



# REGIONE BASILICATA

Proponente



**Powertis S.A.U**  
Calle Principe de Vergara, 43  
Planta 6 oficina 1  
28001, Madrid, España  
info@powertis.com

**Powertis S.R.L.**  
Powertis S.A.U. socio unico di Powertis S.R.L.  
Via Venti Settembre 1  
00187, Roma, Italia  
C.F. e P.IVA: 15448121002  
info@powertis.com

## IMPIANTO AGRIVOLTAICO PALERMO E OPERE CONNESSE POTENZA IMPIANTO 19,96 MWp COMUNE DI SANT'ARCANGELO (PZ)

### RELAZIONE PAESAGGISTICA

Progettazione



**Studio Margiotta Associati**  
Via Vaccaro, 36  
85100 POTENZA (PZ) - ITALY  
Tel. 097137512  
Pec: donata.margiotta@archiworldpec.it  
Arch. Donata M. R. MARGIOTTA

#### PROGETTO DEFINITIVO

<b>COD. PROGETTO</b>	21IT1496	<b>COD ELABORATO</b>	scala
<b>COD. FILE</b>	2211IT1496-A.16	<b>A.16</b>	-

00	Nov 2021	Progetto Definitivo	Margiotta	Margiotta	POWERIS
<b>REV.</b>	<b>DATA</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>ESEGUITO</b>	<b>VERIFICATO</b>	<b>APPROVATO</b>

		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 2 di/of 148

# INDICE

1	PREMESSA.....	7
1.1	STRUTTURA DELLA RELAZIONE.....	8
2	ANALISI dello stato di fatto.....	9
2.1	INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E STATO DEI LUOGHI.....	11
2.2	CARATTERI DEL CONTESTO PAESAGGISTICO.....	15
2.2.1	Caratteri geologici e geomorfologici.....	15
2.2.2	Inquadramento geomorfologico.....	17
2.2.3	Caratteri pedologici, Uso del suolo e Unità fisiografiche di paesaggio.....	23
2.2.4	Sistemi naturalistici.....	34
2.2.5	Aree di interesse conservazionistico ed elevato valore ecologico.....	44
2.2.6	Sistemi insediativi storici e tessiture territoriali storiche.....	49
2.2.7	Aspetti Storico – insediativi del Comune di Sant’Arcangelo.....	51
2.2.8	Paesaggi agrari e sistemi tipologici locali.....	55
2.2.9	Percorsi panoramici.....	57
2.2.10	Ambiti a forte valenza simbolica.....	57
2.2.11	Vicende storiche.....	58
2.2.12	Valutazione di sintesi.....	60
3	RAPPORTO CON I PIANI, I PROGRAMMI E LE AREE DI TUTELA PAESAGGISTICA.....	65
3.1	Pianificazione Paesaggistica.....	65
3.1.1	Piano Paesaggistico Regionale (Basilicata).....	65
3.1.2	Piani Territoriali Paesaggistici di Area Vasta.....	71
3.1.3	Pianificazione Comunale.....	72
3.1.4	Vincolo paesaggistico (D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.).....	73
3.2	Normativa e Pianificazione per le Fonti Energetiche Rinnovabili.....	77
3.2.1	Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) o Piano di Indirizzo Energetico Regionale (PIEAR).....	77
3.2.2	Legge Regionale 30 dicembre 2015, n.54.....	83
3.3	RAPPRESENTAZIONE FOTOGRAFICA.....	88
4	PROGETTO.....	91
4.1	CONFIGURAZIONE DI IMPIANTO E CONNESSIONE.....	91
4.1.1	Moduli Fotovoltaici e opere elettriche.....	92
4.1.2	Strutture di Supporto dei Moduli.....	96
4.1.3	Cabine di Distribuzione.....	97
4.1.4	Cabina di raccolta.....	99

		<i>CODE</i> 21IT1496-A.16
		<i>PAGE</i> 3 di/of 148

4.1.5	Recinzione Perimetrale e Viabilità Interna .....	99
4.1.6	Opere di connessione .....	101
4.1.7	Stazione Elettrica e stallo di consegna.....	104
4.1.8	Interferenze .....	105
4.2	Il progetto agronomico .....	111
5	ANALISI DEI RAPPORTI DI INTERVISIBILITÀ .....	113
5.1.1	Impatti cumulativi.....	121
5.2	IDENTIFICAZIONE DEI RECETTORI .....	125
5.3	FOTOINSERIMENTI.....	125
6	ANALISI DEGLI IMPATTI SUL PAESAGGIO.....	134
6.1	impatti in fase di cantiere .....	134
6.1.1	Sensitività/vulnerabilità/importanza della componente paesaggio.....	135
6.1.2	Valutazione della magnitudo della componente Paesaggio.....	135
6.1.3	Significatività degli impatti .....	137
6.2	impatti in fase di esercizio .....	138
7	MISURE DI MITIGAZIONE PREVISTE .....	145
7.1	Misure di Mitigazione in fase di costruzione /dismissione.....	145
7.2	Misure di Mitigazione in fase di esercizio.....	146
7.2.1	Messa a dimora di esemplari arborei lungo il perimetro dell’impianto agrivoltaico ...	146
7.2.2	Inerbimento area sottostante i tracker .....	146
7.2.3	Messa a dimora di specie arbustive.....	147
8	CONCLUSIONI .....	148

		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 4 di/of 148

## ELENCO TABELLE

Tabella 1: Elenco delle specie faunistiche che presentano alta idoneità ambientale nei confronti degli habitat presenti nell'area di studio .....	40
Tabella 2: Elenco delle specie faunistiche che presentano media idoneità ambientale nei confronti degli habitat presenti nell'area di studio. ....	41
Tabella 3: Anfibi .....	42
Tabella 4: Uccelli presenti nel sito elencati nell'allegato I della Direttiva Uccelli .....	46
Tabella 5: Criteri di lettura (qualità e criticità paesaggistiche) .....	61
Tabella 8: ALLEGATO C della L.R. 54/2015 – Aree da sottoporre ad eventuali prescrizioni .....	84
Tabella 7: Analisi degli impatti sul paesaggio .....	142

## ELENCO FIGURE

Figura 1: Inquadramento dell'area di intervento su ortofoto .....	10
Figura 2: corografia di inquadramento degli interventi su IGM .....	12
Figura 3: Inquadramento geologico dell'area di progetto .....	16
Figura 4: Zonizzazione sismica della Regione Basilicata.....	20
Figura 5: Eventi storici che hanno interessato la città di Sant'Arcangelo ( <a href="http://emidius.mi.ingv.it/CPT115-DBMI15/">http://emidius.mi.ingv.it/CPT115-DBMI15/</a> ). ....	21
Figura 6: Ubicazione indagini.....	22
Figura 7: Uso del suolo nell'area dell'impianto agrivoltaico delle opere di connessione alla rete (Progetto Corine Land Cover - aggiornamento 2013).....	28
Figura 8: Carta della capacità d'uso dei suoli ai fini agricoli e forestali .....	29
Figura 9: Unità Fisiografiche di Paesaggio nell'area di indagine .....	33
Figura 10: Vincoli Monumentali (artt. 10 e 45) e Paesaggistici (art. 136) D.Lgs 42/2004 e s.m.i. ....	51
Figura 11: Tratturi presenti nell'area vasta di indagine.....	51
Figura 12: Territorio di Sant'Arcangelo: accostamento di edifici originari e nuovi .....	55
Figura 13: Territorio di Sant'Arcangelo :accostamento di edifici originari e nuovi .....	56
Figura 14: I Beni Paesaggistici D.Lgs 42/2004 e smi ricadenti nell'area di indagine.....	76
Figura 15: Aree sottoposte a tutela del paesaggio, del patrimonio storico, artistico e archeologico .....	86
Figura 16: Aree comprese nel Sistema Ecologico Funzionale Territoriale.....	87
Figura 17: Veduta area dell'impianto dall'abitato di Sant'Arcangelo .....	88
Figura 18: Veduta area dell'impianto dalla SP 20 , in direzione sud ovest .....	89
Figura 19: Veduta area dell'impianto dall'incrocio tra la SP 20 e una strada vicinale .....	89
Figura 20: Veduta area dell'impianto dalla Rabatana di Tursi .....	90
Figura 21: cella fotovoltaica .....	92
Figura 24: Modulo fotovoltaico .....	92
Figura 23: Stralcio planimetrico con indicazione dei sottocampi .....	93
Figura 24: Scheda tecnica pannelli .....	94
Figura 25: Scheda tecnica inverter .....	95
Figura 26: Immagine qualitativa della struttura di supporto .....	96
Figura 27: Sezione tipo struttura del pannello .....	97
Figura 28: Smart Tranformer Station STS-6000K-H1 .....	98
Figura 29: Componenti della Smart Tranformer Station STS-6000K-H1 .....	98
Figura 30: Cabina di raccolta .....	99



		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 5 di/of 148

Figura 31: Prospetto recinzione .....	100
Figura 32: Sezione recinzione .....	100
Figura 33: Particolare prospetto del cancello.....	100
Figura 34: Prospetto recinzione con fascia di mitigazione .....	101
Figura 35: Cavo tipo MT .....	102
Figura 36: Sezione tipo del cavidotto in fregio alla viabilità esistente .....	102
Figura 37: Particolare attraversamento del cavidotto in MT su strada esistente asfaltata .....	103
Figura 38: Particolare attraversamento del cavidotto in MT su strada esistente sterrata .....	104
Figura 39: Planimetria nuova stazione elettrica di Sant’Arcangelo con ubicazione dell’assegnazione degli stalli .....	105
Figura 40: Risoluzione interferenza n. 1 con la SP 20 “Ionica” .....	106
Figura 41: Risoluzione interferenze n. 3 e 6 mediante TOC .....	107
Figura 42: Interferenze con i tubi Armco.....	108
Figura 43: Risoluzione interferenze mediante TOC.....	108
Figura 44: Interferenza del cavidotto di progetto (indicato con una linea rossa) con un’area boscata (indicata in verde) - Immagine tratta dalla Carta di Uso del Suolo.....	109
Figura 45: ripresa fotografica del percorso del cavidotto di connessione in fregio alla viabilità esistente .....	110
Figura 46: Ripresa fotografica del percorso del cavidotto di connessione in fregio alla viabilità esistente .....	110
Figura 47: ripresa fotografica del percorso del cavidotto di connessione in fregio alla viabilità esistente .....	111
Figura 48: Masseria Molfese .....	114
Figura 49: Aree di intervisibilità teorica dalla Masseria Molfese .....	115
Figura 50: Profilo di intervisibilità.....	115
Figura 51: Vista dell’area dell’impianto dalla Masseria Molfese.....	116
Figura 52: Aree di intervisibilità teorica dalla Masseria Difesa Monte Scardaccione.....	117
Figura 53: Profilo di intervisibilità.....	117
Figura 54: Vista dell’area dell’impianto dalla Difesa Monte Scardaccione .....	118
Figura 55: Aree di intervisibilità teorica dal punto PS3 all’interno del centro di Sant’Arcangelo .....	118
Figura 56: Profilo di intervisibilità (in rosso è indicata la linea del terreno).....	119
Figura 57: Vista dell’area dell’impianto dall’abitato di Sant’Arcangelo .....	119
Figura 58: Aree di intervisibilità teorica dal punto PS4 all’interno del centro di Tursi .....	120
Figura 59: Profilo di intervisibilità (in rosso è indicata la linea del terreno).....	120
Figura 60: Vista dell’area dell’impianto dall’abitato di Tursi .....	120
Figura 61: Impianti FER presenti nell’area vasta di intervento .....	122
Figura 62: verifica di intervisibilità cumulativa del parco agrivoltaico di progetto con gli altri impianti FER dal punto di vista PS4 all’interno del centro abitato di sant’Arcangelo .....	124
Figura 63: Fotoinserimento dalla SP 20 Ionica nell’area di accesso alla subarea 2 senza interventi di mitigazione .....	126
Figura 64: Fotoinserimento dalla SP 20 Ionica nell’area di accesso alla subarea 2 con gli interventi di mitigazione .....	127
Figura 65: Primo fotoinserimento dalla SP 20 Ionica nell’area di accesso alla subarea 2 senza interventi di mitigazione .....	128
Figura 66: Primo fotoinserimento in sequenza da strada vicinale tangente alla subarea2 con gli interventi di mitigazione .....	129
Figura 67 Secondo fotoinserimento da strada vicinale tangente alla subarea2 senza interventi di mitigazione .....	130
Figura 68: Secondo fotoinserimento in sequenza da strada vicinale tangente alla subarea2 con gli interventi di mitigazione .....	131
Figura 69: Terzo fotoinserimento in sequenza da strada vicinale tangente alla subarea2 senza interventi di mitigazione .....	132

		<p><i>CODE</i> 21IT1496-A.16</p>
		<p><i>PAGE</i> 6 di/of 148</p>

Figura 70: Secondo fotoinserimento in sequenza da strada vicinale tangente alla subarea2 con gli interventi di mitigazione .....133

		<p>CODE 21IT1496-A.16</p>
		<p>PAGE 7 di/of 148</p>

## 1 PREMESSA

La presente Relazione Paesaggistica costituisce la documentazione tecnico illustrativa ai fini del rilascio dell'Autorizzazione Paesaggistica al progetto definitivo di "realizzazione di un impianto agrivoltaico della potenza di 19960 kWp denominato "Palermo", presentato dalla società "Ambra Solare 38 S.R.L." partecipata al 100% Powertis.

Gli interventi di progetto ricadono interamente in agro del Comune di Sant'Arcangelo, in provincia di Potenza.

Il campo agrivoltaico si articola in due sub-aree entrambe a nord rispetto alla Provinciale 20 Ionica di accesso: la prima più orientale, di maggiore estensione (sub area 1), presenta una superficie dalla forma pressoché triangolare di 26,65 ha, la seconda (sub area 2), ad ovest della precedente, si sviluppa con una conformazione quasi ovoidale per complessivi 4,39 ha. La superficie totale occupata dal campo agrivoltaico ammonta a circa 31,04 ha.

L'accesso all'area dell'impianto è assicurato dalla strada SP 20 "Ionica" (di larghezza pari a circa 6 m) e dalla Strada Provinciale 210.

Il cavidotto di connessione esterno di collegamento alla RTN, è localizzato interamente nel territorio di Sant'Arcangelo, con uno sviluppo complessivo di circa 8.731,92 m interrati e di circa 68 m in antenna nel tratto finale di collegamento alla SSE.

Lo stallo di consegna è ubicato all'interno della Stazione Elettrica di smistamento 150 KV che si intende realizzare in Località Masseria Giocoli nel Comune di Sant'Arcangelo (PZ) al fine di consentire la connessione alla RTN.

Il procedimento di Autorizzazione Paesaggistica è previsto dal "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio" che ne disciplina all'art. 146 (corretto ed integrato dal D.Lgs. 157/2006 e dal D.Lgs. 63/2008), dal titolo "Autorizzazione", l'iter ordinario; segnatamente al primo e secondo comma, si afferma che «i proprietari, possessori o detentori a qualsiasi titolo di immobili ed aree di interesse paesaggistico, tutelati dalla legge, a termini dell'articolo 142, o in base alla legge, a termini degli articoli 136, 143, comma 1, lettera d), e 157, non possono distruggerli, né introdurre modificazioni che rechino pregiudizio ai valori paesaggistici oggetto di protezione e che «i soggetti di cui al comma 1 hanno l'obbligo di presentare alle amministrazioni competenti il progetto degli interventi che intendano intraprendere, corredato della prescritta documentazione, ed astenersi dall'avviare i lavori fino a quando non ne abbiano ottenuta l'autorizzazione».

L'istanza di Autorizzazione Paesaggistica è necessaria in quanto il progetto in questione presenta alcune interferenze con beni culturali e paesaggistici secondo quanto riportato al D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii. "Codice dei beni Culturali e del Paesaggio".

Nello specifico, il tracciato del cavidotto, per un tratto di circa 1.000 m interferisce con un'area boscata tutelata ai sensi dell'art. 142 comma 1 lettera g del D.Lgs 42/2004 e s.m.i.. Si rappresenta in ogni caso che la compagine arborea non viene minimamente interferita né dal tracciato del cavidotto, che si sviluppa parallelamente alla viabilità esistente e mai oltre la sua fascia di rispetto, né dai lavori necessari alla sua realizzazione.

**L'impianto agrivoltaico di progetto non ricade invece in aree e beni tutelati ai sensi del D.Lgs 42/2004 e s.m.i.**

Il progetto in esame rientra tra quelli assoggettati alla VIA di competenza statale trattandosi di impianto di potenza superiore a 10 MW in virtù di una modifica all'Allegato II alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., sulla scorta di quanto introdotto dal Decreto Legge c.d. "Semplificazioni bis", convertito in Legge a fine luglio 2021 che introduce importanti novità in tema di iter procedurali ed

		<i>CODE</i> 21IT1496-A.16
		<i>PAGE</i> 8 di/of 148

autorizzativi in materia di impianti fotovoltaici al fine di incentivare, in via generale, lo sviluppo delle fonti di produzione di energia elettrica rinnovabile alternative alla fonte fossile.

Il Progetto sarà sottoposto a procedura di **Valutazione di Impatto Ambientale** (Autorità competente Ministero della Transizione Ecologica) e a Procedura di **Autorizzazione Unica** (Autorità competente Regione Basilicata - Dipartimento Ambiente ed Energia).

Il procedimento di **Autorizzazione Paesaggistica** ai sensi del D.Lgs. 42/2004, non si svolge autonomamente ma si inserisce all'interno del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale.

## 1.1 STRUTTURA DELLA RELAZIONE

La presente Relazione Paesaggistica è redatta in conformità con il D.P.C.M. del 12 dicembre 2005, che definisce i contenuti, i criteri di redazione, le finalità e gli obiettivi; la relazione paesaggistica costituisce per l'amministrazione competente la base di riferimento essenziale per le valutazioni previste dall'art.146 comma 5 del predetto Codice.

In base al citato D.P.C.M. la relazione in oggetto, all'uopo, deve avere tutti gli elementi necessari alla verifica della compatibilità paesaggistica dell'intervento, con riferimento ai contenuti e alle indicazioni dei Piani Paesaggistici ovvero dei piani urbanistico - territoriali con specifica considerazione dei valori paesaggistici.

Essa deve descrivere, come descrive, in maniera esaustiva il contesto paesaggistico e l'area di intervento ante operam e post operam, nonché illustrare le caratteristiche progettuali delle opere previste. In sintesi, devono essere rappresentati:

- lo stato attuale del bene paesaggistico interessato;
- gli elementi di valore paesaggistico in esso presenti, nonché le eventuali presenze di beni culturali tutelati dalla parte II del Codice;
- gli impatti sul paesaggio delle trasformazioni proposte;
- gli elementi di mitigazione e compensazione necessari.
- La suddetta Relazione deve includere anche tutti gli elementi utili all'Amministrazione competente per effettuare la verifica di conformità dell'intervento alle prescrizioni contenute nei piani paesaggistici urbanistici e territoriali e per poter accertare:
  - la compatibilità rispetto ai valori paesaggistici riconosciuti dal vincolo;
  - la congruità con i criteri di gestione dell'immobile o dell'area;
  - la coerenza con gli obiettivi di qualità paesaggistica.

		<p><i>CODE</i> 21IT1496-A.16</p>
		<p><i>PAGE</i> 9 di/of 148</p>

## 2 ANALISI DELLO STATO DI FATTO

Lo studio degli aspetti paesaggistici del contesto in cui si inserisce l'opera oggetto di intervento è stato svolto attraverso una duplice lettura che ha interessato sia le peculiarità fisiche del territorio, quali la morfologia, la vegetazione, il sistema insediativo, la valenza storica ed architettonica, sia la pianificazione e la tutela del territorio in ambito paesistico, nonché le caratteristiche percettive attraverso le quali è possibile cogliere l'interazione e il dinamismo delle diverse letture del paesaggio.

Per l'individuazione dei beni e dei sistemi costituenti il paesaggio riferimento principale è stato sicuramente lo studio del Piano Paesaggistico della Regione Basilicata, che indica e definisce le componenti strutturali del paesaggio.

La lettura strutturale del paesaggio ha identificato pertanto le "componenti fisiche elementari" del territorio (sistemi vegetazionali, morfologia, rete idrografica, ecc.); contestualmente è stata condotta l'indagine relativa ai caratteri culturali della stratificazione antropica sul territorio e alle modalità di insediamento e di evoluzione della presenza umana e delle sue testimonianze.

Gli interventi di progetto ricadono interamente nel territorio del Comune di Sant'Arcangelo, in provincia di Potenza.

Il campo agrivoltaico si articola in due sub-aree entrambe a nord rispetto alla Provinciale 20 Ionica di accesso: la prima più orientale, di maggiore estensione (sub area 1), presenta una superficie dalla forma pressoché triangolare di 26,65 ha, la seconda (sub area 2), ad ovest della precedente, si sviluppa con una conformazione quasi ovoidale per complessivi 4,39 ha. La superficie totale occupata dal campo agrivoltaico ammonta a circa 31,04 ha.

L'accesso all'area dell'impianto è assicurato dalla strada SP 20 "Ionica" (di larghezza pari a circa 6 m) e dalla Strada Provinciale 210.

Il cavidotto di connessione esterno di collegamento alla RTN, è localizzato interamente nel territorio di Sant'Arcangelo, con uno sviluppo complessivo di circa 8.731,92 m interrati e di circa 68 m in antenna nel tratto finale di collegamento alla SSE.

Nello specifico, partendo dall'impianto, il cavidotto si articolerà in quattro tratti: il primo, di lunghezza pari a 269,05 m, collegherà la sub area 1 con la sub area 2, il secondo, di 382,85 m si svilupperà in fregio ad un strada vicinale, il terzo tratto, di circa 8.080,02 m, si svilupperà in fregio alla SP 20 Ionica ed un ultimo tratto in antenna, di circa 68,00 m si collegherà allo stallo di consegna.

Lo stallo di consegna è ubicato all'interno della Stazione Elettrica 150 KV che si intende realizzare in Località Masseria Giocoli nel Comune di Sant'Arcangelo (PZ) al fine di consentire la connessione alla RTN.

		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 10 di/of 148

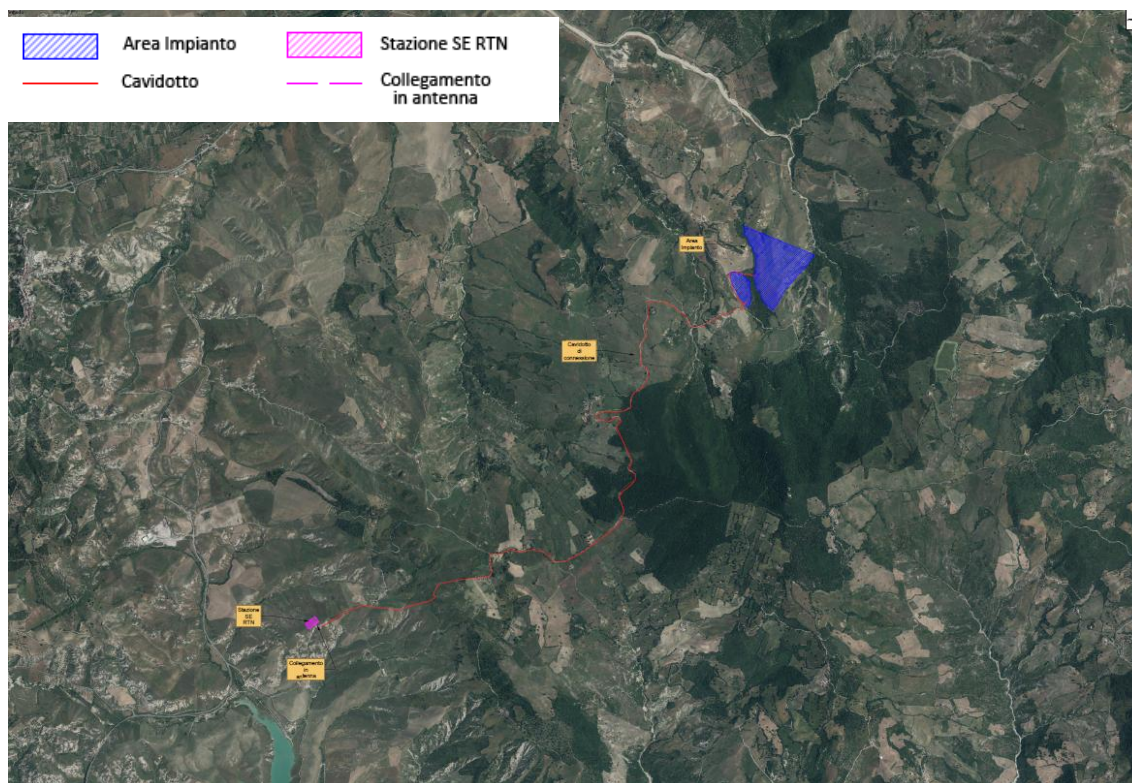


Figura 1: Inquadramento dell'area di intervento su ortofoto

L'area di studio è posta a nord della valle del fiume Sinni, all'altezza del comprensorio del Monte Cotugno con la relativa diga. Il territorio comunale confina a nord con i comuni di Aliano e Stigliano, a nord-est con Tursi, a sud-est con Colobraro, a sud con Senise e ad est con Roccanova.

Il territorio in esame è caratterizzato da bassorilievi collinari con versanti da sub pianeggianti a debolmente pendenti o ondulati, modulati dalle incisioni fluviali succedutesi nel tempo che hanno determinato una serie di piani, taluni, dai versanti scoscesi che spesso sono oggetto di fenomeni calanchivi.

I pianori sono a prevalente vocazione agricola, destinati prevalentemente alla coltivazione di colture cerealicole, con rari oliveti che interrompono la monocultura. Le incisioni fluviali, intese come un elemento di interruzione sia fisica che funzionale del paesaggio, determinano anch'esse una vocazione specifica del territorio soprattutto in assenza dei calanchi, le cui porzioni di terreno spesso ospitano boscaglie cespugliose e imboschimenti che interrompono la monotona successione dei campi coltivati.

Il sito di progetto si configura come area agricola a vocazione seminativa; nello specifico si tratta di seminativi in aree non irrigue, che includono seminativi semplici e colture foraggere. Nell'immediato intorno dell'area oggetto di intervento sono, invece, presenti boschi di latifoglie ed anche aree a vegetazione sclerofilla, che occupa i cordoni dunali più interni.

Lo sfruttamento agricolo di queste zone definisce il paesaggio nella sua globalità come un mosaico ambientale a cui si alternano la conservazione di siepi, lembi di macchia mediterranea e ambienti fluviali.

Ne deriva che sotto il profilo naturalistico la sensibilità ambientale del contesto può essere giudicata media.

All'interno del paesaggio ivi descritto si inseriscono masserie isolate e piccoli agglomerati di case.



		<p>CODE 21IT1496-A.16</p>
		<p>PAGE 11 di/of 148</p>

Per quanto riguarda sistema delle tutele paesaggistiche ed ambientali Il campo agrivoltatico di progetto non interferisce in alcun modo con Beni Paesaggistici tutelati dal D.Lgs 42/04 e ss.mm.ii.

Come già indicato, il tracciato del cavidotto, per un tratto di circa 1.000 m interferisce con un'area boscata tutelata ai sensi dell'art. 142 comma 1 lettera g del D.Lgs 42/2004 e s.m.i.. **Si rappresenta in ogni caso che la compagine arborea non viene minimamente interferita né dal tracciato del cavidotto, che si sviluppa parallelamente alla viabilità esistente e mai oltre la sua fascia di rispetto, né dai lavori necessari alla sua realizzazione.**

Non vi sono beni architettonici vincolati e aree archeologiche ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., nelle immediate adiacenze del parco agrivoltatico; l'emergenza monumentale più prossima è la Masseria Molfese, ubicata a circa 1,30 km dall'impianto di progetto .

Non si verifica interferenza alcuna con aree sottoposte a tutela ai sensi del D.Lgs 42/2004 e smi, né tantomeno con aree boscate, parchi e riserve.

Per quanto concerne i Siti Natura 2000 e le aree IBA, non si verificano interferenze dirette, si evidenzia altresì che l'impianto di progetto è appena al di fuori del perimetro dell'IBA 196 "Calanchi della Basilicata".

Inoltre la SSE ed il punto di consegna distano 1,68 Km dal sito ZPS "Massiccio del Pollino e Monte Alpi", 0,95 Km dall'area IBA 141 "Val d'Agri" e circa 2 km dall'area IBA 195 Pollino Orsomarso".

Il comune di Sant'Arcangelo è dotato di Regolamento Urbanistico, approvato con Delibera del C.C. n. 45 del 24/07/2009.

L'area in cui ricade l'impianto agrivoltatico di progetto in base alle indicazioni del Regolamento Urbanistico ricade in zona agricola e pertanto risulta compatibile con quanto prescritto nella normativa nazionale che consente la realizzazione e la costruzione di impianti FER su tali aree (rif. D. Lgs 387/2003).

Tutte le opere civili connesse alla realizzazione dell'intervento in progetto sono compatibili con la destinazione d'uso e rispettano le prescrizioni, in termini di distanze e limiti, contenute nelle NTA del Regolamento.

## 2.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E STATO DEI LUOGHI

Il Comune di Sant'Arcangelo rientra tra i 21 comuni lucani appartenenti all'ambito territoriale Val d'Agri posto nell'area sud-ovest della Regione Basilicata. Il bacino idrografico, uno dei più vasti della regione, prende il nome dal fiume Agri, che nasce dalle sorgenti della Piana del Lago, pianoro compreso tra il Monte Maruggio e il Monte Lama, ad una quota di circa 1300 m s.l.m., e sfocia nel Mar Ionio dopo un percorso di 127 Km.

Il territorio comunale si sviluppa lungo il limite sud-orientale della provincia di Potenza, al confine con la provincia di Matera; ha un'estensione di 89,10 Km<sup>2</sup> e confina a sud-ovest con il Comune di Roccanova (PZ), a sud con il Comune di Senise (PZ), a nord-ovest con il Comune di Aliano (MT), a nord-est con il Comune di Stigliano (MT), ad est con il Comune di Tursi (MT) ed a sud-est con il Comune di Colobraro (MT).

Il centro abitato con i suoi 6.267 abitanti, sorge a 388 m s.l.m. e dista circa 100 Km dalla città di Potenza, capoluogo di regione, e circa 86 Km dalla città di Matera offrendo una posizione privilegiata per apprezzare i caratteri territoriali della Valle del fiume Agri, ma anche delle increspature della parte più interna dei Calanchi. Il territorio comunale complessivamente è caratterizzato da un paesaggio prevalentemente collinare con alcuni apici orografici ed un'altitudine tra i 137 e 772 m s.l.m., con un'escursione complessiva pari a 635 m.

		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 12 di/of 148

Elemento di rilievo sul territorio è la Diga di Monte Cotugno, situata al limite sud del territorio comunale; si tratta della più grande diga d'Europa costruita in terra battuta. Essa consente di invasare le acque del fiume Sinni per usi agricoli, industriali, potabili e civili. Il lago ha una regolazione pluriennale e per assicurare la massima frequenza di riempimento del serbatoio è previsto di convogliare in esso le acque del torrente Sarmento e del fiume Agri, intercettate in apposite sezioni di sbarramento e condotte tramite gallerie di valico.

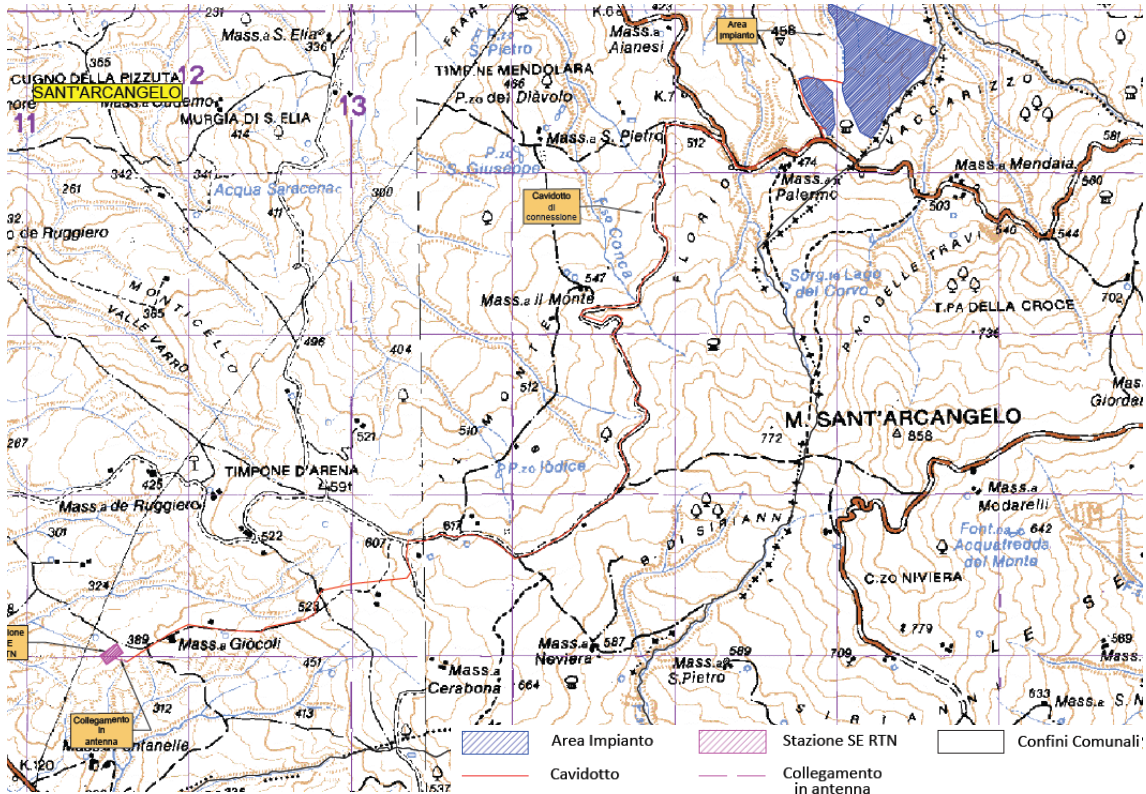


Figura 2: corografia di inquadramento degli interventi su IGM

Il sito individuato per la realizzazione del parco agrivoltaico denominato "Palermo" si colloca sul limite sud-orientale del territorio comunale, a confine con il territorio del Comune di Colobraro (MT) ed è raggiungibile nei seguenti modi:

- Da Taranto percorrendo la SS 106 Jonica in direzione Reggio Calabria: 5 km dopo aver superato il bivio per Policoro continuare sulla SS 598 Fondo Valle d'Agri, fino all'intersezione con la Strada Provincia 20 Ionica
- Da Reggio Calabria percorrendo la A2 Autostrada del Mediterraneo in direzione Salerno: uscita Lauria Nord, direzione Senise sulla S.S. 653 Sinnica.
- Da Salerno percorrendo la A2 Autostrada del Mediterraneo in direzione Reggio Calabria: uscita Lauria Nord, direzione Senise sulla S.S. 653 Sinnica.
- Da Potenza prendere la ex A3 SA-RC, in prossimità di Tito prendere Strada Statale 95 in direzione Atena Lucana - Brienza, attraversata Brienza continuare sulla strada statale 598 Fondo Valle d'Agri, fino all'intersezione con la Strada Provincia 20 Ionica

L'accesso all'area dell'impianto è assicurato dalla strada SP 20 "Ionica" (larghezza di circa 6 m) e dalla Strada Provinciale 210 in fregio alla quale solo in minima parte si svilupperà il percorso del cavidotto di connessione il cui tracciato percorrerà principalmente strade comunali e interpoderali.



		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 13 di/of 148

Gli interventi di progetto ricadono in un contesto a prevalente vocazione agricola. La morfologia dell'area interessata è prevalentemente collinare con quote topografiche che si attestano tra circa 350 m s.l.m. e 450 metri s.l.m..

Le coordinate topografiche del sito sono le seguenti:

- Latitudine 40°15'03.3" N
- Longitudine 16°22'03.4" E

Nella tabella seguente sono indicate le particelle in cui ricadono gli interventi di progetto.

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	TIPOLOGIA D'OPERA	CLASSIFICAZIONE TERRENO
Sant'Arcangelo	29	47	Impianto agrivoltaico	Pascolo
Sant'Arcangelo	29	84	Impianto agrivoltaico	Seminativo
Sant'Arcangelo	29	89	Impianto agrivoltaico	Seminativo
Sant'Arcangelo	29	90	Impianto agrivoltaico	Seminativo
Sant'Arcangelo	29	91	Impianto agrivoltaico	Seminativo/Pascolo
Sant'Arcangelo	29	111	Impianto agrivoltaico	Seminativo
Sant'Arcangelo	29	127	Impianto agrivoltaico	Seminativo/Pascolo
Sant'Arcangelo	29	133	Impianto agrivoltaico	Seminativo/Pascolo
Sant'Arcangelo	29	134	Impianto agrivoltaico	Seminativo/Pascolo
Sant'Arcangelo	60	2	Stazione SE RTN	Seminativo
Sant'Arcangelo	60	45	Stazione SE RTN	Seminativo
Sant'Arcangelo	29	strade	Cavidotto	Strada
Sant'Arcangelo	54	strade	Cavidotto	Strada
Sant'Arcangelo	60	strade	Cavidotto	Strada
Sant'Arcangelo	61	strade	Cavidotto	Strada
Sant'Arcangelo	55	strade	Cavidotto	Strada
Sant'Arcangelo	44	strade	Cavidotto	Strada

		<i>CODE</i> 21IT1496-A.16
		<i>PAGE</i> 14 di/of 148

Sant'Arcangelo	43	strade	Cavidotto	Strada
Sant'Arcangelo	29	83	Cavidotto	Seminativo
Sant'Arcangelo	29	127	Cavidotto	Seminativo/Pascolo
Sant'Arcangelo	29	463	Cavidotto	Seminativo/Pascolo
Sant'Arcangelo	43	83	Cavidotto	Seminativo
Sant'Arcangelo	43	41	Cavidotto	Seminativo/Pascolo
Sant'Arcangelo	43	39	Cavidotto	Seminativo/Pascolo
Sant'Arcangelo	43	29	Cavidotto	Seminativo/Pascolo
Sant'Arcangelo	43	26	Cavidotto	Seminativo/Pascolo
Sant'Arcangelo	43	25	Cavidotto	Seminativo/Pascolo
Sant'Arcangelo	43	16	Cavidotto	Seminativo
Sant'Arcangelo	43	38	Cavidotto	Seminativo/Pascolo
Sant'Arcangelo	43	8	Cavidotto	Seminativo/Pascolo
Sant'Arcangelo	43	7	Cavidotto	Seminativo/Pascolo
Sant'Arcangelo	43	9	Cavidotto	Seminativo/Pascolo
Sant'Arcangelo	44	77	Cavidotto	Seminativo
Sant'Arcangelo	44	82	Cavidotto	Seminativo
Sant'Arcangelo	44	76	Cavidotto	Seminativo
Sant'Arcangelo	44	74	Cavidotto	Seminativo
Sant'Arcangelo	44	58	Cavidotto	Bosco
Sant'Arcangelo	54	2	Cavidotto	Area Fabbricati
Sant'Arcangelo	54	128	Cavidotto	Seminativo/Pascolo
Sant'Arcangelo	54	70	Cavidotto	Seminativo/Pascolo
Sant'Arcangelo	54	78	Cavidotto	Seminativo/Pascolo
Sant'Arcangelo	54	1	Cavidotto	Seminativo/Pascolo
Sant'Arcangelo	55	26	Cavidotto	Seminativo
Sant'Arcangelo	55	25	Cavidotto	Seminativo/Pascolo
Sant'Arcangelo	55	21	Cavidotto	Seminativo
Sant'Arcangelo	55	22	Cavidotto	Seminativo
Sant'Arcangelo	55	23	Cavidotto	Seminativo
Sant'Arcangelo	55	8	Cavidotto	Seminativo/Pascolo
Sant'Arcangelo	55	24	Cavidotto	Seminativo
Sant'Arcangelo	55	1	Cavidotto	Pascolo
Sant'Arcangelo	60	27	Cavidotto	Incolto Produttivo

		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 15 di/of 148

Sant'Arcangelo	60	45	Cavidotto	Seminativo
Sant'Arcangelo	60	28	Cavidotto	Incolto Sterrato
Sant'Arcangelo	60	51	Cavidotto	Seminativo
Sant'Arcangelo	60	65	Cavidotto	Seminativo
Sant'Arcangelo	60	22	Cavidotto	Pascolo/Incolto Produttivo
Sant'Arcangelo	60	9	Cavidotto	Seminativo
Sant'Arcangelo	60	16	Cavidotto	Seminativo
Sant'Arcangelo	60	17	Cavidotto	Area Fabbricato
Sant'Arcangelo	61	4	Cavidotto	Seminativo/Pascolo
Sant'Arcangelo	61	5	Cavidotto	Seminativo/Pascolo
Sant'Arcangelo	61	8	Cavidotto	Seminativo/Pascolo
Sant'Arcangelo	61	7	Cavidotto	Seminativo
Sant'Arcangelo	61	69	Cavidotto	Seminativo
Sant'Arcangelo	61	10	Cavidotto	Seminativo/Pascolo
Sant'Arcangelo	61	47	Cavidotto	Seminativo/Pascolo

## 2.2 CARATTERI DEL CONTESTO PAESAGGISTICO

La definizione e l'articolazione degli ambiti paesaggistici dell'area di studio, è stata condotta, coerentemente con le linee guida del PPR della Regione Basilicata, sulla base della sua conformazione geografica, dell'entità dei processi di trasformazione dei luoghi e delle situazioni di criticità o viceversa di integrità dei contesti in cui si inserisce il progetto dell'opera in oggetto.

Il territorio comunale è caratterizzato da un paesaggio prevalentemente collinare con alcuni apici orografici ed un'altitudine tra i 137 e 772 m s.l.m., con un'escursione complessiva pari a 635 m.

Per quanto concerne la definizione degli ambiti di Paesaggio, individuati nel territorio regionale dal PPR ai sensi dell'art. 135 comma 2 del D.Lgs. n. 42/2004, l'area di indagine ricade nel sistema della **"Collina argillosa"**.

La morfologia dell'area interessata dall'impianto agrivoltaico di progetto si presenta a grandi linee collinare con quote topografiche che si attestano tra circa 350 m s.l.m. e 450 metri s.l.m..

### 2.2.1 Caratteri geologici e geomorfologici

La caratterizzazione geologica dell'area di intervento è stata condotta dal Dott. Geol. Galileo Potenza, iscritto all'Ordini dei Geologi della provincia di Potenza con il n. 406.

Di seguito sinteticamente si riportano gli esiti degli studi e delle indagini svolte, rimandando per ulteriori approfondimenti agli specifici elaborati grafici e descrittivi.

#### 2.2.1.1 Inquadramento geologico

L'area di studio ricade nel settore Est del Foglio n. 506 "Sant'Arcangelo" e nel settore Ovest del Foglio n. 507 "Pisticci" della Carta Geologica d'Italia scala 1:50.000

		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 16 di/of 148

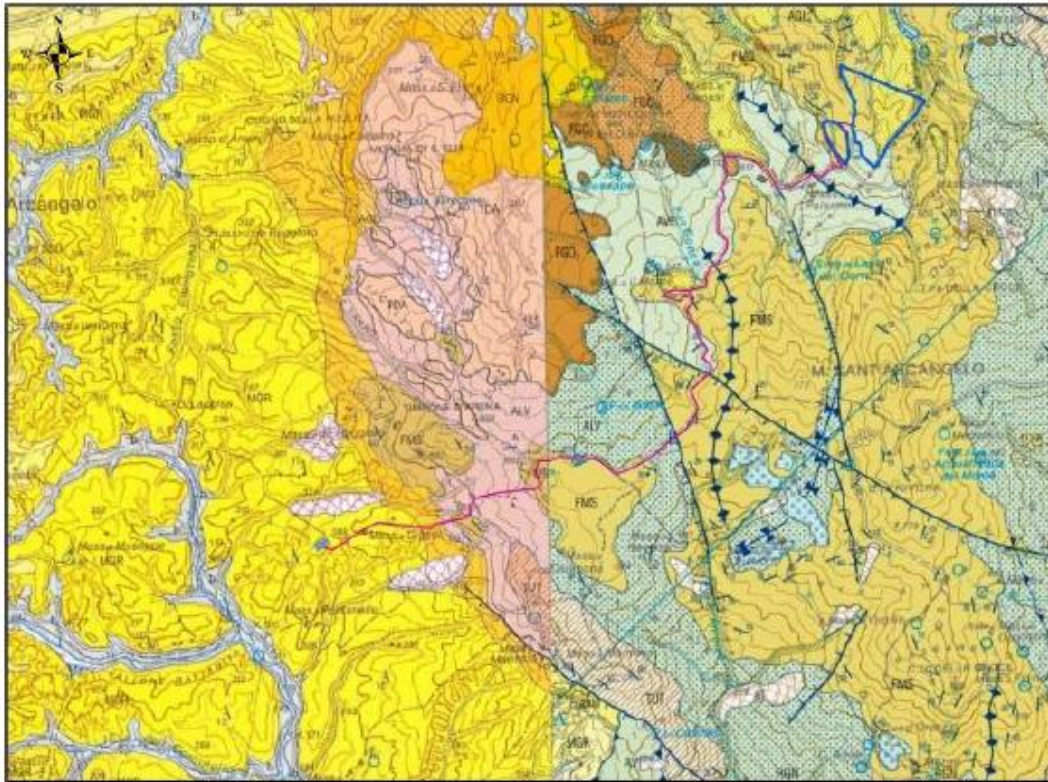


Figura 3: Inquadramento geologico dell'area di progetto

I terreni affioranti nell'area di studio appartengono alle successioni sedimentarie del Bacino di Sant'Arcangelo. Tale Bacino è localizzato geograficamente all'estremità meridionale dell'Appennino Campano-Lucano e rappresenta uno dei più recenti bacini Plio-Quaternari.

La storia evolutiva del bacino si inquadra a grande scala nel contesto evolutivo dell'Appennino Meridionale.

Il Bacino di Sant'Arcangelo è individuato sul fronte interno dell'ultimo *thrust sheet*, in seguito alla fase tettonica medio-pliocenica, la quale coincide con l'ultimo periodo dell'evoluzione del sistema catena-avanfossa.

Dal punto di vista geologico, si assiste alla presenza di terreni a carattere prevalentemente argilloso-marnoso organizzati stratigraficamente dall'alto verso il basso in:

- Deposito di frana: accumulo caotico di materiali rimaneggiati, sciolti ed eterometrici a componente prevalentemente argillosa.
- Argille marnose grigio-azzurre: argille marnose di colore grigio-azzurro, massive con occasionali livelli sabbiosi-siltosi e abbondanti resti di molluschi.
- Argille lagunari: argille marnose di colore grigio e nerastro con soliti e sabbie giallastre, passanti verso il basso a depositi calcarenitici.
- Formazione di Monte Sant'Arcangelo: alternanza di calcari marnosi in strati sottili, argille verdi o brune, di arenarie fini gradate e calcareniti laminate.
- Argille Varicolori: argille rosse e verdi intensamente tettonizzate con lenti di calcilutiti silicifere, calcari marnosi e arenarie.

		<p>CODE 21IT1496-A.16</p>
		<p>PAGE 17 di/of 148</p>

### 2.2.1.2 Caratteri litologici dell'area di intervento

La definizione litologica e stratigrafica dei terreni caratterizzanti l'area di studio è stata prodotta sia a seguito di un rilevamento geologico e di valutazioni condotte su aree più ampie rispetto al sito in parola (ciò al solo scopo di produrre una visione d'insieme più rappresentativa ed esaustiva) sia mediante una campagna di indagini geognostiche dirette ed indirette. I luoghi risultano caratterizzati da una estrema omogeneità litologica, tanto in senso verticale quanto in senso orizzontale, che rende la circolazione idrogeologica e la ricostruzione stratigrafica semplice.

La ricostruzione di massima del sottosuolo è frutto dell'analisi critica sia dei dati pregressi effettuati nelle immediate vicinanze dell'area di studio sia mediante le prove penetrometriche e prospezioni geofisiche effettuate nei luoghi di studio.

La ricostruzione litostratigrafica, scaturita dal rilevamento geologico di superficie esteso ad un'area più ampia rispetto a quella strettamente interessata dal progetto in epigrafe, ha messo in evidenza che le caratteristiche peculiari delle formazioni sono, dall'alto verso il basso stratigrafico, quelle di seguito descritte:

#### DEPOSITI DI COPERTURA

**Deposito di frana:** accumulo caotico di materiali rimaneggiati, sciolti ed eterometrici a componente prevalentemente argillosa.

#### TERRENI DEL SUBSTRATO GEOLOGICO

- Argille marnose grigio-azzurre: argille marnose di colore grigio-azzurro, massive con occasionali livelli sabbiosi-siltosi e abbondanti resti di molluschi.
- Argille lagunari: argille marnose di colore grigio e nerastro con soltiti e sabbie giallastre, passanti verso il basso a depositi calcarenitici.
- Formazione di Monte Sant'Arcangelo: alternanza di calcari marnosi in strati sottili, argille verdi o brune, di arenarie fini gradate e calcareniti laminate.
- Argille Varicolori: argille rosse e verdi intensamente tettonizzate con lenti di calcilutiti silicifere, calcari marnosi e arenarie.

### 2.2.2 Inquadramento geomorfologico

L'assetto geologico locale, vede sostanzialmente la presenza di terreni a carattere argilloso e argilloso-marnoso che, di fatto, lungo i versanti possono determinare un meccanismo di innesco di fenomeni di instabilità morfologica come quelli individuati.

Nella Carta geomorfologica allegata, sono state riportate le aree in cui risultano meccanismi di dissesto che, per tipologia, sono distinti in:

- Creep superficiali;
- Aree in cui si osserva franosità diffusa (piccole colate coalescenti);
- Aree di colata/scivolamento.

Soprattutto nell'area in cui si prevede il posizionamento dei pannelli fotovoltaici, si riconoscono aree di versante potenzialmente instabili, in cui si riconoscono morfologie da franosità diffusa, di tipo superficiale, con coltri mobilizzate dell'ordine massimo di 2-3 metri di spessore. Tali coltri, infatti, stagionalmente vengono coinvolte nei processi di aratura e seminatura che si svolgono nei campi interessati dal progetto. Tali azioni tendono a mascherare gli effetti morfologici di questi dissesti localizzati che, soprattutto durante le stagioni più piovose, possono riattivarsi, appunto con piccole colate coalescenti superficiali.

**Viste le caratteristiche morfologiche locali, la realizzazione del parco agrivoltaico comporterà importanti interventi di riprofilatura dell'intera area di progetto. Tale azione è necessaria al raggiungimento delle pendenze adeguate lungo il versante, al fine di garantire un netto**

		<p>CODE 21IT1496-A.16</p>
		<p>PAGE 18 di/of 148</p>

**miglioramento delle condizioni di stabilità dello stesso, oltre che ad ottimizzare l'esposizione e quindi la resa dei pannelli fotovoltaici.**

Tale operazione, pertanto, andrà anche a migliorare quelle che sono le attuali condizioni di stabilità morfologica che caratterizzano l'area per due aspetti principali:

- **la riprofilatura dei versanti** andrà ad addolcire le pendenze che attualmente lo caratterizzano e questo, quindi, comporterà anche una riduzione della potenza erosiva delle acque meteoriche ed un maggior controllo delle direzioni di deflusso delle stesse. Tale condizione, pertanto, **andrà a migliorare le condizioni di rischio geomorfologico attualmente vigenti sull'area di progetto;**
- le operazioni di riprofilatura del versante comporteranno l'asportazione di importanti spessori di terreno dell'ordine di qualche metro. La riprofilatura sarà realizzata in corrispondenza delle aree in cui sono stati riconosciuti i movimenti di franosità superficiale diffusa sopra richiamati. **Il movimento di terra in progetto, pertanto, consentirà anche l'asportazione delle coltri rimaneggiate, portando a giorno il substrato geologico in posto e non coinvolto da fenomeni di erosione e degradazione meteorica.**

**In conclusione è possibile ipotizzare che tali operazioni porteranno ad un miglioramento delle condizioni di stabilità geomorfologica locale in quanto verranno ridotte le pendenze e rimosse le coltri rimobilizzate per franosità superficiale diffusa.**

**Il campo agrivoltaico, quindi, sarà ubicato al disopra del substrato geologico in posto e in condizioni di sicurezza sicuramente migliorate rispetto a quelle attualmente vigenti in loco.**

#### **2.2.2.1 Caratteri idrogeologici e permeabilità dell'area di intervento**

Per quanto attiene l'idrogeologia dei terreni caratterizzanti l'area di studio, la conducibilità idrica è nettamente differente a seconda della litologia considerata, ovvero, i terreni costituenti sono dotati di caratteristiche idrogeologiche piuttosto differenziate in rapporto alla composizione granulometrica, alla porosità, al grado di addensamento ed alla fratturazione.

Le caratteristiche idrologiche (quindi idrografiche) risultano molto differenti in ragione/conseguenza del fatto che, l'area su cui ricadono i terreni di studio, è caratterizzata dalla presenza dei seguenti complessi:

##### ■ COMPLESSO ARGILLOSO - MARNOSO

Complesso a prevalente composizione argillitica, con colorazione caratteristicamente variegata, con termini litoidi prevalentemente calcarei e calcareo-marnosi, inglobati caoticamente. Per il comportamento eminentemente plastico questi termini si ritrovano nei bassi topografici, dove, se in contatto con strutture idrogeologiche carbonatiche, possono costituire la cintura impermeabile degli stessi. [Area impianto FTV e gran parte dell'area occupata dal Cavidotto]

##### ■ COMPLESSO CALCAREO ARENITICO – PELITICO

Successioni torbiditiche da distali a prossimali, costituite da alternanze ritmiche arenaceopelitiche, calcareo-pelitiche e, subordinatamente, conglomeratiche e calcareo-marnose. La presenza pressoché continua di intercalazioni pelitiche rende possibile la formazione di una modesta circolazione idrica sotterranea nella coltre di alterazione superficiale; solo dove la parte litoide fratturata prevale su quella pelitica, e laddove esiste un assetto strutturale favorevole, si può instaurare una circolazione idrica relativamente più profonda. [Settore centrale del Cavidotto]

##### ■ COMPLESSO ARGILLOSO QUATERNARIO

Depositi costituiti da argille e argille siltose. Costituiscono limiti di permeabilità, al contatto con i depositi del complesso sabbioso-conglomeratico, al quale sono sottoposti stratigraficamente, o con gli altri



		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 19 di/of 148

acquiferi ai quali essi sono giustapposti verticalmente e/o lateralmente. [Settore finale del Cavidotto e Sottostazione]

#### ■ COMPLESSO DETRITICO

Depositi clastici, spesso cementati, derivanti dal trasporto gravitativo e/o idraulico di breve percorso. Costituiscono generalmente acquiferi di discreta trasmissività, anche se eterogenei ed anisotropi; sono sede di falde idriche di notevole potenzialità, quando soggetti a travasi idrici sotterranei provenienti da strutture idrogeologiche bordiere. [Settore orientale dell’Impianto FTV e zona Masseria Palermo].

Le attività di realizzazione dell’impianto fotovoltaico non compromettono in nessun modo le caratteristiche idrogeologiche dell’area di studio.

In ogni caso le opere in progetto non hanno un impatto tale da poter influenzare negativamente le condizioni vigenti in termini di permeabilità dei terreni. La realizzazione dell’intervento in progetto, infatti:

- non comporterà un aumento delle condizioni di pericolosità insistenti sull’area in quanto non prevede edificazione di strutture ad uso pubblico;
- non rappresenterà un fattore di aumento della pericolosità idraulica né localmente, né nei territori a valle o a monte;
- non comporterà effetti di impermeabilizzazione superficiale e non interferirà con le attuali condizioni di drenaggio dei terreni presenti in sito.

#### 2.2.2.2 Criticità geologica e geomorfologica delle aree di intervento

Le aree interessate dalle strutture di progetto sono state classificate per il livello di criticità geologica e pericolosità geomorfologica come di seguito riportato:

##### I – AREE NON CRITICHE

###### **Ib1 - Aree su versante esenti da problematiche di stabilità:**

aree utilizzabili caratterizzate da assenza di fenomeni di instabilità morfologica e dalla presenza di un substrato geologico a carattere prevalentemente argilloso-marnoso.

##### II – AREE CON CRITICITÀ DI LIVELLO MEDIO E DIFFUSO

###### **IIIa1 - aree con fenomeni di erosione attiva:**

aree che allo stato attuale, lungo le incisioni evidenziano fenomeni di erosione in atto

###### **IIIb1 - Aree su versante caratterizzate da una precaria stabilità morfologica:**

aree allo stato attuale non utilizzabili in quanto mostrano la presenza di fenomeni gravitativi per cui non è stato definito lo stato di attivazione e che pertanto vengono riferiti come quiescenti. In tali aree non si può escludere un meccanismo di riattivazione in occasione di eventi meteorici di particolare intensità.

