



# COMUNE DI SANTERAMO IN COLLE (BA)

## Impianto Fotovoltaico "TORNASOLE"

della potenza di 22,00 MW in immissione e 27,09 MW in DC

### PROGETTO DEFINITIVO

COMMITTENTE:



TORNA SOLE SRL  
Via Enrico Pappacena, 22 - 70124 BARI (BA)  
Tel. (0034) 963 411 301 · Fax (0034) 963 411 279  
info@grupozaragoza.com · www.grupozaragoza.com

TORNA SOLE, S.R.L.  
Via Enrico Pappacena, 22  
70124 BARI - ITALIA  
P.IVA 08385140722

PROGETTAZIONE:



TÈKNE srl  
Via Vincenzo Gioberti, 11 - 76123 ANDRIA  
Tel +39 0883 553714 - 552841 - Fax +39 0883 552915  
www.gruppotekne.it e-mail: contatti@gruppotekne.it



IL TECNICO:

Dott. Renato Mansi

LEGALE RAPPRESENTANTE:

dott. Renato Mansi

**TEKNE** srl  
SOCIETÀ DI INGEGNERIA  
IL PRESIDENTE  
Dott. RENATO MANSI

CONSULENTE:

Ing. N. La Macchia



CONSULENTE:

dott. Biol. M. BUX



# PD

PROGETTO DEFINITIVO

## RELAZIONE PAESAGGISTICA

Tavola:

# RE06.1

Filename:

TKA686-PD-RE06.1-R0.docx

Data 1°emissione:

DICEMBRE 2022

Redatto:

M. BUX, N. LAMACCHIA

Verificato:

G. PERTOSO

Approvato:

R. PERTUSO

Scala:

/

Protocollo Tekne:

n° revisione	1			
	2			
	3			
	4			

# TKA686

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>RICHIEDENTE</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>TIPOLOGIA DELL'OPERA E/O INTERVENTO</b> .....	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>OPERA CORRELATA A REALIZZAZIONE DI IMPIANTI DA FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI</b> .....	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO</b> .....	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>DESTINAZIONE D'USO DELL'AREA INTERESSATA</b> .....	<b>7</b>
<b>7</b>	<b>USO ATTUALE DEL SUOLO</b> .....	<b>9</b>
<b>8</b>	<b>UBICAZIONE DELL'OPERA E/O INTERVENTO</b> .....	<b>14</b>
<b>9</b>	<b>DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO</b> .....	<b>15</b>
<b>10</b>	<b>DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA</b> .....	<b>23</b>
<b>11</b>	<b>RELAZIONE DI COMPATIBILITA' AL P.P.T.R.</b> .....	<b>27</b>
<b>11.1</b>	<b>PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE</b> .....	<b>27</b>
<b>11.1.1</b>	<b>AMBITO PAESAGGISTICO – ALTA MURGIA</b> .....	<b>29</b>
<b>11.1.2</b>	<b>FIGURA DELL'AMBITO PAESAGGISTICO – FOSSA BRADANICA</b> .....	<b>29</b>
<b>11.2</b>	<b>DEFINIZIONE DELLA VINCOLISTICA INSISTENTE SULLE AREE DI INTERVENTO</b> .....	<b>30</b>
<b>11.2.1</b>	<b>STRUTTURA IDROGEOMORFOLOGICA</b> .....	<b>30</b>
<b>11.2.1.1</b>	<i>Componenti geomorfologiche</i> .....	<b>31</b>
<b>11.2.1.2</b>	<i>Componenti idrologiche</i> .....	<b>32</b>
<b>11.2.2</b>	<b>STRUTTURA ECOSISTEMICA E AMBIENTALE</b> .....	<b>39</b>
<b>11.2.2.1</b>	<i>Componenti Botanico Vegetazionali</i> .....	<b>41</b>
<b>11.2.2.2</b>	<i>Componenti delle aree protette e dei siti di rilevanza naturalistica</i> .....	<b>44</b>
<b>11.2.3</b>	<b>STRUTTURA ANTROPICA E STORICO-CULTURALE</b> .....	<b>45</b>
<b>11.2.3.1</b>	<i>Componenti culturali e insediative</i> .....	<b>51</b>
<b>11.2.3.2</b>	<i>Componenti dei valori percettivi</i> .....	<b>62</b>
<b>11.3</b>	<b>RIPRODUCIBILITA' DELLE INVARIANZE DI CUI ALLA SEZ B2 DELLE SCHEDE D'AMBITO</b> .....	<b>66</b>
<b>11.4</b>	<b>NORMATIVA D'USO DI CUI ALLA SEZIONE C2 DELLA SCHEDA D'AMBITO</b> .....	<b>77</b>
<b>12</b>	<b>IMPATTI SUL PAESAGGIO DELLE TRASFORMAZIONI PROPOSTE</b> .....	<b>87</b>
<b>12.1</b>	<b>IMPATTI SULLE COMPONENTI PERCETTIVE</b> .....	<b>87</b>
<b>12.1.1</b>	<i>Costruzione del modello del terreno</i> .....	<b>88</b>
<b>12.1.2</b>	<i>Definizione del campo visivo</i> .....	<b>89</b>
<b>12.1.3</b>	<i>Studio dell'intervisibilità</i> .....	<b>91</b>
<b>12.2</b>	<b>IMPATTI SULLE COMPONENTI CULTURALI E INSEDIATIVE</b> .....	<b>98</b>
<b>12.3</b>	<b>IMPATTI SUL PAESAGGIO AGRARIO E CONSUMO</b> .....	<b>109</b>
<b>13</b>	<b>EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA</b> .....	<b>116</b>
<b>14</b>	<b>MITIGAZIONE DELL'IMPATTO DELL'INTERVENTO</b> .....	<b>119</b>
<b>15</b>	<b>CONCLUSIONI</b> .....	<b>128</b>

## 1 PREMESSA

Il progetto dell'impianto fotovoltaico “**TORNASOLE**” nel comune di Santeramo in Colle (BA) ha come obiettivo la realizzazione di una centrale fotovoltaica per la produzione di energia elettrica per complessivi **27.093,92 kWp**, come somma delle potenze in condizioni standard dei moduli fotovoltaici. La potenza attiva massima erogabile è limitata dalla potenza nominale degli inverter e sarà pari a **25,6 MW**.

L'obbiettivo della presente relazione è quello di descrivere e di verificare le previsioni progettuali con la normativa di tutela paesaggistica introdotta dal PPTR approvato dalla Regione Puglia con delibera di Giunta Regionale n. 176 del 16 febbraio 2015. Pubblicazione BURP n. 40 del 23 marzo 2015.

## 2 RICHIEDENTE

RICHIEDENTE: TORNA SOLE s.r.l. con sede legale in Bari, Via Enrico Pappacena n. 22.

### **3 TIPOLOGIA DELL'OPERA E/O INTERVENTO**

“Impianto di Generazione Energetica alimentato da Fonti Rinnovabili non programmabili”

Nel dettaglio la presente Relazione Paesaggistica viene redatta con riferimento ai beni paesaggistici insistenti sulle aree di intervento in quanto “ogni modificazione dello stato dei luoghi è subordinata al rilascio dell'autorizzazione paesaggistica di cui agli artt. 146 e 159 del D.Lgs 42/04 e s.m.i.”

#### 4 OPERA CORRELATA A REALIZZAZIONE DI IMPIANTI DA FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI

Il cammino dell'Italia verso la sostenibilità oltre il 2020 seguirà il solco tracciato dalla Strategia per un'Unione dell'energia - basata sulle cinque dimensioni: decarbonizzazione (incluse le rinnovabili), efficienza energetica, sicurezza energetica, mercato dell'energia completamente integrato, ricerca, innovazione e competitività - e dal nuovo quadro per l'energia e il clima 2030.

Alla luce del contesto, in vista del 2030 e della roadmap al 2050, l'Italia sta compiendo uno sforzo per dotarsi di strumenti di pianificazione finalizzati all'identificazione di obiettivi, politiche e misure coerenti con il quadro europeo e funzionali a migliorare la sostenibilità ambientale, la sicurezza e l'accessibilità dei costi dell'energia.

Con Decreto del Ministro dello Sviluppo Economico e del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, il 10 novembre 2017 è stata adottata la nuova Strategia Energetica Nazionale (SEN), che, come dichiarato dai Ministri che l'hanno approvata, costitutiva non un punto di arrivo, ma un punto di partenza per la preparazione del Piano integrato per l'energia e il clima (PNIEC).

**Il Piano nazionale integrato per l'energia e il clima per il periodo 2021-2030** riporta i principali obiettivi al 2030 su rinnovabili, efficienza energetica ed emissioni di gas serra illustrati nella seguente tabella.

	Obiettivi 2020		Obiettivi 2030	
	UE	ITALIA	UE	ITALIA (PNEC)
<b>Energie rinnovabili (FER)</b>				
Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia	20%	17%	32%	30%
Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia nei trasporti	10%	10%	14%	21,6%
Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi per riscaldamento e raffrescamento			+1,3% annuo (indicativo)	+1,3% annuo (indicativo)
<b>Efficienza Energetica</b>				
Riduzione dei consumi di energia primaria rispetto allo scenario PRIMES 2007	-20%	-24%	-32,5% (indicativo)	-43% (indicativo)
Risparmi consumi finali tramite regimi obbligatori efficienza energetica	-1,5% annuo (senza trasp.)	-1,5% annuo (senza trasp.)	-0,8% annuo (con trasporti)	-0,8% annuo (con trasporti)
<b>Emissioni Gas Serra</b>				
Riduzione dei GHG vs 2005 per tutti gli impianti vincolati dalla normativa ETS	-21%		-43%	
Riduzione dei GHG vs 2005 per tutti i settori non ETS	-10%	-13%	-30%	-33%
Riduzione complessiva dei gas a effetto serra rispetto ai livelli del 1990	-20%		-40%	

Tabella 1 : Principali obiettivi su energia e clima dell'UE e dell'Italia al 2020 e al 2030

Sul fronte della domanda energetica il PNIEC prevede un **30% di Consumi Finali Lordi coperti da fonti rinnovabili (FER) da raggiungere entro il 2030**. Scomponendo la domanda nei diversi settori chiave, il contributo delle fer risulta così differenziato: un 55,4% di quota rinnovabile nel settore elettrico, un 33% nel settore termico (usi per riscaldamento e raffrescamento) e un 21,6% per quanto riguarda l'incorporazione di rinnovabili nei trasporti.

## 5 CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO

La presente Relazione rientra nello Studio di Impatto Ambientale presentato alla Regione Puglia relativo alla costruzione ed esercizio di un **"Impianto di Generazione Energetica alimentato da Fonti Rinnovabili non programmabili"** ai sensi dell'art. 12 del Decreto Legislativo del 29 dicembre 2003, n. 387 "Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità" (art. 12 comma 4) pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 25 del 31 gennaio 2004 - Supplemento Ordinario n. 1 e come modificato, per ultimo, dall'art. 5, comma 2, del D.Lgs 28/2011. Il progetto dell'impianto fotovoltaico "TORNASOLE" nel comune di Santeramo in Colle (BA) ha come obiettivo la realizzazione di una centrale fotovoltaica per la produzione di energia elettrica per complessivi **27.093,92 kWp**, come somma delle potenze in condizioni standard dei moduli fotovoltaici. La potenza attiva massima erogabile è limitata dalla potenza nominale degli inverter e sarà pari a circa **25,6 MW**. **L'Allegato IV del D. Lgs. L.152/2006, nella Parte Seconda**, indica i progetti da sottoporre alla Verifica di assoggettabilità a VIA di competenza delle regioni e delle province autonome di Trento e Bolzano, ed in particolare al punto 2: Industria energetica ed estrattiva (punto così sostituito dall'art. 22 del d.lgs. n. 104 del 2017) riporta alla **lettera b) impianti industriali non termici per la produzione di energia, vapore ed acqua calda con potenza complessiva superiore a 1 MW**.

## 6 DESTINAZIONE D’USO DELL’AREA INTERESSATA

Il sito interessato alla realizzazione dell’impianto fotovoltaico con sistema fisso, denominato “TORNASOLE”, si sviluppa nel territorio del Comune di Santeramo in Colle (BA), in località in Contrada “Montefungale, e ricade nel Catasto Terreni al Fg. 84 p.lle 31, 34, 58, 71, 72, 77, 79, 80, 327, 328, 335, 336, 498, 499, 965, 1159 (ex 23), 1160 (ex 23) e al Fg. 85 p.lle 62, 65, 95, 96, 97, 98, 201, 202, 203, 208, 209, 324, 392 (ex 125), 393 (ex 125), 394 (ex 125), 395 (ex 328), 396 (ex 328), 397 (ex 69), 398 (ex 69), 399 (ex 287), 400 (ex 287), 401 (ex 287), 402 (ex 287), 403 (ex 70), 404 (ex 70), 405 (ex 70), 406 (ex 68), 407 (ex 68), in un’area a Sud-Ovest rispetto al centro abitato di Santeramo in Colle (BA) e a Nord rispetto alla Zona Industriale di Matera “lesce”

Dal punto di vista urbanistico, l’area di progetto del parco fotovoltaico ricade in zona per attività industriali “D3” così come definita dal PRG vigente nel comune di Santeramo in Colle, ovvero zone destinate prevalentemente alle attività industriali, in cui sono escluse attività inquinanti e comunque nocive per l’uomo, secondo il vigente strumento urbanistico comunale. Dall’esame della normativa di settore si evince la piena coerenza e compatibilità, sotto l’aspetto urbanistico, del futuro impianto fotovoltaico.

La futura stazione di elevazione MT/AT a servizio dell’impianto fotovoltaico sarà ubicata in un contesto pianeggiante nell’agro del Comune di Matera (MT), in prossimità della Stazione Elettrica Terna “Matera” Dal punto di vista catastale, la stazione di elevazione ricadrà nel Catasto Terreni al foglio 19 p.lla 244 del comune di Matera (MT) in area industriale “lesce”

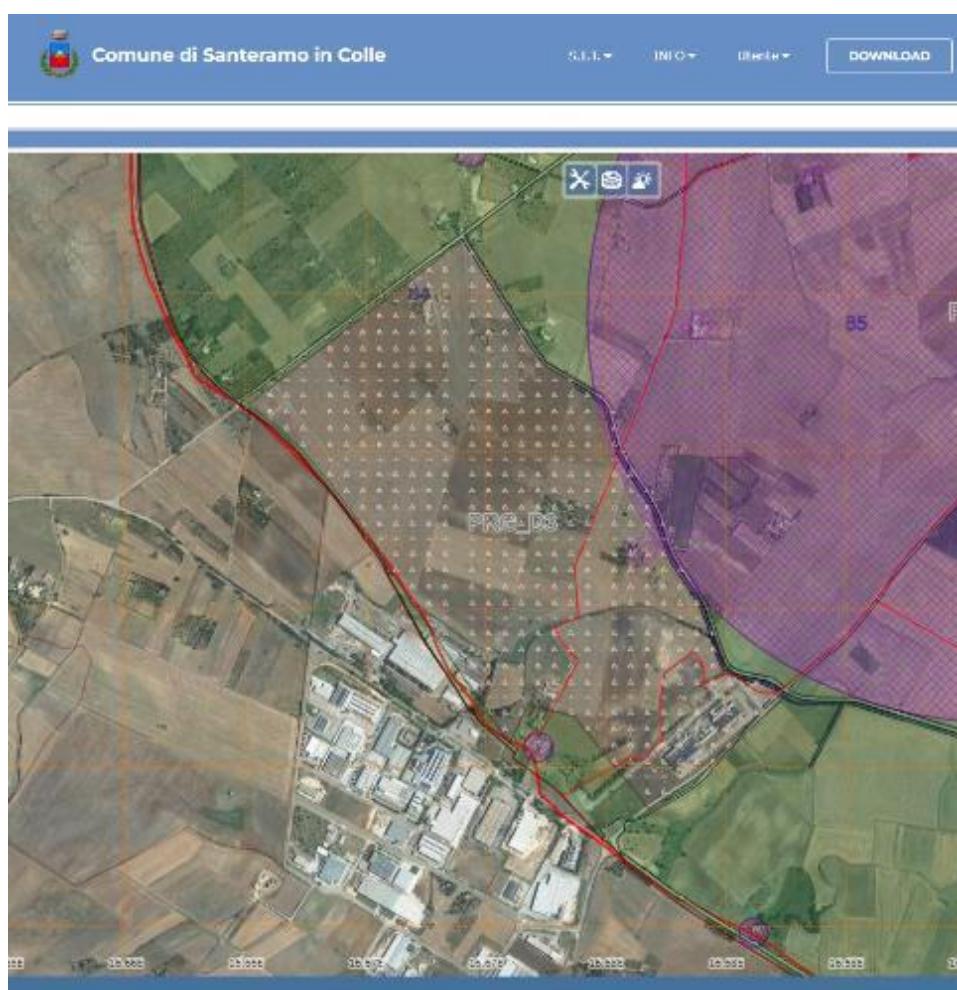


Figura 1 : PRG vigente del Comune di Santeramo in Colle (BA)



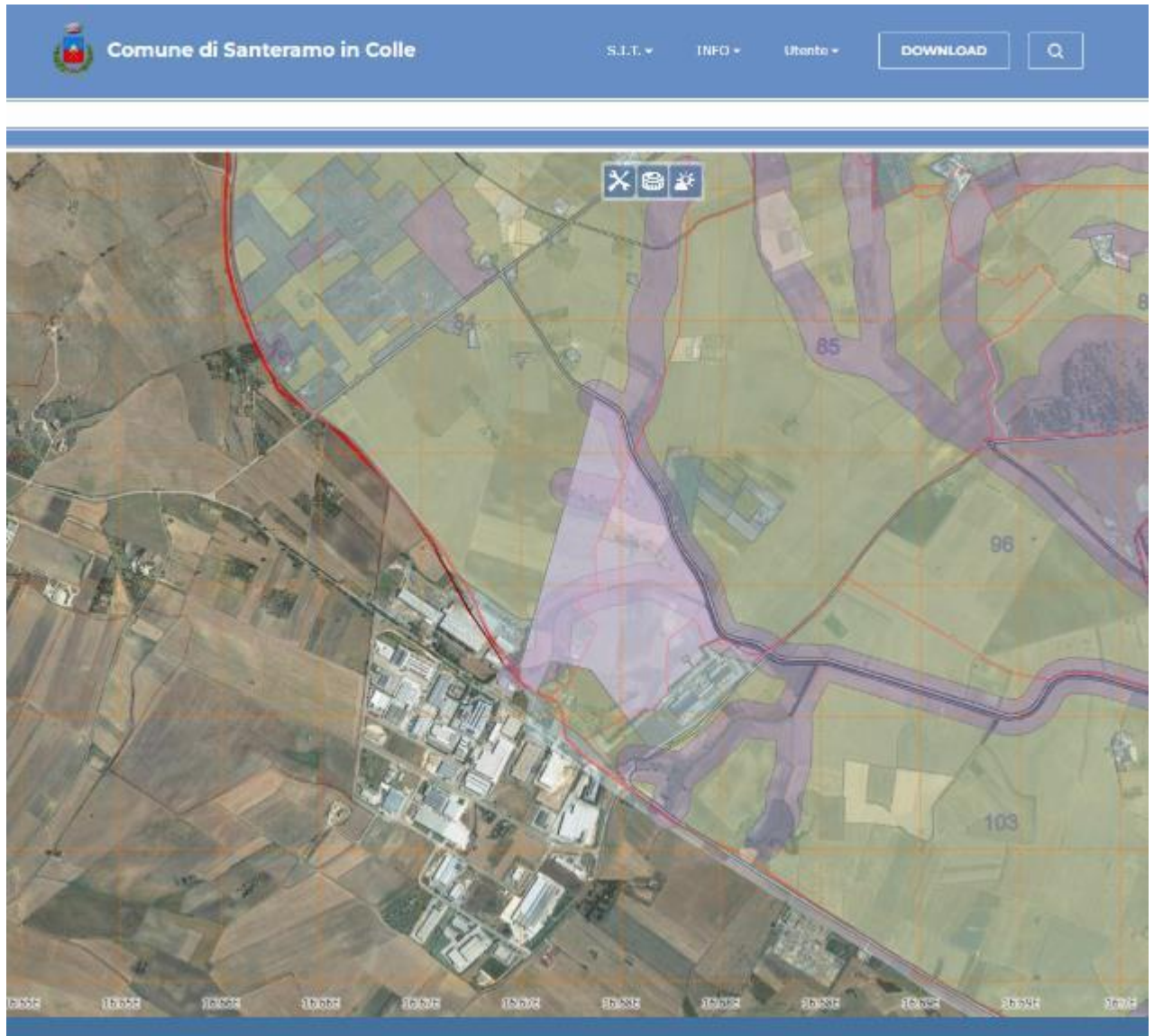


Figura 2 : Tav. Q.I. 2.1 Carta Dei Contesti Territoriali del PUG Adottato (il retino rosa indica uno dei contesti urbani della trasformazione)

## 7 USO ATTUALE DEL SUOLO

Aree agricole.

L'area di intervento è facilmente raggiungibile mediante le strade provinciali SP160 SP160, "Santeramo in colle alla provinciale alta murgia verso Laterza" al km 7+480, sia dalla SP 236 "di Cassano" al km 41+450. La superficie catastale dell'area di intervento è di 46.69.63 ha, il progetto prevede l'installazione di 45.536 moduli fotovoltaici da 595 Wp che produrranno complessivamente una potenza pari a 27.093,92 kW. L'area in oggetto si trova ad un'altitudine media di m 385 s.l.m. ed è costituito da 6 le cui coordinate baricentriche sono:

- LOTTO A: 40° 45' 13" N – 16° 40' 07" E;
- LOTTO B: 40° 44' 57" N – 16° 40' 24" E;
- LOTTO C: 40° 44' 53" N – 16° 40' 12" E;
- LOTTO D: 40° 44' 48" N – 16° 40' 10" E;
- LOTTO E: 40° 44' 49" N – 16° 40' 22" E;
- LOTTO F: 40° 44' 45" N – 16° 40' 29" E;

La futura stazione di elevazione MT/AT a servizio dell'impianto fotovoltaico è raggiungibile attraverso la SP 140. La superficie dell'area di intervento è di circa 1 ha. L'area oggetto della progettazione si trova ad un'altitudine media di m 391 s.l.m. e le coordinate nel sistema WGS84- UTM33N sono:

- 4510203 Nord;

- 642457 Est.



Figura 3 : Area di intervento su ortofoto

Sono state individuate 255 colture omogenee, relative alle coltivazioni effettivamente presenti nell'area buffer di 500 metri attorno all'area di progetto totale sintetizzate nelle seguenti tipologie:

1. **Seminativi, erbacee (ortaggi autunno-vernini e cereali);**
2. **Oliveti;**
3. **Frutteti;**
4. **Vigneti;**
5. **Orto;**
6. **Superfici incolte e/o arate**
7. **Tessuto residenziale rado e stazioni elettriche.**

Considerando un buffer di 500 m intorno all'impianto è possibile notare come l'area sia in parte di competenza della regione Puglia e in parte di competenza della regione Basilicata.

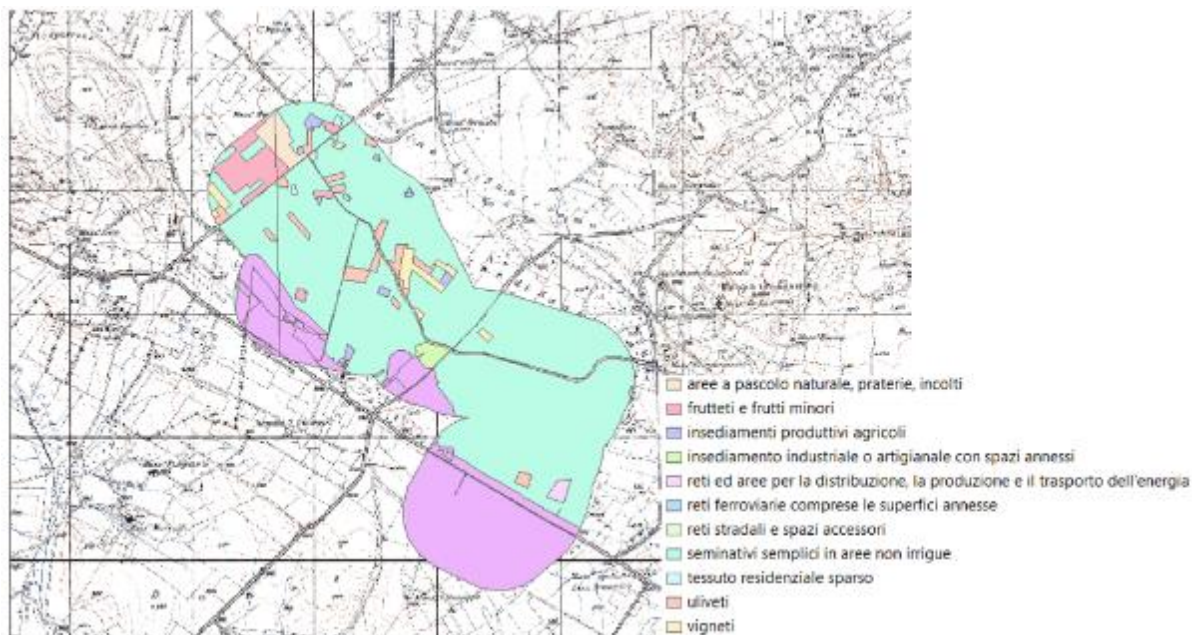


Figura 4 : Rilievo delle produzioni agricole – Puglia (In viola l'area di competenza della Basilicata)

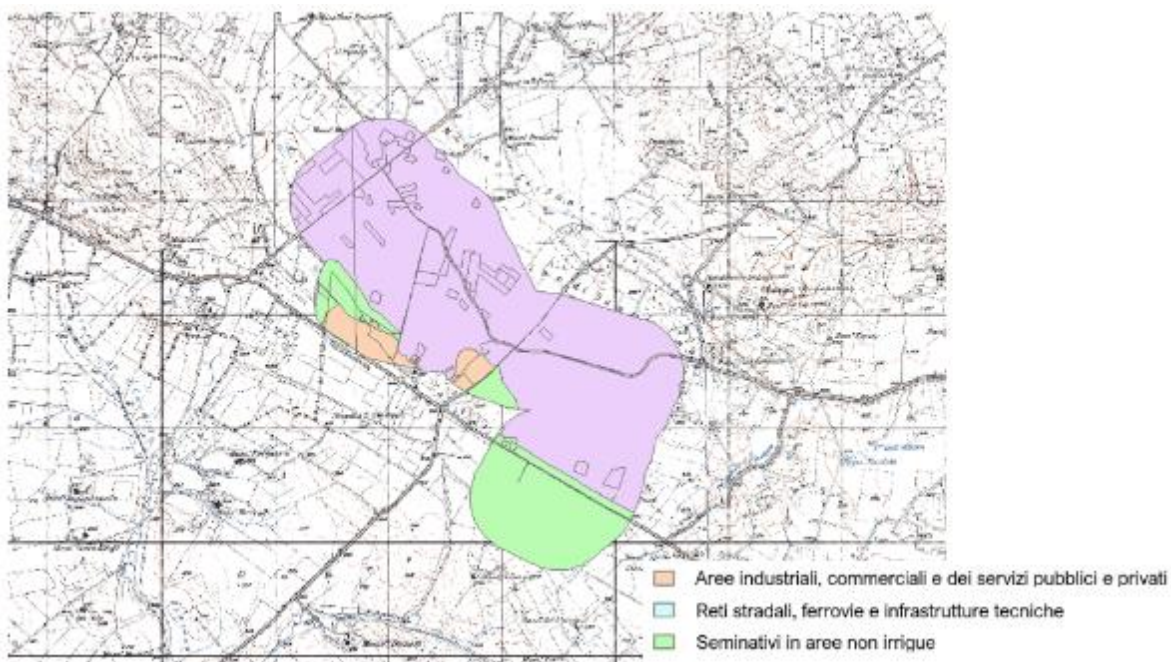


Figura 5 : Rilievo delle produzioni agricole – Basilicata (In viola l'area di competenza della Puglia)

Dal rilievo è emerso che la maggior parte dell'area di indagine è destinata a seminativo, mentre gli oliveti e i frutteti sembrano essere destinati alla autoproduzione, senza qualità di particolare pregio. Le colture seminative maggiormente presenti sono cereali autunno-vernini: grano e orzo e leguminose.

L'area oggetto di studio, come già evidenziato, è caratterizzata anche da oliveti della tipologia leccino e ogliarola. In particolare, rari sono gli esemplari di olivo secolari, conservati sporadicamente all'interno dei campi. Numerosi sono gli appezzamenti in cui persistono all'interno degli oliveti anche alberature da frutto come i ciliegi, noci, ficheti e mandorli.



*. Figura 6 : Seminativi su area di intervento*



*. Figura 7 : Seminativi su area di intervento*



*. Figura 8 : Seminativi presso la Stazione Terna*



*Figura 9 : Oliveti*



*Figura 10 : Vigneti*



*Figura 11 : Frutteti – muretti a secco*

## 8 UBICAZIONE DELL'OPERA E/O INTERVENTO

L'area di intervento è ubicata tra le seguenti strade SP160, "Santeramo in colle alla provinciale alta murgia verso Laterza" al km 7+480, sia dalla SP 236 "di Cassano" al km 41+450. La superficie lorda dell'area di intervento è di circa 46,70 ha. Il sito interessato dalla realizzazione dell'impianto si sviluppa nel territorio del Comune di Santeramo in Colle (BA), in località Contrada Baldassare, ricade nel Catasto Terreni al Foglio 84 p.lle 31, 34, 58, 71, 72, 77, 79, 80, 327, 328, 335, 336, 498, 499, 965, 1159 (ex 23), 1160 (ex 23) e al Foglio 85 p.lle 62, 65, 95, 96, 97, 98, 201, 202, 203, 208, 209, 324, 392 (ex 125), 393 (ex 125), 394 (ex 125), 395 (ex 328), 396 (ex 328), 397 (ex 69), 398 (ex 69), 399 (ex 287), 400 (ex 287), 401 (ex 287), 402 (ex 287), 403 (ex 70), 404 (ex 70), 405 (ex 70), 406 (ex 68), 407 (ex 68).

L'area interessata alla realizzazione della stazione MT/AT che si conetterà alla SST di "Matera" in area industriale "Iesce" è identificata catastalmente al Foglio 19 p.la 244 del comune di Matera (MT). Saranno inoltre interessate dalla posa del cavidotto le p.lle 80 del Foglio 103 Comune di Santeramo di proprietà Demanio Pubblico dello Stato, Ramo Tratturi e la p.la 13 del Foglio 19 Comune di Matera.

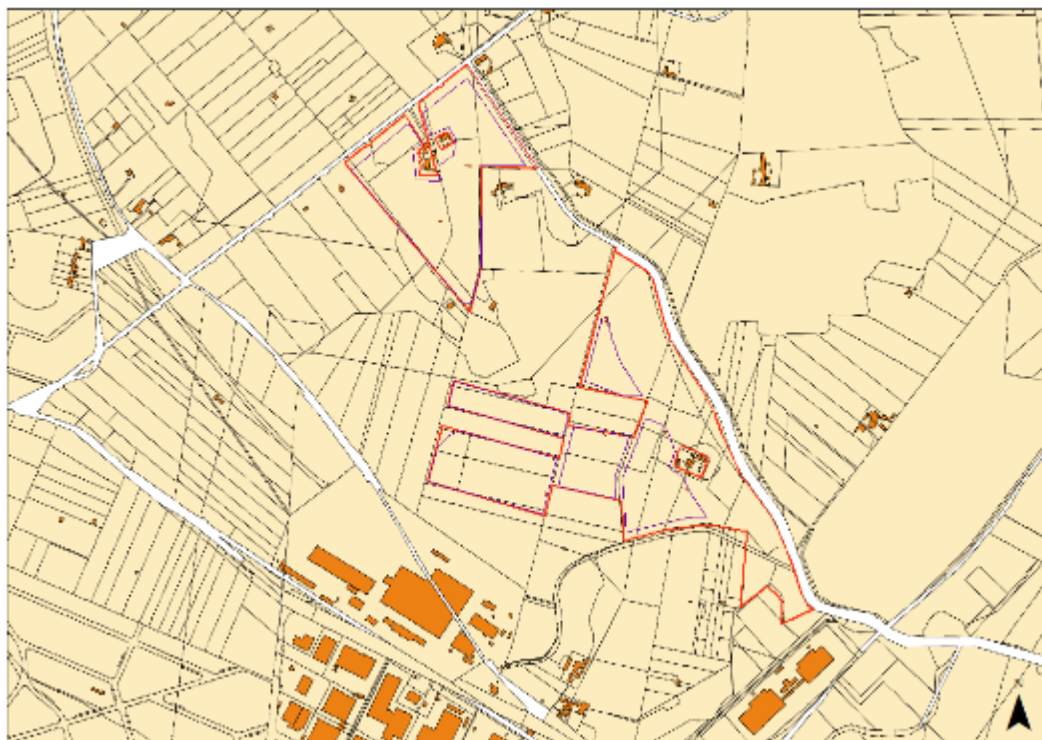


Figura 12 : Particelle catastali interessate dal progetto – Area di impianto

## 9 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO

Al fine di massimizzare la produzione di energia annuale, compatibilmente con le aree a disposizione, si è adottato come criterio di scelta prioritario quello di suddividere l'impianto in 8 sottocampi di cui, considerando la potenza dei trasformatori MT/bt di campo, 2 sono da 6400 kW e i restanti 6 sono da 2400 kW, che convoglieranno l'energia elettrica prodotta ad una cabina di consegna utilizzando cavidotti in linea interrata.

La conversione da corrente continua in corrente alternata è effettuata, invece, mediante un numero variabile di inverter trifase di stringa per ogni sottocampo. Ciascun inverter sarà collegato ad un quadro AC e quindi poi al singolo trasformatore del sottocampo.

Il generatore fotovoltaico sarà costituito da un totale di 1410 stringhe fotovoltaiche singolarmente sezionabili formate da 32 moduli in serie, quindi composto complessivamente da 45.536 moduli fotovoltaici con potenza unitaria di 595Wp. La potenza totale installata è di 27.093,92 kWp.

I sottocampi sono costituiti ciascuno da un numero variabile di inverter di stringa (di seguito specificato in dettaglio per ogni sottocampo) composti da stringhe fotovoltaiche collegate in parallelo. Gli inverter avranno una potenza nominale di 200 kW con uscita a 800Vac.

Le uscite degli inverter vengono quindi portate ad un quadro AC, facente parte della stazione di trasformazione, che risulterà collegato, mediante opportune protezioni, al rispettivo trasformatore MT/bt 0.8/36kV di potenza pari a 6400 kVA o 2400 kVA a seconda dei campi coinvolti. È stata prevista un'unica cabina di raccolta, facente capo a tutti i sottocampi, a sua volta connessa alla SU contenente la cabina di trasformazione MT/AT prevista in adiacenza alla SE di Terna denominata “Matera” e connessa tramite cavidotto AT a 150 kV.



Figura 13 : Layout di progetto





Figura 14: Particolare Layout di progetto

<b>Impianto fotovoltaico “TORNASOLE”</b>	
<b>Comune</b>	SANTERAMO IN COLLE (BA)
	<p>IMPIANTO PV:</p> <p>Fg. <b>84</b> p.lle 31, 34, 58, 71, 72, 77, 79, 80, 327, 328, 335, 336, 498, 499, 965, 1159 (ex 23), 1160 (ex 23);</p> <p>Fg. <b>85</b> p.lle 62, 65, 95, 96, 97, 98, 201, 202, 203, 208, 209, 324, 392 (ex 125), 393 (ex 125), 394 (ex 125), 395 (ex 328), 396 (ex 328), 397 (ex 69), 398 (ex 69), 399 (ex 287), 400 (ex 287), 401 (ex 287), 402 (ex 287), 403 (ex 70), 404 (ex 70), 405 (ex 70), 406 (ex 68), 407 (ex 68)</p>
<b>Identificativi Catastali</b>	<p>LOTTO A: 40° 45' 13'' N – 16° 40' 07'' E</p> <p>LOTTO B: 40° 44' 57'' N – 16° 40' 24'' E</p> <p>LOTTO C: 40° 44' 53'' N – 16° 40' 12'' E</p> <p>LOTTO D: 40° 44' 48'' N – 16° 40' 10'' E</p> <p>LOTTO E: 40° 44' 49'' N – 16° 40' 22'' E</p> <p>LOTTO F: 40° 44' 45'' N – 16° 40' 29'' E</p>
<b>Coordinate geografiche</b>	
<b>Superficie lorda occupata</b>	46.69.63 ettari
<b>Potenza Modulo PV</b>	595 Wp

n° moduli PV	45.536
Potenza in AC	25,6 MW
Potenza in DC	27.093,92 kWp
Potenza in immissione (STMG)	22 MW
Inverter	Inverter di stringa
Tipologia strutture	Strutture fisse inclinate a 20° sul piano orizzontale
Lunghezza cavidotto interrato MT di connessione alla SE	Circa 4100 metri
Punto di connessione	Stazione Elettrica Terna Spa, denominata “MATERA”

Figura 15 : Dati Tecnici Generali dell’Impianto fotovoltaico

L’ancoraggio della struttura di supporto dei pannelli fotovoltaici al terreno sarà affidato ad un sistema di fondazione costituito da pali in acciaio zincato infissi nel terreno tramite battitura, laddove le condizioni del terreno non lo permettano si procederà tramite trivellazione.

L’impianto sarà tutelato da un sistema di allarme di videosorveglianza connesso ad un sistema di illuminazione che funzionerà **esclusivamente** in caso di allarme dovuto alla violazione del perimetro da parte di soggetti non autorizzati.

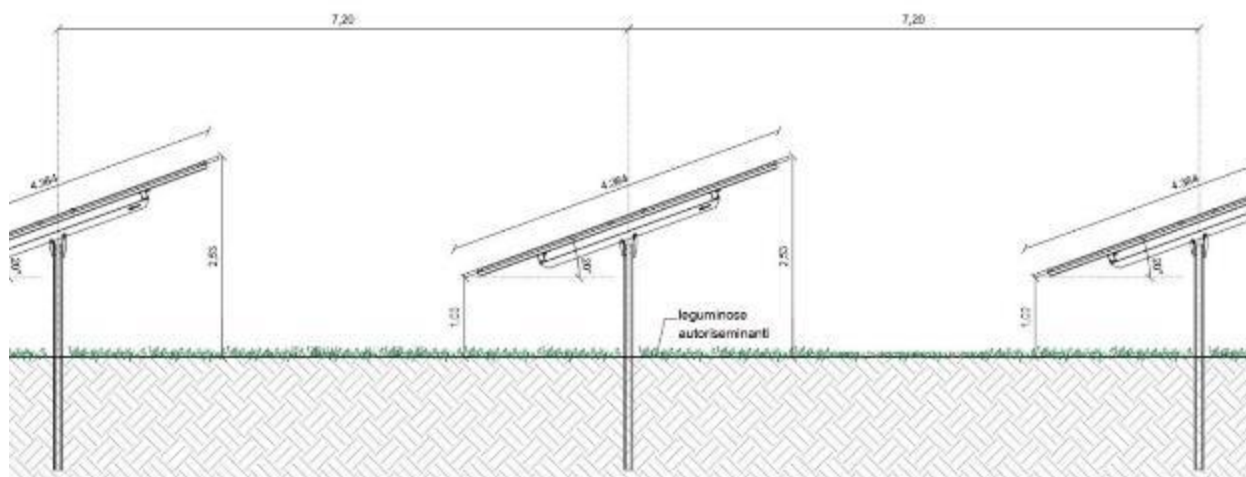


Figura 16 : Particolare delle strutture di supporto dei moduli fotovoltaici

### **Connessione alla rete elettrica nazionale**

A circa 2 km in linea d’aria in direzione Sud-Est dal sito oggetto d’intervento è ubicata la Stazione Elettrica a 380/150 kV di TERNA SpA denominata “MATERA”.

Dalla cabina di consegna ubicata all'interno dell'impianto partirà una linea in MT che si conetterà alla SU 30/150 kV da realizzare in adiacenza alla SE di Terna “MATERA, ubicata lungo la SP140 della Provincia di Bari e da connettere alla stessa tramite cavo AT interrato.

Il percorso cavidotto prevede l'interramento di due terne di cavi MT per una lunghezza complessiva di circa **4000 metri**.

La scelta del percorso e il suo posizionamento è stato condizionato anche da una attenta ricognizione sul campo sullo stato di fatto della principale viabilità esistente che conduce al punto di consegna.



*Figura 17 : Tracciato del cavidotto di connessione*

### **Modalità di scavo**

Le modalità di scavo adottate per la posa interrata dei cavidotti saranno i seguenti:

- a) scavo in trincea aperta;
- b) scavo in trivellazione orizzontale controllata (TOC);

La prima tecnica è quella più tradizionale a cui si ricorre nel caso di posa longitudinale lungo le banchine e/o cigli strada o durante la posa nei terreni. L'interramento del cavidotto viene effettuato eseguendo scavi a sezione ristretta mediante l'utilizzo di mezzi meccanici tipo “catenaria” o benna per una profondità di 1,35 mt, con lo scopo di posare il cavo elettrico previsto in progetto. Lo scavo a cielo aperto determinerà sicuramente la produzione di materiale di risulta. Quello non idoneo, verrà conferito alle pubbliche discariche presenti in zona. Mentre quello idoneo sarà riutilizzato per il rinterro degli scavi stessi. Entrando nel dettaglio, le operazioni di posa del cavidotto seguiranno le seguenti fasi:

- a) sul fondo dello scavo, sufficiente per la profondità di posa e comunque non inferiore a 135 cm, privo di qualsiasi sporgenza o spigolo di roccia o di sassi, si dovrà costituire, in primo luogo, un letto di sabbia di fiume o di cava, dello spessore di almeno 5 cm, sul quale si dovrà distendere il cavo elettrico;
- b) rinfianco del cavidotto con la stessa sabbia sino al ricoprimento dello stesso per uno spessore di almeno 10 cm sopra la generatrice superiore del cavidotto;
- c) posa di un tubo corrugato ø90 per l'alloggiamento del cavo in fibra ottica;
- d) rinfianco del cavidotto con la stessa sabbia sino al ricoprimento dello stesso per uno spessore di almeno 10 cm sopra la generatrice superiore del cavidotto, restituendo sin ora uno spessore di sabbia pari a 40 cm;

Successivamente, il materiale con cui viene riempito lo scavo varia a seconda del luogo di posa, ovvero:

**Caso di posa su strada asfalta**

- a) riempimento con misto cementato semiumido al 50% per uno spessore di almeno 30cm, avente funzione di protezione meccanica del cavo elettrico;
- b) Rinterro con materiale di recupero dello scavo, ritenuto idoneo per uno spessore di 35 cm , interponendo il nastro monitore in polietilene stampato per la segnalazione di cavi elettrici interrati. Il nastro è costituito da uno strato di base di PE colorato (spessore 80 my) su cui è stampata la scritta in caratteri neri e successivamente rivestito con uno strato di PP trasparente che, oltre a proteggere la scritta, conferisce caratteristiche di eccezionale robustezza meccanica.
- c) Posa di uno strato con misto granulare stabilizzato con aggregati naturali, artificiali o con aggregati riciclati rispondenti alle norme vigenti, rinvenienti da cave di prestito o centri di riciclaggio, opportunamente compattato per uno spessore di 20cm;
- d) Posa di conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da miscelati aggregati e bitume, confezionato a caldo in idonei impianti, steso in opera con vibrofinitrici, e costipato con appositi rulli fino ad ottenere le caratteristiche volute, per uno spessore di almeno 7 cm;
- e) Infine, si procede alla posa del conglomerato bituminoso per tappeto di usura realizzato con inerti selezionati e con aggregati derivanti interamente da frantumazione, impastato a caldo con bitume di prescritta penetrazione, per uno spessore pari a 3 cm ed una larghezza pari a 3 volte larghezza della trincea.

