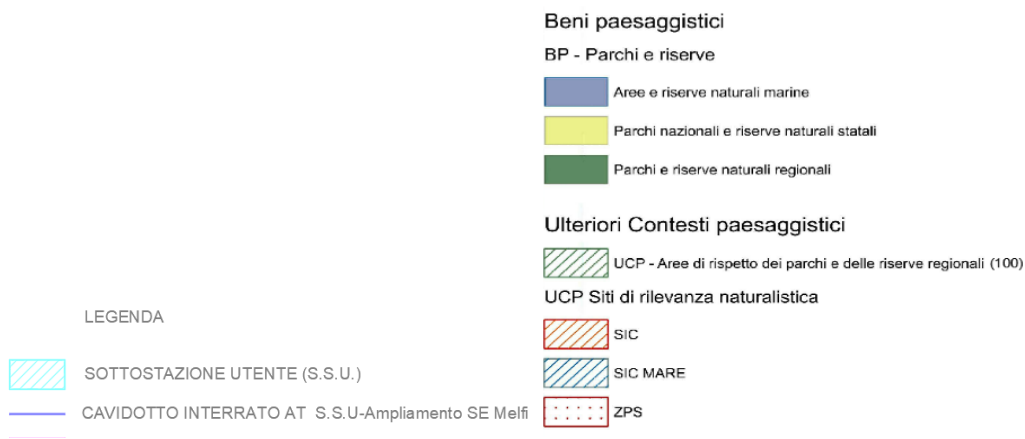
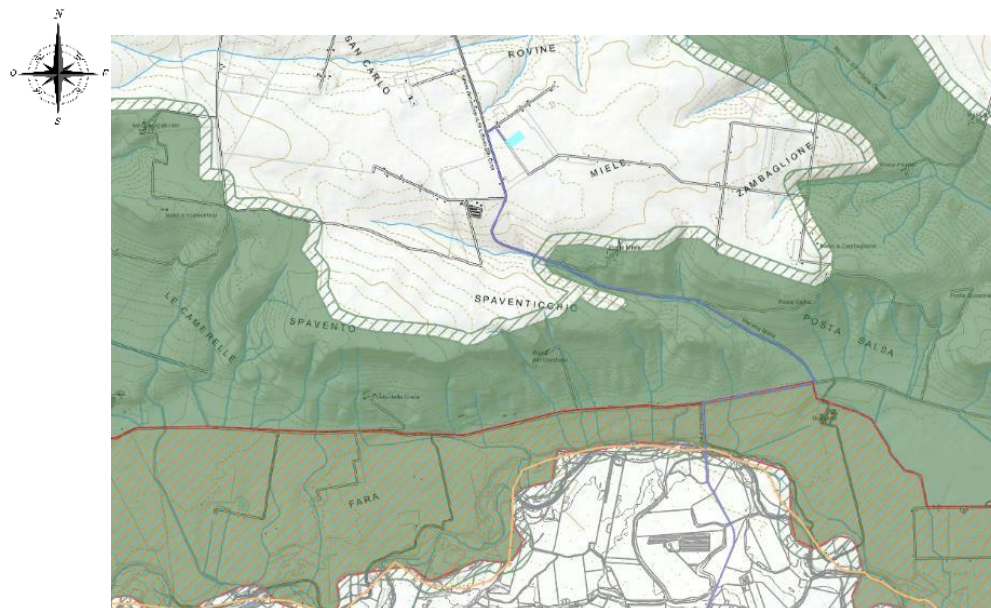


Figura 51 Stralcio Tav. 6.2.2 PPTR Puglia

Le componenti della struttura antropica e storico culturale si distinguono in: componenti culturali insediative e componenti dei valori percettivi.

L'S.S.E.U. 30/150 kV "Ascoli Satriano San Carlo" non intercetta tali componenti.

Il cavidotto interrato AT, in Puglia, non presenta alcuna interferenza diretta con:

- Componenti culturali insediative

mentre, presenta interferenze con:

- Componenti dei valori percettivi culturali insediative
 - UCP – Strade a valenza paesaggistica.

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

72017 – Ostuni (BR)

Via Ferdinando Ayroldi n. 10

REA BR- 160061

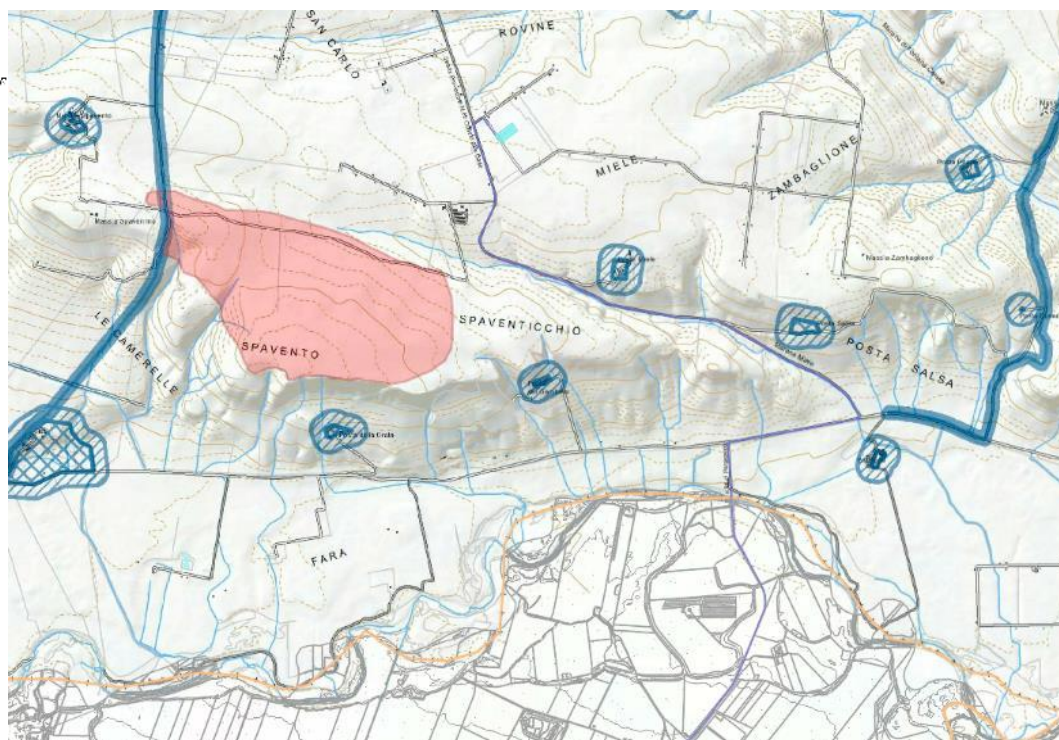
PEC scssviluppo1@pec.it







CODICE







SCS.DES.R.GEN.ITA.P.4631.004.00

PAGE 82 di/of 102

**6.3.1 Componenti culturali e insediative****Beni Paesaggistici**

-  BP - Zone gravate da usi civici (validate)
-  BP - Zone gravate da usi civici (non validate)
-  BP - Zone di interesse archeologico
-  BP - Immobili e aree di notevole interesse pubblico

Ulteriori Contesti Paesaggistici

-  UCP - Città consolidata
- UCP - Testimonianza della stratificazione insediativa
 -  UCP - stratificazione insediativa - rete tratturi
 -  UCP - stratificazione insediativa - siti storico culturali
 -  UCP - aree a rischio archeologico
- UCP - Area di rispetto delle componenti culturali e insediative (100m - 30m)
 -  UCP - area di rispetto - rete tratturi
 -  UCP - area di rispetto - siti storico culturali
 -  UCP - area di rispetto - zone di interesse archeologico
-  UCP - Paesaggi rurali

LEGENDA

 SOTTOSTAZIONE UTENTE (S.S.U.)