##### III - AREE RISCHIO PAI

aree disciplinate dalle Norme di Attuazione del PAI vigente a cui si rimanda per la loro eventuale utilizzazione.

Nella fattispecie il cavidotto a servizio dell’impianto, si estende per una importante lunghezza e il tracciato individuato attraversa parzialmente, e al bordo, alcuni areali perimetrati a rischio R1 “moderato” dalla vigente AdB. Si osserva che in tali aree non si riconoscono dei veri e propri corpi di frana, ma si tratta di aree in cui affiorano terreni a carattere argilloso-marnoso (Argille grigioazzurre) interessati da fenomeni di erosione di tipo calanchivo.

Si sottolinea, quindi, che la posa del cavidotto avverrà attraverso operazioni di escavazione di una trincea di modesta entità che non andrà a mobilitare accumuli detritici di frana.

		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 20 di/of 148

### 2.2.2.3 Zonizzazione sismica del Comune di Sant'Arcangelo

Ai sensi dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio n°3274 del 20/03/2003 pubblicata sulla G.U. del 08/05/2003, e successivamente ai sensi della Delibera di Consiglio Regionale della Regione Basilicata n°731 del 19/11/2003, il Comune di Sant'Arcangelo viene classificato in ZONA 2, che è la zona intermedia di pericolosa in termini di zone soggette a rischio e pericolosità sismica.

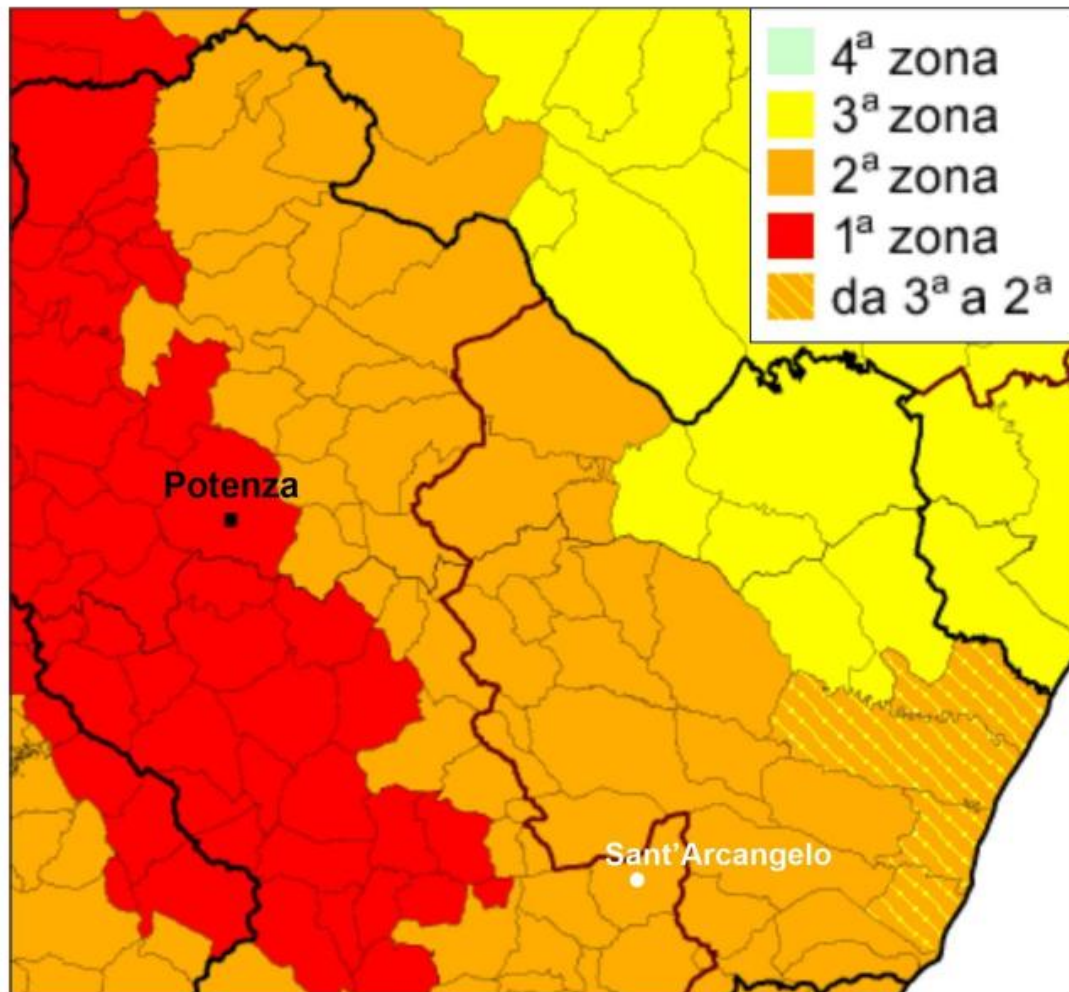


Figura 4: Zonizzazione sismica della Regione Basilicata

Secondo la nuova zonazione sismica della L.R. 9/2011 e s.m.i., il Comune di Sant'Arcangelo è classificato come **Zona 3a**, a cui è attribuito il valore di **PGA di 0.150 g**. La consultazione de Database Macrosismico Italiano, inoltre, consente di analizzare i principali terremoti che in epoca storica hanno interessato il Comune di Sant'Arcangelo e si osserva che l'area può essere interessata anche da fenomeni di media-alta intensità.



		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 21 di/of 148

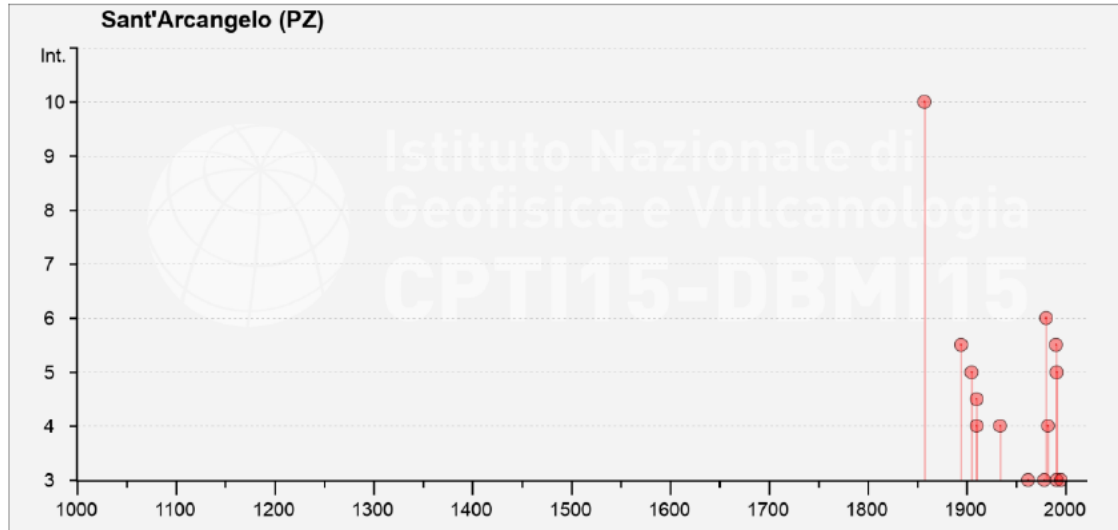


Figura 5: Eventi storici che hanno interessato la città di Sant'Arcangelo (<http://emidius.mi.ingv.it/CPTI15-DBMI15/>).

#### 2.2.2.4 Indagini eseguite

Nel sito oggetto di studio, in merito al progetto in oggetto, è stata eseguita una campagna d'indagini geofisiche dalla ditta **Geological & Geophysical Investigation Service del Dott. Geologo Galileo Potenza**

Al fine di avere un quadro più completo delle caratteristiche litotecniche, idrogeologiche, geotecniche e geofisiche dei terreni che ospiteranno le strutture ingegneristiche in progetto, sono state eseguite le seguenti indagini

- N. 2 Prospezione sismica MASW – (MW1-MW2)
- N. 2 Prova Penetrometriche DPSH (DPSH1-DPSH2)

		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 22 di/of 148

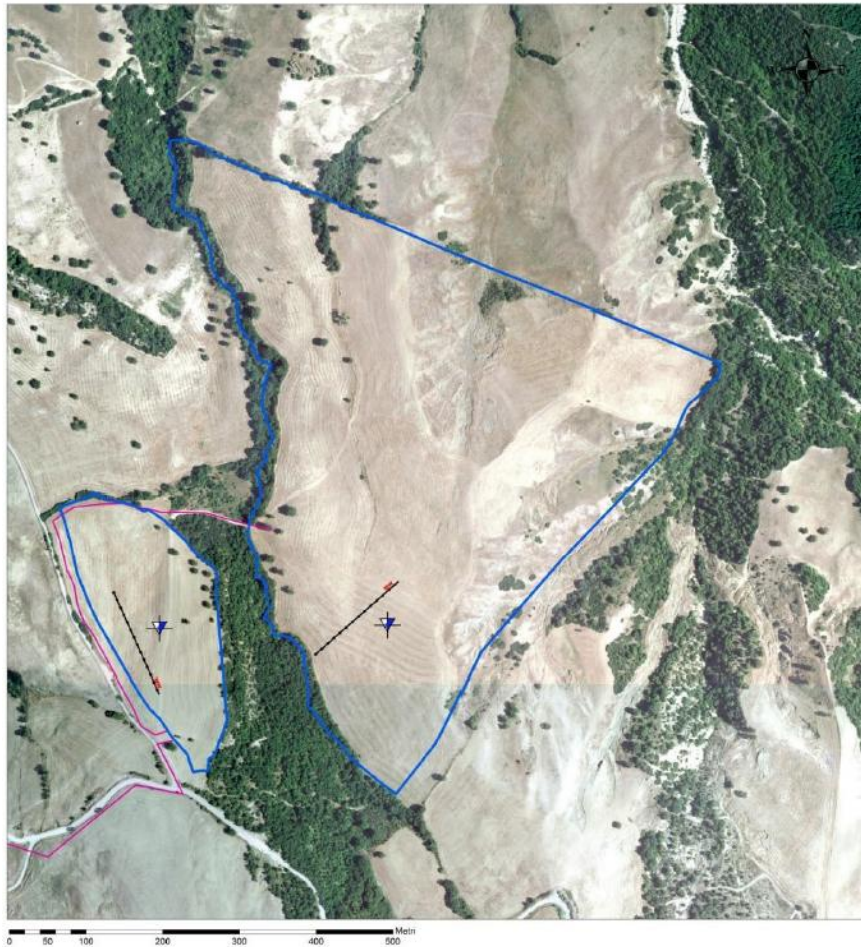


Figura 6: Ubicazione indagini

#### 2.2.2.5 Considerazioni conclusive

Gli studi geologici e geomorfologici condotti sull'intera area di ubicazione dell'impianto agrivoltaico, hanno posto in luce alcuni fenomeni di dissesto idrogeologico e geomorfologico che non vengono evidenziati all'interno della cartografia PAI. Sono state individuate aree caratterizzate da fenomeni di instabilità morfologica distinti sostanzialmente in creep superficiali, aree in cui si osserva franosità diffusa (piccole colate coalescenti) e aree di colata/scivolamento.

Tali areali, nella carta di sintesi della criticità e pericolosità geologica e geomorfologica (cfr elaborati **A.2.4\_Carta di sintesi della criticità e pericolosità geologica e geomorfologica: stato di fatto** - **A.2.4B\_Carta di sintesi della criticità e pericolosità geologica e geomorfologica: stato di progetto**), dello stato attuale, vengono classificate come **aree con criticità di livello medio e diffuso**.

Viste le caratteristiche morfologiche locali, dello stato attuale dei luoghi, la realizzazione del parco agrivoltaico allo stato di progetto, comporterà importanti interventi di riprofilatura dell'intera area. Tale azione è necessaria al raggiungimento delle pendenze adeguate lungo il versante, al fine di garantire un netto miglioramento delle condizioni di stabilità dello stesso, oltre che ad ottimizzare l'esposizione e quindi la resa dei pannelli fotovoltaici.

Pertanto, in definitiva, una volta effettuate dette bonifiche, mediante asportazione delle coltri coinvolte in movimenti gravitativi, e riprofilatura dei versanti con abbassamento delle pendenze, l'intervento di cui si tratta sarà assolutamente fattibile; infatti **nella relazione geologica si esprime giudizio positivo**

		<p>CODE 21IT1496-A.16</p>
		<p>PAGE 23 di/of 148</p>

sulla fattibilità e compatibilità idrogeologica dell'intervento in progetto, una volta realizzate le opere di bonifica che sono parte integrante del progetto.

## 2.2.3 Caratteri pedologici, Uso del suolo e Unità fisiografiche di paesaggio

### 2.2.3.1 Caratterizzazione pedologica ed evoluzione dei processi di formazione del suolo

L'inquadramento pedologico dell'area, è desunto dalla Carta dei Suoli della Basilicata redatta dalla Regione Basilicata-Dipartimento Agricoltura, Sviluppo rurale, Economia Montana (2006). Siffatta cartografia rappresenta le caratteristiche e la distribuzione dei suoli nel territorio regionale.

Il sistema informativo pedologico regionale prevede la definizione di diversi livelli informativi, corrispondenti a diverse scale cartografiche e a diversi livelli di utilizzazione dei dati, e che ne consentono un inserimento nelle banche dati di livello sovra-regionale, nazionale ed europeo. I livelli attualmente attivi sono tre, corrispondenti a scale di rappresentazione rispettivamente 1:5.000.000 (regioni pedologiche), 1:1.000.000 (province pedologiche) e 1:250.000 (sottosistemi pedologici).

I primi due livelli hanno scarsa applicazione a livello regionale, mentre sono utili per correlazioni e scambi di informazioni sui suoli ai livelli rispettivamente europeo e nazionale. Il livello alla scala 1:250.000, che costituisce il III livello che è quello di riferimento corrisponde alle unità cartografiche della carta pedologica. Per la loro delineazione, oltre all'utilizzo delle informazioni di base disponibili (fotografie aeree, modello digitale del terreno, carte geologiche, litologiche, ecc.), è stata consultata anche la Carta ecopedologica d'Italia realizzata dall'European Soil Bureau (Ministero dell'Ambiente - Commissione Europea, 2003).

In base a tale livello il territorio regionale è stato suddiviso in 75 unità cartografiche.

**Il territorio in cui si inseriscono gli interventi di progetto corrisponde alla provincia pedologica 10, unità 10.3.**

La provincia pedologica 10 è costituita da "Suoli delle colline sabbiose e conglomeratiche del bacino di S.Arcangelo", su depositi marini e continentali a granulometria grossolana. Sulle superfici sub-pianeggianti, in genere in posizione sommitale, hanno profilo fortemente differenziato per rimozione dei carbonati, lisciviazione e moderata rubefazione; sui versanti hanno profilo moderatamente evoluto per parziale rimozione dei carbonati e brunificazione, oppure, a causa dell'erosione, profilo poco evoluto.

Si trovano a quote comprese tra 220 e 1.100 m s.l.m. L'utilizzazione del suolo è caratterizzata dall'alternanza di vegetazione naturale (boschi, pascoli) e di aree agricole, nelle quali prevalgono i seminativi, semplici o arborati, mentre gli oliveti e i vigneti sono subordinati. Questi suoli coprono una superficie di 57.393 ha, che corrisponde al 5,7% del territorio regionale.

In questa provincia pedologica sono presenti superfici di età molto antica, in genere in posizione sommitale, resti di paleo-superfici oggi in gran parte erose e smantellate per opera dei corsi d'acqua che hanno inciso profonde valli nei potenti depositi sabbiosi e ciottolosi che la caratterizzano. Su queste superfici si sono sviluppati suoli a profilo molto evoluto, differenziato in seguito all'azione di una serie di processi pedogenetici.

La rimozione dei carbonati ha condotto alla completa decarbonatazione dei suoli, senza formazione di orizzonti di accumulo dei carbonati all'interno del profilo. L'elevata permeabilità dei materiali di partenza, a granulometria grossolana, ha favorito questo processo. La lisciviazione dell'argilla ha condotto alla formazione di orizzonti di accumulo (orizzonti argillici) che sono molto potenti, spesso con un limite inferiore molto profondo, oltre i 2 metri dalla superficie. Questi processi sono stati accompagnati da una moderata rubefazione, cioè una ossidazione dei minerali del ferro che conferisce un colore bruno-rossastro ai suoli, in particolare negli orizzonti profondi. Sulle superfici più antiche, l'azione prolungata della pedogenesi ha condotto anche alla forte desaturazione in basi del complesso di

		<p><i>CODE</i> 21IT1496-A.16</p>
		<p><i>PAGE</i> 24 di/of 148</p>

scambio, che può essere inferiore al 50% in tutti gli orizzonti. Poco frequenti sono i suoli che presentano la melanizzazione degli orizzonti superficiali, inseguito all'accumulo di materia organica. E' probabile che questo fatto indichi che i processi di erosione superficiale siano attualmente attivi, o che lo siano stati nel recente passato, anche sui suoli più evoluti, a carico degli orizzonti superficiali.

I suoli che caratterizzano le superfici più estese, quelle di versante, sono meno evoluti dei precedenti, a causa dei continui ringiovanimenti delle superfici stesse per erosione ed accumulo. Nei versanti meno ripidi i suoli sono a profilo moderatamente differenziato per parziale rimozione dei carbonati, accompagnata da una moderata ossidazione dei minerali del ferro (brunificazione). In seguito a questi processi nei suoli si sono differenziati orizzonti di alterazione di colore bruno (orizzonti cambici), con un grado di espressione differenziato in relazione alla stabilità geomorfologica delle superfici interessate.

Sui versanti più ripidi, infine, sono molto diffusi i suoli poco evoluti, che in seguito all'erosione non hanno avuto il tempo sufficiente per differenziare orizzonti genetici.

Ad eccezione degli orizzonti di superficie, che hanno un moderato arricchimento in materia organica, le loro caratteristiche riflettono, in pratica, quelle del substrato.

I rilievi di quest'area sono il risultato dell'erosione dei depositi pleistocenici (più raramente pliocenici) che hanno colmato il bacino di Sant'Arcangelo. La successione è data da una serie di depositi marini, che ricoprono le argille plio-pleistoceniche, sabbiosi (sabbie di Aliano) o ciottolosi (conglomerati di Castronuovo), a loro volta coperti da depositi continentali sabbiosi e ciottolosi (sabbie e conglomerati di Serra Corneta), anch'essi di età pleistocenica.

L'originaria paleo-superficie è stata profondamente disseccata ed erosa dai corsi d'acqua. Questa azione ha condotto alla situazione attuale, che è caratterizzata dalla presenza di rilievi le cui sommità, che rappresentano in genere lembi della paleo-superficie pleistocenica, sono talora ampie e pianeggianti. Le incisioni avvenute a carico di questi depositi sono molto profonde, e talora raggiungono i 400 m di dislivello. Queste incisioni hanno creato versanti ripidi, che degradano verso i fondovalle, nei quali predominano i depositi alluvionali ciottolosi. In alcuni casi sono avvenuti dissesti, talora rilevanti. La complessità morfologica di questa provincia pedologica è visualizzata dall'istogramma della distribuzione delle pendenze, che ha due picchi. Il primo è in corrispondenza della classe moderatamente acclive (12-25%), nella quale ricade il 30% delle aree, il secondo è costituito dalla classe molto acclive (35-60%), con il 26% di frequenza. Le superfici pianeggianti o sub-pianeggianti rappresentano poco più del 5%. Le altimetrie si distribuiscono all'interno del range con una certa omogeneità, ad eccezione delle fasce ai due estremi: oltre il 95% del territorio ricade tra i 300 e i 900 m di quota.

La provincia pedologica 10 ha una limitata vocazione agricola, soprattutto per motivi morfologici, essendo caratterizzata da pendenze elevate: l'83% del territorio ha pendenza superiore al 12%. L'utilizzazione prevalente è a pascoli e boschi.

Le colture agrarie sono relegate su modeste superfici, ovviamente su quelle a minor pendenza, e a quote non troppo alte, e sono costituite per lo più da coltivazioni di cereali o di foraggere annuali.

Da questa agricoltura estensiva, di scarso reddito, si discostano tuttavia alcune eccezioni, che presentano colture arboree di pregio.

Nel territorio di Roccanova sono diffusi i vigneti, dai quali viene prodotto un vino, il Grottino di Roccanova, che ha ottenuto il riconoscimento dell'Indicazione Geografica Tipica. Nei dintorni di Aliano è presente un'importante olivicoltura.

Le aree a vegetazione naturale sono molto diffuse, e possono essere assegnate alle associazioni vegetali dell'Oleo-Ceratonion, presente soprattutto nelle zone più calde, a quote più basse e nelle esposizioni più meridionali, e del Quercion-Ilicis, diffuso nelle aree più fresche.

		<p>CODE 21IT1496-A.16</p>
		<p>PAGE 25 di/of 148</p>

Nel primo caso si tratta di formazioni arbustive ed erbacee a ginestre, cespugli spinosi e sempreverdi nonché formazioni ad habitus arborescente tipiche della macchia mediterranea (*Spartium junceum*, *Rosa* spp., *Rubus* spp., *Prunus* spp., *Pyrus amygdaliformis*, *Calicotome spinosa*, *Pistacia lentiscus*, *Pistacia terebinthus*, *Phillyrea* spp., *Cercis siliquastrum*, *Celtis australis*, *Rhamnus alaternus*, *Rosmarinus officinalis*, ecc.). Nel secondo caso, è presente una vegetazione forestale a latifoglie decidue (*Quercus pubescens*, *Quercus frainetto*) e, subordinatamente, sempreverdi (*Quercus ilex*).

Il farnetto (*Quercus frainetto*) forma, in alcuni casi, nuclei di bosco puro. Sono stati realizzati, infine, rimboschimenti di specie varie (*Pinus halepensis*, *Pinus pinea*, *eucaliptus* spp., *Acacia* spp.).

#### 2.2.3.1.1 L'unità pedologica 10.3

L'unità 10.3 è caratterizzata da suoli dei rilievi costituiti da sabbie di origine marina (sabbie di Aliano in prevalenza), a morfologia complessa, con versanti acclivi o fortemente acclivi, talora moderatamente acclivi; le creste sono in genere affilate. Raramente, sono presenti piccole sommità sub-pianeggianti, resti di paleo-superfici.

Hanno quote comprese tra 220 e 835 m s.l.m. L'unità, costituita da 6 delimitazioni, ha una superficie complessiva di 24.126 ha. L'utilizzazione agricola prevale, anche se vi sono molti coltivi abbandonati. Sono ampiamente diffusi i seminativi, anche arborati, non irrigui. Gli oliveti sono presenti in minor misura, anche se localmente possono interessare superfici significative, come ad esempio presso Aliano. I vigneti occupano superfici molto ridotte. I versanti a pendenze più elevate sono coperti da boschi, arbusteti e pascoli.

I suoli più diffusi (suoli Arbore) hanno profilo moderatamente differenziato, con redistribuzione dei carbonati iniziale, e brunificazione. In questi suoli, il substrato sabbioso si rinviene in genere entro un metro di profondità. Nei suoli Aliano il substrato è più in profondità; meno diffusi dei precedenti, si sono formati su materiali di partenza in gran parte di origine colluviale. E' su di essi che si è sviluppata l'olivicoltura di pregio della zona di Aliano.

Sono ampiamente presenti anche suoli a profilo scarsamente differenziato, come i suoli Ciancia, su versanti a moderata pendenza e su substrati più limosi, e i suoli Vituro franco sabbiosi, tipici dei versanti più ripidi.

E' da segnalare, anche se coprono superfici limitate, la presenza di suoli a profilo evoluto, per rimozione completa dei carbonati e lisciviazione dell'argilla. Sono i suoli Caccione, localizzati in posizione di ripiano di versante e di sommità subpianeggianti.

Di seguito si riporta una sintetica descrizione di tali suoli:

##### Suoli Arbore (ARB1)

Suoli molto profondi, franco argillosi o franco sabbioso argillosi in superficie, presentano il substrato sabbioso a partire da 60 cm di profondità.

Privi di scheletro, sono molto calcarei e a reazione da neutra a subalcalina in superficie, fortemente calcarei e a reazione molto alcalina nel substrato. Hanno drenaggio buono e permeabilità alta.

Classificazione Soil Taxonomy: Typic Haploxerepts fine loamy over sandy, mixed, superactive, mesic.

Classificazione WRB: Eutric Cambisols.

##### Suoli Ciancia (CIA1)

Suoli poco evoluti, sono caratterizzati da un substrato limoso, estremamente alcalino. Sono franco limoso argillosi in superficie, franco limosi in profondità, e con scheletro assente, talora scarso. Molto calcarei, hanno reazione da molto alcalina ad estremamente alcalina. Sono generalmente ben drenati, e hanno permeabilità moderatamente bassa.

Classificazione Soil Taxonomy: Typic Xerorthents fine silty, mixed, calcareous, superactive, mesic.

Classificazione WRB: Calcaric Regosols.

		<p>CODE 21IT1496-A.16</p>
		<p>PAGE 26 di/of 148</p>

### 2.2.3.2 L'Uso del Suolo

I dati sull'uso del suolo, sulla copertura vegetale e sulla transizione tra le diverse categorie d'uso sono le informazioni la cui conoscenza è necessaria per comprendere i processi legati alle attività e agli insediamenti umani che generano delle pressioni sui sistemi naturali attraverso il consumo di risorse energetiche e materiali.

Secondo questo approccio, il funzionamento del paesaggio di un territorio è funzione delle aree naturali e degli usi del suolo in esso presenti, delle loro dimensioni spaziali, delle loro relazioni e delle intensità dei processi rigeneranti e di pressione che essi svolgono.

L'uso del suolo è stato desunto in base ai risultati del progetto Corine *Land Cover* (Coordination of Information on the Environment), varato dal Consiglio della Comunità Europea nel 1985, nato con la funzione principale di verificare lo stato dell'ambiente nella Comunità, orientare le politiche comuni, controllarne gli effetti e proporre eventuali miglioramenti.

Il progetto **CORINE-Land Cover**, indagine sull'uso del suolo, ha prodotto il rilevamento ed il monitoraggio delle caratteristiche del territorio con particolare interesse alle esigenze di tutela; in particolare l'obiettivo principale del progetto è stato quello di fornire agli operatori responsabili del controllo e degli interventi sull'ambiente un quadro aggiornato e facilmente aggiornabile della copertura del suolo con un dettaglio (la scala di realizzazione è 1:100.000, con unità areale minima cartografata di 25 ettari) tale da avere una conoscenza d'insieme e poter consentire una programmazione generale degli interventi principali. Le unità spaziali riscontrabili nella cartografia tematica CORINE sono perlopiù omogenee oppure composte da zone elementari appartenenti ad una stessa classe, chiaramente distinguibili dalle unità circostanti e sufficientemente stabili per essere oggetto di un rilevamento più di dettaglio.

Il progetto CORINE - Land Cover, aggiornamento al 2013, è stato inoltre impostato in modo tale da fornire informazioni sulla copertura del suolo attraverso una metodologia il più possibile omogenea, compatibile e comparabile per tutti i Paesi interessati.

In base alla Carta dell'Uso del Suolo del progetto CORINE (espressa al 3 livello di dettaglio), si evince che le opere di progetto ricadono all'interno delle seguenti aree.

#### 2.1.1 – Seminativi in aree non irrigue

In quest'area ricade la maggior parte dell'impianto agrivoltaico, la SE e parte del cavidotto di connessione.

#### 3.1.1 - Boschi di latifoglie

In quest'area ricade un tratto di cavidotto di circa 1000 m; si evidenzia in ogni caso che la compagine arborea non viene minimamente interferita né dal tracciato del cavidotto, che si sviluppa parallelamente alla viabilità esistente e mai oltre la sua fascia di rispetto, né dai lavori necessari alla sua realizzazione.

#### 3.2.3 – Aree a vegetazione sclerofilla

In quest'area ricade una minima parte dell'impianto agrivoltaico, e del percorso del cavidotto di connessione.

#### 2.3.1 - Prati stabili

Vi ricadono piccoli tratti di cavidotto.

#### 3.2.1 – Aree a pascolo naturale e praterie

In quest'area ricadono minimi tratti di cavidotto.

#### 3.2.4 – Aree a vegetazione boschiva in evoluzione

In quest'area ricadono minimi tratti di cavidotto.



		<i>CODE</i> 21IT1496-A.16
		<i>PAGE</i> 27 di/of 148

Infine, come si ricava dallo stralcio della “Carta della capacità d’uso dei suoli ai fini agricoli e forestali” della Regione Basilicata, nel territorio interessato dalle opere di progetto è riscontrabile una sola classe di suolo prevalente che è la **III**.

La classe III rientra tra i Suoli adatti ad usi agricoli, forestali, zootecnici e naturalistici. Nello specifico alla classe III appartengono suoli con severe limitazioni, che riducono la scelta e/o la produttività delle colture o richiedono pratiche di conservazione del suolo o entrambe. Sono necessari trattamenti e pratiche colturali specifici per evitare l’erosione del suolo e mantenerne la produttività.





CODE  
21IT1496-A.16

PAGE  
28 di/of 148

- Uso del Suolo: Geoportale ISTAT Basilicata
- |  |  |   |  |   |
|--|--|---|--|---|
| 2.1.1. Seminativi in aree non irrigue        | 3.2.4. Aree a vegetazione boschiva in evoluzione   | 3.1.1. Boschi di latifoglie                             |  |   |
| 2.3.1. Prati stabili                         | 5.1.2. bacini d'acqua                              | 2.4.3. Aree prevalentemente occupate da colture agrarie |  |   |
| 1.1.1. Zone residenziali a tessuto continuo  | 5.1.1 Corsi d'acqua, canali e idrovie              | 3.2.1. Aree a pascolo naturale e praterie               | 2.4.1. Colture temporanee associate a colture permanenti | 2.2.3. Oliveti                                    |
| 3.1.3. Boschi misti di conifere e latifoglie | 1.2.2. reti stradali, ferroviarie e infrastrutture | 3.2.3. Aree a vegetazione sclerofila                    | 2.2.2. Frutteti e frutti minori                          | 2.4.2. Sistemi colturali e particellari complessi |

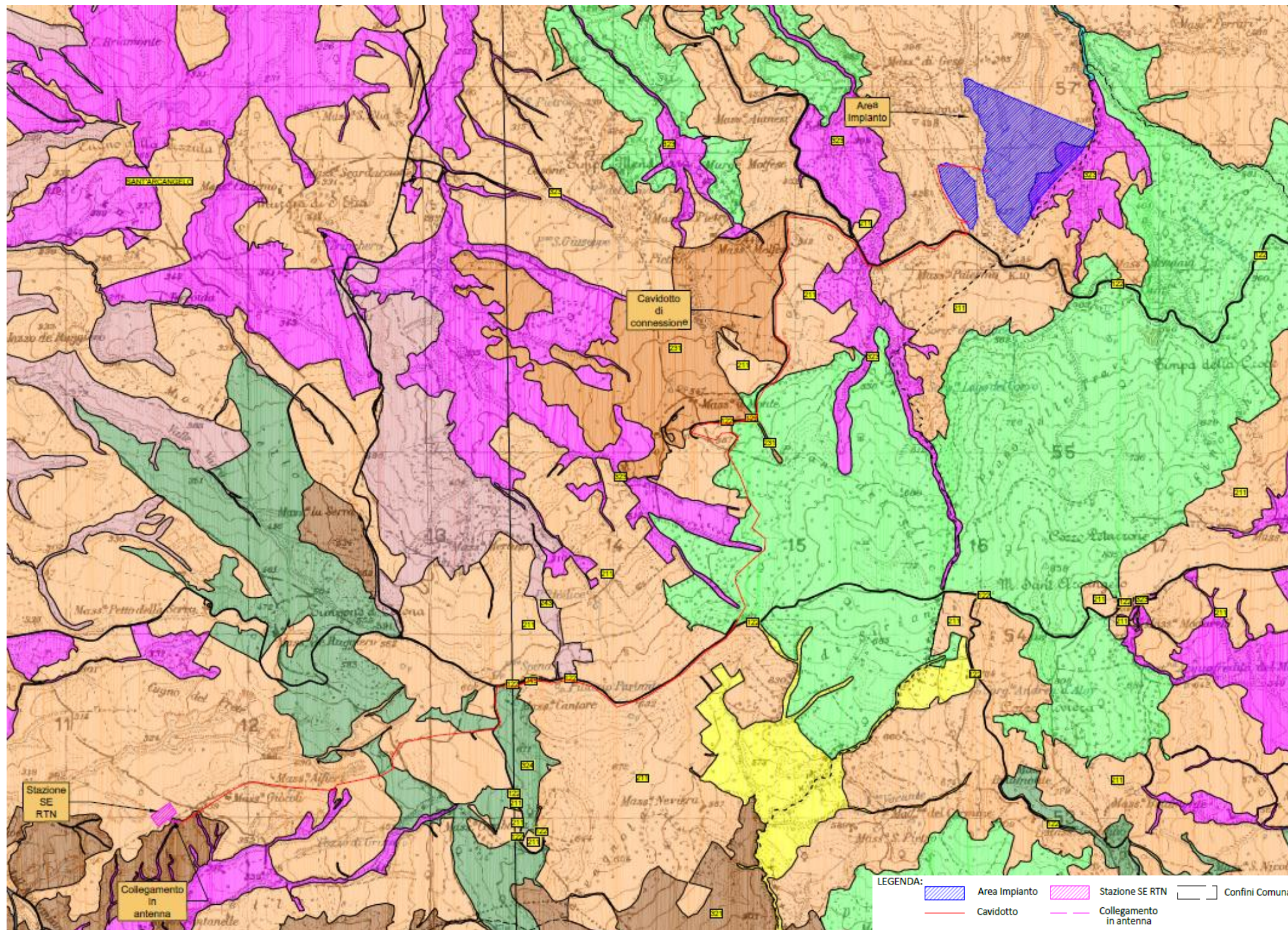


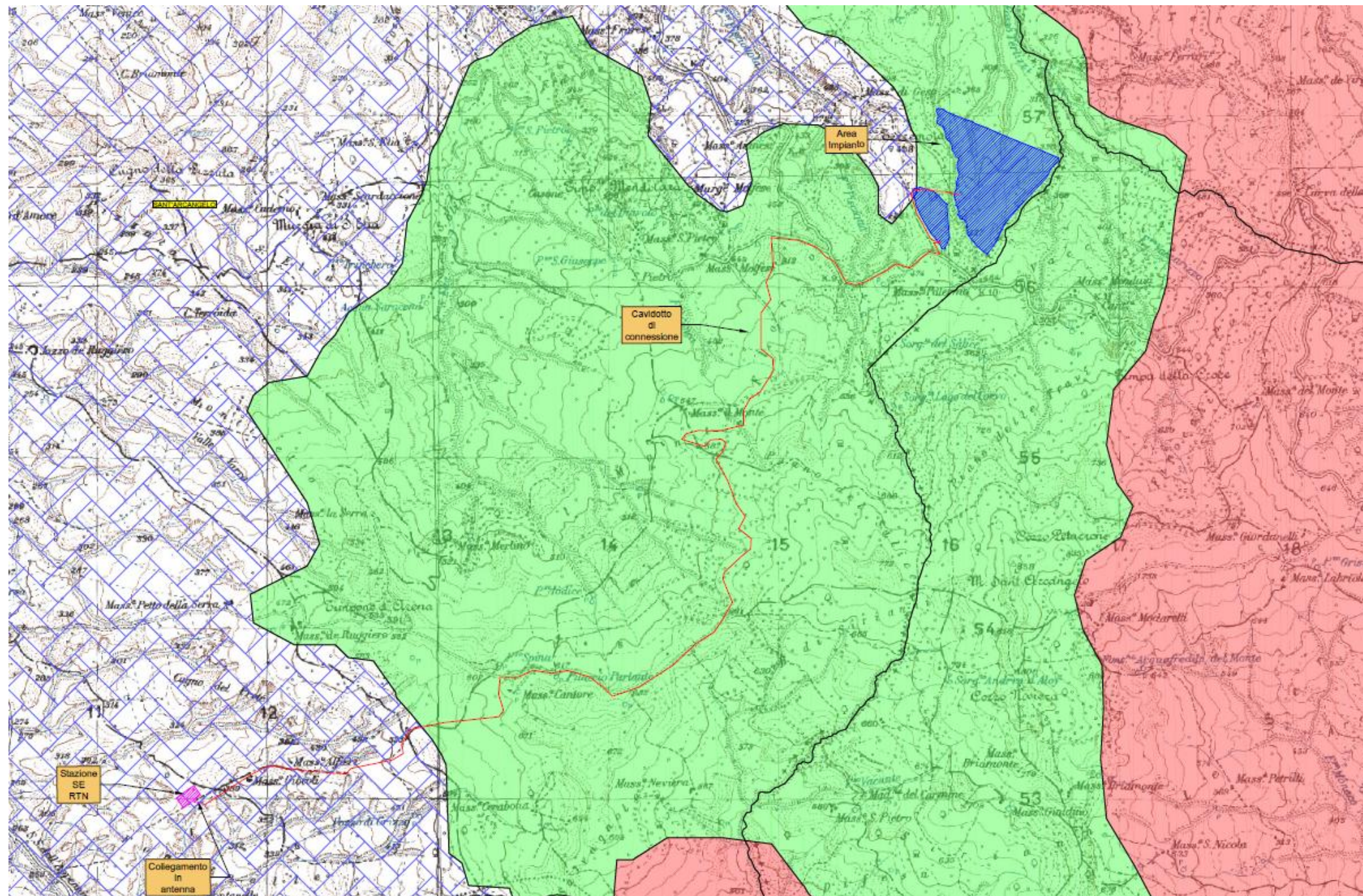
Figura 7: Uso del suolo nell'area dell'impianto agrivoltaico delle opere di connessione alla rete (Progetto Corine Land Cover - aggiornamento 2013)





CODE  
21IT1496-A.16

PAGE  
29 di/of 148



LEGENDA:

Area Impianto	Stazione SE RTN	Confini Comunali	Capacità di uso del suolo ai fini agricoli	Illse	Vw	Ils
Cavidotto	Collegamento in antenna		<small>Geoportale RSDI Basilicata</small>	Ills	Vle	Ive

Figura 8: Carta della capacità d'uso dei suoli ai fini agricoli e forestali



		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 30 di/of 148

### 2.2.3.3 Unità fisiografiche di paesaggio

Per classificare e cartografare il paesaggio nell'area di intervento si è fatto riferimento anche alla definizione delle "Unità Fisiografica di Paesaggio", riportate nella "Carta dei tipi e delle unità fisiografiche d'Italia" scala 1:250.000 elaborata dall'ISPRA; in generale ciascuna di queste unità è attribuibile ad uno dei 37 "Tipi Fisiografici di Paesaggio" riconosciuti e codificati per il territorio italiano.

Il procedimento alla base della redazione della "Carta delle Unità Fisiografiche dei Paesaggi", si fonda prevalentemente sull'esame delle caratteristiche fisiografiche delle aree indagate, applicando criteri che scaturiscono dall'osservazione sintetica delle principali caratteristiche che informano la struttura del paesaggio a una scala regionale.

Il metodo di indagine consiste nello studio sintetico e integrato di tutti i fattori che concorrono a caratterizzare un paesaggio quali quelli fisici, biotici, antropici. Questo approccio concettuale, tipico delle scienze ecologiche, ha guidato la classificazione del paesaggio.

Nella selezione dei caratteri diagnostici, tra i molteplici fattori che informano l'assetto del territorio e che interagiscono tra loro (clima, morfologia, litologia, pedologia, vegetazione, fauna, uso del suolo, ecc) sono in primo luogo considerati quelli che strutturano il paesaggio, direttamente osservabili (e osservati) alla scala di studio (1:250.000). Nello specifico i fattori considerati sono essenzialmente rappresentati dai caratteri morfologici, litologici e di copertura del suolo, considerati nella loro composizione e configurazione spaziale (pattern). Possono essere definiti caratteri fisionomico-strutturali del territorio, e il loro studio sintetico-integrato permette di distinguere i differenti paesaggi secondo l'accezione di paesaggio adottata.

In sintesi, un determinato paesaggio risulta identificabile e riconoscibile sulla base della sua fisionomia caratteristica, che è il risultato "visibile", "tangibile", la sintesi "percettibile" dell'interazione di tutte le componenti (fisiche, biotiche, antropiche) che lo determinano.

Tali componenti, studiate separatamente da diverse scienze (geomorfologia, petrografia, geologia, climatologia, pedologia, biologia, botanica, zoologia, fitogeografia, zoogeografia, geografia, urbanistica, economia, demografia, agronomia...), sono considerate in questa ottica sistemica come un unico oggetto di studio sintetico, che può essere realizzato considerando un numero relativamente limitato di caratteri diagnostici, che abbiamo chiamato caratteri fisionomico-strutturali del paesaggio (morfologia, litologia, copertura del suolo). Lo studio della composizione e dell'arrangiamento spaziale di queste caratteristiche permette di individuare pattern del mosaico del territorio distinguibili da quelli circostanti, per cui ciascun pattern caratteristico è percepito, identificato, cartografato e studiato come un insieme intero.

In questo modo si è potuto definire le unità territoriali di riferimento (unità di paesaggio), ciascuna delle quali, è caratterizzata dalle seguenti due proprietà:

- proprietà tipologica: l'unità presenta una struttura omogenea dal punto di vista paesaggistico;
- proprietà topologica: l'unità possiede una precisa e univoca connotazione geografica, anche in relazione al contesto in cui è collocata.

La prima proprietà è definita dalla composizione e dal pattern dei fattori fisionomico-strutturali, la seconda dalla univoca collocazione geografica della porzione di territorio cartografata.

Ogni unità contiene informazioni relative alle caratteristiche ambientali, biotiche e abiotiche, omogenee e distintive, direttamente percepibili e non, che in modo strettamente correlato definiscono una determinata tipologia di paesaggio, costituendo le unità fondamentali dell'ecologia territoriale.

Nella Carta vengono sintetizzate ed evidenziate le informazioni relative all'attuale assetto del territorio di cui il paesaggio rappresenta la manifestazione olistica.

		<p>CODE 21IT1496-A.16</p>
		<p>PAGE 31 di/of 148</p>

Tale rappresentazione si basa sulla constatazione che nelle diverse zone geografiche la presenza antropica interviene costantemente sul territorio e si protrae da tempi remoti determinando sulla componente biotica degli ecosistemi modificazioni più o meno profonde ed innescando dinamiche a vario livello.

Pochi sono gli ambienti che si possono considerare al di fuori di queste trasformazioni e sono sicuramente quelli con parametri fisici estremi e quindi inutilizzabili da parte dell'uomo.

Le unità di diversità ambientale presenti sono state dedotte aggregando le caratteristiche degli elementi costitutivi e rapportandone le valutazioni conseguenti al ruolo che le singole parti svolgono sul territorio. La diversità biologica quale immediata espressione della diversità ambientale è allo stato attuale delle conoscenze metodologiche difficilmente quantificabile. Può tuttavia essere evidenziata e qualificata in relazione alla distribuzione territoriale degli ambienti.

Le variabili prese in considerazione e sintetizzate nella descrizione delle Unità di diversità ambientale sono:

- altimetria: intervallo altimetrico medio;
- energia del rilievo: acclività prevalente delle superfici;
- litotipi: tipologie geolitologiche affioranti prevalenti e/o caratteristiche;
- componenti climatiche: Temperature (T) e Precipitazioni (P) medie annue;
- idrografia: principali caratteristiche dell'erosione lineare e dei reticoli fluviali;
- componenti fisico-morfologiche: prevalenti e caratteristiche forme del modellamento superficiale;
- copertura e prevalente uso del suolo: fisionomie prevalenti della vegetazione sia spontanea che di origine antropica, centri urbani e zone antropizzate;
- copertura del suolo potenziale: vegetazione potenziale e tendenze evolutive della copertura del suolo in assenza di forti perturbazioni antropiche;
- tendenze evolutive del paesaggio: principali trasformazioni in atto in ambiti naturali e antropici.

Nel territorio in cui ricadono le opere di progetto, in base alla citata cartografia si possono riscontrare le seguenti unità di paesaggio:

- Colline argillose;
- Rilievi terrigeni.

Nello specifico, **l'impianto e parte del percorso del cavidotto ricadono all'interno dei "rilievi terrigeni", la restante parte del tracciato del cavidotto, la SE e la stazione di consegna rientrano all'interno delle "colline argillose"**.

Di seguito si riporta una descrizione sintetica delle suddette unità di paesaggio.

#### Rilievi terrigeni con penne e spine rocciose

- Descrizione sintetica: rilievi collinari e montuosi, costituenti intere porzioni di catena o avancatena, caratterizzati dalla forte evidenza morfologica di creste e picchi rocciosi che si innalzano bruscamente rispetto a più estese e meno rilevate morfologie dolci e arrotondate.
- Altimetria: da qualche centinaio di metri a un massimo di 1500 m. –
- Energia del rilievo: variabile.
- Litotipi principali: argille, marne; subordinatamente calcareniti, conglomerati, arenarie, radiolariti, evaporiti.
- Reticolo idrografico: dendritico e subdendritico, pinnato, meandriforme.
- Componenti fisico-morfologiche: creste e picchi rocciosi con pareti verticali e creste nette, valli a "V" o a fondo piatto, diffusi fenomeni di instabilità di versante e di erosione accelerata. In subordine: plateau travertinosi, piane e terrazzi alluvionali, conoidi, fasce di detrito di versante.

		<p><i>CODE</i> 21IT1496-A.16</p>
		<p><i>PAGE</i> 32 di/of 148</p>

- Copertura del suolo prevalente: territori agricoli, boschi, vegetazione arbustiva e/o erbacea, vegetazione rada o assente.
- Distribuzione geografica: localizzato (Italia meridionale).

#### Colline argillose

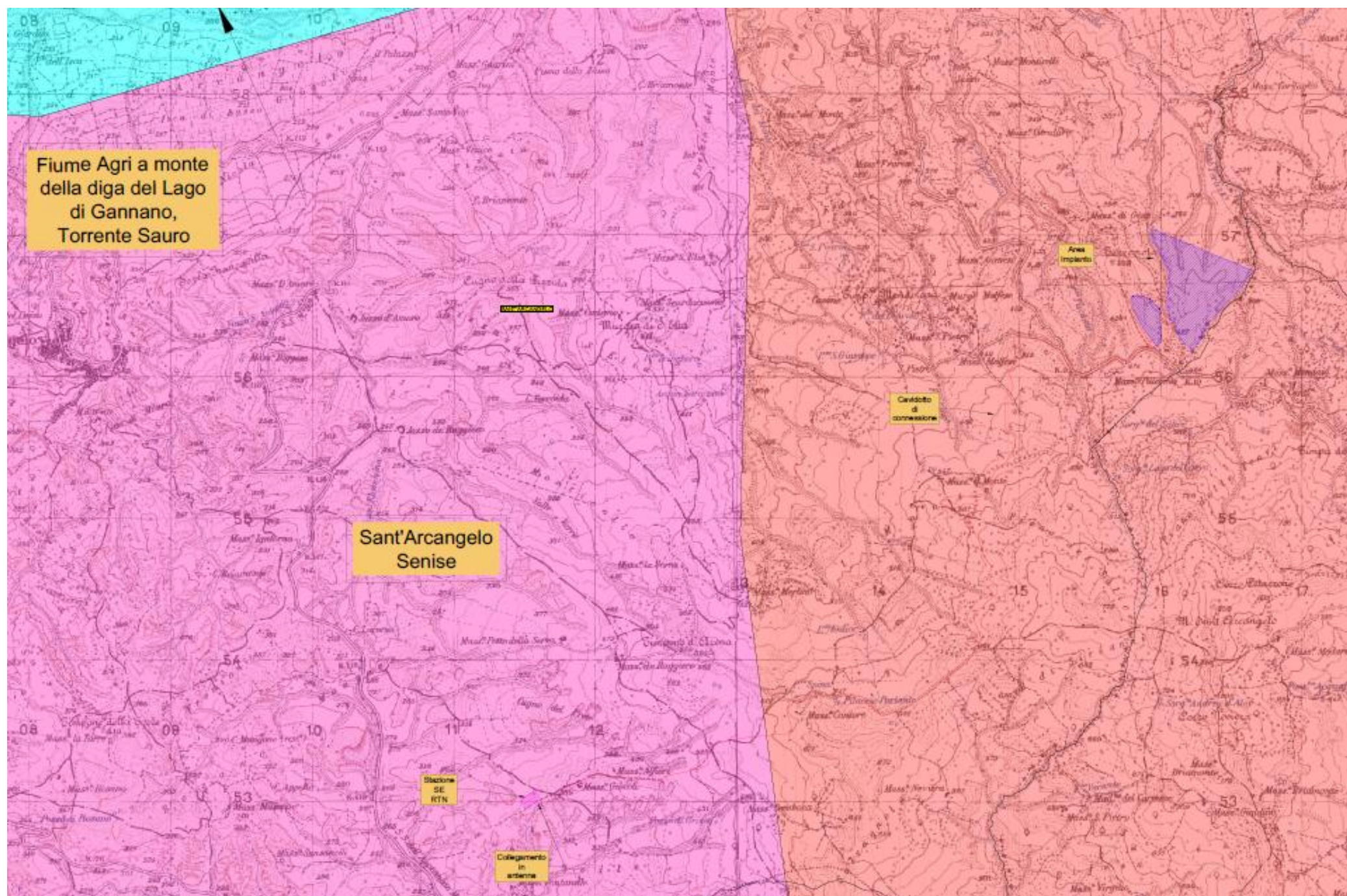
- Descrizione sintetica: rilievi collinari prevalentemente argillosi con sommità da arrotondate a tabulari -occasionalmente a creste- e con versanti ad acclività generalmente bassa o media.
- Altimetria: da qualche decina di metri a 600-700 m. - Energia del rilievo: media.
- Litotipi principali: argille, limi, sabbie, conglomerati. In subordine: ghiaie, vulcaniti, travertini.
- Reticolo idrografico: dendritico e sub-dendritico, parallelo, pinnato.
- Componenti fisico-morfologiche: sommità arrotondate, tabulari e/o a creste, versanti ad acclività generalmente bassa o media, valli a "V" o a fondo piatto, diffusi fenomeni di instabilità di versante e di erosione accelerata, calanchi, "biancane", "crete". In subordine: plateau sommitali, plateau travertinosi, arenacei o conglomeratici, terrazzi, piane e conoidi alluvionali.
- Copertura del suolo prevalente: territori agricoli, vegetazione arbustiva e/o erbacea.
- Distribuzione geografica: Italia peninsulare e insulare.





CODE  
21IT1496-A.16



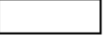





PAGE  
33 di/of 148



Fiume Agri a monte della diga del Lago di Gannano, Torrente Sauro

Sant'Arcangelo Senese

Figura 9: Unità Fisiografiche di Paesaggio nell'area di indagine

- |   |               |   |                         |  |                  |   |   |  |   |                       |
|---|---------------|---|-------------------------|--|------------------|---|---|--|---|-----------------------|
|  | Area Impianto |  | Stazione SE RTN         |  | Confini Comunali | <b>Unità Fisiografiche</b><br><small>Geoportale RSDI Basilicata</small> |  | Colline Argillose                          |  | Pianura di fondovalle |
|  | Cavidotto     |  | Collegamento in antenna |  |                  |   |  | Rilievi terrigeni con pinne spine rocciose |   |                       |



		<p><i>CODE</i> 21IT1496-A.16</p>
		<p><i>PAGE</i> 34 di/of 148</p>

## 2.2.4 Sistemi naturalistici

### 2.2.4.1 Vegetazione

Lo sviluppo della vegetazione in un comprensorio è condizionato da una moltitudine di fattori che, a vari livelli, agiscono sui processi vitali delle singole specie causando una selezione che consente uno sviluppo dominante solo a quelle particolarmente adatte o comunque con potenzialità di adattabilità (valenza ecologica) estremamente alta. Il clima e il suolo sono fattori di condizionamento estremamente potenti, e, assieme alla disponibilità maggiore o minore di acqua, determinano la vegetazione di una determinata area.

Poiché il clima e la vegetazione condizionano le scelte localizzative degli animali, anche la fauna risente delle condizioni climatiche e morfologiche del territorio.

L'analisi delle formazioni vegetali presenti nel territorio, pertanto, insieme ai dati di tipo climatico, fornisce informazioni circa le potenzialità vegetazionali del territorio stesso, così come la morfologia che nel caso di studio, alterna superfici sub-pianeggianti a deboli pendenze.

Lo studio della vegetazione è stato eseguito attraverso le seguenti fasi:

- analisi delle carte tematiche e dei dati bioclimatici per l'individuazione della vegetazione potenziale (vegetazione che, in un determinato territorio, sarebbe capace di vegetare naturalmente in equilibrio con l'ambiente);
- esame dei dati bibliografici, foto-interpretazione della copertura e consultazione di carte della vegetazione e di cartografia forestale per l'individuazione della vegetazione reale (vegetazione realmente presente sul territorio);
- Sopralluoghi in campo per la verifica della foto-interpretazione e rilievi floristici delle specie più rappresentative dell'area di studio.

I rilievi relativi alle varie fisionomie di vegetazione ed habitat intercettate nell'area vasta di progetto hanno consentito di caratterizzare in chiave fitosociologica le principali tipologie di vegetazione di seguito descritte. La nomenclatura delle specie fa riferimento alla Flora d'Italia (Pignatti, 1982), ed alla Flora Europaea (Tutin et al., 1996).

L'area di studio è caratterizzata dall'alternanza di aree agricole e aree a copertura vegetale naturale, controllata essenzialmente da fattori morfologici. I versanti e le dorsali sub-pianeggianti o moderatamente acclivi sono coltivati. La notevole omogeneità dei suoli, e le loro caratteristiche, determinate in primo luogo dalla tessitura eccessivamente fine, restringono la scelta delle colture. I seminativi, tipicamente a ciclo autunno-vernino, dominano l'agricoltura di queste aree: si riscontrano coltivazioni di grano duro, avena, orzo, foraggiere annuali. L'olivo è poco diffuso; insieme alle colture ortive, è presente solo nelle aree attrezzate per l'irrigazione, che comunque sono estremamente limitate rispetto all'intero comprensorio.

In gran parte del territorio la coltivazione dei cereali assume i caratteri di una vera e propria monocoltura, e spesso non vengono attuati piani di rotazione, che prevedono l'alternarsi di colture cerealicole con colture miglioratrici, quali le leguminose e le foraggiere poliennali. E' frequente anche la messa a coltura di versanti a pendenze elevate, talora anche di aree calanchive. Oltre a risultati scarsi in termini produttivi, queste pratiche sono negative dal punto di vista ambientale, perché provocano un aumento dell'erosione. I versanti più ripidi sono caratterizzati da un uso silvo-pastorale, con la presenza di formazioni boschive di latifoglie, intervallate da aree ricoperte da vegetazione erbacea e arbustiva, in corrispondenza dei versanti a maggior pendenza e sui quali sono evidenti i fenomeni di dissesti: frane, smottamenti, calanchi, erosioni di sponda per scalzamento al piede. Molte delle superfici boschive originarie di latifoglie risultano degradate a macchia mediterranea, ciò in seguito alle attività agricole e zootecniche o a causa dei numerosi incendi che si verificano nella stagione più calda. La pressione

		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 35 di/of 148

zootecnica, in prevalenza a ovini, è concentrata nella stagione primaverile, e risulta spesso eccessivamente intensa, contribuendo all'aumento dell'erosione.

## Vegetazione forestale

### Querceti misti a prevalenza di *Quercus pubescens* s.l.

In questo settore geografico la copertura forestale edafoclimacica è rappresentata da querceti misti a prevalenza *Quercus congesta* e *Quercus virgiliana*, querce affini alla roverella (*Quercus pubescens*), ma con distribuzione subendemica nella Italia meridionale ed insulare.

Nello strato erbaceo sono caratterizzati dalla presenza di *Centaurea centaurium*, vistosa composita di notevoli dimensioni (fino ad 1 m di altezza), rara endemica meridionale.

Localizzati a mosaico con coltivi e aree a prato-pascolo, tra 400 ed 700 m s.l.m., nella parte più elevata del territorio esaminato, sono rappresentati da boschi mantenuti a ceduo con strato arboreo di bassa taglia (6-8 m), copertura medio-elevata (60-90 %).

Le specie presenti nello strato arbustivo e nel sottobosco evidenziano il carattere moderatamente termoxerofilo di queste formazioni. Infatti, si rinvencono con maggiore frequenza soprattutto sclerofille sempreverdi quali *Phyllirea latifolia*, *Rubia peregrina*, *Asparagus acutifolius*, *Smilax aspera*, *Rosa sempervirens*, favorite, tra l'altro, da turni di ceduzione ravvicinati.

Sono riferibili all'associazione *Centaureo centaurii-Quercetum pubescentis*, presente prevalentemente su arenarie e sedimenti conglomeratici e/o sabbiosi, prevalentemente tra i 500 e gli 800 m. della Fossa di Sant'Arcangelo ed endemica dei rilievi collinari della Basilicata centro-orientale.