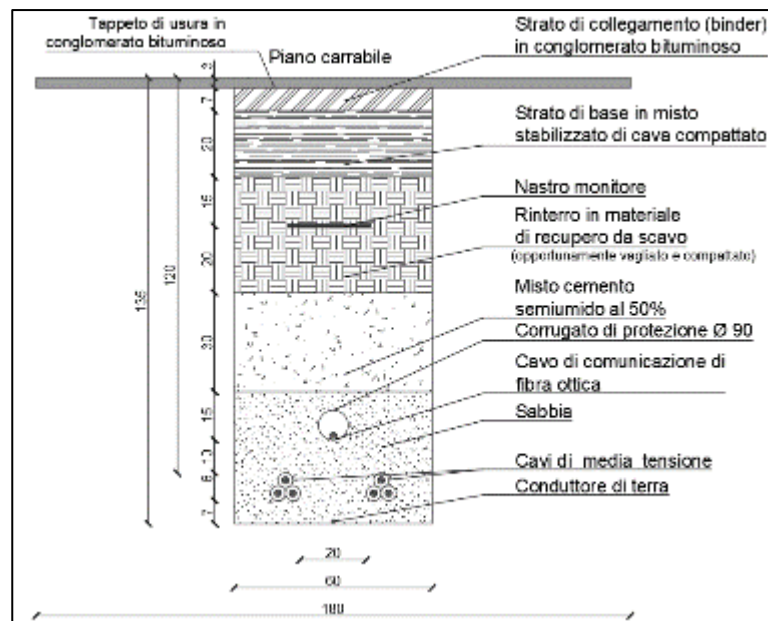


Figura 18 : Caso di posa su strada asfaltata

### **Caso di posa su strada non asfaltata (sterrata)**

- riempimento con misto cementato semiumido al 50% per uno spessore di almeno 30cm, avente funzione di protezione meccanica del cavo elettrico;
- Rinterro con materiale di recupero dello scavo, ritenuto idoneo per uno spessore di 45 cm , interponendo il nastro monitore avente le stesse caratteristiche di quello precedentemente descritto;
- Posa dell'ultimo strato con misto granulare stabilizzato con aggregati naturali, artificiali o con aggregati riciclati rispondenti alle norme vigenti, rinvenienti da cave di prestito o centri di riciclaggio, opportunamente compattato per uno spessore di 20cm.

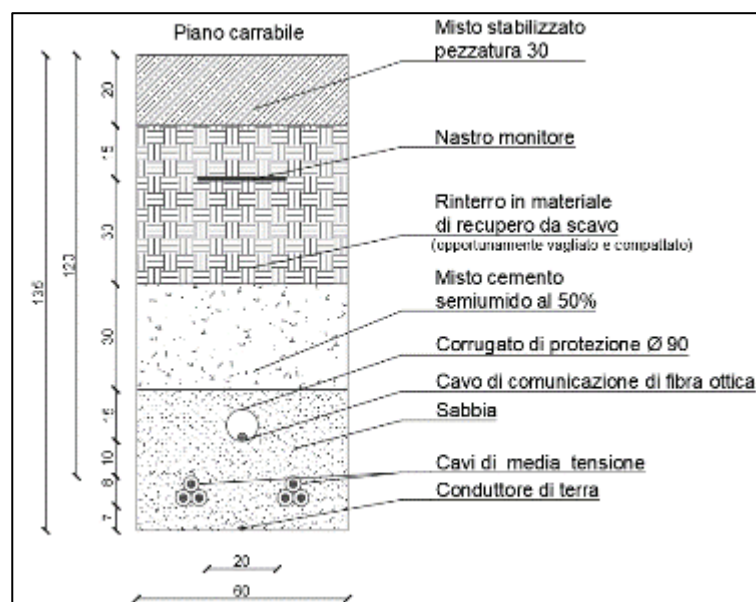


Figura 19 : Caso di posa su strada non asfaltata (sterrata)

### Caso di posa su terreno agricolo

- Posa di una coppella in cls prefabbricato avente funzione di protezione meccanica del cavo elettrico.
- Rinterro con materiale di recupero dello scavo, ritenuto idoneo per tutto lo spessore mancante per terminare il riempimento, interponendo il nastro monitor ad una distanza non inferiore a 30 cm dai cavi e a non meno di 70 cm dal piano campagna.

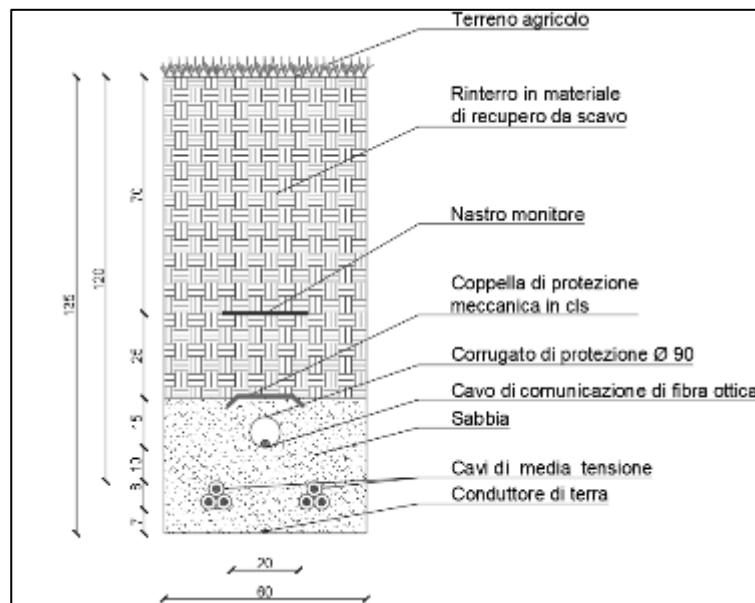


Figura 20 : Caso di posa su terreno agricolo

**La seconda** tecnica è quella che permette di posare il cavo elettrico evitando di eseguire scavi a cielo aperto se non in modeste quantità ed è propriamente indicata per gli attraversamenti di ostacoli naturali e/o artificiali che si incontrano lungo il percorso previsto per la posa del cavidotto (es.: strade, canali, fossi, acquedotti, ferrovie, metanodotti, ecc...).

Questo tipo di modalità di posa denominata "Trivellazione Orizzontale Controllata" (TOC) consiste essenzialmente nella realizzazione di un cavidotto sotterraneo mediante il radio-controllo del suo andamento piano-altimetrico. Il controllo della perforazione è reso possibile dall'utilizzo di una sonda radio montata in cima alla punta di perforazione, questa sonda dialogando con l'unità operativa esterna permette di controllare e correggere in tempo reale gli eventuali errori di traiettoria.



Dopo aver fatto una ricerca per stabilire la reale posizione dei sottoservizi o degli ostacoli da superare, si può procedere alla perforazione, secondo le seguenti fasi:

- a) realizzazione delle “buche di varo” per il posizionamento della macchina perforatrice. Tali buche, che avranno dimensioni di 2,00 x 1,50 mt per una profondità che può variare dai 2,00 mt ai 1,50 mt, verranno eseguite ad intervalli regolari lungo il tracciato (il passo tra le buche dipende dalle condizioni del terreno) e/o agli estremi dell’ostacolo da superare;
- b) esecuzione del “foro pilota”, in cui il termine pilota sta ad indicare che la perforazione in questa fase è controllata ossia “pilotata”. La “sonda radio” montata sulla punta di perforazione emette delle onde radio che indicano millimetricamente la posizione della punta stessa. I dati rilevabili e sui quali si può interagire sono: altezza, inclinazione, direzione e posizione della punta. Il foro pilota viene realizzato lungo tutto il tracciato della perforazione da un lato all’altro dell’impedimento che si vuole attraversare. La punta di perforazione viene spinta dentro il terreno attraverso delle aste cave metalliche, abbastanza elastiche così da permettere la realizzazione di curve altimetriche. All’interno delle aste viene fatta scorrere dell’aria ad alta pressione ed eventualmente dell’acqua. L’acqua contribuirà sia al raffreddamento della punta che alla lubrificazione della stessa, l’aria invece permetterà lo spurgo del materiale perforato ed in caso di terreni rocciosi, ad alimentare il martello “fondo-foro”;
- c) allargamento del “foro pilota”, che avviene attraverso l’ausilio di strumenti chiamati “Alesatori” i quali sono disponibili in diverse misure e adatti ad aggredire qualsiasi tipologia di terreno, anche rocce dure. Essi vengono montati al posto della punta di perforazione e tirati a ritroso attraverso le aste cave, al cui interno possono essere immesse aria e/o acqua ad alta pressione per agevolare l’aggressione del terreno oltre che lo spurgo del materiale.
- d) l’ultima fase che in genere, su terreni morbidi e/o incoerenti, avviene contemporaneamente a quella di “alesaggio”, è l’infilaggio del tubo camicia all’interno del foro alesato. La tubazione camicia viene ancorata ad uno strumento di collegamento del tubo camicia all’asta di rotazione. Questo strumento, chiamato anche “girella”, evita durante il tiro del tubo camicia che esso ruoti all’interno del foro insieme alle aste di perforazione.



Entrambe le soluzioni fanno sì che i disagi alla circolazione e/o all’esercizio dell’infrastruttura attraversata durante le lavorazioni risultino contenuti ed i tempi di esecuzione per i lavori siano molto ristretti.

## 10 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



*Figura 21 : – Panoramica PN01*



*Figura 22 : – Panoramica PN02*



*Figura 23 : – Panoramica PN03*





*Figura 24 : – Panoramica PN04*



*Figura 25 : – Panoramica PN05*



*Figura 26 : – Panoramica PN06*



Figura 27 : – Panoramica PN07



Figura 28 : Denominazione punti di scatto



*Figura 29 : Vista dall'Alto Impianto Fotovoltaico da realizzarsi con opere a verde di mitigazione sorvolo verso sud*

## 11 RELAZIONE DI COMPATIBILITA' AL P.P.T.R.

Nel presente paragrafo saranno documentati gli aspetti relativi ai principali caratteri paesaggistici dello stato attuale dei luoghi e del contesto avvalendosi delle analisi paesaggistiche, ambientali e dei quadri conoscitivi dei piani a valenza paesaggistica, disponibili presso le Amministrazioni pubbliche. Attraverso l'analisi e la sintesi dei caratteri morfologici, litologici, di copertura del suolo e delle strutture insediative è stato possibile individuare (PPTR Puglia) le dominanti di ciascun paesaggio tipico pugliese e selezionare le componenti morfologiche, agroambientali o insediative capaci di rappresentare in primo luogo l'identità paesaggistica delle figure territoriali di riferimento.

L'impianto di progetto si inserisce nell'Ambito dell'Alta Murgia, nella figura territoriale della Fossa Bradanica, in territorio di Santeramo in Colle. Nessun'area interessata da provvedimenti ministeriali o regionali di notevole interesse pubblico.

### 11.1 PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE

Il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) redatto in ottemperanza degli artt. 135 e 143 del D.gs. n. 42 del 22 gennaio 2004 "Codice dei beni culturali e del Paesaggio" e s. m. i. ai sensi dell'art. 1 della Legge Regionale n. 20 del 7 ottobre 2009 "Norme per la pianificazione paesaggistica", è da considerare come piano territoriale vigente. Esso è rivolto a tutti i soggetti, pubblici e privati e, in particolare, agli enti competenti in materia di programmazione, pianificazione e gestione del territorio e del paesaggio.

Il PPTR persegue le finalità di tutela e valorizzazione nonché di recupero e riqualificazione dei paesaggi di Puglia in attuazione dell'art. 1 della richiamata Legge Regionale e del Codice ed in coerenza con le attribuzioni di cui all'articolo 117 della Costituzione e conformemente ai principi di cui all'articolo 9 della stessa Costituzione e secondo la Convenzione Europea sul Paesaggio adottata a Firenze il 20 ottobre 2000 e successivamente ratificata con Legge n. 14 del 9 gennaio 2006.

Il PPTR persegue, in particolare, la promozione e la realizzazione di uno sviluppo socioeconomico auto-sostenibile e durevole e l'uso consapevole del territorio regionale, anche attraverso la conservazione ed il recupero degli aspetti e dei caratteri peculiari dell'identità sociale, culturale e ambientale, la tutela della biodiversità, la realizzazione di nuovi valori paesaggistici integrati, coerenti e rispondenti a criteri di qualità e sostenibilità.

Lo Strumento è stato adottato con DGR n.1435 del 2 agosto 2013, le Norme Tecniche di Attuazione sono state soggette a modifiche introdotte dalla DGR n.2022 del 29 ottobre 2013; il PPTR è stato infine approvato, da parte della Regione Puglia, con DGR n. 176 del 16 febbraio 2015 ed i relativi atti sono stati pubblicati sul BURP n. 40 del 23 marzo 2015.

Ai sensi dell'art.106 delle NTA, dalla data di approvazione del PPTR ha cessato di avere efficacia il precedente PUTT/P.

Il nuovo Piano Paesaggistico Territoriale Regionale della Puglia è definito da tre componenti principali:

- l'Atlante del Patrimonio Ambientale, Paesaggistico e Territoriale;
- lo Scenario Strategico;
- le Regole.

La prima parte del PPTR descrive l'identità dei tanti paesaggi della Puglia e le regole fondamentali che ne hanno guidato la costruzione nel lungo periodo delle trasformazioni storiche. L'identità dei paesaggi pugliesi è descritta nell'Atlante del Patrimonio Territoriale, Ambientale e Paesaggistico; le condizioni di riproduzione di quelle identità sono descritte dalle Regole Statutarie, che si propongono come punto di partenza, socialmente condiviso, che dovrà accumunare tutti gli strumenti pubblici di gestione e di progetto delle trasformazioni del territorio regionale.

La seconda parte del PPTR consiste nello Scenario Paesaggistico che consente di prefigurare il futuro di medio e lungo periodo del territorio della Puglia. Lo scenario contiene una serie di immagini, che rappresentano i tratti essenziali degli assetti territoriali desiderabili; questi disegni non dettano direttamente delle norme, ma servono come riferimento strategico per avviare processi di consultazione pubblica, azioni, progetti e politiche, indirizzati alla realizzazione del futuro che descrivono. Lo scenario contiene poi delle Linee Guida, di carattere più tecnico, rivolte soprattutto ai pianificatori e ai progettisti. Le linee guida descrivono i modi corretti per guidare le attività di trasformazione del territorio che hanno importanti ricadute sul paesaggio: l'organizzazione delle attività agricole, la gestione delle risorse naturali, la progettazione sostenibile delle aree produttive, e così via. Lo scenario contiene infine una raccolta di Progetti Sperimentali integrati di Paesaggio definiti in accordo con alcune amministrazioni locali, associazioni ambientaliste e culturali. Anche i progetti riguardano aspetti di riproduzione e valorizzazione delle risorse territoriali relativi a diversi settori; tutti i progetti sono proposti come esempi di azioni coerenti con gli obiettivi del piano.

La terza parte del piano è costituita dalle Norme Tecniche di Attuazione, che sono un elenco di indirizzi, direttive e prescrizioni che dopo l'approvazione del PPTR hanno avuto un effetto immediato sull'uso delle risorse ambientali, insediative e storico-culturali che costituiscono il paesaggio. I destinatari delle norme sono le istituzioni che costruiscono strumenti di pianificazione e di gestione del territorio e delle sue risorse: i piani provinciali e comunali, i piani di sviluppo rurale, i piani delle infrastrutture, e così via. Esse devono adeguare nel tempo i propri strumenti di pianificazione e di programmazione agli obiettivi di qualità paesaggistica previsti dagli indirizzi e dalle direttive stabiliti dal piano per le diverse parti di territorio pugliese. Altri destinatari delle norme sono tutti i cittadini, che possono intervenire direttamente sulla trasformazione dei beni e delle aree riconosciuti come meritevoli di una particolare attenzione di tutela, secondo le prescrizioni previste dal piano.

### **Ambiti e figure paesaggistiche**

Nella figura che segue sono indicati gli Ambiti Paesaggistici individuati dal PPTR. Il territorio Castellaneta Marina rientra nell'ambito paesaggistico denominato “Alta Murgia” e in particolare nella figura paesaggistica “6.2 - Fossa Bradanica”.

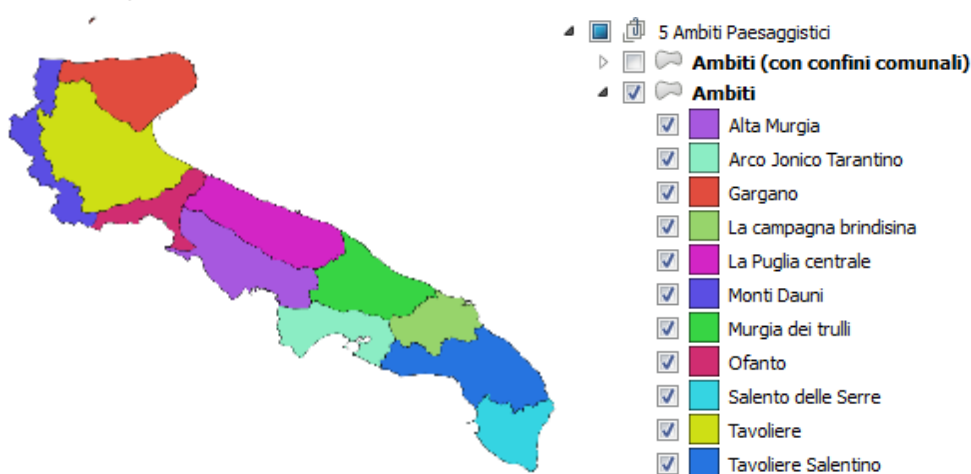


Figura 30 : Ambiti Paesaggistici

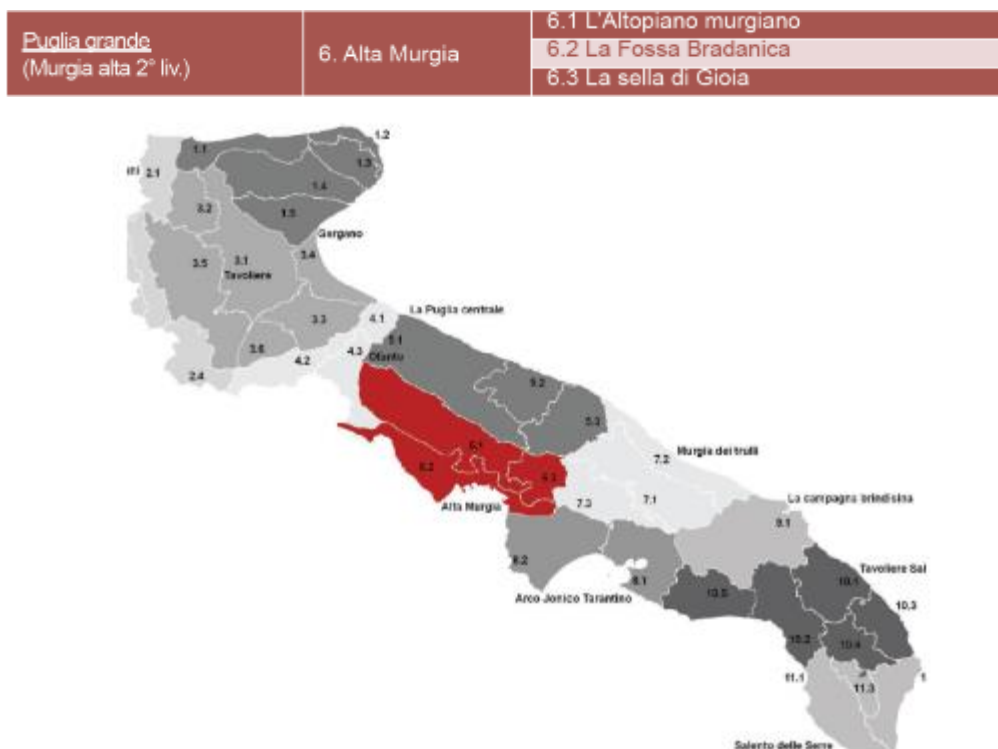


Figura 31 : Figure dell'ambito paesaggistico “Alta Murgia”

La normativa d'uso di cui alla sezione C2 della scheda d'ambito fissa gli Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito per i piani ai programmi di competenza degli Enti e dei soggetti pubblici nonché ai piani e ai progetti dei soggetti privati che comportino opere di rilevante trasformazione territoriale, così come definite all'art. 89 delle NTA;

#### 11.1.1 AMBITO PAESAGGISTICO – ALTA MURGIA

Come già detto, l'area oggetto di studio ricade all'interno dell'Ambito paesaggistico n.6 denominato “**Alta Murgia**” caratterizzato dal rilievo morfologico dell'altopiano e dalla prevalenza di vaste superfici a pascolo e a seminativo che si sviluppano fino alla fossa bradanica. La delimitazione dell'ambito si è attestata quindi principalmente lungo gli elementi morfologici costituiti dai gradini murgiani nord-orientale e sud-occidentale che rappresentano la linea di demarcazione netta tra il paesaggio dell'Alta Murgia e quelli limitrofi della Puglia Centrale e della Valle dell'Ofanto, sia da un punto di vista dell'uso del suolo (tra il fronte di boschi e pascoli dell'altopiano e la matrice olivata della Puglia Centrale e dei vigneti della Valle dell'Ofanto), sia della struttura insediativa (tra il vuoto insediativo delle Murge e il sistema dei centri corrispondenti della costa barese e quello lineare della Valle dell'Ofanto). A Sud- Est, non essendoci evidenti elementi morfologici, o netti cambiamenti dell'uso del suolo, per la delimitazione con l'ambito della Valle d'Itria si sono considerati prevalentemente i confini comunali. Il perimetro che delimita l'ambito segue, a Nord-Ovest, la Statale 97 ai piedi del costone Murgiano sud-occidentale, piega sui confini regionali, escludendo il comune di Spinazzola, prosegue verso sud fino alla Statale 7 e si attesta sul confine comunale di Gioia del Colle, includendo la depressione della sella, si attesta quindi sulla viabilità interpodereale che delimita i boschi e i pascoli del costone murgiano orientale fino ai confini comunali di Canosa.

#### 11.1.2 FIGURA DELL'AMBITO PAESAGGISTICO – FOSSA BRADANICA

La parte occidentale dell'ambito è ben identificabile nella figura territoriale della Fossa Bradanica, un paesaggio rurale fortemente omogeneo e caratterizzato da dolci declivi ricoperti da colture prevalentemente seminative,

solcate da un fitto sistema idrografico che possiede una grande uniformità spaziale. La figura è caratterizzata da un territorio lievemente ondulato, solcato dal Bradano e dai suoi affluenti; è un paesaggio fortemente omogeneo di dolci colline con suoli alluvionali profondi e argillosi, cui si aggiungono altre formazioni rocciose di origine plio-pleistocenica (circa un milione di anni fa) di natura calcareoarenacea (tufi). Il limite della figura (da nord verso est) è costituito dal confine regionale, quasi parallelamente a questo, da sud ad ovest il costone murgiano: ai piedi di questa decisa quinta si sviluppa la viabilità principale (coincidente per un lungo tratto con la vecchia via Appia e con il tratturo Melfi-Castellaneta) e la ferrovia, che circumnavigano l'altopiano da Canosa a Gioia del Colle e collegano i centri di Spinazzola, Minervino e Altamura, posti a corona sui margini esterni del tavolato calcareo. Lungo questa direttrice storica nord-sud si struttura e ricorre un sistema bipolare formato dalla grande masseria da campo collocata nella Fossa Bradanica e il corrispettivo jazzo posto sulle pendici del costone murgiano. Le ampie distese sono intensamente coltivate a seminativo. Al loro interno sono distinguibili limitati lembi boscosi che si sviluppano nelle forre più inaccessibili o sulle colline con maggiori pendenze, a testimoniare il passato boscoso di queste aree. Il bosco Difesa Grande, che si estende su una collina nel territorio di Gravina rappresenta una pallida ma efficace traccia di questo antico splendore. La porzione meridionale dell'ambito è gradualmente più acclive e le tipologie colturali si alternano e si combinano con il pascolo o con il bosco.

## **11.2 DEFINIZIONE DELLA VINCOLISTICA INSISTENTE SULLE AREE DI INTERVENTO**

Per la descrizione dei caratteri del paesaggio, il PPTR definisce tre strutture, a loro volta articolare in componenti, ciascuna delle quali soggetta a specifica disciplina:

- Struttura idrogeomorfologica: Componenti geomorfologiche; Componenti idrologiche
- Struttura ecosistemica ed ambientale: Componenti botanico vegetazionali; Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici.
- Struttura antropica e storico-culturale: Componenti culturali e insediativi; Componenti dei valori percettivi.

### **11.2.1 STRUTTURA IDROGEOMORFOLOGICA**

L'ambito delle murge alte è costituito, dal punto di vista geologico, da un'ossatura calcareo dolomitica radicata, spesso alcune migliaia di metri, coperta a luoghi da sedimenti relativamente recenti di natura calcarenitica, sabbiosa o detritico-alluvionale. Morfologicamente delineano una struttura a gradinata, avente culmine lungo un'asse diretto parallelamente alla linea di costa, e degradante in modo rapido ad ovest verso la depressione del Fiume Bradano, e più debolmente verso est, fino a raccordarsi mediante una successione di spianate e gradini al mare adriatico. L'idrografia superficiale è di tipo essenzialmente episodico, con corsi d'acqua privi di deflussi se non in occasione di eventi meteorici molto intensi. La morfologia di questi corsi d'acqua (le lame ne sono un caratteristico esempio), è quella tipica dei solchi erosivi fluvio-carsici, ora più approfonditi nel substrato calcareo, ora più dolcemente raccordati alle aree di interfluvio, che si connotano di versanti con roccia affiorante e fondo piatto, spesso coperto da detriti fini alluvionali (terre rosse). Le tipologie idrogeomorfologiche che caratterizzano l'ambito sono essenzialmente quelle dovute ai processi di modellamento fluviale e carsico, e in subordine a quelle di versante. Tra le prime sono da annoverare le doline, tipiche forme depresse originate dalla dissoluzione carsica delle rocce calcaree affioranti, tali da arricchire il pur blando assetto territoriale con locali articolazioni morfologiche, spesso ricche di ulteriori particolarità naturali, ecosistemiche e paesaggistiche (flora e fauna rara, ipogei, esposizione di strutture geologiche, tracce di insediamenti storici, esempi di opere di ingegneria idraulica, ecc).

Dal rilievo geologico di dettaglio è emerso che gran parte dell'impianto in oggetto ricade su terreni a prevalente componente calcarea, quindi di buona consistenza. La natura e la consistenza di tali terreni, unitamente alla presenza di scarsa copertura pedogenizzata, consente di escludere particolari problematiche nella realizzazione delle strutture fondali dei sostegni. Si riporta di seguito una descrizione stratigrafica, a partire dalla formazione più recente, dei terreni interessati dal tracciato:

- "Argille calcigne" (qa1), argille grigie con concrezioni biancastre;
- "Calcareniti di M.te Castiglione" (Qcs) Di età post - calabriana, sono costituite da calcareniti per lo più grossolane, compatte e da calcari grossolani tipo "panchina", di colore grigio - giallastre, dello spessore intorno a 2-4 m. Stratigraficamente succedono alle Argille del Bradano.



Figura 32 : Legenda della carta geologica

### 11.2.1.1 Componenti geomorfologiche

Dall'analisi della tavola 6.1.1 del PPTR risulta che l'area d'intervento è interessata dalle seguenti Componenti geomorfologiche:

- UCP - Versanti (art. 53)
- UCP - Lame e gravine (art. 54)
- UCP - Doline
- UCP - Grotte (art. 55)
- UCP - Geositi (art. 56)
- UCP - Inghiottitoi (art. 56)
- UCP - Cordoni dunari (art. 56)
- Nessuno



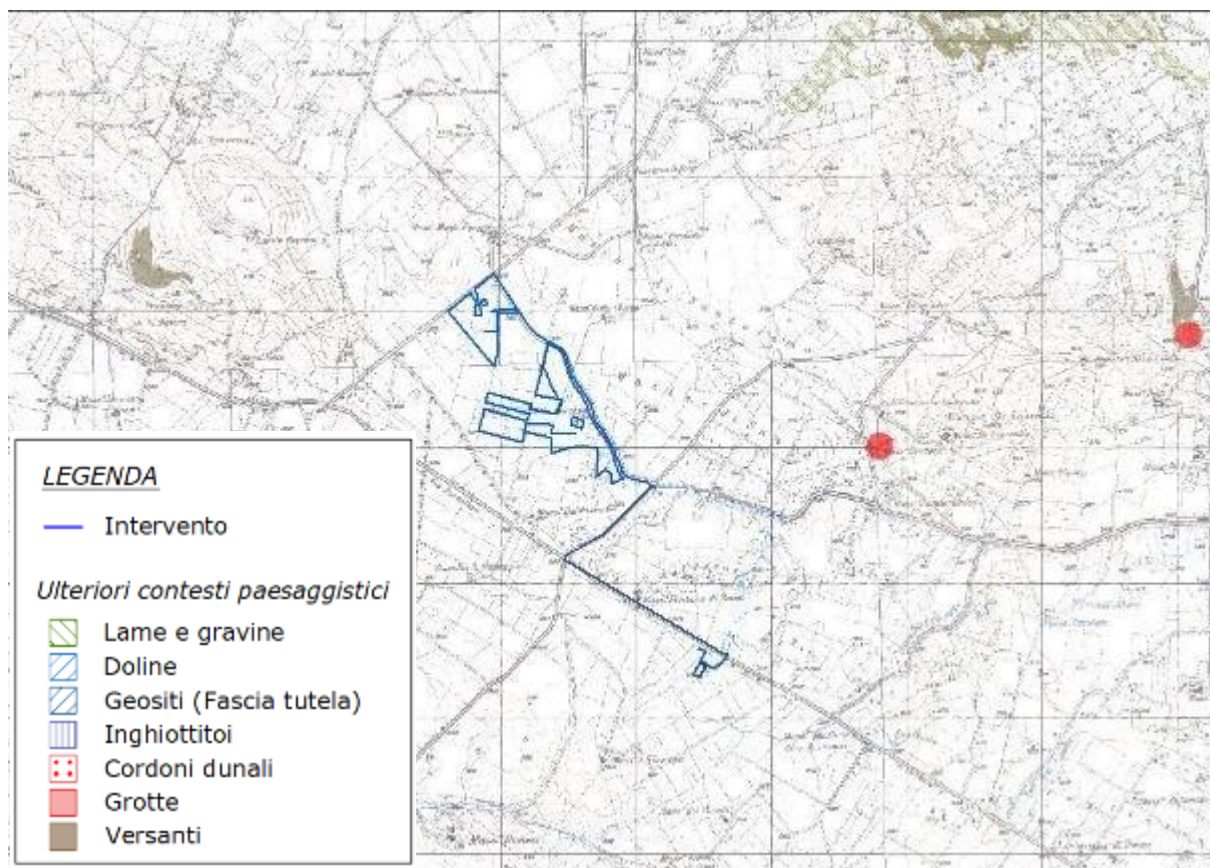


Figura 33: Struttura idrogeomorfologica – Componenti geomorfologiche

### 11.2.1.2 Componenti idrologiche

Le componenti idrologiche individuate dal PPTR si articolano in beni paesaggistici e ulteriori contesti paesaggistici.

I beni paesaggistici sono costituiti da:

- 1) Territori costieri;
- 2) Territori contermini ai laghi;
- 3) Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche

Gli ulteriori contesti paesaggistici sono costituiti da:

- 1) Corsi d'acqua d'interesse paesaggistico;
- 2) Sorgenti;
- 3) Reticolo idrografico
- 4) Aree soggette a vincolo idrogeologico.

Dall'analisi della tavola 6.1.2 del PPTR risulta che l'area d'intervento è interessata dalle seguenti Componenti idrologiche

- BP - Territori costieri (art. 45)

- BP - Territori contermini ai laghi (art. 45)
- BP - Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (art. 46)
- UCP - Reticolo idrografico di connessione della R.E.R. (art. 47)
- UCP - Sorgenti (art. 48)
- UCP - Aree soggette a vincolo idrogeologico
- Nessuno

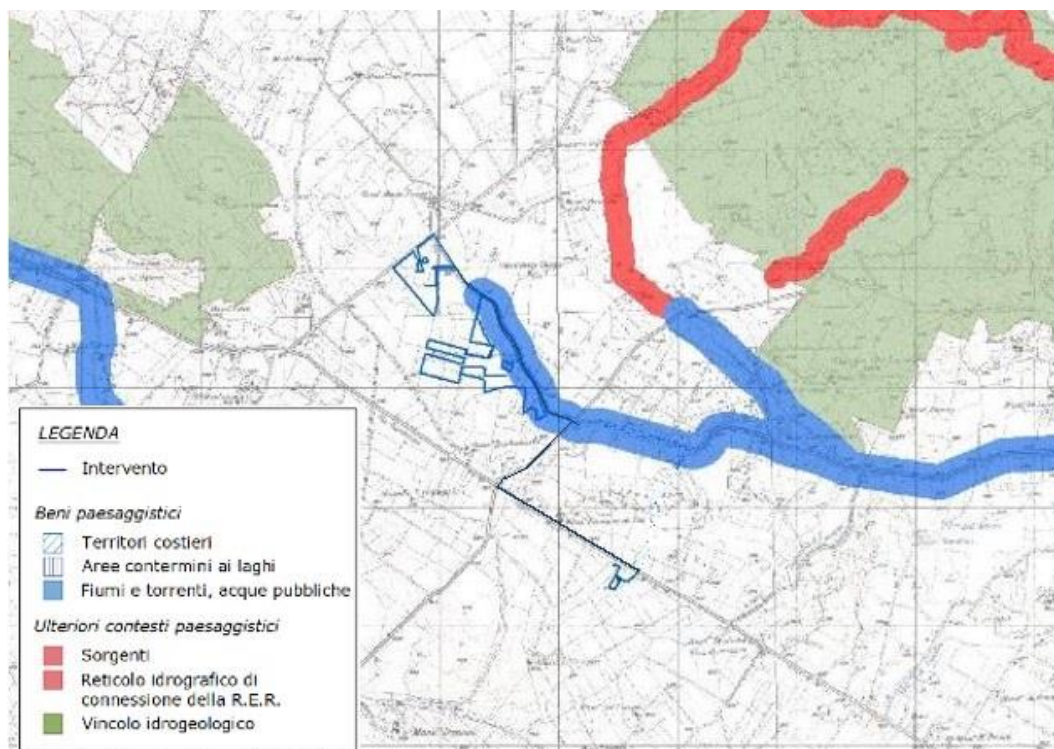


Figura 34: Struttura idrogeomorfologica – Componenti idrologiche

E' possibile osservare che sia l'impianto che la stazione di elevazione non sono interessate direttamente da nessuna delle componenti idrologiche. Al contrario la rete di collegamento corre lungo il Canale di scolo Vallone posto tra i due siti di intervento, indicato quale Bene Paesaggistico ai sensi del PPTR.

Il cavidotto da realizzarsi percorre un tratto lungo il corso d'acqua **TORR 37 Gravina di Laterza**. I lavori interrati seguiranno le linee delle infrastrutture (strade) esistenti ai sensi delle prescrizioni del PPTR di seguito riportate il progetto risulta pienamente conforme alle norme di tutela del corso d'acqua in quanto:

- **gli impianti saranno interrati sotto strada esistente;**
- **gli impianti in attraversamento trasversale prevederanno tecniche non invasive (T.O.C.);**
- **gli impianti sono ricompresi in opere infrastrutturali a rete interrate di interesse pubblico non localizzabili altrove;**

Si evidenzia che il progetto ha acquisito il parere favorevole dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'appennino Meridionale con le seguenti prescrizioni:

- 1) le attività e gli interventi siano comunque tali da non peggiorare le condizioni di funzionalità idraulica e le condizioni di stabilità geomorfologica delle aree interessate né compromettere eventuali futuri interventi di sistemazione idraulica e/o mitigazione del rischio;
- 2) sia garantita la costante manutenzione dei corsi d'acqua prossimi alle aree di intervento, con interventi di pulizia degli alvei di deflusso delle acque;
- 3) per la realizzazione delle opere siano adottati tutti gli idonei accorgimenti tecnici atti ad assicurare che le stesse opere, anche se esposte alla eventuale presenza d'acqua a seguito di eventi alluvionali e/o allagamento, non subiscano danni e non costituiscano un fattore di rischio per le persone;
- 4) si garantisca la sicurezza, evitando sia l'accumulo di materiale, sia qualsiasi altra forma di ostacolo al regolare deflusso delle acque;
- 5) gli scavi siano tempestivamente richiusi e ripristinati a regola d'arte, evitando l'infiltrazione di acqua all'interno degli stessi sia durante i lavori e sia in fase di esercizio;
- 6) il materiale di risulta, qualora non riutilizzato, sia conferito in ossequio alla normativa vigente in materia.

Le aree limitrofe sono caratterizzate dalla presenza di Aree a Vincolo idrogeologico Ulteriore Contesto Paesaggistico del PPTR ai sensi del R.D. n. 3267/1923, come gran parte dei terreni del Comune di Santeramo in Colle che, per effetto di forme di utilizzazione possono subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque.