 CAVIDOTTO INTERRATO AT S.S.U-Ampliamento SE Melfi
Figura 52 Stralcio Tav. 6.3.1 PPTR Puglia – parte del cavidotto in Puglia

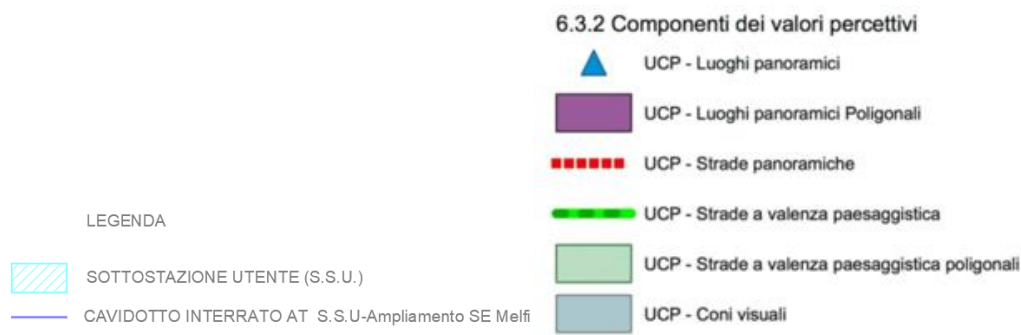
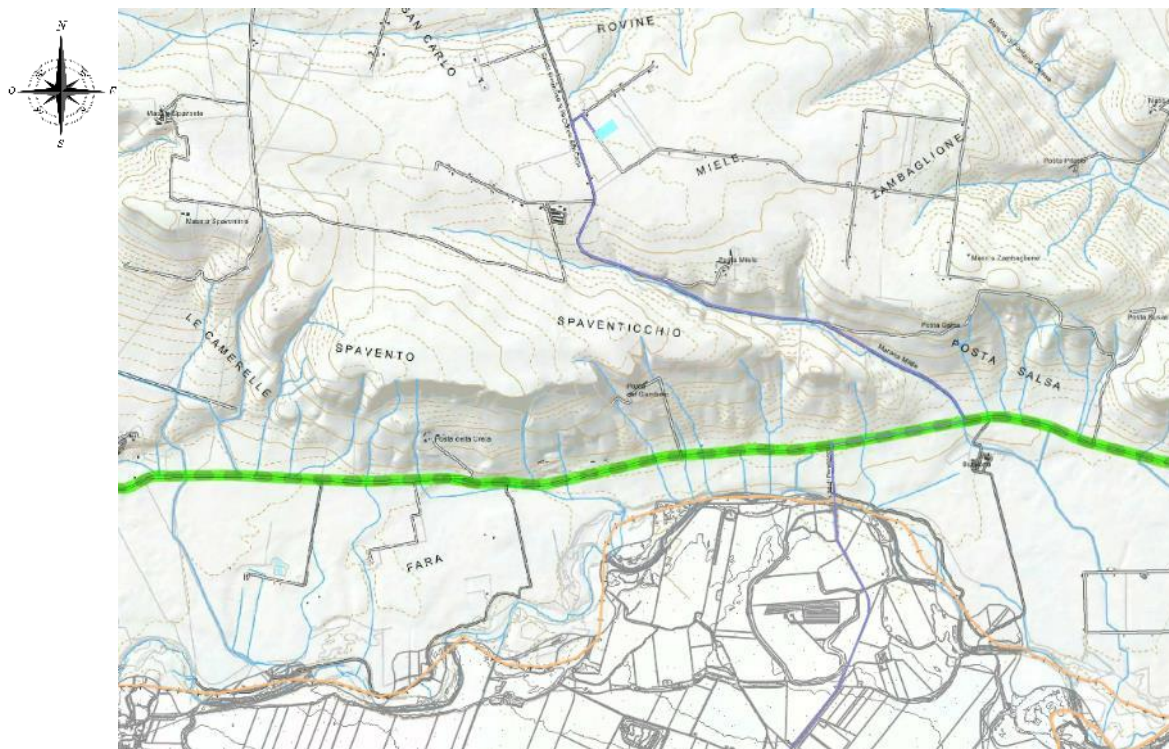


Figura 53 Stralcio Tav. 6.3.2 PPTR Puglia

In base alle aree vincolate che si incontrano e secondo gli articoli di riferimento delle NTA del PPTR, anche la seconda parte dell’opera in progetto (SSEU e cavidotto AT) si può comunque ritenere compatibile con l’ambiente presente, anche grazie alle opportune soluzioni tecniche scelte.

Per tutto quanto sopra esposto, in base a quanto richiesto dalle Norme, ai fini della richiesta dell’Autorizzazione paesaggistica, è stata redatta specifica Relazione Paesaggistica cui si rimanda per ulteriori dettagli, oltre allo Studio d’impatto 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.4631.004.00

PAGE 84 di/of 102

La Regione Basilicata, invece, con L.R. n. 23 del 11/08/1999 art. 12, stabilisce che La Regione ai fini dell'art. 145 del D.lgs. 42/04 redige il Piano Paesaggistico Regionale quale unico strumento di tutela, governo e uso del territorio della Basilicata, sulla base di quanto stabilito nell'intesa sottoscritta da Regione, Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (<https://rsdi.regione.basilicata.it/ppr/>).

Il quadro normativo di riferimento per la pianificazione paesaggistica regionale è costituito dalla Convenzione europea del paesaggio sottoscritta a Firenze nel 2000, ratificata dall'Italia con L. 14/2006 e dal Codice dei beni culturali e del paesaggio D.lgs. 42/2004 che impongono una struttura di piano paesaggistico evoluta e diversa di piani paesistici approvati in attuazione della L. 431/1985. L'area di progetto non rientra nelle aree dei Piani Paesistici di Area Vasta.

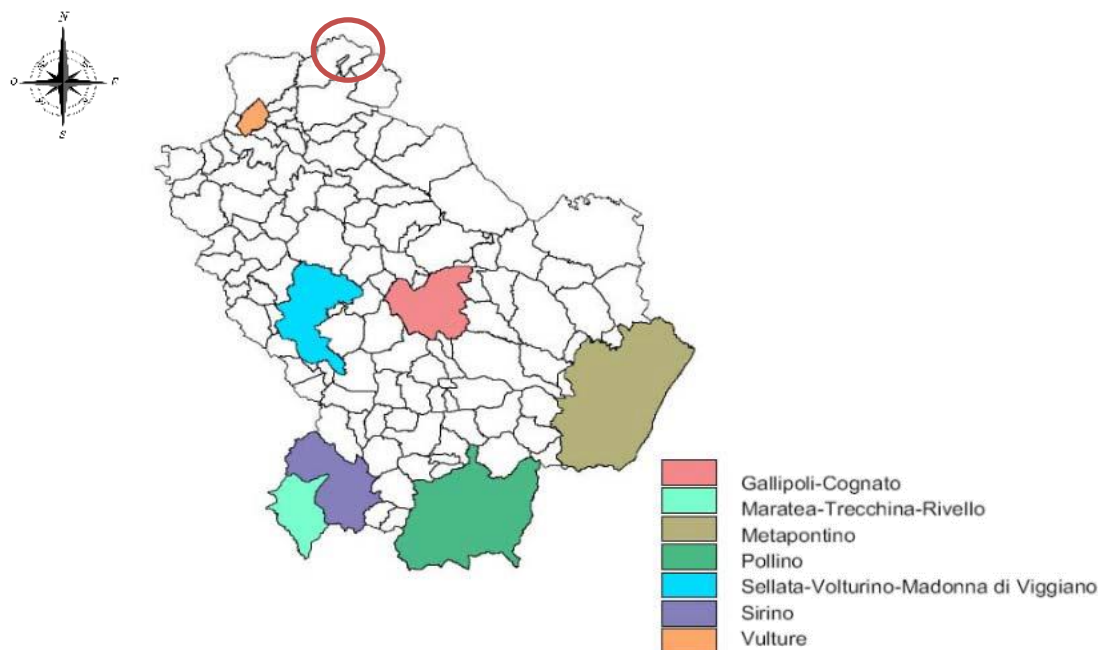


Figura 54 Piani Territoriali paesistici di Area Vasta con indicazione dell'area di progetto (cerchio rosso) – Regione Basilicata

L'attività di redazione del nuovo Piano Paesaggistico Regionale (PPR) è iniziata dal censimento, riordino, catalogazione e georeferenziazione dei beni culturali e paesaggistici presenti sul territorio della regione Basilicata, attività condotte da un gruppo tecnico che opera presso il Centro Cartografico del Dipartimento Ambiente e Energia in collaborazione con le strutture periferiche del Mibact sulla base del Protocollo di intesa 14 settembre 2011 sottoscritto tra MIBACT, MATTM e Regione Basilicata. L'attività svolta di delimitazione delle diverse tipologie di beni è stata validata dal Comitato Tecnico Paritetico composto da rappresentanti della Regione, del Mibact e del Mattm ed è stata approvata dalla Giunta Regionale con DGR n. 319/2017, DGR, 817/2017, DGR 204/2018 (<https://www.regione.basilicata.it/>). Altre DGR successive (DGR n.41 del 20/01/2020, DGR n. 453 del

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.4631.004.00

PAGE 85 di/of 102

02/07/2020, DGR n. 754 del 3/11/2020) hanno proseguito l'iter, approvando volta per volta attività validate dal CTP (Comitato Tecnico Paritetico) nelle varie sedute (<http://ppr.regione.basilicata.it/>).