Su affioramenti argilloso-sabbiosi e flyschoidi ed esposizioni settentrionale si differenziano addensamenti di *Quercus cerris*, moderatamente mesofili con sottobosco caratterizzato da specie acidofile quali *Lathyrus jordanii*, *Anthoxanthum odoratum*, *Teucrium siculum*, *Cytisus villosus*.

Nei diradamenti si ha ingressione specie dei limitrofi pascoli ed arbusti eliofili caratteristici degli stadi di ricostituzione del bosco quali *Trifolium nigrescens*, *Medicago hispida*, *Dactylis glomerata* subsp. *glomerata*, *Scorpiurus muricatus*, *Spartium junceum*, *Rosa sempervirens*, *Prunus spinosa*, *Phyllirea latifolia* (fitocenosi del Pruno – Rubenion).

### Boschi ripariali e vegetazione arbustiva igrofila

Si tratta di una vegetazione forestale con carattere pioniero di sponde e greti fluviali prevalentemente sabbiosi, con suoli non evoluti a basso tenore di humus, formati da depositi alluvionali recenti ed interessati da frequenti e talora prolungate piene.

Nella struttura prevalgono salici (*Salix alba*, *S. triandra*, *S. lambertiana*, *S. fragilis*), con addensamenti di pioppo nero (*Populus nigra*), specie caratterizzate da facile disseminazione anemocora e forte rigenerazione vegetativa, che colonizzano velocemente tratti di sponda a diretto contatto con il corso d'acqua adattandosi sia ai periodi di piena che a quelli di emersione nella stagione asciutta.

Questi habitat svolgono il ruolo di corridoi ecologici e la frammentazione e riduzione di superficie per motivi antropici rende particolarmente difficile i collegamenti biologici floro-faunistici e la continuità dei sistemi ecologici territoriali.

In questi aspetti il saliceto risulta relativamente povero di specie, con densi arbusteti e rari esemplari arborei. Lo strato arbustivo è poco sviluppato con prevalenza di sambuco nero (*Sambucus nigra*), pioppo nero (*Populus nigra*) e qualche pollone di salice bianco.

Lo strato erbaceo presenta un basso grado di ricoprimento a causa dell'azione di dilavamento delle piene con specie nitrofile e ruderali quali *Agrostis stolonifera*, *Artemisia vulgaris*, *Urtica dioica*.

### Cespuglieti termoxerofi

		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 36 di/of 148

Questi lembi di macchia mediterranea e gariga si insediano nelle rotture di pendio dei terrazzi fluviali fossili e nelle zone più elevate del greto fluviale in corrispondenza di depositi alluvionali ciottolosi e sabbiosi. Sono dinamicamente collegati alla macchia mediterranea edafoclimatica a lentisco (*Helictotricho convoluti-Pistacietum lentisci*) presente sulle limitrofe colline argillose.

### **Prati-pascoli ed incolti**

Le formazioni erbacee del territorio si estendono per oltre il 20% della superficie e si localizzano a contatto con i cespuglieti ed i cedui di querce .

Altre superfici di limitata estensione sono localizzate lungo gli impluvi ed in situazioni morfologiche particolarmente acclivi o interessati da fenomeni franosi.

Generalmente si tratta di terreni mantenuti con vegetazione erbacea in quanto non produttivi per le coltivazioni e difficilmente praticabili per le macchine agricole.

L'uso prevalente di queste superfici è il pascolo stagionale per ovi-caprini.

Sulla base delle caratteristiche di maggiore o minore umidità edifica, si evidenziano i due aspetti qui di seguito descritti:

#### *Pseudosteppe mediterranee*

Si tratta delle situazioni con vegetazione termoxerofila caratterizzata da uno sviluppo fenologico e di biomassa tipicamente tardo-invernale-primaverile ed autunnale in equilibrio con le condizioni bioclimatiche locali.

La copertura erbacea si presenta medio alta (60-90%) a prevalenza di graminacee annuali e perenni cespitose (*Lygeum spartum*, *Hyparrhenia hirta*, *Poa bulbosa*, *Dactylis hispanica*, *Heteropogon contortus*, *Hordeum marinum*, ecc.,).

Simili alle praterie psudostepiche delle argille plio-pleistoceniche della Fossa Bradanica, in questo territorio questi aspetti di vegetazione presentano diffusi fenomeni di degradazione del cotico erboso causati soprattutto dall'intensità del pascolo ed evidenziati dalla presenza di specie invasive di scarso interesse tabulare quali l'asfodelo (*Asphodeulus microcarpus*) e numerose spinose (*Carduus nutans*, *Scolymus hispanicus*, *Cynara cardunculus*, *Eryngium campestre*, *Cardothamus corymbosus*, ecc.,).

#### *Facies mesoigrofila delle praterie steppiche*

Lungo gli impluvi o nei versanti umidi per falda idrica sub-superficiale si insediano popolamenti paucispecifici caratterizzati dalla presenza di *Arundo pliniana*, graminacea igrofila, simile alle canne palustri, ma di minori dimensioni (max 1m).

### **Zone umide**

#### Vegetazione mesoigrofila azonale

La vegetazione azonale, ripariale e igrofila, è frammentariamente presente lungo i brevi corsi d'acqua e gli impluvi e sporadicamente lungo le sponde del fiume Agri nella zona di escursione stagionale del livello dell'acqua. Si tratta di canneti a *Phragmites australis*, specie caratteristica delle zone umide ad ampia distribuzione geografica, costituisce un ottimo ambiente di rifugio e stazionamento per l'avifauna.

In presenza di affioramenti argilloso-limosi e dove l'oscillazione stagionale dell'acqua è maggiore, si rinvencono altre specie mesoigrofile, quali *Mentha acquatica* e carici (*Carex pseudocyperus*) con apparati radicali rizomatoso-stoloniferi a forte riproduzione vegetativa in grado di sopportare per periodi più o meno lunghi un terreno appena umido o quasi asciutto.



		<p>CODE 21IT1496-A.16</p>
		<p>PAGE 37 di/of 148</p>

#### 2.2.4.2 Ecosistemi

Un sistema ecologico o ecosistema è una unità che include tutti gli organismi che vivono insieme (comunità biotica) in una data area, interagenti con l'ambiente fisico, in modo tale che un flusso di energia porta ad una ben definita struttura biotica e ad una ciclizzazione di materiali tra viventi e non viventi all'interno del sistema (biosistema) (ODUM, Basi di ecologia, Ed. Piccin).

In sintesi il complesso degli elementi biotici e abiotici presenti in un dato ambiente e delle loro relazioni reciproche definisce l'ecosistema.

Per definire le connessioni ecologiche che si possono instaurare nell'ecosistema di cui in oggetto, sono state individuate e delimitate le "unità ecosistemiche" a cui si è riconosciuta una struttura ed un complesso di funzioni sufficientemente omogenee e specifiche.

Le unità ecosistemiche hanno diversi ordini di grandezza ed hanno soprattutto un ruolo differente nelle dinamiche complessive dell'ambiente: tali non comprendono solo le biocenosi presenti ma anche i substrati (suoli e sedimenti) ed il complesso dei manufatti artificiali introdotti dall'uomo nell'ambiente nonché le stesse azioni perturbate che l'uomo esercita.

In sintesi, ogni unità ecosistemica viene individuata tenendo conto della fisionomia della vegetazione (ovvero dei differenti stadi evolutivi, del substrato (suolo e sedimenti); delle influenze della vegetazione sulla comunità faunistica; dei manufatti artificiali introdotti dall'uomo; dalle azioni perturbate esercitate dall'uomo.

L'ecosistema complessivo (macro-ecosistema) si configura nel suo complesso come un alternarsi di numerose e diversificate unità ecosistemiche e risulta estremamente importante analizzare le cosiddette "aree di confine" tra le diverse unità ecosistemiche naturali in quanto queste possono risultare zone a sensibilità elevata.

Le zone di margine o ecotoni sono, secondo gli ecologi, quelle dove si concentrano maggiormente scambi e interrelazioni tra sistemi diversi e dove il rischio di impatto grave, in seguito alle trasformazioni, può risultare molto elevato.

Rilevanti sono gli effetti negativi provocati dall'interruzione della continuità ambientale soprattutto in contesti ambientali e geomorfologici particolari (gravine) o in prossimità del margine di transizione tra due tipologie di ambienti differenti (area agricola-incolto, area agricola-bosco ecc). La perdita di habitat specifico può avere effetti deleteri sulle popolazioni faunistiche a detto habitat correlate, perdita dei siti per la riproduzione (tane, rifugi, nidi, luoghi di deposizione di ovature per gli anfibi).

Anche l'eccessiva frammentazione dell'habitat può aumentare il cosiddetto "effetto margine", termine con il quale si indicano le modificazioni indotte dalla presenza di una zona di transizione tra due ambienti differenti.

L'interruzione della continuità ambientale con opere di edificazione può provocare anche l'"effetto barriera", soprattutto per le specie di piccole dimensioni (es. anfibi e rettili soprattutto) con il possibile isolamento genetico e formazione di subpopolazioni. Più in particolare, ai fini di una più accurata valutazione, ogni unità ecosistemica può a sua volta essere considerata un "ecomosaico" di unità ecosistemiche di ordine inferiore.

Appare evidente dove laddove si riscontrano unità ecosistemiche di limitata estensione e/o di tipo particolare (habitat rari e/o puntiformi) può condurre persino alla completa scomparsa delle specie ad essi correlate.

Gli anfibi sono associati ad ambienti puntiformi umidi soprattutto per quanto attiene alle attività riproduttive

I rettili in genere preferiscono estese aree aperte xeriche, habitat abbastanza rari nel territorio di interesse.

		<p>CODE 21IT1496-A.16</p>
		<p>PAGE 38 di/of 148</p>

Per quanto attiene all'avifauna, gli ambienti aperti e la diffusa presenza di colture agricole e di incolti ha portato ad una struttura del popolamento che rispecchia tale tipologia ambientale.

Gli ambienti umidi sono invece discretamente rappresentati nell'area di interesse. Per quanto attiene ai mammiferi, questi sono presenti soprattutto nei boschi limitrofi dell'area di intervento.

**Il sistema ambientale che caratterizza il territorio indagato (macroecosistema) comprende al suo interno le seguenti unità ecosistemiche:**

- ecosistema agrario;
- ecosistema forestale e a macchia;
- ecosistema urbanizzato.

#### **Ecosistema agrario**

Questo ecosistema è rappresentato da terreni occupati da coltivazioni erbacee cerealicole, prevalentemente grano e costituisce **nell'area interessata dagli interventi di progetto la tipologia di uso del suolo più estesa.**

#### **Ecosistema forestale e a macchia**

Tale ecosistema è rappresentato da boschi di querce caducifoglie a prevalenza di cerro (*Quercus cerris*), governati a ceduo, ma attualmente non gestiti dal punto di vista silvicolturale.

Presenta uno strato arbustivo in alcuni punti molto fitto per la presenza di rinnovazione delle ceppaie e di cespugli di rose (*Rosa canina* s.l.), biancospino (*Crataegus monogyna*), ginestre (*Cytisus villosus*), pungitopo (*Ruscus aculeatus*).

Arealmente molto diffusa e frammentata su superfici anche lineari, la vegetazione arbustiva evidenzia il dinamismo vegetazionale innestato dal cambiamento di uso del suolo con l'abbandono delle attività di pascolo e coltivazione dei terreni.

Si tratta di nuclei di riforestazione naturale e di fasce di vegetazione con arbusti di lunghezza variabile, caratterizzati dalla presenza di prugnolo spinoso (*Prunus spinosa*), biancospino (*Crataegus monogyna*), rovi (*Rubus ulmifolius* s.l.), vitalba (*Clematis vitalba*) con locale dominanza di ginestra (*Spartium junceum*)

#### **Ecosistema urbanizzato**

Nel territorio oggetto di studio si rinvengono insediamenti rurali di cui alcuni completamente diruti ed abbandonati altri in evidente stato di degrado altri di buono stato di conservazione.

#### **2.2.4.2.1 Vegetazione dell'area di studio**

L'area vasta di studio è caratterizzata dall'alternanza di aree agricole e aree a copertura vegetale naturale, controllata essenzialmente da fattori morfologici. I versanti e le dorsali sub-pianeggianti o moderatamente acclivi sono coltivati.

Il **sito di intervento** è prevalentemente caratterizzato dall'attività agricola con ordinamenti produttivi rappresentati da vaste aree destinate a seminativo, con la coltivazione massiva del grano duro.

Le aree a seminativo oltre che al frumento sono investite ad altre produzioni cerealicole anche indirizzate verso il gruppo dei cereali minori. Nell'area è uso praticare ed applicare la rotazione che vede in particolare l'alternanza di specie depauperatrici con leguminose da seme e/o leguminose destinate alla costituzione di associazioni floristiche idonee alla produzione di fieno da destinarsi all'alimentazione del bestiame.

		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 39 di/of 148

Va anche evidenziato che l'areale si caratterizza per l'attuazione di cicli colturali ed essenze che non prevedono l'apporto di acqua di irrigazione, nella sostanza sono per lo più coltivazioni che sfruttano l'andamento termo pluviometrico caratteristico della zona che vede le piogge concentrate nel periodo autunno-vernino.

Una minima parte perimetrale della sub area 1 del sito di progetto (in cui non saranno ubicati i pannelli fotovoltaici), è caratterizzata da pascoli cespugliati.

### 2.2.4.3 Fauna

L'analisi faunistica alla scala vasta ha interessato il comprensorio morfologico paesistico all'interno del quale si inserisce il Comune Sant'Arcangelo, caratterizzato da forme generalmente ondulate e solo localmente accidentate.

L'ambiente paesaggistico si presenta ricco di valori morfologici, sia per la configurazione movimentata del territorio caratterizzato da zone prative estese e lembi di querceti degradati presenti nelle aree più fertili e morfologicamente più accidentate.

Alla scala di area vasta la gran parte del territorio è da ascrivere agli ecosistemi agrari e in minor misura a quelli forestali.

Per la caratterizzazione della fauna nell'area di indagine si è fatto riferimento inoltre a quella presente nel Sito ZPS IT9210275 "Massiccio del Pollino e Monte Alpi", nelle aree IBA 141,195 e 196, nell'Area protetta del Parco Nazionale del Pollino – codice EUAP0008.

Nelle tabelle seguenti si riportano le specie presenti nel territorio indicate con valori di idoneità ambientale alta o media, in relazione alla zona geografica e all'habitat.

In grassetto sono indicate le specie di interesse comunitario, tutelate ai sensi del D.P.R. 357/97 e ss. mm. e ii.

#### Specie con alta idoneità ambientale

Classe	Ordine	Famiglia	Specie
Aves	Strigiformes	Strigidae	<i>Otus scops</i>
			<i>Athene noctua</i>
	Falconiformes	Falconidae	<i>Falco tinnunculus</i>
	Accipitriformes	Accipitridae	<b><i>Milvus milvus</i></b>
			<b><i>Milvus migrans</i></b>
	Piciformes	Picidae	<i>Picus viridis</i>
			<i>Picoides major</i>
	Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus merula</i>
			<i>Saxicola torquata</i>
			<i>Luscinia megarhynchos</i>
		Troglodytidae	<i>Troglodytes troglodytes</i>
		Sylviidae	<i>Sylvia melanocephala</i>
			<i>Sylvia communis</i>
		<i>Sylvia cantillans</i>	

		CODE 21IT1496-A.16
		PAGE 40 di/of 148

			<i>Sylvia atricapilla</i>
			<i>Hippolais polyglotta</i>
			<i>Cisticola juncidis</i>
		Passeridae	<i>Passer montanus</i>
			<i>Passer italiae</i>
		Paridae	<i>Parus major</i>
		Oriolidae	<i>Oriolus oriolus</i>
		Laniidae	<i>Lanius senator</i>
			<b>Lanius minor</b>
			<b>Lanius collurio</b>
		Fringillidae	<i>Serinus serinus</i>
			<i>Fringilla coelebs</i>
			<i>Carduelis chloris</i>
			<i>Carduelis carduelis</i>
			<i>Carduelis cannabina</i>
		Emberizidae	<i>Miliaria calandra</i>
			<i>Emberiza melanocephala</i>
			<i>Emberiza cirius</i>
		Corvidae	<i>Pica pica</i>
			<i>Corvus corone</i>
		Certhiidae	<i>Certhia brachydactyla</i>
		Alaudidae	<i>Galerida cristata</i>
			<b>Calandrella brachydactyla</b>

Tabella 1: Elenco delle specie faunistiche che presentano alta idoneità ambientale nei confronti degli habitat presenti nell'area di studio

Classe	Ordine	Famiglia	Specie
Aves	Strigiformes	Strigidae	<i>Strix aluco</i>
	Falconiformes	Falconidae	<b>Falco biarmicus</b>
	Passeriformes	Paridae	<i>Parus caeruleus</i>
		Motacillidae	<b>Anthus campestris</b>
		Hirundinidae	<i>Hirundo rustica</i>
		Aegithalidae	<i>Aegithalos caudatus</i>
	Galliformes	Phasianidae	<i>Coturnix coturnix</i>
	Charadriiformes	Burhinidae	<b>Burhinus oedicnemus</b>

		CODE 21IT1496-A.16
		PAGE 41 di/of 148

	<i>Caprimulgiformes</i>	<i>Caprimulgidae</i>	<b><i>Caprimulgus europaeus</i></b>
<i>Reptilia</i>	<i>Squamata</i>	<i>Scincidae</i>	<i>Chalcides chalcides</i>
	<i>Testudines</i>	<i>Testudinidae</i>	<b><i>Testudo hermanni</i></b>
<i>Amphibia</i>	<i>Salientia</i>	<i>Ranidae</i>	<b><i>Rana lessonae</i> et esculenta COMPLEX</b>
			<b><i>Rana dalmatina</i></b>
		<i>Hylidae</i>	<b><i>Hyla arborea</i> + intermedia</b>
		<i>Discoglossidae</i>	<b><i>Bombina variegata</i></b>
	<i>Bufo</i>	<i>Bufo bufo</i>	
<i>Mammalia</i>	<i>Rodentia</i>	<i>Sciuridae</i>	<i>Sciurus vulgaris</i>
		<i>Muridae</i>	<i>Rattus rattus</i>
		<i>Gliridae</i>	<i>Eliomys quercinus</i>
		<i>Arvicolidae</i>	<i>Clethrionomys glareolus</i>
	<i>Lagomorpha</i>	<i>Leporidae</i>	<i>Lepus europaeus</i>
	<i>Insectivora</i>	<i>Soricidae</i>	<i>Talpa romana</i>
		<i>Erinaceidae</i>	<i>Erinaceus europaeus</i>
	<i>Chiroptera</i>	<i>Vespertilionidae</i>	<b><i>Plecotus austriacus</i></b>
			<b><i>Pipistrellus pipistrellus</i></b>
			<b><i>Pipistrellus nathusii</i></b>
			<b><i>Nyctalus noctula</i></b>
			<i>Myotis nattereri</i>
			<b><i>Myotis mystacinus</i></b>
			<b><i>Myotis myotis</i></b>
			<b><i>Myotis emarginatus</i></b>
			<b><i>Myotis blythi</i></b>
			<b><i>Myotis bechsteini</i></b>
			<b><i>Hypsugo savii</i></b>
			<b><i>Eptesicus serotinus</i></b>
			<b><i>Barbastella barbastellus</i></b>
<i>Rhinolophidae</i>			<b><i>Rhinolophus hipposideros</i></b>
	<b><i>Rhinolophus ferrumequinum</i></b>		
	<b><i>Rhinolophus euryale</i></b>		
<i>Carnivora</i>	<i>Mustelidae</i>	<b><i>Mustela putorius</i></b>	
		<b><i>Martes martes</i></b>	
		<b><i>Lutra lutra</i></b>	

Tabella 2: Elenco delle specie faunistiche che presentano media idoneità ambientale nei confronti degli habitat presenti nell'area di studio.

		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 42 di/of 148

Nella tabella seguente, si riporta un quadro di approfondimento delle specie, tra quelle già indicate, che presentano **interesse conservazionistico**.

classe	Nome scientifico	Nome comune	Allegato I Dir. 79/409	Allegato II Dir. 92/43	Allegato IV Dir. 92/43	Allegato V Dir. 92/43	RedList europa
Amphibia (Anfibi)	Bombina variegata	Ululone dal ventre giallo		X	X		
	Hyla arborea	Raganella comune			X		LR/nt
	Rana dalmatina	Rana agile			X		
	Rana lessonae	Rana di Lessona			X		
	Bombina variegata	Ululone dal ventre giallo		X	X		

Tabella 3: Anfibi

Classe	Nome scientifico	Nome comune	Allegato I Dir. 79/409	Allegato II Dir. 92/43	Allegato IV Dir. 92/43	Allegato V Dir. 92/43	Red List europa
Aves (Uccelli)	Milvus migrans	Nibbio bruno	X				
	Milvus milvus	Nibbio reale	X				
	Caprimulgus europaeus	Succiacapre	X				
	Burhinus oedicnemus	Occhione	X				
	Coracias garrulus	Ghiandaia marina	X				
	Falco biarmicus	Lanario	X				
	Calandrella brachydactyla	Calandrella	X				
	Lanius collurio	Averla piccola	X				
	Lanius minor	Averla cenerina	X				
	Anthus campestris	Calandro	X				





CODE  
21IT1496-A.16

PAGE  
43 di/of 148

classe	Nome scientifico	Nome comune	AllegatoI Dir. 79/409	AllegatoII Dir. 92/43	AllegatoIV Dir. 92/43	AllegatoV Dir. 92/43	RedList europa
Mammalia (Mammiferi)	Lutra lutra	Lontra comune		X	X		
	Martes martes	Martora				X	
	Mustela putorius	Puzzola				X	
	Rhinolophus euryale	Ferro di cavallo euriale		X	X		VU A2c
	Rhinolophus ferrumequinum	Ferro di cavallo maggiore		X	X		LR/cd
	Rhinolophus hipposideros	Ferro di cavallo minore		X	X		VU A2c
	Barbastella barbastellus	Barbastello		X	X		VU A2c
	Eptesicus serotinus	Serotino comune			X		
	Hypsugo savii	Pipistrello di Savi			X		
	Myotis bechsteini	Vespertilio di Bechstein		X	X		VU A2c
	Myotis blythi	Vespertilio di Blyth		X	X		
	Myotis emarginatus	Vespertilio smarginato		X	X		VU A2c
	Myotis myotis	Vespertilio maggiore		X	X		LR/nt
	Myotis mystacinus	Vespertilio mustacchino			X		
	Nyctalus noctula	Nottola comune			X		
	Pipistrellus kuhli	Pipistrello albolimbato			X		
	Pipistrellus nathusii	Pipistrello di Nathusius			X		
	Pipistrellus pipistrellus	Pipistrello nano			X		
	Plecotus austriacus	Orecchione meridionale			X		

		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 44 di/of 148

	Hystrix cristata	Istrice			X		LR/nt
--	------------------	---------	--	--	---	--	-------

classe	Nome comune	Nome scientifico	Allegato I Dir. 79/409	Allegato II Dir. 92/43	Allegato IV Dir. 92/43	Allegato V Dir. 92/43	Red List europa
Reptilia (Rettili)	Testudo hermanni	Testuggine comune		x	x		LR/nt

## 2.2.5 Aree di interesse conservazionistico ed elevato valore ecologico

**Gli interventi di progetto non ricadono all'interno di nessuna area di elevato valore ecologico oggetto di tutela (aree naturali protette, siti Rete Natura 2000, IBA ecc.); si evidenzia altresì che l'impianto di progetto è appena al di fuori del perimetro dell'IBA 196 "Calanchi della Basilicata", mentre la SSE ed il punto di consegna distano 1,68 Km dal sito ZPS "Massiccio del Pollino e Monte Alpi" e 0,95 Km dall'area IBA 141 "Val d'Agri", circa 2 km dall'area IBA 195 Pollino Orsomarso" ed infine circa 2 Km dall'area EUAP "Parco Nazionale del Pollino".**

Per quanto concerne la relazione con le aree IBA e con il Sito ZPS è necessario sottoporre il progetto a screening VINCA.

La valutazione d'incidenza è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano, progetto o attività che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso.

Tale procedura è stata introdotta dall'articolo 6, comma 3, della direttiva "Habitat" con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale.

È bene sottolineare che la valutazione d'incidenza si applica sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000 (o in siti proposti per diventarlo), sia a quelli che, pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito.

### 2.2.5.1 IBA 141 "Val d'Agri"

L'IBA 141 "Val d'Agri", avente una superficie totale pari a 110.295 ha, rappresenta una vasta area della Basilicata ai confini con Campania e Calabria comprendente una parte della media Val d'Agri e le zone collinari e montuose, a Sud fino al Monte Sirino ed a Nord fino oltre l'Abetina Laurenzana.

Il perimetro segue le strade che collegano Serra Rotonda, Lagonegro, Fontana d'Eboli, Grumento Nova, Viggiano, Marsico Nuovo, Calvello, Laurenzana, Corleto Perticara, il fiume Agri, **Sant'Arcangelo e Roccanova**.

Nella porzione Sud l'IBA 141 confina con l'IBA 195 "Pollino e Orsomarso", mentre ad Est confina con l'IBA 196 "Calanchi della Basilicata".

All'interno dell'IBA 141 sono state ritenute significative e qualificanti sette specie di uccelli (Nibbio bruno, Nibbio reale, Ianario, Picchio rosso mezzano, Tottavilla, Monachella, gracchio corallino); sono state inoltre individuate due specie non qualificanti ma prioritarie per la gestione (falco pellegrino e Picchio nero).

		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 45 di/of 148

#### 2.2.5.1.1 IBA 196 “Calanchi della Basilicata”

L'AREA IBA in epigrafe si estende interamente all'interno della Basilicata e ha una superficie di 51.420 ha; è caratterizzata da formazioni calanchive, ed include le zone collinari pre-costiere della Basilicata. Il perimetro segue per lo più strade, ma anche crinali, sentieri, ecc. L'IBA è costituita da due porzioni disgiunte: una inclusa tra i paesi di Ferrandina, Pomarico e Bernalda, l'altra è delimitata a nord dalla strada statale 407, a sud dall'IBA 195 ed a ovest dall'IBA 141.

All'interno dell'IBA 196 sono state ritenute significative e qualificanti quattro specie di uccelli (Nibbio reale, Ghiandaia marina, Monachella e Zigolo capinero); sono state individuate inoltre tre specie non qualificanti ma prioritarie per la gestione (Lanario, gufo reale e Averla Capirossa).

#### 2.2.5.2 IBA 195 “Pollino Orsomarso”

L'area IBA 195 ricade nelle regioni della Basilicata e della Calabria e si estende su di una superficie di circa 184.697 ha.

E' una vasta area montuosa degli Appennini meridionali a cavallo tra Calabria e Basilicata molto importante per i rapaci. Il perimetro dell'IBA corrisponde con quello del Parco Nazionale del Pollino che comprende tutte le zone più importanti per le specie per le quali è stata individuata l'IBA stessa.

All'interno dell'IBA 195 sono state ritenute significative e qualificanti quattro 4 specie (Nibbio bruno, Nibbio reale, Pellegrino e Biancone); sono state individuate inoltre due specie non qualificanti ma prioritarie per la gestione (Aquila reale e Capovaccaio).

#### 2.2.5.2.1 Sito ZPS IT9210275 “Massiccio del Pollino e Monte Alpi”

La ZPS IT9210275 “Massiccio del Monte Pollino e Monte Alpi, designata con DGR n. 590 del 14 marzo 2005 dalla Regione Basilicata, è inclusa interamente nel Parco Nazionale del Pollino, istituito con DPR 15.11.1993.

L'area è riferibile ai confini territoriali amministrativi dei Comuni di **Sant'Arcangelo**, Roccanova, Colobraro, San Chirico Raparo, Rotondella, Castronuovo Di Sant'Andrea, Senise, Valsinni, Castelsaraceno, San Giorgio Lucano, Calvera, Carbone, Lauria, Teana, Noepoli, Latronico, Francavilla In Sinni, Episcopia, San Costantino Albanese, Cersosimo, San Paolo Albanese, San Severino Lucano, Viggianello, Castelluccio Superiore, Castroregio, Castelluccio Inferiore, Terranova Di Pollino, Alessandria Del Carretto, Oriolo, Laino Borgo, Laino Castello, Rotonda, Chiaromonte, Fardella, San Lorenzo Bellizzi, Cerchiara Di Calabria, Morano Calabro, Mormanno, Castrovillari.

Il territorio in cui ricade la ZPS è prevalentemente montuoso, caratterizzato da emergenze naturalistiche peculiari dell'Appennino meridionale sia geomorfologiche (glacialismo, carsismo, fenomeni tettonici) sia nel popolamento floro-faunistico (specie endemiche, cenosi relittuali...). Al suo interno è presente l'habitat 6210 che è prioritario. Territorio generalmente con elevato stato di conservazione, molto importante per la notevole diversità ambientale e le numerose specie animali e vegetali endemiche.

<b>Codice</b>	IT9210275
<b>Denominazione</b>	Massiccio del Monte Pollino e Monte Alpi – Parco Nazionale del Pollino
<b>Regione</b>	BASILICATA
<b>Raggruppamento A.P.</b>	Parchi Nazionali
<b>Organismo di gestione</b>	Ente parco
<b>Provvedimento istitutivo</b>	L. 67, 11.03.88 – L. 305, 28.08.89 – D.M. 31.12.90 – D.P.R. 15.11.93 – D.P.R. 02.12.97 – D.G.R. 590, 14.03.2005
<b>Latitudine</b>	E 16,67778

		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 46 di/of 148

<b>Longitudine</b>	N 40,77944
<b>Superficie a Terra (ha)</b>	88.052
<b>Superficie a Mare (ha)</b>	0

Per quanto concerne i rapporti con le altre aree Rete Natura 2000, la ZPS Include i SIC: IT9210025, IT9210040, IT9210070, IT9210075, IT9210120, IT9210145, IT9210165, IT9210185, IT9210245, IT9210250, IT9310001, IT9310002, IT9310004, IT9310005, IT9310006, IT9310013, IT9310019, IT9310041, IT9310303.

Gli HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO sono i seguenti:

- ✓ 5130 Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli
- ✓ 5210 Matorral arborescenti di *Juniperus* spp.
- ✓ 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (\* notevole fioritura di orchidee).
- ✓ 6310 Dehesas con *Quercus* spp. Sempreverde
- ✓ 8130 Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili
- ✓ 8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica
- ✓ 9180\* Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion.
- ✓ 91M0 Foreste pannonic-balcaniche di quercia cerro-quercia sessile.
- ✓ 9210\* Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*
- ✓ 9220\* Faggeti degli Appennini con *Abies alba* e faggeti con *Abies nebrodensis*.
- ✓ 9380 Foreste di *Ilex aquifolium*
- ✓ 9540 Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici

\* = Habitat Prioritario

Per quanto concerne la fauna presente si riportano sinteticamente gli uccelli presenti nel sito elencati nell'allegato 1 della Direttiva Uccelli, rimandando per maggiori approfondimenti alla Relazione Vinca e allo Studio di Impatto Ambientale.

indicati nella tabella 3.4.3 di seguito gli elenchi delle Specie animali e vegetali poste sotto tutela dalle Direttive Comunitarie o da altre convenzioni internazionali e nazionali.

<b>Tabella 3.4.3 - Uccelli presenti nel sito elencati nell'Allegato I della Direttiva Uccelli</b>			
<b>Codice della Specie</b>	<b>Nome scientifico</b>	<b>Nome comune</b>	<b>Stato del popolamento all'interno del sito</b>
A073	<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno	Nidificante
A074	<i>Milvus milvus</i>	Nibbio reale	Nidificante, Svernante
A080	<i>Circaetus gallicus</i>	biancone	Migratore regolare
A103	<i>Falco peregrinus</i>	Falco Pellegrino	Migratore regolare
A077	<i>Neophron percnopterus</i>	Capovaccaio	Migratore regolare
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	Aquila reale	Migratore regolare
A027	<i>Egretta alba</i>	Airone bianco	Migratore regolare, Svernante
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Cicogna bianca	Migratore regolare, Nidificante
A072	<i>Pernis apivorum</i>	Falco pecchiaiolo	Migratore regolare
A101	<i>Falco biarmicus</i>	Lanario	Migratore regolare
A127	<i>Grus grus</i>	Gru cenerina	Migratore regolare, Nidificante

Tabella 4: Uccelli presenti nel sito elencati nell'allegato I della Direttiva Uccelli

		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 47 di/of 148

### 2.2.5.2.2 L'area del Parco Nazionale del Pollino – codice EUAP0008

L'intera area del parco è sottoposta a speciale tutela, ai sensi della Legge quadro n.394/1991 sulle aree protette, è costituita dai Massicci del Pollino e dell'Orsomarso. È una catena montuosa dell'Appennino meridionale, a confine tra la Basilicata e la Calabria.

#### Vegetazione

La vegetazione nel Parco Nazionale del Pollino si contraddistingue per la grande ricchezza delle specie presenti che testimoniano la varietà e la vastità del territorio e le diverse condizioni climatiche che lo influenzano; alcune specie endemiche e la presenza di rare associazioni vegetali, rendono l'area del Parco unica in tutto il mediterraneo. La vegetazione è diversificata in fasce altitudinali, anche se intervengono alcuni fattori come il microclima, la natura del suolo o l'esposizione a rendere puramente indicativo ogni riferimento di quota.

Nelle zone prossime alla costa, fino ai 700-800 m, prevale la macchia mediterranea con la presenza di leccio (*Quercus ilex*), lentisco (*Pistacia lentiscus*), ginepro (*Juniperus communis*, *Juniperus oxycedrus*, *Juniperus phoenicea*), mirto (*Myrtus communis*), corbezzolo (*Arbutus unedo*), roverella (*Quercus pubescens*), acero minore (*Acer monspessulanum*) e ginestra comune (*Spartium junceum*). Sui fondi sabbiosi e rocciosi, tendenzialmente aridi, si evidenzia una vegetazione bassa e rada denominata "gariga", costituita da specie, talvolta aromatiche, come cisto (*Cistus salvifolius*, *Cistus incanus*, *Cistus monspeliensis*), timo (*Thimus capitatus*), camedrio arboreo (*Teucrium fruticans*); in altri casi predomina la "steppa mediterranea" con la presenza di graminacee perenni. In particolari aree del Parco, lungo le pareti più soleggiate delle timpe di S. Lorenzo, di Cassano e di Porace, la macchia mediterranea insiste con alcuni esemplari di ginepro fino ai 900 m di quota, grazie a condizioni microclimatiche determinate dalla capacità della roccia di accumulare calore.

Oltre gli 800 m fino ai 1100 m, nella fascia sopramediterranea, dominano le diverse varietà di querce, roverella (*Quercus pubescens*), cerro (*Quercus cerris*), farnetto (*Quercus frainetto*) sovente in reciproca coesistenza o in boschi misti con carpino orientale (*Carpinus orientalis*), acero (*Acer obtusatum*), castagno (*Castanea sativa*), ontano napoletano (*Alnus cordata*), specie endemica, quest'ultima, della Corsica e dell'Appennino meridionale. Formazioni forestali di estrema rilevanza naturalistica sono le acerete del Monte Sparviere, nel versante ionico, che adunano, in una singolare quanto straordinaria convivenza arborea, cinque specie di acero - acero campestre (*Acer campestre*), acero di monte (*Acer pseudoplatanus*), acero di Lobel (*Acer lobelii*), acero di Ungheria (*Acer obtusatum*), acero riccio (*Acer platanoides*).

Nella fascia montana, fino a quasi 2000 m, prevale la faggeta (*Fagus sylvatica*), pura o in formazioni miste con castagno, cerro e aceri. Nelle quote più basse il faggio si accompagna all'agrifoglio (*Ilex aquifolium*) e all'acero di Ungheria; nelle quote più alte e in ambiente di forra si accompagna all'acero di Lobel e, prevalentemente nel versante settentrionale del Parco, il faggio dà luogo alla particolare associazione con l'abete bianco (*Abies alba*), conifera presente in modo discontinuo nell'Appennino. Formazioni aperte di pino nero (*Pinus nigra*) compaiono, sul versante meridionale del massiccio, fino ai 1700 m.

La vegetazione montana ed altomontana del Pollino si contraddistingue per la presenza del pino loricato (*Pinus leucodermis*), che si erge imponente, isolato o in nuclei, dai piani soleggiate alle creste più impervie, inerpandosi su aspre pareti di roccia ed esponendosi tenacemente alle intemperie e ai venti più forti. Giunto nell'area calabro-lucana in epoche remote, è presente nella fascia alto-montana, fino ai 2200 m, sulle cime del Pollino e scende eccezionalmente fino ai 550 m nel versante sud-occidentale del Parco. La corteccia di questa conifera è grigio chiara, soprattutto nelle piante giovani, da cui il nome "leucodermis"; negli esemplari adulti la corteccia è fessurata in placche irregolari, cosiddette "loriche", che richiamano le antiche corazze romane. Nel corso della sua vita millenaria, può raggiungere

		<p>CODE 21IT1496-A.16</p>
		<p>PAGE 48 di/of 148</p>

un'altezza di 40 metri e un diametro di oltre un metro. La qualità altamente resinosa delle sue fibre permette al fusto e ai rami di sopravvivere oltre il corso vitale e di trasformarsi in un monumento arboreo.

In aree montane e altomontane, in prossimità dei pianori carsici si estendono le praterie e i pascoli di altitudine che al disgelo della neve si coprono di un manto fiorito che si apre agli occhi in un incomparabile spettacolo di bellezza naturalistica e paesaggistica con specie come millefoglio montano (*Achillea millefolium*), genziana maggiore (*Genziana lutea*), asfodelo montano (*Asphodelus albus*), narciso selvatico (*Narcissus poeticus*), zafferano maggiore (*Crocus albiflorus*), ranuncolo lanuto (*Ranunculus lanuginosus*), e varie specie di Orchidaceae quali *Orchis mascula* e *Dactylorhiza latifolia*.

### Fauna

La posizione geografica del Parco consente una elevata ricchezza di specie e di peculiarità zoologiche.

Fra gli Insetti deve essere menzionato *Buprestis splendens*, uno dei coleotteri più rari d'Europa, e *Rosalia alpina*, un Coleottero di colore azzurro cenere con macchie nere vellutate, tipico delle estese faggete mature, presenti nel Pollino e nei Monti di Orsomarso, e indice di un basso grado di alterazione degli ambienti forestali.

Fra le numerose specie di farfalle, di grande interesse è *Melanargia arge*, molto localizzata e poco frequente. Tipica delle zone aride del Parco è invece la malmignatta (*Latrodictes tredecimguttatus*), un ragno rosso e nero appartenente allo stesso genere della vedova nera americana.

Fra i crostacei si evidenziano il *Chirocephalus ruffoi*, un endemismo del Pollino, individuato solo in alcune pozze d'alta quota, e il gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes*), la cui presenza è un indicatore di una elevata qualità delle acque.

Gli Anfibi del Pollino comprendono diverse specie e sottospecie endemiche italiane, tra cui il tritone crestato italiano (*Triturus carnifex*), la salamandrina dagli occhiali (*Salamandrina terdigitata*), l'ululone dal ventre giallo (*Bombina variegata pachypus*) e la più comune raganella (*Hyla intermedia*).

Tra i Rettili, nel Parco vivono due specie minacciate: la testuggine palustre (*Emys orbicularis*), piccola tartaruga carnivora presente a quote eccezionalmente elevate per questa specie, e la più nota testuggine comune (*Testudo hermanni*).

I serpenti più significativi sono il cervone (*Elaphe quatuorlineata*) ed il colubro leopardino (*Elaphe situla*) e la comune e velenosa vipera (*Vipera aspis*).

Varia e non meno rilevante è l'avifauna. La coturnice (*Alectoris graeca*), specie minacciata che sta giovando, nel territorio del Parco, della cessazione della caccia. Presente è anche il raro picchio nero (*Dryocopus martius*) e i più comuni picchio verde (*Picus viridis*) e picchio rosso maggiore (*Picoides major*). Di grande rilevanza è la coesistenza, nell'ambiente steppico della Petrosa, di tutte e cinque le specie italiane di allodola. Recentemente è stata rilevata la presenza del gracchio corallino (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*).

Ben dodici sono le specie di rapaci diurni nidificanti, tra cui l'aquila reale (*Aquila chrysaetos*), presente con poche coppie nel versante meridionale del Parco, il nibbio reale (*Milvus milvus*) ed il pellegrino (*Falco peregrinus*). Il versante orientale del Parco, più arido e ricco di pareti rocciose, offre l'habitat per due specie estremamente minacciate: il lanario (*Falco biarmicus feldeggii*), falcone localizzato nel mediterraneo, ed il capovaccaio (*Neophron percnopterus*), piccolo avvoltoio bianco e nero ridotto, in Italia, a pochissime coppie nidificanti. Il grande gufo reale (*Bubo bubo*) è invece il più raro e spettacolare fra i rapaci notturni.

Per quanto concerne i Mammiferi, sono rappresentate tutte le specie più significative dell'Appennino meridionale.



		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 49 di/of 148

Fra i Carnivori vive nel Parco una consistente popolazione di lupo (*Canis lupus*), il gatto selvatico (*Felis silvestris*), di distribuzione e abbondanza non noti, la martora (*Martes martes*), la puzzola (*Mustela putorius*) e, non ultima, la lontra (*Lutra lutra*), la cui presenza è stata rilevata in diversi corsi d'acqua laddove si conservano abbondanza di prede e buon grado di copertura vegetale delle sponde.

Gli Ungulati, oltre al comune cinghiale (*Sus scrofa*), comprendono il capriolo (*Capreolus capreolus*) presente soprattutto sui Monti di Orsomarso con una piccola popolazione ritenuta una delle poche autoctone d'Italia. Fra i Roditori più significativi, va citato il driomio (*Dryomys nitedula*), un piccolo gliride presente, in Italia, oltre che sui rilievi montuosi calabresi, solo sulle Alpi orientali. Il driomio, insieme al moscardino, (*Muscardinus avellanarius*) al ghiro (*Myoxus glis*) e al quercino (*Eliomys quercinus*) rappresenta tutte le specie italiane di Gliridi nel Parco. Lo scoiattolo meridionale (*Sciurus vulgaris meridionalis*) è una sottospecie tipica dell'Appennino centro-meridionale caratterizzata dalla colorazione nera del mantello e dal ventre bianco. L'istrice (*Hystrix cristata*) è localizzata nel settore meridionale e orientale del Parco, con clima più spiccatamente mediterraneo. Infine, oltre alla lepre europea (*Lepus europaeus*), frutto di scriteriate immissioni, sopravvivono alcuni nuclei di lepre appenninica (*Lepus corsicanus*), specie autoctona dell'Italia centro-meridionale.

Tra i Pipistrelli, finora poco studiati, vanno segnalati il rinolofo minore (*Rhinolophus hipposideros*), il vespertilio maggiore (*Myotis myotis*), il vespertilio di Capaccini (*Myotis capaccinii*), il pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhli*), il miniottero (*Miniopterus schreibersi*) e il poco frequente molosso del Cestoni (*Tadarida teniotis*).

## 2.2.6 Sistemi insediativi storici e tessiture territoriali storiche

### 2.2.6.1 Analisi dell'evoluzione storica del paesaggio: inquadramento storico - archeologico del territorio interessato dalle opere di progetto

Per quanto concerne l'evoluzione storica del territorio santarcangiolese, le prime notizie certe circa l'esistenza del centro sinnico si hanno per l'**età normanna**. Tra il 1127 e il 1128 Sant'Arcangelo rientra tra le terre di cui Ruggero II si impadronisce a discapito di Ruggero I. Nel *Catalogus Baronum*, inoltre, Sant'Arcangelo compare in un momento di poco successivo tra i feudi appartenenti al Comitatus Andriae, insieme a Minervino, Colibraro e Policoro.

Non sono molti gli elementi da poter aggiungere al quadro per quanto riguarda l'età sveva. Sant'Arcangelo è nominato nella concessione che in data 21 aprile 1227 Federico II fa a Guglielmo, vescovo di Anglona, di tutti gli uomini angloinesi domiciliati in "castris Tursis et S.Archangeli". A questa notizia si può aggiungere solo la menzione del prete Costa, di Sant'Arcangelo, nell'atto di assenso da parte di Federico alla donazione del castello di Castiglione a Medamia, figlia di Accordo di Missanello, emanato a Foggia il 20 dicembre 123810.

Maggiori riscontri nelle fonti documentarie si hanno per il periodo di dominazione angioina, gran parte dei quali riguardano i vari passaggi di mano che il feudo vivrà nella seconda metà del XIII secolo, fino all'acquisizione della sua titolarità da parte dei Della Marra che lo deterranno a lungo, almeno fino all'avvento dei Carafa, ben oltre le soglie dell'età moderna.

Dal punto di vista strettamente archeologico due sono le esplorazioni note che hanno riguardato il territorio di Sant'Arcangelo nel corso del tempo. La prima rimanda alle campagne di scavo condotto negli anni '80 da parte della Soprintendenza Archeologica della Basilicata, la seconda invece, condotta a cavallo tra gli anni '90 e l'inizio del nuovo millennio, ha portato alla redazione della Carta Archeologica della Valle del Sinni.

All'età del bronzo risalgono le prime evidenze archeologiche nell'area del Timpone della Torre, attraversata dal Tratturo Comunale di Rosano e non distante da una serie di fossi che vanno a confluire più a sud nella Fiumarella Sant'Arcangelo.

		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 50 di/of 148

In cantieri di scavo relativi alla realizzazione di capannoni industriali sono stati rinvenuti, invece, durante l'età del Ferro, due veri e propri nuclei di sepolture, e si presume che i due gruppi sociali controllassero direttrici differenti, la prima sui pianori digradanti verso il bacino del Sinni, la seconda verso la piana dei "Giardini".

Non si hanno invece tracce degli Enotri, popolazione rinvenuta nei vicini centri di Alianello e Chiaromonte.

Dalle numerose indagini di scavo e dalle ricognizioni storiche effettuate, emerge che la fase Lucana è quella più riccamente documentata: diversi nuclei di sepolture sono stati ritrovati in un'area piuttosto vasta nella zona di San Brancato, mentre una moderna estensione valliva riguarda il centro urbano sinnico a vocazione industriale e commerciale.

E' possibile delineare le sembianze del popolamento lucano dell'area, per merito dei rinvenimenti frutto delle indagini di ricognizione dell'*équipe* della Carta Archeologica della Valle del Sinni. Con l'avanzare del III secolo, la documentazione archeologica relativa alla presenza lucana va affievolendosi, probabilmente come conseguenza delle vicende legate alla guerra contro Pirro e alla fondazione della colonia di *Grumentum*. All'età Romana, invece, non si riconoscono valide testimonianze.

#### 2.2.6.2 La viabilità antica

Le vallate fluviali della Basilicata hanno rappresentato da sempre le principali vie di comunicazione, permettendo l'attraversamento di tutta la regione dalla costa ionica a quella tirrenica. Per quanto attiene gli aspetti della viabilità, strategica risulta essere la vicinanza del territorio Santarcangelo al corso del Sinni. Il suddetto corso fluviale così come gli altri noti nel territorio Lucano, quali il Bradano e l'Ofanto, hanno sempre rappresentato dei validi tratti di percorrenza naturali permettendo la comunicazione tra i vari siti collegandoli direttamente con il versante Ionico e Adriatico.

Si presume, inoltre che il territorio di Sant'Arcangelo possa essere stato attraversato da un ramo della **via Herculia**, in direzione del versante ionico. Distante dal passaggio delle principali direttrici viarie note per l'Antichità (Appia e *ab Capua ad Rhegium* su tutte) il centro sinnico dovette essere comunque un punto significativo di snodo viario.

#### 2.2.6.3 Le emergenze storico - monumentali – archeologiche presenti nell'area vasta di intervento

Nell'area vasta di studio sono presenti alcune zone di pregio, storico culturale ed archeologico. Di seguito si svolge un breve excursus di tali Beni.

Nel territorio interessato dalle opere, sono presenti le seguenti emergenze monumentali -*artt. 10 e 45 e Paesaggistiche art. 136 D.Lgs 42/2004 e s.m.i.*- tutte a notevole distanza delle aree di progetto. Il bene più vicino all'impianto agrivoltaico è "Masseria Molfese" dal quale dista circa 1,3 Km.

COMUNE	DENOMINAZIONE	Rif catastali	Decreto	Distanza del Bene dall'impianto
Sant'Arcangelo	Masseria Molfese	F. 29; P. 160, 161	D.D.R. n. 135 del 08/09/2005	1,30 km
Sant'Arcangelo	"Masseria Difesa Monte Scardaccione"	F. 43; P. 19	D.M. del 25/08/1992	1,8 km

		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 51 di/of 148

Colobraro	"Masseria Modarelli"	F. 9; P. 9	D.M. del 31/05/1997	2,3 km
-----------	----------------------	------------	------------------------	--------

Figura 10: Vincoli Monumentali (artt. 10 e 45) e Paesaggistici (art. 136) D.Lgs 42/2004 e s.m.i.

Si rappresenta inoltre che all'interno di un buffer di 5 km dal progetto non sono presenti aree sottoposte a vincolo archeologico.

#### 2.2.6.4 Viabilità storica e interferenze tratturali

Per quanto concerne le sedi tratturali nell'area dell'indagine ricade il Tratturo Comunale di Rosano (n. 336), tutelato ai sensi del DM 22.12.1983, che attraversa la porzione meridionale del territorio comunale in senso SO-NE, iniziando il suo corso ai piedi del Timpone della Torre, tagliando nel mezzo le località Frontoni e Rosano per poi terminare nei pressi del Timpone Arena, dove si congiunge con altre diramazioni della viabilità secondaria dell'area non oggetto di tutela. Al di fuori dell'area di indagine si pone un ulteriore tratturo il Tratturo Aliano-Montalbano (n. 075) tutelato ai sensi del DM 22.12.1983.

Si elencano di seguito, per completezza del quadro archeologico, i tratturi che rientrano nell'area di indagine seguendo la numerazione e la cartografia messa a disposizione dall'Ufficio Tutela della SABAP-Basilicata.

NUMERO	DENOMINAZIONE	RIF. CATASTALI
336	Tratturo Comunale di Rosano	SANT'ARCANGELO Foglio: 52
75	Tratturo Aliano - Montalbano	ALIANO Foglio: 24

Figura 11: Tratturi presenti nell'area vasta di indagine

Si evidenzia che non si verifica interferenza alcuna con la rete tratturale sottoposta a tutela.

#### 2.2.7 Aspetti Storico – insediativi del Comune di Sant'Arcangelo

Il territorio comunale si iscrive all'interno del paesaggio della Valle dell'Agri, dove ad imponenti montagne, scendendo verso valle, si alternano dolci colline, fertili pianure, campi e boschi.

Il territorio di Sant'Arcangelo ha vocazione prevalentemente agricola, il centro abitato è circondato da vigneti ed uliveti. L'abitato di Sant'Arcangelo sorge su una collina argillosa che domina la Valle dell'Agri, a 388 metri di altitudine sul livello del mare. Il territorio comunale ha un'estensione di 188,47 kmq.

La presenza di fenomeni erosivi dei versanti della collina ha contribuito a favorire lo sviluppo dell'abitato lungo i crinali più stabili; a partire dalla centrale Piazza San Michele, infatti, si dipartono tre direttrici di sviluppo dell'insediamento: quella in direzione Nord – Ovest, ad una quota pressoché costante, ed altre due che risultano essere in pendenza.

Il tessuto edilizio è compatto ed assume forma irregolare per via della peculiare natura del terreno. I limiti orografici e le condizioni di rischio idrogeologico hanno impedito l'espansione del centro abitato originario, favorendo lo sviluppo nella piana della frazione di San Brancato.

		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 52 di/of 148

Il tessuto edilizio dell'abitato storico è caratterizzato da edifici in muratura portante, organizzati in isolati con un piano fuori terra nelle zone più interne, o con tipologia a schiera con 3 o più piani fuori terra, lungo la principale via di attraversamento del centro abitato.

Per la presenza di edifici di valore storico architettonico e di elementi significativi, il centro storico può considerarsi significativo dal punto di vista del valore e della qualità nonostante la sua immagine complessiva risulta essere compromessa dalla presenza della piazza principale, aggettante rispetto al margine dell'abitato e di forte impatto visivo. Le opere di contenimento ed i viadotti posti lungo i margini dell'abitato, hanno caratteristiche e tecniche costruttive in forte contrasto con il preesistente tessuto urbanistico.

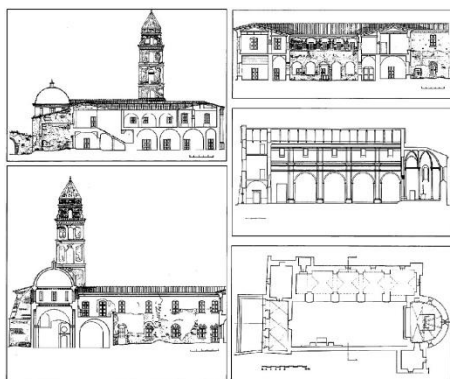
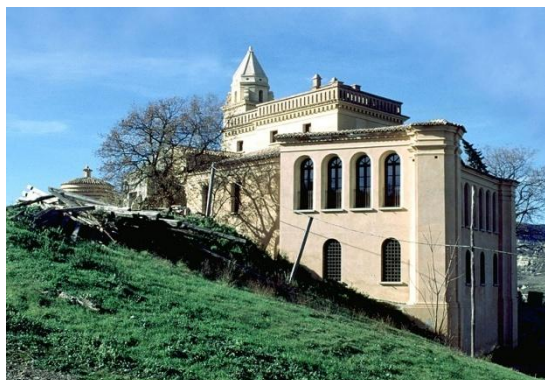
## Le Chiese

### Convento di Santa Maria Orsoleo

Simbolo sacro di Sant'Arcangelo è il Convento di Santa Maria Orsoleo, che sorge in posizione dominante sulla antica mulattiera che congiungeva Sant'Arcangelo al vicino paese di Roccanova, nella zona di San Brancato.

Nota come una delle più importanti architetture della Basilicata, viene edificata in epoca francescana a partire dal 1474 per volontà del conte Eligio della Marra e affidata ai francescani osservanti, ingloba al suo interno anche la vecchia Chiesa di Santa Maria, impreziosita da un imponente campanile.

Rimaneggiato nel 1600 con l'aggiunta di nuove strutture, si sviluppa intorno a due cortili quadrangolari di cui il primo (1480) corrisponde al chiostro originario del convento con anche il pozzo; l'altro più grande risale circa al Seicento. I quattro bracci del chiostro minore si aprono verso il giardino con delle arcate a tutto sesto; una particolare loggia al piano superiore (adiacente alla Chiesa) conserva numerose tracce di affreschi del 1500, tra cui una composizione con la Pietà di Cristo. Al piano terra, appena a sinistra dell'ingresso, si trova l'antico refettorio con quattro volte a crociera. Nel secondo cortile si prospettano diversi corpi di fabbrica: disposti su due livelli quelli orientati a Sud-Est con scale esterne ed accesso autonomo; un terzo lato invece si collega all'impianto preesistente, riprendendo in parte il disegno del prospetto dell'originale corpo del convento.



Soppresso nel 1866, divenne proprietà privata; recentemente è stato acquistato dalla Regione Basilicata.

Punti forza del convento sono, inoltre, gli affreschi che impreziosiscono le volte e le pareti del portico, raffiguranti alcuni diversi episodi della vita di Cristo e di San Francesco ed altre scene allegoriche, realizzati dall'artista lucano Giovanni Todisco (orinario di Abriola in provincia di Potenza).

Oggi sede di un Museo scenografico, ove a raccontare la storia delle comunità monastiche e della vita medioevale vi sono grandi immagini, narrazioni sonore con video ed

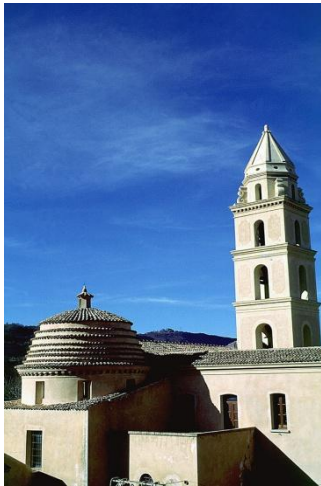
effetti scenografici davvero suggestivi e evocativi.

Santuario di Santa Maria Orsoleo

		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 53 di/of 148

La Chiesa a navata unica, disposta lungo il lato destro del convento, conserva stucchi seicenteschi, pareti decorate in oro, un sofisticato soffitto in legno policromo e un prezioso altare ad intaglio con stucchi di pregio.

Preceduta da un vano rettangolare, aggiunto successivamente all'epoca della sua fondazione, comunica con la navata centrale mediante tre arcate. Il campanile, impostato a sinistra su una cappella, si eleva



per circa 31 metri ed è suddiviso in tre piani scanditi da vistose cornici. Un tiburio decorato ottagonale si erge, invece, a conclusione del medesimo riportando una cuspide ricoperta da tegole e ornata da delicate cornici e piastrelle simili a quelle che caratterizzano l'interno della Chiesa.