I fiumi e torrenti individuati in quanto tali e non già individuati negli elenchi delle acque pubbliche sono i seguenti:

ID	Acque pubbliche	Tratto individuato	Cartografia I.G.M. in scala 1:25.000	Fonti di individuazione	
				Revisione idrografica nazionale (SPRA - Sinardi)	Caratterizzazione dei corsi idrici superficiali della Regione Puglia L. n. 04/17/2008
TORR01	no	Tutto il corso	T. Abate	non presente	non presente
TORR02	parzialmente	Dall'origine al tratto di Acque Pubbliche	T. Accursi	non presente	non presente
TORR03	parzialmente	Dall'origine al tratto di Acque Pubbliche	T. Basentello	non presente	non presente
TORR04	no	Tutto il corso	T. Calvella	non presente	non presente
TORR05	parzialmente	Dall'origine al tratto di Acque Pubbliche	T. Calvino	non presente	non presente
TORR06	no	Tutto il corso	T. Carmarola	non presente	non presente
TORR07	parzialmente	Dall'origine al tratto di Acque Pubbliche	T. Carpanico	non presente	non presente
TORR08	parzialmente	Dall'origine al tratto di Acque Pubbliche	T. Cervaro	Torrente Cervaro	Torrente Cervaro
TORR09	no	Tutto il corso	T. Costa	non presente	non presente
TORR10	parzialmente	Dall'origine al tratto di Acque Pubbliche	T. Fiumarella	Torrente Fiumarella	non presente
TORR11	parzialmente	Dall'origine al tratto di Acque Pubbliche	T. Foci	non presente	non presente
TORR12	parzialmente	Dall'origine al tratto di Acque Pubbliche	T. Gravina	Torrente Gravina	non presente
TORR13	parzialmente	Dall'origine al tratto di Acque Pubbliche	T. il Galasso	Torrente Galasso	Galasso
TORR14	no	Tutto il corso	T. Lacco	Torrente Lacco	non presente
TORR15	parzialmente	Dall'origine al tratto di Acque Pubbliche	T. Lagnone	Torrente Lagnone	non presente
TORR16	no	Tutto il corso	T. Lamasanta	non presente	non presente
TORR17	no	Tutto il corso	T. Lariozza	non presente	non presente
TORR18	parzialmente	Dall'origine al tratto di Acque Pubbliche	T. Locone	non presente	Torrente Locone
TORR19	parzialmente	Dall'origine al tratto di Acque Pubbliche	T. Locone	Torrente Locone	Torrente Locone
TORR20	parzialmente	Dall'origine al tratto di Acque Pubbliche	T. Macchia	Torrente Macchia	Non presente
TORR21	no	Tutto il corso	T. Marquisano	non presente	non presente
TORR22	no	Tutto il corso	T. Martino	Torrente Martino	non presente
TORR23	parzialmente	Dall'origine al tratto di Acque Pubbliche	T. Pantacchia di Chianeri	Torrente Pantacchia di Chianeri	non presente
TORR24	parzialmente	Dall'origine al tratto di Acque Pubbliche	T. Polesano	non presente	non presente
TORR25	parzialmente	Dall'origine al tratto di Acque Pubbliche	T. Radicea (San Severo)	non presente	non presente
TORR26	parzialmente	Dall'origine al tratto di Acque Pubbliche	T. Rattapone	Torrente Rattapone	non presente
TORR27	no	Tutto il corso	T. S. Andrea	non presente	non presente
TORR28	no	Tutto il corso	T. Scaglione	non presente	non presente
TORR29	parzialmente	Dall'origine al tratto di Acque Pubbliche	T. Vulgano	Torrente Vulgano	non presente
TORR30	parzialmente	Dall'origine al tratto di Acque Pubbliche	Torrente Lavella (di Monteleone)	Torrente Lavella (di Monteleone)	non presente
TORR31	no	Tutto il corso	Can. le Nole	Fiume Miscano	non presente
TORR32	parzialmente	Dall'origine al tratto di Acque Pubbliche	Canale dell'Asso	non presente	Torrente Asso
TORR33	parzialmente	Dall'origine al tratto di Acque Pubbliche	Canale Reale	non presente	C. Reale
TORR34	no	Tutto il corso	F. di Rosa Marina	non presente	non presente
TORR35	no	Tutto il corso	F. Morte	Fiume Morte	non presente
TORR36	parzialmente	Dall'origine al tratto di Acque Pubbliche	Gravina di Laterza	Torrente Gravina di Laterza	non presente
TORR38	parzialmente	Dall'origine al tratto di Acque Pubbliche	Gravina di Matera	Torrente Gravina di Matera	non presente
TORR39	no	Tutto il corso	il Fiume	non presente	non presente

Figura 35: Elenco Fiumi e Torrenti in quanto tali e non già individuati negli elenchi delle acque pubbliche (Fonte PPTR)

**Indirizzi per le componenti idrologiche da PPTR – Art.43**

1. Gli interventi che interessano le componenti idrologiche devono tendere a:

- a. coniugare il miglioramento della qualità chimico-fisica e biologica delle risorse idriche, l'equilibrio idraulico e il pareggio del bilancio idrologico regionale con il miglioramento della qualità ecologica e paesaggistica dei paesaggi dell'acqua;
  - b. salvaguardare i caratteri identitari e le unicità dei paesaggi dell'acqua locali al fine di contrastare la tendenza alla loro cancellazione, omologazione e banalizzazione;
  - c. limitare e ridurre le trasformazioni e l'artificializzazione della fascia costiera, delle sponde dei laghi e del reticolo idrografico; migliorare le condizioni idrauliche nel rispetto del naturale deflusso delle acque e assicurando il deflusso minimo vitale dei corsi d'acqua;
  - d. conservare e incrementare gli elementi di naturalità delle componenti idrologiche riducendo i processi di frammentazione degli habitat e degli ecosistemi costieri e fluviali, promuovendo l'inclusione degli stessi in un sistema di corridoi di connessione ecologica.
  - e. garantire l'accessibilità e la fruibilità delle componenti idrologiche (costa, laghi, elementi del reticolo idrografico) anche attraverso interventi di promozione della mobilità dolce (ciclo-pedonale etc.).
2. I caratteri storico-identitari delle componenti idrologiche come le aree costiere di maggior pregio naturalistico, i paesaggi rurali costieri storici, i paesaggi fluviali del carsismo, devono essere salvaguardati e valorizzati.
  3. Gli insediamenti costieri a prevalente specializzazione turistico-balneare devono essere riqualificati, migliorandone la qualità ecologica, paesaggistica, urbana e architettonica al fine di migliorare la qualità dell'offerta ricettiva e degli spazi e servizi per il turismo e per il tempo libero.
  4. La pressione insediativa sugli ecosistemi costieri e fluviali deve essere ridotta attraverso progetti di sottrazione dei detrattori di qualità paesaggistica, interventi di bonifica ambientale e riqualificazione/rinaturalizzazione dei paesaggi degradati.
  5. Nelle aree sottoposte a vincolo idrogeologico come definite all'art. 42, punto 4), fatte salve le specifiche disposizioni previste dalle norme di settore, tutti gli interventi di trasformazione, compresi quelli finalizzati ad incrementare la sicurezza idrogeologica e quelli non soggetti ad autorizzazione paesaggistica ai sensi del Codice, devono essere realizzati nel rispetto dell'assetto paesaggistico, non compromettendo gli elementi storico-culturali e di naturalità esistenti, garantendo la permeabilità dei suoli

#### **Direttive per le componenti idrologiche – Art.44**

1. Gli enti e i soggetti pubblici, nei piani urbanistici, territoriali e di settore di competenza:
  - a. ai fini del perseguimento in particolare dell'indirizzo di cui al punto 1a dell'articolo che precede, realizzano strategie integrate e intersettoriali secondo i dettami della Direttiva europea 2000/60.
  - b. ai fini del perseguimento in particolare dell'indirizzo di cui al punto 1b dell'articolo che precede, promuovono il restauro dei paesaggi storici della bonifica idraulica, riqualificando le reti di canali e strade poderali come micro-corridoi ecologici e come itinerari ciclo-pedonabili, valorizzando il sistema di segni e manufatti legati alla cultura idraulica storica, ivi compresi gli edifici e i manufatti storici del sistema acquedottistico regionale per il loro riutilizzo nel contesto dei progetti di itinerari ciclo-pedonali.
  - c. ai fini del perseguimento in particolare dell'indirizzo di cui al punto 3 dell'articolo che precede, prevedono - ove necessario - interventi di riqualificazione e rinaturalizzazione al fine di:
    - creare una cintura costiera di spazi ad alto grado di naturalità finalizzata a potenziare la resilienza ecologica dell'ecotono costiero (ripristino dei sistemi naturali di difesa dall'erosione e dall'intrusione salina e dei meccanismi naturali di ripascimento degli arenili);
    - potenziare la connessione e la connettività ecologica tra costa ed entroterra;
    - contrastare il processo di formazione di nuova edificazione.

d. ai fini in particolare del perseguimento degli indirizzi 3 e 4 dell'articolo che precede promuovono progetti di declassamento delle strade litoranee a rischio di erosione e inondazione e la loro riqualificazione paesaggistica in percorsi attrezzati per la fruizione lenta dei litorali.

e. ai fini in particolare del perseguimento dell'indirizzo 3 dell'articolo che precede, prevedono interventi di rigenerazione e riqualificazione urbanistica del patrimonio turistico ricettivo esistente, promuovendone ed incentivandone la riqualificazione ecologica attraverso:

- l'efficientamento energetico anche con l'impiego di energie rinnovabili di pertinenza di insediamenti esistenti e ad essi integrati e che non siano visibili dai punti di vista panoramici e dagli spazi pubblici;
- l'uso di materiali costruttivi ecocompatibili;
- l'adozione di sistemi per la raccolta delle acque piovane;
- la dotazione di una rete idrica fognaria duale o l'adozione di sistemi di riciclo delle acque reflue attraverso tecniche di lagunaggio e fitodepurazione;
- la disimpermeabilizzazione degli spazi aperti quali parcheggi, aree di sosta, stabilimenti balneari, piazzali pubblici e privati;

f. individuano le componenti idrogeologiche che sono parte integrante di un sistema di corridoi ecologici connessi alla rete ecologica regionale;

g. ove siano state individuate aree compromesse o degradate ai sensi dell'art. 143, co. 4, lett. b) del Codice e secondo le modalità di cui all'art. 93, co. 1 delle presenti norme, propongono interventi volti al recupero ed alla riqualificazione nel rispetto delle relative prescrizioni attraverso l'utilizzo di metodi e tecniche orientati alla tutela del paesaggio e alla sostenibilità ambientale. Contestualmente individuano nei loro piani aree, esterne alle zone sottoposte a tutela, dove delocalizzare, arretrare, accorpate o densificare i volumi ricadenti in dette zone in quanto incompatibili con le caratteristiche paesaggistiche delle stesse e i relativi obiettivi di tutela paesaggistica, definendo opportune misure incentivanti.

**Prescrizioni per “Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche – Art.46**

1. Nei territori interessati dalla presenza di fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche, come definiti all'art. 41, punto 3, si applicano le seguenti prescrizioni.

2. Non sono ammissibili piani, progetti e interventi che comportano:

- a1) realizzazione di qualsiasi nuova opera edilizia, ad eccezione di quelle strettamente legate alla tutela del corso d'acqua e alla sua funzionalità ecologica;
- a2) escavazioni ed estrazioni di materiali litoidi negli invasi e negli alvei di piena;
- a3) nuove attività estrattive e ampliamenti;
- a4) realizzazione di recinzioni che riducano l'accessibilità del corso d'acqua e la possibilità di spostamento della fauna, nonché trasformazioni del suolo che comportino l'aumento della superficie impermeabile;
- a5) rimozione della vegetazione arborea od arbustiva con esclusione degli interventi colturali atti ad assicurare la conservazione e l'integrazione dei complessi vegetazionali naturali esistenti e delle cure previste dalle prescrizioni di polizia forestale;
- a6) trasformazione profonda dei suoli, dissodamento o movimento di terre, e qualsiasi intervento che turbi gli equilibri idrogeologici o alteri il profilo del terreno;
- a7) sversamento dei reflui non trattati a norma di legge, realizzazione e ampliamento di impianti per la depurazione delle acque reflue, per lo smaltimento e il recupero dei rifiuti, fatta eccezione per quanto previsto nel comma 3;
- a8) realizzazione e ampliamento di impianti per la produzione di energia, fatta eccezione per gli interventi indicati nella parte seconda dell'elaborato del PPTR 4.4.1 - Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile;

a9) realizzazione di nuovi tracciati viari o adeguamento di tracciati esistenti, con l'esclusione dei soli interventi di manutenzione della viabilità che non comportino opere di impermeabilizzazione;

a10) realizzazione di gasdotti, elettrodotti, linee telefoniche o elettriche e delle relative opere accessorie fuori terra (cabine di trasformazione, di pressurizzazione, di conversione, di sezionamento, di manovra ecc.); è fatta eccezione, nelle sole aree prive di qualsiasi viabilità, per le opere elettriche in media e bassa tensione necessarie agli allacciamenti delle forniture di energia elettrica; sono invece ammissibili tutti gli impianti a rete se interrati sotto strada esistente ovvero in attraversamento trasversale utilizzando tecniche non invasive che interessino il percorso più breve possibile.

3. Fatta salva la procedura di autorizzazione paesaggistica, nel rispetto degli obiettivi di qualità e delle normative d'uso di cui all'art. 37, nonché degli atti di governo del territorio vigenti ove più restrittivi, sono ammissibili, piani, progetti e interventi diversi da quelli di cui al comma 2, nonché i seguenti :

b1) ristrutturazione di manufatti edilizi ed attrezzature legittimamente esistenti e privi di valore identitario e paesaggistico, destinati ad attività connesse con la presenza del corso d'acqua (pesca, nautica, tempo libero, orticoltura, ecc) e comunque senza alcun aumento di volumetria; b2) trasformazione di manufatti legittimamente esistenti per una volumetria aggiuntiva non superiore al 20%, purché detti piani e/o progetti e interventi:

- siano finalizzati all'adeguamento strutturale o funzionale degli immobili, all'efficientamento energetico e alla sostenibilità ecologica;
- comportino la riqualificazione paesaggistica dei luoghi,
- non interrompano la continuità del corso d'acqua e assicurino nel contempo l'incremento della superficie permeabile e la rimozione degli elementi artificiali che compromettono visibilità, fruibilità e accessibilità del corso d'acqua;
- garantiscano il mantenimento, il recupero o il ripristino di tipologie, materiali, colori coerenti con i caratteri paesaggistici del luogo, evitando l'inserimento di elementi dissonanti e privilegiando l'uso di tecnologie eco-compatibili;
- promuovano attività che consentono la produzione di forme e valori paesaggistici di contesto (agricoltura, allevamento, ecc.) e fruizione pubblica (accessibilità ecc.) del bene paesaggio;
- incentivino la fruizione pubblica del bene attraverso la riqualificazione ed il ripristino di percorsi pedonali abbandonati e/o la realizzazione di nuovi percorsi pedonali, garantendo comunque la permeabilità degli stessi;
- non compromettano i coni visivi da e verso il territorio circostante;

b3) sistemazioni idrauliche e opere di difesa inserite in un organico progetto esteso all'intera unità idrografica che utilizzino materiali e tecnologie della ingegneria naturalistica, che siano volti alla riqualificazione degli assetti ecologici e paesaggistici dei luoghi;

b4) realizzazione di opere infrastrutturali a rete interrate pubbliche e/o di interesse pubblico, a condizione che siano di dimostrata assoluta necessità e non siano localizzabili altrove;

b5) realizzazione di sistemi di affinamento delle acque reflue attraverso tecniche di lagunaggio e fitodepurazione anche ai fini del loro riciclo o del recapito nei corsi d'acqua episodici;

b6) realizzazione di strutture facilmente rimovibili di piccole dimensioni per attività connesse al tempo libero, realizzate in materiali ecocompatibili, che non compromettano i caratteri dei luoghi, non comportino la frammentazione dei corridoi di connessione ecologica e l'aumento di superficie impermeabile, prevedendo idonee opere di mitigazione degli impatti;

b7) realizzazione di opere migliorative incluse le sostituzioni o riparazioni di componenti strutturali, impianti o parti di essi ricadenti in un insediamento già esistente.

4. Nel rispetto delle norme per il rilascio dell'autorizzazione paesaggistica, si auspicano piani, progetti e interventi:

- c1) per la realizzazione di percorsi per la “mobilità dolce” su viabilità esistente, senza opere di impermeabilizzazione dei suoli e correttamente inserite nel paesaggio;
- c2) per la rimozione di tutti gli elementi artificiali estranei all’alveo, che ostacolano il naturale decorso della acque;
- c3) per la ricostituzione della continuità ecologica del corso d’acqua attraverso opere di rinaturalizzazione dei tratti artificializzati;
- c4) per la ristrutturazione edilizia di manufatti legittimamente esistenti, che preveda la rimozione di parti in contrasto con le qualità paesaggistiche dei luoghi e sia finalizzata al loro migliore inserimento nel contesto paesaggistico.

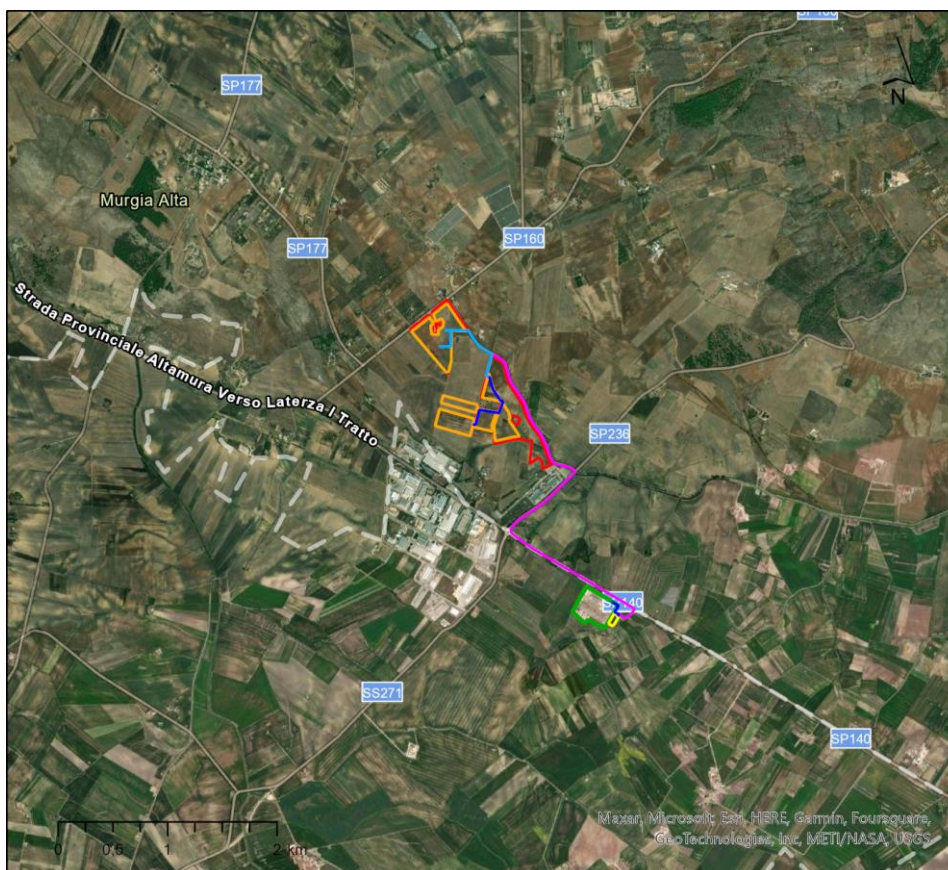


Figura 36: Particolare percorso cavidotto lungo il corso d’acqua

La tecnica di scavo che sarà utilizzata permette di posare il cavo elettrico evitando di eseguire scavi a cielo aperto se non in modeste quantità ed è propriamente indicata per gli attraversamenti di ostacoli naturali e/o artificiali che si incontrano lungo il percorso previsto per la posa del cavidotto (es.: strade, canali, fossi, acquedotti, ferrovie, metanodotti, ecc...).

Questo tipo di modalità di posa denominata “Trivellazione Orizzontale Controllata” (TOC) consiste essenzialmente nella realizzazione di un cavidotto sotterraneo mediante il radio-controllo del suo andamento plano-altimetrico. Il controllo della perforazione è reso possibile dall’utilizzo di una sonda radio montata in cima alla punta di perforazione, questa sonda dialogando con l’unità operativa esterna permette di controllare e correggere in tempo reale gli eventuali errori di traiettoria.



Figura 37: Attraversamento corso d'acqua

### 11.2.2 STRUTTURA ECOSISTEMICA E AMBIENTALE

Le Matine e Murge di Santeramo è una vallata che si estende verso sud-est per una decina di chilometri, partendo dal limite del Parco dell'Alta Murgia, e delimitata geograficamente tra la via Appia e la Murgia che la sovrasta. Da un punto di vista morfologico, paesaggistico e ambientale è possibile distinguere 4 differenti zone boscate, ciascuna con caratteri propri:

1. **il Bosco Santeramo** che si distingue per diverse aree boschive di rilievo;
2. **il Bosco della Parata**, di proprietà privata e che costituisce un insieme unico a livello nazionale, per la contemporanea presenza di sei specie di quercia (il fragno, la roverella, il cerro, il farnetto, il leccio e la coccifera);
3. **il Bosco della Gravinella**, di proprietà privata, è un sito di notevole valenza naturalistica e una formazione botanica ed ecologica unica nel contesto degli ecosistemi della provincia di Bari e di quelli pugliesi in più è inserito nell'elenco degli habitat di interesse comunitario;
4. **il Bosco di Mesola**, di proprietà privata, si estende anche nei comuni di Cassano delle Murge e Acquaviva delle Fonti, presenta varie specie di quercie e conifere, è Sito di Importanza Comunitaria.

Il Sito comprende anche delle pinete prossime alle aree di intervento: La Pineta Galietti, di proprietà comunale, è posizionata a km. 2 circa dall'abitato in direzione Acquaviva delle Fonti; la Pineta Denora, di proprietà privata, è posizionata a circa 3 km. dall'abitato in direzione Altamura; la Pineta Lama del Lupo, di proprietà privata, è posizionata a circa 4 km. dall'abitato in direzione Matera.

Le Murge comprendono una vasta area da nord a sud, profondamente caratterizzante il territorio comunale. Questo ambiente si caratterizza per la scarsa copertura arborea (rari sono infatti gli alberi e persino gli arbusti) e per la conseguente limitata capacità di trattenere il terreno agrario, spesso completamente assente, in aree caratterizzate dall'affioramento della roccia calcarea sottostante; il substrato, privo della naturale copertura vegetale, subisce in maniera maggiore l'influenza limitante dei fattori ambientali e climatici (aridità, azione dei venti, forte soleggiamento). Le steppe della Murgia sono caratterizzate dalla presenza di un'unica specie arborea, il perastro, isolato o a piccoli gruppi. L'ambiente steppico, pur all'apparenza arido ed inospitale, risulta uno dei più ricchi per la presenza di specie faunistiche; la ricchissima presenza, soprattutto in primavera, di insetti che si nutrono delle piante presenti, attira in queste aree un numero considerevole di specie di uccelli: sono infatti almeno una decina, le specie strettamente legate a questo ambiente, molte delle quali ritenute meritevoli di protezione dall'Unione Europea. Molti rapaci frequentano la steppa alla ricerca di cibo (poiana, lanario, biancone,



gheppio), ma tra di essi assume assoluta preminenza la presenza del falco grillaio, raro a livello europeo ma presente, con colonie molto numerose, nella Murgia Barese.

Le Matine sono caratterizzate dalla presenza di una vasta pianura, un tempo paludosa e oggi molto fertile. Ai piedi della scarpata murgiana, il Vallone della Silica fa da divisorio naturale fra le Murge e le Matine.

Le Quite sono caratterizzate dalla presenza di una quotizzazione del demanio pubblico; i trulli, le casedde, i muretti a secco, il disegno regolarissimo dei lotti e della viabilità (strade tutte perpendicolari ad un asse centrale principale, lotti tutti di forma rettangolare e dimensioni abbastanza simili), segna il paesaggio.

Si riporta per completezza il report fotografico delle alberature presenti in prossimità delle aree di progetto.



*Figura 38: Nuclei isolati di Conifere*



*Figura 39: Essenze lungo il corso d'acqua*

### 11.2.2.1 Componenti Botanico Vegetazionali

Dall'analisi della tavola 6.2.1 del PPTR risulta che l'area d'intervento è interessata dalle seguenti Componenti botanico vegetazionali.

- BP - Boschi (art. 62)
- BP - Zone umide Ramsar (art. 64)
- UCP - Aree umide (art. 65)
- UCP - Prati e pascoli naturali (art. 66)
- UCP - Formazioni arbustive in evoluzione naturale (art. 66)
- UCP - Aree di rispetto dei boschi (art. 63)
- Nessuno

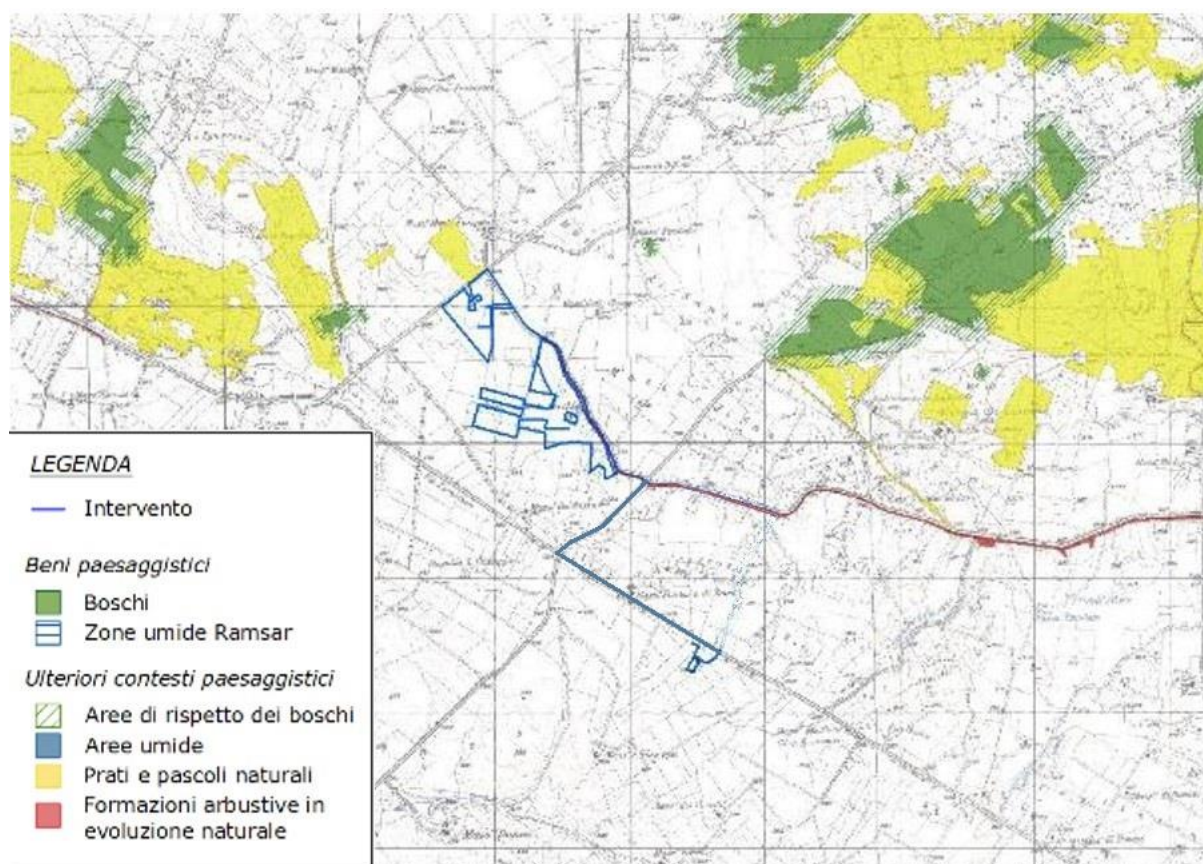


Figura 40: Struttura ecosistemica ambientale – componenti botanico vegetazionali

E' possibile osservare che sia l'impianto che la stazione di elevazione non sono interessate direttamente da nessuna delle componenti Botanico vegetazionali. Al contrario la rete di collegamento corre lungo formazioni arbustive in evoluzione naturale.

I lavori interrati seguiranno le linee delle infrastrutture (strade) esistenti ai sensi delle prescrizioni del PPTR di seguito riportate il progetto risulta pienamente conforme alle norme di tutela delle formazioni arbustive in quanto:

- gli impianti in attraversamento trasversale prevederanno tecniche non invasive (T.O.C.) e quindi non risulta necessaria l'estirpazione delle formazioni. I lavori inoltre verranno svolti facendo attenzione a non danneggiare gli arbusti esistenti;
- gli impianti sono ricompresi in opere infrastrutturali a rete interrata di interesse pubblico non localizzabili altrove;

**Indirizzi per le componenti botanico-vegetazionale – Art.60**

1. Gli interventi che interessano le componenti botanico-vegetazionali devono tendere a:

- a. limitare e ridurre gli interventi di trasformazione e artificializzazione delle aree a boschi e macchie, dei prati e pascoli naturali, delle formazioni arbustive in evoluzione naturale e delle zone umide;
- b. recuperare e ripristinare le componenti del patrimonio botanico, floro-vegetazionale esistente;
- c. recuperare e riutilizzare il patrimonio storico esistente anche nel caso di interventi a supporto delle attività agro-silvo-pastorali;
- d. prevedere l'uso di tecnologie eco-compatibili e tipologie, materiali, colori coerenti con i caratteri paesaggistici del luogo e conseguire un corretto inserimento paesaggistico;
- e. concorrere a costruire habitat coerenti con la tradizione dei paesaggi mediterranei ricorrendo a tecnologie della pietra e del legno e, in generale, a materiali ecocompatibili, rispondenti all'esigenza di salvaguardia ecologica e promozione di biodiversità.

2. Nelle zone a bosco è necessario favorire:

- a. il ripristino del potenziale vegetazionale esistente proteggendo l'evoluzione naturale delle nuove formazioni spontanee;
- b. la manutenzione e il ripristino di piccole raccolte d'acqua e pozze stagionali;
- c. la manutenzione, senza demolizione totale, dei muretti a secco esistenti e la realizzazione di nuovi attraverso tecniche costruttive tradizionali ed in pietra calcarea;
- d. la conversione delle produzioni agricole verso modelli di agricoltura biologica nelle aree contigue alle zone umide;
- e. la protezione degli equilibri idrogeologici di vasti territori dalle azioni di dilavamento, erosione e desertificazione dei suoli attraverso la rinaturalizzazione delle aree percorse dagli incendi.

3. Nelle zone a prato e pascolo naturale è necessario favorire:

- a. il ripristino del potenziale vegetazionale esistente proteggendo l'evoluzione naturale delle nuove formazioni spontanee a pascolo naturale;
- b. la manutenzione e il ripristino di piccole raccolte d'acqua e pozze stagionali;
- c. la manutenzione, senza demolizione totale, dei muretti a secco esistenti e la realizzazione di nuovi attraverso tecniche costruttive tradizionali ed in pietra calcarea;
- d. il contenimento della vegetazione arbustiva nei pascoli aridi;
- e. l'incentivazione delle pratiche pastorali tradizionali estensive;
- f. la ricostituzione di pascoli aridi tramite la messa a riposo dei seminativi;
- g. la coltivazione di essenze officinali con metodi di agricoltura biologica.

4. Nelle zone umide Ramsar e nelle aree umide di interesse regionale è necessario favorire:

- a. la permanenza di habitat idonei a specie vegetali e animali effettuando gli interventi di manutenzione che prevedono il taglio della vegetazione in maniera alternata solo su una delle due sponde nei corsi d'acqua con alveo di larghezza superiore ai 5 metri;
- b. la conversione delle produzioni agricole verso modelli di agricoltura biologica nelle aree contigue alle zone umide.

5. Nelle zone umide Ramsar e nelle aree umide di interesse regionale è necessario garantire:

a. che tutte le acque derivanti da impianti di depurazione dei reflui urbani, qualora siano riversate all'interno delle zone umide, vengano preventivamente trattate con sistemi di fitodepurazione da localizzarsi al di fuori delle zone umide stesse.

6. Nelle aree degradate per effetto di pratiche di “spietramento” è necessario favorire, anche predisponendo forme di premialità ed incentivazione:

a. la riconnessione e l'inclusione delle aree sottoposte a spietramento nel sistema di Rete Ecologica Regionale (RER), ricostituendo i paesaggi della steppa mediterranea e mitigando i processi di frammentazione degli habitat e degli ecosistemi;

b. la protezione degli equilibri idrogeologici di vasti territori dalle azioni di dilavamento, erosione e desertificazione dei suoli attraverso il recupero dei pascoli;

c. il rilancio dell'economia agro-silvo-pastorale.

#### **Direttive per le componenti botanico-vegetazionali – Art.61**

1. Gli enti e i soggetti pubblici, nei piani di settore di competenza:

a. perseguono politiche di manutenzione, valorizzazione, riqualificazione del paesaggio naturale e colturale tradizionale al fine della conservazione della biodiversità; di protezione idrogeologica e delle condizioni bioclimatiche; di promozione di un turismo sostenibile basato sull'ospitalità rurale diffusa e sulla valorizzazione dei caratteri identitari dei luoghi.

2. Gli enti e i soggetti pubblici, nei piani urbanistici, territoriali e di settore di competenza:

a. includono le componenti ecosistemiche in un sistema di aree a valenza naturale connesso alla Rete Ecologica Regionale e ne stabiliscono le regole di valorizzazione e conservazione;

b. individuano le aree compromesse e degradate all'interno delle quali attivare processi di rinaturalizzazione e di riqualificazione ambientale e paesaggistica;

c. disciplinano i caratteri tipologici delle edificazioni a servizio delle attività agricole, ove consentite, nonché le regole per un corretto inserimento paesaggistico delle opere;

d. In sede di formazione o adeguamento ridefiniscono alle opportune scale di dettaglio l'area di rispetto dei boschi;

e. Individuano le specie arboree endemiche a rischio di sopravvivenza ed incentivano progetti di riproduzione e specifici piani di protezione per la loro salvaguardia.

#### **Misure di salvaguardia e di utilizzazione per “Prati e pascoli naturali” e “Formazioni arbustive in evoluzione naturale – Art.66**

1. Nei territori interessati dalla presenza di Prati e pascoli naturali e Formazioni arbustive in evoluzione naturale come definiti all'art. 59, punto 2), si applicano le misure di salvaguardia e di utilizzazione di cui ai successivi commi 2) e 3).

2. In sede di accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 91, ai fini della salvaguardia e della corretta utilizzazione dei siti di cui al presente articolo, si considerano non ammissibili tutti i piani, progetti e interventi in contrasto con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 e in particolare, fatta eccezione per quelli di cui al comma 3, quelli che comportano:

a1) rimozione della vegetazione erbacea, arborea od arbustiva naturale, fatte salve le attività agro-silvopastorali e la rimozione di specie alloctone invasive;

a2) eliminazione o trasformazione degli elementi antropici e seminaturali del paesaggio agrario con alta valenza ecologica e paesaggistica;

- a3) dissodamento e macinazione delle pietre nelle aree a pascolo naturale;
- a4) conversione delle superfici a vegetazione naturale in nuove colture agricole e altri usi;
- a5) nuovi manufatti edilizi a carattere non agricolo;
- a6) realizzazione e ampliamento di impianti per la produzione di energia, fatta eccezione per gli interventi indicati nella parte seconda dell'elaborato del PPTR 4.4.1 - Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile;
- a7) realizzazione e ampliamento di impianti per la depurazione delle acque reflue, per lo smaltimento e il recupero dei rifiuti. Fanno eccezione i sistemi per la raccolta delle acque piovane, di reti idrica/fognaria duale, di sistemi di riciclo delle acque reflue attraverso tecniche di lagunaggio e fitodepurazione. L'installazione di tali sistemi tecnologici deve essere realizzata in modo da mitigare l'impatto visivo, non alterare la struttura edilizia originaria, non comportare aumenti di superficie coperta o di volumi, non compromettere la lettura dei valori paesaggistici;
- a8) nuove attività estrattive e ampliamenti, fatta eccezione per attività estrattive connesse con il reperimento di materiali di difficile reperibilità (come definiti dal P.R.A.E.).

3. Tutti i piani, progetti e interventi ammissibili perché non indicati al comma 2, devono essere realizzati nel rispetto dell'assetto paesaggistico, non compromettendo gli elementi storico-culturali e di naturalità esistenti, garantendo elevati livelli di piantumazione e di permeabilità dei suoli, assicurando la salvaguardia delle visuali e dell'accessibilità pubblica ai luoghi dai quali è possibile godere di tali visuali, e prevedendo per l'eventuale divisione dei fondi:

- muretti a secco realizzati con materiali locali e nel rispetto dei caratteri costruttivi e delle qualità paesaggistiche dei luoghi;
- siepi vegetali realizzate con specie arbustive e arboree autoctone, ed eventualmente anche recinzioni a rete coperte da vegetazione arbustiva e rampicante autoctona;
- e comunque con un congruo numero di varchi per permettere il passaggio della fauna selvatica.

c1) di manutenzione e ripristino dei muretti a secco esistenti limitati alle parti in cattivo stato di conservazione, senza smantellamento totale del manufatto;

c2) di conservazione dell'utilizzazione agro-pastorale dei suoli, manutenzione delle strade poderali senza opere di impermeabilizzazione, nonché salvaguardia e trasformazione delle strutture funzionali alla pastorizia mantenendo, recuperando o ripristinando tipologie, materiali, colori coerenti con i caratteri paesaggistici del luogo, evitando l'inserimento di elementi dissonanti e privilegiando l'uso di tecnologie eco-compatibili;

c3) di ristrutturazione edilizia di manufatti legittimamente esistenti che preveda la rimozione di parti in contrasto con le qualità paesaggistiche dei luoghi e sia finalizzata al loro migliore inserimento nel contesto paesaggistico;

c4) per la realizzazione di percorsi per la “mobilità dolce” su viabilità esistente, senza opere di impermeabilizzazione dei suoli e correttamente inserite nel paesaggio.

5. Le misure di salvaguardia e utilizzazione di cui ai commi precedenti si applicano in tutte le zone territoriali omogenee a destinazione rurale.

#### **11.2.2.2 Componenti delle aree protette e dei siti di rilevanza naturalistica**

Dall'analisi della tavola 6.2.2 del PPTR risulta che l'area d'intervento è interessata dalle seguenti Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici:

- BP - Parchi e riserve (art. 71)
- UCP - Siti di rilevanza naturalistica (art. 73)

- UCP - Aree di rispetto dei parchi e delle riserve regionali (art. 72)
- Nessuno

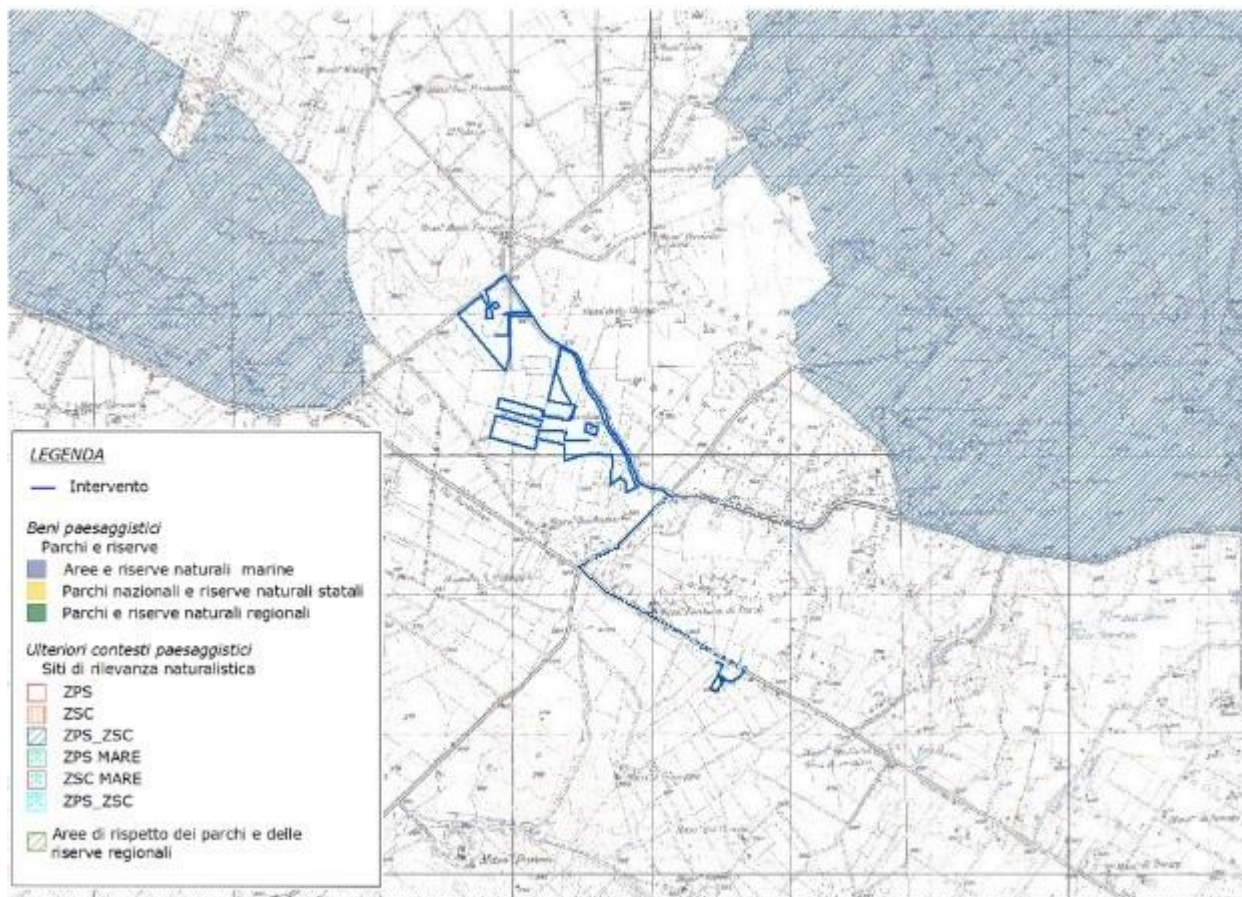


Figura 41: Struttura ecosistemica ambientale – componenti delle aree protette e dei siti di importanza naturalistica

### 11.2.3 STRUTTURA ANTROPICA E STORICO-CULTURALE

#### Sistemi insediativi storici

Ai piedi del Costone Murgiano che costituisce una decisa quinta scenografica a nord ed est della fossa Bradanica si sviluppa la viabilità principale del territorio che coincide per un lungo tratto con la vecchia via Appia e con il tratturo Melfi-Castellaneta e la ferrovia, che circumnavigano l’altopiano murgiano da Canosa a Gioia del Colle e collegano i centri di Spinazzola, Minervino ed Altamura, posti a corona sui margini esterni del tavolato calcareo. L’impianto di progetto dista almeno 16km dai centri murgiani posti a nord, mentre invece è più vicino a Santeramo in Colle (circa 8,43 km) e Matera (oltre 10 km). Le origini di Santeramo affondano le radici in un lontano passato. Rinvenimenti di tradizione greco-romana nel perimetro del nucleo storico testimoniano per alcuni studiosi l’esistenza almeno, in epoca classica di un centro abitato, soprattutto di lingua germanica, allora probabilmente chiamata LUPATIA. Dalla zona dove oggi c’è Santeramo, si dipartivano due vie della transumanza: una che raggiungeva l’Adriatico e l’altra che raggiungeva lo Ionio. Le principali tra le antiche strade sono la cosiddetta via di Montefreddo che partendo dalla costa adriatica a Giovinazzo, per Bitonto, Palo, Grumo, Masseria la Servella, Masseria Mercadante, Corte Finocchi giungeva a Santeramo e di qui con il nome via della Morsara, per Laterza e Ginosa raggiungeva lo Ionio a Metaponto. Un documento del 1136, il più antico che fa

menzione di Santeramo e della chiesa di S. Angelo, ha posto in risalto la presenza di strade, stradelle e piste che sono indicate nel documento, formanti una ragnatela, utili a collegare i centri abitati e le varie località. Questo fitto reticolo viario, unito alla disponibilità offerta dai laghi, come il lago Travato, ancora oggi vivo e vitale, sono sufficienti a giustificare la fortuna che ebbe in epoca molto antica la grotta carsica di S. Angelo come santuario di pellegrinaggio. Dalle migliaia di graffiti ed iscrizioni visibili sulle pareti si ipotizza che i pellegrini fossero molti. La parte meridionale dell'agro santermano è interessata tuttora dal percorso dell'antica via Appia nel tratto tra Venusia e Taranto. Nella località di Viglione è da vedersi il sito della Mansio di Sublupatia citata negli itinerari romani. Il nome attuale deriva dal patrono Erasmo di Antiochia, martire nell'età diocleziana che secondo la leggenda l'avrebbe fondata.