Il sistema viene costantemente aggiornato sulla base dei dati relativi ai provvedimenti progressivamente approvati. È stata eseguita una ricognizione dei beni culturali e paesaggistici tutelati in funzione della redazione del citato Piano, disponibile su <http://rsdi.regione.basilicata.it/viewGis>. Come precisato dalla Regione in premessa alla consultazione del Piano: *“I dati riguardanti i beni culturali e i beni paesaggistici presenti nel portale sono frutto dell'attività di ricognizione e delimitazione su Carta Tecnica Regionale dei perimetri riportati nei provvedimenti di tutela condotta dal Centro Cartografico del Dipartimento Ambiente e Energia istituito con DD 19A2.2015/D.01308 4/9/2015 [...]. La ricognizione e delimitazione dei beni è stata condotta sulla base di specifici criteri condivisi in sede di Comitato tecnico e sono stati approvati con DGR n 319/2017 e DGR n 867/2017. Pertanto, sono dati certificati e costituiscono riferimento per le valutazioni sottese al rilascio delle autorizzazioni paesaggistiche.”*

Per la verifica di compatibilità rispetto ai beni paesaggistici ai sensi del D.lgs. 42/04 si considera la ricognizione eseguita dalla Regione e approvata dalla Giunta Regionale come strumento conoscitivo. Di seguito stralcio del Piano Paesaggistico Regionale della Basilicata con inquadramento del cavidotto AT in progetto (linea blu).

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

72017 – Ostuni (BR)

Via Ferdinando Ayroldi n. 10

REA BR- 160061

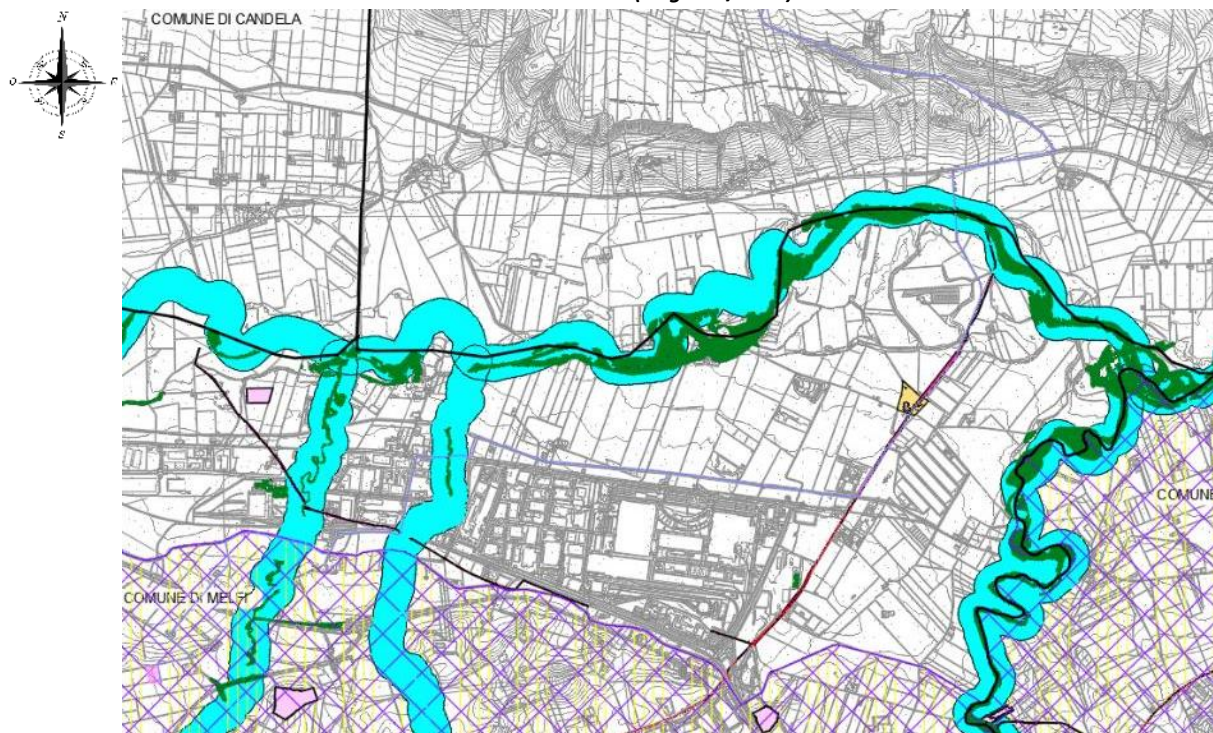
PEC scssviluppo1@pec.it











CODICE

SCS.DES.R.GEN.ITA.P.4631.004.00

PAGE 86 di/of 102

Sistema delle tutele (D.lgs. 42/2004)

PIANO PAESAGGISTICO REGIONE BASILICATA

-  BENI PAESAGGISTICI ART142M NUOVA ISTITUZIONE
-  BENI CULTURALI - ARCHEOLOGICI – TRATTURI ART. 10 DEL D.LGS. 42/2004
-  BENI PAESAGGISTICI ART. 142 LET. C DEL D.LGS. 42/2004 - FIUMI, TORRENTI E CORSI D'ACQUA (BUFFER 150 m)
-  BENI CULTURALI – AREE ARCHEOLOGICHE ART. 10 D.LGS. 42/2004
-  BENI MONUMENTALI ESTERNI AL PERIMETRO DEI CENTRI URBANI - art. 10 D.Lgs. 42/2004
-  BENI PAESAGGISTICI ART. 142 LET. M DEL D.LGS. 42/2004 - ZONE DI INTERESSE ARCHEOLOGICO OPE LEGIS
-  BENI PAESAGGISTICI ART. 142 LET. G DEL D.LGS. 42/2004 - FORESTE E BOSCHI
-  ZONE DI INTERESSE ARCHEOLOGICO PROPOSTE DA PPR (PROCEDIMENTO IN CORSO LET. M)

 IPOTESI AREA AMPLIAMENTO SE MELFI

 LIMITI COMUNALI

Nota: In legenda sono riportate solo le componenti della carta del "Piano Paesaggistico Basilicata" ricadenti nell'area di inquadramento.

Figura 55 Stralcio PPR Basilicata e percorso connessione AT (fonte:

<http://rsdi.regione.basilicata.it/viewGis/?project=5FCEE499-0BEB-FA86-7561-43913D3D1B65> – parte del cavidotto in Basilicata

Lungo il percorso del cavidotto interrato AT, in Basilicata, si incontrano:

- Beni paesaggistici (artt. 136 e 142 del D.Lgs 42/2004) – Aree tutelate per legge:
 - c) fiumi, torrenti e corsi d'acqua (buffer 150 m);
 - g) foreste e boschi;
 - m) le zone di interesse archeologico ope legis;
 - m) zone di interesse archeologico proposte dal PPR (procedimento in corso).

- Beni culturali (artt. 10 e 45 del D.Lgs 42/2004):

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.4631.004.00

PAGE 87 di/of 102

- Archeologici – Tratturi

Inoltre, nell'intorno e più precisamente adiacentemente alla strada su cui si porrà in opera il cavidotto AT, oltre ai vincoli sopra citati, si riscontrano:

- Beni culturali (artt. 10 e 45 del D.Lgs 42/2004):
 - Monumentali: la Masseria Parasacco la cui perimetrazione interessa un'area che ingloba un tratto di viabilità interessata dal passaggio del cavidotto AT (di cui ai beni culturali archeologici – tratturi, sopra citati).

Il cavidotto di utenza in AT nella regione Basilicata si estende, precisamente, parzialmente su strada esistente e parzialmente su particelle private.

Riguardo ai Beni paesaggistici (art. 142 del D.Lgs 42/2004) – Aree tutelate per legge, si riscontrano le seguenti interferenze con il vincolo dei "fiumi, torrenti e corsi d'acqua (buffer 150 m)", in particolare in corrispondenza di:

- Fiume Ofanto;
- Vallone Casella;
- Vallone Catapane.

L'interferenza con il fiume Ofanto, come anzidetto per il PPTR della regione Puglia, sarà superata tramite staffaggio dei cavi su spalla del ponte; gli attraversamenti del Vallone Casella e del Vallone Catapane, invece, avverranno tramite TOC.

Le soluzioni sono dettate dai sopralluoghi effettuati in sito e dall'esito dell'analisi idraulica eseguita per intercettamento del reticolo idrografico. Si è, dunque, anche nel tratto della regione Basilicata, reso il progetto compatibile con l'ambiente circostante, nel rispetto del paesaggio.

In base a quanto richieste dalle Norme, ai fini della richiesta dell'Autorizzazione paesaggistica, è stata predisposta specifica Relazione Paesaggistica cui si rimanda per ulteriori dettagli.