Nota è la cupola a tamburo circolare affrescata che sovrasta il presbiterio mentre la disposizione di anelli di tegole a rastremazioni successive (in pieno stile bizantino) risolve elegantemente la struttura della volta. In prossimità dell'ingresso, su entrambi i lati, sono allocate due tele di Pietro Antonio Ferro (inizi XVII secolo) raffiguranti rispettivamente S. Antonio e S. Francesco mentre un'importante tela del 1580 di Antonio Stabile raffigurante la "Madonna col Bambino, tra Sant'Antonio e Maddalena è ubicata sull'altare maggiore. Preziosa statua lignea del XIII secolo rappresenta la Madonna col Bambino, a cui nel XVIII secolo è stata aggiunto un vestito di cartapesta.

#### **Chiesa Madre di San Nicola di Bari**

La Chiesa Madre di S. Nicola di Bari, ubicata in Piazza Roma, è stata edificata nel Settecento e ricostruita nel 1939.

Negli anni '50 del secolo scorso Sebastiano Paradiso, pittore e scultore italiano, si dedicò ad affrescarne le pareti interne ed anche i pannelli del Via Crucis.

Il presbiterio ospita i dipinti più belli: Cena di Emmaus, Crocifisso con Maria, S. Giovanni e le pie donne, Gesù con Marta e Maria. A sinistra è il fonte battesimale in pietra, risalente al 1630, sul quale risalta il bassorilievo di S. Michele.

Altrettante due sculture lignee risalenti al Settecento e raffiguranti l'una la Madonna del Carmine e l'altra Gesù risorto, sono custodite nel santuario e ne arricchiscono il patrimonio artistico.



#### **Chiesa di Sant'Anna Cappella della Provvidenza**

Fondata nel 1630 ed ampliata qualche anno più tardi nel 1666, la Chiesa di Sant'Anna si erge nel centro storico di Sant'Arcangelo, fu consacrata ad opera del Vescovo Carlo Francesco Giocoli. Interessata da un secondo restauro nel 1744, ha poi visto alterarsi alcune sue parti rispetto alla forma originaria.

La cappella è a navata unica con cassonetto decorato che sovrasta la parte centrale dedicata all'assemblea ed abside a pianta semicircolare con volta in copertura.

La struttura in muratura continua in pietra locale si conclude con un sistema di copertura a doppia falda in legno.



#### **Le emergenze architettoniche**



		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 54 di/of 148

### Palazzo della Cavallerizza

Edificio storico situato a 3 km dall'abitato Sant'Arcangelo, importante Palazzo del Medioevo lucano in prossimità del fiume Agri., è sottoposto a vincolo con D.M. 21/06/1999.

Venne edificato nel XIV secolo dalla famiglia Della Marra (una delle famiglie feudali più importanti della Basilicata) per poi passare prima ai Carafa, poi ai Colonna ed in ultimo alla famiglia Scardaccione, attuale proprietaria.

Negli anni è stato centro residenziale delle famiglie feudali che lo hanno posseduto e sede di uno degli allevamenti di cavalli più importanti del Sud Italia.

L'edificio a forma di C, ospitava all'interno vari saloni affrescati e la sala del trono, mentre attiguo alle scuderie vi era una "carriera" ad archi, lunga più di 200 metri e larga 8, ovvero un ampio spazio coperto ove i cavalli potevano sperimentare ed allenare la loro andatura poiché utilizzata per l'allenamento dei cavalli per il dressaggio guerresco. Al piano terra si trovavano inoltre le scuderie, mentre disposti sopra di esse vi erano gli appartamenti degli scudieri e dei cavallerizzi ai quali si accedeva da una piccola scalina laterale al galoppatoio, sul quale avevano affaccio con cinque ampi finestroni.

Ad oggi del sontuoso Palazzo della Cavallerizza rimangono soltanto dei ruderi, ad eccezione di alcune parti che sembrano essere state preservate dal tempo come la "carriera", le scuderie, la dimora dei principi e la grande scala principale.



### Torre Molfese



La torre, ubicata in località San Brancato, fu edificata nell'XI dai bizantini allo scopo di difendere il territorio Santarcangioloese e quello circostante, in seguito acquisita dalla famiglia Molfese.

Attualmente la suddetta torre restaurata, ospita il Centro Regionale Lucano, un'emanazione dell'Accademia di storia dell'Arte Sanitaria di Roma (Ente Morale dal 1922), che si propone di ricercare sul territorio pratiche di medicina popolare (anche mediante l'utilizzo delle piante officinali autoctone) tramandate oralmente e che rappresentavano un tempo le sole pratiche che il popolo si poteva concedere dato l'alto costo della medicina ufficiale.

Il manufatto, di pianta quadrangolare, è costituito da tre livelli, di cui il primo realizzato con pareti di mattoni e pietre e gli altri di soli mattoni a vista.

La torre e tutto l'insediamento ad essa annesso erano attrezzati di varie pertinenze e servizi, tra i quali grotte e "catoggi", ambienti ipogei con funzioni di magazzino e riparo per animali, e una "nevera" (una ghiacciaia in cui veniva accumulata la neve per consentire la conservazione delle derrate alimentari).

La torre è sottoposta a tutela dalla Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio della Basilicata (Fig.19 – p.lle 194 - 195 – 191; Decreto: D.M. 31/12/1997).

		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 55 di/of 148

## 2.2.8 Paesaggi agrari e sistemi tipologici locali

Il territorio di Sant'Arcangelo da un punto di vista del paesaggio agrario è costituito prevalentemente da sistemi agrari legati alla piccola proprietà, alla presenza dei campi chiusi e ad un'architettura rurale sparsa e povera.

Nel territorio permangono ancora ampie aree non “contaminate” da processi di meccanizzazione agraria, accanto a zone coinvolte in processi di modernizzazione; inoltre sussistono vaste aree dove i sistemi agrari si sono evoluti con lentezza, lasciando visibili le tracce delle preesistenti condizioni insediative e produttive. Altro fenomeno significativo è costituito dall'abbandono delle aree fino ad alcuni decenni fa destinate a pascolo; la pastorizia, attività di sostentamento familiare legata al territorio, residua in poche aree interne, sostituita quasi dovunque dagli allevamenti in stalla; ciò ha comportato da un lato la proliferazione di strutture edilizie dai caratteri morfologici quasi ovunque appiattiti sull'omologazione tipologica, e dall'altro l'abbandono dei pascoli, da sempre mantenuti attraverso l'attività pastorale, con la conseguente perdita del patrimonio architettonico costituito dagli ovili e dai ricoveri montani. Sopravvivono, del tutto destituiti di ogni funzione originaria, gli “iazzi” e le grandi strutture articolate in più manufatti, destinate al ricovero delle greggi e alla gestione dei grandi latifondi collinari e di pianura.



*Figura 12: Territorio di Sant'Arcangelo: accostamento di edifici originari e nuovi*

La tipologia più diffusa è quella della casa rurale isolata semplice; laddove le dinamiche produttive sono più pressanti la tipologia in esame, di cui rimangono oggi alcuni esempi ben conservati, tende non tanto a risultare modificata negli specifici elementi compositivi, quanto ad essere alterata dall'accostamento delle nuove costruzioni, necessariamente di grandi dimensioni, le cui caratteristiche formali rispecchiano la difficoltà di conciliare le esigenze economiche e funzionali con scelte tipologiche accurate. Pertanto l'evoluzione di questa tipologia, strettamente connessa al sistema agrario delle colture specializzate, si circoscrive più che altro nella modifica del rapporto visivo edificio-contesto. Si evidenzia il ricorso sempre più frequente al fenomeno della dismissione funzionale di tali edifici, che rimangono pertanto “contenitori vuoti” accanto ai quali sorgono edifici nuovi e tipologicamente anonimi. Risultano determinanti le alterazioni apportate agli spazi di pertinenza, non solo per ragioni visive, ma anche per le ripercussioni ambientali indotte sul contesto agrario circostante (impermeabilizzazione del suolo).

		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 56 di/of 148



*Figura 13: Territorio di Sant'Arcangelo :accostamento di edifici originari e nuovi*

Laddove le dinamiche produttive sono più pressanti la tipologia in esame, di cui rimangono oggi alcuni esempi ben conservati, tende non tanto a risultare modificata negli specifici elementi compositivi, quanto ad essere alterata dall'accostamento delle nuove costruzioni, necessariamente di grandi dimensioni, le cui caratteristiche formali rispecchiano la difficoltà di conciliare le esigenze economiche e funzionali con scelte tipologiche accurate. Pertanto l'evoluzione di questa tipologia, strettamente connessa al sistema agrario delle colture specializzate, si circoscrive più che altro nella modifica del rapporto visivo edificio-contesto. Si evidenzia il ricorso sempre più frequente al fenomeno della dismissione funzionale di tali edifici, che rimangono pertanto "contenitori vuoti" accanto ai quali sorgono edifici nuovi e tipologicamente anonimi. Risultano determinanti le alterazioni apportate agli spazi di pertinenza, non solo per ragioni visive, ma anche per le ripercussioni ambientali indotte sul contesto agrario circostante (impermeabilizzazione del suolo).

Una forma più evoluta di edificio rurale, presente nel territorio in esame è quella della masseria, rintracciabile nelle proprietà di media estensione, costituito da un fabbricato ad un solo piano che può raggiungere anche la lunghezza di 40 mt. che ospita in sequenza le abitazioni degli affittuari, i depositi, le stalle.

Storicamente la masseria ha rappresentato concretamente il segno più immediato del rapporto uomo-lavoro-produzione; oltre ad essere stata una delle componenti più significative del paesaggio agrario, ha costituito anche il fulcro di soluzioni ecologiche, di situazioni economiche, di tradizioni popolari, di rapporti di lavoro.

Dopo la seconda guerra mondiale si è assistito nel giro di pochi anni alla riconversione di queste masserie ed alla distruzione di antiche tradizioni che per secoli avevano accompagnato la vita dei campi. Le nuove tecniche, la meccanizzazione in primis, hanno completamente trasformato la vita dei campi e si è ridotto notevolmente di numero e le masserie, perduta la loro abituale funzionalità, sono diventate vasti contenitori periodicamente utilizzati, ma destinati all'abbandono.

Le aree in cui si iscrive il **sito di intervento** sono prevalentemente caratterizzate dall'attività agricola con ordinamenti produttivi rappresentati da vaste aree destinate a seminativo, con la coltivazione massiva del grano duro.

Le aree a seminativo oltre che al frumento sono investite ad altre produzioni cerealicole anche indirizzate verso il gruppo dei cereali minori. Nell'area è uso praticare ed applicare la rotazione che vede in

		<i>CODE</i> 21IT1496-A.16
		<i>PAGE</i> 57 di/of 148

particolare l'alternanza di specie depauperatrici con leguminose da seme e/o leguminose destinate alla costituzione di associazioni floristiche idonee alla produzione di fieno da destinarsi all'alimentazione del bestiame.

Si evidenzia inoltre che l'areale si caratterizza per l'attuazione di cicli colturali ed essenze che non prevedono l'apporto di acqua di irrigazione, nella sostanza sono per lo più coltivazioni che sfruttano l'andamento termo pluviometrico caratteristico della zona che vede le piogge concentrate nel periodo autunno-vernino.

### 2.2.9 Percorsi panoramici

Nel territorio di studio, come si evince dalla cartografia del Piano Paesaggistico Regionale (PPR), non sono segnalati percorsi panoramici.

### 2.2.10 Ambiti a forte valenza simbolica

Per quanto riguarda i luoghi a forte valenza simbolica, indubbiamente il nome di Sant'Arcangelo è legato all'antico convento di Santa Maria Orsoleo ( oggi sede di un museo scenografico), testimone possente di un'antichissima tradizione spirituale, già descritto al paragrafo 2.2.7.

Il monastero, già descritto nel paragrafo 2.2.7, ha rappresentato, attraverso molte vicende, sempre un punto di riferimento per i numerosi monaci che vi abitavano e per le attività che svolgevano; infatti, la cultura monastica di allora teneva in grande considerazione la coltivazione di erbe officinali ed il loro impiego, previa trasformazione, nelle medicine del tempo.

A ricordo della ospitalità concessa a pellegrini e viandanti nei monasteri francescani sull'ingresso di una delle porte del complesso monastico di Santa Maria dell'Orsoleo si può ancora leggere "Foris non mansit peregrinus, ostium hoc viatori patuit instauratum 1836" (il pellegrino non rimase mai fuori; questo uscio fu aperto sempre al viandante che vi bussò, restaurato nel 1836).

Di un certo valore simbolico è anche la già descritta Torre Molfese, che costituiva una pertinenza del Complesso monastico di Santa Maria dell'Orsoleo.

La Torre, sottoposta a tutela ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs 42/2004 e s.m.i., è ubicata in località San Brancato di Sant'Arcangelo, in contrada Mederico. Si erge su una collina caratterizzata da uliveti e vigneti, che domina il fiume Agri ed è situata sulla mulattiera che da Sant'Arcangelo conduceva al Monastero di Santa Maria di Orsoleo.

Per quanto riguarda l'architettura rurale si segnalano Masseria Molfese e Masseria Difesa Monte Scardaccione che, come già indicato sono poste a tutela ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs 42/2004 e s.m.i..

Ultimamente, su proposta dell'Università della Basilicata è stata inserita nel registro nazionale dei Paesaggi Rurali Storici del Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, un'area di circa 500 ettari definita "I Giardini di Sant'Arcangelo (PZ)".

Tali giardini costituiscono la testimonianza del paesaggio rurale storico, "frutto" delle pratiche rurali tradizionali e secolari; sono composti da particelle di proprietà private di circa duemila metri quadrati. Alcune descrizioni di quest'area emergono già nella Statistica murattiana dell'Ottocento. Ancora oggi si portano avanti coltivazioni tradizionali quali il "percoco con il pizzillo" o "la cocozza longa".



		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 58 di/of 148



Tali giardini costituiscono un luogo simbolico, una sorta di riconoscimento alla tradizione millenaria dei contadini, che hanno tramandato di padre in figlio pratiche e saperi che oggi costituiscono l'identità di questi paesaggi.

### 2.2.11 Vicende storiche

Nel territorio di Sant'Arcangelo le prime tracce di insediamenti risalgono all'VIII secolo a.C.. Tra la fine del V secolo a.C. e gli inizi del IV, la valle dell'Agri fu occupata dai Lucani, a cui appartiene la necropoli di San Brancato, dove negli anni ottanta furono scoperte circa duecentoventi sepolture. Un piccolo centro abitato ad essa riferibile, databile tra il IV e il III secolo a.C. è stato rinvenuto tra le contrade Gavazzo, Cannone e Mulino.

Nel III secolo a.C. i Lucani furono alleati dei Romani ed ebbero la cittadinanza romana nel I secolo a.C. Il centro di San Brancato decadde a favore della colonia romana di Grumentum. L'attuale Sant'Arcangelo venne fondata dai Longobardi del ducato di Benevento nella seconda metà del VII secolo e prese il nome dall'arcangelo San Michele, loro patrono.

Sotto i Normanni compare nel Catalogus Baronum, un registro per il servizio militare redatto sotto il re Guglielmo il Buono, del 1150-1168, come feudo in possesso del conte di Andria, con quattro vassalli, che poteva fornire 10 militi. Sotto gli Angioini nel 1305 il vescovo di diocesi di Anglona protestò con il re a causa del tentativo del feudatario di Sant'Arcangelo di impadronirsi dell'abbazia di Santa Maria d'Orsoleo. Il feudo appartenne a Nicolò Lamarra, da cui passò nel 1390 a Beatrice di Ponziaco, e poi a Carlo Artus, a seguire ai Giocoli ed a Pietro Barrile. Il 27 agosto 1826 i Barrile ne ottennero il titolo di principe.

Dopo l'estinzione di questa famiglia il solo feudo passò alla famiglia Colonna dei principi di Stigliano, mentre il titolo di principe passò invece dal 1853 ai Ricciardi, duchi di Caivano, marchesi di Fuscaldo e conti dei Camadoli. Nel Regno d'Italia fu sede di mandamento appartenente al circondario di Lagonegro e alla diocesi di Anglona-Tursi.

#### 2.2.11.1 Vicende storico – urbanistiche di Sant'Arcangelo

La storia urbanistica di Sant'Arcangelo fino alla Carta Catastale del 1931 è pressoché sconosciuta. La Carta Catastale del 1931 è infatti il più antico rilievo del territorio santarcangiolese redatto in modo omogeneo per l'intera area territoriale.

		<i>CODE</i> 21IT1496-A.16
		<i>PAGE</i> 59 di/of 148

Prima di esso non vi sono che documenti d'archivio di lungo e difficile reperimento ed elaborazione, che tuttavia forniscono un quadro della forma del territorio per frammenti, per parti e per epoche diverse. Prima del 1931 i documenti d'archivio e le descrizioni forniscono solo un quadro molto sommario della forma del territorio, mai localizzabile geograficamente.

Quindi le vicende di Sant'Arcangelo possono essere ripercorse affidandosi esclusivamente agli atti e agli eventi disastrosi che vi sono stati nell'arco degli anni.

Nell'affresco di un anonimo situato nel convento di S. Maria di Orsoleo, databile intorno al XVIII secolo, è schematizzato l'insediamento urbano di Sant'Arcangelo.

Verso l'inizio del XVII secolo parecchi proprietari terrieri di Sant'Arcangelo, fecero domanda di edificare negli orti vicini all'abitato e vicino al nuovo convento dei Frati Riformati, che va sotto il titolo di San Michele Arcangelo ora parrocchia di S. Rocco Confessore. Intorno al 1630 si costruì il palazzo baronale nell'abitato, fabbricato quasi tutto a grossi mattoni, detto "Burgensatico" o "Corte", con i locali sotterranei adibiti a carcere fino al 1875. La cappella di S. Anna, fondata nel 1630, fu ampliata nel 1666, restaurata e dotata da Giovanni Lucarelli. Essa fu consacrata solennemente dal vescovo Carlo Francesco Giocoli; nel 1744 fu di nuova restaurata è stata completamente alterata agli inizi degli anni ottanta con affreschi dal pittore Paradiso. All'interno di essa vi è una bella tavola di "Sant'Anna" di autore ignoto del secolo XIX.

La cappella detta della "Provvidenza" eretta da Arcangelo Darino nel 1653, ubicata nel rione S. Giovanni, risulta di uso privato della famiglia Castronuovo.

Dopo il crollo dell'antica Chiesa Madre che era situata al rione Piazzolla, all'inizio del XVIII secolo, fu edificata nel 1721 la nuova nel luogo ove attualmente è ubicata.

La chiesa in un primo tempo fu eretta sotto il titolo di S. Michele Arcangelo e solo in un secondo momento sotto quello di S. Nicola di Bari.

All'interno della chiesa sulla conca di pietra del fonte battesimale vi è scolpita l'effigie di San Michele datata 1630. Questa data non fa scartare l'ipotesi che il fonte battesimale incavata nel 1630 fosse poi stata trasportato dove attualmente si vede dall'antica chiesa distrutta a causa della frana. Sono andati distrutti definitivamente nell'intradosso della cupola dell'attuale chiesa affreschi di Fr. P. Lanza del secolo XVIII.

Dai distici del Satriani, risulta che tra il palazzo e il convento, verso la metà del XVIII secolo si aggiunsero dei fabbricati in continuazione, così verso nord-ovest si estese il paese in modo da assumere la forma di una "S".

Nel 1857, Sant'Arcangelo, come tutti i paesi situati sulle sponde dell'Agri, restò molto danneggiato dal terremoto, i rioni colpiti maggiormente furono: il Castello, la Piazzolla ed il Serrone, sicuramente perché sono i punti più alti dell'abitato. Così da questo evento disastroso sorsero il rione Ferraruoli e Sant'Antonio Abate, che prese il nome dalla cappella dedicata al famoso santo.

Da allora si incominciò a edificare ininterrottamente come si può riscontrare dalla Carta Catastale del 1931. Nel 1954 una frana colpì il rione più rappresentativo di Sant'Arcangelo il "Castello", in conseguenza della quale sorgerà la nuova zona di espansione nell'ubertosa contrada di San Brancato.

Il rione Castello nel passato attirò l'attenzione, dapprima, di una buona parte della ricca borghesia del paese, la quale vi edificò diverse case - palazzate. In seguito, anche famiglie dei ceti meno abbienti riuscirono ad amalgamarsi bene con il ceto borghese.

Nel 1954 il rione era il cuore del paese: aveva alle sue falde il Municipio, l'Ufficio Postale e la Chiesa Madre; in cima vi era la caserma dei Carabinieri; la casa palazzata dei Ferrara; Guarini e dei Giocoli con la cappella di S. Vito; dei De Ruggieri e infine quella dei Molfese e dei Castronuovo.

		<p>CODE 21IT1496-A.16</p>
		<p>PAGE 60 di/of 148</p>

Ma nel 1954 era anche un rione densamente popolato, in cui si partecipava intensamente alla vita del paese, in pochi mesi una frana di impressionanti proporzioni portò via tutto fino davanti ai gradini della Caserma dei Carabinieri.

L'enorme diga di cemento che si è realizzata è servita a fermare il movimento franoso, ormai le case palazzate sono vuote, alcune sono in uno stato quasi totale di abbandono, ma la cosa più grave è che i giovani abitanti di questo rione, come anche degli altri rioni del centro storico, sono stati costretti a trasferirsi a San Brancato.

Le attenzioni agli usi, abitudini e vita dei contadini allo scopo che restino nella memoria vengono raccolte nel 1980 da Giuseppe Nicola Molfese.

### 2.2.11.2 Caratteri interpretativi del territorio e dell'insediamento urbano

Le fasi di antropizzazione nell'area Val d'Agri, relative al primo ciclo di impianto, susseguite nelle diverse epoche storiche, hanno interessato solo marginalmente il territorio santarcangiolese, privilegiando quelle linee di crinale, su cui si sono insediati i nuclei protourbani, localizzate nelle Serre di Roccanova (Contrada S. Marcellino). Solo col secondo ciclo, quello cosiddetto *di consolidamento*, si ha la presenza antropica a Sant'Arcangelo, individuata nei luoghi di fondovalle nei pressi di San Brancato, così come testimoniato dai ritrovamenti archeologici quali ceramiche funerarie del V secolo a.C. attestanti il rapporto di questo centro con la civiltà apula e più raramente quella pestana. Dal III secolo a.C. in poi, con la presenza sempre più forte di Roma, si provoca una profonda crisi del mondo lucano e delle colonie greche, che porta all'abbandono da parte di questi ultimi, del territorio con conseguente contrazione del numero degli abitanti e la nascita di nuovi insediamenti urbani come Grumentum. Dopo il crollo della civiltà romana coincidente con il V - VI secolo d.C., ovvero il periodo della seconda ellenizzazione, con molta probabilità, poiché non vi è alcun documento attestante la veridicità di tale ipotesi, si può affermare la presenza di un insediamento umano sull'acrocorno di Sant'Arcangelo, che ancora oggi, ne caratterizza l'immagine urbana restituita nei suoi tipici segni medievali.

**A Sant'Arcangelo, i percorsi più rilevanti dal punto di vista della costituzione morfologica dell'insediamento, quelli di crinale, hanno avuto sempre maggiore importanza, essendo essi luoghi di attività commerciali e di rappresentanza e che, interponendosi tra luoghi singolari hanno rivestito un ruolo congiuntivo nell'organizzazione politico - sociale della città.**

Lo stato privilegiato degli spazi centrali afferenti alle sommità morfologiche resta invariato nonostante le successive urbanizzazioni del rione Sant'Antonio Abate (1854) posto sul crinale secondario, dove vengono ripercorse strategie insediative molto simili a quelle già sperimentate nel centro urbano stratificato e consolidato, come l'assialità, attribuita alla via Appennino Meridionale, realizzata attraverso il localizzarsi di tutta una serie di attrezzature urbane. Essa viene riproposta secondo uno schema organizzativo simile a quello spazio urbano storico che trova invece, in corso Vittorio Emanuele II e Umberto I, la sua particolare assialità.

Percorsi e luoghi centrali determinano la struttura e disegnano, la forma, conservando lo svolgersi delle funzioni urbane all'interno dello spazio che in esso riassume la sua collettività.

### 2.2.12 Valutazione di sintesi

Di seguito si riporta una valutazione sintetica degli elementi di qualità e di criticità paesaggistica dello stato di fatto nel contesto di studio in cui si inserisce l'opera in progetto.

I criteri di lettura delle qualità e criticità paesaggistiche da considerare sono riportati nella seguente tabella.

		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 61 di/of 148

<b>Criterio di lettura</b>	<b>Parametri</b>
Qualità e criticità paesaggistiche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Diversità:</b> riconoscimento di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici, ecc.;</li> <li>• <b>Integrità:</b> permanenza dei caratteri distintivi di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi);</li> <li>• <b>Qualità visiva:</b> presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc.;</li> <li>• <b>Rarità:</b> presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari;</li> <li>• <b>Degrado:</b> perdita, deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali.</li> </ul>
Rischio paesaggistico, antropico ed ambientale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sensibilità:</b> capacità dei luoghi di accogliere i cambiamenti, entro certi limiti, senza effetti di alterazione o diminuzione dei caratteri connotativi o degrado della qualità complessiva;</li> <li>• <b>Vulnerabilità/fragilità:</b> condizione di facile alterazione o distruzione dei caratteri connotativi;</li> <li>• <b>Capacità di assorbimento visuale:</b> attitudine ad assorbire visivamente le modificazioni, senza diminuzione sostanziale della qualità;</li> <li>• <b>Stabilità:</b> capacità di mantenimento dell'efficienza funzionale dei sistemi ecologici o situazioni di assetti antropici consolidate;</li> <li>• <b>Instabilità:</b> situazioni di instabilità delle componenti fisiche e biologiche o degli assetti antropici.</li> </ul>

Tabella 5: Criteri di lettura (qualità e criticità paesaggistiche)

### 2.2.12.1 Qualità e criticità paesaggistiche

#### Diversità

Rispetto a questa condizione si valuta il riconoscimento dei caratteri peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali e simbolici.

Le condizioni generali, orografiche e percettive dell'ambito geografico di interesse, rappresentano un carattere peculiare e distintivo in relazione alla varietà morfologica del territorio e a quella dei segni stratificati delle trame produttive agricole che caratterizzano i luoghi.

Il paesaggio agrario caratterizzante il territorio entro cui ricade il sito di progetto, è rappresentato da arativo erbaceo, seminativo, da superfici a prato pascolo e da siepi campestri. Sono altresì presenti aree boscate di piccole e medie dimensioni costituiti prevalentemente da latifoglie.

#### Integrità

Il territorio in esame è caratterizzato da bassorilievi collinari con versanti da sub pianeggianti a debolmente pendenti o ondulati, modulati dalle incisioni fluviali succedutesi nel tempo che hanno determinato una serie di piani, taluni, dai versanti scoscesi che spesso sono oggetto di fenomeni calanchivi.

I pianori sono a prevalente vocazione agricola, destinati prevalentemente alla coltivazione di colture cerealicole, con rari oliveti che interrompono la monocultura. Le incisioni fluviali, intese come un elemento di interruzione sia fisica che funzionale del paesaggio, determinano anch'esse una vocazione specifica del territorio soprattutto in assenza dei calanchi, le cui porzioni di terreno spesso ospitano boschiglie cespugliose e imboschimenti che interrompono la monotona successione dei campi coltivati.



		<p><i>CODE</i> 21IT1496-A.16</p>
		<p><i>PAGE</i> 62 di/of 148</p>

L'intero territorio comunale è segnato da strade rurali di penetrazione dello stesso e di collegamento con i territori limitrofi, i cui tracciati, seguono quelli delle vecchie piste in terra battuta percorse, un tempo, dagli agricoltori e dalle greggi.

L'analisi della situazione dell'edilizia rurale evidenzia l'attuale perdita d'identità delle dimore rurali tradizionali, che ancora oggi, anche se in maniera maggiormente sporadica, connotano il panorama in esame.

In merito all'integrità e la permanenza dei caratteri identitari, l'intervento in progetto si colloca in modo integrato, in un contesto paesaggistico in cui sono già presenti elementi ed infrastrutture energetiche e nel quale, l'inserimento del parco agrivoltaico non diviene elemento dissonante, ma elemento integrato, senza limitare la lettura dei caratteri peculiari dell'area, tenuto conto anche della reversibilità dell'intervento.

### Qualità visiva

Nelle immediate vicinanze dell'impianto di progetto non vi sono punti panoramici o di elevata qualità scenica per cui il campo agrivoltaico da realizzare possa arrecare danno, anche in virtù della articolata morfologia del territorio in esame, che rende difficile la possibilità rinvenire punti panoramici o visuali aperte, per cui si può affermare, anche alla luce delle verifiche di intervisibilità operate che gli interventi di progetto non determinano un'interruzione della continuità spaziale del paesaggio percepito.

L'impianto non risulta visibile dalla Masseria Molfese e dalla "Masseria Difesa Monte Scardaccione" sottoposte a tutela ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs 42/2004 e s.m.i.

### Degrado

Per degrado si intende la perdita, deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali.

Il territorio di indagine non presenta caratteri di degrado, conservando ancora una buona valenza naturalistica.

Lo sfruttamento agricolo di queste zone definisce il paesaggio nella sua globalità come un mosaico ambientale a cui si alternano la conservazione di siepi, lembi di macchia mediterranea e ambienti fluviali.

Il degrado percepito è dovuto alla presenza di incolti e al progressivo abbandono delle case rurali spesso sostituite con manufatti di caratteristiche ordinarie.

L'intervento non interessa beni paesaggistici, né introduce elementi detrattori del paesaggio in quanto si integra pienamente nell'ambito di riferimento che è prevalentemente quello agrario e rurale.

La viabilità di accesso al campo agrivoltaico sarà costituita unicamente da strade esistenti, non sono previste opere di impermeabilizzazione, il cavidotto è completamente interrato, e il parco agrivoltaico, considerando la morfologia del territorio, non è visibile da punti sensibili quali centri storici, beni paesaggistici e monumentali.

Il progetto non introduce elementi di degrado sia pure potenziale, anzi la produzione di energia da fonti rinnovabili, la tipologia di impianto, le modalità di realizzazione, la reversibilità pressoché totale, sicuramente non comportano rischi di aggravio delle condizioni generali di deterioramento delle componenti ambientali e paesaggistiche.

		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 63 di/of 148

## 2.2.12.2 Rischio paesaggistico, antropico ed ambientale

### Sensibilità

I luoghi in oggetto, denotano una discreta capacità di accogliere i cambiamenti, senza effetti di alterazione o diminuzione dei caratteri connotativi o di degrado della qualità complessiva.

L'entità dell'impatto sulla componente faunistica locale presente all'interno dell'area di indagine è da considerarsi di entità medio-bassa.

Le aree di progetto allo stato attuale non sono esenti da criticità di tipo geomorfologico.

L'assetto geologico locale, infatti, vede sostanzialmente la presenza di terreni a carattere argilloso e argilloso-marnoso che, di fatto, lungo i versanti possono determinare un meccanismo di innesco di fenomeni di instabilità morfologica come quelli individuati.

Tali aree non sono state cartografate dal Piano Stralcio dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale, ex Autorità di Bacino della Basilicata competente come aree classificate a pericolosità geomorfologica e di aree classificate a rischio, ma le criticità sono emerse a seguito degli approfondimenti geologici in sito.

In considerazione delle caratteristiche morfologiche locali, la realizzazione del parco agrivoltaico comporterà inevitabili interventi di riprofilatura dell'intera area di progetto. Tale azione è al fine di garantire un netto miglioramento delle condizioni di stabilità delle aree di ubicazione dell'impianto.

Tale operazione, pertanto, andrà anche a migliorare quelle che sono le attuali condizioni di stabilità morfologica che caratterizzano l'area per due aspetti principali:

- la riprofilatura dei versanti andrà ad addolcire le pendenze che attualmente lo caratterizzano e questo, quindi, comporterà anche una riduzione della potenza erosiva delle acque meteoriche ed un maggior controllo delle direzioni di deflusso delle stesse. Tale condizione, pertanto, andrà a migliorare le condizioni di rischio geomorfologico attualmente vigenti sull'area di progetto;
- le operazioni di riprofilatura del versante, comporteranno l'asportazione di importanti spessori di terreno dell'ordine di qualche metro, saranno realizzate in corrispondenza delle aree in cui sono stati riconosciuti i movimenti di franosità superficiale diffusa sopra richiamati. Il movimento di terra in progetto, pertanto, consentirà anche l'asportazione delle coltri rimaneggiate, portando a giorno il substrato geologico in posto e non coinvolto da fenomeni di erosione e degradazione meteorica.

Il territorio manifesta inoltre i segni di varie trasformazioni determinate dall'inserimento di infrastrutture FER, prevalentemente provenienti da fonte eolica, che costituiscono nuove forme di caratterizzazione di un paesaggio in evoluzione, all'interno di un agro-sistema originario distinguibile che le ospita.

### Vulnerabilità/fragilità

Il livello di vulnerabilità/fragilità dei luoghi riguarda prevalentemente gli aspetti idrogeomorfologici, la salvaguardia e tutela dei sistemi naturali e le situazioni di degrado e abbandono in cui versano alcuni presidi rurali storici (masserie e annessi).

Un fattore di vulnerabilità è determinato dal fatto che l'intero territorio comunale di Sant'Arcangelo ricade all'interno di aree sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/1923, come si evince dalle informazioni ricavate dal portale webgis della Regione Basilicata (<http://rsdi.regione.basilicata.it/viewGis/?project=9A616EBE-2793-AFDA-AF4A-5CC253A3BB4>), **sarà pertanto necessario acquisire autorizzazione** presso il Dipartimento Ambiente ed Energia - Ufficio Foreste e Tutela del Territorio della Regione Basilicata, ai sensi dell'art. 21 del R.D.L. 16/05/1926, n.

		<i>CODE</i> 21IT1496-A.16
		<i>PAGE</i> 64 di/of 148

1126 e R.D.L 30/12/1923 n. 3267 e della L.R. Basilicata n. 42/98 (come integrata e modificata dalla L.R. n. 11/2004) e della Deliberazione di Giunta Regionale No. 412 del 31 marzo 2015 pubblicata sul Bur n. 16 del 16 aprile 2015.

Inoltre, si evidenzia che nel territorio di studio, in considerazione della natura geologica, delle caratteristiche geo-meccaniche, e della conformazione geomorfologia, sono ravvisabili condizioni di instabilità dei versanti che sono state oggetto di verifica approfondita nella Relazione geologica.

La realizzazione dell'impianto comporterà anche il miglioramento delle condizioni di instabilità, andando a bonificare il suolo da fenomeni franosi superficiali. Infine, l'impianto di progetto non interferirà con aree a vocazione naturalistica, al contrario occuperà solo ed esclusivamente aree vocate a seminativo e solo marginalmente pascoli cespugliati. L'intervento previsto porterà ad una riqualificazione dell'area, sia perché saranno effettuati miglioramenti fondiari importanti (recinzioni, drenaggi, viabilità interna al fondo, sistemazioni idraulico-agrarie), sia perché saranno effettuate tutte le necessarie lavorazioni agricole per aumentare le capacità produttive del sito.

#### **Capacità di assorbimento visuale**

Il territorio mostra una buona capacità di assorbimento visuale, ancora una volta in virtù dell'orografia dei luoghi; infatti per la morfologia del territorio, alquanto articolata.

All'interno del territorio sono presenti già una serie di infrastrutture FER (eolico di grande e piccola taglia, fotovoltaico di piccola generazione ecc.), d'altro canto, per la configurazione del territorio non è inoltre particolarmente facile rinvenire punti panoramici o visuali aperte dalle quali si possa avere un'ampia visibilità e una interruzione della continuità spaziale del paesaggio percepito.

#### **Stabilità/Instabilità**

L'intervento, per come è strutturato non incide sugli aspetti legati alla instabilità dei sistemi ecologici e antropici; il parco agrivoltaico non interferisce con aree naturali né tantomeno con gli aspetti antropici, al contrario può offrire un importante contributo alla riduzione alle emissioni di CO<sub>2</sub> derivanti dall'utilizzo di combustibili fossili; a livello territoriale, l'approccio che sostiene il progetto, non può che produrre innegabili benefici ambientali e socio-economici e rafforzare la stabilità sistemica.

		<p>CODE 21IT1496-A.16</p>
		<p>PAGE 65 di/of 148</p>

## 3 RAPPORTO CON I PIANI, I PROGRAMMI E LE AREE DI TUTELA PAESAGGISTICA

### 3.1 PIANIFICAZIONE PAESAGGISTICA

Nella presente sezione sarà analizzata la coerenza del progetto con gli strumenti di pianificazione paesaggistica della Regione Basilicata.

#### 3.1.1 Piano Paesaggistico Regionale (Basilicata)

La Regione Basilicata è tuttora impegnata nella redazione del Piano Paesaggistico Regionale ai sensi degli artt. 143-144-145 del D.Lgs. n. 42/2004 e ss.mm.ii. "Codice dei Beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137" e ai sensi degli artt. 12bis-36bis dalla L.R. n. 23/1999 "Tutela, governo ed uso del territorio", sulla base di quanto stabilito Protocollo di Intesa tra Regione, MIBACT e MATTM (oggi MITE).

**Allo stato attuale in applicazione dell'art. 143 del D.Lgs. n. 42/2004 e ss.mm.ii., è stata completata l'attività di ricognizione e delimitazione sulla Carta Tecnica Regionale degli immobili e delle aree dichiarate di notevole interesse pubblico (art. 136 del Codice), ed è in fase di ultimazione l'attività relativa alle aree tutelate per legge (art. 142 del Codice). È stata inoltre conclusa l'attività, prevista dall'art. 143 comma I lettera c, di ricognizione, delimitazione e rappresentazione di beni culturali (art. 10-12 del Codice).**

L'attività svolta di individuazione e definizione delle diverse tipologie di beni è stata validata dal Comitato Tecnico Paritetico composto da rappresentanti della Regione, del MIBACT e del MATTM (oggi MITE) ed è stata approvata dalla Giunta Regionale con DGR n. 319/2017, DGR, 872/2017, DGR 204/2018, DGR 362/2018, DGR 587/2018, DGR 1263/2018, DGR 1372/2018, DGR 151/2019, DGR 41/2020, DGR 453/2020, DGR 754/2020.

Tali attività hanno consentito la realizzazione di un sistema costituito da:

- Cartografia digitale in ambiente GIS, che fornisce su supporto cartografico la georeferenziazione e poligonazione dei beni oggetto di provvedimenti di vincolo;
- Data base "Beni", contenente le principali informazioni relative al singolo bene tutelato ed al relativo decreto;
- Catalogo "Immagini", contenente le scansioni di tutti i provvedimenti di vincolo corredati della pertinente documentazione agli atti e delle schede identificative dei beni paesaggistici validate dalla Regione e dal MIBACT.

Il Piano Paesaggistico (Territoriale) Regionale (acronimo PPR), secondo le intenzioni riportate nel "Documento Programmatico" (l'ultima versione di tale documento è stata aggiornata nel 2020) costituirà "l'unico strumento di tutela, governo ed uso" del territorio della Basilicata, assumendo anche valenza di piano territoriale regionale, **ovvero strumento generale di governo del territorio e del paesaggio.**

I riferimenti normativi del Piano sono costituiti dalla "Convenzione Europea del Paesaggio", dal "D.Lgs 42/2004 e s.m.i.", anche definito Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio" e dalla "Legge Urbanistica Regionale" del 2011, integrata successivamente nel 2017".

I testi normativi di riferimento del PPR, sono finalizzati a costituire un passaggio **dall'approccio "sensibile" o estetico - percettivo** (che individua le eccellenze e i quadri di insieme delle bellezze naturali e dei giacimenti culturali da conservare) ad un **approccio di tipo strutturale** (che coniuga la tutela e la valorizzazione dell'intero territorio regionale) e dettano la via affinché il PPR si costruisca nella complessità e nella interazione, attraverso scelte strategiche di governo del territorio.



		<p><i>CODE</i> 21IT1496-A.16</p>
		<p><i>PAGE</i> 66 di/of 148</p>

### Il modello organizzativo del Piano

L'organizzazione del processo di redazione del PPR riflette l'approccio strutturale complesso del Piano, infatti i soggetti coinvolti – istituzioni e strutture operative - sono molteplici e tutte interagenti a vario titolo con la materia paesaggio, ed espressione di interessi diffusi nei confronti del governo del territorio.

L'elaborazione del Piano, come previsto dal Codice, è stata preceduta dalla organizzazione dei rapporti di collaborazione tra la struttura regionale e quelle dei due ministeri coinvolti, il MIBACT ed il MATTM (oggi MITE).

Nel settembre 2011 è stato sottoscritto il Protocollo di Intesa per l'elaborazione congiunta del PPR e la consapevolezza già matura che il territorio di Basilicata è caratterizzato da ambienti naturali espressione di ampia biodiversità da mantenere, tutelare e rafforzare, ha guidato la scelta di collaborazione anche con il MATTM (oggi MITE).

Il MATTM (oggi MITE), in particolare, si è impegnato "a partecipare all'attività di copianificazione del PPR, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 143, comma 2 del Codice, al fine di assicurare nel PPR l'integrazione delle norme di tutela dei valori naturalistici previste negli strumenti di pianificazione e di governo dei Parchi e Riserve Nazionali e nelle misure di conservazione relative ai siti Rete Natura 2000 presenti nel territorio regionale".

Sulla scorta di quanto definito si è proceduto alla stesura e approvazione del Disciplinare d'attuazione del Protocollo di intesa nel marzo 2017 avente per oggetto, i contenuti tecnici, le attività svolte ed in corso di svolgimento, la modalità e tempi di validazione delle medesime, le fasi di redazione del PPR esteso all'intero territorio della Regione come previsto dall'art. 143 del Codice, secondo gli accordi sottoscritti nel Protocollo e la procedura di adozione ed approvazione del PPR medesimo.

Il Disciplinare stabilisce, altresì, le modalità di funzionamento del Comitato di cui all'art. 5 del Protocollo e i rapporti con il MATTM(oggi MITE).

L'organismo che opera in copianificazione, garantendo la concertazione integrata sul PPR, è il Comitato Tecnico di composizione interistituzionale (Regione-MIBACT-MATTM (oggi MITE), il cui ruolo è quello di presiedere alla definizione dei contenuti del PPR, al coordinamento delle azioni necessarie alla redazione del PPR, alla verifica dei tempi previsti per ciascuna delle fasi e soprattutto alla validazione delle fasi conoscitive, interpretative e normative del PPR.

La responsabilità della Redazione del Piano, per quanto concerne la Regione Basilicata è affidata alla Direzione generale del Dipartimento Ambiente ed Energia, che ha il ruolo di coordinamento.

La progettazione del Portale dedicato al PPR è assicurata da una struttura esterna di supporto, che si interfaccia con il centro cartografico della regione e sviluppa i contenuti del Piano, così come esiste una struttura esterna che fornisce un servizio tecnico-scientifico multidisciplinare per la redazione del PPR.

Infine, l'Osservatorio regionale del paesaggio è individuato come luogo tecnico e politico per il confronto con le istituzioni, la rete delle professioni e l'università di Basilicata, sulle tematiche che il Piano intende governare.

Il MIBAC, oltre che con i propri rappresentanti nell'ambito del Comitato Tecnico interistituzionale, collabora allo svolgimento delle suddette attività, garantendo, di volta in volta, sulle specifiche tematiche il contributo dei funzionari delle strutture periferiche del Segretariato Regionale e della Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio.

### Architettura del Piano

Come già indicato il processo di costruzione del PPR si sviluppa attraverso un approccio sistemico basato su di una visione complessiva ed integrata del territorio della regione, letto come un sistema, ovvero un insieme di sistemi:

		<p>CODE 21IT1496-A.16</p>
		<p>PAGE 67 di/of 148</p>

- naturalistico-ambientale,
- storico-culturale,
- insediativo relazionale,

considerati nella loro contiguità e nelle reciproche interazioni, in modo tale che la valenza paesaggistica del territorio in esame emerga nel suo carattere di sintesi e non già di mera sommatoria o giustapposizione delle caratteristiche delle singole componenti.

Tale approccio si risolve nella costruzione di "Repertori tematici" articolati nei tre sistemi su indicati, ciascuno dei quali organizzala conoscenza secondo la sequenza valore/qualità, vulnerabilità/criticità, dinamiche evolutive.

I Repertori tematici, costituiti da testi, immagini e mappe confluiranno all'interno dell'Atlante dei paesaggi regionali.

Per quanto riguarda i caratteri conoscitivi, Il PPR si propone innanzitutto come contenitore e sistematizzatore dell'ampio patrimonio esistente, alimentato sia dalle attività istituzionali dei diversi settori dell'amministrazione regionale e statale, per quanto ad essa correlata, e sia dalle attività di ricerca espletate negli ultimi anni, (ad esempio: CNR beni culturali e architetture rurali, Ufficio turismo: patrimoni culturali immateriali, cammini, itinerari turistici; SABAP di Basilicata: censimento parchi della rimembranza e giardini storici (studi e ricerche in campo archeologico), Ufficio Parchi: siti Rete Natura 2000; Parchi regionali; Patrimonio geositi, Comuni: patrimoni locali, ecc.)

A tal fine fondamentali sono le attività di ricognizione delle conoscenze patrimoniali già esistenti da rileggere in modo mirato in considerazione delle componenti dei sistemi naturalistico-ambientale, storico-culturale e insediativo-relazionale, che nel loro rapportarsi dinamico strutturano il paesaggio regionale.

Parallelamente il PPR effettua la ricognizione dei beni paesaggistici e dei beni culturali, con particolare riguardo ai beni ex-lege sia per adempiere alla prescrizione del Codice Urbani sia come volontà di rendere forte la conservazione della struttura geomorfologica portante della regione(monti, fiumi, laghi, coste, boschi, riserve, vulcano,ecc.), necessaria a porre le basi per sostenere una forte resistenza alle trasformazioni e frizioni territoriali.

Tale operazione di conoscenza e ricognizione trova supporto attraverso lo strumento di un portale GIS dedicato e attraverso la costruzione di Atlanti e Repertori,come già illustrato.

#### La definizione degli ambiti

Il D.Lgs 42/2004 e ss.mm.ii, all'art. 135 comma 2 stabilisce che "i piani paesaggistici, in base alle caratteristiche naturali e storiche, individuano ambiti definiti in relazione alla tipologia, rilevanza e integrità dei valori paesaggistici".

Partecipano alla definizione degli ambiti tanto le singole componenti fisiche, ambientali, storico-insediative, che le interrelazioni che nel tempo sono venute a formarsi; in tal modo l'**ambito** si configura come un sistema complesso con carattere e identità riconoscibili.

Il PPR ha definito 8 macroambiti:

1. Il complesso vulcanico del Vulture;
2. La montagna interna;
3. La collina e i terrazzi del Bradano;
4. L'altopiano della Murgia Materana;
5. L'Alta Valle dell'Agri;
6. La collina argillosa;
7. La pianura e i terrazzi costieri;
8. Il massiccio del Pollino.

		<p>CODE 21IT1496-A.16</p>
		<p>PAGE 68 di/of 148</p>

Tali macroambiti sono sostanzialmente coerenti con la lettura di uso del suolo fatta da geografi di inizio secolo, da agronomi ed economisti e dai grandi studiosi della questione agraria in Basilicata: la zona montuosa occidentale, le marine, la **zona** delle medie colline e dei rilievi arborati del Melfese.

Per quanto concerne l' "Atlante dei paesaggi della Basilicata" si rimarca che esso è per definizione, opera eminentemente transdisciplinare; in esso confluiranno tutti i contributi specialistici, tenendo distinta la scala degli Ambiti di paesaggio da quella dei Sub-Ambiti, ovvero a due distinte scale di lettura territoriale.

L'Atlante sarà introdotto da una relazione scientifica (unitaria) con la descrizione di dettaglio dei criteri e dei passaggi logici utilizzati per l'identificazione dei tipi di paesaggio alle due scale (macro e di dettaglio) ed una mappa di tutti gli Ambiti di paesaggio e dei SubAmbiti.

I singoli rapporti, riferiti separatamente alle due scale, conterranno:

- brevi monografie con illustrazione dei caratteri originali dell'area;
- indagini e descrizione dei fenomeni e delle dinamiche evolutive che hanno caratterizzato le sue trasformazioni;
- mappe (anche schematiche) e tabelle statistiche per la localizzazione dei fenomeni descritti.
- possibili anticipazioni e suggerimenti sulle politiche di governo del territorio e di salvaguardia e gestione razionale delle risorse ambientali.

#### Lo scenario territoriale: gli obiettivi e i progetti

Lo scenario strategico del PPR concepisce il territorio come sistema complesso in cui grande centralità assume il **territorio rurale** la cui conservazione e valorizzazione rappresenta una priorità del Piano.

Il territorio rurale costituisce oltre il 95% della superficie dell'intera regione; infatti l'immagine dominante della Basilicata è legata al suo esteso spazio rurale, inteso come luogo di dialogo tra spazio costruito e territorio aperto.

Con tale ambiente agro naturale si rapportano i centri abitati, arroccati o adagiati, a costituire un debole sistema insediativo riccamente connotato di identità storica.

Permangono tra i due sistemi spazi di transizione, in alcuni casi sede di un mosaico paesaggistico ancora variegato (campi arati e giardini), in altri caratterizzati da dismissione di cotture e da abbandono, comunque occupati da un fitto reticolo di relazioni (viabilità storica, tratturi, sentieri), di segni testimoniali dell'attività agricola (cantine, cellari, palmenti), di architetture rurali disseminate lungo il corso dei fiumi (mulini per la macinazione, piccoli opifici, casoni, case rurali, masserie) che rimandano codici di rappresentazione specifica delle comunità locali.

Le intenzioni del PPR sono quelle di sviluppare un percorso di conoscenza, ricostruzione, conservazione, riappropriazione di qualità e di valorizzazione in rete della ricchezza di segni di tale patrimonio rurale.

In relazione a tale visione territoriale gli obiettivi prioritari sono:

- conservazione e tutela della biodiversità;
- intervento su temi di governo del territorio:
  - contenimento del consumo di suolo e della dispersione insediativa;
  - sostenibilità delle scelte energetiche (attività di ricerca e coltivazione di idrocarburi in Basilicata, localizzazione degli impianti di produzione energetica da fonti rinnovabili);
  - sostenibilità delle scelte dei piani di settore:
  - attività di coltivazione di cave e torbiere e di inerti degli alvei dei corsi d'acqua
- Creazione di reti

		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 69 di/of 148

- mantenimento o ricostruzione di qualità dei paesaggi (bordi urbani e infrastruttura verde urbana).

Agli obiettivi prioritari sono strettamente connessi temi prioritari e progetti, come di seguito indicato.

**Obiettivo 1: conservazione e tutela della biodiversità** (tenere il paesaggio *buono stato di salute*)

- Progetto 1.1. Rete Ecologica regionale
- Progetto 1.2. Gestione e valorizzazione dei rimboschimenti con specie alloctone (conifere)
- Progetto 1.3. Ricognizione degli habitat di interesse comunitario sull'intero territorio regionale per il rafforzamento della rete ecologica e consequenziale definizione di linee guida
- Progetto 1.4. Azioni innovative di ripristino ecologico e funzionale degli habitat della riserva naturale statale di Metaponto

**Obiettivo 2: Temi di governo del territorio**

- Contenimento del consumo di suolo e della dispersione insediativa
- Sostenibilità delle scelte energetiche.

**Obiettivo 3: Creazione di reti**

- Progetto 3.1: La costruzione di reti per la valorizzazione paesaggistica, ambientale, culturale e turistica del territorio regionale:
- Progetto 3.2: I paesaggi agrari e le aree di transumanza nell'attualità;
- Progetto 3.3: La rete dei Parchi e giardini storici
- Progetto 3.4: La valorizzazione del patrimonio rurale (Cantine di interesse regionale, mulini,acquedotti, borghi della Riforma Agraria, etc.);
- Progetto 3.5. La rete sentieristica regionale

**Obiettivo 4: Mantenimento o ricostruzione di qualità dei paesaggi**

- Progetto 4.1: Il governo del territorio peri-urbano e dei "bordi urbani".

**3.1.1.1 Coerenza degli interventi di progetto con il Piano**

**Nel ribadire che il PPR non è allo stato ancora vigente, perché in fase di elaborazione**, si opera in ogni caso una relazione tra gli interventi di progetto e gli elementi qualificanti del Piano, sulla scorta dei relativi dati e informazioni presenti all'interno del GeoPortale Regione Basilicata. Per quanto riguarda i Beni culturali e paesaggistici il PPR fornisce puntuali indicazioni in merito ai beni sottoposti a tutela ai sensi del D.Lgs 42/2004 e smi, come di seguito indicato in relazione ai vari articoli.

**Art. 136 D.lgs. 42/2004**

Tali beni sono elencati nell'Allegato 3 alla DGR del 13/04/2017 n. 319.

**Art. 142 co.1 lett. a) D.lgs.42/2004 "territori costieri"**

Per quanto riguarda tali beni, il PPR, sulla scorta delle indicazioni fornite dal MIBACT, definisce "linea di battigia" o "linea di riva" o "linea di costa" la *linea di intersezione fra mare e terra (spiaggia, falesia o altro tipo di costa), acquisita con continuità anche in presenza di manufatti (opere di difesa e portuali, moli, ecc.).*

**Art. 142 co. 1 lett. b) D.Lgs. 42/2004 "laghi"**

Nel PPR viene precisato che la definizione di lago scaturisce dal DM Ambiente del 16 giugno 2008 n. 131 rubricato "Criteri tecnici per la caratterizzazione dei corpi idrici" e alla DGR n. 18 del 08/01/2015. La linea di battigia individua pertanto i confini del lago nel livello raggiunto dalle acque in regime di piena ordinaria, escludendo la rilevanza a tale scopo delle piene straordinarie, anche se storicamente ricorrenti. Tali beni sottoposti a tutela sono indicati nell'Allegato 4 alla DGR del 13/04/2017 n. 319.

		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 70 di/of 148

**Art. 142 co. 1 lett. c) D.Lgs. 42/2004** “i fiumi, i torrenti, i corsi d’acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con R.D. 11 dicembre 1933 n. 1775 e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 m ciascuna”

Per la definizione del vincolo il PPR fa riferimento alla sentenza n. 657 del 04/02/2002 del Consiglio di Stato, Sezione VI da cui si evince “*che i fiumi e torrenti sono soggetti a tutela paesistica di per se stessi, e a prescindere dall’iscrizione negli elenchi delle acque pubbliche [...] solo per i corsi d’acqua diversi dai fiumi e torrenti la iscrizione negli elenchi delle acque pubbliche ha efficacia costitutiva del vincolo paesaggistico*”. Per effetto del DPR n. 238/1999, che, all’art. 1 stabilisce “... appartengono allo Stato e fanno parte del demanio pubblico tutte le acque sotterranee e superficiali...”, per i corsi d’acqua come categoria residuale, escludendo da questa categoria i fiumi e i torrenti (per es. ruscelli, fiumare, sorgenti, fiumicelli ecc) il vincolo sussiste quando si verifica il presupposto della loro natura pubblica, solo eventualmente accertata dall’iscrizione negli elenchi già efficaci alla data di entrata in vigore del DPR n. 238/1999. *Possono quindi essere definiti corsi d’acqua pubblici tutte le entità riportate nel Catasto Terreni sotto la voce “acque pubbliche”, che identificano gli alvei pubblici di fiumi, torrenti, corsi d’acqua, come particelle, con precise linee di confine che ne consentono l’esatta posizione.*

Tali beni sottoposti a tutela sono indicati nell’Allegato 6 alla DGR del 13/04/2017 n. 319.

**Art. 142 co. 1 lett. d) D.Lgs. 42/2004 “montagne”**

Il PPR non fornisce ulteriori specifiche rispetto a quelle già normate.

**Art. 142 co. 1 lett. f) D.Lgs. 42/2004 “parchi e riserve”**

Il PPR precisa che i parchi e le riserve nazionali o regionali, sono quelle definite all’art. 2 della L. 6 dicembre 1991 n. 394 e ss.mm.ii.