L'impianto in progetto dista diversi km dal centro abitato di Santeramo e non sarà da questo visibile, grazie all'orografia; il centro abitato si trova infatti in quota (circa + 130m rispetto alla quota altimetrica media del sito di progetto) e ben distante ed internato rispetto al bordo del gradino morfologico della murgia che affaccia nelle vallate a sud

### **Paesaggi agrari**

Lungo la direttrice storica nord-sud della via Appia antica, che da Benevento giungeva a Tarentum e Brundisium, nell'area circostante l'area di intervento il paesaggio agrario è definito da una trama a maglia larga che si innesta su dolci colline ricoperte da colture prevalentemente seminative, solcate da un fitto sistema idrografico nel quale si struttura e ricorre, con bassa densità territoriale, un sistema bipolare formato dalla grande masseria da campo collocata nella Fossa Bradanica e il corrispettivo jazzo posto sulle pendici del costone murgiano. L'agro santermano presenta i tipici tratti geomorfologici del territorio carsico: un substrato calcareo, con affioramenti rocciosi e presenza di lame (Lamalunga, Lamadavruscio, Lamadispina, Lamasinara, Lamadilupo), iazzi (lazzitello, lazzo vecchio, lazzo Sava, lazzo De Laurentiis, lazzo De Luca) doline e inghiottitoi, corti (Corte Finocchio, Curtocarosino, Curtolevacche, Curtopasso, Curtolafica), Parchi (Parco Giovanni, Parco Lanzano, Parconuovo, Parco del Trullo, Parco Sava, Parco Caldara), Laghi (Lago Travato, Lagolupino, Lagolaguardia, Lagopalumbo, Lacometana), Monti (Montefungale, Montefreddo), Pozzi (Pozzo Leone, Pozzopoveriello), Fontane (Fontana di tavola, Fontanarosa), Mastri (Mastroeustachio, Mastromarino). L'articolazione morfologica e vegetativa permette di individuare tre zone distinte: il bosco, le Murge, le matine. Boschi La zona boscosa del territorio è la zona situata in direzione Bari, così chiamata perché anticamente vedeva la presenza di vaste estensioni di querceti, oggi quasi del tutto estinti, che hanno lasciato il posto a terreni coltivati ed aree fortemente antropizzate. Inoltre su via Alessandriello si trova il bosco Denora, mentre sulla via per Matera vi è il bosco della Parata. Le Murge Le Murge sono l'elemento che caratterizza maggiormente il territorio di Santeramo e sono formate prevalentemente da rocce di natura calcarea, che lo attraversano da Sud a Nord dal Serrone a Murgia Sgolgore. Particolari sono le Quite, sulla via Alessandriello, caratterizzate da una maglia ordinata di muri a secco (i parate), trulletti (i casédde) e specchie. Le matine Le Matine, in direzione Matera, sono rappresentate da una vasta pianura, un tempo paludosa, che costituisce la zona fertile del territorio Santermano e sono caratterizzate da estese coltivazioni di cereali e dalla presenza di numerosi insediamenti rurali.

### **Tessiture territoriali storiche (Centuriazioni, Viabilità storica)**

Nell'area di intervento e nelle vicinanze non si riscontrano i tipici caratteri di centuriazione, riscontrabili invece 18 km più a sud prima di arrivare a Ginosa ("GENUSIA").

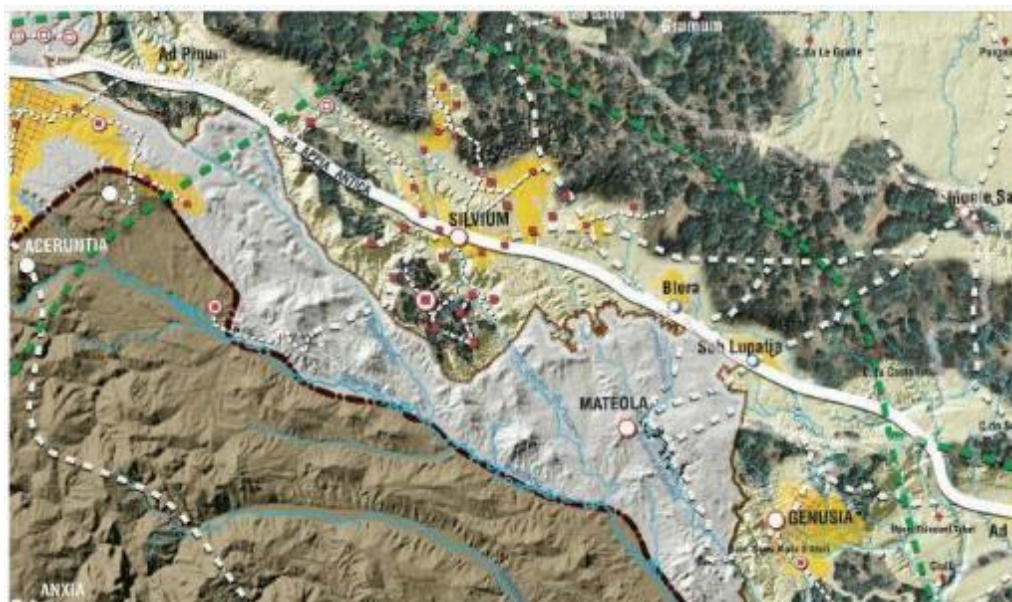


Figura 42: Caratteri storici Area vasta - PPTR PUGLIA scheda d'ambito

### **Sistemi tipologici di forte caratterizzazione locale e sovralocale**

Tra i sistemi tipologici di forte caratterizzazione locale e sovralocale si possono annoverare ad esempio, in territorio italiano, il sistema delle cascate a corte chiusa, il sistema delle ville, l'uso sistematico della pietra, o del legno, o del laterizio a vista, o più in generale, àmbiti a cromatismo prevalente. In territorio pugliese tipica è la Valle d'Itria caratterizzata dall'architettura unica dei Trulli, oppure ancora il Salento, caratterizzato da una estesa rete di muretti a secco e dalle Masserie di varie forme e dimensioni. L'area vasta dell' ambito paesaggistico dell' Alta Murgia (soprattutto sull'altopiano carsico propriamente detto) si presenta saturo di una infinità di segni naturali e antropici che sanciscono un equilibrio secolare tra l'ambiente e le attività storicamente prevalenti, quali la pastorizia e l'agricoltura che hanno dato vita a forme di organizzazione dello spazio estremamente ricche e complesse: estesi reticoli di muri a secco, villaggi ipogei e necropoli, chiese rupestri e cappelle rurali, cisterne e neviere, trulli, poste e riposi, ma soprattutto innumerevoli masserie da campo e masserie per pecore, i cosiddetti jazzi, che sorgono lungo gli antichi tratturi della transumanza. Fuori città, ai piedi del costone murgiano, la Masseria Pantano è una delle più interessanti dell'alta Murgia. Il nome è legato all'esistenza di un antico acquitrino, bonificato nel secolo scorso grazie a un canale drenante che confluisce in un vicino impluvio. Risale al diciottesimo secolo ed è definita come masseria a corte chiusa. L'abitazione padronale è al piano superiore del corpo di fabbrica principale: ha una scala d'accesso, una loggia con un oculo in alto ed è difesa da una garitta. Si tratta infatti di una masseria fortificata, grazie alle mura perimetrali e a un sistema di garitte strategicamente posizionate, per fronteggiare briganti e soldati di ventura. Si fa ammirare la graziosa cappella, dotata di nicchie, rosone e campanile. Intorno alla corte è disposto un sistema di edifici lineari destinati alle diverse funzioni tipiche della masseria: le stalle per i cavalli e i bovini, le aie per gli animali da cortile, i depositi e i magazzini per le provviste, le sementi, i cereali, gli attrezzi di lavoro e il letame, gli alloggi per i collaboratori e i salariati, il riparo per le carrozze padronali e i carri agricoli. Interessante è il sistema di raccolta dell'acqua piovana che vede una lunga grondaia confluire in una cisterna interrata. Tra i particolari di pregio architettonico si osservano il camino, la torre colombaia e il campanile. La Masseria Pantano ha dunque una doppia vocazione produttiva, agricola, da un lato, legata in particolare alla cerealicoltura, e pastorale, legata al pascolo estensivo e allo jazzo (Stazzo, ovvero recinto) a monte. Lo jazzo è una tipica costruzione pastorale separata dal corpo della masseria (simile alle Poste del foggiano) ma strettamente integrata alla sua economia. caratterizzata da un



recinto costruito lungo i tratturi e destinato al ricovero temporaneo delle pecore durante il lungo viaggio della transumanza e durante la permanenza delle greggi nelle locazioni invernali. Nel territorio della Murgia pugliese lo jazzo ha usualmente la forma di un grande recinto murato, di forma rettangolare, costruito su un pendio esposto a mezzogiorno. È costruito in pendenza, per favorire la ventilazione e il deflusso delle acque e dei liquami. È caratterizzato dall'essere esposto a sud, per garantire il riparo dai freddi venti settentrionali, poiché i pascoli pugliesi erano utilizzati nella stagione fredda. All'ingresso è solitamente presente l'abitazione dei pastori, dotata di focolare e 35 camino per la lavorazione del latte e da stalle. Sulla recinzione, è ancora possibile talvolta trovare il mungituro con due aperture contrapposte e comunicanti fra di loro, ognuna collegata ad un recinto circolare. Le pecore, radunate nel recinto esterno, passavano nella costruzione centrale dove venivano sottoposte alla mungitura e successivamente raccolte nel recinto opposto. Sul fondo dello jazzo possono essere presenti altri locali coperti (lamioni), utilizzati per ricovero delle pecore. Il contesto locale di riferimento, nel quale l'intervento si inserisce, ovvero il limite sud della fossa Bradanica, è privo di molti dei caratteri dell'altopiano carsico (ovvero estesi reticoli di muri a secco, villaggi ipogei e necropoli, chiese rupestri e cappelle rurali, cisterne e neviere, trulli, poste e riposi ) residuando viepiù una presenza costante ma non fitta, di tratturi, masserie da campo e Jazzi, decisamente più densa a nord del Vallone della Silica, ma assenti nella zona di impianto, le cui funzioni prevalenti sono da individuarsi nella produzione cerealicola e nell'allevamento di bestiame.

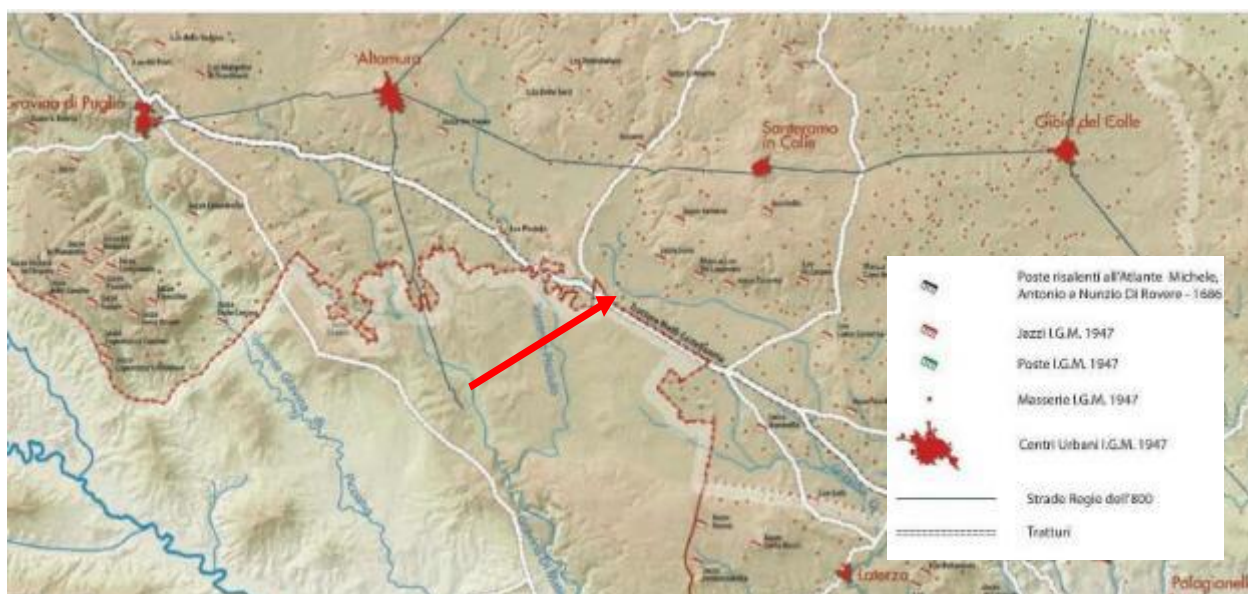


Figura 43: IL SISTEMA PASTORALE Area Vasta - PPTR PUGLIA Scheda D'ambito

**Rarefatta è la presenza di strutture ricettive in zona, tra le quali la più vicina è il B&B Oasi del Verde (fabbricato non vincolato dal PPTR), prospiciente la SP140, lato nord. Assenti le strutture agrituristiche, più diffuse nel territorio Altamurano.**

### **Ambiti a forte valenza simbolica**

Con riferimento ai caratteri di "forte valenza simbolica" in rapporto visivo diretto con luoghi celebrati dalla devozione popolare, dalle guide turistiche e dalle rappresentazioni pittoriche o letterarie, si evidenzia la presenza di tratturi e tratturelli, testimonianza diretta del fenomeno della transumanza del tempo passato, del sistema delle masserie da campo e Jazzi, oggi in buona parte abbandonate all'incuria e al degrado, e delle rare testimonianze della "regina viarum" via Appia antica. Non si rilevano invece, nelle aree di intervento e nei dintorni, elementi riferibili a caratteri religiosi o di devozione popolare (chiese, chiesette, cappelle, santuari).

### **Sintesi delle principali vicende storiche**

Le origini di Santeramo affondano le radici in un lontano passato. Rinvenimenti di tradizione greco-romana nel perimetro del nucleo storico testimoniano l'esistenza almeno in epoca classica di un centro abitato Studiosi, soprattutto di lingua germanica, identificano il sito dell'attuale centro di Santeramo con quello di LUPATIA. In quella zona presenta un reticolo viario, molto fitto, in gran parte utilizzato per la transumanza del bestiame, che affonda le sue radici nelle culture pastorali dell'età del Bronzo. Il riferimento va al 1800-1500 a.C. Le principali tra le antiche strade sono la cosiddetta via di Montefreddo che partendo dalla costa adriatica a Giovinazzo, per Bitonto, Palo, Grumo, Masseria la Servella, Masseria Mercadante, Corte Finocchi giungeva a Santeramo e di qui con il nome via della Morsara, per Laterza e Ginosa raggiungeva lo Ionio a Metaponto. In parole povere dalla zona dove oggi è Santeramo, si dipartivano due vie della transumanza: una che raggiungeva l'Adriatico e l'altra che raggiungeva lo Ionio. Un documento del 1136, il più antico che fa menzione di Santeramo e della chiesa di S. Angelo, ha posto in risalto la presenza di strade, stradelle e piste che sono indicate nel documento, formanti una ragnatela, utili a collegare i centri abitati e le varie località. Così la strada che unisce la Matina a Bitetto, la strada Mellitto per Matera, il reticolo che collegava Santeramo con Bitetto e Gravina. Una di queste strade è la più breve per collegare Bari, che nella cartina è su, con Matera, che si trova giù, che erano in età medievale i centri più importanti della Puglia Centro-Settentrionale. E a ricordarlo ancora la Gravina-Santeramo è un diverticolo della via Appia che dipartendosi da questa all'incrocio con l'attuale statale 99 ove è il ponte Padula-Cartena, dirigendosi ad est e attraversando i territori del Casale, oggi Casal Sabini, da tempi recentissimi Casal Sabini, e dalla Guardiola per giungere a Santeramo prosegue per Gioia, Noci, Alberobello, Locorotondo, Cisternino, giungendo ad Ostuni e alla sua marina, dove in età medievale era un porto. Questo fitto reticolo viario, unito alla disponibilità offerta dai laghi, come il lago Travato, ancora oggi vivo e vitale, sono sufficienti a giustificare la fortuna che ebbe in epoca molto antica la grotta carsica di S. Angelo come santuario di pellegrinaggio." Dalle migliaia di graffiti ed iscrizioni visibili sulle pareti si ipotizza che i pellegrini fossero molti. Nel territorio comunale sono disseminate un po' ovunque le tracce di insediamenti umani preistorici e protostorici che a partire dall'età neolitica, rappresentata a Pedali di Serra Morsara da ceramica impressa e graffita su selce e ossidiana, percorrono tutto l'arco delle civiltà e delle epoche successive. Vasi, monete, armi, oggetti d'uso quotidiano peuceti, greci, romani sono stati reperiti in gran numero in varie località. La parte meridionale dell'agro santermano è interessata tuttora dal percorso dell'antica via Appia nel tratto tra Venusia e Taranto. Nella località di Viglione è da vedersi il sito della Mansio di Sublupatia citata negli itinerari romani. Il nome attuale deriva dal patrono Erasmo di Antiochia, martire nell'età diocleziana che secondo la leggenda l'avrebbe fondata. Il borgo antico si è sviluppato intorno ad una comunità di monaci (basiliani prima, benedettini dopo) accomunati dal culto verso S. Erasmo. Essi agirono da polo di attrazione e di rifugio per le popolazioni locali. Nel 1170 il Codice Diplomatico Barese parla di un monastero, una chiesa, un cimitero, un battistero e un "casale". E' questo il primo documento scritto che cita Santeramo. La vita del monastero non fu molto lunga, all'incirca di 190 anni. Nel 1249, Infatti, si parla solo di CASALI SANCTI HERASMI e non più del monastero. Nel 1374 il Casale divenne centro autonomo, e prese il nome di CASTRUM SANCTI HERASMI o TERRA SANCTI HERASMI. Nel 1410 re Ladislao vendette il Castrum a Buccio dei Tolomei di Siena, suo capitano. Santeramo divenne un feudo e tale rimase fino al 1806, data di cessazione del feudalesimo. Dal 1410 al 1468 fu possesso dei Tolomei, dal 1468 al 1618 dei Carafa, dal 1618 al 1806 dei Caracciolo. Tra il 1000 e il 1500 il borgo antico era contenuto all'interno di una zona delimitata da via Sant'Eligio, Giardino Giandomenico, via Sant'Antonio, via Carmine ed era dotato di fossato, mura, due torri e due porte, quella del Castello e quella del Lago. Si presume che delle due torri una sia ancora esistente (inglobata all'interno del Palazzo Colonna), e che la seconda fosse localizzata in via Piazzolla in continuità con il palazzo Marchesale. In questo periodo insistevano su tutto il territorio, oltre alla Chiesa principale di S. 40 Erasmo (odierna Chiesa del Carmine), diverse cappelle: la cappella di Santa Maria de Insula,

la cappella di Santa Caterina, la cappella di Sant'Antonio Abate, la cappella di San Giovanni, la cappella di San Lorenzo, la cappella di Sant'Eligio, la cappella del Purgatorio, la cappella di San Domenico. Di queste soltanto le ultime tre sono tuttora esistenti. Le cappelle di Sant'Eligio e del Purgatorio sono all'interno del borgo antico, mentre quella di San Domenico si trova al di fuori delle mura, in direzione Laterza. Nel 1576, con la costruzione del Palazzo Marchesale ('Castello') da parte di Ottavio Carafa, vi fu un nuovo impulso allo sviluppo urbanistico del centro abitato, che si estese nel Borgo di Casalnuovo (nell'area di Via S. Antonio) e in quello della Chiesa Lama (alle spalle dell'odierna Chiesa di S. Erasmo). Quest'ultima venne ingrandita a partire dagli inizi del '700 per diventare la Chiesa Madre. Nella seconda metà del '600, grazie alla fondazione del Convento dei Padri Riformati, avvenuta sulle rovine di una preesistente cappella dedicata a San Rocco, si sviluppò il primo Rione di San Rocco. Quest'area divenne una delle principali direttrici di sviluppo dell'abitato, non soltanto grazie alla presenza del convento ma anche per quella di una cappella, già annoverata fra i possedimenti del monastero di Sant'Erasmo nel 1193, e dedicata a S. Efreim Siro, il cui culto appartiene alla tradizione santermana da secoli. Di tale cappella, che era ricavata in una grotta, rimane ben poco, essendo stata demolita nel 1889 per far posto all'attuale chiesa della Pietà. Tra il '600 e il '700 le famiglie legate al marchese Caracciolo fondarono i propri "Palatium": nacquero così Palazzo Sava, Palazzo De Laurentiis, Palazzo Netti, Palazzo Giandomenico, Palazzo Colonna. Contemporaneamente sorsero le prime "aedes" o case palazziate. Nella seconda metà del '700 continuò l'espansione nella direzione del Convento, oltre la Porta di San Rocco, e nacque il Rione Santa Lucia. Per il continuo aumento della popolazione il marchese donò alle giovani coppie il suolo che si estendeva vicino la Porta Nuova di via Laterza, destinato a vigna, con l'obbligo di costruire nuove abitazioni. Si edificò così il Borgo della Vigna del Signore. Le abitazioni che sorsero in questo borgo sono caratterizzate da scale esterne che conducono al piano superiore e terminano con delle loggette: i cosiddetti "uavi", la cui costruzione venne vietata a partire dal 1844 per motivi di igiene, di allineamento dei profili stradali e per evitare indebite occupazioni di suolo pubblico. 41 Santeramo fu città filoborbonica nel periodo 1799. Nel 1809 I francesi s'impegnano attivamente nella lotta al brigantaggio, ma spesso furono degli innocenti a pagare: i cinque fratelli FIORE di Santeramo in Colle che transitavano da Acquaviva furono fermati per sospetti briganti e fucilati nella pubblica piazza senza ulteriori accertamenti. Fra il 1829 e il 1833 vennero abbattute le Porte di San Giuseppe, del Lago e la Porticina di via Gioia, per fare spazio a nuove abitazioni, dal momento che la cittadina continuava la sua crescita demografica. L'ulteriore fabbisogno abitativo venne soddisfatto grazie all'urbanizzazione di parte del suolo di proprietà della chiesa e di privati. Venne diviso in isole rettangolari secondo una maglia tipicamente ottocentesca, dando vita al Borgo del Capitolo (alle spalle dell'odierno ospedale): gli edifici consistono di due piani, il primo dei quali era adibito a stalla, il secondo ad abitazione. Quest'area era limitrofa a quella paludosa ("Abbàsce 'o Làie"), che venne bonificata nel 1833 per creare uno spiazzale, il Largo della Fiera, divenuto oggi Piazza Di Vagno. Tra la seconda metà e la fine dell'800 l'abitato si estese nel Borgo Rizzi, alle spalle del Borgo della Chiesa Lama, nel Borgo di San Vito, a destra di via dell'Amarena, e nel Borgo della Chiesa Nuova (Chiesa del Sacro Cuore). Nello stesso periodo sorsero il nuovo Palazzo Municipale, in quello che veniva denominato il Largo Dell'Erba, e l'Ospedale Monte Iacoviello. Al 1886 risale una delibera comunale per l'abbattimento di alcuni tratti di mura (forse in via Palombaio). Alla fine dell'800 vennero costruiti l'edificio scolastico Umberto I, il Palazzo Di Santo, la Chiesa Nuova dei Missionari del Preziosissimo Sangue (intorno a cui si svilupperà il Borgo Santoro), l'Orfanotrofio Calabrese, la stazione ferroviaria della linea Rocchetta S. Antonio - Gioia. Nel 1927 avvenne lo sventramento del Rione Chiancone all'interno del centro storico e la conseguente urbanizzazione di parte dell'estramurale, odierna Corso Italia, su cui sorgerà nel 1939 il Consorzio Agrario Provinciale. (Testo del dr. Vito Zullo e tratti da <http://www.comune.santeramo.ba.it/>).

### 11.2.3.1 Componenti culturali e insediative

Dall'analisi della tavola 6.3.1 del PPTR risulta che l'area d'intervento è interessata dalle seguenti Componenti culturali e insediative:

- BP - Immobili e aree di notevole interesse pubblico (art. 79)
- BP - Zone gravate da usi civici
- BP - Zone di interesse archeologico (art. 80)
- UCP - Città Consolidata
- UCP - Testimonianze della Stratificazione Insediativa: siti storico-culturali (art. 81)
- UCP - Testimonianze della Stratificazione Insediativa: rete dei tratturi (art. 81)
- UCP - Area di rispetto delle componenti culturali e insediative: tratturi (art. 82)
- UCP - Area di rispetto delle componenti culturali e insediative: siti storico culturali (art. 82)
- UCP - Area di rispetto delle componenti culturali e insediative: zone di interesse archeologico (art. 82)
- UCP - Paesaggi rurali (art. 83)
- Nessuno

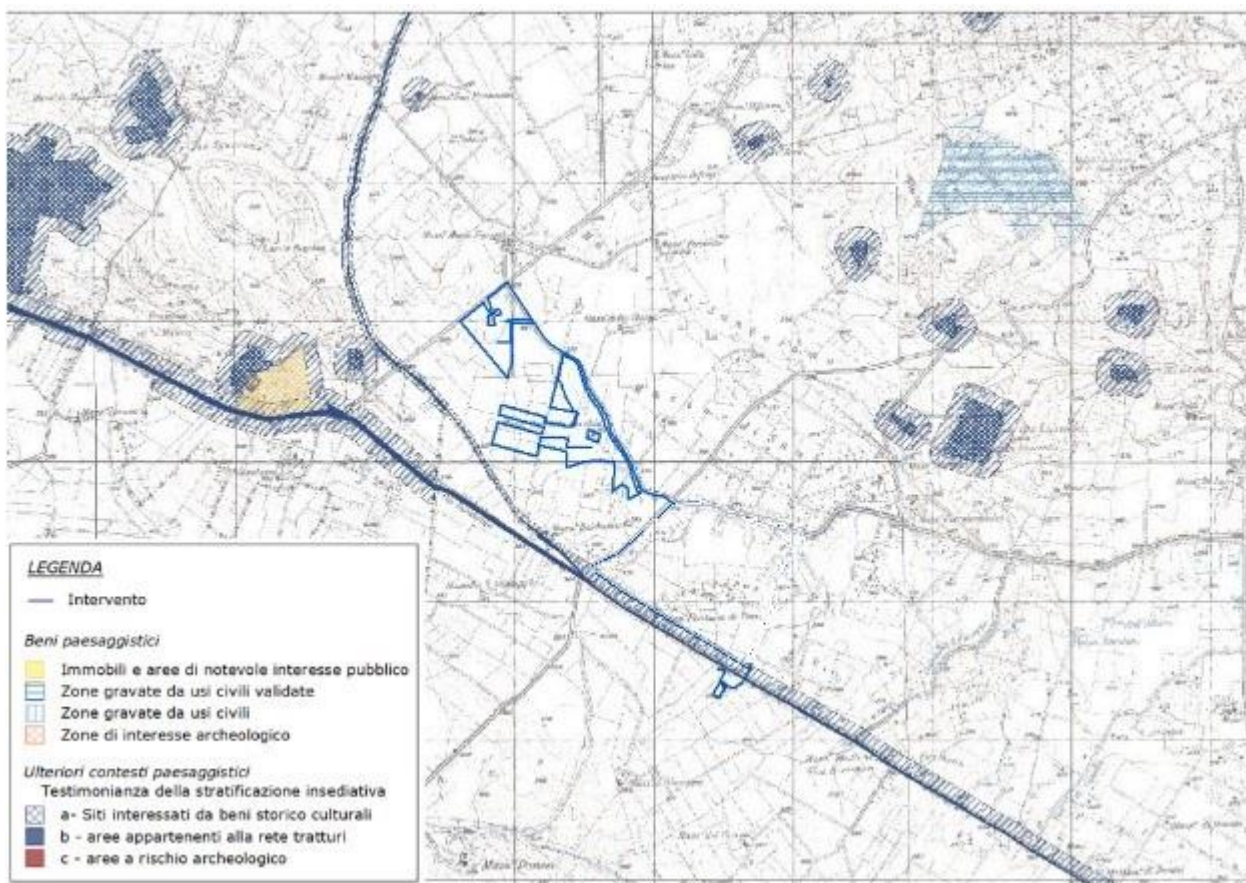


Figura 44: Struttura antropica e storico culturale – componenti culturali e insediative

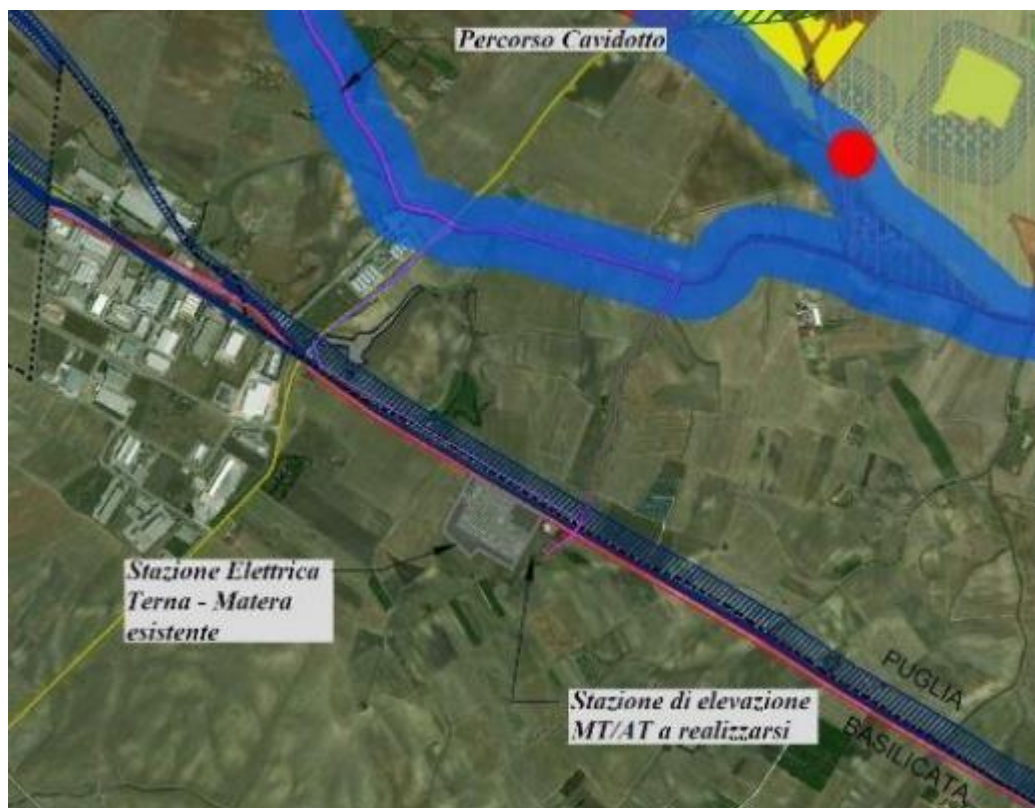


Figura 45: Particolare Area di intervento su "Testimonianze della stratificazione insediativa (art 143, comma 1, lett. e, del Codice)"

**Le aree appartenenti alla rete dei tratturi e alle loro diramazioni minori rientrano negli ulteriori contesti riguardanti le componenti culturali ed insediative, in quanto monumento della storia economica e locale del territorio pugliese interessato dalle migrazioni stagionali degli armenti e testimonianza archeologica di insediamenti di varia epoca.**

I tratturi sono classificati in "reintegrati" o "non reintegrati" come indicato nella Carta redatta dal Commissariato per la reintegra dei Tratturi di Foggia del 1959. Ai sensi dell'art. 76 p.to 3) delle NTA del PPTR, le aree di rispetto della rete tratturi - rientranti anch'esse negli ulteriori contesti ex PPTR della Regione Puglia - consistono in una fascia di salvaguardia finalizzata a garantire la tutela e la valorizzazione del contesto paesaggistico in cui tali beni sono ubicati che assume la profondità di 100 metri per i tratturi reintegrati e la profondità di 30 metri per i tratturi non reintegrati. Ai sensi dell'art. 78 "Direttive per le componenti culturali e insediative" delle NTA del PPTR, al fine del perseguimento della tutela e della valorizzazione delle aree appartenenti alla rete dei tratturi, gli enti locali, curano che in questa area sia evitata ogni alterazione della integrità visuale e ogni destinazione d'uso non compatibile con le finalità di salvaguardia e sia perseguita la riqualificazione del contesto, assicurando le migliori condizioni di conservazione e fruizione pubblica del demanio armentizio. Alcune opere d'impianto risultano interferenti con il Contesto analizzato, ovvero il Regio Tratturo Melfi Castellaneta, che risulta correre parallelamente al lato sud della strada asfaltata esistente SP140: sotto il quale sarà messo in opera il cavidotto interrato di connessione AT. Un tratto del tracciato del cavidotto di connessione interrato AT (tra la SEU dell'impianto di progetto e la RTN in agro di Matera, ubicata a sud del Tratturo) che avrà un'interferenza trascurabile con il Contesto analizzato poiché sarà messo in opera mediante T.O.C. e quindi direttamente nel sottosuolo senza modifica dello stato dei luoghi e di suolo e soprassuolo. In particolare si evidenzia che il cavidotto sarà messo in opera mediante TOC al di sotto delle particelle tratturali:

- p.lla 80 del Foglio 103 Comune di Santeramo di proprietà Demanio Pubblico dello Stato, Ramo Tratturi

- p.lla 13 del Foglio 19 Comune di Matera di proprietà Demanio Pubblico dello Stato, Ramo Tratturi

I tratti del cavidotto: I-L; L-M; per una lunghezza complessiva di 215 m;

Il tratto N-O del cavidotto di Alta Tensione (AT) che collegherà la cabina di trasformazione MT/AT allo stallo assegnato da Terna nella SST "Matera" per una lunghezza di 215 mt.

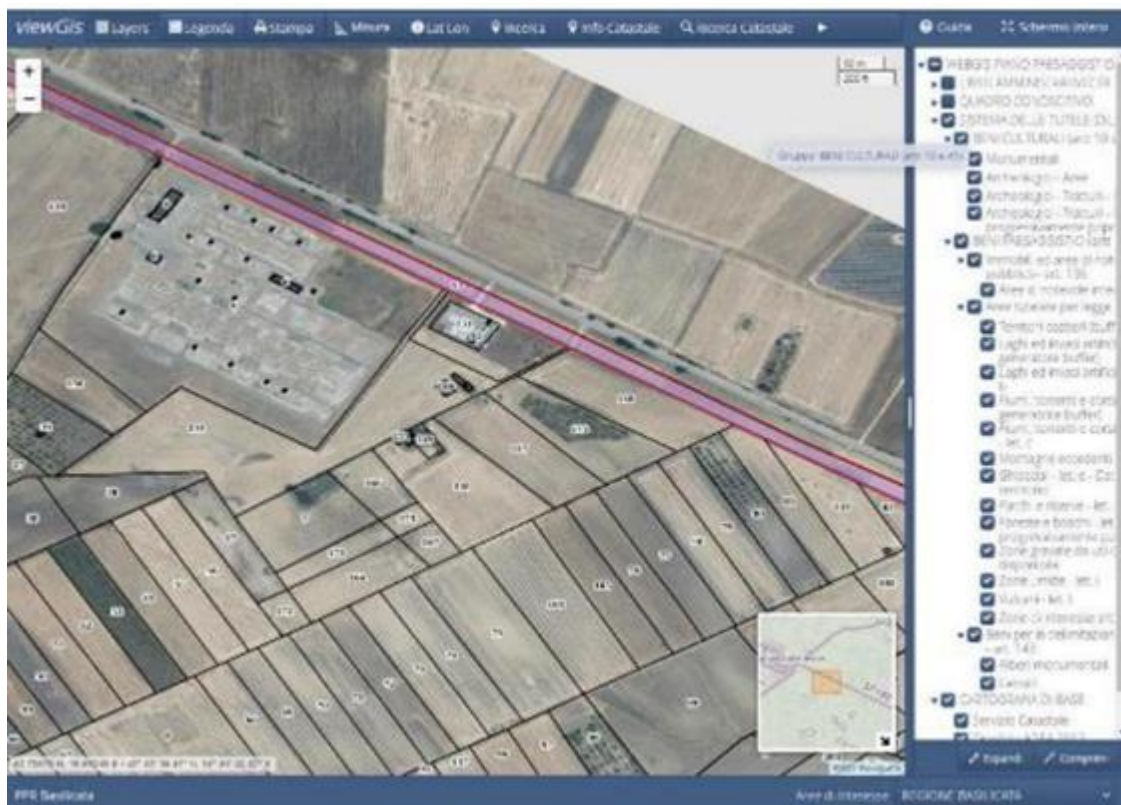


Figura 46: Area Vincolata da PPR Basilicata – Rete di Tratturi

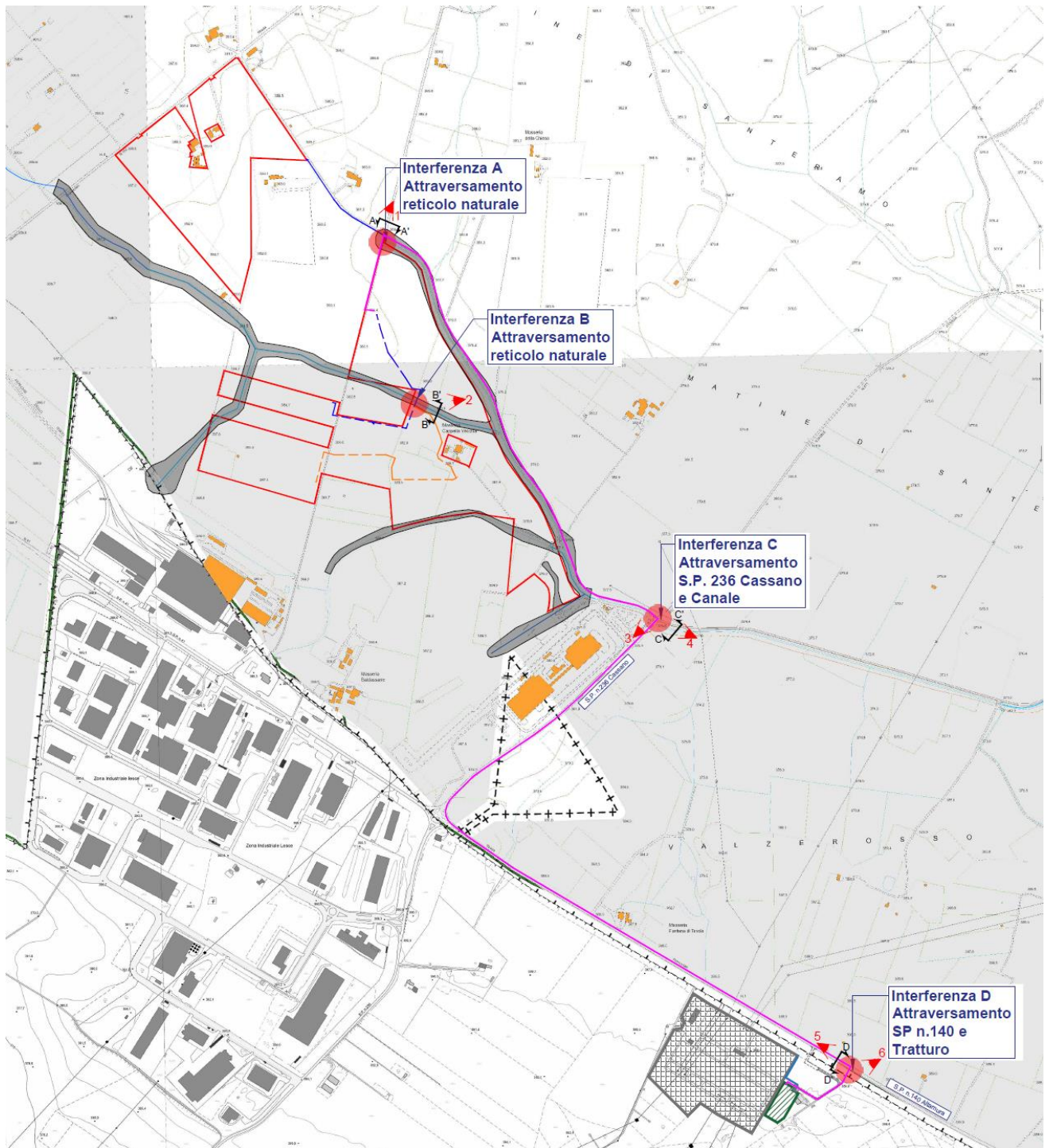


Figura 47: Dettaglio Interventi



Figura 48: Attraversamento tratturo (linea tratteggiata: cavidotto)

Proprio per la modalità di messa in opera dei cavidotti, sarà garantito il puntuale mantenimento ed eventuale ripristino dello stato dei luoghi e non sarà apportata alcuna alterazione all'integrità visuale ed attuale stato dei luoghi. I piani ed i progetti che interessano le parti di tratturo sottoposte a vincolo ai sensi della Parte II e III del Codice dovranno acquisire le autorizzazioni previste dagli artt. 21 e 146 dello stesso Codice. A norma dell'art. 7 co 4 della LR n. 4 del 5.2.2013, il Quadro di assetto regionale aggiorna le ricognizioni del Piano Paesaggistico Regionale per quanto di competenza. Si evidenzia altresì che ai sensi del combinato disposto dell'art. 146 c.9 (quarto periodo) del Codice dei Beni Culturali (D.Lgs 42.2004 e smi) e del DPR 13 febbraio 2017, n. 31 "Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata", le opere interrato, quale è il cavidotto AT in progetto, sono esenti da autorizzazione paesaggistica.

Art. 2. Interventi ed opere non soggetti ad autorizzazione paesaggistica

*1. Non sono soggetti ad autorizzazione paesaggistica gli interventi e le opere di cui all'Allegato «A» nonché quelli di cui all'articolo 4" "Allegato A al DPR31/2017 A.15. fatte salve le disposizioni di tutela dei beni archeologici nonché le eventuali specifiche prescrizioni paesaggistiche relative alle aree di interesse archeologico di cui all'art. 149, comma 1, lettera m) del Codice, la realizzazione e manutenzione di interventi nel sottosuolo che non comportino la modifica permanente della morfologia del terreno e che non incidano sugli assetti vegetazionali, quali: [...] tratti di canalizzazioni, tubazioni o cavi interrati per le reti di distribuzione locale di servizi di pubblico interesse o di fognatura senza realizzazione di nuovi manufatti emergenti in soprasuolo o dal piano di campagna; l'allaccio alle infrastrutture a rete. Nei casi sopraelencati è consentita la realizzazione di pozzetti a raso emergenti dal suolo non oltre i 40 cm;"*

Per quanto riguarda le aree tutelate dal Piano paesaggistico gli interventi sono ricondotti essenzialmente all'attraversamento del cavidotto lungo il tratturo.

Le operazioni saranno eseguite mediante una tecnica che permette di posare il cavo elettrico evitando di eseguire scavi a cielo aperto se non in modeste quantità ed è propriamente indicata per gli attraversamenti di ostacoli naturali e/o artificiali che si incontrano lungo il percorso previsto per la posa del cavidotto (es.: strade, canali, fossi, acquedotti, ferrovie, metanodotti, ecc...).

Questo tipo di modalità di posa denominata "Trivellazione Orizzontale Controllata" (TOC) consiste essenzialmente nella realizzazione di un cavidotto sotterraneo mediante il radio-controllo del suo andamento



plano-altimetrico. Il controllo della perforazione è reso possibile dall'utilizzo di una sonda radio montata in cima alla punta di perforazione, questa sonda dialogando con l'unità operativa esterna permette di controllare e correggere in tempo reale gli eventuali errori di traiettoria.

Durante le operazioni di intervento sul tratturo i lavori saranno realizzati con la supervisione Archeologica; sarà cura infatti della D.L. durante i lavori in progetto di provvedere a porre la dovuta cautela in quanto l'area in esame è caratterizzata dalla presenza di siti archeologici, qualora durante i predetti lavori venissero posti in luce strutture precedenti periodi storici, dovrà essere interpellata la Soprintendenza per gli opportuni provvedimenti del caso.