In generale si sottolinea il posizionamento della quasi totalità dei cavidotti in progetto su strade esistenti, che limita notevolmente gli impatti eventualmente possibili. L'analisi è approfondita nello Studio d'impatto 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.4631.004.00

PAGE 88 di/of 102

13.2 REGOLAMENTO REGIONALE N. 24/2010: “AREE NON IDONE FER”

La Regione Puglia perimetra le aree non idonee. Si è evinto che l'area d'impianto non è interessata dalla presenza di aree non idonee, mentre il cavidotto MT è interessato dalle aree non idonee, come visualizzabile dagli elaborati grafici di inquadramento.

L'impianto in progetto ricade nella tipologia avente codice F.7 Impianto con moduli ubicati al suolo di potenza maggiore o uguale a 200 kW soggetti ad Autorizzazione unica.

Si precisa altresì che: *“La realizzazione delle sole opere di connessione relative ad impianti esterni alle aree e siti non idonei è consentita previa acquisizione degli eventuali pareri previsti per legge.”*

Pertanto, le aree non idonee si riferiscono specificatamente all'impianto FER, mentre, riguardo alle opere di connessione si rimanda al parere degli enti interessati e delle cui interferenze si tratta nei paragrafi a seguire e più approfonditamente nello SIA.

**LEGENDA**

- AREA DI PROGETTO (130,7 ha)
- AREA O&M (2,4 ha)
- AREE DESTINATE AD OPERE DI COMPENSAZIONE (29,6 ha)
- CABINA RACCOLTA MT
- CABINA GENERALE MT
- CAVIDOTTO MT TRA IMPIANTO E S.S.U.
- CAVIDOTTO MT IMPIANTO
- SOTTOSTAZIONE UTENTE (S.S.U.)

REGIONE PUGLIA**(AREE NON IDONEE FER RR24_2010)**

AREE PROTETTE NAZIONALI-REGIONALI

PARCO NATURALE REGIONALE - FIUME OFANTO

Zone S.I.C. e Zone Z.P.S.

SIC - I19120011 VALLE OFANTO - LAGO DI CAPACCIOTTI

ALTRE AREE

SECONDIRIO

SISTEMA DI NATURALITÀ

AREE TUTELATE PER LEGGE (art. 142 D.lgs.42/04)

FIUMI TORRENTI E CORSI D'ACQUA FINO A 150 M.

BOSCHI CON BUFFER DI 100 M.

TRATTURI CON BUFFER DI 100 M.

P.A.I PUGLIA

PERICOLOSITÀ IDRAULICA

AP

P.U.I./I/p.

AT F

SEGNALAZIONI CARTA DEI BENI

CON BUFFER DI 100 M.

VERSANTI

AREE PERIMETRATE NEL P.A.I.

PERICOLOSITÀ IDRAULICA:

P1 - AREE A BASSA PERICOLOSITÀ

P2 - AREE A MEDIA PERICOLOSITÀ

P3 - ALTA PERICOLOSITÀ

PERICOLOSITÀ GEOMORFOLOGICA:

PG1 - AREE A BASSA PERICOLOSITÀ

PG2 - AREE A MEDIA PERICOLOSITÀ

PG3 - ALTA PERICOLOSITÀ

Figura 56 Stralcio aree non idonee FER Regione Puglia (sit.puglia.it)

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.4631.004.00

PAGE 89 di/of 102

Riguardo al cavidotto AT che dalla S.S.E.U. di Ascoli si estende fino alle S.E. Melfi 380/150 kV, si è evinto che esso è interessato da Aree non idonee, come visualizzabile dagli elaborati grafici di inquadramento.

La Regione Basilicata è interessata dalle opere connesse solo per quanto riguarda il cavidotto di rete interrato AT fino alla stazione elettrica di trasformazione S.E. Melfi 380/150 kV.

13.3 AREE NATURALI PROTETTE

Per la Regione Puglia, la perimetrazione delle aree è derivata da quella ufficiale fornita dall'Ufficio Parchi ed è conforme alle cartografie presenti nelle leggi o decreti istitutivi delle singole aree protette.

L'area d'impianto occupata dalle strutture fotovoltaiche non intercetta Aree naturali protette, pur essendo vicino al Parco Naturale Regionale del Fiume Ofanto.

Il cavidotto interrato MT che connette le diverse aree di impianto, invece, attraversa in parte il Parco Naturale Regionale del Fiume Ofanto.

L'intervento risulta comunque fattibile perché non modifica la morfologia del territorio, non compromettendo la salvaguardia del paesaggio e degli ambienti naturali tutelati.

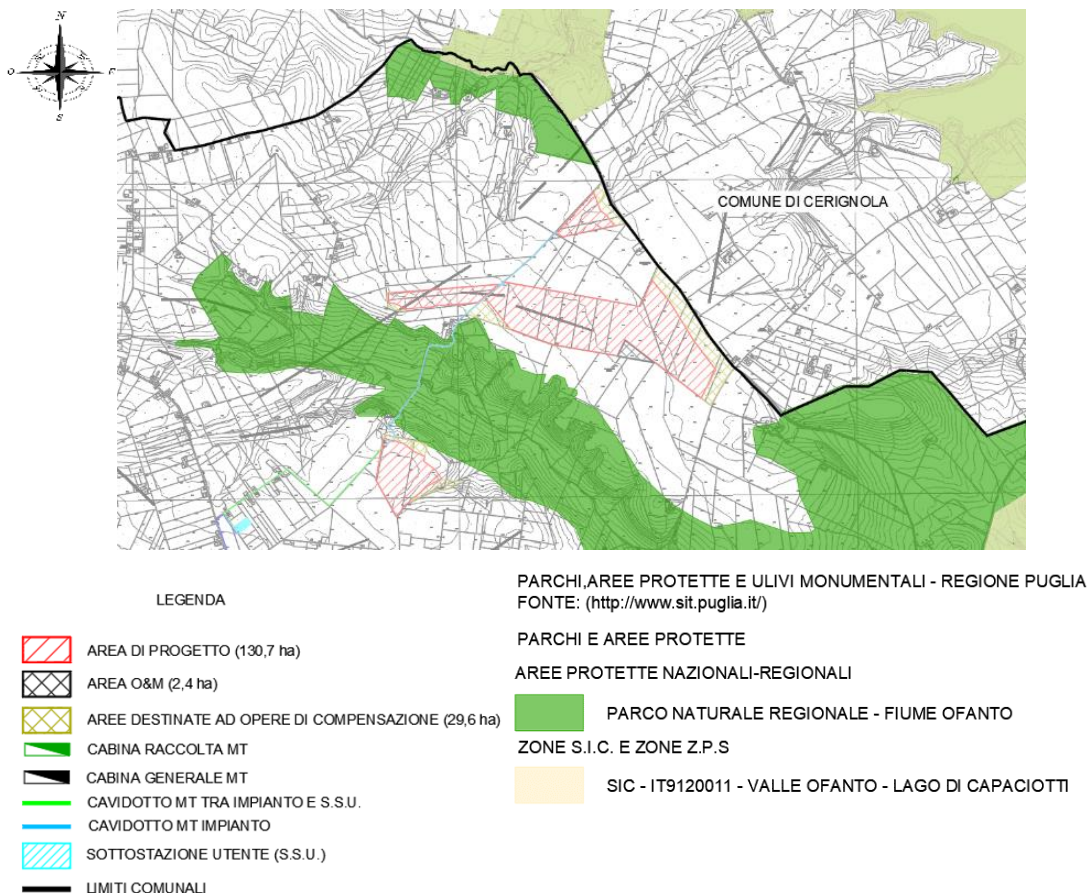


Figura 57 Stralcio parchi, aree protette, ulivi monumentali Regione Puglia (sit.puglia.it)

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

72017 – Ostuni (BR)

Via Ferdinando Ayroldi n. 10

REA BR- 160061

PEC scssviluppo1@pec.it



CODICE

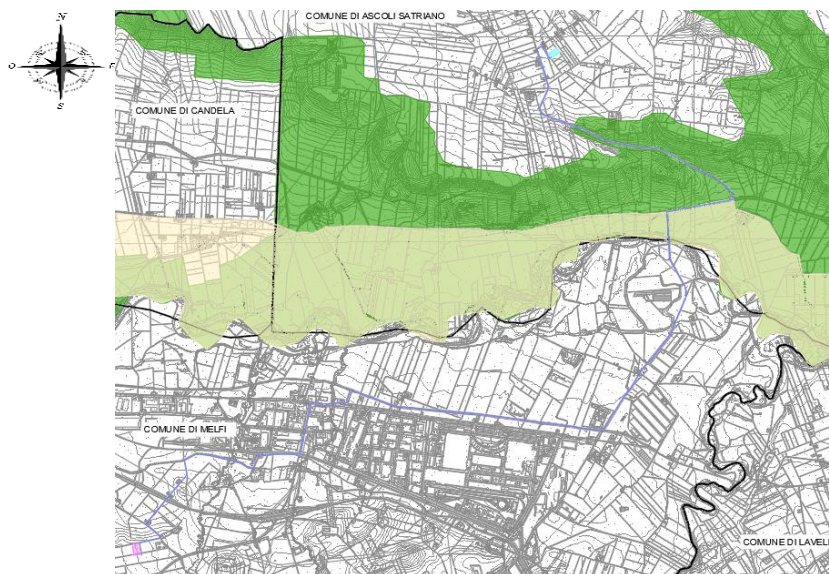
SCS.DES.R.GEN.ITA.P.4631.004.00

PAGE 90 di/of 102

Lo stesso discorso è valido in riferimento alla Sottostazione Utente ad al cavidotto AT; per la parte in Regione Puglia, si specifica che:

- l'S.S.E.U. 30/150 kV "Ascoli Satriano San Carlo" non intercetta Aree naturali protette, pur essendo vicino al Parco Naturale Regionale del Fiume Ofanto.