**Art. 142 co. 1 lett. g) D.Lgs. 42/2004 “territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco e quelli sottoposti a vincolo di rimboscimento, come definite dall’art. 2 co. 2 e 6 del D.lgs. 227/2001”**

Il PPR riprende la definizione di bosco fornita dal D.Lgs. 227/2001 rubricato “orientamento e modernizzazione del settore forestale” all’art. 2. In particolare il citato articolo nel delegare alle regioni, per il territorio di loro competenza, di procedere alla definizione di bosco, precisa, a comma 6 che “nelle more dell’emanazione delle norme regionali di cui al comma 2 e ove non diversamente già definito dalle regioni stesse, si considerano bosco i terreni coperti da vegetazione forestale arborea associata o meno a quella arbustiva di origine naturale o artificiale, in qualsiasi stadio di sviluppo, i castagneti, le sugherete e la macchia mediterranea, ed esclusi i giardini pubblici e privati, le alberature stradali, i castagneti da frutto in attualità di coltura e gli impianti di frutticoltura e d’arboricoltura da legno di cui al comma 5. Le suddette formazioni vegetali e i terreni su cui essi sorgono devono avere estensione non inferiore a 2000 mq e larghezza media non inferiore a 20 m e copertura non inferiore al 20% con misurazione effettuata dalla base esterna dei fusti. È fatta salva la definizione bosco a sughera di cui alla L.759/1956. Sono altresì assimilati a bosco i fondi gravati dall’obbligo di rimboscimento per le finalità di difesa idrogeologica del territorio, qualità dell’aria, salvaguardia del patrimonio idrico, conservazione della biodiversità, protezione del paesaggio e dell’ambiente in generale, nonché le radure e tutte le altre superfici d’estensione inferiore a 2000 mq che interrompono la continuità del bosco.”

Le tipologie e i relativi areali di bosco presenti nel territorio regionale sono elencate nell’Allegato 5 alla DGR del 13/04/2017 n. 319.

**Art. 142 co. 1 lett. h) D.Lgs. 42/2004 “aree assegnate alle Università agrarie e zone gravate da usi civici”**

Il PPR in questo caso non fornisce specifiche oltre quelle previste da legge.

**Art. 142 co. 1 lett. i) D.Lgs. 42/2004 “zone umide”**



		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 71 di/of 148

Il PPR dispone che siano assoggettate a tale vincolo le zone umide incluse nell'elenco previsto dal DPR n. 448 del 13 marzo 1976 rubricato "Esecuzione della convenzione relativa alle zone umide d'importanza internazionale, soprattutto come habitat degli uccelli acquatici, firmata Ramsar il 2 febbraio 1971". Esse sono classificate come aree protette ai sensi della L. 6 dicembre 1991 n. 394 rubricata "Legge quadro sulle aree protette".

All'interno della Regione ricadono nella Lista di Ramsar due zone umide.

#### **Art. 142 co. 1 lett. m) D.Lgs. 42/2004 "zone di interesse archeologico"**

Il PPR dispone che la qualificazione di un'area in termini di interesse archeologico, ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs, comporti automaticamente la qualificazione della stessa come zona di interesse archeologico ai sensi della art. 142 co. 1 lett. m) e conseguentemente l'apposizione del vincolo archeologico rende operativo il vincolo paesaggistico di cui al citato dispositivo. Le zone di interesse archeologico sono elencate nell'Allegato 4 alla DGR del 4 agosto 2017 n. 872.

#### **Artt. 10,12 e 45 del D.lgs. 42/2004 "Beni culturali"**

Il PPR si attiene in tal caso alla definizione fornita dal Codice medesimo, stando alla quale sono beni culturali le cose immobili e mobili appartenenti allo Stato, alle Regioni, agli altri enti pubblici territoriali, nonché ad ogni altro ente ed istituto pubblico e a persone giuridiche private senza fine di lucro, ivi compresi gli enti ecclesiastici civilmente riconosciuti, che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico. Tali beni sono elencati nell'Allegato 7 alla DGR del 13/04/2017 n. 319.

**L'impianto agrivoltaico di progetto non ricade in aree e beni tutelati ai sensi del D.Lgs 42/2004 e s.m.i.**

**Il tracciato del cavidotto, per un tratto di circa 1.000 m interferisce con un'area boscata. Si rappresenta in ogni caso che la compagine arborea non viene minimamente interferita né dal tracciato del cavidotto, che si sviluppa parallelamente alla viabilità esistente e mai oltre la sua fascia di rispetto, né dai lavori necessari alla sua realizzazione**

**Si può pertanto affermare la sostanziale coerenza e compatibilità della proposta progettuale con le linee del redigendo Piano Paesaggistico.**

Per quanto concerne infine la definizione degli ambiti di Paesaggio, individuati nel territorio regionale dal PPR ai sensi dell'art. 135 comma 2 del D.Lgs. n. 42/2004, l'area di indagine ricade nell'ambito della "Collina argillosa".

### **3.1.2 Piani Territoriali Paesaggistici di Area Vasta**

Allo stato attuale, come già descritto nel capitolo precedente, il PPR è ancora in fase di redazione, pertanto restano vigenti i **sette Piani Paesaggistici di area vasta istituiti ai sensi della Legge Regionale n. 20 del 12.02.1990.**

Tali piani identificano sia gli elementi di interesse percettivo che quelli di interesse naturalistico e produttivo agricolo e di pericolosità geologica; sono inclusi anche gli elementi di interesse archeologico e storico (urbanistico, architettonico).

Di seguito si riporta una breve descrizione per ciascuno di tali Piani.

#### **P.T.P.A.V. del Vulture (o Laghi di Monticchio)**

Redatto dalla struttura regionale sulla base del decreto Ministeriale di vincolo 18.04.85, l'area era già in precedenza sottoposta a vincolo paesaggistico, con precedente D.M., ai sensi della L. 1497/39. L'area interessata dal Piano coincide con quella del sistema dei Laghi di Monticchio e delle pendici boscate del

		<i>CODE</i> 21IT1496-A.16
		<i>PAGE</i> 72 di/of 148

Monte Vulture, delimitata ai sensi della L. 431/85 e del D.M. 18/4/1985, e ricade nel territorio dei comuni di Atella, Melfi e Rionero in Vulture.

#### **P.T.P.A.V. Volturino-Sellata-Madonna di Viggiano**

Il Piano comprende i comuni di Abriola, Pignola, Anzi, Calvello, Marsiconuovo e Viggiano, con il Massiccio del Volturino. Il territorio interessato dal Piano rientra nel costituendo Parco Nazionale Val D'Agri e Lagonegrese, la cui situazione è definita dalla legge n. 496/98, all'art. 2, comma 5.

#### **P.T.P. di Gallipoli-Cognato**

La perimetrazione del P.T.P. coincide con quella del parco, istituito con Legge Regionale 47/97.

Comprende i comuni di Pietrapertosa, Castelmezzano, Calciano, Accettura ed Oliveto Lucano, con le creste rocciose delle piccole Dolomiti Lucane ed i vasti boschi di Gallipoli Cognato e Monte Piano.

#### **P.T.P. del Massiccio del Sirino**

Approvato con Legge Regionale 3/90, il P.T.P. ingloba i territori comunali di Lagonegro, Lauria e Nemoli con i suggestivi Laghi Sirino e Laudemio ed il circo morenico del Monte Papa.

#### **P.T.P. del Metapontino**

Già in parte sottoposto a vincolo ministeriale ai sensi della Legge Regionale n. 3/90. Sono inclusi i comuni di Scanzano, Policoro, Montalbano Jonico, Nova Siri, Bernalda, Pisticci, Rotondella, Montescaglioso e Tursi.

#### **P.T.P.A.V. Maratea – Trecchina - Rivello**

Approvato con Legge Regionale n. 13 del 21.05.1992, il Piano ingloba i territori comunali di Maratea, Rivello e Trecchina.

#### **P.T.P del Pollino**

Il Piano territoriale di Coordinamento Del Pollino ha anche valenza di Piano Paesistico di Area Vasta. Tale Piano è stato approvato con Delibera del Consiglio Regionale n. 50 del 21.12.1985. Il Piano Territoriale di Coordinamento del Pollino che, oltre ad essere uno strumento di attuazione del Parco, continua ad essere ad oggi lo strumento di pianificazione dei 13 comuni interessati dal PTC, Cersosimo, Chiaromonte, Episcopia, Fardella, Francavilla sul Sinni, Noepoli, Rotonda, San Costantino Albanese, San Giorgio Lucano, San Paolo Albanese, San Severino Lucano, Terranova di Pollino e Viggianello, in attesa dell'approvazione del Piano del Parco non ancora avvenuta.

#### **3.1.2.1 Relazione con gli interventi di progetto**

**Gli interventi di progetto non ricadono all'interno di alcuno dei Piani Territoriali Paesistici di Area Vasta istituiti dalla Regione Basilicata**, come si evince dalla figura di seguito rappresentata.

Il Piano Paesistico più vicino agli interventi di progetto è il **P.T.P del Pollino , distante circa 7,9 Km dal sito di interesse.**

#### **3.1.3 Pianificazione Comunale**

Il comune di Sant'Arcangelo è dotato di Regolamento Urbanistico, approvato con Delibera del C.C. n. 45 del 24/07/2009.

L'area in cui ricade l'impianto agrivoltaico di progetto in base alle indicazioni del Regolamento Urbanistico ricade in zona agricola e pertanto risulta compatibile con quanto prescritto nella normativa nazionale che consente la realizzazione e la costruzione di impianti FER su tali aree (rif. D.Lgs 387/2003).

		<p>CODE 21IT1496-A.16</p>
		<p>PAGE 73 di/of 148</p>

Tutte le opere civili connesse alla realizzazione dell'intervento in progetto sono compatibili con la destinazione d'uso e rispettano le prescrizioni, in termini di distanze e limiti, contenute nelle NTA del Regolamento.

### 3.1.4 Vincolo paesaggistico (D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.)

Il patrimonio nazionale dei "beni culturali" è riconosciuto e tutelato dal Decreto Legislativo N. 42 del 22 Gennaio 2004, "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, ai sensi dell'Art. 10 della Legge 6 Luglio 2002, No. 137" e s.m.i.. Il decreto costituisce il codice unico dei beni culturali e del paesaggio che recepisce la Convenzione Europea del Paesaggio e rappresenta il punto di confluenza delle principali leggi relative alla tutela del paesaggio, del patrimonio storico ed artistico (Legge 1 Giugno 1939, No. 1089, Legge 29 Giugno 1939, No. 1497, Legge 8 Agosto 1985, No. 431) e disciplina le attività concernenti la conservazione, la fruizione e la valorizzazione del patrimonio culturale ed in particolare fissa le regole per:

- Tutela, Fruizione e Valorizzazione dei Beni Culturali (Parte Seconda, Titoli I, II e III, Articoli da 10 a 130);
- Tutela e Valorizzazione dei beni paesaggistici (Parte Terza, Articoli da 131 a 159).

Di seguito si riportano i contenuti e gli obiettivi del Decreto e le principali indicazioni per l'area interessata dalle opere in progetto.

Il Decreto Legislativo n. 42 del 22 gennaio 2004 ("Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio"), ai sensi dell'Art. 10 della Legge 6 Luglio 2002, n. 137", modificato e integrato dal D.Lgs n. 156 del 24 marzo 2006 (per la parte concernente i beni culturali) e dal D.Lgs n. 157 del 24 marzo 2006 (per quanto concerne il paesaggio), rappresenta il codice unico dei beni culturali e del paesaggio.

Il D.Lgs 42/2004 recepisce la Convenzione Europea del Paesaggio e costituisce il punto di confluenza delle principali leggi relative alla tutela del paesaggio, del patrimonio storico ed artistico:

- la Legge n. 1089 del 1 giugno 1939 ("Tutela delle cose d'interesse artistico o storico");
- la Legge n. 1497 del 29 giugno 1939 ("Protezione delle bellezze naturali");
- la Legge n. 431 del 8 Agosto 1985, "recante disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale".

Il principio su cui si basa il D.Lgs 42/2004 è "la tutela e la valorizzazione del patrimonio culturale". Tutte le attività concernenti la conservazione, la fruizione e la valorizzazione del patrimonio culturale devono essere svolte in conformità della normativa di tutela. Il "patrimonio culturale" è costituito sia dai beni culturali sia da quelli paesaggistici, le cui regole per la tutela, fruizione e valorizzazione sono fissate:

- per i beni culturali, nella Parte Seconda (Titoli I, II e III, Articoli da 10 a 130);
- per i beni paesaggistici, nella Parte Terza (Articoli da 131 a 159).

Il Codice definisce quali beni culturali (Art. 10):

- le cose immobili e mobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico, o etnoantropologico, sia di proprietà pubblica che privata (senza fine di lucro);
- le raccolte di musei, pinacoteche, gallerie e altri luoghi espositivi di proprietà pubblica;
- gli archivi e i singoli documenti pubblici e quelli appartenenti ai privati che rivestano interesse storico particolarmente importante;
- le raccolte librerie delle biblioteche pubbliche e quelle appartenenti a privati di eccezionale interesse culturale;
- le cose immobili e mobili, a chiunque appartenenti, che rivestono un interesse particolarmente importante a causa del loro riferimento con la storia politica, militare, della letteratura, dell'arte e della cultura in genere, ovvero quali testimonianze dell'identità e della storia delle istituzioni pubbliche, collettive o religiose;

		<p>CODE 21IT1496-A.16</p>
		<p>PAGE 74 di/of 148</p>

- le collezioni o serie di oggetti, a chiunque appartenenti, che, per tradizione, fama e particolari caratteristiche ambientali, rivestono come complesso un eccezionale interesse artistico o storico.

Alcuni dei beni sopradetti (ad esempio quelli di proprietà privata) vengono riconosciuti oggetto di tutela solo in seguito ad un'apposita dichiarazione da parte del soprintendente. Il Decreto fissa precise norme in merito all'individuazione dei beni, al procedimento di notifica, alla loro conservazione e tutela, alla loro fruizione, alla loro circolazione sia in ambito nazionale che internazionale, ai ritrovamenti e alle scoperte di beni.

Il Decreto definisce *Paesaggio* "una parte omogenea di territorio i cui caratteri derivano dalla natura, dalla storia umana o dalle reciproche interrelazioni" (Art. 131) e a livello legislativo è la prima volta che il paesaggio rientra nel patrimonio culturale.

Il D.Lgs 42/2004 all'Art. 134 stabilisce che i beni paesaggistici sono:

- gli immobili e le aree di cui all'articolo 136, individuati ai sensi degli articoli da 138 a 141;
- le aree di cui all'articolo 142;
- gli ulteriori immobili ed aree specificamente individuati a termini dell'articolo 136 e sottoposti a tutela dai piani paesaggistici previsti dagli articoli 143 e 156.

Nello specifico i beni paesaggistici ed ambientali sottoposti a tutela sono (Art. 136 e 142):

- a) gli immobili e le aree di cui all'articolo 136, individuati ai sensi degli articoli da 138 a 141;
- b) le aree di cui all'articolo 142;
- c) gli ulteriori immobili ed aree specificamente individuati ai termini dell'articolo 136 e sottoposti a tutela dai piani paesaggistici previsti dagli articoli 143 e 156.

Specificamente, l'art. 142 del Codice elenca come sottoposte in ogni caso a vincolo paesaggistico ambientale le seguenti categorie di beni:

- a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- e) i ghiacciai e i circhi glaciali;
- f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;
- h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal D.P.R. 13 marzo 1976, n. 448;
- l) i vulcani;
- m) le zone di interesse archeologico.

		<p>CODE 21IT1496-A.16</p>
		<p>PAGE 75 di/of 148</p>

La pianificazione paesaggistica è configurata dall'articolo 135 e dall'articolo 143 del Codice. L'articolo 135 asserisce che "lo Stato e le Regioni assicurano che tutto il territorio sia adeguatamente conosciuto, salvaguardato, pianificato e gestito in ragione dei differenti valori espressi dai diversi contesti che lo costituiscono" e a tale scopo "le Regioni sottopongono a specifica normativa d'uso il territorio mediante piani paesaggistici". All'articolo 143, il Codice definisce il Piano paesaggistico, il quale "ripartisce il territorio in ambiti omogenei, da quelli di elevato pregio paesaggistico fino a quelli significativamente compromessi o degradati". Inoltre, il Decreto definisce le norme di controllo e gestione dei beni sottoposti a tutela e all'articolo 146 assicura la protezione dei beni ambientali vietando ai proprietari, possessori o detentori a qualsiasi titolo di "distruggerli o introdurre modificazioni che ne rechino pregiudizio ai valori paesaggistici oggetto di protezione". Gli stessi soggetti hanno l'obbligo di sottoporre alla Regione o all'ente locale al quale la regione ha affidato la relativa competenza i progetti delle opere che intendano eseguire, corredati della documentazione prevista, al fine di ottenere la preventiva autorizzazione.

La Relazione Paesaggistica viene redatta in ottemperanza al **Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 12 dicembre 2005** - Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al Decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42.

#### **3.1.4.1 Interferenze degli interventi di progetto con aree e beni tutelati**

##### **L'impianto agrivoltaico di progetto non ricade in aree e beni tutelati ai sensi del art. 142 comma 1 del D.Lgs 42/2004 e s.m.i..**

Gli interventi non interferiscono con beni di cui agli artt. 10 e 45 e art. 136 D.Lgs 42/2004 e s.m.i.

Non si verifica interferenza alcuna con i tratturi sottoposti a tutela integrale da parte della Soprintendenza per i Beni Archeologici della Basilicata (Art. 142 comma 1 lett. m) del D.Lgs 42/04 e s.m.i. né con

Si evidenzia altresì che il tracciato del cavidotto, per un tratto di circa 1.000 m interferisce con un'area boscata sottoposta a tutela ai sensi dell'art. 142 comma 1 lettera g del D.Lgs 42/2004 e s.m.i..

**Si rappresenta in ogni caso che la compagine arborea non viene minimamente interferita né dal tracciato del cavidotto, che si sviluppa parallelamente alla viabilità esistente e mai oltre la sua fascia di rispetto, né dai lavori necessari alla sua realizzazione, come si evince dalle immagini fotografiche riportate in Figura 45, Figura 46 e Figura 47.**



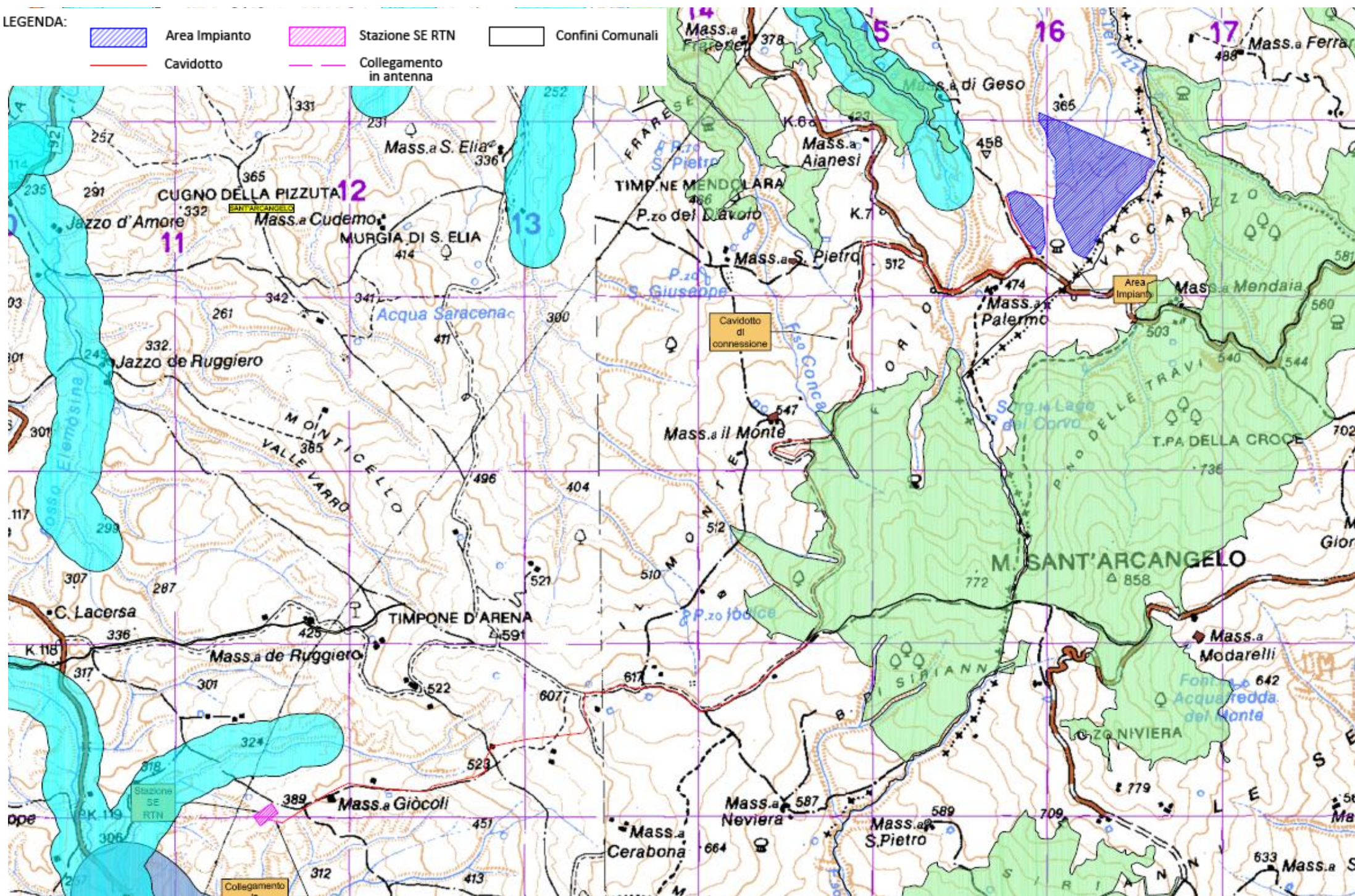


CODE  
21IT1496-A.16

PAGE  
76 di/of 148

LEGENDA:

- Area Impianto
- Stazione SE RTN
- Confini Comunali
- Cavidotto
- Collegamento in antenna



Beni Paesaggistici  
Aree tutelate per legge  
D.Lgs 42/2004 Art. 142 c. 1  
Geoportale RSD Italiana

- |  |   |                             |                      |                                       |   |                                     |  |                    |
|--|---|-----------------------------|----------------------|---------------------------------------|---|-------------------------------------|--|--------------------|
| Fiumi, torrenti e corsi d'acqua (buffer 150 m) - lett. C | Parchi e riserve - lett. f                        | Foreste e boschi - lett. g* | Boschi di latifoglie | Boschi misti di conifere e latifoglie | Beni Paesaggistici Immobili ed aree di notevole interesse pubblico D.Lgs 42/2004 Art. 136 | Aree di notevole interesse pubblico | Beni Culturali D.Lgs 42/2004 Geoportale RSD Italiana | Tratturi - art. 10 |
| Laghi e invasi artificiali (buffer 300 m) - lett. b      | Zone di interesse archeologico ope leis - lett. m | Boschi di conifere          |                      |                                       |   |                                     | Beni monumentali art. 10                             |                    |

Figura 14: I Beni Paesaggistici D.Lgs 42/2004 e smi ricadenti nell'area di indagine



		<p><i>CODE</i> 21IT1496-A.16</p>
		<p><i>PAGE</i> 77 di/of 148</p>

## 3.2 **NORMATIVA E PIANIFICAZIONE PER LE FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI**

Nei paragrafi seguenti si analizzano i rapporti di coerenza del progetto con la normativa inerente alle Fonti Energetiche Rinnovabili.

### 3.2.1 **Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) o Piano di Indirizzo Energetico Regionale (PIEAR)**

Il Piano di Indirizzo Energetico Ambientale Regionale è stato adottato dalla Giunta Regionale della Basilicata il 22 aprile del 2009 ed approvato dal Consiglio nella notte tra il 13 e il 14 gennaio 2010.

Recentemente alcune modifiche al PIEAR sono state introdotte dalle leggi regionali 38/2018 e 4/2019.

Il PIEAR copre l'intero territorio regionale e, ai sensi dell'art. 1 della legge regionale 26 aprile 2007 n. 9, fissa le scelte fondamentali di programmazione regionale in materia di energia, il suo orizzonte temporale è fissato all'anno 2020.

Finalità principale del Piano è la definizione della strategia energetica regionale, in modo da programmare le azioni strategiche per il raggiungimento dei seguenti macro-obiettivi:

- Riduzione dei consumi e della bolletta energetica;
- Incremento della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili;
- Incremento dell'energia termica da fonti rinnovabili;
- Creazione di un distretto in Val D'Agri.

Il Piano Energetico si compone di tre parti; la prima, dal titolo "COORDINATE GENERALI DEL CONTESTO ENERGETICO REGIONALE", analizza l'evoluzione storica del settore energetico della Regione Basilicata, e fornisce un resoconto esaustivo dell'attuale scenario energetico esibendo dati concernenti l'offerta di energia relativamente a fonti convenzionali, infrastrutture energetiche e fonti rinnovabili, e definisce il bilancio energetico degli anni 2004 e 2005, da cui si può dedurre che la Basilicata esporta energia proveniente prevalentemente da fonti energetiche primarie convenzionali (petrolio grezzo e gas naturale) e in misura minore da fonti rinnovabili (energia idroelettrica, eolica, solare elettrica e termica, biomasse – principalmente legna – RSU) ed un'importatrice netta di energia elettrica dalle regioni circostanti (51% del fabbisogno nel 2005). I consumi energetici regionali nel 2005 (meno dell'1% dei consumi nazionali) risultano così ripartiti tra i vari settori: 39% industria, 30% trasporti, 16% residenziale, 10% terziario e 5% agricoltura e pesca.

La seconda parte del piano, dal titolo "SCENARI EVOLUTIVI DELLO SVILUPPO ENERGETICO REGIONALE", traccia le evoluzioni future della domanda e dell'offerta di energia, sulla base delle risultanze emerse nella prima parte. Secondo una stima del trend di crescita della domanda di energia per usi finali in Basilicata si registrerebbe al 2020 rispetto al 2005 un aumento del 35% della domanda di energia dovuto principalmente alla crescita del consumo energetico del settore industriale. L'analisi della domanda di energia è completata analizzando il trend di crescita della domanda di energia per usi finali dal 2005 al 2020 disaggregata per tutte le tipologie di fonti di energia esistenti in regione (prodotti petroliferi, gas naturale, fonti rinnovabili e energia elettrica); secondo tale previsione si avrebbe un lieve incremento del consumo di prodotti petroliferi (+13%) e gas naturale (+7%), un aumento del consumo di energia elettrica (+45%) ed il raddoppio del peso della domanda di energia da fonti rinnovabili sul totale della domanda (+95%).

Per quanto riguarda l'andamento dell'offerta di energia si prevede un picco di produzione negli anni 2009 e 2010 delle fonti primarie di energia, petrolio e gas naturale rispettivamente, un loro declino seppur contenuto fino al 2018 e un forte potenziale produttivo delle fonti secondarie: generazione termoelettrica da gas naturale e fonti rinnovabili (eolico, solare fotovoltaico, idroelettrico, biomasse).

		<p>CODE 21IT1496-A.16</p>
		<p>PAGE 78 di/of 148</p>

La terza parte dal titolo “OBIETTIVI E STRUMENTI DELLA POLITICA ENERGETICA REGIONALE”, definisce gli obiettivi strategici e gli strumenti della politica energetica regionale a partire da quelli indicati dalla Unione Europea e dagli impegni assunti dal Governo italiano.

Gli obiettivi strategici, proiettati al 2020, riguardano in particolare l’aumento della produzione di energia da fonti rinnovabili, il contenimento dei consumi energetici ed inoltre, il sostegno della ricerca e dell’innovazione tecnologica a supporto della produzione di componentistica e di materiali innovativi nel settore dell’efficienza energetica e della bioarchitettura.

Sono previste inoltre attività di armonizzazione normativa e semplificazione amministrativa, funzionali al conseguimento degli obiettivi prefissati al fine di rendere più efficace e trasparente l’azione amministrativa.

Fanno parte del piano anche i tre allegati e le appendici “Principi generali per la progettazione, la costruzione, l’esercizio e la dismissione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili”, la “SEL” e “atlante cartografico”.

Parte integrante della struttura del Piano è costituita dall’**Appendice A** che indica i “Principi generali per la progettazione, la realizzazione, l’esercizio e la dismissione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili”.

Il punto 2.2 di tale Appendice nello specifico riguarda gli **impianti fotovoltaici e fornisce** le indicazioni per un corretto insediamento degli stessi sul territorio lucano nell’ottica della promozione della qualità degli interventi e dell’integrazione degli stessi con l’ambiente circostante.

In dettaglio, l’Appendice A al paragrafo 2.2.3 stabilisce che gli impianti fotovoltaici con potenza nominale complessiva superiore a 1000 kW siano da considerarsi come impianti di grande generazione.

Le aree non idonee alla realizzazione di impianti fotovoltaici di grande generazione sono indicate al paragrafo :

1. Le Riserve Naturali regionali e statali;
2. Le aree SIC e quelle pSIC;
3. Le aree ZPS e quelle pZPS;
4. Le Oasi WWF;
5. I siti archeologici e storico-monumentali con fascia di rispetto di 300 m;
6. Le aree comprese nei Piani Paesistici di Area vasta soggette a vincolo di conservazione A1 eA2;
7. Tutte le Superfici boscate;  
Aree boscate ed a pascolo percorse da incendio da meno di 10 anni dalla data di presentazione dell’istanza di autorizzazione;
8. Le fasce costiere per una profondità di almeno 1.000 m;
9. Le aree fluviali, umide, lacuali e le dighe artificiali con fascia di rispetto di 150 m dalle sponde (ex D.Lgs n.42/2004) ed in ogni caso compatibile con le previsioni dei Piani di Stralcio per l’Assetto Idrogeologico;
10. I centri urbani. A tal fine è necessario considerare la zona all’interno del limite dell’ambito urbano previsto dai regolamenti urbanistici redatti ai sensi della L.R. n. 23/99;
11. Aree dei Parchi Nazionali e Regionali esistenti ed istituendi;
12. Aree comprese nei Piani Paesistici di Area Vasta soggette a verifica di ammissibilità;
13. Aree sopra i 1.200 m di altitudine dal livello del mare;
14. Aree di crinale individuati dai Piani Paesistici di Area Vasta come elementi lineari di valore elevato;
15. Terreni agricoli irrigui con colture intensive quali uliveti, agrumeti o altri alberi da frutto e quelle intensive da colture di pregio (es. DOC, DOP, IGT, IGP, ecc);
16. Aree dei Piani Paesistici soggette a trasformabilità condizionata o ordinaria.

Il paragrafo 2.2.3.2 dell’Appendice “Aree e siti idonei” definisce i siti idonei alla realizzazione degli impianti fotovoltaici di grande generazione; ricadono in questa categoria tutte le aree e i siti che non rientrano nella categoria precedente.

		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 79 di/of 148

Al paragrafo 2.2.3.3. dell'Appendice A del PIEAR è stabilito che Il progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico di grande generazione deve soddisfare i seguenti requisiti:

- 1. Potenza massima dell'impianto non superiore a 10MW (la potenza massima dell'impianto potrà essere raddoppiata qualora i progetti comprendano interventi a supporto dello sviluppo locale, commisurati all'entità del progetto, ed in grado di concorrere, nel loro complesso, agli obiettivi del PIEAR. La Giunta regionale, al riguardo, provvederà a definire le tipologie, le condizioni, la congruità e le modalità di valutazione e attuazione degli interventi di sviluppo locale;
- 2. Garanzia almeno ventennale relativa al decadimento prestazionale dei moduli fotovoltaici non superiore al 10% nell'arco dei 10 anni e non superiore al 20 % nei venti anni di vita;
- 3. Utilizzo di moduli fotovoltaici realizzati in data non anteriore a due anni rispetto alla data di installazione;
- 4. Irradiazione giornaliera media annua valutata in kWh/mq\*giorno di sole sul piano dei moduli non inferiore a 4.

Per quanto concerne strettamente il solare fotovoltaico, nel PIEAR si riporta quanto segue “ *la tecnologia alla base del solare fotovoltaico è fra le più promettenti ed in rapida espansione all'interno del settore delle energie rinnovabili. .... A livello territoriale, la Basilicata presenta condizioni di irraggiamento piuttosto favorevoli rispetto alle regioni centrali e settentrionali del nostro paese.....*”.

**Si evince pertanto la piena coerenza del progetto in esame rispetto agli obiettivi del PIEAR.**

### **3.2.1.1 Verifica di coerenza con le linee guida dell'appendice A del PIEAR**

L'impianto di progetto è tra quelli definiti dal PIEAR “di grande generazione”. Di seguito si riporta l'analisi di coerenza degli interventi di progetto con il paragrafo 2.2.3.1. Aree e siti non idonei dell'appendice A.

#### ■ Riserve Naturali regionali e statali.

Gli interventi di progetto **NON** ricadono all'interno di Riserve Naturali regionali e statali.

L'area protetta più vicina è costituita dal “Parco Nazionale del Pollino”, codice EUAP0008

L'impianto agrivoltaico dista dall'area protetta circa 6

#### ■ Le aree SIC, pSIC, ZPS e pZPS.

Gli interventi di progetto **NON** ricadono all'interno di tali aree.

#### ■ Le Oasi WWF

Gli interventi di progetto **NON** ricadono all'interno di tali aree. L'area WWF più prossima al sito di progetto è l'Oasi Lago Pantano di Pignola da cui dista circa 52 Km.

#### ■ I siti archeologici e storico-monumentali con fascia di rispetto di 300 m

Il parco agrivoltaico di progetto **NON** rientra nel buffer di 300 m da tali aree.

Il bene vincolato più prossimo, Masseria Molfese, tutelato ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs 42/2004 e s.m.i., dista dal sito di progetto circa 1,30 Km.

Il cavidotto esterno rientra altresì nel buffer di 300 di Masseria Del Monte, tutelata ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs 42/2004 e s.m.i.: Si rappresenta che il tracciato del cavidotto, in questo tratto (di circa 590 m) si sviluppa interamente in fregio alla SP 20.

#### ■ Le aree comprese nei Piani Paesistici di Area vasta soggette a vincolo di conservazione A1 e A2

Gli interventi di progetto **NON** ricadono in tali aree. Il Piano Paesistico più vicino all'impianto agrivoltaico di progetto è il **P.T.P del Pollino , distante circa 7,9 Km dal sito di interesse.**

		<p>CODE 21IT1496-A.16</p>
		<p>PAGE 80 di/of 148</p>

- **Tutte le aree boscate**

L'impianto agrivoltaico di progetto **NON** ricade in aree boscate.

Un tratto di cavidotto ricade in area boscata: si evidenzia in ogni caso che la compagine arborea non viene minimamente interferita né dal tracciato del cavidotto, che si sviluppa parallelamente alla viabilità esistente e mai oltre la sua fascia di rispetto, né dai lavori necessari alla sua realizzazione, come si evince dalle immagini fotografiche riportate in Figura 45, Figura 46 e Figura 47.

- **Aree boscate ed a pascolo percorse da incendio da meno di 10 anni dalla data di presentazione dell'istanza di autorizzazione**

Gli interventi di progetto **NON** ricadono in questa fattispecie.

- **Le fasce costiere per una profondità di 1.000m**

Gli interventi di progetto **NON** ricadono in questa fattispecie.

- **Le aree fluviali, umide, lacuali e dighe artificiali con fascia di rispetto di 150 m dalle sponde (ex D.Lgs n.42/2004) ed in ogni caso compatibile con le previsioni dei Piani di Stralcio per l'Assetto Idrogeologico**

Gli interventi di progetto **NON** ricadono all'interno delle fasce vincolate ex art. 142 comma1 lettera c del D.Lgs 42/2004 e s.m.i.

- **I centri urbani**

Gli interventi di progetto **NON** ricadono all'interno dei centri urbani. Il più vicino all'impianto è quello di Sant'Arcangelo dal quale dista circa 7,2 km.

- **Aree dei Parchi Regionali esistenti, ove non espressamente consentiti dai rispettivi regolamenti**

Gli interventi di progetto **NON** ricadono all'interno di tali aree.

Il parco regionale più prossimo all'impianto di Progetto è il "Parco nazionale del Pollino", codice EUAP0008, da cui dista circa 6,7 km.

- **Aree comprese nei Piani Paesistici di Area Vasta soggette a verifica di ammissibilità;**

Gli interventi di progetto **NON** ricadono in questa fattispecie. Il Piano Paesistico più vicino agli interventi di progetto è il P.T.P del Pollino, distante circa 7,9 Km dal sito di interesse.

- **Aree sopra i 1200 metri di altitudine dal livello del mare.**

Non si verifica tale fattispecie.

- **Su terreni agricoli irrigui con colture intensive quali uliveti, agrumeti o altri alberi da frutto e quelle investite da colture di pregio (quali ad esempio le DOC, DOP, IGT, IGP, ecc.)**

**Gli interventi di progetto ricadono interamente in aree di classe IIIs, quindi idonee allo scopo;** infatti i suoli non idonei sono esclusivamente quelli indicati con I categoria I della Carta della capacità d'uso dei suoli ai fini agricoli e forestali. Dall'analisi della Carta Uso del Suolo e della Carta della Capacità d'uso dei suoli a fini agricoli e forestali, non risultano vigneti interferiti dalle opere di progetto.

Di seguito si riporta in forma tabellare la sintesi della verifica di coerenza del progetto con Linee guida contenute nell'Appendice A del PIEAR della Regione Basilicata.



		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 81 di/of 148

AREE E SITI NON IDONEI	VERIFICA					
	Impianto		Cavidotto		Consegna	
	Ricade	Non ricade	Ricade	Non ricade	Ricade	Non ricade
RISERVE NATURALI REGIONALI E STATALI		X		X		X
AREE SIC e ZPS		X		X		X
LE OASI WWF		X		X		X
LE AREE COMPRESSE NEI PIANI PAESISTICI DI AREA VASTA SOGGETTE A VINCOLO DI CONSERVAZIONE A1 E A2		X		X		X
I SITI ARCHEOLOGICI E STORICO-MONUMENTALI CON FASCIA DI RISPETTO DI 300 M;		X	X Il cavidotto esterno rientra altresì nel buffer di 300 di Masseria Del Monte, tutelata ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs 42/2004 e s.m.i: Si rappresenta che il tracciato del cavidotto, in questo tratto (di circa 590 m) si sviluppa interamente in fregio alla SP 20.			X
TUTTE LE AREE BOScate		X	X Un tratto di cavidotto ricade in area boscata: si evidenzia in ogni caso che la compagine arborea non viene			X

		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 82 di/of 148

			minimamente interferita né dal tracciato del cavidotto, che si sviluppa parallelamente alla viabilità esistente e mai oltre la sua fascia di rispetto, né dai lavori necessari alla sua realizzazione			
AREE BOSCADE ED A PASCOLO PERCORSE DA INCENDIO DA MENO DI 10 ANNI		X		X		X
LE FASCE COSTIERE PER UNA PROFONDITÀ DI 1.000M;		X		X		X
LE AREE FLUVIALI, UMIDE, LACUALI E DIGHE ARTIFICIALI CON FASCIA DI RISPETTO DI 150 M DALLE SPONDE (EX D.LGS N.42/2004) ED IN OGNI CASO COMPATIBILE CON LE PREVISIONI DEI PIANI DI STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO		X		X		X
I CENTRI URBANI. A TAL FINE È NECESSARIO CONSIDERARE LA ZONA ALL'INTERNO DEL LIMITE DELL'AMBITO URBANO PREVISTO DAI REGOLAMENTI URBANISTICI REDATTI AI SENSI DELLA L.R. N. 23/99.		X		X		X
AREE DEI PARCHI REGIONALI ESISTENTI, OVE NON ESPRESSAMENTE CONSENTITI DAI RISPETTIVI REGOLAMENTI		X		X		X
AREE COMPRESSE NEI PIANI PAESISTICI DI AREA VASTA SOGGETTE A VERIFICA DI AMMISSIBILITÀ;		X		X		X
AREE SOPRA I 1200 METRI DI ALTITUDINE DAL LIVELLO DEL MARE		X		X		X
AREE DI CRINALE INDIVIDUATI DAI PIANI PAESISTICI DI AREA VASTA COME ELEMENTI LINEARI DI VALORE ELEVATO		X		X		X
SU TERRENI AGRICOLI IRRIGUI CON COLTURE INTENSIVE QUALI ULIVETI, AGRUMETI O ALTRI ALBERI DA FRUTTO E QUELLE INVESTITE DA COLTURE DI PREGIO (QUALI AD ESEMPIO LE DOC, DOP, IGT, IGP, ECC.);		X	X			X

		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 83 di/of 148

<b>AREE DEI PIANI PAESISTICI SOGGETTE A TRASFORMABILITÀ CONDIZIONATA O ORDINARIA</b>		<b>X</b>		<b>X</b>		<b>X</b>
--	--	----------	--	----------	--	----------

### 3.2.2 Legge Regionale 30 dicembre 2015, n.54

La Legge Regionale in epigrafe recepisce le "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili" emanate con D.M. 10 settembre 2010, di concerto tra il Ministero dello Sviluppo Economico, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, in attuazione a quanto previsto dall'art. 12 del D.Lgs 29 dicembre 2003 n. 387.

Tale decreto demanda alle Regioni il compito di avviare un'apposita istruttoria avente ad oggetto la ricognizione delle disposizioni volte alla tutela dell'ambiente del paesaggio del patrimonio storico e artistico, delle tradizioni agroalimentari locali, della biodiversità e del paesaggio rurale che identificano obiettivi di protezione non compatibili con l'insediamento in determinate aree di specifiche tipologie e/o dimensioni di impianti ...".

Inoltre la Legge Regionale 54/2015 tiene ampiamente conto dello schema di protocollo di Intesa stilato con il MIBAC ed il MATTM per la definizione congiunta del Piano Paesaggistico REGIONALE, in applicazione dell'art. 143 comma 2 del D.Lgs. n. 42/2004 e s.m.i..

In particolare, le parti hanno stabilito di individuare prioritariamente e congiuntamente la metodologia per il riconoscimento delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti da fonti rinnovabili, ai sensi del DM 10/9/2010 "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili" sulla base dei criteri di cui all'Allegato 3 paragrafo 17 Criteri per l'individuazione di aree non idonee del citato Decreto Ministeriale".

La metodologia utilizzata, con riferimento all'Allegato 3 del D.M. 10 settembre 2010, ha portato all'individuazione di 4 macro aree tematiche comprese nell'ALLEGATO C della L.R. 2015):

- 1. aree sottoposte a tutela del paesaggio, del patrimonio storico, artistico e archeologico: sono compresi in questa macro area i beni ed ambiti territoriali sottoposti a tutela del paesaggio e del patrimonio storico artistico e archeologico ai sensi del D.Lgs n.42/2004 e s.m.i.( Codice dei beni culturali e paesaggio).
- 2. aree comprese nel Sistema Ecologico Funzionale Territoriale: sono aree che possiedono un altissimo valore ambientale;
- 3. aree agricole: sono quelle aree interessate da produzioni agricolo-alimentari di qualità, tradizionali e/o di particolare pregio rispetto al contesto paesaggistico culturale collaborano fortemente nella definizione dei segni distintivi del paesaggio agrario.
- 4. aree in dissesto idraulico ed idrogeologico: sono comprese in questa tipologia le aree individuate dai Piani Stralcio delle Autorità di Bacino, così come riportate dal Geoportale Nazionale del MATTM.

Per ciascuna di queste macro aree tematiche la Legge Regionale 54/2015 identifica diverse tipologie di beni ed aree ritenute "non idonee" e definisce la mappatura ,sia delle aree non idonee già identificate dal PIEAR (L.R. n. 1/2010), sia delle aree non idonee di nuova identificazione in attuazione delle linee guida.

Rispetto alle aree già identificate dal PIEAR (L.R. n.1/2010), per alcuni beni sono stati ampliati i buffer di riferimento ed elaborata apposita cartografia di sintesi che individua siti e aree non idonee all'installazione di impianti alimentati da fonti rinnovabili.

L'ALLEGATO C della L.R. 54/2015, sintetizza, in forma tabellare, le aree e i siti non idonei del DM 10.09.2010, che sono da sottoporre ad eventuali prescrizioni per un corretto inserimento nel territorio degli impianti).

		CODE 21IT1496-A.16
		PAGE 84 di/of 148

TIPOLOGIA DI IMPIANTO	AREE E SITI NON IDONEI - D.M. 10.09.2010 (aree da sottoporre ad eventuali prescrizioni per un corretto inserimento nel territorio degli impianti)												
	AREE SOTTOPOSTE A TUTELA DEL PAESAGGIO, DEL PATRIMONIO STORICO, ARTISTICO E ARCHEOLOGICO <b>ALLEGATO C</b>												
	BENI CULTURALI				BENI PAESAGGISTICI								
	Siti patrimonio UNESCO	Beni monumentali	Beni Archeologici Ope Legis	Comparti	Aree vincolate Ope Legis	Territori costieri	Laghi ed invasi artificiali	Fiumi, torrenti e corsi d'acqua	Rilievi oltre i 1200m s.l.m.	Usi civici	Tratturi	Centri Urbani	Centri Storici
FOTOVOLTAICO DI GRANDE GENERAZIONE	- IT 670 "I Sassi ed il parco delle chiese rupestri di Matera" - <u>buffer 8000 m</u>	- Beni monumentali esterni al perimetro dei centri urbani - <u>buffer 301-1000 m</u>	- Beni per i quali è in corso il procedimento di dichiarazione di interesse culturale ( art. 14 e 46 D.Lgs. 42/2004) - <u>buffer 300 m</u> - Tratturi vincolati ai sensi del D.M. 22 dicembre 1983 - AREA CATASTALE - Zone di interesse archeologico, (art. 142, lett. m del D.Lgs. 42/2004)	1.L' Ager Venusinus 2. Il territorio di Muro Lucano 3. Il territorio di Tito 4. Il Potentino 5. Il territorio di Anzi 6. Il territorio di Irsina 7. Il Materano 8. L' Ager Grumentino 9. La chora metapontina interna 10. Il territorio di Metaponto 11. L' area enotria 12. La chora di Policoro 13. L' alto Lagonegrese 14. Il Basso Lagonegrese 15. Maratea 16. Cersosimo	- Beni artt. 136,157 D.Lgs. 42/2004) - Aree interessate dai vincoli in itinere	- Beni art.142, c.1, let.a D.Lgs. 42/2004 - <u>Buffer 1001-5000 m</u>	- Beni art.142 c.1, let.b D.Lgs. 42/2004 - <u>Buffer 151-1000 m</u>	- Beni art.142 c.1, let.c D.Lgs. 42/2004 - <u>Buffer 151-500 m</u>		- Beni art.142 c.1, let.h D.Lgs. 42/2004	- Beni art.142 c.1, let. m D.Lgs. 42/2004- <u>Buffer 200 m</u> dal limite esterno dell'area di sedime storica	- Perimetro AU dei RU - perimetro zoning PRG/PdF - <u>buffer 3000 m</u>	- Zone A ai sensi del D.M. 1444/1968 - <u>buffer 5000 m</u>

TIPOLOGIA DI IMPIANTO	AREE E SITI NON IDONEI - D.M. 10.09.2010 (aree da sottoporre ad eventuali prescrizioni per un corretto inserimento nel territorio degli impianti)									
	AREE COMPRESSE NEL SISTEMA ECOLOGICO FUNZIONALE TERRITORIALE							AREE AGRICOLE		
	Aree Protette	Zone Umide	Oasi WWF	Siti Rete Natura 2000	IBA - Important Bird Area	Rete Ecologica	Alberi monumentali	Boschi	Vigneti DOC	Territori ad elevata capacità d'uso
FOTOVOLTAICO DI GRANDE GENERAZIONE	- Aree Protette, ai sensi della L. 394/91 - <u>buffer 1000 m</u>	- Zone umide, elencate nell'inventario nazionale dell'ISPRA - <u>buffer 151-1000 m</u>	- Si tratta di tre zone: • Lago di San Giuliano • Lago Pantano di Pignola • Bosco Pantano di Policoro	- Aree incluse nella Rete Natura 2000, designate in base alla direttiva 92/43/CEE e 2009/147/CE - <u>buffer 1000 m</u>	- Si tratta di Aree individuate da BirdLife International: • Fiumara di Atella • Dolomiti di Pietrapertosa • Bosco della Manfredara • Calanchi della Basilicata • Val d'Agri	- I corridoi fluviali, montani e collinari ed i nodi di primo e secondo livello acquatici e terrestri, presenti nello Schema di Rete Ecologica di Basilicata approvato con D.G.R. 1293/2008	- Alberi monumentali tutelati ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e della L. 10/2013 (art. 7), nonché dal D.P.G.R.n.48/2005 e s.m. e i.e. - <u>buffer 500 m</u>		- Vigneti cartografati in base a due elementi: l'esistenza di uno specifico Disciplinare di produzione e l'iscrizione ad un apposito Albo	- Suoli individuati dalla I categoria della Carta della capacità d'uso dei suoli ai fini agricoli e forestali (carta derivata dalla Carta pedologica regionale)

Tabella 6: ALLEGATO C della L.R. 54/2015 - Aree da sottoporre ad eventuali prescrizioni

		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 85 di/of 148

### 3.2.2.1 Coerenza degli interventi di progetto con la LR 54/22015

#### Aree sottoposte a tutela del paesaggio, del patrimonio storico, artistico e archeologico

Per quanto concerne l'impianto agrivoltaico la sub area 1 non presenta interferenza alcuna con le aree sottoposte a tutela e con i buffer di rispetto; la sub area 2 invece ricade parzialmente nel buffer di 500 m dal torrente Pisciotola, sottoposto a tutela ai sensi dell'art. 142 comma 1 lettera c del D.Lgs 42/2004 e s.m.i..

Il **cavidotto** sviluppa altresì una serie di interferenze come di seguito riportato:

- Interferenza con il buffer di 500 m dal torrente Pisciotola in due tratti: il primo, quasi tangente alla sub area 2 per circa 280 m e il secondo per circa 300 m
- Interferenza con il buffer di 1000 m dai Beni monumentali Masseria Molfese e Masseria Difesa Monte Scardaccione per un tratto complessivo di 3,5 Km.
- Interferenza con il buffer di 500 m dal Fosso Fontanella per un tratto di circa 760 m;
- Interferenza con il buffer di 1000 m dalla Diga di Monte Cotugno per un tratto di circa 210 m;
- Interferenza con il buffer dei 5000 m con il centro Storico (zona A) di Sant'Arcangelo per un tratto di 1,6 Km.

Lo **stallo di consegna** del proponente ricade:

- Interferenza con il buffer di 500 m del Fosso Fontanella;
- Interferenza con il buffer di 1000 m dal Diga di Monte Cotugno;
- Interferenza con il buffer dei 5000 m con il centro Storico (zona A) di Sant'Arcangelo.

Si evidenzia che tali interferenze non costituiscono un elemento ostativo alla realizzazione dell'impianto agrivoltaico, ma indicano la possibilità di sottoporre quest'ultimo, insieme con le opere connesse, a prescrizioni e disposizioni, per un migliore inserimento nel paesaggio.

#### Aree comprese nel Sistema Ecologico Funzionale Territoriale

Tutti gli interventi di progetto non ricadono all'interno di nessuna di tali aree, ad eccezione di un tratto di cavidotto che interferisce con un'area boscata per un tratto di circa 1000 m.

Si rappresenta in ogni caso che il cavidotto in questo tratto si sviluppa interamente in fregio alla viabilità esistente costituita dalla SP 20 Ionica, e pertanto la compagine arborea non viene minimamente interferita né dal tracciato del cavidotto, né dai lavori necessari alla sua realizzazione.

-





CODE  
21IT1496-A.16

PAGE  
86 di/of 148

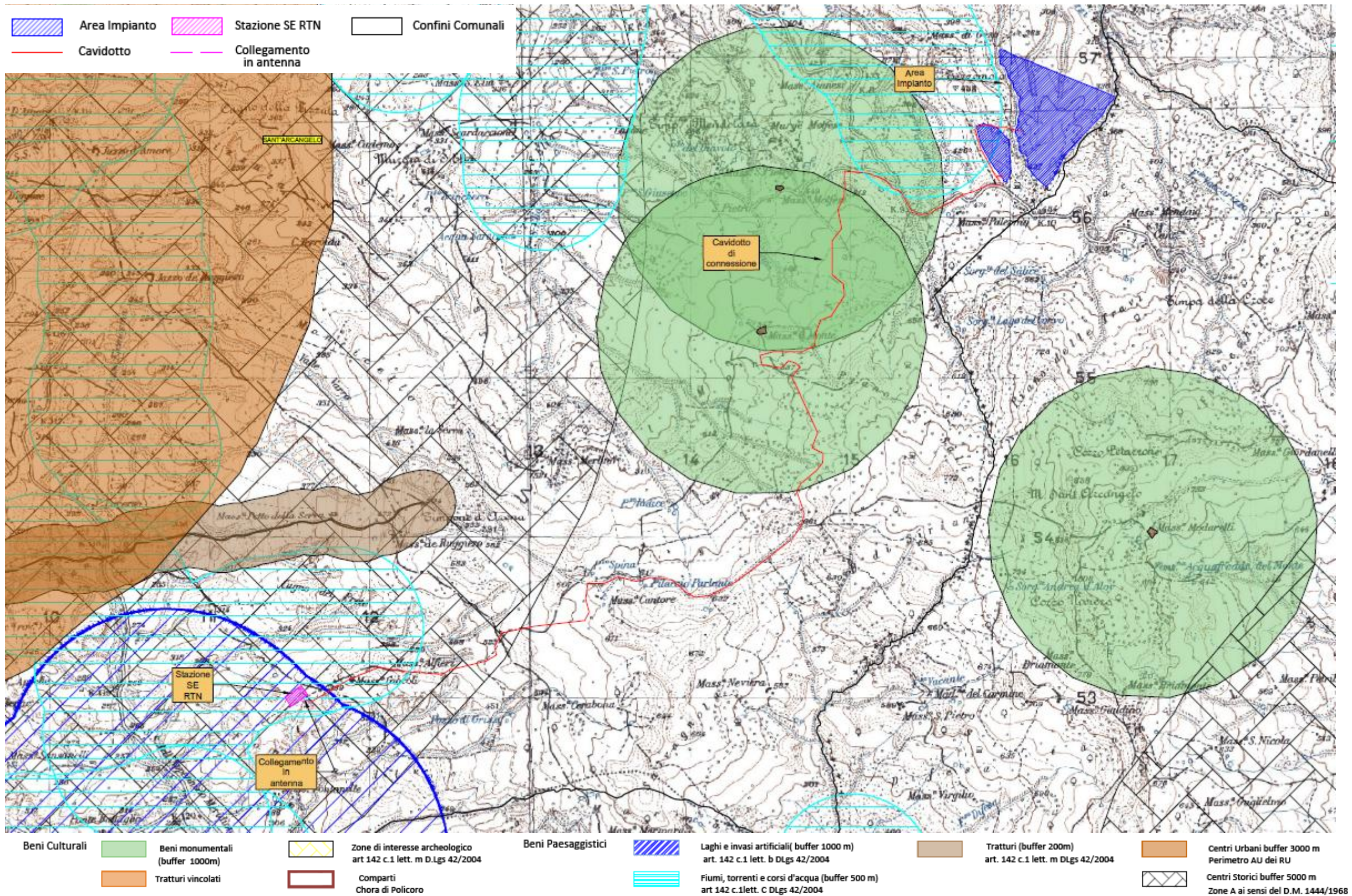


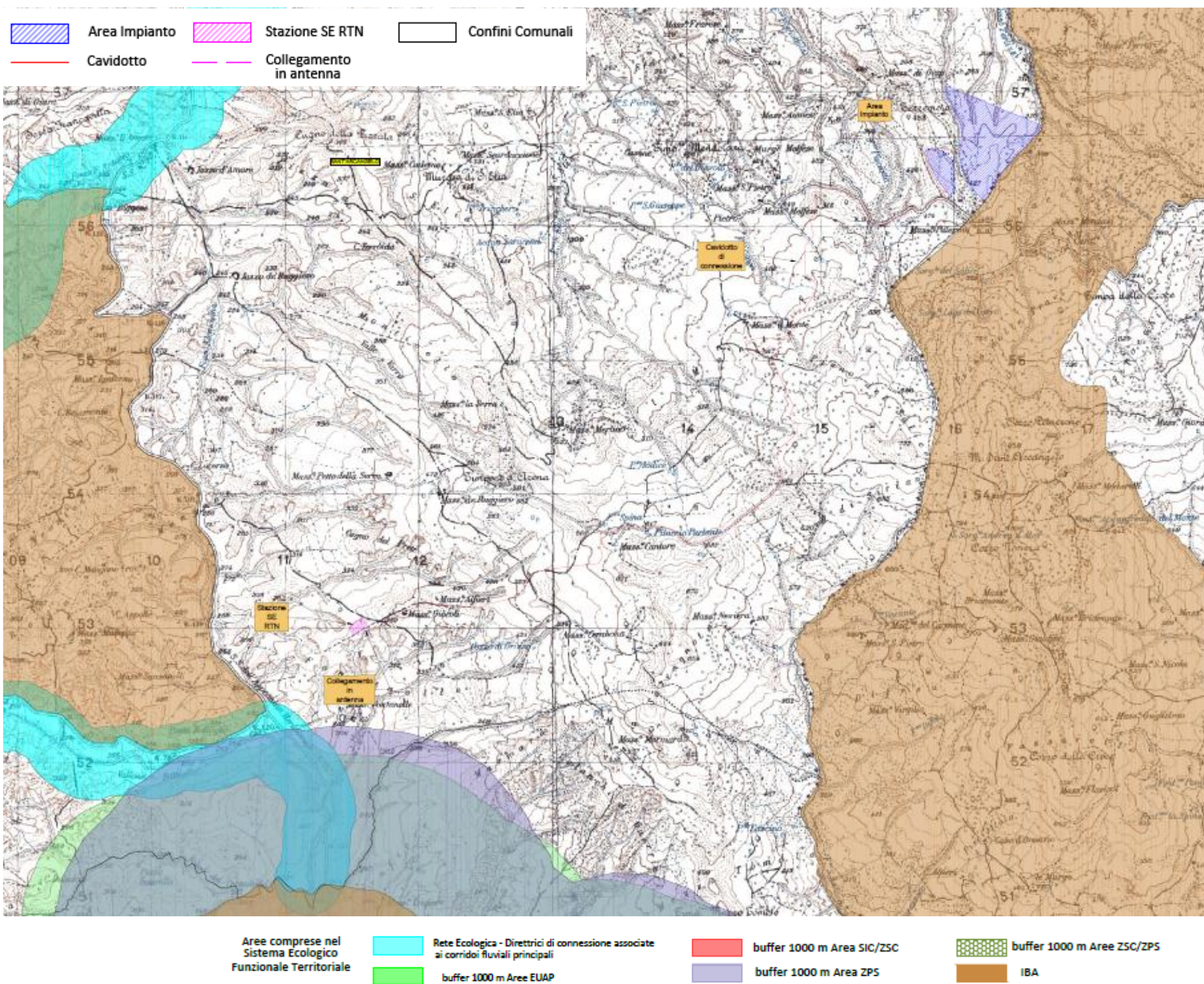
Figura 15: Aree sottoposte a tutela del paesaggio, del patrimonio storico, artistico e archeologico





CODE  
21IT1496-A.16

PAGE  
87 di/of 148





		<p>CODE 21IT1496-A.16</p>
		<p>PAGE 88 di/of 148</p>

Aree agricole: aree interessate da produzioni agricolo-alimentari di qualità

**Gli interventi di progetto ricadono interamente in aree di classe III, quindi idonee;** infatti i suoli non idonei sono esclusivamente quelli indicati con I categoria I della Carta della capacità d'uso dei suoli ai fini agricoli e forestali.