**Indirizzi per le componenti culturali e insediative – Art. 77**

1. Gli interventi che interessano le componenti culturali e insediative devono tendere a:

- a. assicurarne la conservazione e valorizzazione in quanto sistemi territoriali integrati, relazionati al territorio nella sua struttura storica definita dai processi di territorializzazione di lunga durata e ai caratteri identitari delle figure territoriali che lo compongono;
- b. mantenerne leggibile nelle sue fasi eventualmente diversificate la stratificazione storica, anche attraverso la conservazione e valorizzazione delle tracce che testimoniano l'origine storica e della trama in cui quei beni hanno avuto origine e senso giungendo a noi come custodi della memoria identitaria dei luoghi e delle popolazioni che li hanno vissuti;
- c. salvaguardare le zone di proprietà collettiva di uso civico al fine preminente di rispettarne l'integrità, la destinazione primaria e conservarne le attività silvo-pastorali;
- d. garantirne una appropriata fruizione/utilizzazione, unitamente alla salvaguardia/ripristino del contesto in cui le componenti culturali e insediative sono inserite;
- e. promuovere la tutela e riqualificazione delle città consolidate con particolare riguardo al recupero della loro percettibilità e accessibilità monumentale e alla salvaguardia e valorizzazione degli spazi pubblici e dei viali di accesso;
- f. evidenziare e valorizzare i caratteri dei paesaggi rurali di interesse paesaggistico;
- g. reinterpretare la complessità e la molteplicità dei paesaggi rurali di grande valore storico e identitario e ridefinirne le potenzialità idrauliche, ecologiche, paesaggistiche e produttive.

**Direttive per le componenti culturali e insediative – Art. 78**

1. Gli enti e i soggetti pubblici, nei piani urbanistici, territoriali e di settore, anche mediante accordi con la Regione, con gli organi centrali o periferici del Ministero per i beni e le attività culturali in base alle rispettive competenze e gli altri soggetti pubblici e privati interessati: a) tenuto conto del carattere di inquadramento generale della Carta dei Beni Culturali della Regione – CBC (tav. 3.2.5) ne approfondiscono il livello di conoscenze:

- analizzando nello specifico i valori espressi dalle aree e dagli immobili ivi censiti;
  - ove necessario, con esclusivo riferimento agli ulteriori contesti, verificando e precisando la localizzazione e perimetrazione e arricchendo la descrizione dei beni indicati con delimitazione poligonale di individuazione certa;
  - curando l'esatta localizzazione e perimetrazione dei beni indicati in modo puntiforme di individuazione certa e poligonale di individuazione incerta;
- b) individuano zone nelle quali la valorizzazione delle componenti antropiche e storico-culturali, in particolare di quelle di interesse o comunque di valore archeologico, richieda la istituzione di Parchi archeologici e culturali da destinare alla fruizione collettiva ed alla promozione della identità delle comunità locali e dei luoghi;

c) individuano le componenti antropiche e storico-culturali per le quali possa valutarsi la sussistenza del notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 del Codice o dell'interesse culturale ai sensi dell'art. 13 del Codice, proponendo l'avvio dei relativi procedimenti alle Autorità competenti;

d) assicurano la salvaguardia delle caratteristiche e dei valori identitari delle componenti antropiche e storicoculturali, in coerenza con il Documento Regionale di Assetto Generale di cui all'art. 4 della L.R.27 luglio 2001, n. 20 e con le linee guida per il restauro e il riuso recupero dei manufatti in pietra a secco (elaborato 4.4.4), per il recupero, la manutenzione e il riuso dell'edilizia e dei beni rurali (elaborato 4.4.6);

e) Incentivano la fruizione sociale sia dei Contesti topografici stratificati, in quanto sistemi territoriali densità di beni culturali e ambientali a carattere tematico (sistemi di ville, di masserie, di uliveti monumentali ecc.) di cui al progetto territoriale n. 5 "Sistemi territoriali per la fruizione dei beni patrimoniali";

f) tutelano e valorizzano gli alberi di ulivo monumentali, anche isolati, in virtù della loro rilevanza per l'identità del paesaggio, della storia e della cultura regionali, nonché della funzione produttiva, di difesa ecologica e idrogeologica, come individuati a norma degli artt. 4 e 5 della L.R.14/2007;

g) tutelano e valorizzano i beni diffusi nel paesaggio rurale quali muretti a secco, siepi, terrazzamenti; architetture minori in pietra a secco quali specchie, trulli, lamie, cisterne, pozzi, canalizzazioni delle acque piovane; piante, isolate o a gruppi, di rilevante importanza per età, dimensione, significato scientifico, testimonianza storica; ulivi monumentali come individuati ai sensi della LR 14/2007; alberature stradali e poderali;

h) ridefiniscono l'ampiezza dell'area di rispetto delle testimonianze della stratificazione insediativa, finalizzata a garantire la tutela e la valorizzazione del contesto paesaggistico in cui tali immobili e aree sono inseriti, in funzione della natura e significatività del rapporto esistente tra il bene archeologico e/o architettonico e il suo intorno espresso sia in termini ambientali, sia di contiguità e di integrazione delle forme d'uso e di fruizione visiva;

i) assicurano che nell'area di rispetto delle componenti culturali e insediative di cui all'art. 76, punto 3) sia evitata ogni alterazione della integrità visuale nonché ogni destinazione d'uso non compatibile con le finalità di salvaguardia e sia perseguita la riqualificazione del contesto, individuando i modi per innescare processi di corretto riutilizzo e valorizzazione o incentivi per il ripristino dei caratteri originari del contesto qualora fossero stati alterati o distrutti;

l) allo scopo della salvaguardia delle zone di proprietà collettiva di uso civico, ed al fine preminente di rispettarne l'integrità, la destinazione primaria e conservarne le attività silvo-pastorali, approfondiscono il livello di conoscenze curandone altresì l'esatta perimetrazione e incentivano la fruizione collettiva valorizzando le specificità naturalistiche e storico-tradizionali in conformità con le disposizioni di cui alla L.R.28 gennaio 1998, n. 7, coordinandosi con l'ufficio regionale competente.

2. Ai fini della promozione, tutela e riqualificazione delle città consolidate con particolare riguardo al recupero della loro percettibilità e accessibilità monumentale e alla salvaguardia e valorizzazione degli spazi pubblici e dei viali di accesso, i Comuni, nei piani urbanistici, anche in coerenza con il Documento Regionale di Assetto Generale di cui all'art. 4 della L.R.27 luglio 2001, n. 20 "Norme generali di governo e uso del territorio":

a) approfondiscono le conoscenze del sistema insediativo nella sua evoluzione e stratificazione storica al fine di precisarne il perimetro, individuarne le qualità da conservare e gli specifici problemi da affrontare per la tutela, riqualificazione e valorizzazione della città consolidata;

b) stabiliscono disposizioni di salvaguardia e riqualificazione, in particolare vietando la modificazione dei caratteri che ne connotano la trama viaria ed edilizia e dei manufatti che costituiscono testimonianza storica o culturale; garantendo la conservazione e valorizzazione di segni e tracce che testimoniano la stratificazione storica

dell'insediamento; valorizzando i caratteri morfologici della città consolidata, della relativa percettibilità e accessibilità monumentale, con particolare riguardo ai margini urbani e ai bersagli visivi (fondali, skylines, belvedere ecc.), anche individuando aree buffer di salvaguardia; evitando i cambiamenti delle destinazioni d'uso incoerenti con i caratteri identitari, morfologici e sociali e favorendo in particolare le destinazioni d'uso residenziali, artigianali, di commercio di vicinato e di ricettività turistica diffusa, anche al fine di assicurarne la rivitalizzazione e rifunzionalizzazione; non ammettendo, di norma, l'aumento delle volumetrie preesistenti nelle parti di città caratterizzate da elevata densità insediativa e non consentendo l'edificabilità, oltre che nelle aree di pertinenza dei complessi insediativi antichi, nelle aree e negli spazi rimasti liberi, qualora questi siano ritenuti idonei agli usi urbani o collettivi e concorrenti a migliorare la qualità del paesaggio urbano.; promuovendo l'eliminazione di opere, attività e funzioni in contrasto con i caratteri storici, architettonici e ambientali dei luoghi, o incentivi per il ripristino dei caratteri originari del contesto qualora fossero stati alterati o distrutti, cercando nel contempo di promuovere interventi atti a migliorarne la qualità insediativa e la sicurezza di chi vi abita e lavora.

3. Al fine di evidenziare e valorizzare i caratteri dei paesaggi rurali nonché di reinterpretare la complessità e la molteplicità dei paesaggi rurali di grande valore storico e identitario e ridefinirne le potenzialità idrauliche, ecologiche, paesaggistiche e produttive, gli Enti locali, nei piani urbanistici, anche in coerenza con il Documento Regionale di Assetto Generale di cui all'art. 4 della L.R.27 luglio 2001, n. 20 "Norme generali di governo e uso del territorio":

a) riconoscono e perimetrano i paesaggi rurali di cui all'art. 76, co.4 lett. b) meritevoli di tutela e valorizzazione, con particolare riguardo ai paesaggi rurali tradizionali che presentano ancora la persistenza dei caratteri originari;

b) sottopongono i paesaggi rurali a specifiche discipline finalizzate alla salvaguardia e alla riproduzione dei caratteri identitari, alla conservazione dei manufatti e delle sistemazioni agrarie tradizionali, alla indicazione delle opere non ammesse perché contrastanti con i caratteri originari e le qualità paesaggistiche e produttive dell'ambiente rurale, ponendo particolare attenzione al recupero delle masserie, dell'edilizia rurale e dei manufatti in pietra a secco, della rete scolante, della tessitura agraria e degli elementi divisorii, nonché ai caratteri dei nuovi edifici, delle loro pertinenze e degli annessi rurali (dimensioni, materiali, elementi tipologici);

c) favoriscono l'uso di tecniche e metodi della bioarchitettura (uso di materiali e tecniche locali, potenziamento dell'efficienza energetica, recupero delle tecniche tradizionali di raccolta dell'acqua piovana) in coerenza soprattutto con le Linee guida per il restauro e il recupero dei manufatti in pietra a secco (elaborato 4.4.4), e per recupero, manutenzione e riuso dell'edilizia e dei beni rurali (elaborato 4.4.6).

4. Al fine del perseguimento della tutela e della valorizzazione dei paesaggi rurali di cui all'art. 76, nonché dei territori rurali ricompresi in aree dichiarate di notevole interesse pubblico di cui all'art. 74, comma 2, punto 1), gli Enti locali disciplinano gli interventi edilizi ed il consumo di suolo anche attraverso l'individuazione di lotti minimi di intervento e limiti volumetrici differenziati a seconda delle tessiture e delle morfotipologie agrarie storiche prevalenti, in conformità con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37.

5. Al fine del perseguimento della tutela e della valorizzazione delle aree appartenenti alla rete dei tratturi di cui all'art. 76, punto 2 lettera b), gli Enti locali, anche attraverso la redazione di appositi piani dei Tratturi, previsti dalla legislazione vigente curano che in questa area sia evitata ogni alterazione della integrità visuale e ogni destinazione d'uso non compatibile con le finalità di salvaguardia e sia perseguita la riqualificazione del contesto assicurando le migliori condizioni di conservazione e fruizione pubblica del demanio armentizio.

6. Gli Enti locali, nei piani dei Tratturi di cui innanzi possono ridefinire l'area di rispetto di cui all'art. 76, punto 3 sulla base di specifici e documentati approfondimenti.

7. Le cavità individuate nel "elenco delle cavità artificiali" del "Catasto delle grotte e delle cavità artificiali", di cui all'art. 4 della L.R.4 dicembre 2009, n. 33 "Tutela e valorizzazione del patrimonio geologico e speleologico", nella fase di adeguamento dei piani locali territoriali, urbanistici e di settore, sono sottoposte, oltre che alle norme di tutela di cui all'art. 6 della stessa legge e alle eventuali norme dei Piani di Assetto Idrogeologico, anche alle misure di salvaguardia e utilizzazione previste dalle presenti norme per le "Testimonianze della stratificazione insediativa", e per la relativa "Area di rispetto delle componenti culturali e insediative" se pertinente.

**Misure di salvaguardia e di utilizzazione per le testimonianze della stratificazione insediativa – Art.81**

1. Fatta salva la disciplina di tutela dei beni culturali prevista dalla Parte II del Codice, nelle aree interessate da testimonianze della stratificazione insediativa, come definite all'art. 76, punto 2) lettere a) e b), ricadenti in zone territoriali omogenee a destinazione rurale alla data di entrata in vigore del presente piano, si applicano le misure di salvaguardia e di utilizzazione di cui ai successivi commi 2) e 3).

2. In sede di accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 91, ai fini della salvaguardia e della corretta utilizzazione dei siti di cui al presente articolo, si considerano non ammissibili tutti i piani, progetti e interventi in contrasto con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 e in particolare, fatta eccezione per quelli di cui al comma 3, quelli che comportano:

a1) qualsiasi trasformazione che possa compromettere la conservazione dei siti interessati dalla presenza e/o stratificazione di beni storico culturali;

a2) realizzazione di nuove costruzioni, impianti e, in genere, opere di qualsiasi specie, anche se di carattere provvisorio;

a3) realizzazione e ampliamento di impianti per lo smaltimento e il recupero dei rifiuti e per la depurazione delle acque reflue;

a4) realizzazione e ampliamento di impianti per la produzione di energia, fatta eccezione per gli interventi indicati nella parte seconda dell'elaborato del PPTR 4.4.1 - Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile;

a5) nuove attività estrattive e ampliamenti;

a6) escavazioni ed estrazioni di materiali;

a7) realizzazione di gasdotti, elettrodotti, linee telefoniche o elettriche e delle relative opere accessorie fuori terra (cabine di trasformazione, di pressurizzazione, di conversione, di sezionamento, di manovra ecc.); è fatta eccezione, nelle sole aree prive di qualsiasi viabilità, per le opere elettriche in media e bassa tensione necessarie agli allacciamenti delle forniture di energia elettrica; sono invece ammissibili tutti gli impianti a rete se interrati sotto strada esistente ovvero in attraversamento trasversale utilizzando tecniche non invasive che interessino il percorso più breve possibile;

a8) costruzione di strade che comportino rilevanti movimenti di terra o compromissione del paesaggio (ad esempio, in trincea, rilevato, viadotto).

3. Fatta salva la procedura di accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 91, nel rispetto della disciplina di tutela dei beni di cui alla parte II del Codice, degli obiettivi di qualità e delle normative d'uso di cui all'art. 37, nonché degli atti di governo del territorio vigenti ove più restrittivi, sono ammissibili, piani, progetti e interventi diversi da quelli di cui al comma 2, nonché i seguenti:

b1) ristrutturazione di manufatti edilizi ed attrezzature legittimamente esistenti, con esclusione della demolizione e ricostruzione per i soli manufatti di riconosciuto valore culturale e/o identitario, che mantengano, recuperino o ripristinino le caratteristiche costruttive, le tipologie, i materiali, i colori tradizionali del luogo evitando l'inserimento di elementi dissonanti e privilegiando l'uso di tecnologie eco-compatibili;

b2) realizzazione di strutture facilmente rimovibili, connesse con la tutela e valorizzazione delle testimonianze della stratificazione;

b3) realizzazione di infrastrutture a rete necessarie alla valorizzazione e tutela dei siti o al servizio degli insediamenti esistenti, purché la posizione e la disposizione planimetrica dei tracciati non compromettano i valori storico-culturali e paesaggistici;

b4) demolizione e ricostruzione di edifici esistenti e di infrastrutture stabili legittimamente esistenti privi di valore culturale e/o identitario, garantendo il rispetto dei caratteri storico-tipologici ed evitando l'inserimento di elementi dissonanti, o con delocalizzazione al di fuori della fascia tutelata, anche attraverso specifiche incentivazioni previste da norme comunitarie, nazionali o regionali o atti di governo del territorio;

b5) realizzazione di annessi rustici e di altre strutture connesse alle attività agro-silvo-pastorali e ad altre attività di tipo abitativo e turistico-ricettivo. I manufatti consentiti dovranno essere realizzati preferibilmente in adiacenza alle strutture esistenti, essere dimensionalmente compatibili con le preesistenze e i caratteri del sito e dovranno garantire il mantenimento, il recupero o il ripristino di tipologie, materiali, colori coerenti con i caratteri paesaggistici, evitando l'inserimento di elementi dissonanti e privilegiando l'uso di tecnologie ecocompatibili.

3 bis. Nelle aree interessate da testimonianze della stratificazione insediativa - aree a rischio archeologico, come definite all'art. 76, punto 2), lettere c), ricadenti in zone territoriali omogenee a destinazione rurale alla data di entrata in vigore del presente piano, si applicano le misure di salvaguardia e di utilizzazione di cui al successivo comma 3 ter.

3 ter. Fatta salva la disciplina di tutela prevista dalla Parte II del Codice e ferma restando l'applicazione dell'art. 106 co.1, preliminarmente all'esecuzione di qualsivoglia intervento che comporti attività di scavo e/o movimento terra, compreso lo scasso agricolo, che possa compromettere il ritrovamento e la conservazione dei reperti, è necessaria l'esecuzione di saggi archeologici da sottoporre alla Sovrintendenza per i Beni Archeologici competente per territorio per il nulla osta.

4. Nel rispetto delle norme per l'accertamento di compatibilità paesaggistica, si auspicano piani, progetti e interventi:

c1) per la realizzazione di opere di scavo e di ricerca archeologica nonché di restauro, sistemazione, conservazione, protezione e valorizzazione dei siti, delle emergenze architettoniche ed archeologiche, nel rispetto della specifica disciplina in materia di attività di ricerca archeologica e tutela del patrimonio architettonico, culturale e paesaggistico;

c2) per la realizzazione di aree a verde, attrezzate con percorsi pedonali e spazi di sosta nonché di collegamenti viari finalizzati alle esigenze di fruizione dell'area da realizzarsi con materiali compatibili con il contesto paesaggistico e senza opere di impermeabilizzazione.

### **Misure di salvaguardia e di utilizzazione per l'area di rispetto delle componenti culturali e insediative – Art.82**

1. Fatta salva la disciplina di tutela dei beni culturali prevista dalla Parte II del Codice, nell'area di rispetto delle componenti culturali insediative di cui all'art. 76, punto 3, ricadenti in zone territoriali omogenee a destinazione rurale alla data di entrata in vigore del presente piano, si applicano le misure di salvaguardia e di utilizzazione di cui ai successivi commi 2) e 3).

2. In sede di accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 91, ai fini della salvaguardia e della corretta utilizzazione dei siti di cui al presente articolo, si considerano non ammissibili tutti i piani, progetti e interventi in contrasto con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 e in particolare, fatta eccezione per quelli di cui al comma 3, quelli che comportano:

a1) qualsiasi trasformazione che possa compromettere la conservazione dei siti interessati dalla presenza e/o

stratificazione di beni storico-culturali;

a2) realizzazione di nuove costruzioni, impianti e, in genere, opere di qualsiasi specie, anche se di carattere provvisorio;

a3) realizzazione e ampliamento di impianti per lo smaltimento e il recupero dei rifiuti e per la depurazione delle acque reflue;

a4) realizzazione e ampliamento di impianti per la produzione di energia, fatta eccezione per gli interventi indicati nella parte seconda dell'elaborato del PPTR 4.4.1 - Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile;

a5) nuove attività estrattive e ampliamenti;

a6) escavazioni ed estrazioni di materiali;

a7) realizzazione di gasdotti, elettrodotti, linee telefoniche o elettriche e delle relative opere accessorie fuori terra (cabine di trasformazione, di pressurizzazione, di conversione, di sezionamento, di manovra ecc.); è fatta eccezione, nelle sole aree prive di qualsiasi viabilità, per le opere elettriche in media e bassa tensione necessarie agli allacciamenti delle forniture di energia elettrica; sono invece ammissibili tutti gli impianti a rete se interrati sotto strada esistente ovvero in attraversamento trasversale utilizzando tecniche non invasive che interessino il percorso più breve possibile;

a8) costruzione di strade che comportino rilevanti movimenti di terra o compromissione del paesaggio (ad esempio, in trincea, rilevato, viadotto).

3. Fatta salva la procedura di accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 91, nel rispetto degli obiettivi di qualità e delle normative d'uso di cui all'art. 37, nonché degli atti di governo del territorio vigenti ove più restrittivi, sono ammissibili piani, progetti e interventi diversi da quelli di cui al comma 2, nonché i seguenti:

b1) ristrutturazione di manufatti edilizi ed attrezzature legittimamente esistenti, con esclusione della demolizione e ricostruzione per i soli manufatti di riconosciuto valore culturale e/o identitario, che mantengano, recuperino o ripristinino le caratteristiche costruttive, le tipologie, i materiali, i colori tradizionali del luogo evitando l'inserimento di elementi dissonanti;

b2) trasformazione di manufatti legittimamente esistenti per una volumetria aggiuntiva non superiore al 20%, purché detti piani e/o progetti e interventi:

- siano finalizzati all'adeguamento strutturale o funzionale degli immobili, all'efficientamento energetico e alla sostenibilità ecologica;

- comportino la riqualificazione paesaggistica dei luoghi;

- non interrompano la continuità dei corridoi ecologici e assicurino nel contempo l'incremento della superficie permeabile e l'eliminazione degli elementi artificiali che compromettono la visibilità, fruibilità ed accessibilità degli stessi;

- garantiscano il mantenimento, il recupero o il ripristino delle caratteristiche costruttive, delle tipologie, dei materiali, dei colori tradizionali del luogo, evitando l'inserimento di elementi dissonanti;

- promuovano attività che consentano la produzione di forme e valori paesaggistici di contesto (agricoltura, allevamento, ecc.) e fruizione pubblica (accessibilità, attività e servizi culturali, infopoint, ecc.) del bene paesaggio;

- incentivino la fruizione pubblica del bene attraverso la riqualificazione ed il ripristino di percorsi pedonali abbandonati e/o la realizzazione di nuovi percorsi pedonali, garantendo comunque la permeabilità degli stessi;

- non compromettano i con visivi da e verso il territorio circostante.

b3) realizzazione di strutture facilmente rimovibili, connesse con la tutela e valorizzazione delle testimonianze della stratificazione;

b4) demolizione e ricostruzione di edifici esistenti e di infrastrutture stabili legittimamente esistenti privi di valore culturale e/o identitario, garantendo il rispetto dei caratteri storico-tipologici ed evitando l'inserimento di elementi

dissonanti, o prevedendo la delocalizzazione al di fuori della fascia tutelata, anche attraverso specifiche incentivazioni previste da norme comunitarie, nazionali o regionali o atti di governo del territorio;

b5) realizzazione di infrastrutture a rete necessarie alla valorizzazione e tutela dei siti o al servizio degli insediamenti esistenti, purché la posizione e la disposizione planimetrica dei tracciati non compromettano i valori storico-culturali e paesaggistici;

b6) adeguamento delle sezioni e dei tracciati viari esistenti nel rispetto della vegetazione ad alto e medio fusto e arbustiva presente e migliorandone l’inserimento paesaggistico;

b7) realizzazione di annessi rustici e di altre strutture connesse alle attività agro-silvo-pastorali e ad altre attività di tipo abitativo e turistico-ricettivo. I manufatti consentiti dovranno essere realizzati preferibilmente inadiacenza alle strutture esistenti, essere dimensionalmente compatibili con le preesistenze e i caratteri del sito e dovranno garantire il mantenimento, il recupero o il ripristino di tipologie, materiali, colori coerenti con i caratteri paesaggistici, evitando l’inserimento di elementi dissonanti e privilegiando l’uso di tecnologie ecocompatibili.

4. Nel rispetto delle norme per l’accertamento di compatibilità paesaggistica, si auspicano piani, progetti e interventi:

c1) per la realizzazione di opere di scavo e di ricerca archeologica nonché di restauro, sistemazione, conservazione, protezione e valorizzazione dei siti, delle emergenze architettoniche ed archeologiche, nel rispetto della specifica disciplina in materia di attività di ricerca archeologica e tutela del patrimonio architettonico, culturale e paesaggistico;

c2) per la realizzazione di aree a verde, attrezzate con percorsi pedonali e spazi di sosta nonché di collegamenti viari finalizzati alle esigenze di fruizione dell’area da realizzarsi con materiali compatibili con il contesto paesaggistico e senza opere di impermeabilizzazione.

#### **11.2.3.2 Componenti dei valori percettivi**

Dall’analisi della tavola 6.3.2 del PPTR risulta che l’area d’intervento è interessata dalle seguenti Componenti dei valori percettivi:

- UCP - Coni visuali (art. 88)
- UCP - Strade panoramiche (art. 88)
- UCP - Luoghi panoramici (art. 88)
- UCP - Strade a valenza paesaggistica (art. 88)
- Nessuno

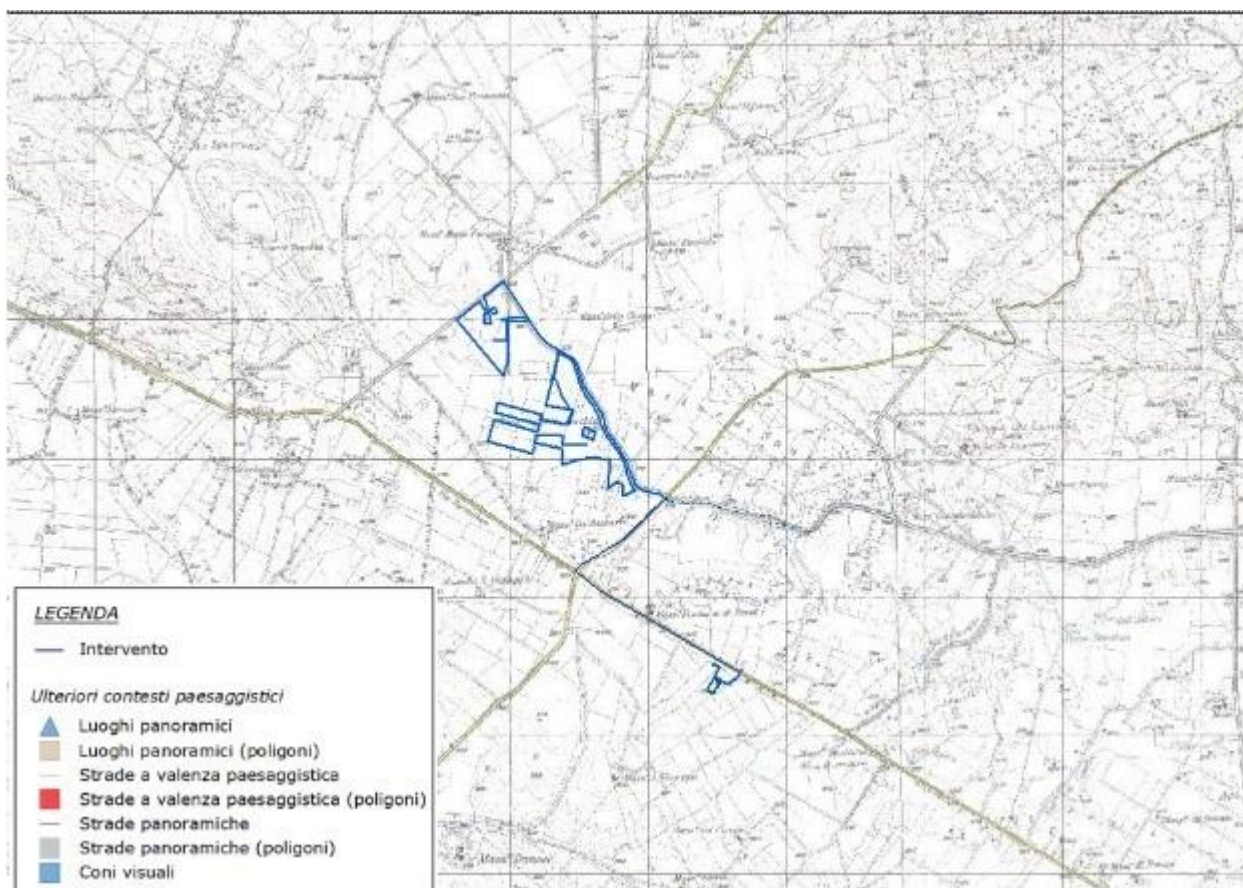


Figura 49: Struttura antropica e storico culturale – componenti dei valori percettivi

Le Strade a valenza paesaggistica rientrano negli ulteriori contesti ex PPTR della Regione Puglia, come definiti dall'art. 7, comma 7, delle relative NTA e sono individuati e disciplinati dal PPTR ai sensi dell'art. 143, comma 1, lett. e), del Codice e dall'art. 85 co.1 (definizione) delle NTA del PPTR e sono sottoposti a specifiche misure di salvaguardia e di utilizzazione, oltre ad indirizzi e direttive. Consistono, come definito dall'art.85 co.1 delle NTA del Piano, nei tracciati carrabili, rotabili, ciclo-pedonali e natabili dai quali è possibile cogliere la diversità, peculiarità e complessità dei paesaggi che attraversano paesaggi naturali o antropici di alta rilevanza paesaggistica, che costeggiano o attraversano elementi morfologici caratteristici (serre, costoni, lame, canali, coste di falesie o dune ecc.) e dai quali è possibile percepire panorami e scorci ravvicinati di elevato valore paesaggistico, come individuati nelle tavole della sezione 6.3.2 del Piano. Ai sensi dell'art. 86 e 87 delle NTA del PPTR della Regione Puglia, gli interventi che interessano le componenti dei valori percettivi devono tendere a (art. 86): a) salvaguardare la struttura estetico- percettiva dei paesaggi della Puglia, attraverso il mantenimento degli orizzonti visuali percepibili da quegli elementi lineari, puntuali e areali, quali strade a valenza paesaggistica, strade panoramiche, luoghi panoramici e coni visuali, impedendo l'occlusione di tutti quegli elementi che possono fungere da riferimento visuale di riconosciuto valore identitario; b) salvaguardare e valorizzare strade, ferrovie e percorsi panoramici, e fondare una nuova geografia percettiva legata ad una fruizione lenta (carrabile, rotabile, ciclopedonale e natabile) dei paesaggi; c) riqualificare e valorizzare i viali di accesso alle città. non devono compromettere i valori percettivi, né ridurre o alterare la loro relazione con i contesti antropici, naturali e territoriali cui si riferiscono. Ai sensi dell'art.87 comma 5 delle NTA del piano: "In sede di accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 91, ai fini della salvaguardia e della corretta utilizzazione dei siti di cui al presente articolo, si considerano non ammissibili tutti i piani, progetti e interventi in contrasto con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 e in particolare quelli che comportano: a1) la privatizzazione dei punti di vista "belvedere" accessibili al pubblico ubicati lungo le strade panoramiche o in luoghi panoramici; a2)



segnaletica e cartellonistica stradale che comprometta l'intervisibilità e l'integrità percettiva delle visuali panoramiche. a3) ogni altro intervento che comprometta l'intervisibilità e l'integrità percettiva delle visuali panoramiche definite in sede di recepimento delle direttive di cui all'art. 87 nella fase di adeguamento e di formazione dei piani locali." In particolare con riferimento agli art. 86 e 87 delle NTA del PPTR, la realizzazione e delle opere di progetto non potrà comportare:

- la privatizzazione dei punti di vista "belvedere" accessibili al pubblico ubicati lungo le strade panoramiche o in luoghi panoramici;
- apposizione di segnaletica e cartellonistica stradale che comprometta l'intervisibilità e l'integrità percettiva delle visuali panoramiche (tipicamente i grossi manifesti pubblicitari);
- la compromissione dei valori percettivi, né ridurre o alterare la loro relazione con i contesti antropici, naturali e territoriali cui si riferiscono.

***Si giudicano pertanto gli interventi in progetto compatibili con le NTA del PPTR in quanto non possono comportare, per le loro caratteristiche fisiche e dimensionali, modificazioni della struttura estetico-percettiva dei paesaggi, non potendo alterare in alcun modo gli orizzonti visuali percepibili né indurre l'occlusione degli elementi che possono fungere da riferimento visuale di riconosciuto valore identitario.***

#### **Indirizzi per le componenti dei valori percettivi- Art.86**

Gli interventi che interessano le componenti dei valori percettivi devono tendere a:

- a. salvaguardare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia, attraverso il mantenimento degli orizzonti visuali percepibili da quegli elementi lineari, puntuali e areali, quali strade a valenza paesaggistica, strade panoramiche, luoghi panoramici e con visuali, impedendo l'occlusione di tutti quegli elementi che possono fungere da riferimento visuale di riconosciuto valore identitario;
- b. salvaguardare e valorizzare strade, ferrovie e percorsi panoramici, e fondare una nuova geografia percettiva legata ad una fruizione lenta (carrabile, rotabile, ciclo-pedonale e natabile) dei paesaggi;
- c. riqualificare e valorizzare i viali di accesso alle città.

#### **Direttive per le componenti dei valori percettivi- Art.87**

1. Gli Enti locali in fase di adeguamento e di formazione dei piani urbanistici e territoriali di loro competenza, procedono ad una ricognizione delle componenti dei valori percettivi intesa non come individuazione di elementi puntuali, ma come definizione di un sistema articolato in grado di mettere in valore le relazioni visuali.
2. Gli Enti locali in fase di adeguamento e di formazione dei piani urbanistici e territoriali di loro competenza, effettuano l'individuazione delle strade di interesse paesaggistico-ambientale, delle strade e dei luoghi panoramici, dei con visuali definendo gli strumenti per la loro tutela e fruizione ed eventualmente mettendo a punto le modalità per inserire gli stessi in un sistema di mobilità dolce.
3. Tutti gli interventi riguardanti le strade panoramiche e di interesse paesaggistico-ambientale, i luoghi panoramici e i con visuali, non devono compromettere i valori percettivi, né ridurre o alterare la loro relazione con i contesti antropici, naturali e territoriali cui si riferiscono.

**Misure di salvaguardia e di utilizzazione per le componenti dei valori percettivi**

1. Nei territori interessati dalla presenza di componenti dei valori percettivi come definiti all'art. 85, comma 4), si applicano le misure di salvaguardia e di utilizzazione di cui ai successivi commi 2) e 3).
2. In sede di accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 91, ai fini della salvaguardia e della corretta utilizzazione dei siti di cui al presente articolo, si considerano non ammissibili tutti i piani, progetti e interventi in contrasto con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 e in particolare, fatta eccezione per quelli di cui al comma 3, quelli che comportano:
  - a1) modificazione dello stato dei luoghi che possa compromettere l'integrità dei peculiari valori paesaggistici, nella loro articolazione in strutture idrogeomorfologiche, naturalistiche, antropiche e storico-culturali, delle aree comprese nei coni visuali;
  - a2) modificazione dello stato dei luoghi che possa compromettere, con interventi di grandi dimensioni, i molteplici punti di vista e belvedere e/o occludere le visuali sull'incomparabile panorama che da essi si fruisce;
  - a3) realizzazione e ampliamento di impianti per lo smaltimento e il recupero dei rifiuti;
  - a4) realizzazione e ampliamento di impianti per la produzione di energia, fatta eccezione per quanto previsto alla parte seconda dell'elaborato del PPTR 4.4.1 - Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile;
  - a5) nuove attività estrattive e ampliamenti.
3. Nel rispetto delle norme per l'accertamento di compatibilità paesaggistica, si auspicano piani, progetti e interventi che:
  - c1) comportino la riduzione e la mitigazione degli impatti e delle trasformazioni di epoca recente che hanno alterato o compromesso le relazioni visuali tra le componenti dei valori percettivi e il panorama che da essi si fruisce;
  - c2) assicurino il mantenimento di aperture visuali ampie e profonde, con particolare riferimento ai coni visuali e ai luoghi panoramici;
  - c3) comportino la valorizzazione e riqualificazione delle aree boschive, dei mosaici culturali della tradizionale matrice agricola, anche ai fini della realizzazione della rete ecologica regionale;
  - c4) riguardino la realizzazione e/o riqualificazione degli spazi verdi, la riqualificazione e/o rigenerazione architettonica e urbanistica dei fronti a mare nel rispetto di tipologie, materiali, colori coerenti con i caratteri paesaggistici del luogo;
  - c5) comportino la riqualificazione e valorizzazione ambientale della fascia costiera e/o la sua rinaturalizzazione;
  - c6) riguardino la realizzazione e/o riqualificazione degli spazi verdi e lo sviluppo della mobilità pedonale e ciclabile;
  - c7) comportino la rimozione e/o delocalizzazione delle attività e delle strutture in contrasto con le caratteristiche paesaggistiche, geomorfologiche, naturalistiche, architettoniche, panoramiche e ambientali dell'area oggetto di tutela.
4. Nei territori interessati dalla presenza di componenti dei valori percettivi come definiti all'art. 85, commi 1), 2) e 3), si applicano le misure di salvaguardia e di utilizzazione di cui al successivo comma 5).
5. In sede di accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 91, ai fini della salvaguardia e della corretta utilizzazione dei siti di cui al presente articolo, si considerano non ammissibili tutti i piani, progetti e interventi in contrasto con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 e in particolare quelli che comportano:
  - a1) la privatizzazione dei punti di vista "belvedere" accessibili al pubblico ubicati lungo le strade panoramiche o in luoghi panoramici;
  - a2) segnaletica e cartellonistica stradale che comprometta l'intervisibilità e l'integrità percettiva delle visuali panoramiche.

a3) ogni altro intervento che comprometta l'intervisibilità e l'integrità percettiva delle visuali panoramiche definite in sede di recepimento delle direttive di cui all'art. 87 nella fase di adeguamento e di formazione dei piani locali.

### **11.3 RIPRODUCIBILITA' DELLE INVARIANZE DI CUI ALLA SEZ B2 DELLE SCHEDE D'AMBITO**

Di seguito si riportano le descrizioni delle invarianti strutturali di cui alle sezioni B delle schede degli ambiti presenti nell'area dell'impianto proposto, le relative regole di riproducibilità delle invarianti e, in ultima colonna, la verifica di come l'inserimento dell'impianto proposto non interferisca con le regole di riproducibilità delle stesse invarianti. Tale verifica è prescritta dal paragrafo "Il -Tema: impatto su patrimonio culturale e identitario" della DD 162/2014 della Regione Puglia.

Le invarianti strutturali definiscono i caratteri e indicano le regole che costituiscono l'identità di lunga durata dei luoghi e dei loro paesaggi come percepiti dalle comunità locali. L'ambito di paesaggio è costituito da figure territoriali complesse le cui regole costitutive sono l'esito di processi di lunga durata fra insediamento umano e ambiente, persistenti attraverso rotture e cambiamenti storici. La definizione delle regole generative delle figure territoriali e delle relative invarianti consente di definire le condizioni per la loro riproducibilità a fronte di trasformazioni territoriali, al fine di non comprometterne l'identità e anzi di rafforzarla. Queste regole diventano parti costituenti degli obiettivi di qualità paesaggistica che il piano persegue nella sua strategia di conservazione e qualificazione del paesaggio.

**I CONTESTI TOPOGRAFICI STRATIFICATI - C.T.S. E AREE TEMATICHE DI PAESAGGIO individuati nell'area in esame sono riferiti principalmente alla CTS\_001002 Via Appia e Insediamenti rupestri.**

**L'AREA DI INTERVENTO è COMPLETAMENTE ESTERNA NELLE CTS E AREE TEMATICHE DI PAESAGGIO, ad esclusione dell'attraversamento al suolo del cavidotto.**

Il CTS è compreso nei territori comunali di Altamura e Santeramo.

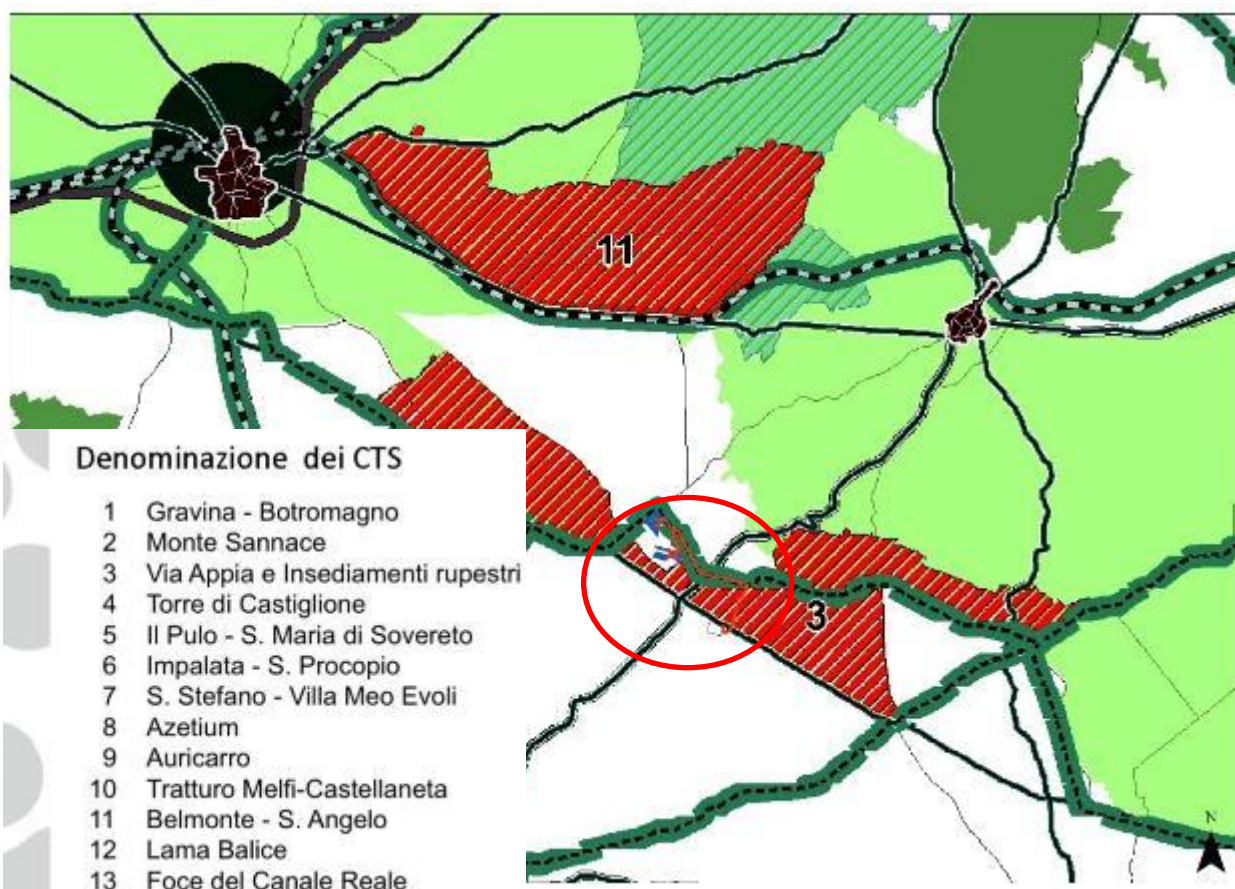
Il perimetro comprende il tratto dell'Antica Via Appia da località Lamia Tancredi a Masseria Viglione, e ingloba i siti individuati a Nord dell'antica arteria.