- il cavidotto interrato AT, in Regione Puglia, attraversa in parte il Parco Naturale Regionale del Fiume Ofanto.




LEGENDA


-  SOTTOSTAZIONE UTENTE (S.S.U.)
-  CAVIDOTTO INTERRATO AT S.S.U-Ampliamento SE Melfi
-  IPOTESI AREA AMPLIAMENTO SE MELFI
-  LIMITI COMUNALI

PARCHI, AREE PROTETTE E ULIVI MONUMENTALI - REGIONE PUGLIA
 FONTE: <http://www.sit.puglia.it/>

PARCHI E AREE PROTETTE
 AREE PROTETTE NAZIONALI-REGIONALI
 PARCO NATURALE REGIONALE - FIUME OFANTO

RETE NATURA 2000 - REGIONE PUGLIA
 ZSC - IT9120011 - VALLE OFANTO - LAGO DI CAPACIOTTI

RETE NATURA 2000 - REGIONE BASILICATA
 FONTE: <http://www.nnb.isprambiente.it/it/il-network/il-nuovo-visualizzatore-cartografico>

 ZSC - ZPS IT9210201 - LAGO DEL RENDINA

ZSC: ZONE SPECIALI DI CONSERVAZIONE
 ZPS: ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE

Nota: In legenda sono riportate solo le aree protette, i parchi, gli ulivi monumentali, i siti rete natura 2000 ricadenti nell'area di inquadramento.

Figura 58 Stralcio parchi, aree protette, ulivi monumentali Regione Puglia (sit.puglia.it e <http://rsdi.regione.basilicata.it/>)

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.4631.004.00

PAGE 91 di/of 102

Relativamente alla **Regione Basilicata**, il 20% del territorio regionale è costituito da parchi e riserve naturali. L'S.S.E.U. 30/150 kV "Ascoli Satriano San Carlo", il cavidotto interrato AT fino all'ampliamento della S.E. Melfi 380/150 kV non intercettano Aree naturali protette del territorio lucano.

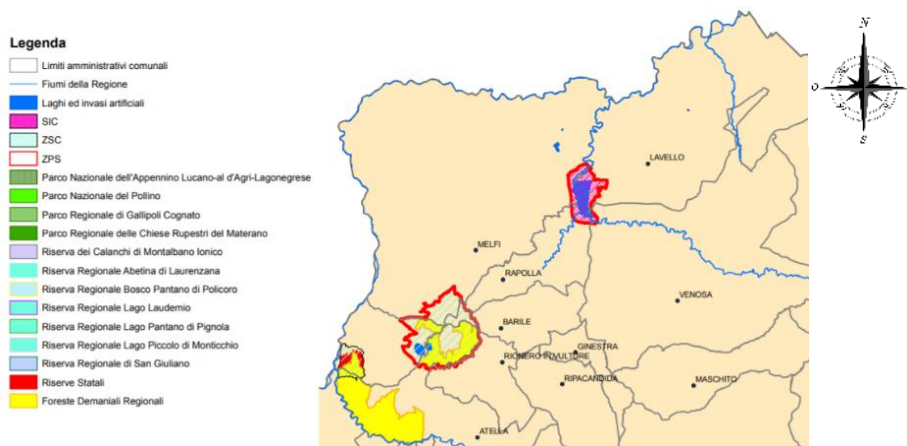


Figura 59 Stralcio sistema regionale delle aree protette regione Basilicata, Comune di Melfi

RETE NATURA 2000

Le aree comprese nella valutazione relativa la Rete Natura 2000 sono: i Siti di Importanza Comunitaria (**SIC**), le zone di protezione speciale (**ZPS**), previste dalla Direttiva 79/409/CEE ("Protezione della specie di uccelli selvatici e dei loro Habitat") e le zone speciali di conservazione (**ZSC**).

L'area d'impianto e le opere di connessione MT non intercettano aree della Rete Natura 2000.

Le zone più vicine rispetto alle aree d'impianto sono quelle appartenenti a:

- IT9120011 - VALLE OFANTO - LAGO DI CAPACIOTTI, a circa 600 m in direzione nord ed a circa 2,2 km in direzione sud.

L'S.S.E.U. 30/150 kV "Ascoli Satriano San Carlo" non intercetta aree della Rete Natura 2000, mentre, il cavidotto interrato AT intercetta parzialmente l'area IT9120011 - VALLE OFANTO - LAGO DI CAPACIOTTI: sul confine per circa 1 km e la attraversa per circa 400 m.

Regione/Provincia Autonoma	CODICE	DENOMINAZIONE	ZSC	Superficie (Ha)	Lunghezza (Km)	Coordinate geografiche	
						Longitudine	Latitudine
						(Gradi decimali)	
Puglia	IT9120011	Valle Ofanto - Lago di Capaciotti	sì	7572	34	15,9875	41,1942

Tabella 6 Stralcio da "elenco_completo_delle_zps_dicembre2020_1" (Fonte: <https://www.mite.gov.it/pagina/sic-zsc-e-zps-italia>)

La realizzazione del progetto si valuta essere comunque compatibile con gli obiettivi di conservazione del Sito Natura 2000 IT9120011 "Valle Ofanto-Lago di Capacciotti" e delle

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.4631.004.00

PAGE 92 di/of 102

specie/habitat d'interesse comunitario, come approfondito nello SIA.

AREE IBA

Nessuna di queste Aree IBA intercetta direttamente le opere in progetto.

ZONE RAMSAR

Nessuna di queste zone Ramsar intercetta direttamente le opere in progetto.

SITI UNESCO

Non risultano presenti siti UNESCO in corrispondenza delle opere in progetto.

13.4 PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)

I territori comunali di Ascoli Satriano e Melfi rientrano nell'ambito di competenza idrogeologica dell'Autorità di Bacino della Puglia, oggi rientrante nel Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale.

Dall'analisi del **PAI aggiornato al 19/11/2019**, si evince che l'area interessata dall'intervento (area d'impianto ed opere di connessione MT) non ricade in zone soggette ad alta, media, bassa pericolosità idraulica o geomorfologica, come si mostra nelle figure sotto riportate, stralcio degli elaborati grafici di inquadramento.

Pertanto e per tutto quanto più dettagliatamente esposto nella Relazione Geologica e nelle Relazioni Idrogeologica ed Idraulica, poiché le zone interessate dall'installazione dell'impianto fotovoltaico e del cavidotto MT di utenza non sono sottoposte ad alcun vincolo idrogeologico in specifico riferimento alla pericolosità geomorfologica e alla pericolosità idraulica, l'intervento risulta compatibile con il Piano di Assetto Idrogeologico. Per ulteriori approfondimenti si può visualizzare apposita Relazione Idrologica.