Dall'analisi della Carta Uso del Suolo e della Carta della Capacità d'uso dei suoli a fini agricoli e forestali, non risultano vigneti interferiti dalle opere di progetto.

Aree in dissesto idraulico e idrogeologico

L'impianto agrivoltaico di progetto non ricade in aree perimetrate a rischio frana dal Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico Appennino Meridionale Basilicata.

Si verifica soltanto tre minime interferenza tra il tracciato del cavidotto e due aree a rischio R1 - rischio moderato: la prima concerne un tratto di cavidotto di circa 250 m nei pressi della località Masseria Giocoli, la seconda un tratto di circa 70 m nelle immediate vicinanze della SSE, la terza concerne il tratto in antenna (circa 70m) di connessione alla SE.

### 3.3 RAPPRESENTAZIONE FOTOGRAFICA

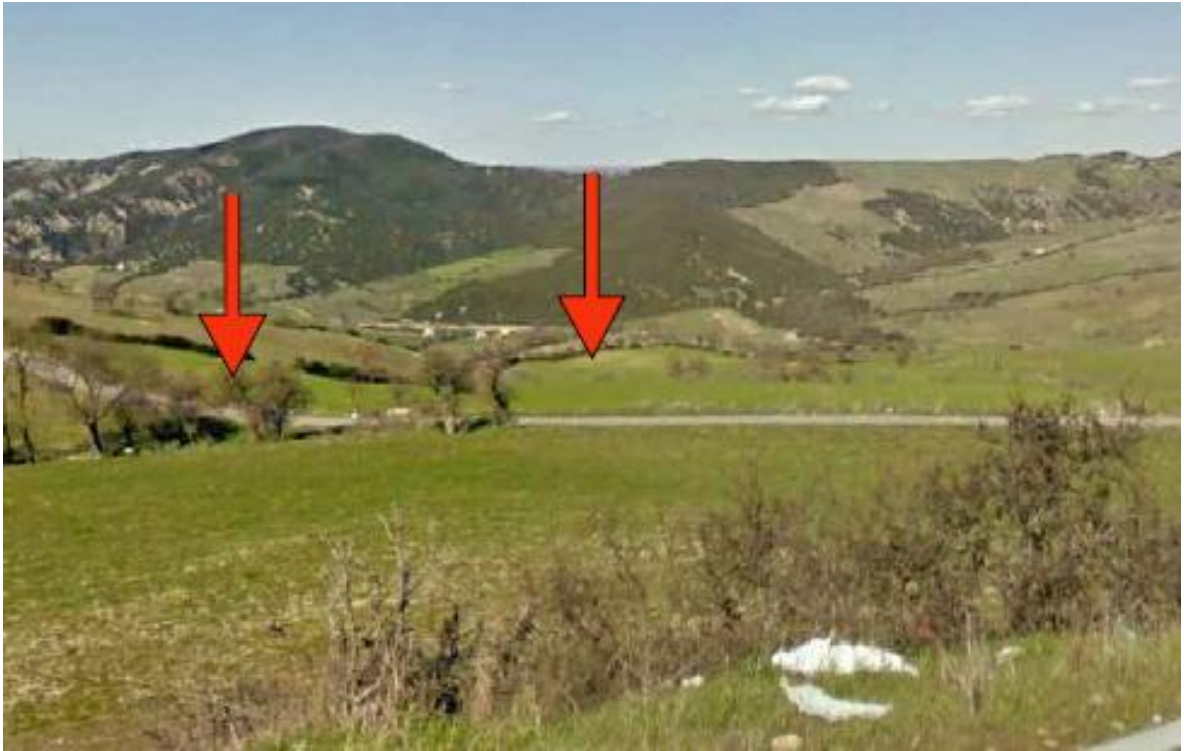
Di seguito si riportano alcune riprese fotografiche dell'area di intervento.

Il paesaggio dell'area di intervento è prevalentemente di tipo collinare, i ricettori sono perlopiù costituiti da edifici rurali isolati.



Figura 17: Veduta area dell'impianto dall'abitato di Sant'Arcangelo

		<p>CODE 21IT1496-A.16</p>
		<p>PAGE 89 di/of 148</p>



*Figura 18: Veduta area dell'impianto dalla SP 20 , in direzione sud ovest*



*Figura 19: Veduta area dell'impianto dall'incrocio tra la SP 20 e una strada vicinale*

		CODE 21IT1496-A.16
		PAGE 90 di/of 148



*Figura 20: Veduta area dell'impianto dalla Rabatana di Tursi*



		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 91 di/of 148

## 4 PROGETTO

L'impianto agrivoltaico di progetto ricade nel territorio comunale di Sant'Arcangelo (PZ), si estende su di una superficie di circa 31,04 ha, ha una potenza di 19960 kWp ed è ubicato in località Toppa del Terremoto, nel territorio del Comune di Sant'Arcangelo, in provincia di Potenza.

L'impianto, inoltre, si divide in due sub aree:

- La sub area 1 si estende per circa 26,65 ha;
- La sub area 2 si estende per circa 4,39 ha.

Le coordinate topografiche di localizzazione del sito sono le seguenti:

### Sub area 1:

- **Latitudine 40°15'03.3"N**
- **Longitudine 16°22'03.4"E**

- 

### Sub area 2:

- 

- **Latitudine 40°14'53.9"N**
- **Longitudine 16°21'42.8"E**

Lo stallo di consegna sarà ubicato all'interno dell'area della nuova futura Stazione Elettrica (SE) di smistamento a 150 kV della RTN, da inserire in doppio entra – esce alle linee RTN a 150 kV "Aliano – Senise" e "Pisticci – Rotonda", previa realizzazione di un nuovo elettrodotto RTN a 150 kV tra la suddetta SE RTN e la sezione a 150 kV della SE RTN 380/150 kV "Aliano".

Il cavidotto esterno di connessione di collegamento alla RTN, è localizzato interamente nel territorio di Sant'Arcangelo, con uno sviluppo complessivo di circa 8.731,92 m interrati e di circa 68 m in antenna nel tratto finale di collegamento alla SSE.

Nello specifico, partendo dall'impianto, il cavidotto si articolerà in quattro tratti: il primo, di lunghezza pari a 269,05 m, collegherà la sub area 1 con la sub area 2, il secondo, di 382,85 m si svilupperà in fregio ad un strada vicinale, il terzo tratto, di circa 8.080,02 m, si svilupperà in fregio alla SP 20 Ionica ed un ultimo tratto in antenna, di circa 68,00 m si collegherà allo stallo di consegna.

L'area dell'impianto di progetto è servita dalla strada provinciale 10 "Ionica". Gli interventi di progetto ricadono in un contesto a prevalente vocazione agricola. La morfologia dell'area interessata è prevalentemente collinare con quote topografiche che si attestano tra circa 350 m s.l.m. e 450 metri s.l.m..

### 4.1 CONFIGURAZIONE DI IMPIANTO E CONNESSIONE

Obiettivo principale dell'iniziativa è il soddisfacimento della crescente domanda di energia da parte dell'utenza lucana sia industriale che civile. Nel corso dei prossimi 10 anni è previsto un costante incremento della domanda di energia elettrica pari ad un aumento annuo di circa il 2%. Ciò comporterebbe, se si facesse ricorso alle tradizionali fonti di energia costituite dai combustibili "fossili" (petrolio, carbone, gas naturale, etc.) un ulteriore aggravio della già difficile situazione ambientale. Le emissioni nell'atmosfera da parte delle tradizionali centrali termoelettriche costituiscono, infatti, a livello mondiale, il 40% del totale delle emissioni inquinanti. Tale percentuale è destinata ad aumentare in previsione del prossimo ingresso, nel novero dei Paesi industrializzati, dei Paesi dell'Est Europeo e Asiatico.

		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 92 di/of 148

Un impianto fotovoltaico è costituito essenzialmente dall'assemblaggio di più moduli fotovoltaici che sfruttano l'energia solare per produrre energia elettrica; esso è costituito da celle fotovoltaiche collegate tra loro in serie o in parallelo, che di fatto si comportano come generatori di corrente che trasducono in elettricità l'energia solare incidente tramite l'effetto fotovoltaico. Quest'ultimo si basa sulle proprietà di alcuni materiali semiconduttori (fra cui il silicio) che hanno la capacità di generare elettricità quando colpiti dalla radiazione solare e quindi senza l'uso di alcun combustibile tradizionale.



*Figura 21: Cella fotovoltaica*



*Figura 22: Modulo fotovoltaico*

Il campo fotovoltaico è un insieme di moduli opportunamente collegati in serie e in parallelo. Più moduli, elettricamente collegati in serie, formano la stringa. Infine il collegamento elettrico in parallelo di più stringhe costituisce il campo. Le stringhe possono essere disposte in file parallele con l'inclinazione desiderata. Un fattore importante da tenere in considerazione è la distanza minima fra le file di pannelli, che deve essere tale da evitare che l'ombra della fila anteriore copra i pannelli della fila posteriore. Risulta quindi necessario calcolare la distanza minima tra le file in funzione della latitudine del luogo, dell'angolo di inclinazione e dell'altezza dei pannelli.

#### **4.1.1 Moduli Fotovoltaici e opere elettriche**

L'impianto di progetto sarà costituito da 30.240 moduli in silicio monocristallino monofacciale. Tali moduli saranno costituiti da 132 celle di potenza pari 660 Wp cadauna, con performance lineare garantita 25 anni, suddivisi in 1008 stringhe da 30 moduli cadauna.

Il singolo modulo possiede le dimensioni di 2384 x 1303 x 35 mm per un peso di 35,7 kg.

		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 93 di/of 148

L'impianto è suddiviso in 5 sottocampi:

- Campo n. 1: 156 stringhe e 4680 moduli;
- Campo n. 2: 156 stringhe e 4680 moduli;
- Campo n. 3: 324 stringhe e 9720 moduli;
- Campo n. 4: 132 stringhe e 3960 moduli;
- Campo n. 5: 240 stringhe e 7200 moduli.

Nella figura seguente viene indicata la suddivisione dei 5 sottocampi.

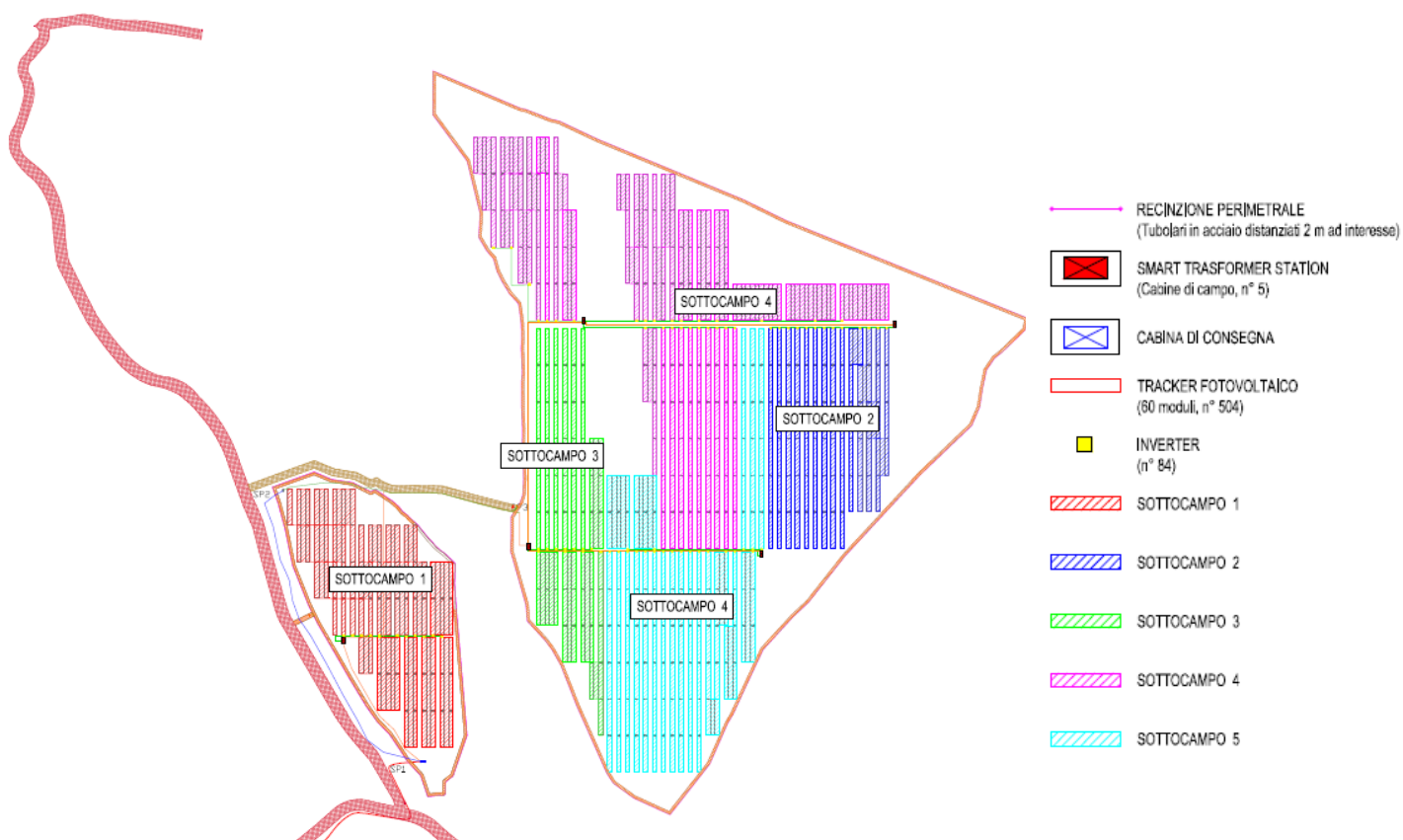


Figura 23: Stralcio planimetrico con indicazione dei sottocampi

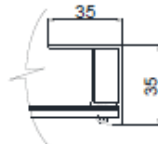
Di seguito si riportano le schede tecniche dei pannelli (Figura 24) e degli inverter (Figura 25).

**ENGINEERING DRAWING (mm)**

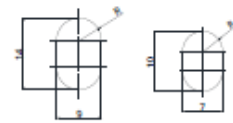
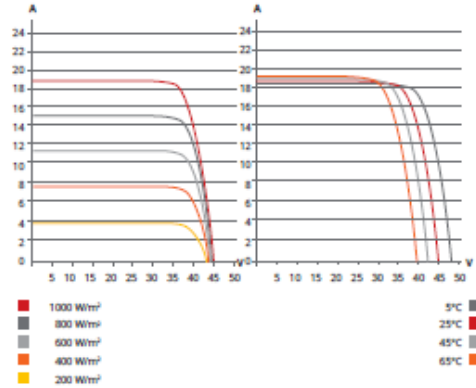
Rear View



Frame Cross Section A-A



Mounting Hole


**CS7N-650MS / I-V CURVES**

**ELECTRICAL DATA | STC\***

CS7N	640MS	645MS	650MS	655MS	660MS	665MS
Nominal Max. Power (Pmax)	640 W	645 W	650 W	655 W	660 W	665 W
Opt. Operating Voltage (Vmp)	37.5 V	37.7 V	37.9 V	38.1 V	38.3 V	38.5 V
Opt. Operating Current (Imp)	17.07 A	17.11 A	17.16 A	17.20 A	17.24 A	17.28 A
Open Circuit Voltage (Voc)	44.6 V	44.8 V	45.0 V	45.2 V	45.4 V	45.6 V
Short Circuit Current (Isc)	18.31 A	18.35 A	18.39 A	18.43 A	18.47 A	18.51 A
Module Efficiency	20.6%	20.8%	20.9%	21.1%	21.2%	21.4%
Operating Temperature	-40°C ~ +85°C					
Max. System Voltage	1500V (IEC) or 1000V (IEC)					
Module Fire Performance	CLASS C (IEC 61730)					
Max. Series Fuse Rating	30 A					
Application Classification	Class A					
Power Tolerance	0 ~ + 10 W					

\* Under Standard Test Conditions (STC) of irradiance of 1000 W/m<sup>2</sup>, spectrum AM 1.5 and cell temperature of 25°C.

**ELECTRICAL DATA | NMOT\***

CS7N	640MS	645MS	650MS	655MS	660MS	665MS
Nominal Max. Power (Pmax)	478 W	482 W	486 W	489 W	493 W	497 W
Opt. Operating Voltage (Vmp)	35.0 V	35.2 V	35.4 V	35.6 V	35.8 V	36.0 V
Opt. Operating Current (Imp)	13.66 A	13.70 A	13.73 A	13.75 A	13.78 A	13.81 A
Open Circuit Voltage (Voc)	42.0 V	42.2 V	42.4 V	42.6 V	42.8 V	43.0 V
Short Circuit Current (Isc)	14.77 A	14.80 A	14.84 A	14.87 A	14.90 A	14.93 A

\* Under Nominal Module Operating Temperature (NMOT), irradiance of 800 W/m<sup>2</sup> spectrum AM 1.5, ambient temperature 20°C, wind speed 1 m/s.

**MECHANICAL DATA**

Specification	Data
Cell Type	Mono-crystalline
Cell Arrangement	132 [2 x (11 x 6)]
Dimensions	2384 x 1303 x 35 mm (93.9 x 51.3 x 1.38 in)
Weight	35.7 kg (78.7 lbs)
Front Cover	3.2 mm tempered glass
Frame	Anodized aluminium alloy, crossbar enhanced
J-Box	IP68, 3 bypass diodes
Cable	4 mm <sup>2</sup> (IEC)
Cable Length (Including Connector)	460 mm (18.1 in) (+) / 340 mm (13.4 in) (-) or customized length*
Connector	T4 series or H4 UTX or MC4-EVO2
Per Pallet	30 pieces
Per Container (40' HQ)	480 pieces

\* For detailed information, please contact your local Canadian Solar sales and technical representatives.

**TEMPERATURE CHARACTERISTICS**

Specification	Data
Temperature Coefficient (Pmax)	-0.34 % / °C
Temperature Coefficient (Voc)	-0.26 % / °C
Temperature Coefficient (Isc)	0.05 % / °C
Nominal Module Operating Temperature	42 ± 3°C

Figura 24: Scheda tecnica pannelli



	 STUDIO MARGIOTTA ASSOCIATI	<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 95 di/of 148

SUN2000-215KTL-H3

## Technical Specifications

Efficiency	
Max. Efficiency	≥99.0%
European Efficiency	≥98.6%
Input	
Max. Input Voltage	1,500 V
Number of MPP Trackers	3
Max. Current per MPPT	100A/100A/100A
Max. PV Inputs per MPPT	4/5/5
Start Voltage	550 V
MPPT Operating Voltage Range	500 V ~ 1,500 V
Nominal Input Voltage	1,080 V
Output	
Nominal AC Active Power	200,000 W
Max. AC Apparent Power	215,000 VA
Max. AC Active Power (cosφ=1)	215,000 W
Nominal Output Voltage	800 V, 3W + PE
Rated AC Grid Frequency	50 Hz / 60 Hz
Nominal Output Current	144.4 A
Max. Output Current	155.2 A
Adjustable Power Factor Range	0.8 LG ... 0.8 LD
Max. Total Harmonic Distortion	< 1%
Protection	
Input-side Disconnection Device	Yes
Anti-islanding Protection	Yes
AC Overcurrent Protection	Yes
DC Reverse-polarity Protection	Yes
PV-array String Fault Monitoring	Yes
DC Surge Arrester	Type II
AC Surge Arrester	Type II
DC Insulation Resistance Detection	Yes
Residual Current Monitoring Unit	Yes
Communication	
Display	LED Indicators, WLAN + APP
USB	Yes
MBUS	Yes
RS485	Yes
General	
Dimensions (W x H x D)	1,035 x 700 x 365 mm (40.7 x 27.6 x 14.4 inch)
Weight (with mounting plate)	≤86 kg (191.8 lb.)
Operating Temperature Range	-25°C ~ 60°C (-13°F ~ 140°F)
Cooling Method	Smart Air Cooling
Max. Operating Altitude without Derating	4,000 m (13,123 ft.)
Relative Humidity	0 ~ 100%
DC Connector	Staubli MC4 EVO2
AC Connector	Waterproof Connector + OT/DT Terminal
Protection Degree	IP66
Topology	Transformerless

Figura 25: Scheda tecnica inverter

		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 96 di/of 148

#### 4.1.2 Strutture di Supporto dei Moduli

I moduli fotovoltaici di progetto sono montati su strutture dedicate orientabili monoassiali ad inseguimento solare denominate “tracker”; tali strutture orientano i moduli in direzione Est-Ovest, garantendo un aumento della producibilità di oltre il 30%.

I tracker hanno asse principale posizionato nella direzione Nord-Sud e sono caratterizzati da un angolo di rotazione pari a  $+60^\circ$  e a  $-60^\circ$ .

Le strutture dei tracker sono costituite da :

- una trave longitudinale continua formata da un tubo a sezione quadrata, che funge da asse di rotazione;
- montanti IPE infissi nel terreno, mediante battitura ad una profondità variabile minima di circa 1,50 m (la effettiva profondità sarà stabilita in fase di progettazione esecutiva);
- elementi a sezione omega, trasversali all’asse di rotazione, che fungono da supporto per i moduli sopra installati.

Tutte le strutture saranno realizzate in acciaio S275 zincato a caldo.



*Figura 26: Immagine qualitativa della struttura di supporto*

Nella figura seguente si rappresenta un particolare in sezione della struttura del pannello, la cui altezza massima è di 4,65 m dal suolo e quella minima di 2,48 m.

		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 97 di/of 148

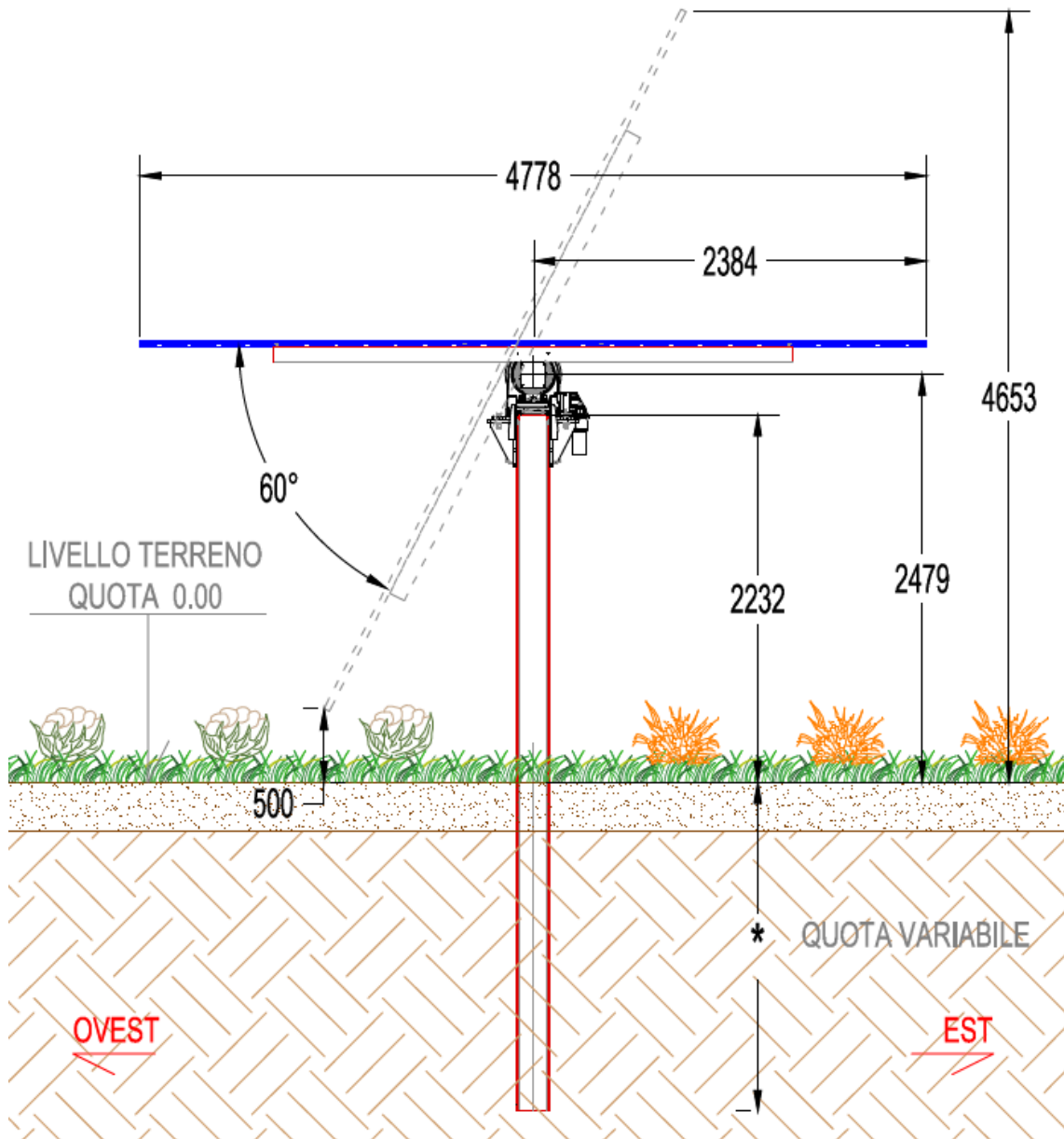


Figura 27: Sezione tipo struttura del pannello

#### 4.1.3 Cabine di Distribuzione

All'interno del parco è prevista la costruzione di n. 5 cabine elettriche di trasformazione (Smart Transformer Station) aventi dimensioni lorde di circa 6,0 x 2,5 m ed altezza 2,9 m.

La Smart Transformer Station è un container compatto delle misure indicate contenente al suo interno un trasformatore MT esterno, una unità principale ad anello MT e un pannello BT. Essa consente una connessione rapida e affidabile di PVinverter alle reti MT.

Le Smart Transformer Station saranno alloggiare su di una platea superficiale in c.a., di circa 50 cm, predisposta, con idonei passacavi per l'ingresso dei cavi in cabina.

		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 98 di/of 148

- Le funzioni principale delle suddette cabine elettriche consistono in:
- monitoraggio in tempo reale di Trasformatore, Quadri MT e Distribuzione BT, inclusa la temperatura, pressione, stato porta ecc.;
- monitoraggio e raccolta online di parametri di qualità dell'alimentazione, tra cui tensione, corrente e potenza, ecc.;

Le caratteristiche delle Smart Transformer Station saranno tali da consentire:

- l'assemblaggio prefabbricato e precollaudato per una rapida messa in servizio e costruzione;
- un design compatto del box per un trasporto facile e veloce;
- un design robusto in eventuali ambienti difficili;
- un sistema di raffreddamento ottimale grazie alla simulazione del calore perpetuo.



Figura 28: Smart Transformer Station STS-6000K-H1

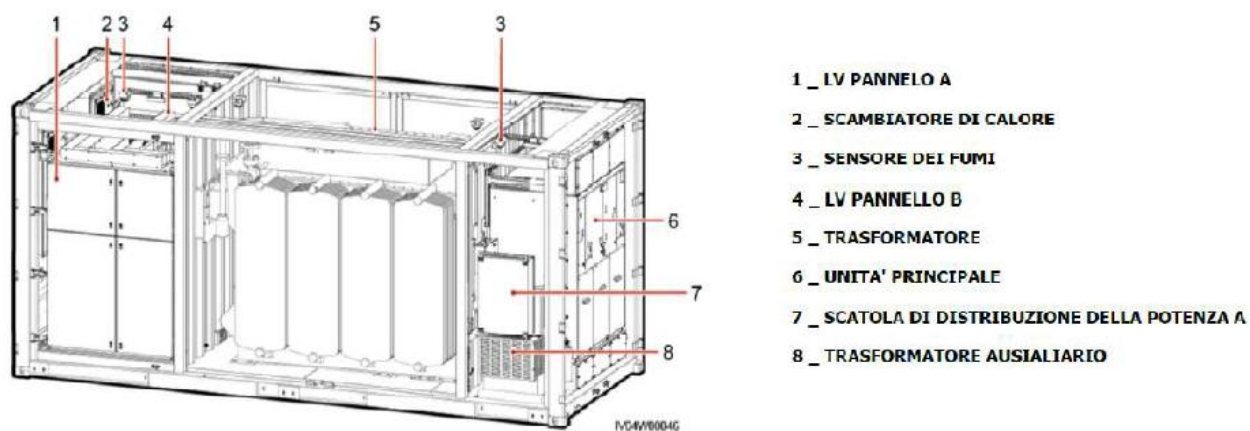


Figura 29: Componenti della Smart Transformer Station STS-6000K-H1



		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 99 di/of 148

#### 4.1.4 Cabina di raccolta

All'interno del campo agrivoltaico è prevista la presenza di una cabina di raccolta che convoglia l'energia prodotta. In sintesi, da ciascun trasformatore BT/MT di campo si sviluppa una linea interrata in Media Tensione che raggiungerà la Cabina di raccolta all'interno della quale sarà convogliata l'energia prodotta dai 5 sottocampi.

Tale energia verrà poi trasferita, mediante ulteriore linea MT interrata (il cavidotto esterno di connessione), allo stallo di consegna all'interno Stazione Elettrica (SE) di smistamento a 150 kV stazione La cabina di raccolta sarà costituita da un edificio dalla superficie complessiva di circa 65 mq (16,36 x 4,00 x 3,00 (h) metri).

Le opere di fondazione (tipo vasca) e il locale della cabina di consegna sono di tipo prefabbricato e vengono quindi solamente assemblate in opera allo stesso modo delle cabine di trasformazione.

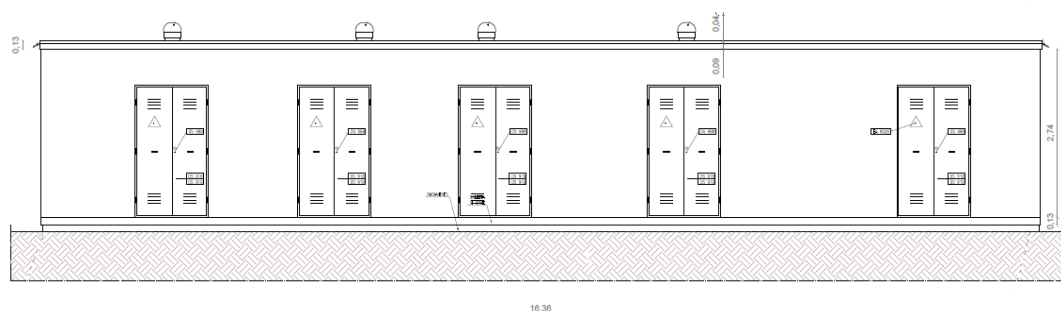


Figura 30: Cabina di raccolta

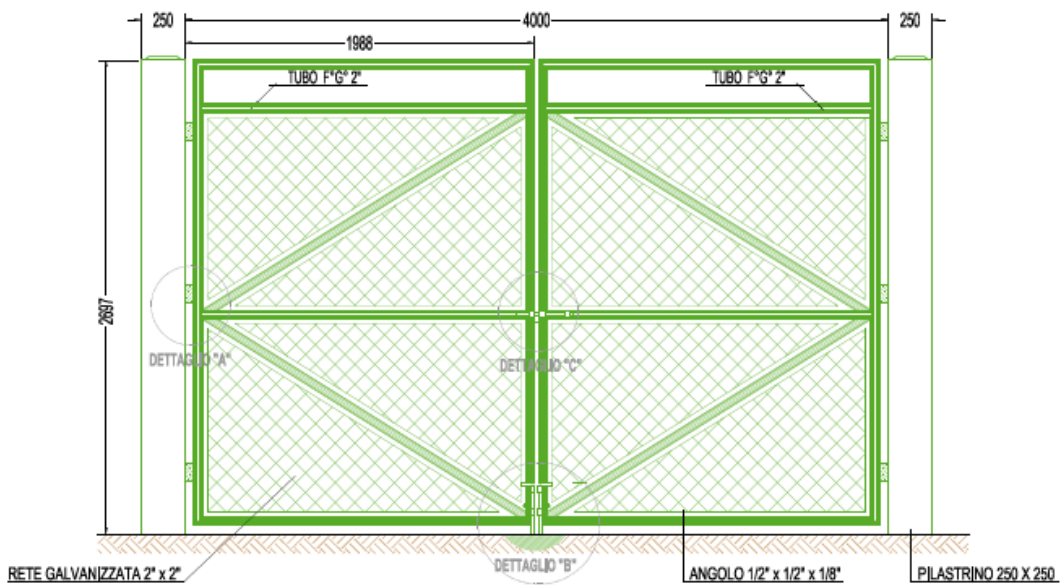
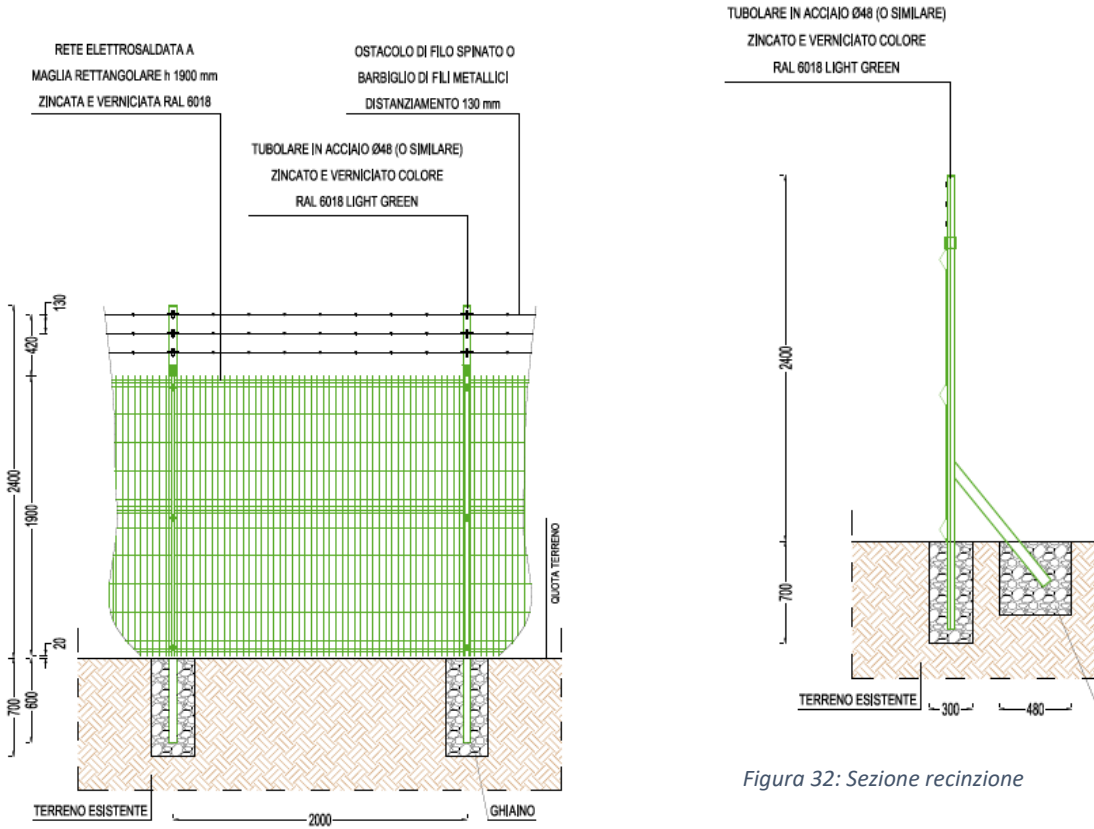
#### 4.1.5 Recinzione Perimetrale e Viabilità Interna

La recinzione del parco sarà realizzata con reti metalliche a fili orizzontali, costituite da fili zincati disposti in senso verticale ed orizzontale saldati tra loro, e ricoperti da una guaina di plastica di colore verde.

L'ossatura della recinzione sarà costituita da paletti metallici tubolari zincati a caldo e verniciati, infissi nel terreno. I pali avranno un'altezza da terra minima di 2,4 m e interasse di 2 m.

Per consentire il passaggio della piccola fauna all'interno del parco agrivoltaico si prevede la realizzazione al di sotto della recinzione di piccole aperture ogni 30 m, al fine di creare dei corridoi ecologici ed evitare l'effetto barriera.

Gli accessi alle aree di impianto saranno assicurati da cancelli a doppia anta realizzati con tubolari quadri in acciaio zincato.



		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 101 di/of 148

È prevista inoltre la realizzazione di una cortina arborea costituita da alberi di olivo ad posti ad interasse di 5 m ubicati lungo tutto il perimetro delle aree di impianto e antistanti la recinzione, allo scopo di mitigare l'impatto visivo dell'impianto per chi percorre le strade dall'esterno e per i punti da cui quest'ultimo può risultare visibile.

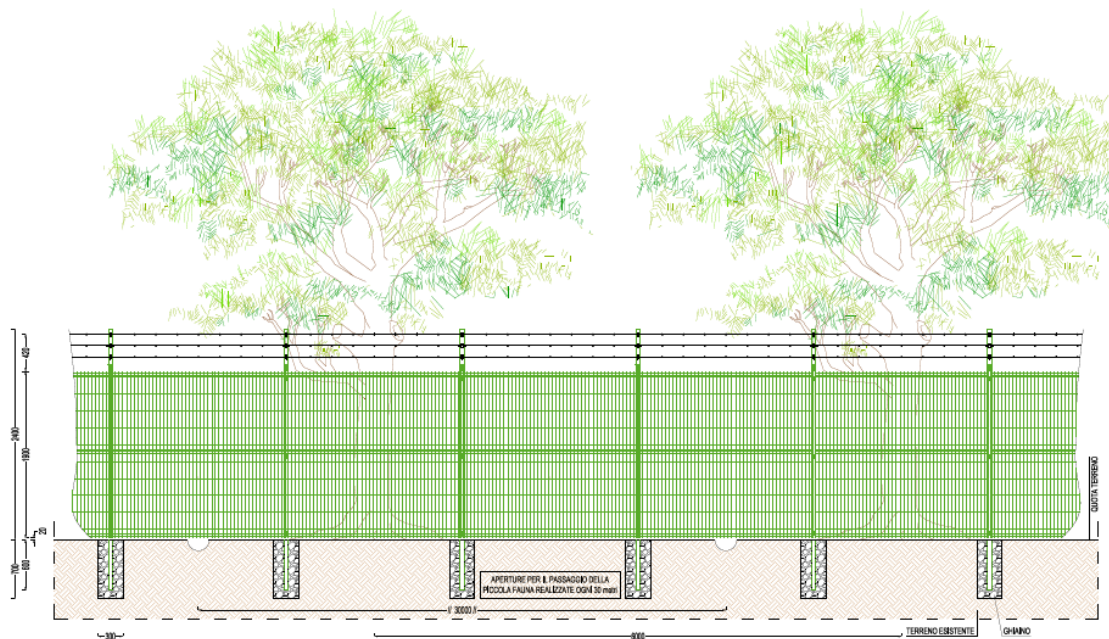


Figura 34: Prospetto recinzione con fascia di mitigazione

La strada interna di servizio al campo agrivoltaico si svilupperà lungo tutto il perimetro della sub area 1 e della subarea 2 e sarà costituita da:

- base in misto frantumato dello spessore di 30 cm;
- strato di misto granulare stabilizzato dello spessore di circa 20 cm;
- strato di tessuto non tessuto TNT a protezione dello strato superficiale di terra battuta.
- strato finale in terra battuta debitamente compattato per conseguire un aspetto il più naturale possibile;

La strada, avrà una larghezza media di 2,50 m e seguirà il perimetro delle aree, sarà leggermente a schiena d'asino e dotata di cunette in terra battuta per la regimentazione delle acque meteoriche.

#### 4.1.6 Opere di connessione

##### Collegamenti in bassa tensione

I cavi di stringa che collegano le stringhe ai quadri DC avranno una sezione variabile da 6 a 10 mm<sup>2</sup> (in funzione della distanza del collegamento) e saranno ancorati alla struttura del tracker e saranno interrati in tubi corrugati. I cavi saranno del tipo FG21M21 o equivalenti (rame o alluminio) indicati per interconnessioni dei vari elementi degli impianti fotovoltaici. Si tratta di cavi unipolari flessibili con tensione nominale 1500 V c.c. per impianti fotovoltaici con isolanti e guaina in mescola reticolata a basso contenuto di alogeni testati per durare più di 25 anni.

I cavi solari DC che collegano i quadri DC agli inverter saranno del tipo FG21M21 o equivalenti (rame o alluminio) indicati per interconnessioni dei vari elementi degli impianti fotovoltaici. Si tratta di cavi unipolari flessibili con tensione nominale 1500 V c.c. per impianti fotovoltaici con isolanti e guaina in mescola reticolata a basso contenuto di alogeni testati per durare più di 25 anni.

		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 102 di/of 148

### Collegamenti in media tensione

I collegamenti elettrici in media tensione concernono, oltre ai modesti tratti in cabina, l'anello di collegamento fra le cabine di campo (trasformazione) e la cabina di raccolta, nonché la realizzazione dell'elettrodotto di connessione verso la sottostazione di trasformazione MT/AT.

Le linee elettriche di media tensione di collegamento tra il quadro elettrico generale di media tensione, da prevedere all'interno del locale MT, e le cabine di trasformazione saranno realizzate in cavo tripolare concentrico isolati tipo HEPRZ1 di alluminio.

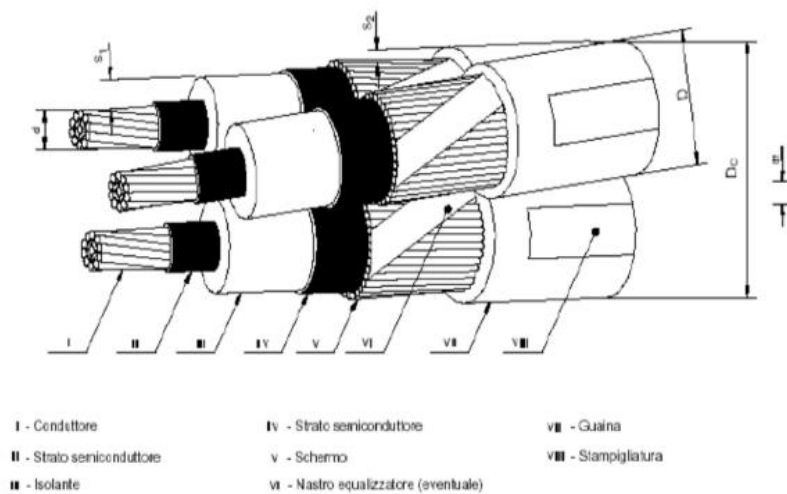


Figura 35: Cavo tipo MT

La presenza dei cavi sarà segnalata attraverso un nastro di segnalazione posato a 20-30 cm al di sopra del cavo stesso. Una volta terminata la posa del cavo.

### Cavidotto di connessione alla RTN

Il cavidotto in MT di connessione alla RTN si svilupperà per circa 8.731,92 m in cavo e per 68 m, fino allo stallo di consegna, in aereo.

Il cavidotto in cavo sarà posato prevalentemente in fregio alla viabilità esistente, secondo lo schema di seguito rappresentato.

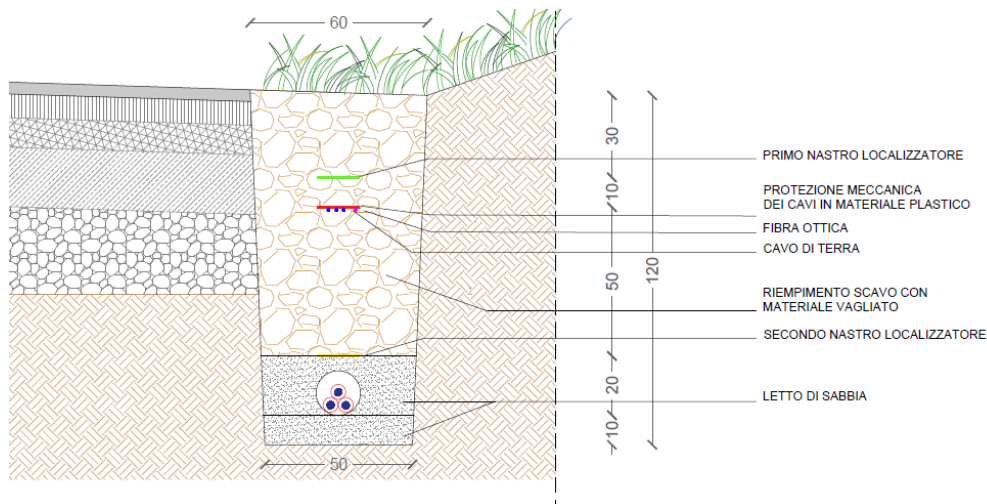


Figura 36: Sezione tipo del cavidotto in fregio alla viabilità esistente



		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 103 di/of 148

Le dimensioni dello scavo per la posa del cavidotto di connessione sono di 0,50 m x 1,20 m.

Il cavidotto sarà posato su di un fondo di sabbia di fiume di circa 0,10 m; il materiale di riempimento dello scavo intorno ai cavi sarà di sabbia di fiume lavata, con i granelli di dimensioni tra 3mm 0.2 mm, con contenuto organico inferiore al 1%

Al di sopra di questo primo strato complessivo di circa 0,30 m, una volta posto il nastro segnalatore, sarà effettuato il riempimento dello scavo con materiale vagliato.

Lo strato di riempimento sarà compattato in sezioni di 20 cm ad una densità secca dell'85% dello standard proctor (astm d698); i primi 20 cm saranno compattati manualmente, il resto meccanicamente.

A circa 0,50 m di altezza dal cavo sarà posta in opera la fibra ottica ed infine un altro nastro segnalatore.

La profondità minima di posa dei tubi, deve essere tale da garantire almeno 1 m, misurato dall'estradosso superiore del tubo.

Gli attraversamenti stradali saranno risolti come indicato nella figura seguente:

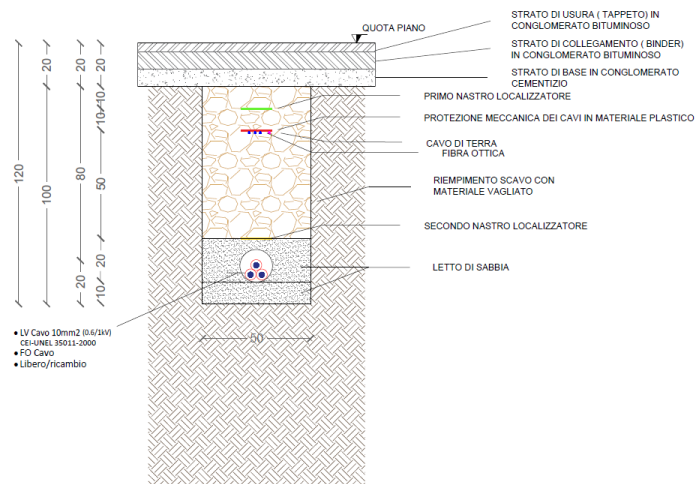


Figura 37: Particolare attraversamento del cavidotto in MT su strada esistente asfaltata

		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 104 di/of 148

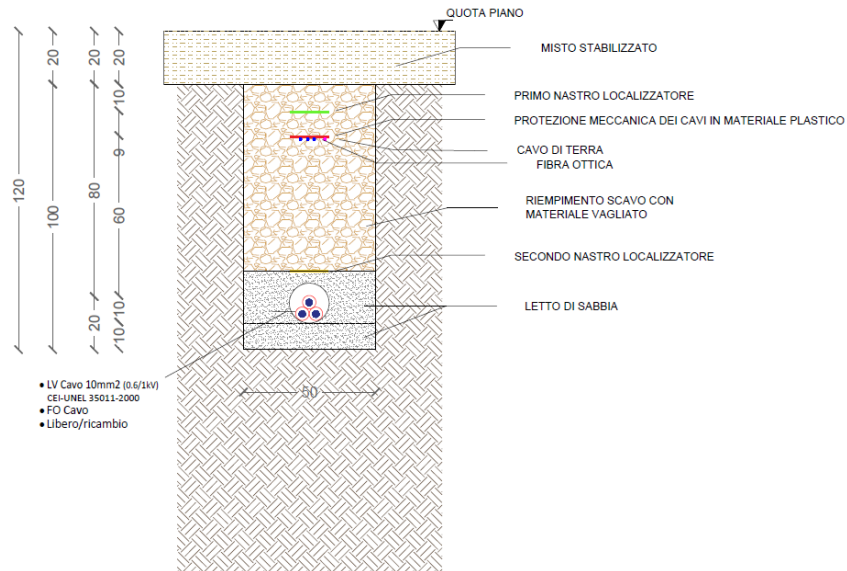


Figura 38: Particolare attraversamento del cavidotto in MT su strada esistente sterrata

#### 4.1.7 Stazione Elettrica e stallo di consegna

Il parco agrivoltaico di progetto sarà collegato alla futura Stazione Elettrica (SE) di smistamento a 150 kV della RTN “Aliano”( da inserire in doppio entra – esce alle linee RTN a 150 kV “Aliano – Senise” e “Pisticci – Rotonda”), tramite un cavidotto interrato di connessione in MT della lunghezza di circa 8,73 km e di un piccolo tratto in antenna di circa 68 m.

La SSE Terna sarà ubicata in località “Masseria Giocoli” nel Comune di Sant’Arcangelo.

Le opere di utenza del Proponente consistono in:

- rete MT per l’interconnessione tra l’Impianto agrivoltaico di progetto e la Stazione Elettrica (SE) di smistamento a 150 kV futura;
- nuovo stallo da realizzarsi all’interno dell’area nella Stazione Elettrica TERNA a 150kV futura, sui terreni catastalmente distinti al foglio 60, p.lla 45 e 2 del Catasto terreni del Comune di Sant’Arcangelo.

Lo stallo di consegna del proponente sarà ubicato all’interno dell’area della SE secondo lo schema di seguito riportato.

		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 105 di/of 148

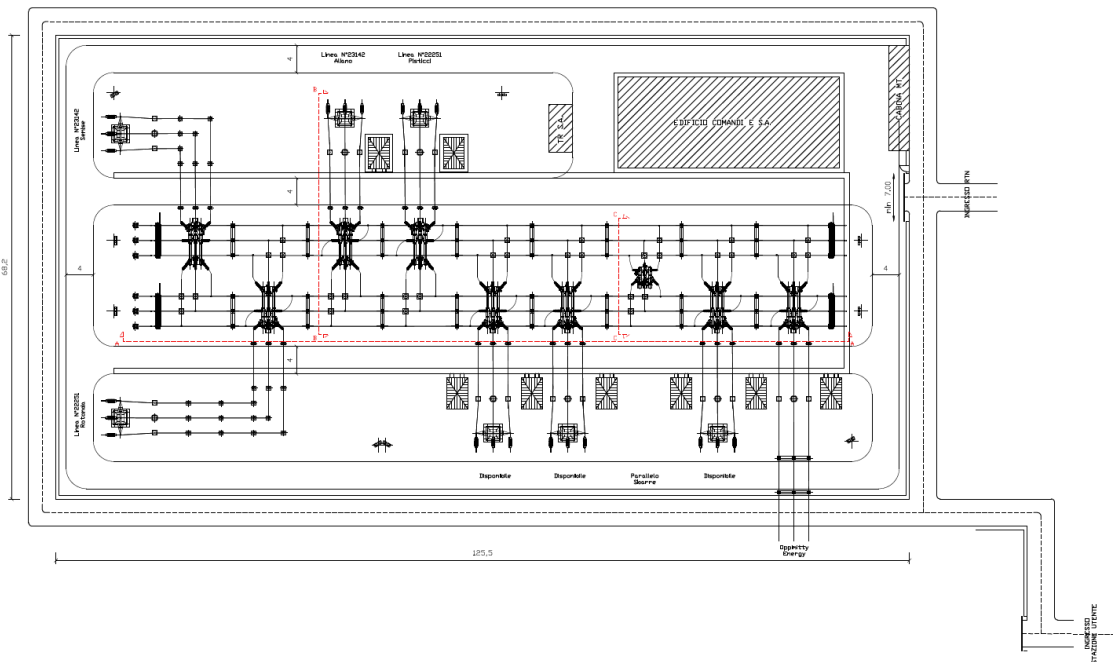


Figura 39: Planimetria nuova stazione elettrica di Sant'Arcangelo con ubicazione dell'assegnazione degli stalli

#### 4.1.8 Interferenze

Le interferenze concernono principalmente il tracciato del cavidotto esterno di connessione alla RTN con la rete stradale esistente.

Le maggiori interferenze riguardano la Sp 20 ionica (1 attraversamento trasversale della carreggiata stradale, due ponticelli e quattro tubi Armcò), ma sono interessati anche alcuni tratti di strade Vicinali.

Lungo il suo percorso il cavidotto intercetta anche alcune superfici boscate, ma si evidenzia che il tracciato è sempre in fregio alla viabilità esistente ed all'interno della fascia di rispetto stradale per cui non si verifica sottrazione di vegetazione arborea.

##### Interferenza n. 1

Tali interferenza concernerà l'attraversamento trasversale della SP 20 alla Km 8+200 al fine di consentire al cavidotto il proseguimento sul lato sinistro della Provinciale.

Il cavidotto sarà posato su di un fondo di sabbia di fiume; lo scavo verrà realizzato ad una profondità di circa 170 cm e larghezza circa 80 cm. La tubazione, sarà posata ed annegata all'interno di un bauletto di dimensioni 70x70cm, costituito da cemento magro a resistività termica controllata.

Superiormente sarà posata la lastra di protezione in PVC e nella fase di riempimento si farà ricorso a materiale inerte idoneo proveniente dagli scavi. A circa 40 cm di profondità, verrà posato il nastro in PVC di segnalazione rosso. L'ultima fase consisterà nel ripristino del pacchetto stradale (fondazione, binder, tappetino di usura,...) da effettuarsi secondo le prescrizioni fornite dall'Ente Provinciale interessato.

		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 106 di/of 148



Figura 40: Risoluzione interferenza n. 1 con la SP 20 "Ionica"

#### Interferenze n. 3 e 6

Le interferenze in epigrafe riguardano gli attraversamenti trasversali di 2 ponticelli lungo la SP 20, uno al Km 7+560 e l'altro al Km 4+340.

Per la risoluzione di tali interferenze, si procederà alla realizzazione di una TOC dedicata per ogni piccolo viadotto individuato, mediante il posizionamento del cavidotto in un tubo contenitore di idoneo diametro a protezione del cavidotto stesso.

Il cavidotto sarà ulteriormente protetto meccanicamente da un carter metallico in acciaio e sarà posizionato su di una mensola a parete appoggiata e/o vincolata, con la creazione di staffe opportunamente dimensionate ed ancorate alle strutture esistenti dei ponti. Gli ancoraggi o lo staffaggio agli impalcati non comporterà alcun cambiamento delle attuali caratteristiche idrauliche delle opere esistenti, non verrà infatti diminuita la loro sezione idraulica.