Il passaggio di un tratto della via Appia nei territori comunali di Altamura e Santeramo, da località Lamia Tancredi a Masseria Viglione, ha rappresentato un forte polo aggregativo nell'evoluzione insediativa dei territori rurali della murgia.

Il fattore aggregante del CTS è costituito da un tratto della via Appia, compreso nella parte meridionale dei territori comunali di Altamura e Santeramo, da località Lamia Tancredi, a Nordovest, fino a Masseria Viglione, a Sudest.



Figura 50: Elaborato 4.2.6\_Scenario di sintesi dei progetti territoriali per il paesaggio regionale



*Figura 51: Elaborato 4.2.5\_J Sistemi per la Fruizione dei Beni Patrimoniali*

Il PPTR definisce uno scenario in cui pone degli obiettivi di qualità da raggiungere con riferimento specifico anche alla Struttura e componenti antropiche e storico-culturali.

Tali obiettivi sono sostanzialmente tre:

1. Riquilibrare i paesaggi rurali storici
2. Valorizzare e riquilibrare i paesaggi costieri
3. Riconoscere e qualificare i beni culturali diffusi e valorizzare il patrimonio identitario e culturale insediativo

***L'area di installazione degli impianti non presenta le caratteristiche di paesaggio rurale storico nè avrà interferenze sui paesaggi costieri della Puglia. L'elevata distanza non andrà ad aumentare la pressione antropica sulla costa. Dalla Carta delle componenti culturali e insediative si evince la presenza nell'area di installazione degli impianti delle masserie qualificate con Segnalazione Architettonica (Mass. San Francesco) e una fitta rete di tratturi.***

***L'impatto su tale componente può essere comunque definito basso in quanto gli impianti insistono al di fuori dell'area buffer delle aree e tutelate ad esclusione della realizzazione dei cavidotti che comunque essendo interrata non apporterà interferenze negative sulla loro tutela e valorizzazione.***

SINTESI DELLE INVARIANTI STRUTTURALI DELLA FIGURA TERRITORIALE Sez. B 2.3.2 (LA FOSSA BRADANICA)		
Invarianti Strutturali (sistemi e componenti che strutturano la figura territoriale)	Regole di riproducibilità delle invarianti strutturali La riproducibilità dell'invariante è garantita	COMPATIBILITA' DELL'IMPIANTO PROPOSTO
<p>Il sistema geo-morfologico delle colline plioceniche della media valle del Bradano, costituito da rilievi poco pronunciati che si susseguono in strette e lunghe dorsali con pendici dolcemente ondulate e modellate a formare gobbe e monticoli cupoliformi, alternati a valli e vallecole parallele, più o meno profonde, che si sviluppano in direzione nord-ovest/sud-est verso il mar Ionio.</p>	<p>Dalla Salvaguardia della stabilità idrogeomorfologica dei versanti argillosi.</p>	<p>L'impianto fotovoltaico proposto e le opere connesse non sono ubicati in aree caratterizzate da instabilità dei versanti argillosi (Nessuna area da frana - progetto IFFI, nessun "versante" del PPTR), nessuna Area AP,MP,BP e PG1,2,3 del PAI Puglia). Anche in riferimento al nuovo Piano di Gestione Rischio Alluvioni l'intervento ha acquisito il parere favorevole dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'appennino Meridionale con le seguenti prescrizioni:</p> <p>1) le attività e gli interventi siano comunque tali da non peggiorare le condizioni di funzionalità idraulica e le condizioni di stabilità geomorfologica delle aree interessate né compromettere eventuali futuri interventi di sistemazione idraulica e/o mitigazione del rischio;</p> <p>2) sia garantita la costante manutenzione dei corsi d'acqua prossimi alle aree di intervento, con interventi di pulizia degli alvei di deflusso delle acque;</p> <p>3) per la realizzazione delle opere siano adottati tutti gli idonei accorgimenti tecnici atti ad assicurare che le stesse opere, anche se esposte alla eventuale presenza d'acqua a seguito di eventi alluvionali e/o allagamento, non subiscano danni e non costituiscano un fattore di rischio per le persone; 4) si garantisca la sicurezza, evitando sia l'accumulo di materiale, sia qualsiasi altra forma di ostacolo al regolare deflusso delle acque;</p> <p>5) gli scavi siano tempestivamente richiusi e ripristinati a regola d'arte, evitando l'infiltrazione di acqua all'interno degli stessi sia durante i lavori e sia in fase di esercizio;</p> <p>6) il materiale di risulta, qualora non riutilizzato, sia conferito in ossequio alla normativa vigente in materia.</p>

		<b><u>Pertanto è garantita la riproducibilità dell'invariante</u></b>
Il sistema idrografico a carattere torrentizio della media valle del Bradano costituito dal fiume e dalla fitta rete ramificata dei suoi affluenti di sinistra che scorrono in valli e vallette parallele, in direzione nord-ovest/sud-est;	Dalla Salvaguardia della continuità e integrità dei caratteri idraulici, ecologici e paesaggistici del reticolo idrografico e dalla loro valorizzazione come corridoi ecologici;	L'impianto fotovoltaico proposto e le opere connesse sono ubicati in aree esterne alle perimetrazioni protette quali componenti della RER e LAME e GRAVINE presenti nella figura in esame, ivi inclusa la relativa fascia di rispetto e pertanto non pregiudicano i caratteri idraulici del reticolo idrografico. Inoltre l'impianto non presenta emissioni nocive durante la sua fase di esercizio e pertanto sono salvaguardati i valori ecologici di insieme. I cavidotti interrati avranno una minima interferenza con il corso d'acqua predisponendo nel progetto la tecnica di posa a basso impatto ambientale (TOC). Si rimanda peraltro alle prescrizioni del parere favorevole dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'appennino Meridionale  <b><u>Pertanto è garantita la riproducibilità dell'invariante</u></b>
Il sistema agro-ambientale della fossa bradanica costituito da vaste distese collinari coltivate a seminativo, interrotte solo da piccoli riquadri coltivati a oliveto e sporadiche isole di boschi cedui in corrispondenza dei versanti più acclivi (Bosco Difesa Grande);	Dalla salvaguardia delle isole e dei lembi residui di bosco quali testimonianza di alto valore storico- culturale e naturalistico	L'impianto fotovoltaico proposto e le opere connesse non sono ubicati all'interno di boschi e relative aree di rispetto. Il bosco Difesa Grande (Zona SIC) è ubicato a circa 19 km a dall'area di intervento. Le aree boscate più prossime all'area di intervento sono riconducibili a imboscamenti di conifere.  <b><u>Pertanto è garantita la riproducibilità dell'invariante</u></b>
Il sistema dei centri insediativi maggiori accentrato sulle piccole dorsali, in corrispondenza di conglomerati (Poggiorsini) o tufi (Gravina)	Dalla salvaguardia del carattere accentrato e compatto del sistema insediativo murgiano da	L'impianto fotovoltaico proposto e le opere connesse è ubicato all'estremo sud della figura territoriale, in un ampio

<p>e lungo la viabilità principale di impianto storico che corre parallela al costone murgiano.</p>	<p>perseguire attraverso la definizione morfologica di eventuali espansioni urbane in coerenza con la struttura geomorfologica che li ha condizionati storicamente;</p> <p>Dalla salvaguardia della continuità delle relazioni funzionali e visive tra i centri posti sulle dorsali;</p>	<p>territorio agricolo lontano 8,43 km da Santeramo in Colle, 10,54 km da Altamura e 11,90 km da Matera e non è ubicato nelle vicinanze di Poggiorsini o Gravina o in spazi tra questi interposti. Pertanto le opere in progetto non possono interferire con la continuità delle relazioni funzionali e visive tra i centri posti sulle dorsali.</p> <p><b><u>Pertanto è garantita la riproducibilità dell'invariante</u></b></p>
<p>Il sistema insediativo sparso costituito prevalentemente dalle masserie cerealicole che sorgono in corrispondenza dei luoghi favorevoli all'approvvigionamento idrico, lungo la viabilità di crinale.</p>	<p>Dalla salvaguardia del patrimonio rurale storico e dei caratteri tipologici ed edilizi tradizionali; nonché dalla sua valorizzazione per la ricezione turistica e la produzione di qualità (agriturismi);</p>	<p>L'impianto fotovoltaico proposto e le opere connesse non sono ubicati in corrispondenza del patrimonio storico (testimonianze della stratificazione storica, segnalazioni architettoniche e archeologiche, vincoli architettonici e archeologici) e relative aree di rispetto. La Masseria San Francesco difatto già modificata nella sua perimetrazione vincolata non subirà modifiche nelle relazioni visive dalla viabilità esistente. La realizzazione dell'impianto non potrà impedire la valorizzazione dei fabbricati rurali per la ricezione turistica, ed al contrario può divenire fonte di entrate aggiuntive che potranno essere utilizzate dai proprietari per la ristrutturazione degli immobili.</p> <p><b><u>Pertanto è garantita la riproducibilità dell'invariante</u></b></p>
<p>Il sistema masseria cerealicola-iazzo che si sviluppa a cavallo della viabilità di impianto storico (antica via Appia) che lambisce il costone murgiano.</p>	<p>Dalla salvaguardia del sistema masseria cerealicola iazzo</p>	<p>L'impianto fotovoltaico proposto e le opere connesse non sono ubicati nelle aree di pertinenza e nelle aree annesse delle masserie e jazzi tutelati (UCP) dal PPTR, ed anzi sono ubicate in una ampia area agricola, esterna alle Matine di Santeramo, condotta quasi esclusivamente a cereali, nella quale il PPTR segnala esclusivamente la masseria San Francesco. <b>La viabilità di impianto storico</b> non sarà modificata grazie alla presenza di idonee misure di</p>
		<p>mitigazione poste lungo i perimetri dell'impianto.</p> <p><b><u>Pertanto è garantita la riproducibilità dell'invariante</u></b></p>



SINTESI DELLE INVARIANTI STRUTTURALI DELLA FIGURA TERRITORIALE Sez. B 2.3.2 (L'ALTOPIANO MURGIANO)	STATO DI CONSERVAZIONE E CRITICITÀ	REGOLE DI RIPRODUCIBILITÀ DELLE INVARIANTI STRUTTURALI
<p><b>Invarianti Strutturali (sistemi e componenti che strutturano la figura territoriale)</b></p>	<p><b>Regole di riproducibilità delle invarianti strutturali</b></p> <p><b>La riproducibilità dell'invariante è garantita</b></p>	<p><b>COMPATIBILITA' DELL'IMPIANTO PROPOSTO</b></p>
<p>Il sistema dei principali lineamenti morfologici dell'altopiano calcareo costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- i rilievi (come Monte Caccia, Torre Disperata),</li> <li>- le depressioni vallive di Montegrosso-San Magno e Ruvo di Puglia- Palo del Colle,</li> <li>- gli affioramenti rocciosi, le pietraie, le scarpate e i bruschi salti di livello che spiccano nella morfologia ondulata dell'altopiano;</li> <li>- i gradoni più o meno scoscesi che circondano l'Altopiano (i gradini terrazzati che discendono verso la costa ad est e il gradone ripido inciso da profondi valloni che separa l'Altopiano dalla Fossa Bradanica ad ovest).</li> </ul> <p>Questi elementi rappresentano i principali riferimenti visivi dell'ambito e, insieme alle innumerevoli forme del carsismo, costituiscono l'ossatura dei paesaggi murgiani, caratterizzati dal predominio della pietra</p>	<p>Dalla salvaguardia dell'integrità dei profili morfologici che rappresentano riferimenti visuali significativi nell'attraversamento dell'ambito e dei territori contermini;</p> <p>Dalla salvaguardia e valorizzazione dei "paesaggi della pietra" caratteristici dell'Alta Murgia, con specifico riferimento agli affioramenti rocciosi e alle pietraie;</p>	<p>L'impianto proposto e le opere connesse non sono ubicati nelle aree dei profili morfologici citati né in aree caratterizzate da "paesaggi della pietra". La presenza di muretti a secco tipici dell'intera regione pugliese non sarà alterata a seguito della realizzazione dell'impianto.</p> <p><b>Pertanto è garantita la riproducibilità dell'invariante</b></p>
<p>Il sistema complesso e articolato delle forme carsiche epigee ed ipogee quali: bacini carsici, doline (puli), gravi, inghiottitoi e grotte; che rappresentano la principale rete drenante dell'altopiano, un sistema di stepping stone di alta valenza ecologica e, per la particolare conformazione e densità delle sue forme, assume anche un alto valore paesaggistico e storicotestimoniale (come i bacini carsici di Gualamanna, la Crocetta, Lago Cupo; il Pulo di Altamura, il Pulicchio di Gravina, la grotta di Torre Lesco, la grotta di</p>	<p>Dalla salvaguardia e valorizzazione delle diversificate manifestazioni del carsismo, quali doline, grotte, inghiottitoi naturali, bacini carsici, dal punto di vista idrogeomorfologico, ecologico e paesaggistico;</p> <p>Dalla salvaguardia dei delicati equilibri idraulici e idrogeologici superficiali e sotterranei;</p>	<p>L'impianto fotovoltaico proposto e le opere connesse non sono ubicati in aree caratterizzate da instabilità dei versanti argillosi (Nessuna area da frana - progetto IFFI, nessun "versante" del PPTR), nessuna Area AP,MP,BP e PG1,2,3 del PAI Puglia).</p> <p><b><u>Pertanto è garantita la riproducibilità dell'invariante</u></b></p>

Languanguero).		
<p>Il sistema idrografico superficiale asciutto, costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il reticolo ramificato delle lame, che si sviluppa negli avvallamenti tra i dossi calcarei dell'altopiano e discende verso la bassa Murgia fino alla costa. Esso rappresenta la principale rete di deflusso superficiale delle acque e dei sedimenti dell'altopiano e la principale rete di connessione ecologica tra l'ecosistema dell'altopiano e la costa;</li> <li>- i solchi torrentizi di erosione che segnano il costone occidentale e rappresentano la principale rete di deflusso superficiale delle acque dell'altopiano verso la fossa Bradanica, nonché il luogo di microhabitat rupicoli di alto valore naturalistico e paesaggistico</li> </ul>	<p>Dalla salvaguardia della continuità e integrità dei caratteri idraulici, ecologici e paesaggistici delle lame e dei solchi torrentizi e dalla loro valorizzazione come corridoi ecologici multifunzionali per la fruizione dei beni naturali e culturali che si sviluppano lungo il loro percorso;</p>	<p>L'impianto proposto e le opere connesse non sono ubicati nella figura in esame e sono comunque ubicati in aree esterne alle perimetrazioni protette quali componenti della RER e LAME e GRAVINE presenti nella figura in esame, ivi inclusa la relativa fascia di rispetto e pertanto non pregiudicano i caratteri idraulici del reticolo idrografico. Inoltre l'impianto non presenta emissioni nocive durante la sua fase di esercizio e pertanto sono salvaguardati i valori ecologici di insieme. Pertanto è garantita la riproducibilità dell'invariante</p> <p><b><u>Pertanto è garantita la riproducibilità dell'invariante</u></b></p>
<p>Il sistema agro-ambientale che, coerentemente con la struttura morfologica, varia secondo un gradiente nord-est / sud-ovest, dal gradino pedemurgiano alla fossa bradanica. Esso risulta costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le colture arborate che si attestano sul gradino murgiano orientale, caratterizzate dalla consociazione di oliveti, mandorleti e vigneti;</li> <li>- il bosco ceduo che si sviluppa sul limite orientale dell'altopiano, al di sopra degli arboreti;</li> <li>- i pascoli rocciosi che dominano l'altopiano associati alle colture cerealicole in corrispondenza delle lame (pascolo lama cerealicola);</li> <li>- la steppa erbacea con roccia affiorante e i rimboschimenti che ricoprono il costone occidentale</li> </ul>	<p>Dalla salvaguardia e valorizzazione del gradiente agro-ambientale che caratterizza l'altopiano;</p> <p>Dalla salvaguardia dell'integrità dei mosaici arborati del gradino pedemurgiano e dell'associazione pascolo roccioso-lama cerealicola;</p>	<p>L'impianto proposto e le opere connesse non sono ubicati nella figura in esame.</p> <p><b><u>Pertanto è garantita la riproducibilità dell'invariante</u></b></p>

<p>L'ecosistema di grande interesse naturalistico delle pseudosteppe mediterranee che domina l'altopiano.</p>	<p>Dalla salvaguardia dell'integrità dell'equilibrio ecologico e paesaggistico dell'ecosistema della pseudosteppa mediterranea e dalla riproduzione delle attività agrosilvo-pastorali tradizionali;</p>	<p>L'impianto proposto e le opere connesse non sono ubicati nella figura in esame.  <b>Pertanto è garantita la riproducibilità dell'invariante</b></p>
<p>Gli ulteriori habitat di grande valore naturalistico e storico ambientale quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la vegetazione rupestre (castello del Garagnone), testimonianza di entità floristiche antichissime; le formazioni di vegetazione igrofila delle "cisterne", "votani" e dei "laghi" (ristagni d'acqua temporanei), che rappresentano vere e proprie oasi umide nelle steppe semidesertiche (quali Lago Battaglia, San Magno);</li> <li>- le formazioni arbustive dei mantelli boschivi, che rivestono grande importanza per le loro funzioni ecotonali;</li> <li>- i lembi residuali di Fragno</li> <li>- le oasi di quercete di grande interesse forestale per l'alto grado di biodiversità (presso Serra Laudati, Circito, Fra Diavolo);</li> <li>- i boschi autoctoni di caducifoglie (tra l'Alta Murgia e la Bassa Murgia e piccoli lembi in corrispondenza di Minervino);</li> <li>- i pascoli arborati a perastro (<i>Pyrus amygdaliformis</i>) e mandorlo di webb (<i>Prunus webbii</i>) presenti nella parte nord dell'altopiano. Si tratta di formazioni di rilevante valore naturalistico e paesaggistico</li> </ul>	<p>Dalla salvaguardia dell'integrità dell'equilibrio ecologico degli ecosistema degli micro ulteriori habitat delle Murge;</p>	<p>L'impianto proposto e le opere connesse non sono ubicati nella figura in esame.  <b>Pertanto è garantita la riproducibilità dell'invariante</b></p>
<p>Il sistema dei centri insediativi maggiori, che si sviluppa entro i margini dell'altopiano, in corrispondenza di aree tufacee favorevoli alla captazione idrica e lungo le principali direttrici storiche della via Appia e della via Traiana, che lambiscono il massiccio calcareo</p>	<p>Dalla salvaguardia del carattere accentrato e compatto del sistema insediativo murgiano, da perseguire attraverso la definizione morfologica di eventuali espansioni urbane in coerenza con la struttura geomorfologica che li ha condizionati</p>	<p>L'impianto proposto e le opere connesse non sono ubicati nella figura in esame. L'impianto eolico proposto e le opere connesse sono ubicati all'estremo sud della figura territoriale confinante, in un ampio territorio agricolo lontano almeno 8,43 km da ogni centro abitato (comuni), e non è ubicato</p>

rispettivamente a ovest e a est	<p>storicamente;</p> <p>Dalla salvaguardia della continuità delle relazioni funzionali e visive tra i centri posti ai margini dell'altopiano e affacciati con terrazze naturali sulla Fossa Bradanica;</p>	<p>nelle vicinanze di Poggiorsini o Gravina o in spazi tra questi interposti. Pertanto le opere in progetto non possono interferire con la continuità delle relazioni funzionali e visive tra i centri posti sulle dorsali.</p> <p><b>Pertanto è garantita la riproducibilità dell'invariante</b></p>
Il sistema di siti e beni archeologici situati negli anfratti carsici (bacini carsici, puli, grotte).	<p>Dalla salvaguardia e valorizzazione dei siti e dei beni archeologici da perseguire anche attraverso la realizzazione di progetti di fruizione;</p>	<p>L'impianto proposto e le opere connesse non sono ubicati nella figura in esame.</p> <p><b>Pertanto è garantita la riproducibilità dell'invarianti</b></p>
Il sistema di castelli posti su alture, in posizione strategica a dominio dell'altopiano e dei territori contermini (quali Castel del Monte, Castello del Garagnone, Castello di Gravina)	<p>Dalla salvaguardia dell'integrità e leggibilità del sistema di castelli quali fulcri visivi e punti panoramici del paesaggio dell'Alta Murgia e dei territori contermini;</p>	<p>L'impianto proposto e le opere connesse non sono ubicati nella figura in esame.</p> <p><b>Pertanto è garantita la riproducibilità dell'invariante</b></p>
Il complesso sistema di segni e manufatti testimonianza dell'equilibrio secolare tra l'ambiente e le attività storicamente prevalenti (la pastorizia e l'agricoltura): reticoli di muri a secco, cisterne e neviere, trulli, case e casini, poste e riposi, masserie da campo e masserie per pecore (cosiddetti jazz). Il sistema binario jazzo collinare/masseria da campo che si sviluppa lungo l'antico tratturo Melfi- Castellaneta	<p>Dalla salvaguardia del patrimonio rurale storico e dei caratteri tipologici ed edilizi tradizionali; nonché dalla sua valorizzazione per fruizione, la ricezione turistica e la produzione di qualità (agriturismo);</p>	<p>L'impianto proposto e le opere connesse non sono ubicati nella figura in esame. L'impianto proposto e le opere connesse non sono ubicati nelle aree di pertinenza e nelle aree annesse delle masserie e jazz tutelati (UCP) dal PPTR, ed anzi sono ubicate in una ampia area agricola, esterna alle Matine di Santeramo, condotta quasi esclusivamente a cereali, nella quale il PPTR segnala poche masserie e Jazz, invero presenti lungo l'antico tratturo Melfi- Castellaneta. <b>Pertanto è garantita la riproducibilità dell'invariante</b></p>
La struttura insediativa rurale dell'Ente Riforma (costituita dalla scacchiera delle divisioni fondiariae e dalle schiere ordinate dei poderi della riforma) e delle quotizzazioni ottocentesche (costituita da una	<p>Dal recupero e valorizzazione delle tracce e delle strutture insediative che caratterizzano i paesaggi storici della riforma fondiaria e delle quotizzazioni</p>	<p>L'impianto proposto e le opere connesse non sono ubicati nella figura in esame.</p>

<p>forte parcellizzazione con muri a secco), che rappresentano un valore storico testimoniale dell'economia agricola dell'area</p>	<p>ottocentesche (quali "quite", poderi, borghi);</p>	<p><b>Pertanto è garantita la riproducibilità dell'invariante</b></p>
<p>I manufatti e le strutture tradizionali per l'approvvigionamento idrico quali: votani, pozzi, piscine, neviere, in quanto testimonianza di sapienze virtuose e sostenibili di gestione e utilizzo della scarsissima risorsa idrica dell'altopiano</p>	<p>Dalla salvaguardia, recupero e valorizzazione dei manufatti, delle strutture e delle tecniche per la raccolta dell'acqua, quali testimonianza di modalità virtuose e sostenibili di sfruttamento della risorsa idrica in coerenza con le caratteristiche carsiche dei luoghi;</p>	<p>L'impianto proposto e le opere connesse non sono ubicati nella figura in esame.  <b>Pertanto è garantita la riproducibilità dell'invariante</b></p>
<p>La rete capillare delle infrastrutture di servizio dell'acquedotto pugliese, quale patrimonio storico-culturale e potenziale rete di fruizione lenta;</p>	<p>Dalla valorizzazione delle infrastrutture di servizio dell'acquedotto come direttrici privilegiate di fruizione lenta del territorio;</p>	<p>L'impianto proposto e le opere connesse non sono ubicati nella figura in esame.  <b>Pertanto è garantita la riproducibilità dell'invariante</b></p>

## 11.4 NORMATIVA D'USO DI CUI ALLA SEZIONE C2 DELLA SCHEDA D'AMBITO

Si riporta di seguito l'art 37 delle NTA del PPTR:

"Art. 37 Individuazione degli obiettivi di qualità e delle normative d'uso

1. In coerenza con gli obiettivi generali e specifici dello scenario strategico di cui al Titolo IV, Elaborato 4.1, il PPTR ai sensi dell'art. 135, comma 3, del Codice, in riferimento a ciascun ambito paesaggistico, attribuisce gli adeguati obiettivi di qualità e predispone le specifiche normative d'uso di cui all'Elaborato 5 – Sezione C2.

2. Gli obiettivi di qualità derivano, anche in maniera trasversale, dagli obiettivi generali e specifici dello scenario strategico di cui al Titolo IV, nonché dalle "regole di riproducibilità" delle invarianti, come individuate nella Sezione B) delle schede degli ambiti paesaggistici, in ragione degli aspetti e caratteri peculiari che connotano gli undici ambiti di paesaggio.

3. Essi indicano, a livello di ambito, le specifiche finalità cui devono tendere i soggetti attuatori, pubblici e privati, del PPTR perché siano assicurate la tutela, la valorizzazione ed il recupero dei valori paesaggistici riconosciuti all'interno degli ambiti, nonché il minor consumo del territorio.

4. Il perseguimento degli obiettivi di qualità è assicurato dalla normativa d'uso costituita da indirizzi e direttive specificamente individuati nella Sezione C2) delle schede degli ambiti paesaggistici, nonché dalle disposizioni normative contenute nel Titolo VI riguardante i beni paesaggistici e gli ulteriori contesti ricadenti negli ambiti di riferimento.

4bis. Le disposizioni normative di cui innanzi, con particolare riferimento a quelle di tipo conformativo, vanno lette alla luce del principio in virtù del quale è consentito tutto ciò che la norma non vieta.

5. Il PPTR sostiene le proposte di candidatura UNESCO relative a territori espressione dei caratteri identitari dei paesaggi di Puglia, come individuati nelle strutture di cui al Titolo VI e assicura la salvaguardia dei siti inseriti nella lista del patrimonio mondiale dell'UNESCO.

Si pone l'attenzione sul comma 4bis dell'art 37 alla luce del quale: Le disposizioni normative di cui innanzi, con particolare riferimento a quelle di tipo conformativo, vanno lette alla luce del principio in virtù del quale è consentito tutto ciò che la norma non vieta.

Di seguito sarà verificata la compatibilità con la normativa d'uso di cui alla sezione C2 delle schede d'ambito del PPTR da parte della proposta progettuale avanzata, con riferimento all'ambito Alta Murgia.

**SEZIONE C2 GLI OBIETTIVI DI QUALITÀ PAESAGGISTICA**

Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito	Normativa d'uso		Verifica
	Indirizzi	Direttive	Verifica del rispetto della normativa d'uso di cui alla sezione C2 delle schede d'ambito del PPTR da parte della proposta progettuale avanzata
<b>A. 1 Struttura e componenti Idro-Geo Morfologiche</b>			
<p>1. Garantire l'equilibrio geomorfologico dei bacini idrografici;</p> <p>1.2 Salvaguardare e valorizzare la ricchezza e la diversità dei paesaggi regionali dell'acqua;</p> <p>1.3. Garantire la sicurezza idrogeomorfologica del territorio, tutelando le specificità degli assetti naturali.</p>	<p>&gt; tutelare la permeabilità dei suoli atti all'infiltrazione delle acque meteoriche ai fini della ricarica della falda carsica profonda</p>	<p>&gt; Individuano e tutelano la naturalità delle diversificate forme carsiche epigee o ipogee con riferimento particolare alle doline, pozzi, inghiottitoi, voragini o gravi, caverne e grotte;</p> <p>&gt; tutelano le aree aventi substrato pedologico in condizioni di naturalità o ad utilizzazione agricola estensiva, quali pascoli e boschi;</p> <p>&gt; prevedono misure atte a contrastare le occupazioni e le trasformazioni delle diverse forme della morfologia carsica e il loro recupero se trasformate</p>	<p>L'impianto e le relative opere accessorie, non potranno interferire con il sistema delle forme carsiche epigee o ipogee con riferimento particolare alle doline, pozzi, inghiottitoi, voragini o gravi, caverne e grotte, in quanto le aree interessate dal progetto non sono ubicate in corrispondenza di tali formazioni. La grotta Masseria Gottone più vicina dista 4,5 km. La carta idrogeomorfologica (ed il PPTR) segnalano le doline ad oltre 5 km dall'impianto</p> <p><b><u>Pertanto la direttiva è verificata positivamente.</u></b></p>
<p>1. Garantire l'equilibrio geomorfologico dei bacini idrografici;</p> <p>1.3. Garantire la sicurezza idrogeomorfologica del territorio, tutelando le specificità degli assetti naturali;</p>	<p>&gt; tutelare e valorizzare gli articolati assetti morfologici naturali dei solchi erosivi fluvio carsici delle lame dell'altopiano al fine di garantire il deflusso superficiale delle acque;</p>	<p>&gt; prevedono misure atte a contrastare l'occupazione, l'artificializzazione e la trasformazione irreversibile dei solchi erosivi fluvio-carsici;</p> <p>&gt; individuano e tutelano il reticolo di deflusso naturale del costone occidentale;</p>	<p>L'impianto e le relative opere accessorie, non interferiscono con il sedime degli orli di scarpata segnalati dalla carta idrogeomorfologica della Regione Puglia che si trovano ad una distanza di circa 1200 m. Con riferimento alla compatibilità con le norme tecniche che NTA del PAI Puglia e il sistema dei solchi erosivi fluvio carsici si rimanda alla relazione idraulica di riferimento. In ogni caso saranno impiegate le migliori tecniche costruttive e seguite le procedure di buona pratica ingegneristica, al fine di garantire tanto la sicurezza delle strutture quanto la tutela degli elementi idrogeomorfologici caratterizzanti l'area. Il Progetto è stato valutato positivamente anche in riferimento al nuovo Piano di Gestione Rischio</p>

			<p>Alluvioni dall'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale con le seguenti prescrizioni:</p> <p>1) le attività e gli interventi siano comunque tali da non peggiorare le condizioni di funzionalità idraulica e le condizioni di stabilità geomorfologica delle aree interessate né compromettere eventuali futuri interventi di sistemazione idraulica e/o mitigazione del rischio;</p> <p>2) sia garantita la costante manutenzione dei corsi d'acqua prossimi alle aree di intervento, con interventi di pulizia degli alvei di deflusso delle acque;</p> <p>3) per la realizzazione delle opere siano adottati tutti gli idonei accorgimenti tecnici atti ad assicurare che le stesse opere, anche se esposte alla eventuale presenza d'acqua a seguito di eventi alluvionali e/o allagamento, non subiscano danni e non costituiscano un fattore di rischio per le persone; 4) si garantisca la sicurezza, evitando sia l'accumulo di materiale, sia qualsiasi altra forma di ostacolo al regolare deflusso delle acque;</p> <p>5) gli scavi siano tempestivamente richiusi e ripristinati a regola d'arte, evitando l'infiltrazione d'acqua all'interno degli stessi sia durante i lavori e sia in fase di esercizio;</p> <p>6) il materiale di risulta, qualora non riutilizzato, sia conferito in ossequio alla normativa vigente in materia.</p> <p><b>Pertanto la direttiva è verificata positivamente.</b></p>
<p>1. Garantire l'equilibrio geomorfologico dei bacini idrografici;</p> <p>1.3. Garantire la sicurezza idrogeomorfologica del territorio, tutelando le specificità degli assetti naturali</p>	<p>&gt; tutelare i solchi torrentizi di erosione del costone occidentale come sistema naturale di deflusso delle acque;</p>	<p>&gt; prevedono misure atte a rinaturalizzare i solchi torrentizi del costone occidentale e ad impedire ulteriore artificializzazione del sistema idraulico;</p>	<p>Le opere di impianto non sono ubicate sul costone occidentale, ma nella piana a valle del costone a sud ovest e pertanto tale direttiva/verifica non si applica.</p> <p>L'opera in esame non comporta rischi per il sottosuolo sia di natura endogena che esogena.</p>
<p>1. Garantire l'equilibrio geomorfologico dei bacini idrografici;</p> <p>1.3. Garantire la sicurezza idrogeomorfologica del territorio, tutelando le specificità degli assetti</p>	<p>&gt; tutelare il sistema idrografico del Bradano e dei suoi affluenti;</p>	<p>&gt; salvaguardano il sistema idrografico del Bradano e dei suoi affluenti, impedendo ulteriori artificializzazioni dei corsi d'acqua;</p>	<p>Le opere di impianto non sono ubicate in aree caratterizzate da affluenti del Bradano (ovvero la porzione ovest della figura territoriale della Fossa Bradanica) né dal fiume Bradano che da esse dista oltre 23 km, e <b>pertanto tale direttiva/verifica non</b></p>



**Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico denominato "Tornasole" in agro di Santeramo in Colle**

naturali.			<b>si applica</b>
<p>1. Garantire l'equilibrio geomorfologico dei bacini idrografici;</p> <p>1.3. Garantire la sicurezza idrogeomorfologica del territorio, tutelando le specificità degli assetti naturali</p>	<p>&gt; garantire la conservazione dei suoli dai fenomeni erosivi indotti da errate pratiche colturali;</p>	<p>&gt; prevedono misure atte a impedire il dissodamento integrale e sistematico dei terreni calcarei;</p> <p>&gt; prevedono forme di recupero dei pascoli trasformati in seminativi, anche al fine di ridurre fenomeni di intensa erosione del suolo;</p>	<p>Le opere di progetto sono ubicate in aree agricole coltivate a seminativo, e non in terreni occupati da pascolo.</p> <p><b>Pertanto tale direttiva è verificata positivamente.</b></p>
<p>1. Garantire l'equilibrio geomorfologico dei bacini idrografici;</p> <p>1.3. Garantire la sicurezza idrogeomorfologica del territorio, tutelando le specificità degli assetti naturali</p>	<p>&gt; mitigare il rischio idraulico e geomorfologico nelle aree instabili dei versanti argillosi della media valle del Bradano;</p>	<p>&gt; prevedono l'uso di tecniche a basso impatto ambientale e di ingegneria naturalistica per la messa in sicurezza delle aree a maggior pericolosità;</p> <p>&gt; prevedono misure atte a impedire l'occupazione antropica delle aree di versante e di scarpata a pericolo di frana;</p>	<p>Le opere di impianto non sono ubicate in aree perimetrate dal PAI a pericolosità idraulica o a pericolosità geomorfologica, così come non sono ubicate in aree versante o scarpata o per le quali esista un pericolo di frana. Si rimanda comunque al parere favorevole dell'ADB del Distretto meridionale.</p> <p><b>Pertanto tale direttiva è verificata positivamente.</b></p>
<p>1. Garantire l'equilibrio geomorfologico dei bacini idrografici.</p>	<p>&gt; recuperare e riqualificare le aree estrattive dismesse lungo i versanti della depressione carsica di Gioia del Colle.</p>	<p>&gt; promuovono opere di riqualificazione ambientale delle aree estrattive dismesse;</p> <p>&gt; prevedono misure atte a impedire l'apertura di nuove cave e/o discariche lungo i versanti</p>	<p>Tra le opere di impianto non sono previste aperture di discariche o di cave.</p> <p><b>Pertanto tale direttiva è verificata positivamente</b></p>

Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito	Normativa d'uso		Verifica
	Indirizzi	Direttive	Verifica del rispetto della normativa d'uso di cui alla sezione C2 delle schede d'ambito del PPTR da parte della proposta progettuale avanzata
<b>A.2 Struttura e componenti Ecosistemiche e Ambientali</b>			
<p>2. Migliorare la qualità ambientale del territorio;</p> <p>2.2 Aumentare la connettività e la biodiversità del sistema ambientale regionale;</p> <p>2.7 Contrastare il consumo di suoli agricoli e naturali a fini infrastrutturali ed edilizi.</p>	<p>Salvaguardare e migliorare la funzionalità ecologica;</p>	<p>&gt; approfondiscono il livello di conoscenza delle componenti e della funzionalità degli ecosistemi;</p> <p>&gt; prevedono, promuovono e incentivano la realizzazione del progetto territoriale della Rete Ecologica Polivalente (REP) approfondendola alla scala locale;</p> <p>&gt; definiscono specificazioni progettuali e normative al fine della implementazione della Rete Ecologica regionale per la tutela della Biodiversità (REB), in particolare attraverso la riconnessione dei pascoli frammentati dallo spietramento/frantumazione; prevedono misure atte a impedire la compromissione della funzionalità della rete ecologica;</p>	<p>Le opere di impianto non sono ubicate all'interno di aree perimetrate come REB e relative aree di rispetto. Le opere saranno attestate in terreni seminativi e non in pascoli. Le aree di intervento sono dedicate allo sfruttamento agricolo estensivo ed alla relativa attività produttiva. Così come desumibile studi specialistici effettuati, attestanti l'attuale destinazione d'uso dell'area interessata dall'intervento, non vi è da rilevare la presenza di specie floristiche di rilievo, né di specie soggette ad alcun tipo di tutela paesaggistico territoriale naturalistico. Con riferimento al sistema "copertura botanico – vegetazionale e culturale" l'area di intervento non risulta interessata da particolari componenti di riconosciuto valore scientifico e/o importanza ecologica, economica, di difesa del suolo e di riconosciuta importanza sia storica che estetica. Non si rileva sulle aree oggetto dell'intervento la presenza di specie floristiche e faunistiche rare o in via di estinzione né di particolare interesse biologico – vegetazionale. Le opere di mitigazione e compensazione mirano comunque a preservare la funzionalità ecologica dell'area data la presenza di aree della Rete Natura 2000. Si rimanda all'elaborato RE18 Studio Avifaunistico.</p> <p>Pertanto tale direttiva è verificata positivamente</p>
<p>2. Migliorare la qualità ambientale del</p>	<p>Salvaguardare la continuità dei corridoi ecologici costituiti</p>	<p>&gt; prevedono opere di tutela e valorizzazione della</p>	<p>Nella zona di impianto non sono presenti Lame. Si rimanda in ogni caso alla relazione specialista idraulica per l'esame della</p>

Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico denominato "Tornasole" in agro di Santeramo in Colle

<p>territorio;</p> <p>2.3 Valorizzare i corsi d'acqua come corridoi ecologici multifunzionali.</p>	<p>dal sistema fluvio carsico delle lame;</p>	<p>valenza naturalistica del sistema delle lame;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; prevedono misure atte a impedire l'occupazione delle aree delle lame da strutture antropiche ed attività improprie;</li> <li>&gt; evitano ulteriori artificializzazioni delle aree di pertinenza delle lame con sistemazioni idrauliche dal forte impatto sulle dinamiche naturali;</li> </ul>	<p>positiva compatibilità con il reticolo idrografico presente nell'area di intervento. Le lame e Gravine da PPTR più prossima all'area d'intervento distano 2,8 km</p> <p><b><u>Pertanto tale direttiva non è applicabile.</u></b></p>
<p>2. Migliorare la qualità ambientale del territorio;</p> <p>2.3 Valorizzare i corsi d'acqua come corridoi ecologici multifunzionali;</p> <p>2.7 Contrastare il consumo di suoli agricoli e naturali a fini infrastrutturali ed edilizi.</p>	<p>Salvaguardare il sistema di stepping stone costituito dal complesso e articolato delle forme carsiche;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; individuano le diversificate forme carsiche epigee o ipogee con riferimento particolare alle doline, pozzi, inghiottitoi, voragini o gravi, caverne e grotte al fine di tutelarne la naturalità</li> <li>&gt; prevedono misure atte a impedire la semplificazione e l'occupazione del sistema delle forme carsiche da parte di strutture antropiche ed attività improprie;</li> </ul>	<p>L'impianto e le relative opere accessorie, non potranno interferire con il sistema delle forme carsiche epigee o ipogee con riferimento particolare alle doline, pozzi, inghiottitoi, voragini o gravi, caverne e grotte, in quanto le aree interessate dal progetto non sono ubicate in corrispondenza di tali formazioni. La grotta Masseria Gottone più vicina dista 4,5 km. La carta idrogeomorfologica (ed il PPTR) segnalano le doline ad oltre 5 km dall'impianto</p> <p><b><u>Pertanto la direttiva è verificata positivamente.</u></b></p>
<p>2. Migliorare la qualità ambientale del territorio;</p> <p>2.3 Valorizzare i corsi d'acqua come corridoi ecologici multifunzionali.</p>	<p>Salvaguardare gli habitat di grande valore naturalistico e storico – ambientale dell'altopiano;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; individuano e tutelano della vegetazione rupestre del castello del Garagnone, della vegetazione igrofila delle "cisterne" dei "votani" e dei "laghi" (ristagni d'acqua temporanei), della vegetazione boschiva anche residuale, dei pascoli arborati.</li> </ul>	<p>I pannelli fotovoltaici di progetto (ubicati in aree agricole coltivate principalmente a seminativo, e non in terreni occupati da pascolo) e le opere annesse non sono ubicati sull'altopiano carsico, e pertanto nessuna interferenza potrà verificarsi tra le opere in progetto e la vegetazione rupestre del castello del Garagnone, la vegetazione igrofila delle "cisterne" dei "votani" e dei "laghi" (ristagni d'acqua temporanei) e la vegetazione boschiva anche residuale, dei pascoli arborati, e <b><u>pertanto tale direttiva è verificata positivamente</u></b></p>
<p>2. Migliorare la qualità ambientale del territorio;</p> <p>2.3 Valorizzare i corsi d'acqua come corridoi ecologici multifunzionali.</p>	<p>salvaguardare la continuità ecologica dei solchi torrentizi fossili (lame) di erosione del costone occidentale;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; prevedono misure atte a rinaturalizzare i solchi torrentizi fossili (lame) del costone occidentale e a impedire ulteriore artificializzazione del sistema naturale;</li> </ul>	<p>L'impianto e le opere annesse non sono ubicati sul costone occidentale e pertanto nessuna interferenza potrà verificarsi tra le opere in progetto e i solchi torrentizi fossili (lame) del costone occidentale e pertanto <b><u>tale direttiva è verificata positivamente.</u></b></p>
<p>2. Migliorare la qualità ambientale del territorio;</p> <p>2.3 Valorizzare i corsi d'acqua come corridoi ecologici multifunzionali.</p>	<p>tutelare il sistema idrografico del bacino del Bradano e dei suoi affluenti;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; prevedono opere di tutela e valorizzazione del sistema naturale del bacino del fiume Bradano e dei suoi affluenti;</li> </ul>	<p>L'impianto e le opere annesse non sono ubicati nel bacino del Bradano e pertanto <b><u>tale direttiva è verificata positivamente</u></b></p>
<p>2. Sviluppare la qualità ambientale del territorio;</p> <p>2.4 Elevare il gradiente ecologico degli agro</p>	<p>salvaguardare la diversità ecologica, e la biodiversità degli ecosistemi forestali;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; prevedono la conservazione e il miglioramento strutturale degli ecosistemi forestali di maggiore rilievo naturalistico (il Bosco Difesa Grande,</li> </ul>	<p>L'impianto e le opere annesse non sono ubicati nelle aree di pertinenza o aree annesse di ecosistemi forestali di maggiore rilievo naturalistico (il Bosco Difesa Grande, Scoparello, i</p>