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.4631.004.00

PAGE 93 di/of 102

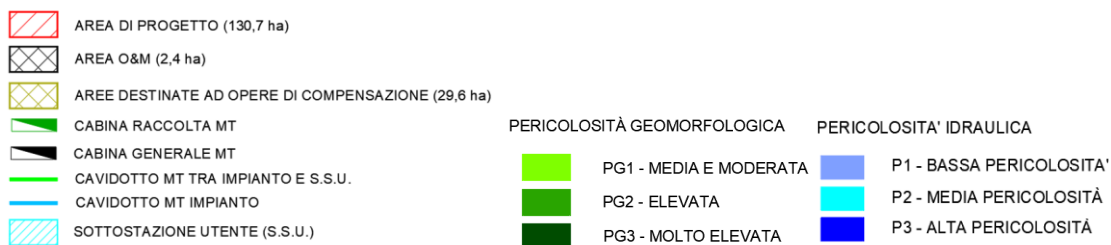
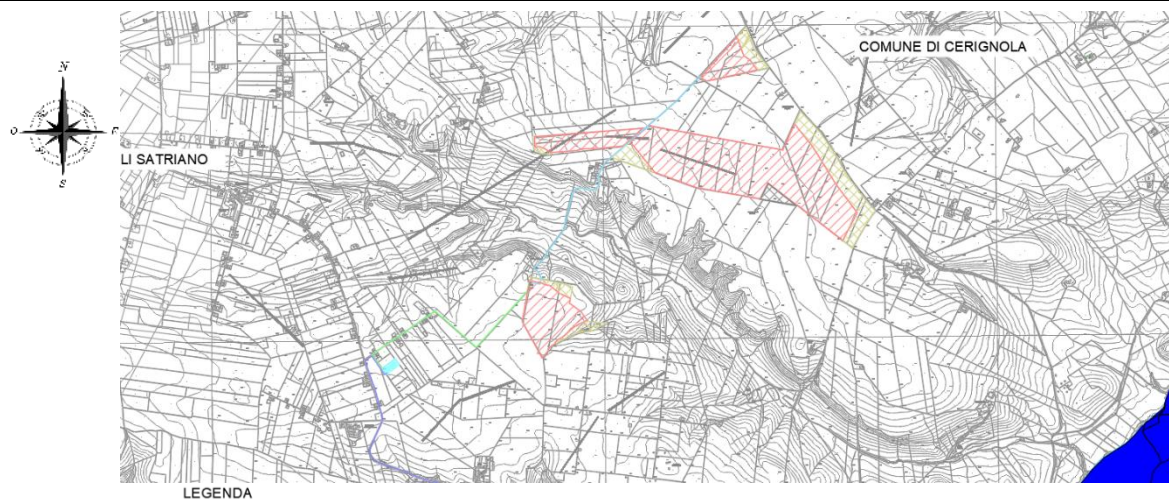
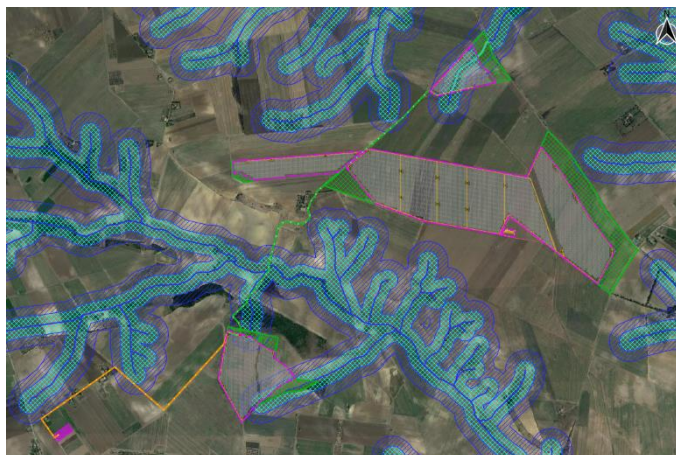


Figura 60 Particolare dei lotti di progetto con indicazione dei Perimetri PAI aggiornati al 19/11/2019 (Assetto geomorfologico) e della pericolosità idraulica variante PAI alle mappe PGRA (Assetto Idraulico)

Oltre alla definizione della pericolosità idraulica, l'art. 6 del PAI disciplina le norme di salvaguardia degli alvei in modellamento attivo e delle aree golenali; inoltre, l'art.10 delle N.T.A. del P.A.I. individua le fasce di pertinenza fluviale e le tutela secondo quanto esposto nell'articolo stesso.

Con riferimento all'area oggetto dell'intervento, si evidenzia alcuni elementi progettuali, ricadono in aree disciplinate dagli art. 6 e 10 delle N.T.A del PAI e per questa ragione si sono studiate le interferenze progettuali con gli strumenti di tutela e vincolo per le aree golenali (art. 6 – NTA) e delle fasce fluviali (art. 10 – NTA) e si sono proposte idonee soluzioni progettuali nelle Relazioni Idrologica ed Idraulica, in cui vengono analizzate puntualmente le interferenze.



Art. 6 (NTA) - Alveo fluviale in modellamento attivo ed aree golenali
 Art. 10 (NTA) - Disciplina delle fasce di pertinenza fluviale

Figura 61 Particolare dei lotti di progetto con indicazione delle aree di cui agli art. 6 e 10 delle NTA del PAI

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.4631.004.00

PAGE 94 di/of 102

Con riferimento alla S.S.E.U. ed al cavidotto AT, dall'analisi del PAI della Regione Puglia si evince che le opere di connessione AT ricadono in zone soggette ad alta e media pericolosità idraulica. Esse non rientrano in aree a pericolosità geomorfologica, come mostrato nella figura sotto riportata. Come descritto nelle Relazione Geologica di riferimento, l'analisi della "Carta di Rischio e della Pericolosità Idraulica e Geomorfologica" ha permesso di escludere situazioni di pericolosità idraulica e geomorfologica nell'area interessata dalla Sottostazione Elettrica Utente; un'ampia zona a pericolosità idraulica si rileva invece nell'area di "attraversamento" del Fiume Ofanto. Tale interferenza, data l'impossibilità di delocalizzare il tracciato, sarà gestita totalmente lungo la viabilità esistente con le dovute tecniche costruttive in relazione alla situazione idraulica dei luoghi.

Pertanto, l'intervento (cavidotto AT interrato, dalla S.S.E.U. 30/150 kV "Ascoli Satriano San Carlo" fino alla S.E. Melfi 380/150 kV) risulta compatibile con il PAI.

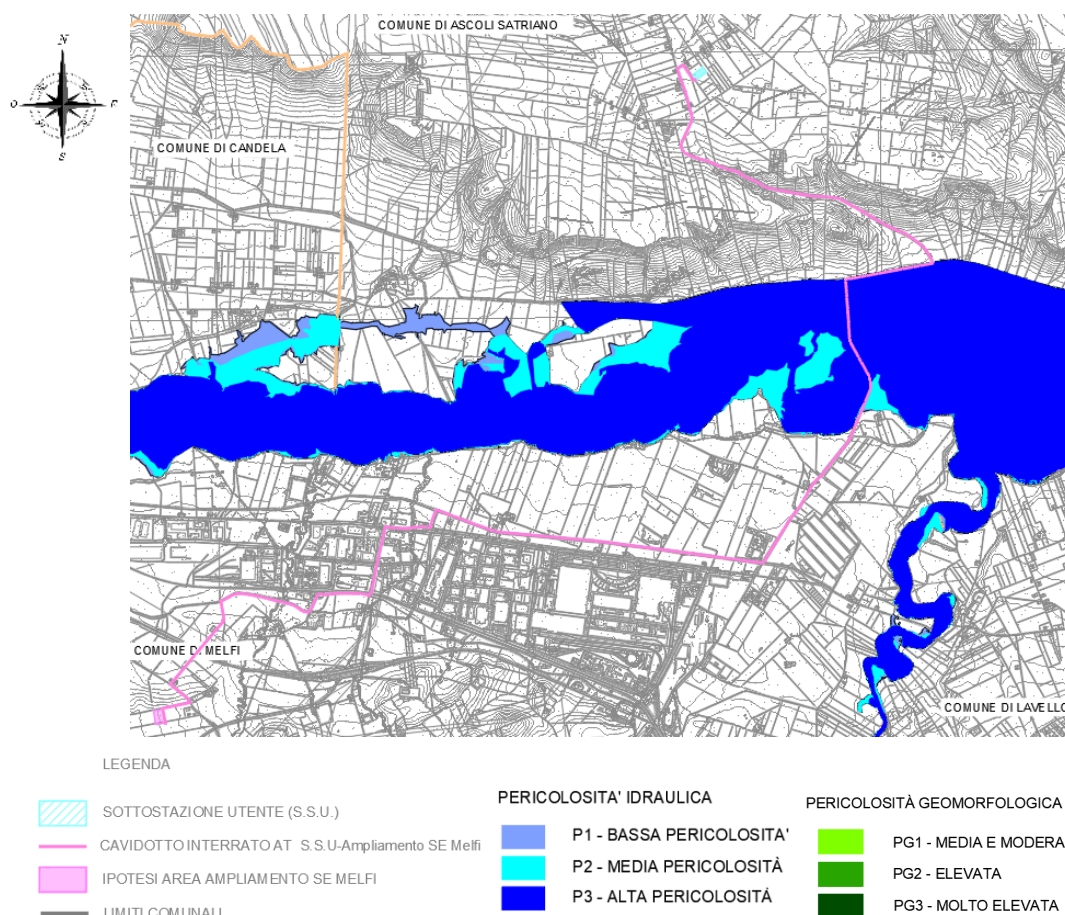


Figura 62 Particolare dei lotti di progetto con indicazione dei Perimetri PAI aggiornati al 19/11/2019 (Assetto geomorfologico) e della pericolosità idraulica variante PAI alle mappe PGRA (Assetto Idraulico)

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.4631.004.00

PAGE 95 di/of 102

13.5 CARTA IDROGEOMORFOLOGICA

La giunta regionale della Regione Puglia ha affidato all’Autorità di Bacino della Puglia il compito di redigere una nuova Carta Idrogeomorfologica del territorio pugliese.