		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 107 di/of 148

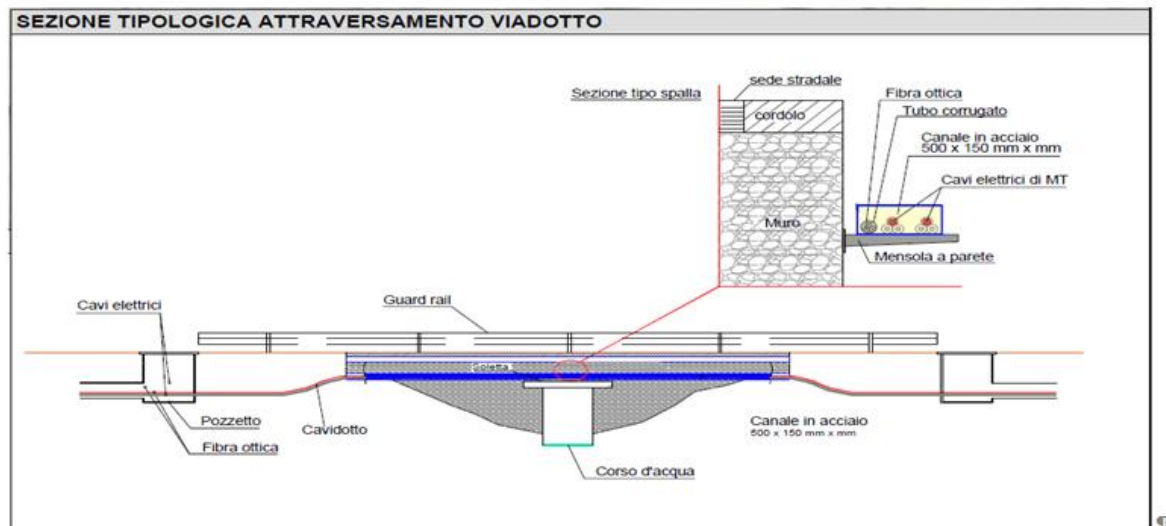


Figura 41: Risoluzione interferenze n. 3 e 6 mediante TOC

#### Interferenze n. 2, 4, 5 e 7

Le interferenze di cui all'epigrafe si verificano con una serie di tubi ARMCO necessari alla regimentazione delle acque meteoriche e al deflusso delle acque provenienti dalle campagne retrostanti alle seguenti chilometriche:

- Km 7+740 - interferenza 2;
- Km 6+800 - interferenza 4;
- Km 4+500 - interferenza 5;
- Km 1+260 - interferenza 7.

		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 108 di/of 148



Figura 42: Interferenze con i tubi Armco

La risoluzione di tali interferenza avverrà in TOC, il cavidotto sarà posato a circa 2 m di profondità rispetto al tubo ARMCO.

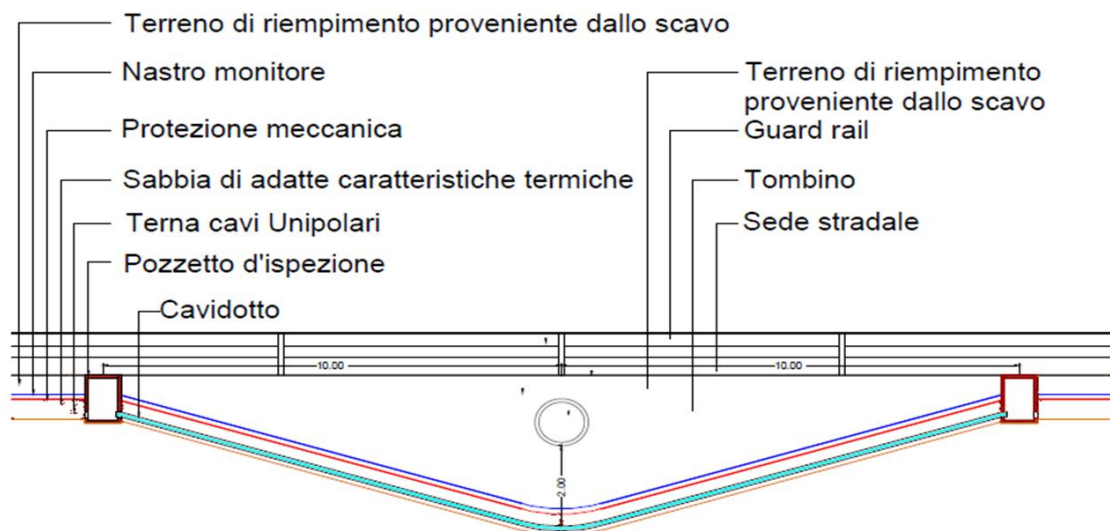


Figura 43: Risoluzione interferenze mediante TOC

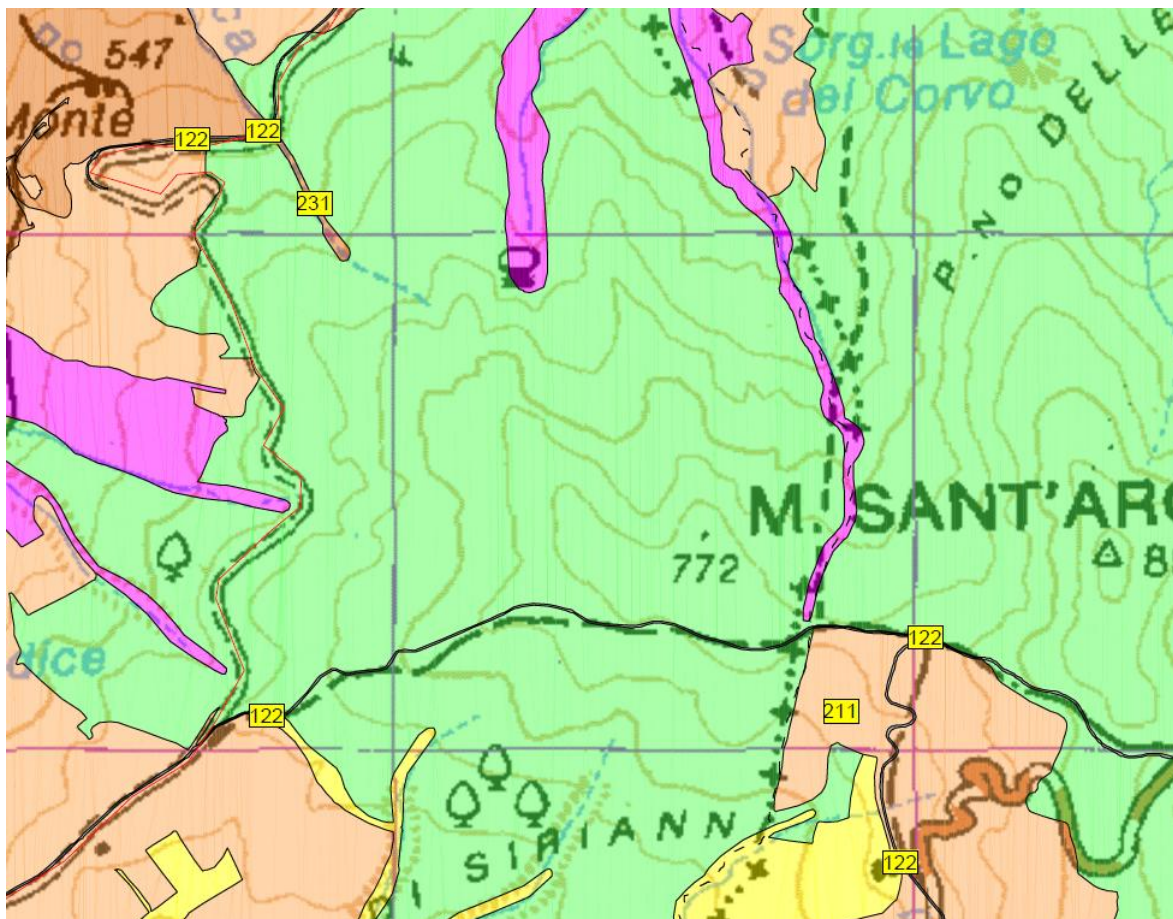
		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 109 di/of 148

### Interferenza 8

Il tracciato del cavidotto, si sviluppa nella quasi totalità in fregio alla viabilità esistente e per lo più in aree a vocazione agricola, nello specifico seminativi.

Alcuni tratti di cavidotto ricadono altresì in zone boscate; si evidenzia in ogni caso che la compagine arborea non viene minimamente interferita né dal tracciato del cavidotto, che si sviluppa parallelamente alla viabilità esistente e mai oltre la sua fascia di rispetto, né dai lavori necessari alla sua realizzazione, come si evince dalle immagini fotografiche riportate in Figura 45, Figura 46 e Figura 47.

Partendo dall'impianto agrivoltaico, il percorso del cavidotto, sviluppandosi in fregio alla SP 20 interseca un'area boscata, costituita da alberi di latifoglie, in corrispondenza di Masseria il Monte; in questo tratto di circa 1.000 m.



*Figura 44: Interferenza del cavidotto di progetto (indicato con una linea rossa) con un'area boscata (indicata in verde) - Immagine tratta dalla Carta di Uso del Suolo*

Come si evince dalle riprese fotografiche di seguito riportate non si verifica interferenza diretta con la vegetazione boschiva, in quanto il cavidotto percorre la strada esistente.



		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 110 di/of 148

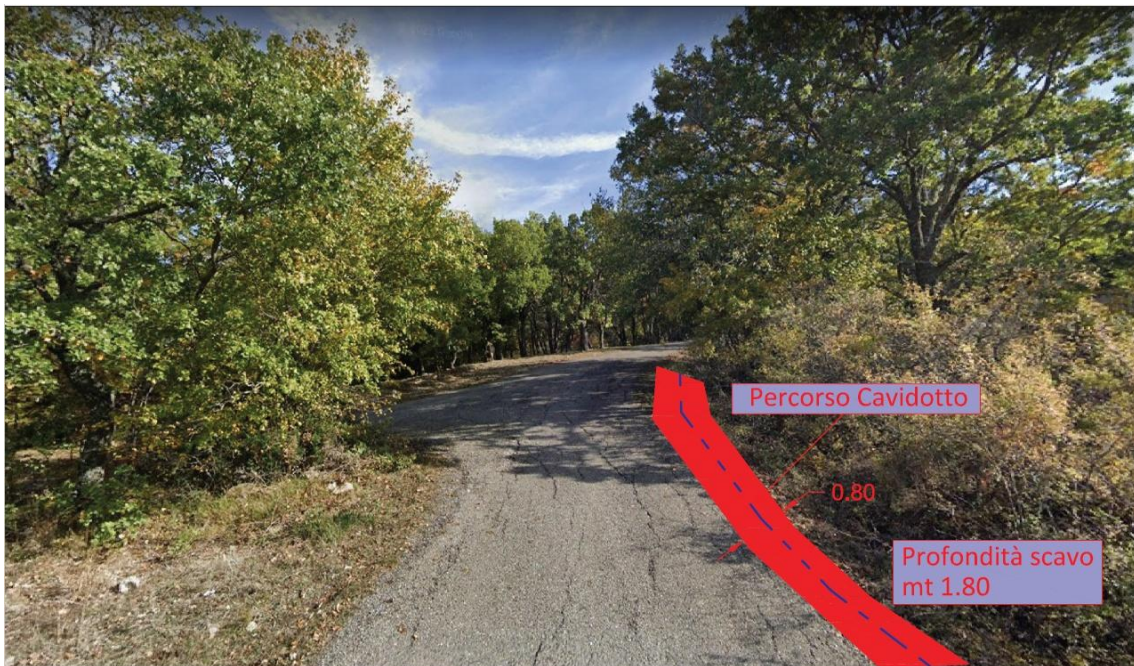


Figura 45: ripresa fotografica del percorso del cavidotto di connessione in fregio alla viabilità esistente



Figura 46: Ripresa fotografica del percorso del cavidotto di connessione in fregio alla viabilità esistente



		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 111 di/of 148

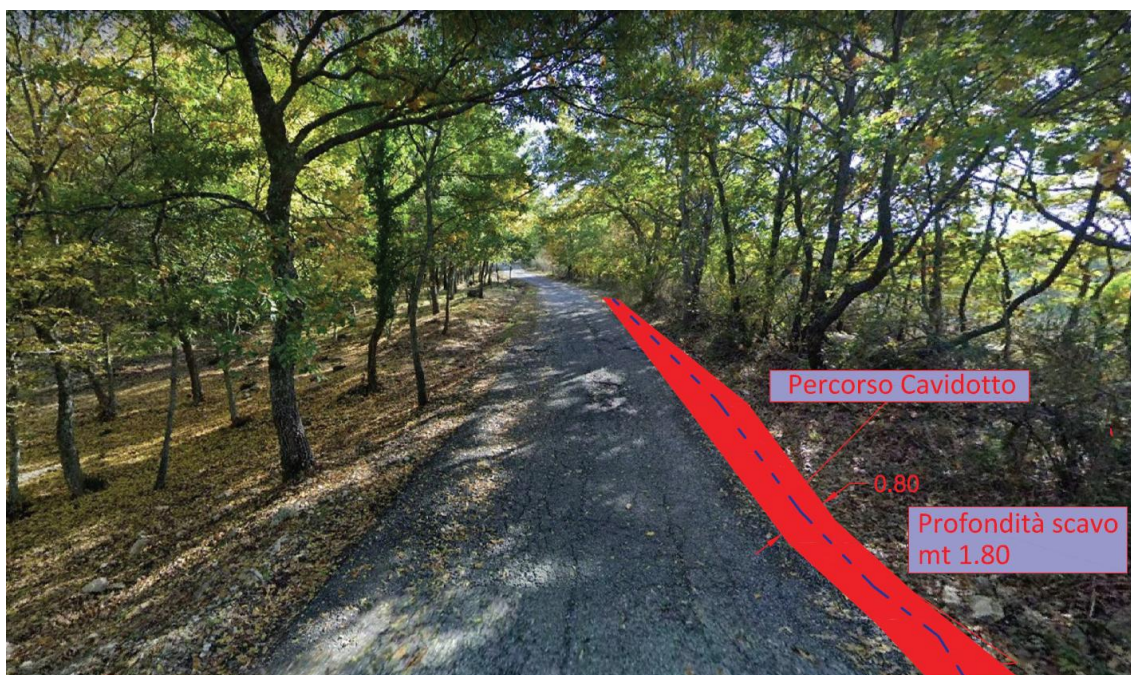


Figura 47: ripresa fotografica del percorso del cavidotto di connessione in fregio alla viabilità esistente

Altri piccoli tratti di cavidotto ricadono in aree a vegetazione boschiva in evoluzione, sempre in fregio alla viabilità esistente.

## 4.2 IL PROGETTO AGRONOMICICO

Il Piano agronomico è stato redatto dalla Società BIONNOVA SRLS, di seguito lo si descrive sinteticamente. Per ulteriori approfondimenti si rimanda alla relazione specialistica che è parte integrante degli elaborati di progetto.

Per il piano colturale si prevede una superficie complessiva utile da destinarsi alla pratica agricola di ettari 20 a cui si aggiungono circa 4,5 ettari di incolti che verranno destinati ad attività agricole complementari. **L'indirizzo produttivo è strutturato per la coltivazione e produzione di piante officinali da destinarsi alla realizzazione di prodotti nutraceutici e cosmeceutici.** In relazione a questa peculiarità la scelta delle colture e la tipologia di conduzione verrà strutturata per la realizzazione di biomassa e/o estratti da essa derivati che si caratterizzano per l'assenza di residui di prodotti chimici e pertanto idonee per la certificazione "residuo zero". La scelta di indirizzare il piano agronomico nella coltivazione di essenze officinali risiede nel fatto che l'Italia importa circa il 70 % di essenze officinali ed anche perché la richiesta di queste essenze come, solo a titolo esemplificativo, la lavanda da parte dell'industria farmaceutica, alimentare, liquoristica, erboristica e cosmetica è in continuo aumento in tutto il mondo anche in relazione alla crescente richiesta di prodotti e derivati di origine naturale.

Nello specifico i 20 ettari da destinarsi alla pratica agricola ricadenti nel campo agrivoltaico di progetto saranno interessati e destinati alla coltivazione di:

- Lavanda (*Lavandula officinalis*);
- Lavandino (un ibrido derivante da *Lavandula officinalis* e da *Lavandula latifolia*)
- Rosmarino (*Rosmarinus officinalis*).

Nel dettaglio di seguito in forma schematico si riportano le essenze e le superfici ad esse destinate:

- Lavanda 6 ha;

		<p>CODE 21IT1496-A.16</p>
		<p>PAGE 112 di/of 148</p>

- Lavandino 8 ha;
- Rosmarino 6 ha.

Per la lavanda si prevede di applicare un sesto di impianto di 1,0 m x 0.5 m con una densità di 2 piante a mq per complessive 20.000 piante/ha.

Per il lavandino si prevede di applicare un sesto di impianto di 1.80 m x 0.5 m con una densità di poco superiore ad 1 pianta a mq per complessive 11.000 piante/ha.

Per il rosmarino si prevede di applicare un sesto di impianto di 1.25 m x 0.5 m con una densità pari a 1,6 piante a mq per complessive 16.000 piante/ha.

Come precedentemente evidenziato anche i 4,5 ettari attualmente identificati come incolto saranno oggetto di pratica agricola con lo scopo di realizzare attività agricola alternativa e non direttamente destinata allo sfruttamento del suolo. Nella sostanza le aree attualmente "Incolto" verranno solo inizialmente assestate e investite a Sulla (*Hedysarum coronarium* L) anch'essa una pianta officinale ma in questo caso applicata non per la produzione di biomassa ma per la sua grande capacità mellifera. Infatti, il piano colturale, per le attività agricole alternative e complementari, contempla e considera quella apistica finalizzata alla produzione di miele.

Va precisato che anche le altre 3 specie contemplate nel piano agronomico sono piante con buona propensione mellifera e pertanto il carico in arnie contemplerà anche la possibilità di gestire, per l'attuazione dell'attività apistica, anche le superfici ad esse destinate.

Il carico di arnie massimo previsto è di 4 arnie/ha che complessivamente determinano la gestione di 80 arnie (stimate per difetto) per l'intero sito.

Il piano agronomico pianificato per l'impianto agrivoltaico denominato di progetto può essere così schematicamente riassunto:

- Lavanda
  - Superficie 6 ettari
  - Numero di piante per ettaro 20.000
  - Numero di piante complessive 120.000
- Lavandino
  - Superficie 8 ettari
  - Numero di piante per ettaro 11.000
  - Numero di piante complessive 88.000
- Rosmarino
  - Superficie 6 ettari
  - Numero di piante per ettaro 16.000
  - Numero di piante complessive 96.000
- Apicoltura
  - Ettari applicabili per le produzioni apistiche 22
  - Numero di arnie per ettaro 4
  - Numero di arnie complessive 80 (stimate per difetto).

		<p><i>CODE</i> 21IT1496-A.16</p>
		<p><i>PAGE</i> 113 di/of 148</p>

## 5 ANALISI DEI RAPPORTI DI INTERVISIBILITÀ

Per la valutazione dell'impatto percettivo delle opere di progetto è stata redatta una carta della visibilità teorica attraverso la rappresentazione tridimensionale del territorio mediante GIS.

L'analisi della ZVT (Zona di Visibilità Teorica) dell'area di interesse, calcolata in un raggio di 10 km, consente di verificare il grado di percepibilità delle opere di progetto nel contesto di origine, al netto della presenza di ostacoli alla vista quali vegetazione, manufatti ecc., in relazione anche al variare della distanza delle opere dal punto di osservazione selezionato.

In termini più tecnici, l'analisi calcola le "linee di vista" (lines of sight) che si dipartono dal punto considerato e che raggiungono il suolo circostante, interrompendosi, appunto, in corrispondenza delle asperità del terreno. L'insieme dei punti sul suolo dai quali il punto considerato è visibile costituisce il bacino visivo (viewshed) di quel punto.

Per la valutazione dell'impatto percettivo sono state realizzate diverse carte della visibilità teorica delle opere in progetto al variare del punto di osservazione selezionato.

Per l'analisi della visibilità è stata considerata un'altezza del punto di osservazione dal livello del suolo pari a 1,60 m, simulando la vista di un uomo di altezza media.

Il risultato delle suddette elaborazioni è estremamente conservativo in quanto non tiene conto di importanti parametri che riducono la visibilità dell'impianto, costituendo un ingombro che si frappone tra l'osservatore e quest'ultimo, quali ad esempio la presenza di ostacoli (alberi, edifici, arbusti, ecc.), l'effetto filtro dell'atmosfera, la quantità e la distribuzione della luce, il limite delle proprietà percettive dell'occhio umano.

Per la verifica di intervisibilità dell'impianto di progetto sono stati individuati i seguenti punti di osservazione:

- PS1 – **Masseria Molfese** nel territorio di Sant'Arcangelo, posto a distanza di circa 1,30 Km dal sito di progetto, Bene tutelato ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs 42/2004 e s.m.i.;
- PS2 – **Masseria Difesa Monte Scardaccione** ricadente nel territorio di Sant'Arcangelo, posto a distanza di circa 1,70 km dall'impianto di progetto, Bene tutelato ai sensi dell'art. 142 comma 1 lettera b del D.Lgs 42/2004 e s.m.i.;
- PS3 – **Centro Storico di Sant'Arcangelo**, posto a circa 7,2 km dall'impianto di progetto;
- PS3 – **Centro Storico di Tursi**, posto a circa 8,1 km dal sito di progetto.



		<i>CODE</i> 21IT1496-A.16
		<i>PAGE</i> 114 di/of 148

### PS1 – Masseria Molfese



*Figura 48: Masseria Molfese*

Il Bene Monumentale è posto circa 450 m s.l.m., l'impianto di progetto a quota 420 m s.l.m.; come si evince dallo stralcio della carta della visibilità teorica da tale punto di vista l'impianto non è percepibile.



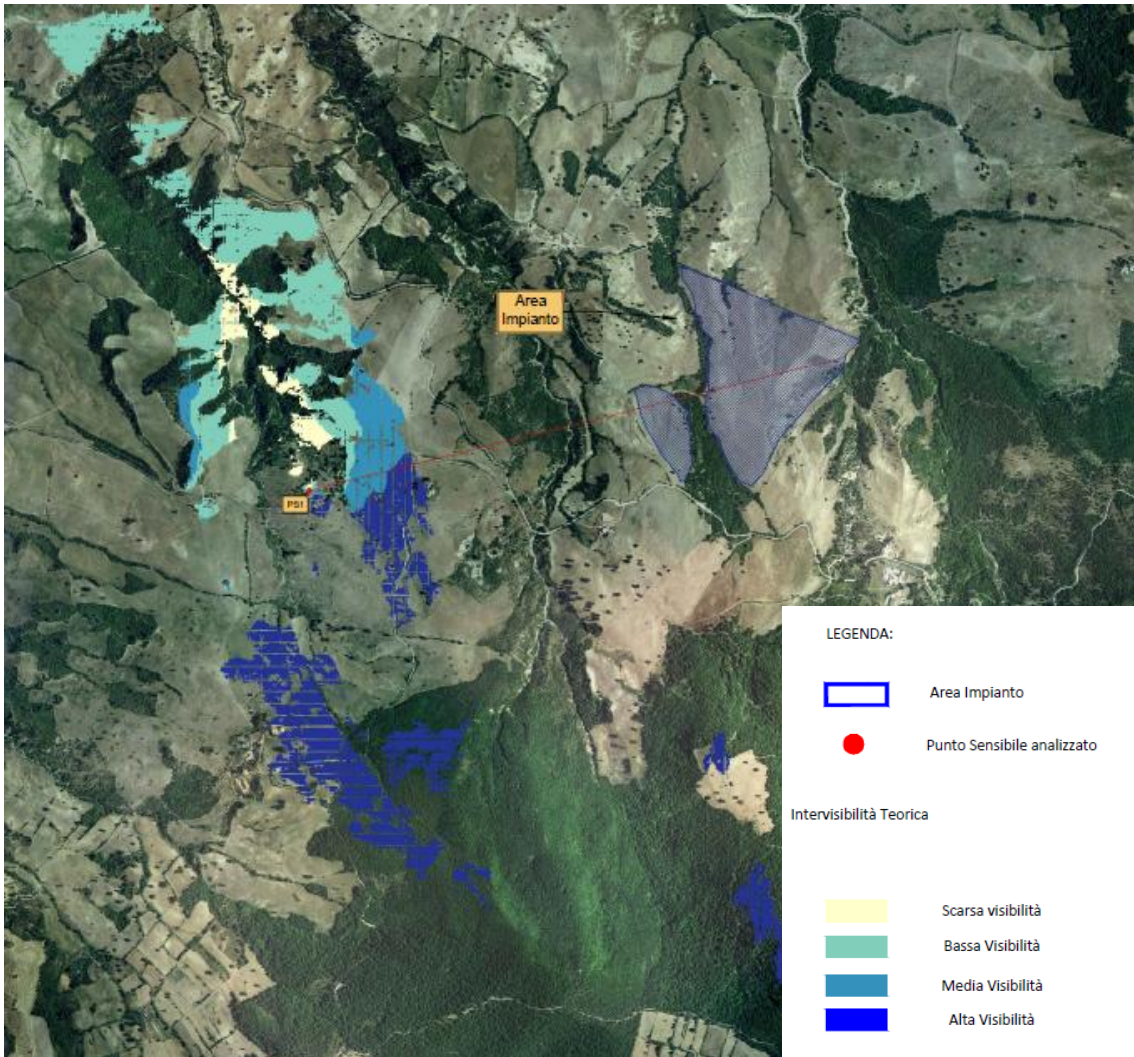


Figura 49: Aree di intervisibilità teorica dalla Masseria Molfese

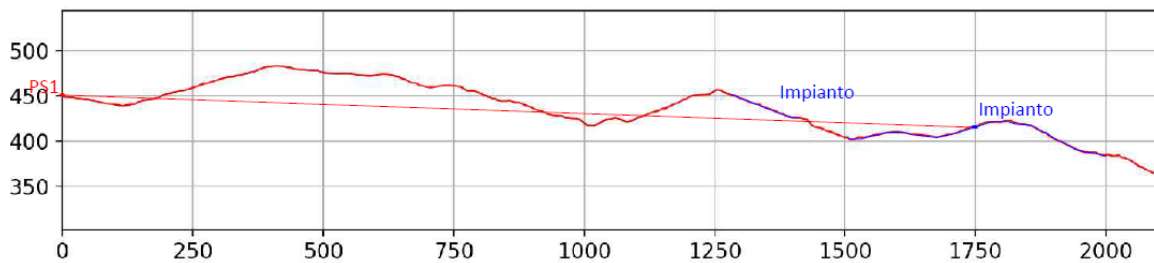
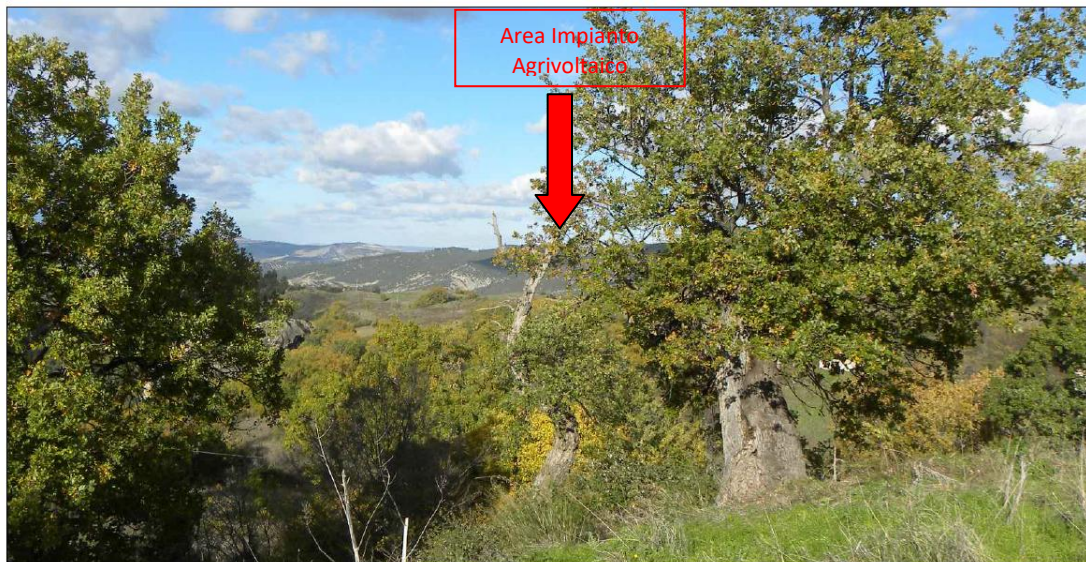


Figura 50: Profilo di intervisibilità

Anche sulla scorta del profilo sopra rappresentato è possibile desumere che l'impianto di progetto non risulta minimamente distinguibile in quanto completamente occultato dai rilievi che si frappongono tra quest'ultimo e il punto di vista PS1.

		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 116 di/of 148

Nella ripresa di seguito indicata si riporta l'area di ubicazione dell'impianto, contrassegnata dalla freccia rossa, che è localizzata dietro i rilievi (posti nel piano medio tra il punto PS1 e il parco agrivoltaico e pertanto non è visibile).



*Figura 51: Vista dell'area dell'impianto dalla Masseria Molfese*

#### **PS2 Masseria Difesa Monte Scardaccione**



La Masseria Difesa Monte Scardaccione è ubicata a circa 1,7 km di distanza dall'impianto di progetto, è posta a 550 m s.l.m., e presenta un dislivello, rispetto al sito di progetto, di circa 130 m, come si evince tra l'altro dal profilo rappresentato.



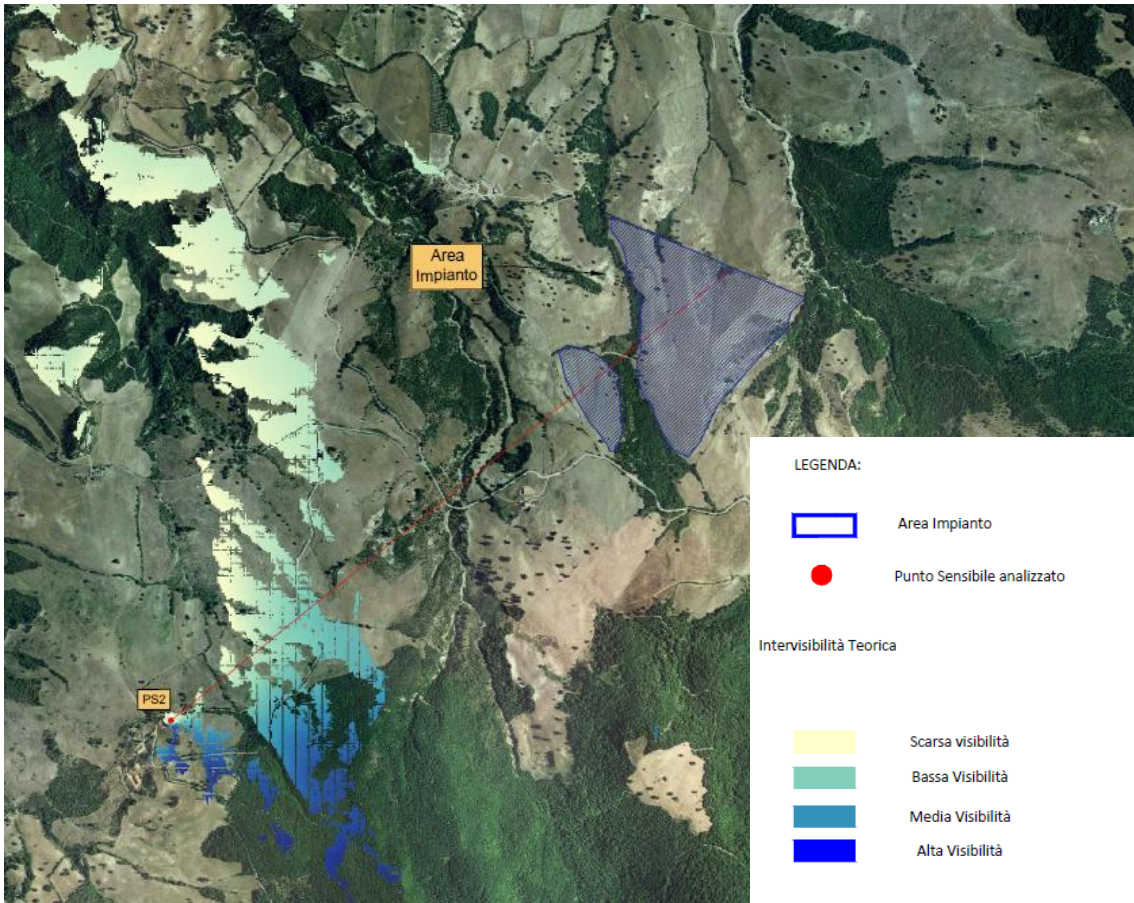


Figura 52: Aree di intervisibilità teorica dalla Masseria Difesa Monte Scardaccione

Come si deduce dalla carta della intervisibilità e dal profilo di seguito rappresentato, l'impianto non è in alcun modo visibile dal bene monumentale, in quanto sottoposto e celato dai rilievi collinari che vi si frappongono.

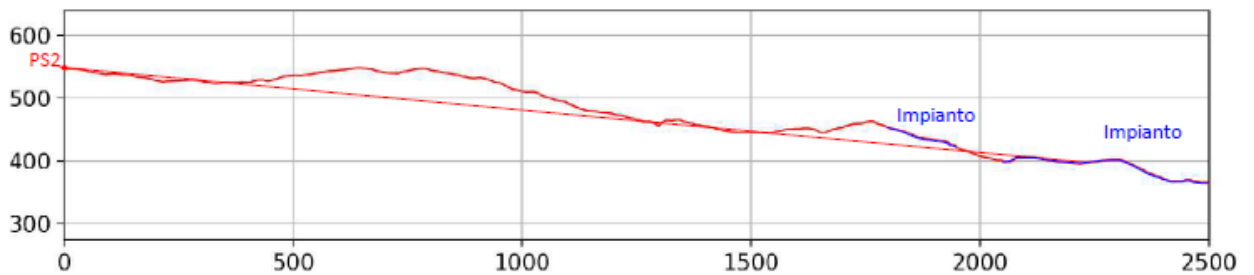


Figura 53: Profilo di intervisibilità

		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 118 di/of 148



Figura 54: Vista dell'area dell'impianto dalla Difesa Monte Scardaccione

L'impianto agrivoltaico è ubicato in direzione della freccia dietro il crinale.

### PS3 - Centro Storico di Sant'Arcangelo

Dal Punto PS3, posto a circa 350 m s.l.m., l'intero impianto agrivoltaico non è distinguibile, in considerazione della morfologia dei luoghi.

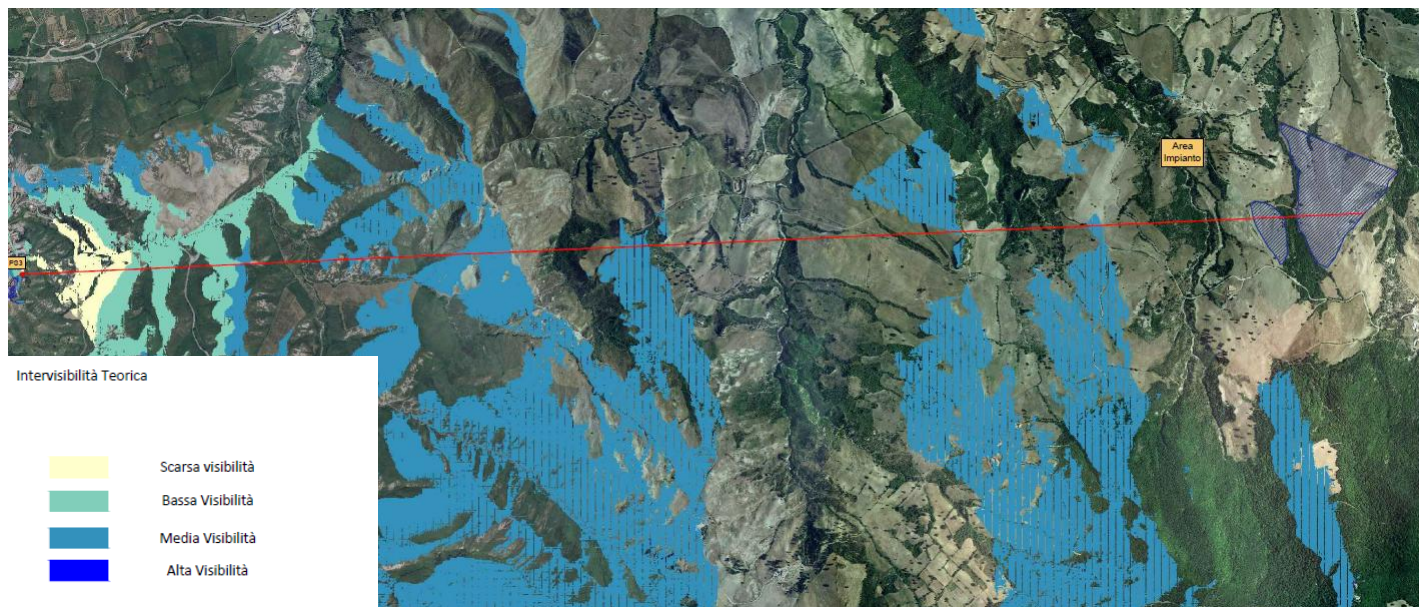


Figura 55: Aree di intervisibilità teorica dal punto PS3 all'interno del centro di Sant'Arcangelo



		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 119 di/of 148

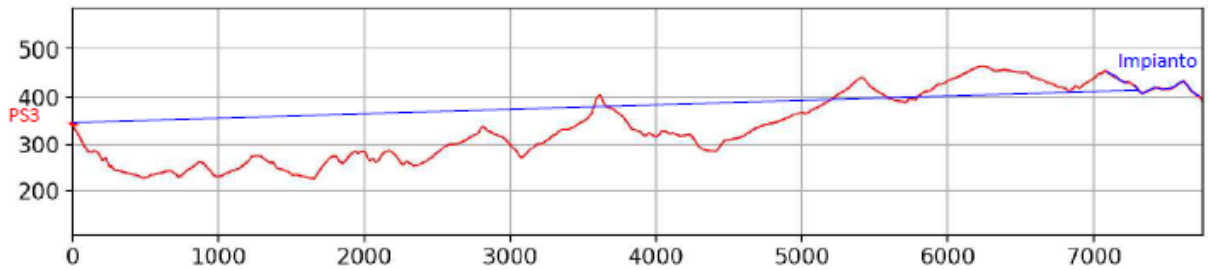


Figura 56: Profilo di intervisibilità (in rosso è indicata la linea del terreno)

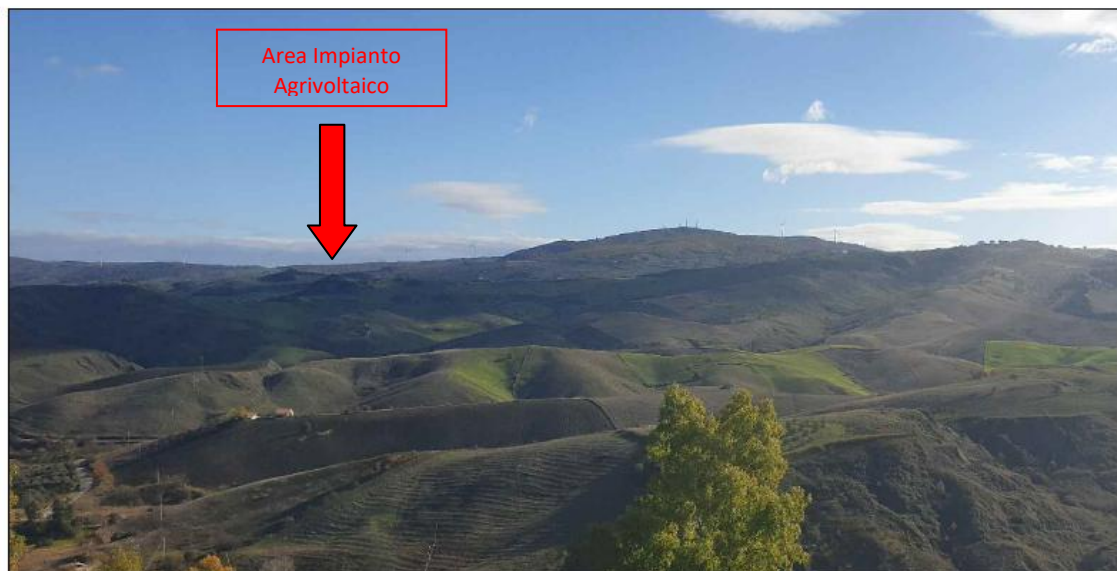


Figura 57: Vista dell'area dell'impianto dall'abitato di Sant'Arcangelo

L'impianto agrivoltaico è ubicato in direzione della freccia dietro il crinale.

#### PS4 - Centro storico Tursi

Il punto PS4, distante circa 8,1 km dall'impianto di progetto è posto a 220 m s.l.m. Dallo stralcio della carta di intervisibilità teorica si ricava che l'impianto di progetto non è percepibile neanche in minima parte, risultando rispetto al punto di vista completamente mascherato per l'orografia dei luoghi.



Figura 58: Aree di intervisibilità teorica dal punto PS4 all'interno del centro di Tursi

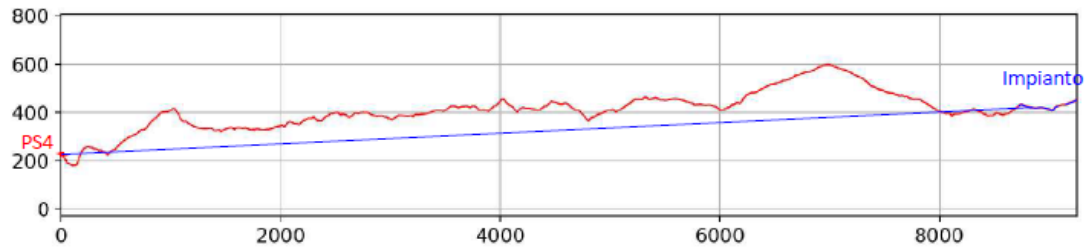


Figura 59: Profilo di intervisibilità (in rosso è indicata la linea del terreno)

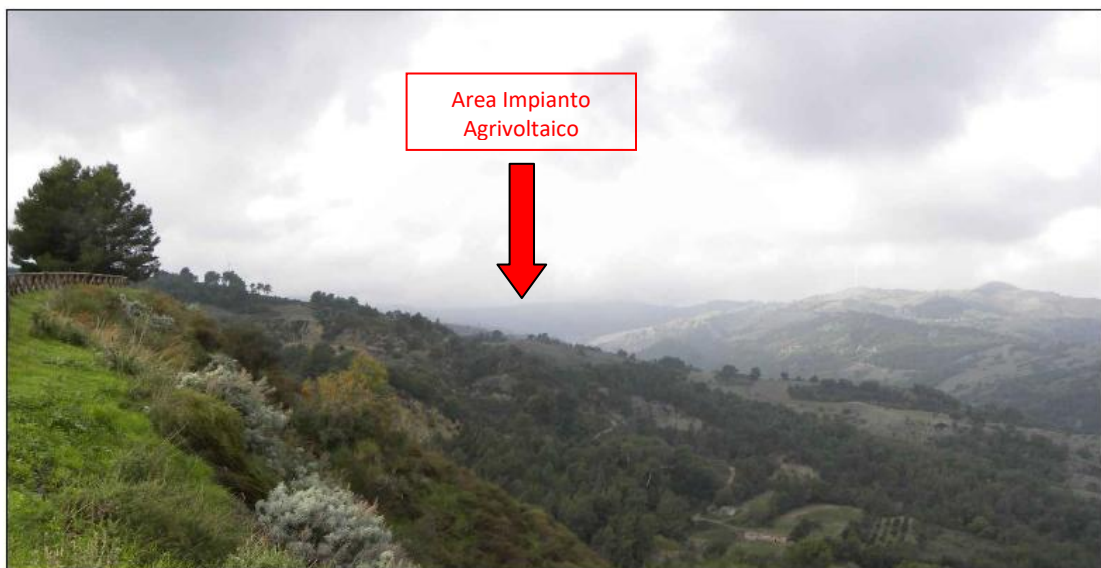


Figura 60: Vista dell'area dell'impianto dall'abitato di Tursi

		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 121 di/of 148

L'impianto agrivoltaico è ubicato in direzione della freccia dietro il crinale e pertanto non è visibile.

### 5.1.1 Impatti cumulativi

Per la definizione degli impatti cumulativi con altri impianti FER è stata considerata un'area di indagine di 5 KM.

All'interno di tale area sono stati considerati sia gli impianti già in esercizio che quelli autorizzati, desunti dal portale RSDI della Regione Basilicata.

Come indicato nello stralcio dell'elaborato grafico A.13.b.10 al quale si rimanda, nell'area di indagine sono presenti i seguenti parchi eolici di grande generazione già in esercizio:

- ✓ *Parco eolico codice R - E0034\_10-12 da 60 MW composto da 30 aerogeneratori per la potenza di 2,0 MW ciascuno, ubicati nei territori comunali di Colobraro e Tursi, al confine con il territorio comunale di Sant'Arcangelo. Il più vicino degli aerogeneratori è ubicato, nel territorio di Tursi a distanza di circa 1,45 Km dall'impianto di progetto;*

I parchi eolici di grande generazione autorizzati sono i seguenti:

- ✓ *Parco eolico codice R – EG053\_03 da 19,2 MW composto da 8 aerogeneratori per la potenza di 2,40 MW ciascuno, da ubicarsi nelle località Timpone d'Arena e Salvagnola nel territorio di Sant'Arcangelo. Gli aerogeneratori avranno altezza al mozzo pari a 90,00 m, diametro del rotore pari a 100 m. Il più vicino degli aerogeneratori è ubicato, a distanza di circa 3,00 Km dall'impianto di progetto.*

Inoltre come emerge dal Portale Cartografico della Regione Basilicata sono stati cartografati una serie di impianti fotovoltaici di grande generazione per i quali l'iter autorizzativo risulta ancora in essere.

Nel territorio sono ancora presenti alcuni impianti fotovoltaici di piccola generazione in località Masseria Museppe, in area non lontana dalla futura stazione di consegna (circa 900 m), e impianti di minieolico ubicati nel territorio di Colobraro in località Timpa del Cacciatore, distanti circa 4 Km dal parco agrivoltaico di progetto)



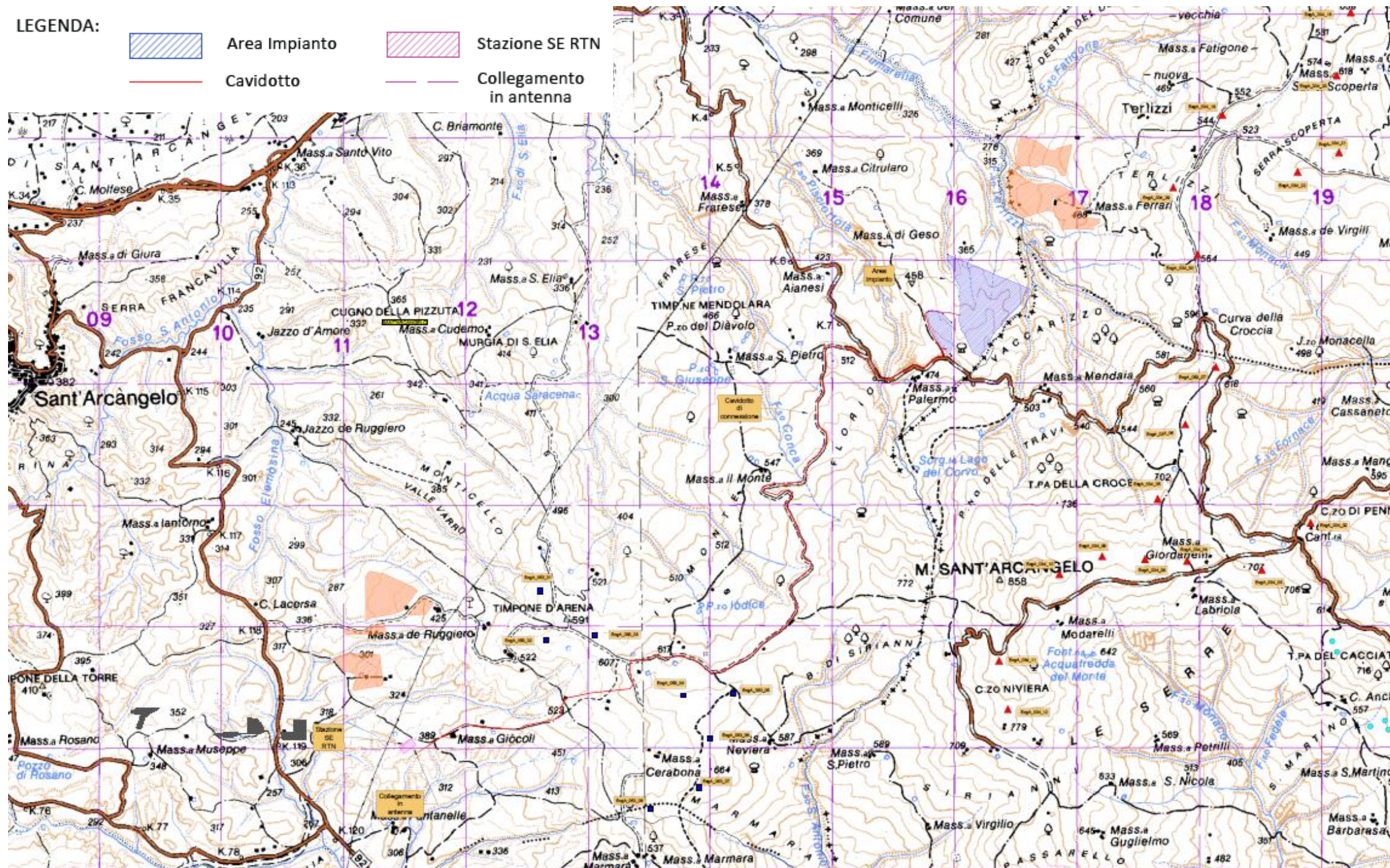


CODE  
21IT1496-A.16

PAGE  
122 di/of 148

LEGENDA:

- Area Impianto
- Stazione SE RTN
- Cavidotto
- Collegamento in antenna



Impianti FER  
Geoportale FSDI Basilicata

- Impianti eolici di grande generazione in esercizio
- Impianti eolici di grande generazione in autorizzazione
- Impianti fotovoltaici di grande generazione in autorizzazione
- Impianti eolici di grande generazione autorizzati
- Minieolico
- Fotovoltaico in esercizio di piccola generazione

Figura 61: Impianti FER presenti nell'area vasta di intervento



		<p>CODE 21IT1496-A.16</p>
		<p>PAGE 123 di/of 148</p>

#### 5.1.1.1 Impatto cumulativo con gli aspetti paesaggistici

La valutazione del grado di percezione visiva passa attraverso l'individuazione dei principali punti di vista, notevoli per panoramicità e frequentazione, i principali bacini visivi (ovvero le zone da cui l'intervento è visibile) e i corridoi visivi (visioni che si hanno percorrendo gli assi stradali), nonché gli elementi di particolare significato visivo per integrità; rappresentatività e rarità.

I luoghi privilegiati di fruizione del paesaggio sono di seguito esplicitati:

- punti panoramici potenziali: siti posti in posizione orografica dominante, accessibili al pubblico, dai quali si gode di visuali panoramiche, o su paesaggi, luoghi o elementi di pregio, naturali o antropici;
- strade panoramiche e d'interesse paesaggistico: le strade che attraversano paesaggi naturali o antropici di alta rilevanza paesaggistica da cui è possibile cogliere la diversità, peculiarità e complessità dei paesaggi dell'ambito o è possibile percepire panorami e scorci ravvicinati.

Nel caso specifico, il Progetto sarà realizzato in aree poco frequentate e in assenza di punti panoramici potenziali, posti in posizione orografica dominante ed accessibili al pubblico, o strade panoramiche o di interesse paesaggistico, che attraversano paesaggi naturali o antropici di alta rilevanza paesaggistica.

Inoltre la fascia mitigativa perimetrale al parco agrivoltaico di progetto costituita da una cortina di alberi di ulivo, lo rende appena percepibile anche da punti di vista vicini, come emerge dai fotoinserimenti riportati nel paragrafo **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**

Infatti, la realizzazione di barriere naturali (cortina arborea perimetrale all'impianto, messa a dimora di specie arbustive con configurazione a macchia) riducono drasticamente la visibilità dell'impianto agrivoltaico, tanto da renderne del tutto insignificante il suo contributo nella valutazione cumulativa degli impatti con gli altri impianti FER presenti nell'area di indagine.

**Pertanto il Progetto in esame non potrà alterare o diminuire la percezione visiva del paesaggio e dunque non contribuirà al cumulo dell'impatto con gli impianti già in esercizio o autorizzati.**

**Nell'immagine seguente si riporta lo stralcio della verifica di intervisibilità cumulativa degli impianti FER presenti nell'area vasta di intervento dal centro abitato di Sant'Arcangelo da cui si evince che il parco agrivoltaico di progetto non contribuisce neanche in minima parte all'effetto cumulo con gli altri impianti.**





CODE  
21IT1496-A.16

PAGE  
124 di/of 148

Impianti FER

Geopartite ICDI Belluno



Impianti eolici di grande generazione in esercizio



Impianti eolici di grande generazione in autorizzazione



Impianti eolici di grande generazione autorizzati



Minieolico



Impianti fotovoltaici di grande generazione in autorizzazione



Fotovoltaico in esercizio di piccola generazione

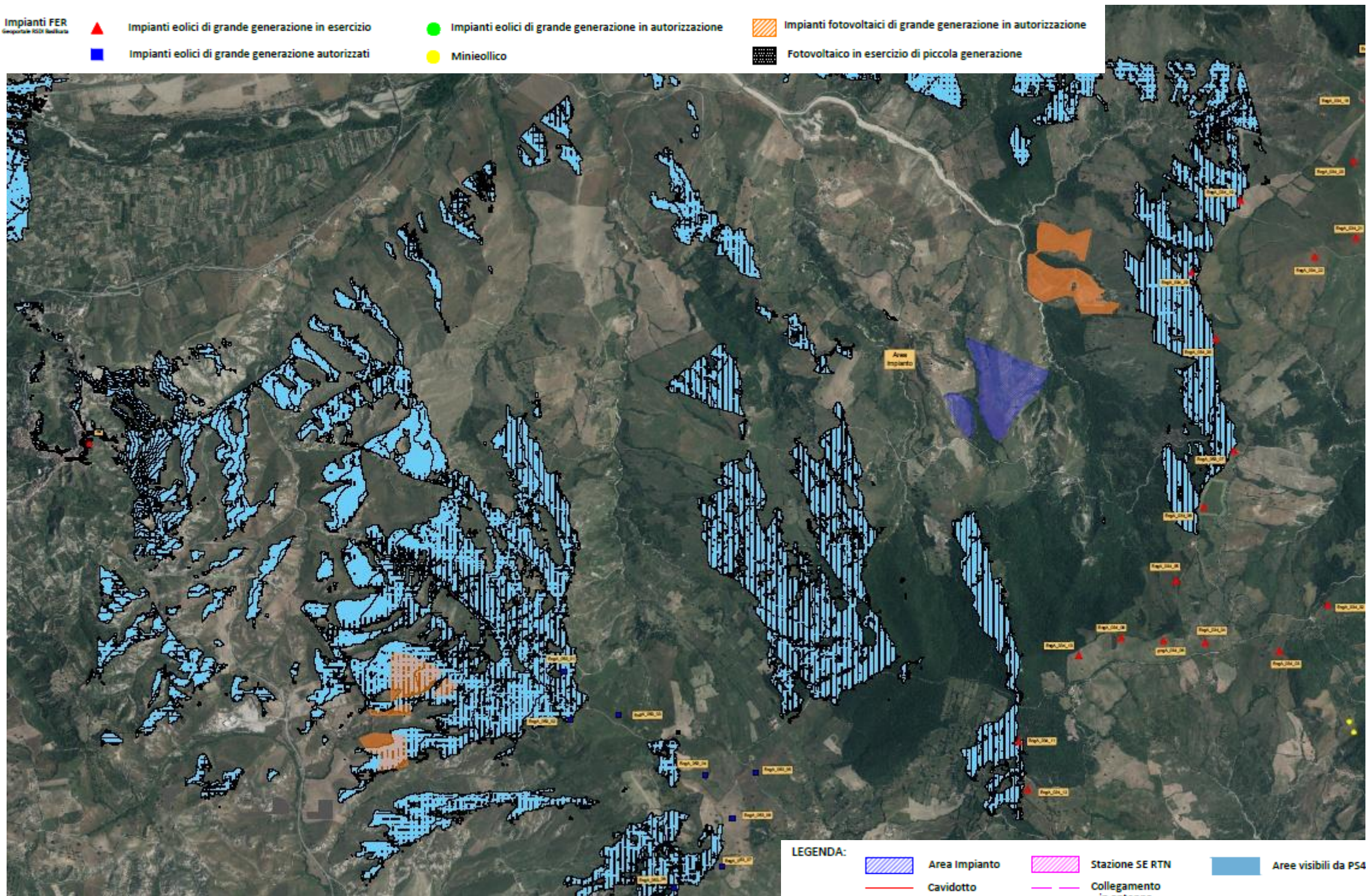


Figura 62: verifica di intervisibilità cumulativa del parco agrivoltaico di progetto con gli altri impianti FER dal punto di vista PS4 all'interno del centro abitato di sant'Arcangelo



		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 125 di/of 148

## 5.2 IDENTIFICAZIONE DEI RECETTORI

A scala locale gli unici recettori sono costituiti da poche masserie/abitazioni rurali nelle vicinanze del parco agrivoltaico di progetto, alcune delle quali in stato di abbandono.