<p>ecosistemi.</p>		<p>Scoparello, i nuclei di Fragno, le quercete presso Serra Laudati, Circito, Fra Diavolo, i boschi di caducifoglie autoctone tra l'alta e Bassa Murgia e i piccoli lembi presso Minervino,);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; prevedono la gestione dei boschi basata sulla silvicoltura naturalistica;</li> <li>&gt; promuovono il miglioramento e la razionalizzazione della raccolta e della trasformazione dei prodotti del bosco e della relativa commercializzazione</li> </ul>	<p>nuclei di Fragno, le quercete presso Serra Laudati, Circito, Fra Diavolo, i boschi di caducifoglie autoctone tra l'alta e Bassa Murgia e i piccoli lembi presso Minervino e <b>pertanto tale direttiva è verificata positivamente.</b></p>
<p>2. Sviluppare la qualità ambientale del territorio;</p> <p>2.4 Elevare il gradiente ecologico degli agro ecosistemi.</p>	<p>Salvaguardare l'ecosistema delle pseudo steppe mediterranee dei pascoli dell'altopiano.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; individuano e tutelano gli ecosistemi delle pseudo steppe dell'altopiano;</li> <li>&gt; promuovono l'attività agro-silvo-pastorale tradizionale come presidio ambientale del sistema dei pascoli e dei tratturi;</li> <li>&gt; prevedono misure atte a impedire le opere di spietramento/frantumazione e il recupero dei pascoli, anche attraverso la riconnessione della frammentazione dei pascoli conseguente allo spietramento</li> </ul>	<p>L'impianto e le opere annesse non sono ubicati sull'altopiano murgiano e pertanto nessuna interferenza potrà verificarsi tra le opere in progetto e gli ecosistemi delle pseudo steppe dell'altopiano. La presenza di pascoli e aree incolte nel raggio di 3 km impone alle misure di mitigazione adottate una particolare attenzione al mantenimento di aree agricole coltivate a erbacee a perdere. Tale direttiva è verificata positivamente</p>
<p><b>4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici;</b></p> <p><b>4.1 Valorizzare i caratteri peculiari dei paesaggi rurali storici;</b></p> <p><b>4.2 Promuovere il presidio dei territori rurali;</b></p> <p><b>4.3 Sostenere nuove economie agroalimentari per tutelare i paesaggi del pascolo e del bosco.</b></p>	<p>Migliorare la valenza ecologica delle aree in abbandono e controllarne gli effetti erosivi;</p> <p>Salvaguardare l'integrità, le trame e i mosaici colturali dei territori rurali di interesse paesaggistico che caratterizzano l'ambito, con particolare riguardo ai pascoli rocciosi dell'altopiano associati alle colture cerealicole in corrispondenza delle lame e ai paesaggi delle quotizzazioni ottocentesche ("quite");</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Promuovono i processi di ricolonizzazione naturale delle aree agricole in abbandono con particolare riferimento a quelle ricavate attraverso azioni di spietramento/frantumazione;</li> <li>&gt; Individuano e perimetrano nei propri strumenti di pianificazione, i paesaggi rurali descritti a fianco e gli elementi che li compongono al fine di tutelarne l'integrità, con particolare riferimento alle opere di rilevante trasformazione territoriale, quali i fotovoltaici al suolo che occupano grandi superfici;</li> <li>&gt; Individuano i paesaggi rurali dei pascoli rocciosi al fine di tutelarne l'integrità;</li> <li>&gt; Prevedono misure atte a favorire l'attività di allevamento anche attraverso la formazione e l'informazione di giovani allevatori; - prevedono misure per l'integrazione multifunzionale dell'attività agricola (agriturismo, artigianato) con</li> </ul>	<p>L'impianto e le opere annesse non sono ubicati sull'altopiano murgiano e pertanto nessuna interferenza potrà verificarsi tra le opere in progetto e le trame e i mosaici colturali dei territori rurali di interesse paesaggistico che caratterizzano l'ambito. Si ritiene pertanto che tale direttiva non sia applicabile.</p>

Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico denominato "Tornasole" in agro di Santeramo in Colle

		<p>l'escursionismo naturalistico e il turismo d'arte;</p> <p>&gt; Prevedono misure atte a impedire lo spietramento dei pascoli e la loro conversione in seminativi e il recupero dei pascoli già trasformati in semitaivi;</p>	
<p><b>4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici</b></p> <p><b>4.1 Valorizzare i caratteri peculiari dei paesaggi rurali storici;</b></p> <p><b>4.4 Valorizzare l'edilizia e manufatti rurali tradizionali anche in chiave di ospitalità agrituristica;</b></p> <p><b>5.2 Promuovere il recupero delle masserie, dell'edilizia rurale e dei manufatti in pietra a secco.</b></p>	<p>Conservare e valorizzare l'edilizia e i manufatti rurali storici diffusi e il loro contesto di riferimento;</p>	<p>&gt; individuano l'edilizia rurale storica quali trulli, case e casine, poste e riposi, masserie, jazzi, muretti a secco, al fine della loro conservazione, estesa anche ai contesti di pertinenza;</p> <p>&gt; promuovono misure atte a contrastare l'abbandono del patrimonio insediativo rurale diffuso attraverso il sostegno alla funzione produttiva di prodotti di qualità e l'integrazione dell'attività con l'accoglienza turistica;</p>	<p>L'impianto e le opere annesse non sono ubicati in corrispondenza del patrimonio storico (testimonianze della stratificazione storica, segnalazioni architettoniche e archeologiche, vincoli architettonici e archeologici) e relative aree di rispetto ad esclusione della Mass. San Francesco dalla quale il progetto prende il titolo. La realizzazione del parco fotovoltaico e delle opere annesse non potrà impedire la valorizzazione dei fabbricati rurali per la ricezione turistica, ed al contrario può divenire fonte di entrate aggiuntive che potranno essere utilizzate dai proprietari per la ristrutturazione degli immobili e pertanto tale direttiva è verificata positivamente</p>
<p><b>4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici</b></p> <p><b>5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale insediativo</b></p>	<p>Conservare e valorizzare il sistema di segni e manufatti legati alla cultura idraulica storica;</p>	<p>&gt; individuano, ai fini del loro recupero e valorizzazione, le numerose strutture tradizionali per l'approvvigionamento idrico quali votani, cisterne, piscine, pozzi, neviere;</p>	<p>Il comune di Santeramo in colle non ha provveduto ad individuare gli elementi da tutelare citati, quali votani, cisterne, piscine, pozzi, neviere. In ogni caso, in fase di sopralluogo nelle aree di impianto tali elementi non sono stati trovati e pertanto tale direttiva è verificata positivamente</p>
<p><b>4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici;</b></p> <p><b>4.1 Valorizzare i caratteri peculiari dei paesaggi rurali storici;</b></p>	<p>Salvaguardare la complessità delle colture arborate che si attestano sul gradino murgiano caratterizzate dalla consociazione di oliveti, mandorleti e vigneti;</p>	<p>&gt; promuovono misure atte a conservare la complessità della trama agricola, contrastando la semplificazione dei mosaici alberati e l'abbandono della coltivazione del mandorlo;</p>	<p>Le aree di impianto e le opere annesse (ubicati in campi condotti a seminativi) non sono ubicati sul gradino murgiano e pertanto nessuna interferenza potrà verificarsi tra le opere in progetto e le colture arborate e pertanto tale direttiva è verificata positivamente.</p>
<p><b>4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici;</b></p> <p><b>4.1 Valorizzare i caratteri peculiari dei paesaggi rurali storici;</b></p> <p><b>4.5 Salvaguardare gli spazi rurali e le attività agricole;</b></p>	<p>Riqualificare il sistema di poderi dell'Ente Riforma attraverso una conversione multifunzionale dell'agricoltura;</p>	<p>&gt; prevedono, promuovono e incentivano forme innovative di attività turistica (agriturismo e albergo diffuso) finalizzati al recupero del patrimonio edilizio rurale esistente e alla limitazione dei fenomeni di abbandono.</p>	<p>La realizzazione del parco fotovoltaico non potrà impedire la valorizzazione dei fabbricati rurali per la ricezione turistica, ed al contrario può divenire fonte di entrate aggiuntive che potranno essere utilizzate dai proprietari per la ristrutturazione degli immobili e pertanto tale direttiva è verificata positivamente. Si ritiene pertanto che la direttiva sia verificata positivamente.</p>
<p><b>4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici;</b></p> <p><b>4.1 Valorizzare i caratteri peculiari dei</b></p>	<p>Salvaguardare i residui lembi boscati che si sviluppano nelle zone più acclivi della Fossa Bradanica;</p>	<p>&gt; prevedono misure atte a contrastare l'estensione delle coltivazioni cerealicole a scapito delle superfici boscate;</p>	<p>La realizzazione delle opere in progetto non comporterà tagli boschivi. Le essenze da utilizzare saranno le seguenti: - Essenze Agrarie: Olivo cv leccino (<i>Olea europaea</i> L.); Vite (<i>Vitis vinifera</i> L.). Amareno (<i>Prunus cerasus</i> L.); Cotogno (</p>

<p>paesaggi rurali storici;</p>			<p>Cydonia oblonga Mill.); Melograno (Punica granatum L.) Mandorlo (Prunus dulcis Webb); Noce (Juglans regia). -                  Essenze Forestali: Lentisco (Pistacia lentiscus L.), Corbezzolo (Arbutus unedo L.), Rosmarino (Rosmarinus officinalis L.), Olivastro (Olea europaea L.), Ginepro (Juniperus communis L.), Edera (Hedera elix L.), Biancospino (Crateagus monogyna), Perastro (Pyrus pyraeaster L.), Fragno (Quercus trojana Webb), 40 Roverella (Quercus pubescens Willd), Pioppo (Populus nigra L.) Pino domestico (Pinus pinea L.) La scelta di tali essenze autoctone del nostro territorio e piantumate in questa maniera avranno un triplice scopo ossia: le piante da frutto produrranno frutta che alimenteranno la fauna locale per tutto il periodo dell'anno; le specie arboree forestali (pino, querce e pioppi) fungeranno da posatoi ed habitat per la nidificazione; mentre quelle arbustive cespugliose (vite, biancospino, edera, lentisco) avranno il compito di fungere da ricovero. <b>Tale direttiva è verificata positivamente</b></p>
<p>4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici;                  4.1 Valorizzare i caratteri peculiari dei paesaggi rurali storici;</p>	<p>Salvaguardare il sistema jazzo/masseria presente lungo il costone murciano;</p>	<p>&gt; prevedono misure atte a mitigare l'impatto dell'allargamento della via Appia sul sistema jazzo/masseria del costone murciano</p>	<p>Le aree di progetto e le opere annesse sono ubicate in aree esterne alle aree di pertinenza ed aree annesse (buffer di protezione 100 mt) degli Jazzi e Masserie tutelati dal PPTR. Le opere in progetto non prevedono l'allargamento della via Appia <b>Si ritiene pertanto che la direttiva sia verificata positivamente</b></p>
<p>4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici;                  4.1 Valorizzare i caratteri peculiari dei paesaggi rurali storici;                  4.6 Promuovere l'agricoltura periurbana;                  6. Riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee.                  6.4 Contenere i perimetri urbani da nuove espansioni edilizie e promuovere politiche per contrastare il consumo di suolo;</p>	<p>Tutelare i mosaici agricoli periurbani di Gioia del Colle e Santeramo in Colle, Gravina e Altamura;</p>	<p>&gt; prevedono misure atte a valorizzare la multifunzionalità delle aree agricole periurbane previste dal Progetto territoriale per il paesaggio regionale del PPTR (Patto città-campagna);                  &gt; prevedono misure atte a valorizzare il patrimonio rurale e monumentale presente nelle aree periurbane inserendolo come potenziale delle aree periferiche e integrandolo alle attività urbane</p>	<p>Le aree di progetto e le opere annesse sono ubicate in aree esterne ai centri urbani citati a distanze di alcuni km (Santeramo in Colle, il centro più vicino, dista oltre 8,0 km dal sito di impianto) Si ritiene pertanto che la direttiva sia verificata positivamente.</p>
<p>5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale insediativo.                  5.1 Riconoscere e valorizzare i beni culturali</p>	<p>Valorizzare i sistemi dei beni culturali nei contesti agroambientali.</p>	<p>&gt; promuovono la fruizione dei contesti topografici stratificati (CTS) di Tratturo Melfi- Castellaneta; Gravina-Botromagno; Belmonte-S. Angelo; Via Appia e insediamenti rupestri, in coerenza con le indicazioni dei Progetti territoriali per il paesaggio</p>	<p>Le aree di progetto sono ubicate all'esterno delle CTS_001002 Via Appia e Insediamenti rupestri, così come individuati dalla mappa e dagli elenchi presenti nell'elaborato "4.2 Cinque progetti territoriali per il paesaggio regionale" dello scenario strategico del PPTR Puglia. Si rappresenta che nell'area di</p>

<p>come sistemi territoriali integrati.</p>		<p>regionale del PPTR Sistema infrastrutturale per la Mobilità dolce e Sistemi territoriali per la fruizione dei beni patrimoniali;</p> <p>&gt; promuovono la conservazione e valorizzazione dei valori patrimoniali archeologici e monumentali, attraverso la tutela dei valori del contesto e conservando il paesaggio rurale per integrare la dimensione paesistica con quella culturale del bene patrimoniale.</p>	<p>impianto non sono segnalati dal PPTR componenti della stratificazione insediativa, ovvero siti storico culturali, ne sono rinvenibili grotte e o segni di civiltà rupestri. Il tratturo Melfi castellaneta sarà interessato da un breve attraversamento in TOC del caviodotto AT di collegamento con la RTN. La Seu è posta al di fuori dell'area di rispetto del tratturo. L'intervento sarà eseguito con l'ausilio di una adeguata sorveglianza archeologica, di concerto con la soprintendenza. Si specifica inoltre che l'inevitabile impatto visivo indotto. La disposizione planimetrica delle opere di mitigazione, sarà tale da non alterare in maniera significata l'attuale contesto paesaggistico di riferimento, in tal modo non compromettendo da un lato lo skyline del costone murgiano meridionale che sarà sempre perfettamente riconoscibile nelle visuali da valle, e dall'altro la percezione di un paesaggio rurale nelle visuali fruibili dal costone murgiano, <b><u>si ritiene che la direttiva sia verificata positivamente.</u></b></p>
---	--	--	--

## 12 IMPATTI SUL PAESAGGIO DELLE TRASFORMAZIONI PROPOSTE

Con il termine "Paesaggio" si fa riferimento ad un ecosistema caratterizzato dalla stretta interazione tra elementi naturali ed elementi antropici. Secondo quanto sancito dalla Convenzione Europea del Paesaggio del 2000, il concetto di Paesaggio "designa una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni" (Art. 1, c. a). Il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.lgs. 42/2004), con il dettato dell'articolo 131, contribuisce a delineare il concetto di Paesaggio definendolo "territorio espressivo di identità, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali, umani e dalle loro interrelazioni" che costituiscono la "rappresentazione materiale e visibile dell'identità nazionale, in quanto espressione di valori culturali". Il paesaggio risulta quindi determinato dall'interazione tra i fattori fisico-biologici e le attività antropiche le quali devono essere viste come parte integrante del processo di evoluzione storica e soprattutto come motore dell'evoluzione futura. Troppo spesso le indicazioni e previsioni paesaggistiche si risolvono in vincoli preclusivi piuttosto che in elementi di implementazione della qualità dello sviluppo sostenibile: una concezione di paesaggio rigidamente formale si traduce spesso nell'impossibilità di realizzare anche minime infrastrutture quando la tutela del paesaggio viene intesa come immutabilità dell'immagine storicizzata dei luoghi oggetto di intervento. Dalle scelte dei proprietari dei terreni, sempre nel rispetto delle prerogative dettate dalle leggi sovraordinate, deriva nei fatti, in maniera più o meno decisa, il destino paesaggistico del territorio rurale, sia esso di abbandono, di normale conduzione agricola o di usi diversificati, quali ad esempio l'installazione di fonti rinnovabili. Lo sviluppo di un impianto eolico prevederebbe, ai sensi di legge, l'esproprio dei terreni ma piuttosto che esercitare sui proprietari o chi detiene diritti reali sui terreni, il diritto di esproprio la società proponente preferisce addivenire ad un accordo preventivo con la proprietà in modo da non far subire forzatamente l'iniziativa imprenditoriale, nel rispetto del territorio e dei portatori di interesse. L'impianto, si inserisce in una vasta area pianeggiante a sud del paesaggio roccioso dell'altopiano murgiano, caratterizzata da ampie distese intensamente coltivate a seminativo. Al loro interno non sono distinguibili lembi boscosi. La morfologia complessa sub collinare nei territori digradanti verso il mare risulterà dopo l'intervento, perfettamente "leggibile", di ampio respiro e perfettamente riconoscibile nei suoi caratteri storici (masserie, tratturi e borghi rurali) e nei riferimenti visuali, quali ad esempio il costone murgiano.

**L'impianto si inserirà in un'area di fatto già interessata da impianti FER e caratterizzata dalla presenza di aree industriali e artigianali (loc. Iesce) e da una viabilità di scorrimento importante, come suggerito dalle linee guida per la progettazione. In tal modo la presenza dell'impianto non compromette l'integrità visuale dei profili morfologici, lasciando ampi spazi inoccupati e interventi di messa a dimora di essenze da frutto e di siepi autoctone nonché di aree a perdere preservando pertanto la visibilità e la leggibilità del paesaggio. Inoltre, i rilievi dell'Altopiano Murgiano saranno sempre luoghi privilegiati da cui sia possibile percepire il paesaggio delle piane agricole sottostanti. Pur considerando la necessità di evitare la collocazione di impianti fotovoltaici a terra, se non in casi eccezionali (aree industriali e/o dismesse), l'impatto percettivo del cumulo, e quindi il cosiddetto "effetto distesa", viene ridotto attraverso l'interposizione di aree arborate, cespuglieti, o di filari e siepi opportunamente disposti in relazione ai punti di osservazione.**

### 12.1 IMPATTI SULLE COMPONENTI PERCETTIVE

La descrizione dell'interferenza visiva dell'impianto consistente in:

- Interferenze visive e alterazione del valore paesaggistico dai punti di osservazione verso l'impianto tenendo conto anche degli altri impianti realizzati e già autorizzati nella Zona di Visibilità Teorica.



- Effetto ingombro dovuto alla localizzazione degli impianti del dominio nel cono visuale da strade panoramiche, punti panoramici e assi storici verso i beni tutelati.

#### **Definizione di una zona di visibilità teorica**

La valutazione degli impatti cumulativi visivi ha presupposto l'individuazione di una zona di visibilità teorica, definita come l'area in cui il nuovo impianto può essere teoricamente visivo e dunque l'area all'interno della quale le analisi andranno ulteriormente specificate. Si può assumere preliminarmente un'area definita da un raggio di 5 km dall'impianto proposto.

#### **Definizione dei punti di osservazione e criteri di valutazione**

I punti di osservazione sono stati individuati lungo i principali itinerari visuali quali strade di interesse paesaggistico, strade panoramiche, viabilità principale, lame, corridoi ecologici e nei punti che rivestono un'importanza particolare dal punto di vista paesaggistico (beni tutelati ai sensi del D.lgs 42/2004, i fulcri visivi naturali e antropici).

È stato inoltre fatto riferimento per le strade panoramiche, punti panoramici e assi storici verso i beni tutelati al sistema infrastrutturale per la mobilità dolce redatto nell'ambito del PPTR.



Figura 52 : *Elaborato 4.2.3\_Il sistema infrastrutturale per la mobilità dolce*

#### **12.1.1 Costruzione del modello del terreno**

Definite le caratteristiche del paesaggio, una adeguata modellazione virtuale del territorio in analisi è il primo passo per l'applicazione dell'algoritmo LandFOV®. Questi sono gli input necessari alla creazione del DTM ricomposto dell'area di analisi:

Modello digitale del territorio: la conoscenza della morfologia del territorio è fondamentale in quanto su ciascun punto del DEM (elaborato a partire dal DTM puglia 8x8) verrà collocato l'osservatore virtuale che volgerà il proprio sguardo verso il bersaglio. Per prassi, l'altezza dell'osservatore è assunta pari a 1,70 m. L'elaborazione seguente acquisisce il modello digitale del terreno utilizzato per la determinazione della morfologia di base. La fonte informativa per l'acquisizione del modello digitale del terreno è il repository <https://earthexplorer.usgs.gov/> di USGS maggiore agenzia per la cartografia civile degli Stati Uniti dove sono disponibili freeware dati di telerilevamento effettuati sull'intero globo.

Bersaglio visivo: modellazione delle geometrie del progetto - ovvero degli elementi che andranno ad alterare lo status quo percettivo. Note le geometrie di impianto, il layout viene reso digitalmente come un volume virtuale di base pari all'area di sedime dell'impianto e altezza pari alla massima altezza raggiunta dal generico tracker presente nell'area di sedime in questa fase di studio. Questo modello tridimensionale semplificato di impianto, opportunamente georiferito, è stato importato nella piattaforma di elaborazione LandFOV e associato al Modello Digitale del Territorio prima costruito. Il modello LandFOV® viene calibrato per consentire all'osservatore collocato in un qualsiasi punto del territorio di volgere lo sguardo verso il centro geometrico formato dai lotti costituenti l'impianto in progetto. Si simula dunque il comportamento percettivo di un osservatore che guarda verso l'orizzonte in una direzione definita dal vettore orientato che congiunge la posizione dell'osservatore e quella del bersaglio posti alla stessa quota (ovvero altezza slm dell'osservatore + 1,7 m).

### **12.1.2 Definizione del campo visivo**

Elaborato il modello del territorio, si procede allo studio della alterazione percepita del paesaggio indotta dagli interventi in progetto, con l'obiettivo di mappare il grado di intervisibilità e misurare l'impatto visuale dell'opera sul territorio.

Le elaborazioni necessarie per le valutazioni di carattere quantitativo sono eseguite secondo l'algoritmo proprietario LandFOV®, costruito attorno al concetto di field of view – FOV (campo di vista): per FOV si definisce la porzione del mondo esterno visibile all'osservatore quando fissa un punto nello spazio.

Tutti i modelli matematici adottati per astrarre il concetto di campo visivo non prescindono dal relazionarlo con la distanza che intercorre tra l'osservatore e il bersaglio. Il modello adottato nell'algoritmo proprietario prevede la presenza di un osservatore fisso in un punto che guarda in una direzione prefissata.

In presenza di un osservatore fisso, il suo campo visivo è descritto da tre angoli che definiscono l'ampiezza della visione dell'osservatore sia in orizzontale che in verticale: superiore  $s=65^\circ$ , inferiore  $i=75^\circ$ , nasale  $n=85^\circ$ ; questi angoli definiscono una ellisse i cui assi  $s$ ,  $i$ ,  $n$  sono funzione degli omonimi angoli e della distanza osservatore-bersaglio, come descritto nell'immagine successiva.

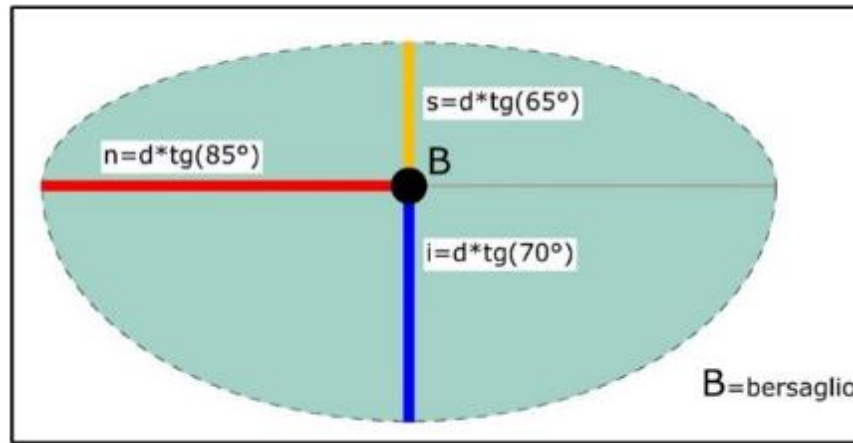


Figura 53: Campo visivo di un osservatore fisso

L'area del campo visivo è direttamente proporzionale al quadrato della distanza tra osservatore e bersaglio; quindi, maggiore è la distanza tra il bersaglio e l'osservatore, più ampio sarà il campo visivo dell'osservatore.

La metodologia in oggetto è basata sulla reciprocità visiva osservatore-bersaglio ed impone che l'atto visivo sia sostanzialmente statico e univocamente rivolto verso un punto di fuoco; nel caso di specie, l'osservatore volge il suo sguardo al bersaglio, proiettando sul piano del FOV quanto è stato in grado di rilevare visivamente (morfologia, edifici, impianto in progetto).

Per ogni punto del territorio viene quindi creato un fotogramma dalla cui elaborazione si estraggono gli indici di visibilità e gli indicatori dell'impatto percettivo indotti sull'area in analisi dai manufatti di progetto.

La sensibilità percettiva dell'osservatore (e per estensione della porzione di territorio in cui è collocato) è deducibile da ogni fotogramma come misura dell'alterazione dell'immagine, ovvero quanti pixel del FOV costruito nell'i-esimo punto del territorio in analisi sono occupati, nella situazione specifica dalle turbine eoliche. Noti questi valori per ogni punto del territorio, si passa alla determinazione degli indici percettivi dedotti dallo studio dell'intervisibilità e dalla valutazione degli impatti potenziali sul paesaggio introducibili dalla realizzazione delle opere in progetto (considerate di altezza massima pari a 3 m).

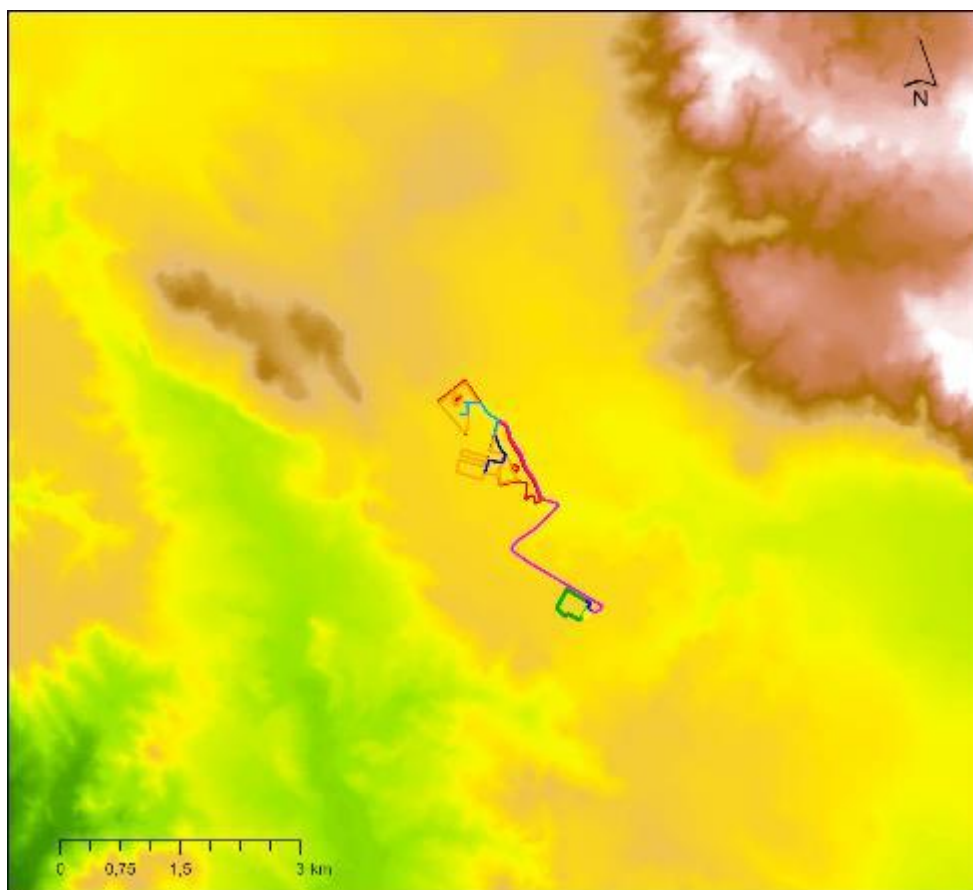


Figura 54: DTM utilizzato per la determinazione della Carta della Visibilità

### 12.1.3 Studio dell'intervisibilità

Individuati i caratteri identitari del contesto di intervento, elaborato il modello del territorio, si procede allo studio della alterazione percepita del paesaggio indotta dagli interventi in progetto, con l'obiettivo di mappare il grado di intervisibilità.

Come noto dalla letteratura, l'intervisibilità è il valore booleano (0,1) associato alla relazione visiva esistente tra un osservatore posizionato su un punto del territorio e un "bersaglio": se il valore è 1, osservatore e bersaglio si "vedono reciprocamente", in presenza di valore nullo sussistono ostacoli con non consentono lo scambio visuale tra osservatore e bersaglio.

Quando gli ostacoli sono rappresentati esclusivamente dalla orografia del territorio, escludendo dall'analisi ogni forma di ostruzione visiva artificiale (edifici, infrastrutture...) o vegetale, l'intervisibilità è teorica. A livello metodologico, l'algoritmo proposto si allontana dal convenzionale e consolidato modello viewshed/watershed (dove il bersaglio, indipendentemente dalla sua complessità geometrica, viene ridotto ad un punto nello spazio); opera, infatti, attraverso una accurata e complessa elaborazione dell'immagine ottenuta dalla proiezione sul FOV di quanto l'osservatore percepisce visivamente nell'osservazione del bersaglio.

Primo step di analisi prevede la perimetrazione della "zona di influenza visiva": ovvero, l'individuazione delle porzioni di territorio oggetto di studio centrato rispetto al centro geometrico dei lotti fondiari su cui sorgerà l'impianto (in rosso), interessata dalla percezione visiva delle opere in progetto – attraverso una semplice lettura booleana di intervisibilità studiata secondo l'algoritmo LandFOV®.

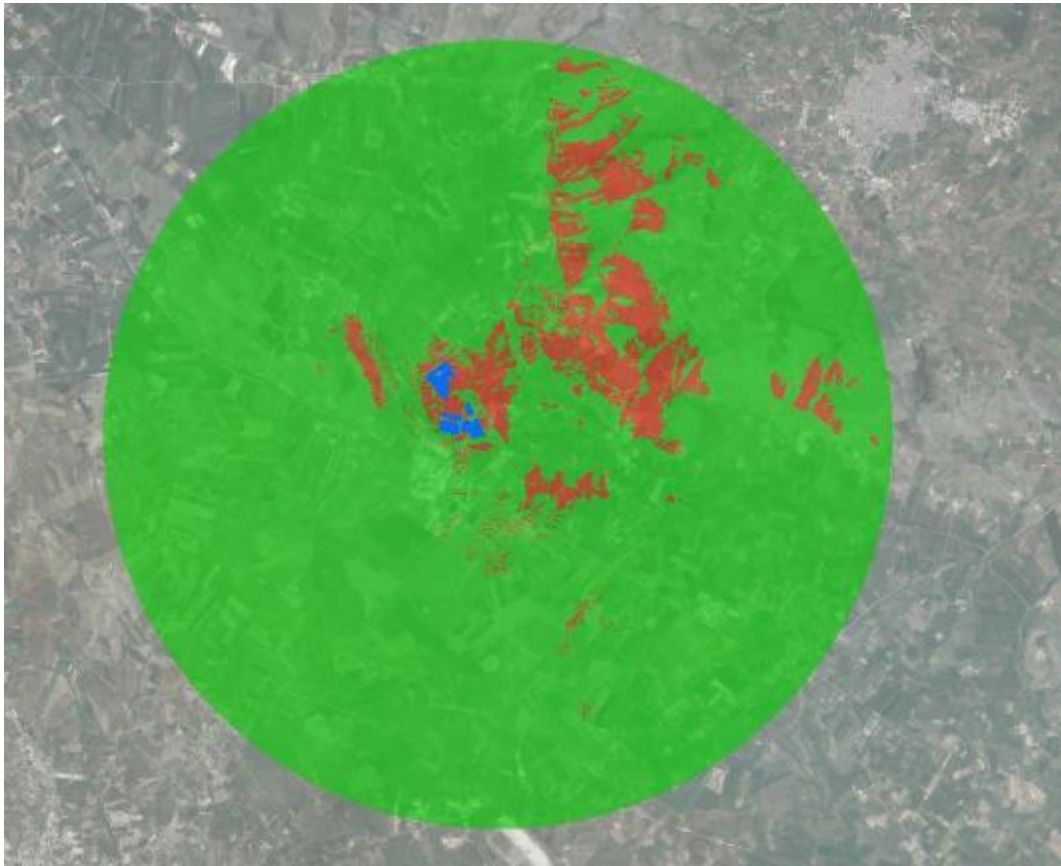


Figura 55: Carta della Visibilità dell'impianto dall'intorno relativo ai punti sensibili considerati (5 km)

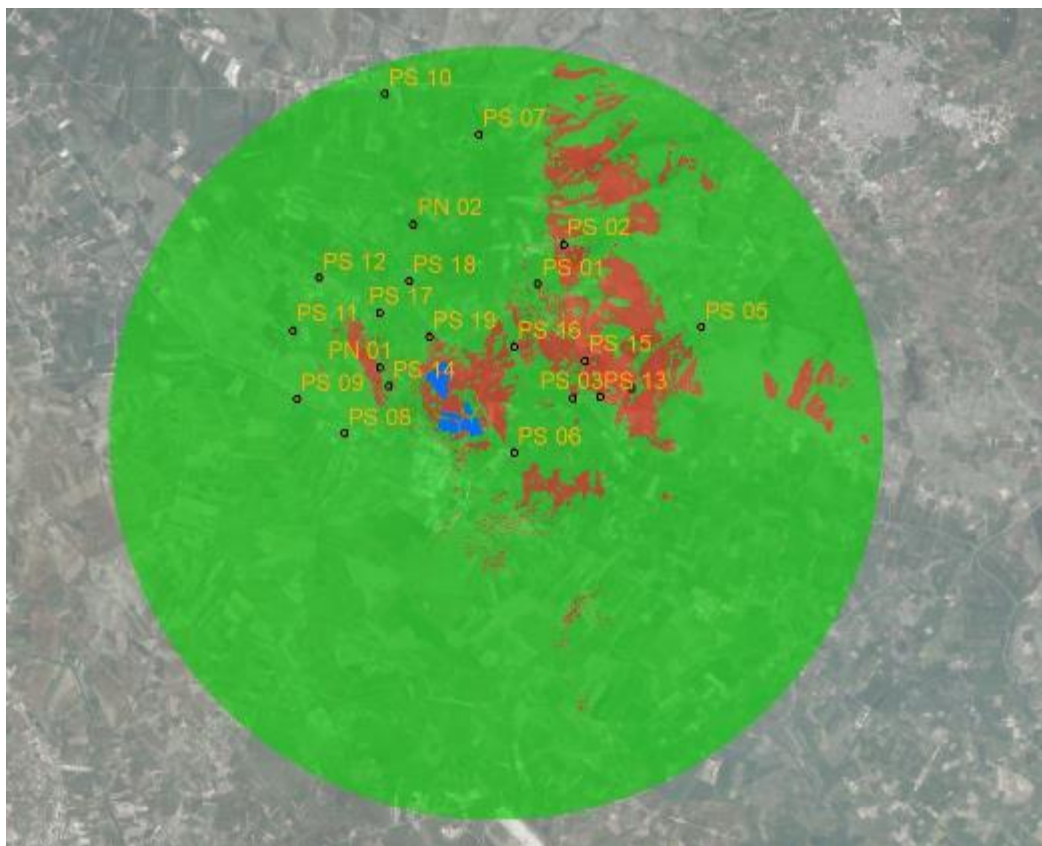


Figura 56: Interpolazione della posizione dei punti sensibili con la Carta della Visibilità dell'impianto dall'intorno relativo ai punti sensibili considerati (5 km)

Dall'interpolazione della carta della visibilità con la posizione dei punti sensibili risulta che l'impianto è visibile solo dai punti specificati in tabella seguente.

PUNTO DI PRESA FOTOGRAFICA	PUNTO D'INQUADRATURA	COORDINATE PUNTO DI PRESA FOTOGRAFICA	VIABILITA'	DISTANZA IMPIANTO (m)	VISIBILITA' IMPIANTO
PN 01	TORNASOLE	LAT.: 40°45'20.42"N, LONG.: 16°39'22.49"E	SC. Esterna APPIA	780	SI
PN 02	TORNASOLE	LAT.: 40°46'37.99"N, LONG.: 16°39'47.92"E	SC. Esterna APPIA	2470	NO
PS 01	TORNASOLE	LAT.: 40°46'3.95"N, LONG.: 16°41'35.20"E	SP.160	2090	SI
PS 02	TORNASOLE	LAT.: 40°45'1.86"N, LONG.: 16°41'39.81"E	SP.160	2850	SI
PS 03	TORNASOLE	LAT.: 40°45'1.86"N, LONG.: 16°41'39.81"E	SP.236	1750	NO
PS 04	TORNASOLE	LAT.: 40°45'6.55"N, LONG.: 16°42'21.29"E	SP.236	2730	SI
PS 05	TORNASOLE	LAT.: 40°45'38.57"N, LONG.: 16°43'12.00"E	SP.236	4240	NO
PS 06	TORNASOLE	LAT.: 40°44'32.80"N, LONG.: 16°40'57.19"E	SP.236	670	NO
PS 07	TORNASOLE	LAT.: 40°47'25.90"N, LONG.: 16°40'36.25"E	SP.177	3860	NO
PS 08	TORNASOLE	LAT.:40°44'44.70"N, LONG.: 16°38'56.14"E	SP.41	1590	NO
PS 09	TORNASOLE	LAT.: 40°45'3.91"N, LONG.: 16°38'22.65"E	SP.41	2190	NO
PS 10	TORNASOLE	LAT.: 40°47'48.91"N, LONG.: 16°39'29.61"E	N.D.	4640	NO
PS 11	TORNASOLE	LAT.: 40°45'41.55"N, LONG.: 16°38'20.75"E	S.V. RONDINELLE	2350	NO
PS 12	TORNASOLE	LAT.: 40°46'9.46"N, LONG.: 16°38'40.05"E	SP.177	2450	NO
PS 13	TORNASOLE	LAT.: 40°45'1.80"N, LONG.: 16°41'59.32"E	N.D.	2210	SI
PS 14	TORNASOLE	LAT.: 40°45'10.19"N, LONG.: 16°39'28.34"E	SC. Esterna APPIA	700	SI
PS 15	TORNASOLE	LAT.: 40°45'22.19"N, LONG.: 16°41'49.04"E	N.D.	2110	SI
PS 16	TORNASOLE	LAT.: 40°45'30.38"N, LONG.: 16°40'58.21"E	N.D.	1250	SI
PS 17	TORNASOLE	LAT.: 40°45'50.03"N, LONG.: 16°39'22.74"E	SC. Esterna APPIA	1310	NO
PS 18	TORNASOLE	LAT.: 40°46'7.18"N, LONG.: 16°39'44.34"E	N.D.	1500	NO
PS 19	TORNASOLE	LAT.: 40°45'36.48"N, LONG.: 16°39'58.01"E	N.D.	500	NO

*Tabella 1 : Punti di vista sensibili visibili con visibilità dell'impianto*

Dall'analisi in esame il sito risulta "visibile" dai punti PN01, PS01, PS02, PS04, PS13, PS14, PS15, PS16 che distano dall'impianto oltre 2000 metri a meno del punto PN01 (780 m), PS14 (700 m) e PS16 (1520 m).

Da tutti gli altri punti l'impianto non risulta visibile considerata l'orografia dell'area.

Pertanto, la valutazione degli interventi, effettuata sulla base dello studio di visibilità e delle reciproche interferenze nell'intera area di progetto, ha definito la compatibilità del progetto con la salvaguardia della componente visuale non alterandone la riconoscibilità e la percezione dell'immagine storicizzata nel proprio contesto.

Di seguito i punti di ripresa ante operam e con fotoinserimento dell'impianto che dimostrano l'invarianza della condizione attuale.



Figura 57: *PN01 Stato di fatto*



Figura 58: *PN01 Stato di progetto*



Figura 59: *PS01 Stato di fatto*



Figura 60: *PS01 Stato di progetto*



Figura 61: PS02 Stato di fatto



Figura 62: PS02 Stato di progetto



Figura 63: PS04 Stato di fatto



Figura 64: PS04 Stato di progetto





Figura 65: *PS13 Stato di fatto*



Figura 66: *PS13 Stato di progetto*



Figura 67: *PS14 Stato di fatto*



Figura 68: *PS14 Stato di progetto*



Figura 69: *PS15 Stato di fatto*



Figura 70: *PS15 Stato di progetto*



Figura 71: *PS16 Stato di fatto*



Figura 72: *PS16 Stato di progetto*

Dall'esame delle immagini di sopra si evince come l'impatto percettivo del cumulo degli impianti esistenti e dell'impianto di progetto sono assolutamente impercettibili anche in considerazione delle distanze che separano l'osservatore dagli stessi.

## 12.2 IMPATTI SULLE COMPONENTI CULTURALI E INSEDIATIVE

L'areale interessato dal progetto dell'impianto PV denominato Tornasole, in agro di Santeramo (BA), ricade quasi al centro di un quadrilatero i cui vertici sono costituiti, partendo da ovest, da Altamura, Santeramo, Laterza e Matera. Si tratta dunque di un 'area complessa sia dal punto di vista storico archeologico che paesaggistico.