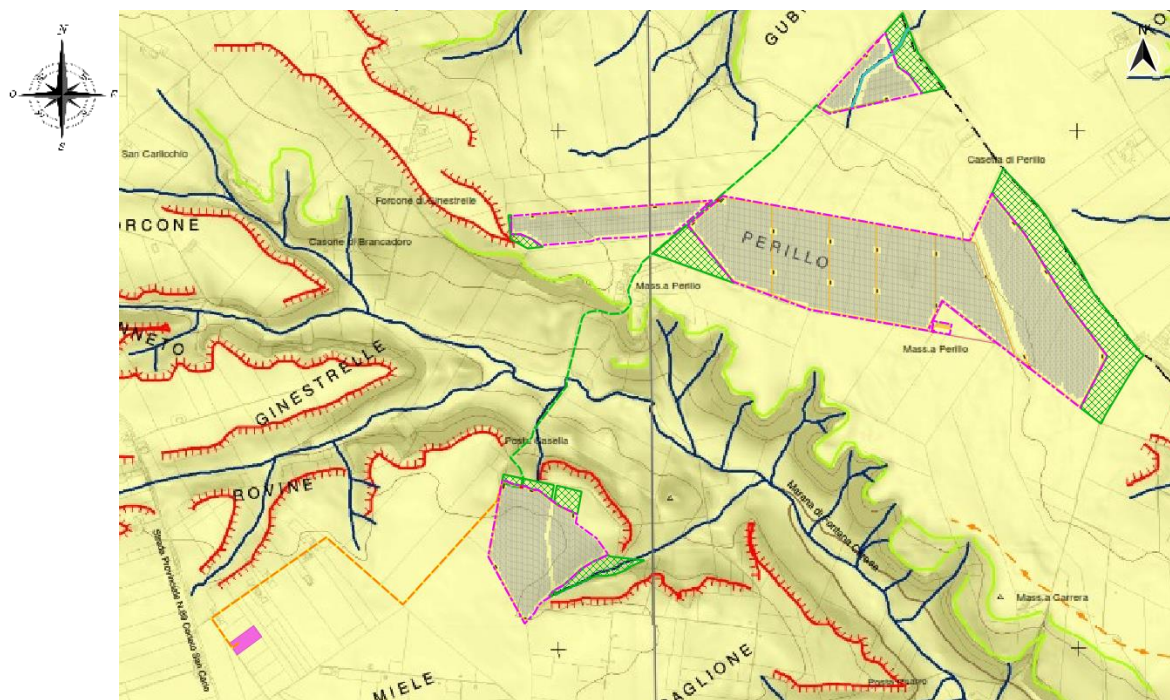
Come visualizzabile dalla figura sotto riportata, il reticolo idrografico interessa l’area d’impianto nelle aree:

- “Area 1”, quella più a nord, sia dove si localizzeranno le opere di compensazione a verde che nell’area d’installazione delle strutture fotovoltaiche, ove è stata lasciata un’area buffer dall’asse del reticolo, da ambo i lati, pari a 2,5 m. Comunque non sono poste in opera strutture tracker in una fascia di larghezza ben maggiore, e cioè più oltre ai 30 m. Ove necessario sarà predisposto il passaggio dei cavidotti interni all’area d’impianto mediante TOC.
- “Area 4”, quella più a sud, dove si localizzeranno le opere di compensazione a verde.

Il cavidotto interrato MT interseca il percorso del cavidotto in due punti:

- in corrispondenza della “Marana di Fontana Cerasa” (Rio Carrera) 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 della citata Marana, a sud, il cui attraversamento del percorso del cavidotto MT avviene circa 290 m dopo quella che si ha su “Marana di Fontana Cerasa”.

Considerando le soluzioni progettuali adottate e tutto quanto più dettagliatamente esposto nella Relazione Geologica e nelle Relazioni Idrogeologica ed Idraulica, si ritiene che l’installazione dell’impianto fotovoltaico e del cavidotto MT di utenza, interrato, risulta compatibile con l’assetto idrogeologico, idrologico e geomorfologico locale.



ELEMENTI GEOLOGICO-STRUTTURALI

Litologia del substrato

- Unità prevalentemente calcarea o dolomitica
- Unità a prevalente componente argillosa
- Unità a prevalente componente siltoso-sabbiosa e/o arenitica
- Unità a prevalente componente arenitica
- Unità a prevalente componente rudittica
- Unità costituite da alternanze di rocce a composizione e/o granulometria variabile
- Unità a prevalente componente argillitica con un generale assetto caotico
- Depositi sciolti a prevalente componente pelittica
- Depositi sciolti a prevalente componente sabbioso-ghialosa

FORME DI MODELLAMENTO DI CORSO D'ACQUA

- Ripa di erosione
- Ciglio di sponda

FORME ED ELEMENTI LEGATI ALL'IDROGRAFIA SUPERFICIALE

- Corso d'acqua
- Corso d'acqua episodico
- Corso d'acqua obliterato
- Corso d'acqua tombato
- Recapito finale di bacino endoreico
- Sorgente
- Canale lagunare

FORME DI VERSANTE

- Nicchia di distacco
- Corpo di frana
- Cono di detrito
- Area interessata da dissesto diffuso
- Area a calanchi e forme similari
- Orlo di scarpata delimitante forme semispianate
- Cresta affilata
- Cresta smussata
- Asse di dislivello

Dissesto gravitativo

Figura 63 Stralcio Carta Idrogeomorfologica AdB della Regione Puglia – Foglio 435 “Lavello”

Con riferimento alla S.S.E.U. ed al cavidotto AT, come visualizzabile dalla figura sotto riportata, che riguarda esclusivamente il territorio di competenza della Regione Puglia, il cavidotto interrato AT interessa il reticolo idrografico ed in particolare:

- in più punti, in corrispondenza degli affluenti al corso d'acqua Marana Miele che costeggia la strada e, dunque, anche il percorso del cavidotto, per circa 2,8 km. Tali interferenze vengono affrontate ricorrendo alla realizzazione di T.O.C. con lo scopo di non alterare la conformazione fisica e

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.4631.004.00

PAGE 97 di/of 102

geologica del reticolo stesso e di non alterare il deflusso delle acque; in un caso si adatterà lo scavo a cielo aperto con riempimento che, per superare le piccole interferenze ivi presenti (tombini), giungerà sino ad una determinata profondità;

- in corrispondenza del corso d'acqua "Marana Miele" che incrocia la viabilità su cui giace il cavidotto. Anche tale interferenze viene affrontata ricorrendo alla realizzazione di T.O.C..
- in corrispondenza del fiume Ofanto che, come anzidetto, essendovi un ponte, si procederà a staffaggio dei cavi su spalla al ponte, in corrispondenza del lato a valle del fiume (lato est) in base allo studio specifico dell'interferenza incontrata ed all'impossibilità di delocalizzarne il tracciato, come spiegato nella Relazione Idraulica di riferimento.

Considerando le soluzioni progettuali adottate, si ritiene che l'installazione del cavidotto AT interrato, dalla S.S.E.U. 30/150 kV "Ascoli Satriano San Carlo" fino alla S.E. Melfi 380/150 kV risulta compatibile con le interferenze riscontrate all'interno della carta idrogeomorfologica della regione Puglia.