Nell'area vasta di intervento sono stati considerati i seguenti ricettori:

Codice identificativo recettore	Denominazione	Tutela	Distanza dall'impianto
PS1	Masseria Molfese	Art. 10 D.Lgs 42/2004 e smi	1,30 km
PS2	Masseria Difesa Monte Scardaccione	Art. 10 D.Lgs 42/2004 e smi	1,70 km
PS3	Centro storico di Sant'Arcangelo	Zona A regolamento urbanistico	7,200 Km
PS4	Centro storico di Tursi	Zona A PRG	8,10 Km

Per ciascuno di tali ricettori è stata condotta apposita verifica di intervisibilità e sono stati prodotti i relativi fotoinserimenti, come indicato nel capitolo 5 e nel paragrafo 5.3.

Per quanto concerne i punti di vista dinamici è stato individuato come recettore la strada SP 20 Ionica di accesso all'impianto agrivoltaico.

## 5.3 FOTOINSERIMENTI

Per consentire una idonea comprensione delle modificazioni dei luoghi determinate dalla realizzazione del parco agrivoltaico di progetto, sono stati effettuati alcuni fotoinserimenti finalizzati alla valutazione della compatibilità e adeguatezza delle soluzioni progettuali adottate nei riguardi del contesto paesaggistico.

Si evidenzia che l'altezza dei tracker è alquanto contenuta (massima altezza 4,65 m) pertanto l'impianto non presenta un impatto visivo significativo.

Data l'impossibilità di visualizzare il campo sia dai vicini comuni di Sant'Arcangelo e Tursi, sia dai beni monumentali di riferimento, come peraltro documentato dalle mappe di intervisibilità analizzate nel precedente paragrafo, la scelta dei punti di ripresa è stata operata con la finalità di dare il più ampio e veritiero quadro del paesaggio e del territorio in cui si inseriscono gli interventi prediligendo pertanto le zone di massima visibilità poste nelle immediate vicinanze del campo all'imbocco della strada vicinale di accesso all'intersezione con la Strada Provinciale 20 Ionica.

### Fotoinserimento dalla Strada Provinciale 20 Ionica in corrispondenza dell'accesso alla sub area 2 del campo

Il contesto paesaggistico attuale è di tipo eminentemente agricolo, la ripresa dello stato ante operam sottolinea l'assenza di elementi paesaggistico ambientali di notevole rilevanza. Il contesto è scarsamente antropizzato, sullo sfondo sono soltanto in parte distinguibili due aerogeneratori del parco eolico codice R - E0034\_10-12 ubicato nei territori comunali di Colobraro e Tursi.

I fotoinserimenti di seguito riportati mostrano il campo agrivoltaico senza interventi di mitigazione e con gli interventi.

		<i>CODE</i> 21IT1496-A.16
		<i>PAGE</i> 126 di/of 148

Come si evince dalla Figura 64, nonostante la vicinanza del punto di vista, con la realizzazione della fascia arborea perimetrale, il campo agrivoltaico risulta interamente mascherato dalla SP 20.



*Figura 63: Fotoinserimento dalla SP 20 Ionica nell'area di accesso alla subarea 2 senza interventi di mitigazione*



		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 127 di/of 148



*Figura 64: Fotoinserimento dalla SP 20 Ionica nell'area di accesso alla subarea 2 con gli interventi di mitigazione*

#### **Fotoinserimenti dalla strada vicinale tangente alla subarea 2 del campo agrivoltaico**

La strada vicinale di accesso al campo agrivoltaico di progetto, si sviluppa tangente al perimetro della subarea 2 di progetto.

Il contesto paesaggistico attuale è costituito prevalentemente da aree agricole, cui si alternano aree a maggiore naturalità; all'area di progetto fanno da sfondo una serie di rilievi collinari, in cui le aree boscate sono ora più fitte ora più rade.

Lungo la suddetta strada vicinale sono stati realizzati n.3 fotoinserimenti, che anche in questo caso mostrano gli interventi di progetto senza e con le misure di mitigazione.

La situazione post operam, derivante dalla realizzazione dell'intervento di progetto come rappresentata in Figura 66, Figura 68 e Figura 70, evidenzia come gli interventi di mitigazione paesaggistica, grazie alla realizzazione di un filare arboreo di olivi, si pongano come elemento di continuità nel contesto paesaggistico di riferimento riuscendo a mascherare perfettamente il campo agrivoltaico.

		<i>CODE</i> 21IT1496-A.16
		<i>PAGE</i> 128 di/of 148



*Figura 65: Primo fotoinserimento dalla SP 20 Ionica nell'area di accesso alla subarea 2 senza interventi di mitigazione*



		<i>CODE</i> 21IT1496-A.16
		<i>PAGE</i> 129 di/of 148



*Figura 66: Primo fotoinserimento in sequenza da strada vicinale tangente alla subarea2 con gli interventi di mitigazione*

		<i>CODE</i> 21IT1496-A.16
		<i>PAGE</i> 130 di/of 148



*Figura 67 Secondo fotoinserimento da strada vicinale tangente alla subarea2 senza interventi di mitigazione*



		<i>CODE</i> 21IT1496-A.16
		<i>PAGE</i> 131 di/of 148



*Figura 68: Secondo fotoinserimento in sequenza da strada vicinale tangente alla subarea2 con gli interventi di mitigazione*

		<i>CODE</i> 21IT1496-A.16
		<i>PAGE</i> 132 di/of 148



*Figura 69: Terzo fotoinserimento in sequenza da strada vicinale tangente alla subarea2 senza interventi di mitigazione*



		CODE 21IT1496-A.16
		PAGE 133 di/of 148



*Figura 70: Secondo fotoinserimento in sequenza da strada vicinale tangente alla subarea2 con gli interventi di mitigazione*

		<p><i>CODE</i> 21IT1496-A.16</p>
		<p><i>PAGE</i> 134 di/of 148</p>

## 6 ANALISI DEGLI IMPATTI SUL PAESAGGIO

### 6.1 IMPATTI IN FASE DI CANTIERE

Le principali fonti di impatto sul contesto paesaggistico sono di seguito descritte:

- **Presenza fisica del cantiere**, in fase di realizzazione /dismissione, dei macchinari e dei cumuli di materiali di cantiere, impatto luminoso, taglio di vegetazione.

Un possibile fattore di disturbo della componente visuale del paesaggio e sulla sua fruizione può essere imputabile alla presenza fisica del cantiere e quindi all'interferenza visiva determinata dall'ingombro fisico delle aree di lavoro e dalla presenza delle diverse tipologie di manufatti tipici delle aree di cantiere (quali baraccamenti, impianti, depositi di materiali).

Nello specifico in fase di cantiere possono verificarsi i seguenti impatti:

- modifiche della funzionalità ecologica e/o della compagine vegetale;
- interferenza visiva determinata dall'ingombro fisico delle aree di lavorazione;
- disturbo alla percezione di elementi del paesaggio, a causa della propagazione di polveri determinata dalle attività di cantiere.

I criteri che hanno informato la scelta delle aree di cantiere sono i seguenti:

- esclusione, per quanto possibile, di aree di rilevante interesse ambientale e paesaggistico;
- preesistenza di strade minori per gli accessi e le piste di cantiere, al fine di limitare il più possibile la realizzazione di nuova viabilità di servizio;
- adiacenza alle opere da realizzare;
- vicinanza ai siti di approvvigionamento di inerti e di smaltimento dei materiali di scavo.

L'area di cantiere dell' impianto sarà ubicata all'interno delle aree disponibili per la realizzazione del campo fotovoltaico, in area vocata a seminativo, pertanto si esclude l'interferenza con aree di carattere naturalistico o di specifico interesse paesaggistico.

L'area di cantiere della stazione di consegna sarà ubicata in adiacenza alla futura SE in località Masseria Giocoli, su suolo agricolo.

L'accesso all'area di cantiere sarà garantito solo ed esclusivamente dalla viabilità esistente, che si ritiene idonea allo scopo, e pertanto non sarà necessario realizzare ex – novo piste di cantiere.

Per quanto attiene agli approvvigionamenti di materiali per inerti e allo smaltimento dei materiali di scavo, la scelta è ricaduta su due siti autorizzati; il primo è localizzato in località Frontoni, nel comune di Sant'Arcangelo, il secondo nel territorio di Aliano. Entrambi i siti distano dalle opere di progetto circa 18 km.

I cantieri, sia quelli fissi per la realizzazione dell'impianto e della stazione di consegna, che quelli mobili per la realizzazione del cavidotto, saranno opportunamente recintati e protetti (anche facendo ricorso a barriere antipolvere) per limitare il sollevamento di polveri ed evitare limitazioni alla percezione del paesaggio circostante.

Alla conclusione dei lavori di realizzazione dell'impianto di progetto, le aree saranno riportate alla situazione ex ante mediante rimodellamento morfologico e vegetazionale.



		<p>CODE 21IT1496-A.16</p>
		<p>PAGE 135 di/of 148</p>

### 6.1.1 Sensitività/vulnerabilità/importanza della componente paesaggio

Dalla valutazione del contesto ante operam è possibile ricavare i principali fattori utili alla definizione della sensitività. L'area di progetto è prevalentemente occupata da terreni agricoli, in particolare seminativi in aree non irrigue, e in minima parte da vegetazione arbustiva di tipo sclerofillo.

Non si rileva la presenza di specie floristiche e faunistiche rare o in via di estinzione né di particolare interesse biologico – vegetazionale, nel sito di intervento.

Il campo agrivoltatico di progetto non interferisce in alcun modo con Beni Paesaggistici tutelati dal D.Lgs 42/04 e ss.mm.ii.

Non vi sono beni architettonici vincolati e aree archeologiche ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., nelle immediate adiacenze del parco agrivoltatico; l'emergenza monumentale più prossima è la Masseria Molfese, ubicata a circa 1,30 km dall'impianto di progetto .

Il contesto territoriale in cui si inserisce il cavidotto di connessione interrato è maggiormente diversificato, in ogni caso le opere non sono visibili e pertanto non sono da attendersi criticità nella percezione del paesaggio. Un tratto del cavidotto interessa un'area boscata e pertanto sottoposta a vincolo paesaggistico.

**Tuttavia il cavidotto in questo tratto si svilupperà sempre in fregio alla viabilità esistente senza intercettare minimamente la vegetazione boschiva.**

Nell'area vasta di intervento sono presenti i seguenti centri abitati:

- Sant'Arcangelo, distante circa 7,2 Km dall'impianto di progetto;
- Colobraro, distante circa 8,2 km dall'impianto di progetto;
- Tursi distante circa 8,1 km dall'impianto di progetto.

La distanza è tale da non comportare criticità di tipo percettivo, come oltretutto si desume dalle analisi di intervisibilità esperite.

Gli interventi di progetto saranno realizzati in aree poco frequentate, con l'assenza di punti panoramici potenziali, o di strade panoramiche o di interesse paesaggistico, che attraversano paesaggi naturali o antropici di alta rilevanza paesaggistica, come si evince anche dall'analisi delle tavole del PPR della Regione.

Sulla scorta di quanto illustrato, si può ragionevolmente ritenere che il livello di sensitività/vulnerabilità/importanza della componente possa definirsi **Media**.

### 6.1.2 Valutazione della magnitudo della componente Paesaggio

Di seguito si riporta la metodologia applicata per la definizione della magnitudo dei potenziali impatti, con particolare riferimento alla componente visiva ed al contesto paesaggistico, validi per le fasi di costruzione /dismissione e di esercizio.

Magnitudo componente visiva	Definizione
Trascurabile	Un cambiamento che è appena o raramente percettibile a distanze molto lunghe, o visibile per un breve periodo, magari ad un angolo obliquo, o che si fonde con la vista esistente. Il cambiamento può essere a breve termine.
Bassa	Un sottile cambiamento nella vista, a lunghe distanze, o visibile per un breve periodo, magari ad un angolo obliquo, o che si fonde in una certa misura con la vista esistente. Il cambiamento potrebbe essere a breve termine.

		<p>CODE 21IT1496-A.16</p>
		<p>PAGE 136 di/of 148</p>

Magnitudo componente visiva	Definizione
Media	Un notevole cambiamento nella vista ad una distanza intermedia, risultante in un nuovo elemento distinto in una parte prominente della vista, o in un cambiamento a più ampio raggio, ma meno concentrato in una vasta area. Il cambiamento può essere di medio-lungo termine e potrebbe non essere reversibile.
Alta	Un cambiamento chiaramente evidente nella vista a distanza ravvicinata, che interessa una parte sostanziale della vista, visibile di continuo per un lungo periodo, o che ostruisce elementi importanti della vista. Il cambiamento potrebbe essere di medio-lungo termine e non sarebbe reversibile.

#### 6.1.2.1 Cambiamenti fisici degli elementi che costituiscono il paesaggio

In merito all'impatto in epigrafe i maggiori cambiamenti fisici possono essere determinati dai movimenti di materia necessari alle opere di livellamento del terreno e ai tagli alla compagine vegetazionale.

La sistemazione delle aree destinate all'impianto agrivoltaico comporterà apprezzabili movimenti di terra in quanto le esigenze di progetto impongono pendenze massime del 16 -17% e pertanto sarà necessario riconfigurare l'andamento del terreno, attraverso operazioni di scavo.

Per quanto riguarda la compagine vegetazionale non sono da attendersi modifiche di rilievo, in quanto l'area di sedime del parco agrivoltaico è destinata prevalentemente a seminativo, sono presenti pochissimi esemplari arborei ( non più di cinque).

Il percorso del cavidotto di connessione alla RTN, si svilupperà prevalentemente all'interno della fascia di rispetto della viabilità esistente, costituita dalla SP 20, dalla SP 210 e da strade vicinali, interferendo il meno possibile con la compagine vegetazionale, che in ogni caso non risulta caratterizzata da elementi di particolare sensibilità, trattandosi prevalentemente di vegetazione ai margini delle strade esistenti.

Soltanto alcuni tratti di cavidotto, che si sviluppano in ogni caso lungo la viabilità esistente, intercettano aree boscate e aree caratterizzate da vegetazione boschiva in evoluzione.

Gli unici tratti in cui il cavidotto si discosta dalla viabilità esistente sono costituiti da piccole porzioni di campi coltivati prevalentemente a seminativo.

L'area di cantiere nei pressi della SE di Sant'Arcangelo, ubicata in località Giocoli, presenta anch'essa destinazione prettamente agricola, pertanto non si prevede alcuna sottrazione di vegetazione naturale durante le attività di movimento materie. L'area è inoltre caratterizzata da una superficie pianeggiante. Per quanto fin qui illustrato, si ritiene la magnitudo dell'impatto relativo alle modifiche degli elementi paesaggistici esistenti **media**.

#### 6.1.2.2 Impatto visivo dovuto alla presenza del cantiere, dei macchinari e dei cumuli di materiali

Durante la fase di costruzione, come già indicato una potenziale fonte di impatto diretto sul paesaggio è determinata dalla presenza fisica delle strutture di cantiere, delle macchine e dei mezzi di lavoro.

Già in fase di definizione del progetto i criteri che hanno informato la scelta delle aree al fine di minimizzare l'impatto determinato dalla presenza dei cantieri sono stati i seguenti:

- esclusione di aree di rilevante interesse ambientale e paesaggistico;
- preesistenza di strade per gli accessi e le piste di cantiere, al fine di limitare il più possibile la realizzazione di nuova viabilità di servizio;

		<p>CODE 21IT1496-A.16</p>
		<p>PAGE 137 di/of 148</p>

- adiacenza alle opere da realizzare;
- vicinanza ai siti di approvvigionamento di inerti e di smaltimento dei materiali di scavo.

L'area di cantiere dell'impianto sarà ubicata all'interno delle aree disponibili per la realizzazione del campo fotovoltaico, in area vocata a seminativo, pertanto si esclude l'interferenza con aree di carattere naturalistico o di specifico interesse paesaggistico; stesso dicasi per il cantiere della SE.

L'accesso all'area di cantiere sarà garantito solo ed esclusivamente dalle strade esistenti, che si ritengono idonee allo scopo, e pertanto non sarà necessario realizzare ex – novo piste di cantiere.

Per quanto attiene agli approvvigionamenti di materiali per inerti e allo smaltimento dei materiali di scavo, la scelta è ricaduta su due siti ubicati a distanza dalle aree di lavoro non maggiore di 18 km.

I cantieri, sia quelli fissi per la realizzazione dell'impianto e della stazione di consegna, che quelli mobili per la realizzazione del cavidotto saranno opportunamente recintati e protetti (anche facendo ricorso a barriere antipolvere) per limitare il sollevamento di polveri ed evitare limitazioni alla percezione del paesaggio circostante.

Alla conclusione dei lavori di realizzazione dell'impianto di progetto, le aree saranno riportate alla situazione ex ante mediante rimodellamento morfologico e vegetazionale.

Date inoltre le condizioni morfologiche e orografiche generali del contesto, non vi sono che pochi punti da cui è possibile avere una vista di insieme dell'impianto e delle opere connesse. E' inoltre importante considerare che le attrezzature di cantiere, a causa della loro modesta altezza, non altereranno in maniera significativa le caratteristiche del paesaggio.

Il carattere transitorio e circoscritto di tali interventi, per i quali si prevede un periodo di attività del cantiere pari a circa 16 mesi, unitamente alla limitata visibilità del sito dovuta alla distanza dai punti di osservazione principali (strade ad elevata percorrenza, centri abitati principali) contribuiranno a mitigarne sensibilmente le interferenze con il paesaggio.

D'altro canto un fattore di criticità è legato alle attività di movimentazione delle terre che è importante e alla presenza di cumuli di materiale che per quanto si cercherà di mascherare il più possibile non sarà irrilevante. La magnitudo può definirsi pertanto **media e a lungo termine**.

### 6.1.2.3 Impatto luminoso del cantiere

In fase di cantiere, come d'altra canto in quella di esercizio, può verificarsi il fenomeno dell'inquinamento luminoso.

Per inquinamento luminoso si intende qualunque alterazione della quantità naturale di luce presente di notte nell'ambiente esterno e dovuta ad immissione di luce di cui l'uomo abbia responsabilità.

In fase cantiere, per evitare l'inquinamento luminoso, **si prevede di eseguire le attività solo in orario diurno**; inoltre si avrà cura di ridurre, ove possibile, l'emissione di luce nelle ore crepuscolari invernali, nelle fasi in cui tale misura non comprometta la sicurezza dei lavoratori, ed in ogni caso eventuali lampade presenti nell'area cantiere, saranno orientate verso il basso e tenute spente qualora non utilizzate. La magnitudo può definirsi **bassa**.

### 6.1.3 Significatività degli impatti

Nella tabella di seguito indicata si riporta, in considerazione della magnitudo e della vulnerabilità, per ciascuno degli impatti descritti il livello di **significatività**.

Impatto	Magnitudo	Vulnerabilità	Significatività
---------	-----------	---------------	-----------------

		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 138 di/of 148

Impatto	Magnitudo	Vulnerabilità	Significatività
Cambiamenti fisici degli elementi che costituiscono il paesaggio	Media	Media	Moderata
Impatto visivo dovuto alla presenza del cantiere, dei macchinari e dei cumuli di materiali	Media	Media	Moderata
Impatto luminoso del cantiere	Bassa	Media	Minima

## 6.2 IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO

Nel presente capitolo si analizzano le trasformazioni indotte dal progetto sul paesaggio considerando le tipologie di modifiche e di alterazioni indicate dal D.P.C.M. 12/12/2005, ovvero:

- **modificazioni della morfologia:** quali sbancamenti e movimenti di terra significativi, eliminazione di tracciati caratterizzanti riconoscibili sul terreno (rete di canalizzazioni, struttura parcellare, viabilità secondaria) o utilizzati per allineamenti di edifici, per margini costruiti;
- **modificazioni della compagine vegetale:** abbattimento di alberi, eliminazioni di formazioni ripariali;
- **modificazioni dello skyline naturale o antropico:** profilo dei crinali, profilo dell'insediamento;
- **modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico;**
- **modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico;**
- **modificazioni dell'assetto insediativo-storico;**
- **modificazioni di caratteri tipologici, materici, coloristici, costruttivi, dell'insediamento storico (urbano, diffuso, agricolo);**
- **modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e culturale;**
- **modificazioni dei caratteri strutturali del territorio agricolo: elementi caratterizzanti, modalità distributive degli insediamenti, reti funzionali, arredo vegetale minuto, trama parcellare.**

### Tipologie di alterazione:

- **intrusione:** inserimento in un sistema paesaggistico di elementi estranei ed incongrui ai suoi caratteri peculiari compositivi, percettivi o simbolici per es. capannone industriale, in un'area agricola o in un insediamento storico;
- **suddivisione:** per esempio nuova viabilità che attraversa un sistema agricolo o un insediamento urbano sparso, separandone le parti;
- **frammentazione:** per esempio, progressivo inserimento di elementi estranei in un'area agricola, dividendola in parti non più comunicanti;
- **riduzione:** progressiva diminuzione, eliminazione, alterazione, sostituzione di parti o elementi strutturali di un sistema, per esempio di una rete di canalizzazioni agricole, di edifici storici in un nucleo di edilizia rurale;



		<p><i>CODE</i> 21IT1496-A.16</p>
		<p><i>PAGE</i> 139 di/of 148</p>

- **eliminazione progressiva delle relazioni visive, storico-culturali, simboliche di elementi con il contesto paesaggistico e con l'area e altri elementi del sistema;**
- **concentrazione:** eccessiva densità di interventi a particolare incidenza paesaggistica in un ambito territoriale ristretto;
- **interruzione di processi ecologici e ambientali di scala vasta o di scala locale;**
- **destrutturazione:** quando si interviene sulla struttura di un sistema paesaggistico alterandola per frammentazione, riduzione degli elementi costitutivi, eliminazione di relazioni strutturali, percettive o simboliche;
- **deconnotazione:** quando si interviene su un sistema paesaggistico alterando i caratteri degli elementi costitutivi.

Di seguito si valutano i fattori di modificazione e alterazione summenzionati in riferimento alle opere in progetto; l'incidenza del progetto sarà identificata sulla base della seguente scala qualitativa:

- Migliorativa: effetti positivi
- Nulla: nessun effetto né positivo né negativo
- Non significativa: effetto negativo trascurabile
- Bassa;
- Media;
- Alta.

Nelle tabelle seguenti si riportano le tipologie di modificazioni /alterazioni, le valutazioni e considerazioni relative al progetto e agli eventuali impatti, l'incidenza e i fattori di alterazione.

		CODE 21IT1496-A.16
		PAGE 140 di/of 148

Tipologia di modificazione	Considerazioni	Incidenza	Fattori di alterazione
Modifica della morfologia	<p>L'impianto di progetto ricade prevalentemente in zone vocate all'agricoltura cerealicola e soltanto marginalmente in aree a vegetazione sclerofilla (macchia arbustiva), così come emerge anche dalla Carta di Uso del Suolo (elaborato A.12.a.4.3). La capacità di uso del suolo agricolo dei terreni si ascrive alla classe III<sub>s</sub>, che si iscrive nella categoria dei suoli adatti ad usi agricoli, forestali, zootecnici e naturalistici.</p> <p>Le aree di progetto allo stato attuale non sono esenti da criticità di tipo geomorfologico.</p> <p>L'assetto geologico locale, infatti, vede sostanzialmente la presenza di terreni a carattere argilloso e argilloso-marnoso che, di fatto, lungo i versanti possono determinare un meccanismo di innesco di fenomeni di instabilità morfologica come quelli individuati. Tali aree non sono state cartografate dal Piano Stralcio dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale, ex Autorità di Bacino della Basilicata competente come aree classificate a pericolosità geomorfologica e di aree classificate a rischio, ma le criticità sono emerse a seguito degli approfondimenti geologici in sito.</p> <p>In considerazione delle caratteristiche morfologiche locali, la realizzazione del parco agrivoltaico comporterà importanti interventi di riprofilatura dell'intera area di progetto. Tale azione è necessaria al raggiungimento delle pendenze adeguate lungo il versante, al fine di garantire un netto miglioramento delle condizioni di stabilità dello stesso, oltre che ad ottimizzare l'esposizione e quindi la resa dei pannelli fotovoltaici.</p> <p>Tale operazione, pertanto, andrà anche a migliorare quelle che sono le attuali condizioni di stabilità morfologica che caratterizzano l'area per due aspetti principali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ la riprofilatura dei versanti andrà ad addolcire le pendenze che attualmente lo caratterizzano e questo, quindi, comporterà anche una riduzione della potenza erosiva delle acque meteoriche ed un maggior controllo delle direzioni di deflusso delle stesse. Tale condizione, pertanto, andrà a migliorare le condizioni di rischio geomorfologico attualmente vigenti sull'area di progetto;</li> <li>✓ le operazioni di riprofilatura del versante, comporteranno l'asportazione di importanti spessori di terreno dell'ordine di qualche metro, saranno realizzate in corrispondenza delle aree in cui sono stati riconosciuti i movimenti di franosità superficiale diffusa sopra richiamati. Il movimento di terra in progetto, pertanto, consentirà anche l'asportazione delle coltri rimaneggiate, portando a giorno il substrato geologico in posto e non coinvolto da fenomeni di erosione e degradazione meteorica.</li> </ul> <p>Per quanto concerne il cavidotto esterno di connessione alla RTN, non sono emerse criticità, soltanto alcuni brevi tratti ricadono in Zona R1 – rischio moderato, come cartografata dal PAI.</p> <p>L'area prevista per la realizzazione della Stazione Elettrica (SE) non è interessata da alcun vincolo geomorfologico e/o idraulico.</p> <p>Non saranno realizzate strade ex novo per raggiungere le aree di progetto, ma sarà utilizzata esclusivamente la viabilità esistente.</p>	MEDIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modificazione dello stato geomorfologico in seguito ai movimenti di terra necessari per la riprofilatura delle aree del campo agrivoltaico, agli eventuali lavori di pulizia delle aree e allo di scavo per la realizzazione della viabilità interna e delle fondazioni delle cabine, per la posa dei cavidotti delle linee di potenza BT interni all'area di progetto e del cavidotto esterno in MT.</li> </ul>
Modifica della compagine vegetale	<p>L'area di intervento non è interessata direttamente dalla presenza di zone sottoposte a tutela quali parchi/zone naturali protette, siti appartenenti a Rete Natura 2000, né da zone sottoposte a tutela paesaggistica, se si esclude una interferenza del tracciato del cavidotto esterno con un'area boscata. Si evidenzia in ogni caso che la compagine arborea non viene minimamente interferita né dal tracciato del cavidotto, che si sviluppa parallelamente alla viabilità esistente e mai oltre la sua fascia di rispetto, né dai lavori necessari alla sua realizzazione.</p>	BASSA	<p>Sottrazione habitat Abbattimento alberi</p>
Modificazioni dello skyline naturale o antropico	<p>La riprofilatura dei versanti per la stabilizzazione geomorfologica dell'area dell'impianto agrivoltaico introduce una modifica allo skyline naturale del paesaggio.</p> <p>D'altro canto, come si evince dai paragrafi relativi all'analisi dell'intervisibilità e ai fotoinserimenti, appare chiaro che gli interventi di progetto non risultano visibili da punti sensibili pertanto non introdurranno modifiche significative alla percezione del contesto paesaggistico.</p> <p>Si evidenzia inoltre che la visibilità delle strutture da terra risulta alquanto ridotta, in forza delle caratteristiche</p>	MEDIA	Riprofilatura aree impianto agrivoltaico

		CODE 21IT1496-A.16
		PAGE 141 di/of 148

Tipologia di modificazione	Considerazioni	Incidenza	Fattori di alterazione
	<p><i>dimensionali degli elementi che costituiscono il parco agrivoltaico. I pannelli infatti hanno altezze contenute; l'altezza massima del pannello, in considerazione della natura orientabile dello stesso, è di 4,65 m dal piano campagna. Le cabine interne hanno altezze molto ridotte pari a 2,9 m, e la recinzione perimetrale altezza di 2,4 m.</i></p> <p><i>La dimensione prevalente degli impianti fotovoltaici a terra è quella planimetrica, l'elevazione rispetto all'estensione è in proporzione molto contenuta al punto di poter considerare quasi bidimensionali questi particolari tipi di campi.</i></p> <p><i>Inoltre, la messa a dimora di una cortina arborea perimetrale all'impianto comporterà che dalle porzioni di territorio che intrattengono rapporti di intervisibilità con le aree di progetto, l'impianto agrivoltaico non sarà visibile in quanto mascherato dalle opere di inserimento paesaggistico previste dal progetto, del tutto compatibili con gli altri elementi che costituiscono lo skyline esistente.</i></p>		
<p>Modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico</p>	<p><b>Funzionalità ecologica</b></p> <p><i>La realizzazione dell'impianto agrivoltaico non comporterà la manomissione né l'asportazione di vegetazione diversa da quella coltivata sui terreni al momento dell'avvio del cantiere. Il parco agrivoltaico di progetto si inserisce all'interno di un ambiente caratterizzato da colture agrarie (seminativi) con una minima presenza di pascoli cespugliati.</i></p> <p><i>Non si prevede la rimozione di alberi isolati o in forma di filari o macchie boscate. Le attività di progetto non produrranno pertanto modifiche <u>dirette</u> nei confronti di habitat naturali, ma determineranno la sottrazione di aree agricole. Tale sottrazione sarà parziale e reversibile in quanto il progetto prevede la coltivazione delle superfici di terreno tra le file dei pannelli (vedasi relazione agronomica e paragrafo <b>Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.</b> del presente studio).</i></p> <p><i>La superficie coltivata secondo il piano agronomico redatto sarà di circa 20 ha.</i></p> <p><i>Gli accessi alle aree di cantiere sono garantiti dalla viabilità esistente; pertanto <u>non si verificherà sottrazione di habitat determinato dalla realizzazione di piste ex novo.</u></i></p> <p><i>L'impianto agrivoltaico non ricade in aree protette di varia natura (IBA, SIC, ZPS, Riserve e Oasi, Parchi regionali e/o nazionali, ecc.), tuttavia si segnala la vicinanza dello stesso all'area IBA 196, per cui durante le fasi di costruzione/dismissione saranno adottati tutti gli accorgimenti per minimizzare eventuali interferenze.</i></p> <p><i>Un tratto del cavidotto esterno di connessione alla rete interessa un'area boscata e pertanto sottoposta a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142 comma 1 lettera g, come già illustrato; si rappresenta che in ogni caso il cavidotto di progetto <b>in questo tratto si svilupperà sempre in fregio alla viabilità esistente senza intercettare minimamente e creare nocumeto alla vegetazione boschiva.</b></i></p> <p><i>L'area individuata per la realizzazione del punto di consegna alla RTN è caratterizzata dall'esclusiva presenza di aree agricole (seminativi in aree non irrigue).</i></p> <p><b>Funzionalità idraulica ed equilibrio idrogeologico</b></p> <p><i>La realizzazione dell'intervento in progetto, infatti:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>non comporterà un aumento delle condizioni di pericolosità insistenti sull'area vista la tipologia di intervento;</i></li> <li>✓ <i>non rappresenterà un fattore di aumento della pericolosità idraulica né localmente, né nei territori a valle o a monte;</i></li> <li>✓ <i>non comporterà effetti di impermeabilizzazione superficiale e non interferirà con le attuali condizioni di drenaggio dei terreni presenti in sito.</i></li> </ul> <p><i>Le opere di progetto, inoltre, come si evince dalla relazione geologica (cfr. elab. A.2), non hanno un impatto tale da poter influenzare negativamente le condizioni dello status quo in termini di permeabilità dei terreni.</i></p> <p><i>Non si verificheranno interazioni con la falda acquifera che è a profondità maggiore di 15 m.</i></p>	<p><b>BASSA</b></p>	<p>Perdita di habitat Alterazione dell'equilibrio e della funzionalità idraulica</p>
<p>Modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico</p>	<p><i>Le modificazioni all'assetto percettivo scenico o panoramico si ritengono poco significative, il campo agrivoltaico di progetto, non è visibile dai centri abitati di Sant'Arcangelo, Tursi e Colobraro, né tantomeno dai beni tutelati quali Masseria Molfese o Masseria Difesa Monte Scardaccione.</i></p> <p><i>Per la morfologia del territorio, alquanto articolata, non è inoltre particolarmente facile rinvenire punti panoramici o visuali aperte e, come si evince anche dalle verifiche di intervisibilità eseguite, non si determina una interruzione della continuità spaziale del paesaggio percepito.</i></p> <p><i>Inoltre la fascia arborea perimetrale di mitigazione rende l'impianto molto poco percepibile anche da punti di vista più vicini, come ad esempio la SP 20 Ionica.</i></p>	<p><b>NON SIGNIFICATIVA</b></p>	<p>Impatto visivo derivante dalla presenza del parco fotovoltaico e delle strutture connesse</p>

		CODE 21IT1496-A.16
		PAGE 142 di/of 148

Tipologia di modificazione	Considerazioni	Incidenza	Fattori di alterazione
Modificazioni dell'assetto insediativo-storico	<i>Gli interventi di progetto saranno ubicati in aree agricole e non interesseranno in alcun modo elementi dell'assetto storico-insediativo e sono inoltre compatibili con gli strumenti di pianificazione territoriale vigenti; la progettazione è stata sviluppata per massimizzare l'integrazione del campo agrivoltaico nel contesto esistente, pertanto è possibile affermare che non si prevedono interferenze significative con il sistema storico-insediativo esistente.</i>	NULLA	
Modificazioni dei caratteri tipologici, materici, coloristici, costruttivi, dell'insediamento storico (urbano, diffuso, agricolo)	<i>Il contesto in cui saranno ubicati gli interventi di progetto, come già rimarcato, è quello rurale. I cromatismi individuati dalle analisi cromatiche e materiche di tale ambito vedono una forte prevalenza delle tonalità di verde dei diversi coltivi tradizionali e delle vegetazioni erbacee, arbustive spontanee e arboree. Non sono da attendersi modificazioni significative dei caratteri tipologici e materici, anche in considerazione del fatto che l'impianto sarà schermato da una cortina di alberi di olivo perimetrale al con interdistanza tra un esemplare ed un altro di circa 6 m. Si prevede inoltre la messa a dimora di un a macchia arbustiva ad est della sub area 1. All'interno del campo agrivoltaico il suolo libero tra i moduli sarà coltivato con piante officinali (lavanda, lavandino e rosmarino) da destinarsi alla realizzazione di prodotti nutraceutici e cosmeceutici. Secondo le indicazioni del piano agronomico saranno poste a dimora circa complessive 20.000 piante/ha di lavanda, 11.000 piante/ha di lavandino e 16.000 piante/ha di rosmarino. Infine le pareti esterne delle cabine saranno rifinite ad intonaco tradizionale e tinteggiate con pittura ad acqua. I colori individuati allo scopo di integrarsi in maniera ottimale con il contesto e con gli interventi di mitigazione proposti sono il RAL 6018, corrispondente al verde per la recinzione e per le pareti esterne delle cabine, e il RAL 7001 grigio argento per la copertura delle stesse.</i>	NON SIGNIFICATIVA	Introduzione di elementi materici e cromatici eterogenei rispetto allo status quo.
Modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e colturale	<i>Le modificazioni in esame non sono ipotizzabili per l'intervento di progetto in quanto la struttura del territorio agricolo non viene alterata. L'intervento in progetto garantirà il mantenimento dei caratteri agricoli tipici del paesaggio, valorizzando le colture agricole dell'area (cortina arborea e messa a dimora di macchia arbustiva previste come mitigazione dell'impianto) e assicurando lo svolgimento delle attività agricole secondo lo specifico Piano colturale di progetto.</i>	NON SIGNIFICATIVA	Alterazione degli elementi caratterizzanti, e delle modalità distributive degli insediamenti, delle reti funzionali, dell'arredo vegetale minuto, della trama parcellare
Modificazioni dei caratteri strutturanti del territorio agricolo	<i>Gli interventi di progetto non eliminano elementi costitutivi del sistema agricolo</i>	NON SIGNIFICATIVA	Alterazione degli elementi caratterizzanti, e delle modalità distributive degli insediamenti, delle reti funzionali, dell'arredo vegetale minuto, della trama parcellare

Tabella 7: Analisi degli impatti sul paesaggio



		CODE 21IT1496-A.16
		PAGE 143 di/of 148

Tipologia di alterazione	Considerazioni	Incidenza	Fattori di alterazione
<b>Intrusione</b>	<p><i>Il maggior effetto di intrusione delle opere di progetto può essere determinato dalla introduzione nel territorio dei pannelli fotovoltaici, che possono costituire elementi estranei rispetto al sistema paesaggistico locale. Tuttavia, come già indicato negli studi di intervisibilità e come è possibile riscontrare dai fotoinserti prodotti, l'area del campo agrivoltaico non è distinguibile dai centri abitati e dai beni paesaggistici presenti, pertanto l'effetto intrusione non sarà significativo, anche in virtù della messa a dimora delle specie arboree, costituite da alberi di olivo, lungo l'intero perimetro della'area che consentiranno un efficace mascheramento visivo. Le aree libere dai moduli fotovoltaici saranno coltivate sulla base di quanto indicato dal piano agronomico di progetto, pertanto sarà rispettata il più possibile la peculiarità rurale del sito. Non sono previsti edifici o manufatti di dimensioni significative, ma unicamente la presenza di piccoli manufatti prefabbricati destinati alla quadristica elettrica, le cui dimensioni in pianta e la cui altezza sono assolutamente poco significative dal punto di vista dell'intrusione. Il cavidotto esterno di connessione, sarà completamente interrato e si svilupperà interamente in fregio alla viabilità esistente, pertanto non determinerà modifiche delle visuali né interferirà con elementi strutturali del paesaggio oggetto di tutela.</i></p>	<b>BASSA</b>	Inserimento nel sistema paesaggistico di elementi estranei ed incongrui ai suoi caratteri peculiari compositivi, percettivi o simbolici.
<b>Suddivisione/frammentazione/riduzione</b>	<p><i>Il progetto non determina suddivisione di sistemi agricoli o urbani, sviluppandosi all'interno di un ambito territoriale a prevalente vocazione agricola. Non si renderà necessaria la realizzazione di viabilità ex novo che intersechi o crei interruzione della continuità, in quanto si farà ricorso unicamente alla viabilità esistente per gli accessi all'area di impianto, sia in fase di cantiere che di esercizio e dismissione. Il cavidotto di connessione è interrato a meno di un tratto finale di circa 45 m che si collega alla stazione di consegna in aereo, per cui non si verifica nessun tipo di effetto di suddivisione del contesto esistente.</i></p>	<b>BASSA</b>	Interruzione/o frammentazione della continuità dei sistemi agricoli
<b>Eliminazione progressiva delle relazioni visive, storico-culturali, simboliche</b>	<p><i>Nell'area di progetto non sono riscontrabili rilevanti elementi simbolici associabili al paesaggio in cui è inserito il campo agrivoltaico. Nel paragrafo 2.2.12 sono stati indicati come elementi di una qualche significatività simbolica il monastero dell'Orsoleo, la Masseria Molfese e la Masseria Difesa Monte Scardaccione. In ogni caso l'impianto di progetto non sarà in relazione visiva con nessuno di tali luoghi. L'impianto agrivoltaico non interferisce in alcun modo con beni paesaggistici e con elementi del patrimonio storico-culturale.</i></p>	<b>NON SIGNIFICATIVA</b>	Impatto visivo derivante dalla presenza del parco fotovoltaico e delle strutture connesse
<b>Concentrazione</b>	<p><i>Il progetto non va a sommarsi ad altri interventi infrastrutturali di rilievo previsti in aree contigue a quella in oggetto. Si evidenzia altresì che nell'area vasta di intervento sono presenti o in fase di autorizzazione altri impianti FER, nello specifico:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Parco eolico in esercizio da 60 MW composto da 30 aerogeneratori per la potenza di 2,0 MW ciascuno, ubicati nei territori comunali di Colobrarò e Tursi, al confine con il territorio comunale di Sant'Arcangelo. Il più vicino degli aerogeneratori è ubicato, nel territorio di Tursi a distanza di circa 1,45 Km dall'impianto di progetto;</i></li> <li>✓ <i>Parco eolico autorizzato da 19,2 MW composto da 8 aerogeneratori per la potenza di 2,40 MW ciascuno, da ubicarsi nelle località Timpone d'Arena e Salvagnola nel territorio di Sant'Arcangelo. Gli aerogeneratori avranno altezza al mozzo pari a 90,00 m, diametro del rotore pari a 100 m. Il più vicino degli aerogeneratori è ubicato, a distanza di circa 3,00 Km dall'impianto di progetto.</i></li> </ul> <p><i>Inoltre come emerge dal Portale Cartografico della Regione Basilicata sono stati cartografati una serie di impianti fotovoltaici di grande generazione per i quali l'iter autorizzativo risulta ancora in essere. Nel territorio sono ancora presenti alcuni impianti fotovoltaici di piccola generazione in località Masseria Museppe, in area non lontana dalla futura stazione di consegna (circa 900 m), e impianti di minieolico ubicati nel territorio di Colobrarò in località Timpa del Cacciatore, distanti circa 4 Km dal parco agrivoltaico di progetto). Per le caratteristiche del campo agrivoltaico di progetto non si verifica effetto cumulo con le altre infrastrutture</i></p>	<b>MEDIO/BASSA</b>	Eccessiva densità di interventi a particolare incidenza paesaggistica in un ambito territoriale ristretto

		CODE 21IT1496-A.16
		PAGE 144 di/of 148

Tipologia di alterazione	Considerazioni	Incidenza	Fattori di alterazione
<b>Interruzione di processi ecologici e ambientali</b>	<p><i>FER. L'area di ubicazione del campo continuerà ad essere coltivata, addirittura migliorata dal punto di vista della scelta delle colture e della produttività. L'impianto inoltre dal punto di vista della percezione paesaggistica non contribuirà all'effetto cumulo con gli altri impianti FER come già evidenziato al paragrafo 5.1.1.</i></p> <p><i>Il campo agrivoltaico di progetto sarà realizzato su un'area a destinazione agricola (seminativo in aree non irrigue e pascolo cespugliato). Si evidenzia altresì che pur restando fuori dell'area IBA 196 "Calanchi della Basilicata" l'impianto di progetto è ad essa adiacente.</i></p> <p><i>Per quanto concerne la fauna terrestre si esclude che il campo agrivoltaico possa determinare ripercussioni di un qualche rilievo. La fauna è quella tipica delle aree agricole e dei pascoli, che presenta alta idoneità ambientale e che potrà continuare a popolare le aree destinate all'impianto agrivoltaico, usufruendo della quasi totalità dell'area di impianto; per consentirne una maggiore fruizione, tutta la recinzione perimetrale del campo sarà fornita di appositi varchi per il passaggio.</i></p> <p><i>Per quanto riguarda le specie ornitologiche ed in particolare quelle censite nell'area IBA 196 come significative e qualificanti e come prioritarie, non si ritiene che, la presenza del campo agrivoltaico possa costituire nocumento.</i></p> <p><i>Un impatto potenziale per le specie di uccelli citate può essere determinato dalla sottrazione delle superfici destinate a seminativo.</i></p> <p><i>Tale tipologia di impatto è da ritenersi a carico di alcune specie di uccelli che si riproducono sul terreno (calandra, calandrella, occhione) o si alimentano in ambienti aperti, come il Nibbio reale o la ghiandaia marina. Tuttavia si evidenzia che la maggior parte delle specie individuate utilizza i seminativi soltanto in parte, prediligendo invece ambienti aperti con vegetazione naturale.</i></p> <p><i>Un altro elemento di potenziale disturbo nei confronti del Nibbio reale può essere costituito dal fatto che tale specie di rapace caccia in volo da quote più o meno elevate e la presenza dei pannelli fotovoltaici può determinare un ostacolo visivo e fisico per l'attività trofica. Tuttavia in considerazione dell'ampia disponibilità di spazi aperti vocati a seminativo che caratterizza l'intero contesto si ritiene che tale impatto possa essere <b>medio/basso</b>, a livello del tutto cautelativo.</i></p> <p><i>Il cavidotto di progetto, per un tratto di circa 1000 m ricade in zone boscate (alberi di latifoglie) ; si evidenzia in ogni caso che la compagine arborea non viene minimamente interferita né dal tracciato del cavidotto, che si sviluppa parallelamente alla viabilità esistente e mai oltre la sua fascia di rispetto, né dai lavori necessari alla sua realizzazione.</i></p> <p><i>La SSE ed il punto di consegna distano 1,8 Km dal sito ZPS "Massiccio del Pollino e Monte Alpi" e 0,95 Km dall'area IBA 141 "Val d'Agri", circa 2 km dall'area IBA 195 Pollino Orsomarso" ed infine circa 2 Km dall'area EUAP "Parco Nazionale del Pollino", date le distanze, e l'esiguità dei lavori da eseguirsi non si ritengono significative le eventuali interazioni.</i></p>	<b>MEDIO/BASSA</b>	Disturbi alla particolarità e alla naturalità (connessioni ecologiche); Sottrazione di habitat; Interferenza con aree ad interesse conservazionistico.
<b>Destruzzione</b>	<p><i>Gli interventi di progetto non eliminano elementi costitutivi del sistema agricolo; non viene suddiviso, né frammentato l'ambito agricolo in cui si inserisce l'intervento.</i></p> <p><i>La realizzazione dell'opera garantirà il mantenimento dei caratteri agricoli tipici del paesaggio, valorizzando le colture agricole dell'area (cortina arborea e messa a dimora di macchia arbustiva previste come mitigazione dell'impianto) e assicurando lo svolgimento delle attività agricole secondo lo specifico Piano culturale di progetto previsto.</i></p>	<b>NON SIGNIFICATIVA</b>	Frammentazione e riduzione degli elementi costitutivi, eliminazione di relazioni strutturali, percettive o simboliche
<b>Deconnotazione</b>	<i>Gli elementi costitutivi del paesaggio non vengono alterati.</i>	<b>NON SIGNIFICATIVA</b>	Alterazione dei caratteri degli elementi costitutivi del paesaggio.

		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 145 di/of 148

## 7 MISURE DI MITIGAZIONE PREVISTE

Come si evince dalle valutazioni fin qui riportate la realizzazione degli interventi di progetto non implica sostanziali trasformazioni dell'assetto dell'attuale sistema paesaggistico – territoriale e gli effetti sono riferibili unicamente alla scala locale; si evidenzia inoltre, che, come emerge anche dalle considerazioni relative alla visibilità teorica e dai risultati dei fotoinserimenti, l'impianto di progetto è ben poco visibile dai vari punti di vista considerati.

### 7.1 MISURE DI MITIGAZIONE IN FASE DI COSTRUZIONE /DISMISSIONE

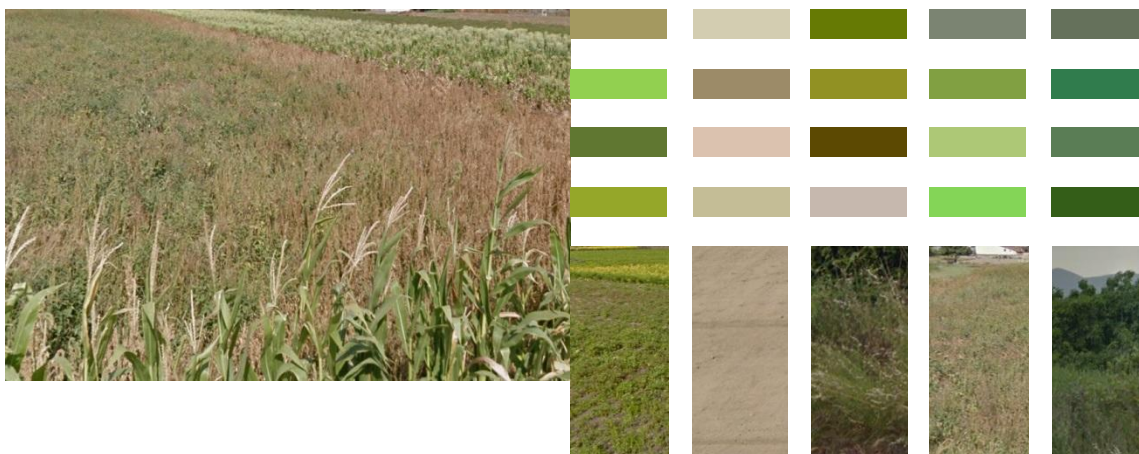
Ai fini di un corretto inserimento degli elementi di cantiere nel contesto paesaggistico di riferimento, si prevedono le seguenti misure mitigative:

- razionalizzazione di tutte le attività legate al cantiere e dei relativi spazi fisici al fine di limitare il più possibile l'occupazione, seppur temporanea, di suolo e la visibilità dello stesso;
- mantenimento delle aree di cantiere in condizioni di ordine e pulizia;
- realizzazione di opportune delimitazioni delle aree di cantiere;
- ripristino dei luoghi al termine delle lavorazioni.
- esecuzione delle attività solo in orario diurno.
- saranno abbassate o spente le luci quando cesserà l'attività lavorativa, a fine turno. Generalmente un livello più basso di illuminazione sarà comunque sufficiente ad assicurare adeguati livelli di sicurezza.

Si prevede inoltre l'impiego di opportune colorazioni, sulla base delle cromie prevalenti nell'ambito agricolo-rurale da applicarsi sulle partizioni verticali degli elementi prefabbricati che costituiscono i baraccamenti di cantiere. L'assemblaggio modulare dei singoli manufatti, pigmentati con sfumature leggermente diverse, consentirà la percezione vibrante di cromie differenti accostate tra loro.

I cromatismi individuati dalle analisi cromatiche e materiche dell'ambito agricolo rurale in cui si inseriscono gli interventi vedono una forte prevalenza delle tonalità di verde dei diversi coltivi tradizionali e delle vegetazioni erbacee o arbustive spontanee .

#### AMBITO DI PAESAGGIO AGRICOLO-RURALE



		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 146 di/of 148

Inoltre, nella fase di realizzazione dei cavidotti si prevede l'installazione di una schermatura continua, costituita da teloni microforati antipolvere in PVC alti 2 m, che contribuiscono, oltre che a trattenere le polveri generate dalle fasi lavorative, anche a mitigare l'impatto visivo del cantiere.

I teloni possono essere integrati con immagini grafiche, realizzate con stampa digitale a solvente, rappresentanti paesaggi o utilizzati come mezzi di comunicazione e informazione sul progetto.

## 7.2 MISURE DI MITIGAZIONE IN FASE DI ESERCIZIO

### 7.2.1 Messa a dimora di esemplari arborei lungo il perimetro dell'impianto agrivoltaico

Per conseguire una maggiore integrazione dell'impianto di progetto nel territorio circostante sarà realizzata una cortina arborea perimetrale, con funzione di ricucitura con il contesto rurale circostante e di mascheramento dei moduli fotovoltaici e delle strutture elettriche.

Tali interventi contribuiranno da un lato a mitigare la percezione visiva dell'impianto in progetto nei confronti di chi percorre le strade carrabili, dall'altro a rafforzare gli elementi della rete ecologica locale esistente, con evidenti benefici nei confronti delle componenti vegetazionali e faunistiche presenti.

La cortina arborea prevista in progetto sarà costituita da un filare di esemplari di Olivo (*Olea europaea*) posti a interasse di 6 m, in corrispondenza del lato esterno della recinzione perimetrale del parco fotovoltaico.

La scelta di porre a dimora esemplari di ulivo è stata determinata dall'analisi del contesto circostante, eminentemente agrario, in cui è molto usuale la presenza di tale specie.

### 7.2.2 Inerbimento area sottostante i tracker

Si prevede la realizzazione di fasce inerbite al di sotto dei tracker, ciascuna della larghezza di 50 cm immediatamente a destra e a sinistra delle stringhe, sia con la funzione di proteggere i sostegni durante le operazioni colturali previste dal piano agronomico, sia con quella di ricucitura con la superficie agraria.

In relazione alla zona fitoclimatica di appartenenza delle aree oggetto di intervento, il Lauretum sottozona media, per la messa a dimora delle specie si farà ricorso alle essenze del tipo di seguito riportate:

SPECIE ERBACEE PREVISTE	PERCENTUALE IN PESO	SPECIE ERBACEE PREVISTE	PERCENTUALE IN PESO
GRAMINACEE		LEGUMINOSE	
Agropyron repens	6%	Lotus corniculatus	7%
Bromus erectus	7%	Medicago lupulina	6%
Dactylis glomerata	7%	Genista tinctoria	4%
Lolium perenne	6%	Vicia sativa	6%
Phleum pratense	7%	Trifolium campestre	4%
Lolium multiflorum	7%	Trifolium repens	6%
Festuca rubra	8%	Onobrychis sativa	7%



		<b>CODE</b> 21IT1496-A.16
		<b>PAGE</b> 147 di/of 148

Festuca pratensis	5%		
Poa pratensis	7%		
<b>Totale Graminacee</b>	<b>60%</b>	<b>Totale Leguminose</b>	<b>40%</b>
<b>TOTALE 100%</b>			

Le sementi saranno di ottima qualità, selezionate e rispondenti esattamente al genere, specie e varietà richieste, fornite nella confezione originale sigillata, munite di certificato di identità e di autenticità con indicato il grado di purezza (minimo 98%), di germinabilità (minimo 95%) e la data di confezionamento stabilita dalle leggi vigenti, inoltre dovranno essere munite di certificazione E.N.S.E. (Ente Nazionale Sementi Elette).







### 7.2.3 Messa a dimora di specie arbustive

All'interno della sub area 1 del parco agrivoltaico si prevede la messa a dimora di specie arbustive, ad est della sub area 1, con disposizione a macchia libera, nella zona confinante con l'area IBA 196.

Gli studi fin qui condotti in materia dimostrano che la biodiversità più rilevante si riscontra negli agrosistemi che sono maggiormente diversificati e ricchi di siepi campestri. Saranno pertanto poste a dimora le seguenti specie: rosa canina (*Rosa canina*), biancospino (*Crataegus monogyna*), ginestra odorosa (*Spartium junceum*), prugnolo selvatico (*Prunus spinosa*), lentisco (*Pistacia lentiscus*), corbezzolo (*Arbutus unedo*).

**La messa a dimora di tale specie arbustive è finalizzata** sia a conservare la biodiversità vegetale ed evitare la frammentazione di habitat naturale, che per conseguire un migliore inserimento paesaggistico dell'area del campo agrivoltaico.

Di seguito si riporta una scheda riepilogativa delle specie adottate.

		
Rosa canina	Crataegus monogyna	Spartium junceum
		
Prunus spinosa	Pistacia lentiscus	Arbutus unedo

		<i>CODE</i> 21IT1496-A.16
		<i>PAGE</i> 148 di/of 148

## 8 CONCLUSIONI

L'analisi svolta sul territorio oggetto di indagine, corroborata dai frequenti sopralluoghi in campo e supportata dagli specifici elaborati tematici prodotti finalizzati a fornire una chiara lettura dell'ambito paesaggistico interessato dall'intervento, la redazione degli studi di intervisibilità, dei fotoinserimenti e degli interventi inserimento paesaggistico, **conferma i sostanziali caratteri di compatibilità del progetto rispetto alla natura propria del contesto indagato.**

Inoltre, la disamina degli strumenti di pianificazione vigenti restituisce un riscontro di piena coerenza degli interventi di progetto rispetto a questi ultimi.

**Si ribadisce inoltre che il progetto prevede l'uso agricolo dell'area di ubicazione dell'impianto per non sottrarre suoli agli indirizzi produttivi e che la soluzione adottata sarà quella della messa a dimora di specie officinali tra le file dei tracker.** La fattispecie contribuirà a garantire una copertura vegetale per tutto l'anno, preservare la fertilità del terreno ed il relativo quantitativo di sostanza organica, **creare un habitat quasi naturale**, ridurre i fenomeni di erosione del suolo per via della copertura vegetale e delle corrette pratiche agronomiche applicate.

La previsione di un'estesa fascia di mitigazione perimetrale all'impianto, costituita dalla messa a dimora di alberi di ulivo consentirà una maggiore integrazione delle opere nel paesaggio, nonchè un effetto di mascheramento visivo delle strutture dei Tracker e delle apparecchiature.