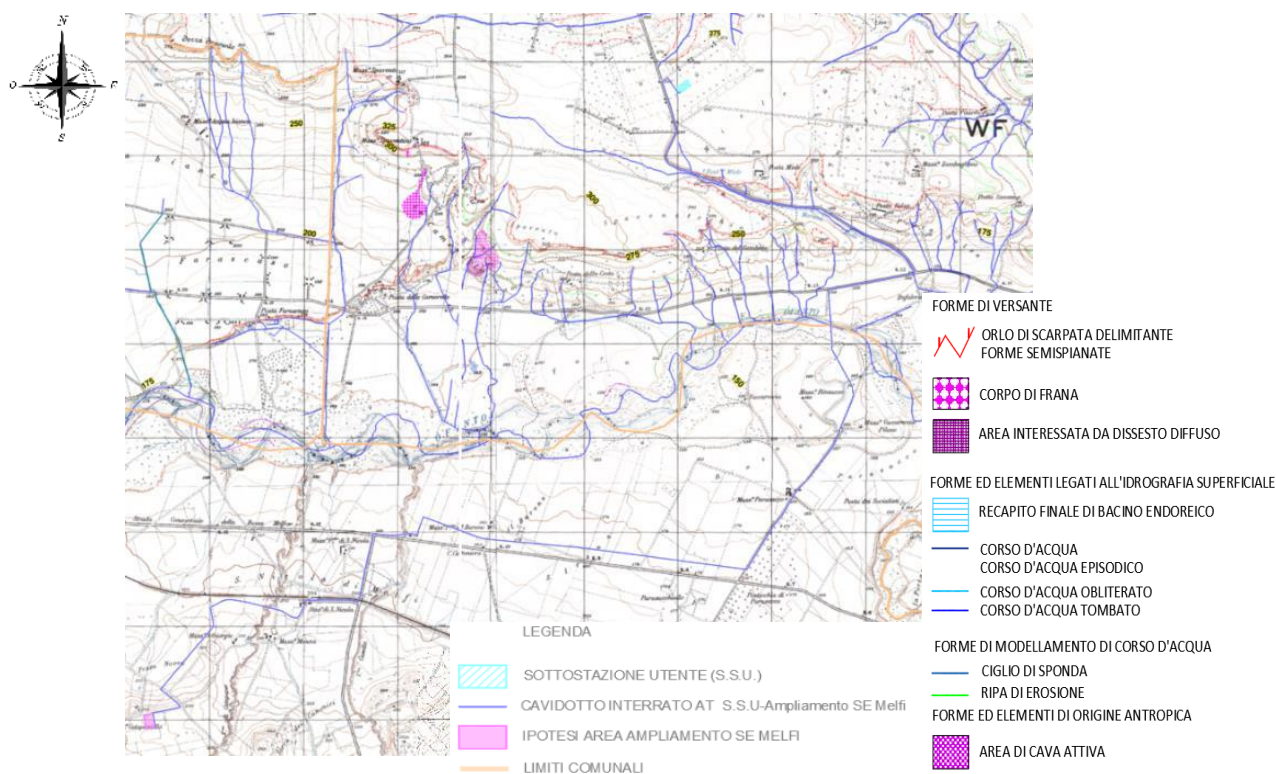


Figura 64 Stralcio Carta Idrogeomorfologica AdB della Regione Puglia

La Carta idrogeologica della Basilicata mostra prevalentemente diversi complessi geologici e bacini, pertanto, si rimanda ai corsi d'acqua rappresentati nella Carta IGM e nel PPR della Regione Basilicata. Ulteriori dettagli sono rappresentati nello SIA.

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.4631.004.00

PAGE 98 di/of 102

13.6 PIANO DI TUTELA ACQUE (PTA)

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA) disciplina il governo delle acque sul territorio e che ha come obiettivo la tutela integrata degli aspetti qualitativi e quantitativi delle risorse idriche, al fine di perseguirne un utilizzo sano e sostenibile.

Le aree d'impianto ed il cavidotto interrato MT di utenza non risultano interferire con le aree perimetrate dal Piano di Tutela delle Acque. Le zone vulnerabili da nitrati distano più di 110 m in direzione nord. Per ulteriori dettagli si può fare riferimento a Relazione Geologica e a quella di compatibilità con il PTA.



Figura 65 Stralcio PTA aggiornato 2015-2021 (<http://webapps.sit.puglia.it/freewebapps/ConsultaPubbPTA2019/>)

L'S.S.E.U. 30/150 kV "Ascoli Satriano San Carlo" non intercetta le aree perimetrate dal Piano di Tutela delle Acque pugliese. Le zone vulnerabili da nitrati distano più di 4,3 km in direzione nord dalla S.S.E.U.. Anche il cavidotto interrato AT che si estende fino alla S.E. Melfi 380/150 kV, non intercetta le aree perimetrate dal Piano di Tutela delle Acque pugliese.

La Regione Basilicata dispone del Piano Regionale di Tutela delle Acque (PRTA).

Come visualizzabile dall'immagine sotto riportata del PRTA, le opere di connessione in AT in regione Basilicata ricadono in aree di Vulnerabilità ai nitrati di origine agricola del tipo alta.

Ciò nonostante, si precisa che per l'intervento in oggetto non si utilizzeranno prodotti agricoli di alcun tipo e non si interferirà con la vulnerabilità degli acquiferi, come richiesto dal PRTA; pertanto, le opere di connessione in AT risultano compatibili con gli strumenti di tutela del piano di tutela delle acque.

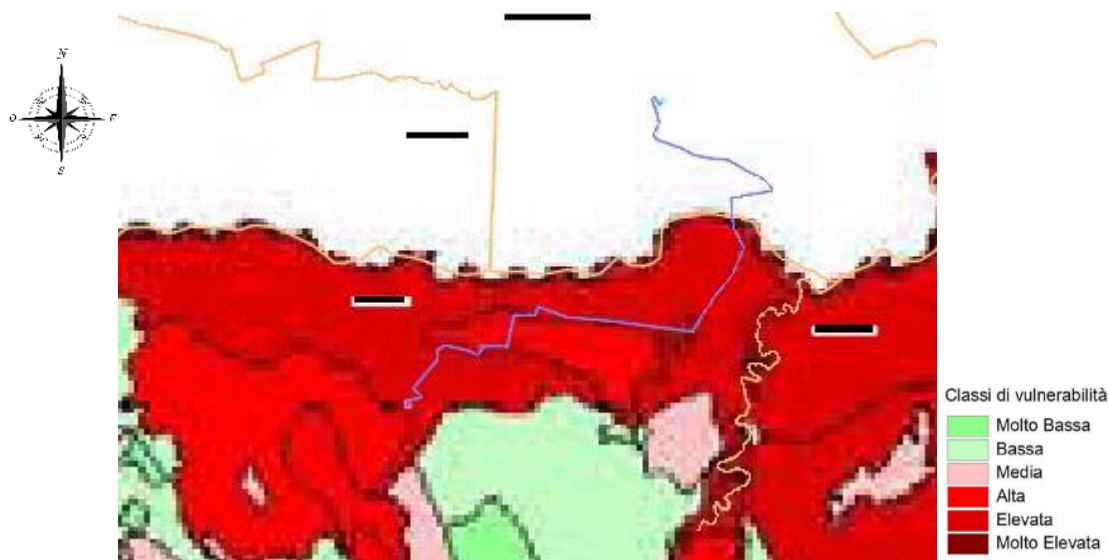


Figura 66 Stralcio Aree di Vulnerabilità ai nitrati di origine agricola PRTA Basilicata e Legenda

13.7 ULTERIORI STRUMENTI DI TUTELA E NORMATIVI

Nello Studio di impatto ambientale sono state approfondite ulteriori tematiche di tutela, giungendo sino ad un'analisi effettuata a livello provinciale e comunale, considerando anche gli strumenti urbanistici del comune di Ascoli Satriano e del comune di Melfi.

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.4631.004.00

PAGE 100 di/of 102

14 ANALISI ECONOMICA E OCCUPAZIONALE DELL'INIZIATIVA

14.1 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.

14.2 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.

15 COLLEGAMENTO DELLA CENTRALE ALLA RETE DI DISTRIBUZIONE

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.

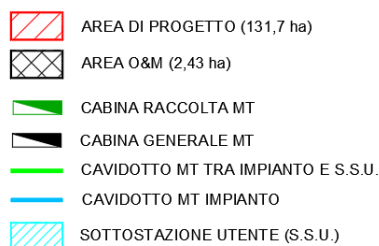
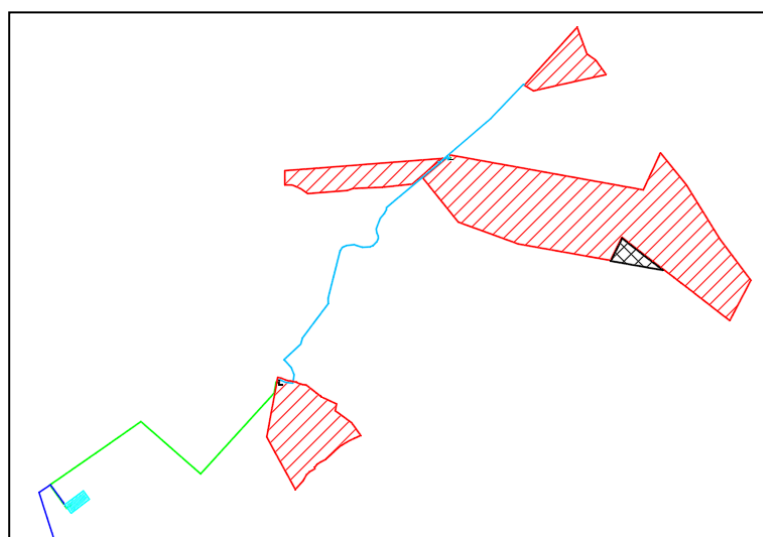


Figura 67 Schematizzazione impianto e cavidotto MT (cavidotto di utenza)

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).

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.4631.004.00

PAGE 102 di/of 102

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 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