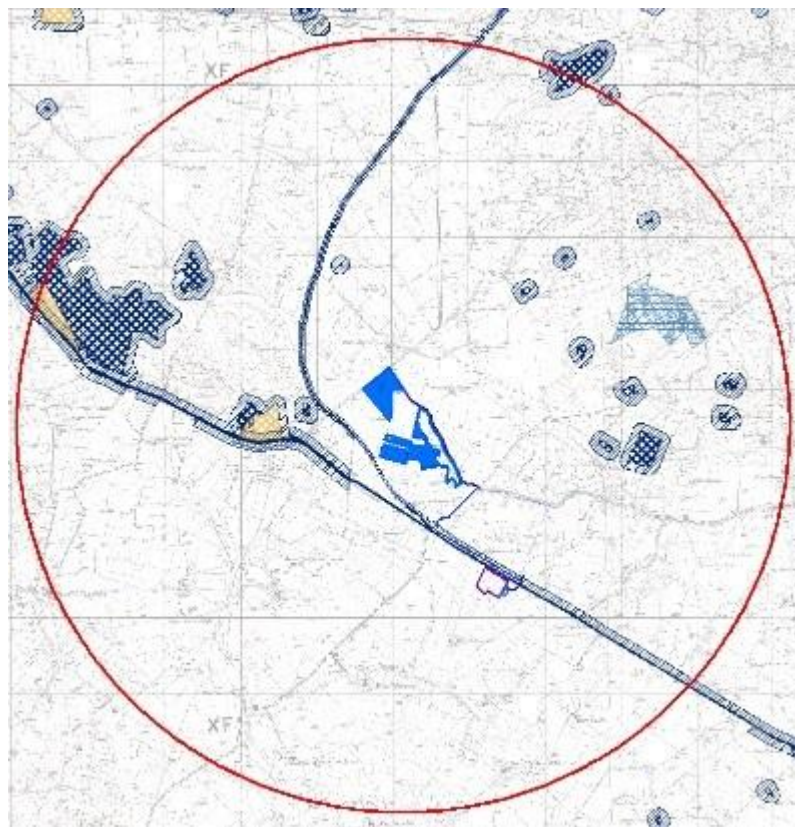


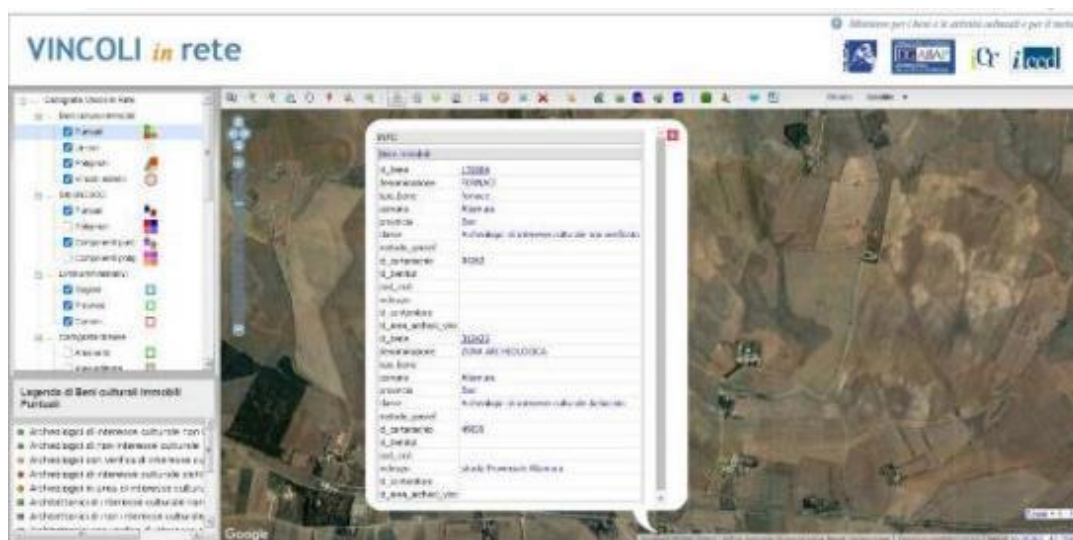
Figura 73 : Componenti culturali e insediative- WMS. Raggio 5 km



Figura 74 : Componenti culturali e insediative- Web GIS. Raggio 5 km



Figura 75 : Denominazione Componenti culturali e insediative



SCHEDA SITO NOTO					
N. SITO	IGM	REGIONE	PROVINCIA	COMUNE	LOCALITÀ
06	189 III NE	Puglia	BA	Altamura	Casal Sabini
COORDINATA NORD			COORDINATA EST		
40,48778			16,404852		
CARATTERISTICHE DEI RESTI ARCHEOLOGICI					
TIPOLOGIA			CRONOLOGIA		
Fornaci, necropoli			Età neolitica/VI-V sec. a.C.		
TIPOLOGIA FONTE			Bibliografica		
AFFIDABILITÀ					
AFFIDABILITÀ TIPOLOGIA		AFFIDABILITÀ CRONOLOGIA		AFFIDABILITÀ POSIZIONAMENTO	
Ottima		Buona		Buona	
DESCRIZIONE					

Figura 76 : Sito Archeologico noto:Casal Sabini

L'area è occupata da una necropoli in età eneolitica, nell'età del Bronzo finale e dal VI al IV-III sec. a.C. A quest'ultimo arco cronologico sono riferibili le sepolture a fossa e controfossa, scavate nel banco tufaceo, con lastroni di copertura e generalmente orientate in senso EW, individuate già nel 1890 e oggetto di scavo ancora fino al 1996. I corredi di VI sec. a.C. comprendono ollegeometriche a decorazione monocroma e bicroma, piccoli vasi di produzione enotria e coppe di tipo ionico di produzione metapontina, mentre al periodo successivo sono riferibili i vasi a figure rosse e a vernice nera rinvenuti alla fine del XIX secolo. Nella località Casal Sabini sarebbero state rinvenute tre fornaci, ma soltanto di una si trova la precisa descrizione dell'assistente G. Squeo nei documenti d'archivio. La fornace, costruita interamente in argilla, presenta la camera di combustione e il *preafurnium*. Nei pressi furono rinvenuti numerosi tagli circolari praticati nel banco roccioso, con evidenti tracce di argilla, interpretabili come vasche per la decantazione dell'argilla. Inoltre nella vicina grotta è stato individuato un pozzo, successivamente abbandonato, che avrebbe garantito l'approvvigionamento idrico indispensabili al piccolo impianto artigianale. Il rinvenimento nei pressi della struttura di mattoni e di tegole farebbe supporre che la fornace fosse adibita alla produzione di laterizi.

Le tombe di Casal Sabini e gli ipogei di Pisciotta (Altamura)

73

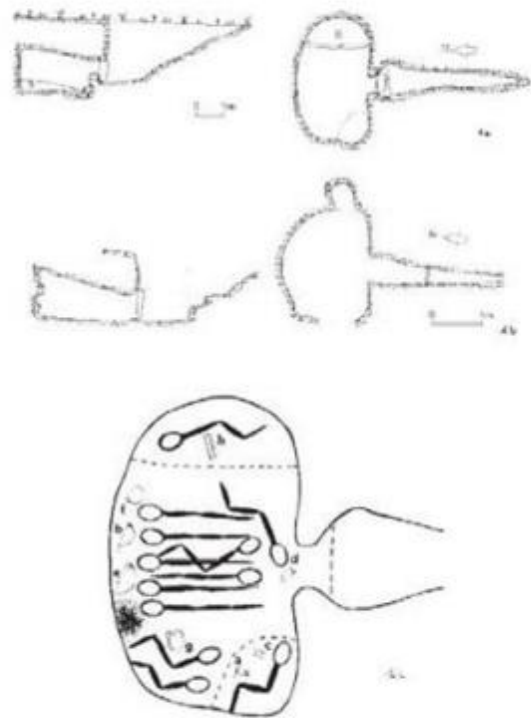


Fig. 1 - Tomba I di Casal Sabini. 1a: pianta e sezione (da Ponzetti, Biancofiore 1957); 1b: pianta e sezione (da Biancofiore 1977); 1c: ricostruzione delle sepolture, distese e rinvenute, e degli oggetti di corredo; a: oileta quadrimana; b: scodella monomana; c: bocciale tipo Crines; d: oileta; e: scodella; f: brocca; g: bocciale tipo Palma Caspania; h: ossa a globuli; area punteggiata: tracce di carboni (da Cataldo 1996); elaborazione grafica di Piero Bonas.



**RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI**

Ponzetti, Biancofiore 1957;1959; Biancofiore 1960, 171-175; Venturo 1996, 255-256

Figura 77 : Sito Archeologico noto:Casal Sabini

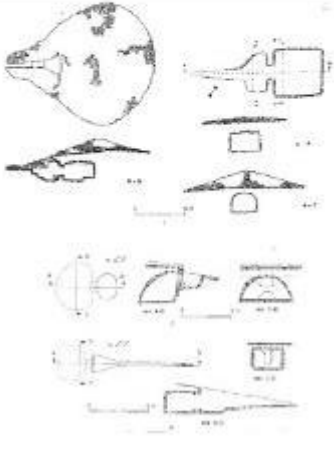
SCHEDA SITO NOTO					
N. SITO	IGM	REGIONE	PROVINCIA	COMUNE	LOCALITÀ
07	189 III NE	Puglia	BA	Altamura	Pisciulo
COORDINATA NORD			COORDINATA EST		
40,452977			16,394520		
CARATTERISTICHE DEI RESTI ARCHEOLOGICI					
TIPOLOGIA			CRONOLOGIA		
A					
Insediamento in grotta e necropoli			Età del ferro		
TIPOLOGIA FONTE			Bibliografica		
AFFIDABILITÀ					
AFFIDABILITÀ TIPOLOGIA	AFFIDABILITÀ CRONOLOGIA		AFFIDABILITÀ POSIZIONAMENTO		
Ottima	Buona		Ottima		
DESCRIZIONE					
<p>Complesso sistema di grotte che si articola lungo il torrente Pisciulo a sud-ovest del promontorio calcareo denominato "Murgia Catena". Si osservano testimonianze abitative e funerarie dell'età del ferro (VIII-VI secolo a.C.); nella zona sono inoltre presenti tre tombe a "grotticella" con dromos di accesso, vestibolo e camera funeraria (VIII-IV secolo a.C.). La presenza di buche nella roccia per l'alloggiamento di pali di sostegno testimoniano la presenza di abitazioni.</p>					

Figura 78 : Sito Archeologico noto: Pisciulo

SCHEDA SITO NOTO					
N. SITO	IGM	REGIONE	PROVINCIA	COMUNE	LOCALITÀ
08	189 III NE	Puglia	BA	Altamura	lesce
COORDINATA NORD			COORDINATA EST		
40,443897			16,40918		
CARATTERISTICHE DEI RESTI ARCHEOLOGICI					
TIPOLOGIA			CRONOLOGIA		
Insediamento pluristratificato			Neolitico/età medievale		
TIPOLOGIA FONTE			Bibliografica		
AFFIDABILITÀ					
AFFIDABILITÀ TIPOLOGIA	AFFIDABILITÀ CRONOLOGIA		AFFIDABILITÀ POSIZIONAMENTO		
Ottima	Buona		Buona		
DESCRIZIONE					

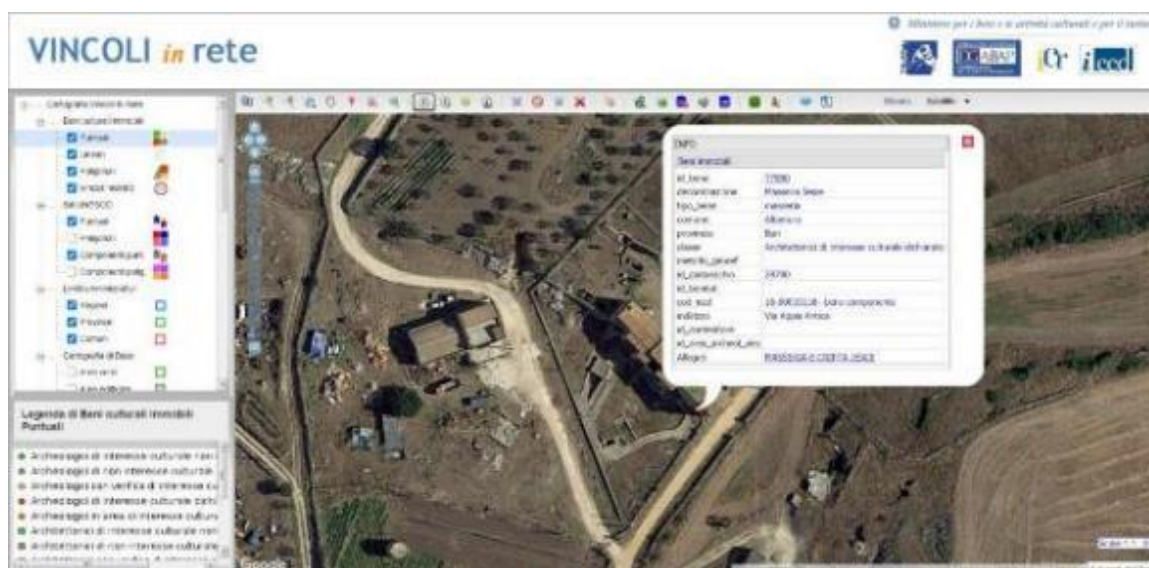


Figura 79 : Sito Archeologico noto: Lesce

La collina di lesce, localizzata a circa Km 10 a S dell'attuale centro di Altamura, lungo la SP Altamura- Laterza, risulta frequentata ininterrottamente dall'età Neolitica fino al III-II sec. a.C.

A partire dal V sec. a.C. il sito di lesce si dovette munire di un circuito murario di cui si conservano però soltanto labili tracce; contemporaneamente ha inizio la frequentazione funeraria dell'area.



Cripta



Ingresso della cripta

Il sito di Blera è stato da alcuni riconosciuto con una *mansio* o una *statio* posta lungo la via Appia, identificato con il sito di *Sublupatia* attestato nella *Tab. Peutinger*, ovvero con la *mansio Blera*. Al III – II SEC. a.C. sono ascrivibili tre ambienti, di forma rettangolare, delimitati da strutture murarie realizzate con blocchi in pietra calcarea, di forma irregolare, di piccole e medie dimensioni, uniti a secco e con coperture in tegole, rinvenute numerose negli strati di crollo. Nell'area esterna a due degli ambienti sono stati indagati due pozzi, uno verosimilmente funzionale alla raccolta di acqua piovana, l'altro, più piccolo interpretabile come fossa di scarico. Le strutture rinvenute, nonché il tipo di documentazione ceramica lasciano agevolmente supporre che il sito fosse occupato da un insediamento dotato di strutture per la lavorazione dell'argilla. Nel saggio n. 1 sono state rinvenute inoltre tombe di bambini sotto grandi tegole. Il rinvenimento soltanto negli strati superficiali di ceramica 'sigillata' e datata al I sec. a.C.- I sec. d.C. potrebbe suggerire che il sito, occupato fra III e II sec. a.C. da un insediamento rurale con annessa necropoli, sia stato interessato da diverse modalità occupazionali, forse soltanto frequentato in maniera sporadica, tra la tarda repubblica e la prima età imperiale. Maggiori dubbi sussistono invece sulla cronologia delle tre fornaci inviduate a Casal Sabini: l'impianto produttivo è definito genericamente di età romana soltanto da G. Squeo; diversa cronologia propongono invece F. M. Ponzetti e F. Biancofiore, per i quali le fornaci sono «sicuramente di epoca storica ma anteriori alla conquista romana». Secondo Venturo, gli impianti sono da mettere in relazione con l'insediamento peucezio, ubicato a N della necropoli e delle fornaci.



Masseria

Figura 80 : Sito Archeologico noto: Lesce

CLASSE PPTR PUGLIA	DENOMINAZIONE	DISTANZA DAL PERIMETRO DAL SITO DI IMPIANTO [m]
Vincolo Archeologico	JESCE	1550
Segnalazione Archeologica	MASSERIA SGARRONE	2500
Segnalazione Archeologica	MURGIA CATENA	3560
Segnalazione Architettonica	MASSERIA PISCIULO	4600
Segnalazione Architettonica	MASS . SAN FRANCESCO	1800
Segnalazione Architettonica	JAZZI ZONA MASSERIA IESCE	715
Segnalazione Architettonica	MASSERIA SAVA	2560
Segnalazione Archeologica	PARCO MALABOCCA	4700
Segnalazione Architettonica	JAZZO PARCO MALABOCCA	4670
Segnalazione Architettonica	MASSERIA SAVA	2030
Segnalazione Architettonica	JAZZO SAVA	2350
Segnalazione Architettonica	MASSERIA DE LAURENTIS	2260
Segnalazione Architettonica	MASSERIA JAZZO DE LAURENTIS	2675
Segnalazione Architettonica	MASSERIA IACOVIELLO	2665

Tabella 2: Siti storico culturali

### Impatti Diretti Su Componenti Culturali

Come si evince dalle mappe di inquadramento delle opere di impianto rispetto alle componenti culturali, l'area scelta per l'ubicazione di impianto è distante dai principali vincoli paesaggistici (immobili e aree di notevole interesse pubblico, aree gravate da usi civici, zone a vincolo archeologico, siti storico culturali) e pertanto si può affermare che **NON SUSSISTONO IMPATTI DIRETTI SUL PATRIMONIO CULTURALE INDOTTI DALL'INTERVENTO PROPOSTO.**

### Impatti Indiretti Sulle Componenti Culturali

Per le analisi e le considerazioni fin qui esposte, si rimarca come gli unici impatti che la presenza dell'impianto di progetto potrebbe generare sulle componenti culturali siano di tipo indiretto. I potenziali impatti indiretti che potrebbero essere indotti dall'impianto in progetto sui siti storico culturali all'interno dell'AVI, sono quelli visivi.

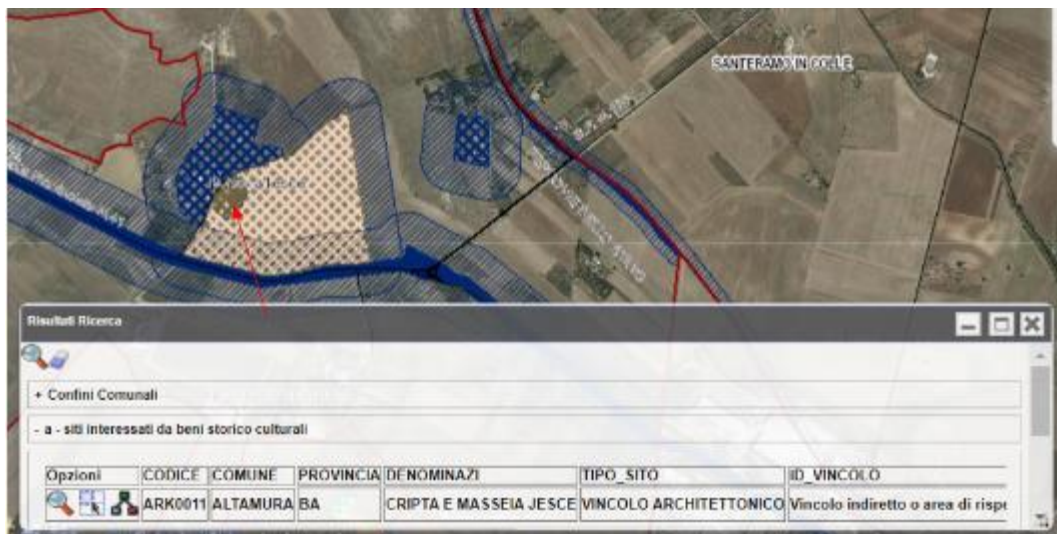


Figura 81 : Componenti culturali

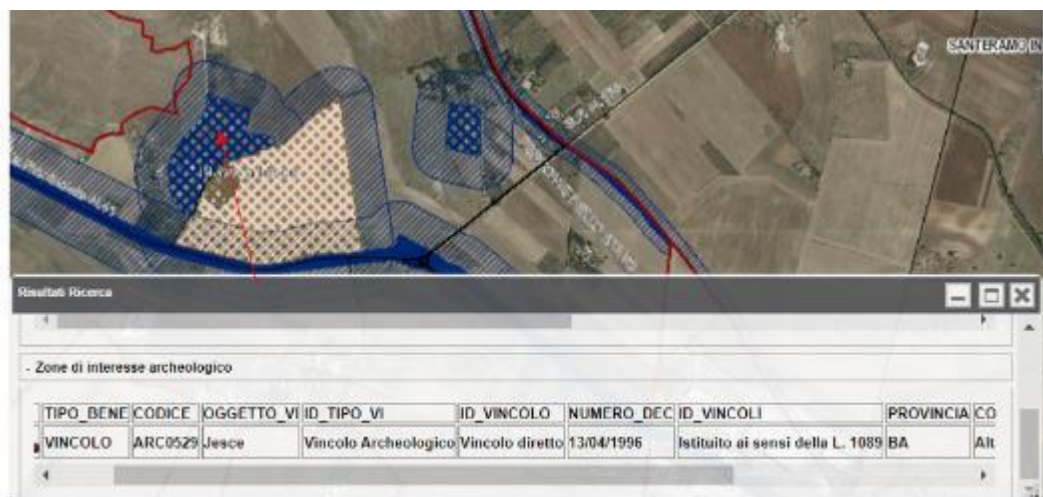


Figura 82 : Componenti culturali





Figura 83 : Componenti culturali

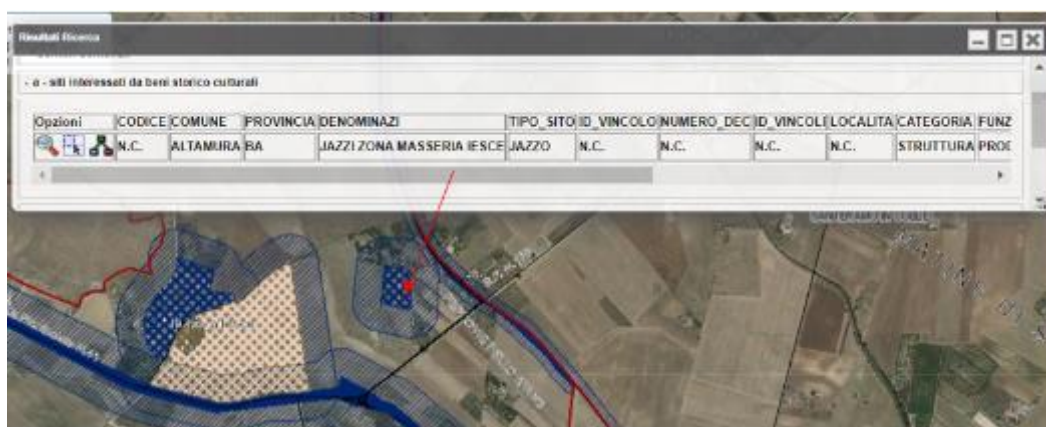


Figura 84 : Componenti culturali



Figura 85 : Componenti culturali

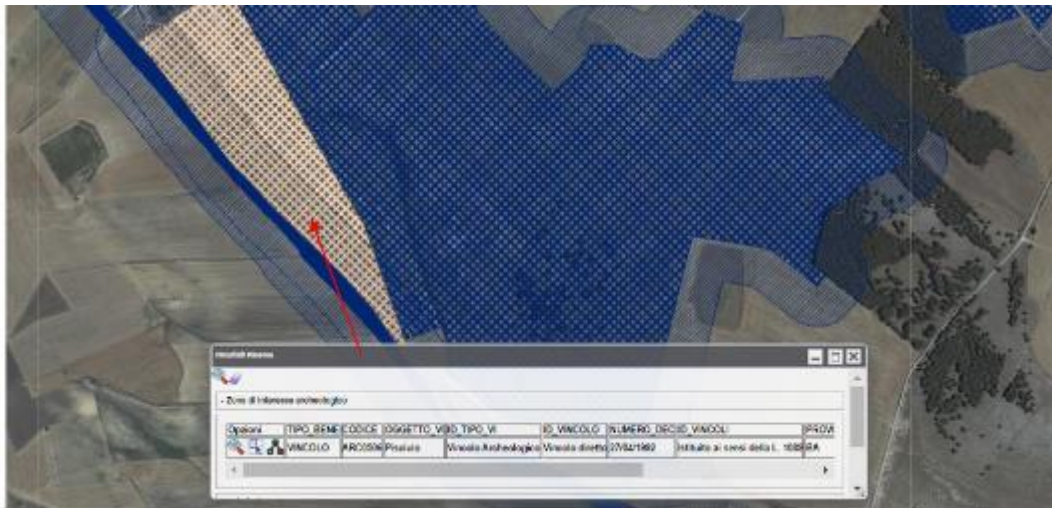


Figura 86 : Componenti culturali



Figura 87 : Componenti culturali



Figura 88 : Componenti culturali

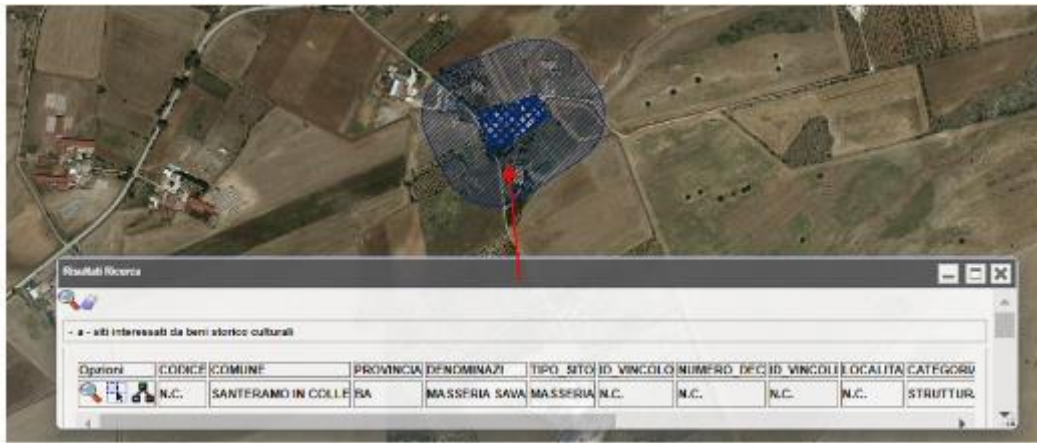


Figura 89 : Componenti culturali

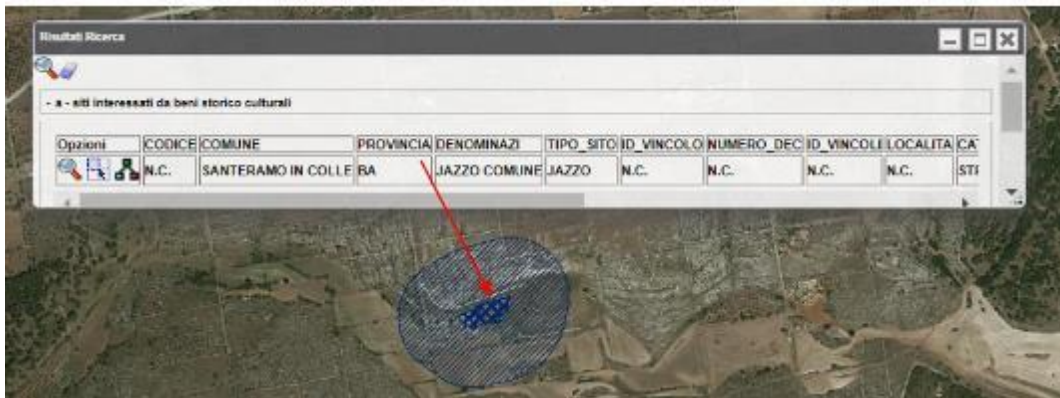


Figura 90 : Componenti culturali

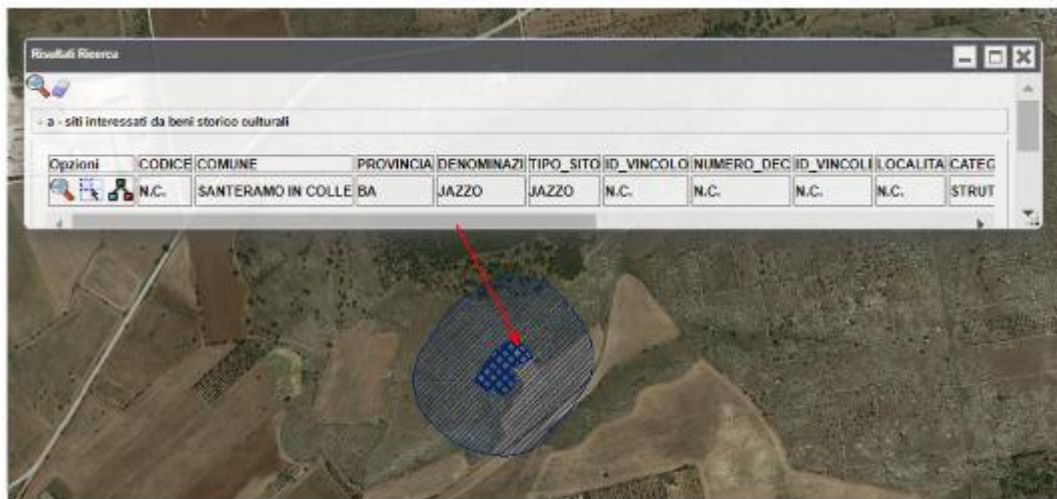


Figura 91 : Componenti culturali

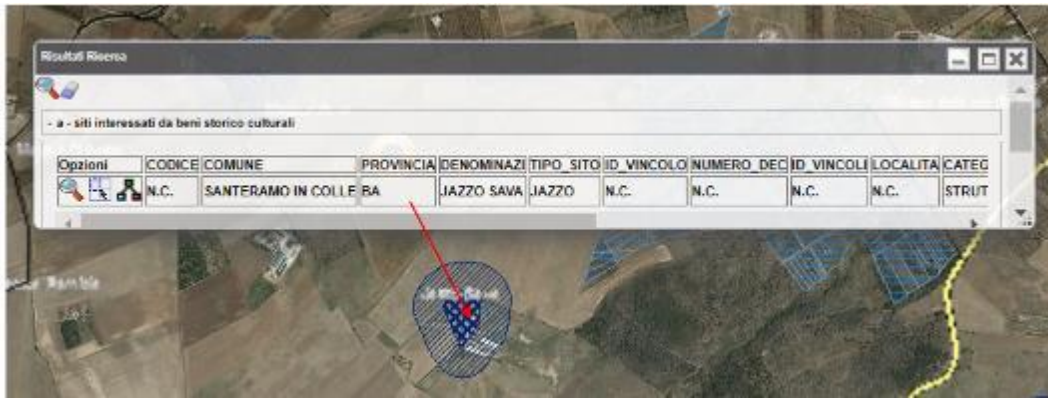


Figura 92 : Componenti culturali

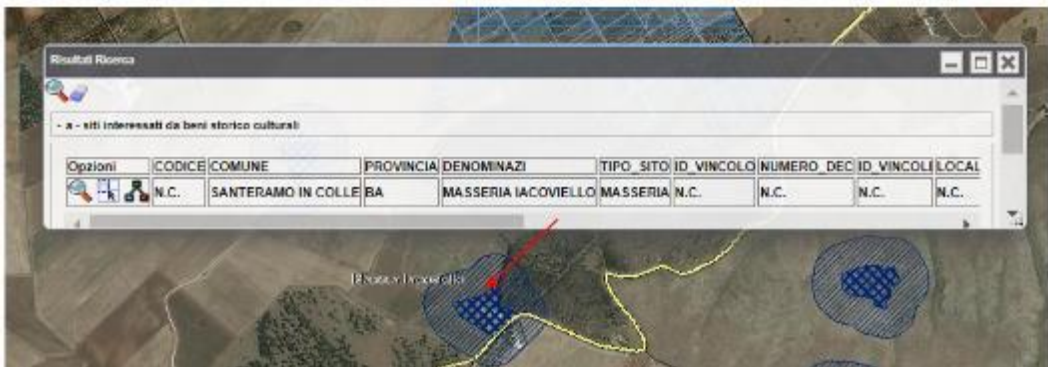


Figura 93 : Componenti culturali



Figura 94 : Componenti culturali



Figura 95 : Componenti culturali

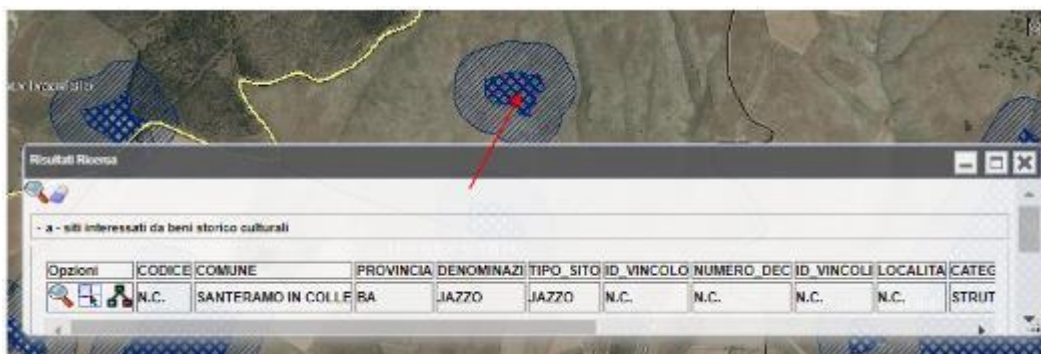


Figura 96 : Componenti culturali

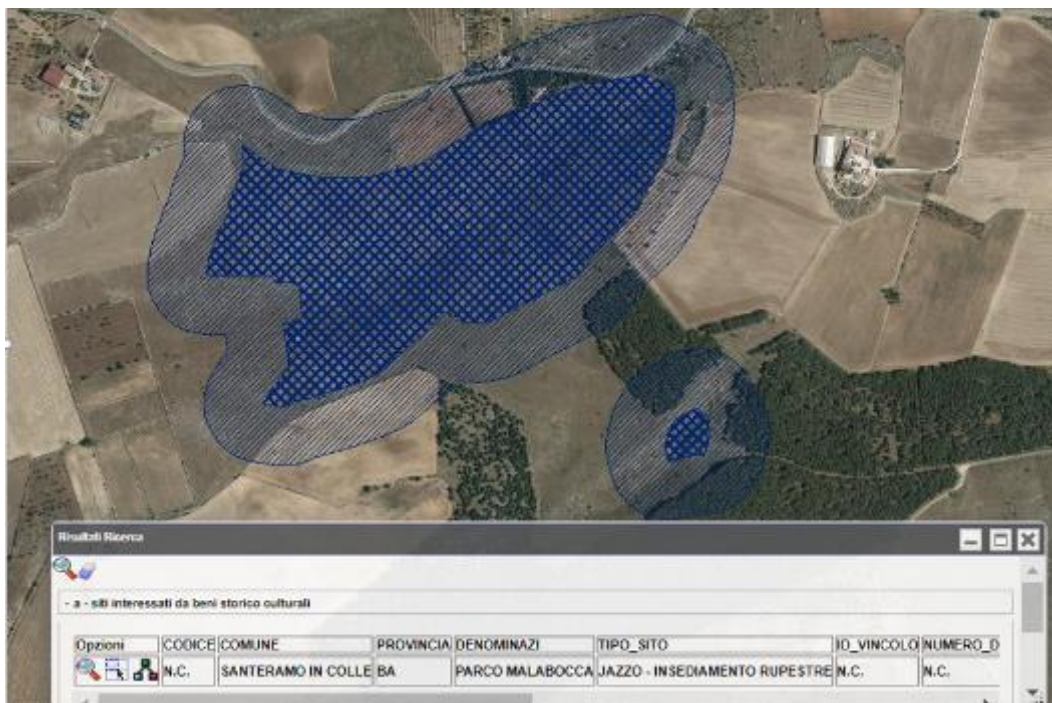


Figura 97 : Componenti culturali

### 12.3 IMPATTI SUL PAESAGGIO AGRARIO E CONSUMO

Le colture agrarie praticate, sui seminativi oggetto di intervento, consistono essenzialmente in cereali autunno-vernini come grano duro, grano tenero, orzo e avena avvicendati e/o in rotazione con colture foraggere come trifoglio, veccia, favino, ceci, erbai misti di cereali e leguminose atti all'ottenimento di fieno per l'alimentazione zootecnica che risulta abbastanza fiorente in tale area. Comunque, trattasi sempre di colture praticate in seccagna. Sono presenti anche alcuni frutteti consistenti in ciliegeti cv. miste dell'età apparente di ca. 25 anni prossimi alla conclusione del loro ciclo produttivo.

Inoltre, sono presenti degli oliveti da olio cv. Miste dell'età apparente di ca. 40 anni che non presentano le caratteristiche di "Monumentalità" si evidenziano sulle piante fenomeni di danni da "Freddo" causati dalle nevicate di Gennaio 2017 e la gelata di Febbraio 2018. Tali oliveti si presentano in promiscuità con colture erbacee quali cereali e foraggere autunno vernino sopra menzionate.

La definizione delle morfotipologie rurali, di cui all'Elaborato 3.2.7 del PPTR unita con quella della morfotipologie urbane e ai caratteri naturali, copre l'intero territorio regionale. **L'utilità di individuare morfotipologie viene dalla necessità di descrivere e interpretare il territorio rurale per determinarne, identificarne e successivamente indirizzarne le modalità di conservazione, salvaguardia, riqualificazione e trasformazione.**

Il morfotipo raggruppa tipologie colturali accomunabili per: - tipo o tipi di colture; - tipo e dimensione di partizione e trama agraria; - caratteri orografici e idro-geo-morfologici; - caratteri antropici e sistema insediativo. Le categorie: I morfotipi individuati compongono l'abaco dei morfotipi rurali regionali, si sono pertanto individuati e suddivisi in cinque raggruppamenti:

**CATEGORIA 1: monoculture prevalenti: Nella presente categoria rientrano i morfotipi che identificano territori rurali ad alta prevalenza di un determinato uso del suolo, la cui predominanza risulta essere l'elemento maggiormente caratterizzante il morfotipo stesso.**

CATEGORIA 2: associazioni prevalenti; Nella presente categoria rientrano i morfotipi che identificano territori rurali ad alta prevalenza di due usi del suolo, l'associazione di due tipologie colturali è l'elemento maggiormente qualificante il morfotipo.

**CATEGORIA 3: mosaici agricoli; Nella presente categoria rientrano i morfotipi che si caratterizzano per la presenza di un territorio rurale scarsamente caratterizzato dalle tipologie colturali, ma fortemente strutturato dalla maglia agraria, dagli elementi fisici che la caratterizzano e dal sistema insediativo che vi insiste.**

CATEGORIA 4: mosaici agro-silvo-pastorali; Nella presente categoria rientrano i morfotipi che si caratterizzano per la presenza di un territorio rurale che si alterna e si interfaccia con gli usi silvo - pastorali e seminativi del territorio aperto, siano essi sistemi storici che situazioni legate a recenti fenomeni di abbandono.

CATEGORIA 5: paesaggi fortemente caratterizzati Nella presente categoria rientrano i morfotipi che identificano territori rurali ad alta specificità, o per la trama agraria riconducibile a precise opere facenti capo a determinate fasi storiche o per specificità legate a fenomeni idro-geo-morfologici.

La maggior parte dell'impianto rientra nella **CATEGORIA 1**: monoculture prevalenti di Seminativi prevalente a trama fitta; una parte residuale nella **CATEGORIA 3**: mosaici agricoli

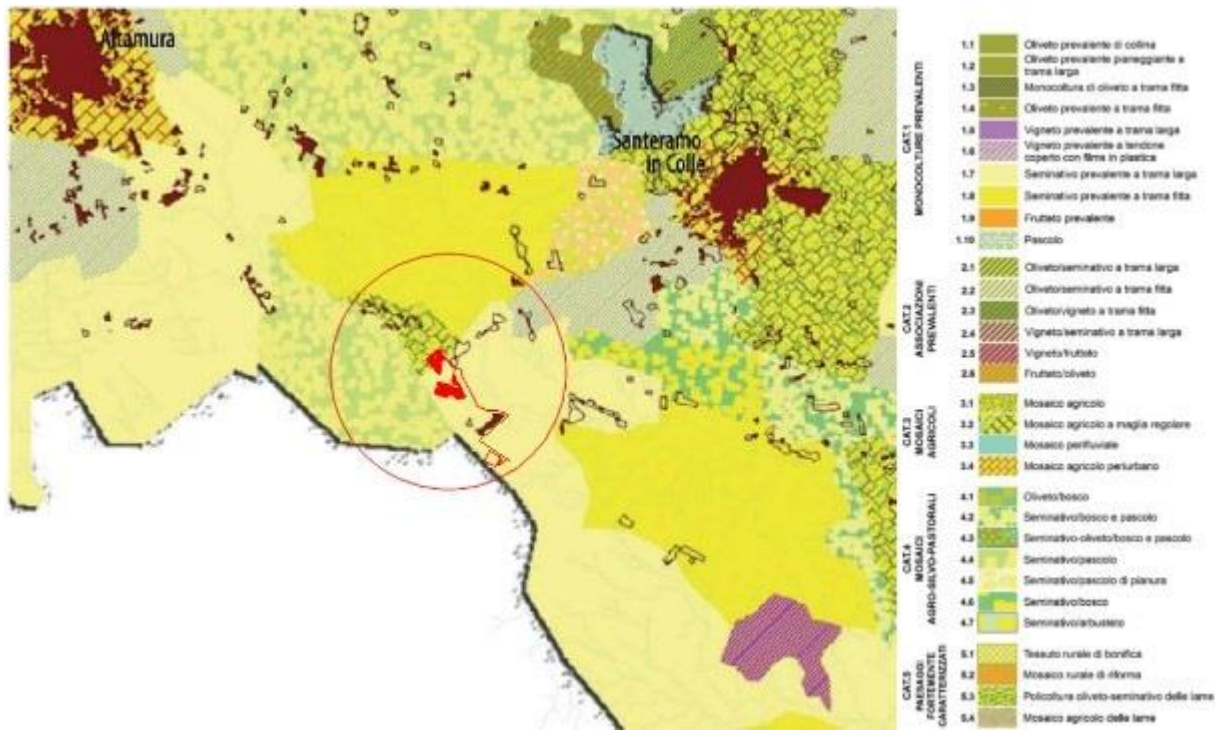


Figura 98 : ELABORATO 3.2.7 del PPTR Puglia le morfotipologie rurali

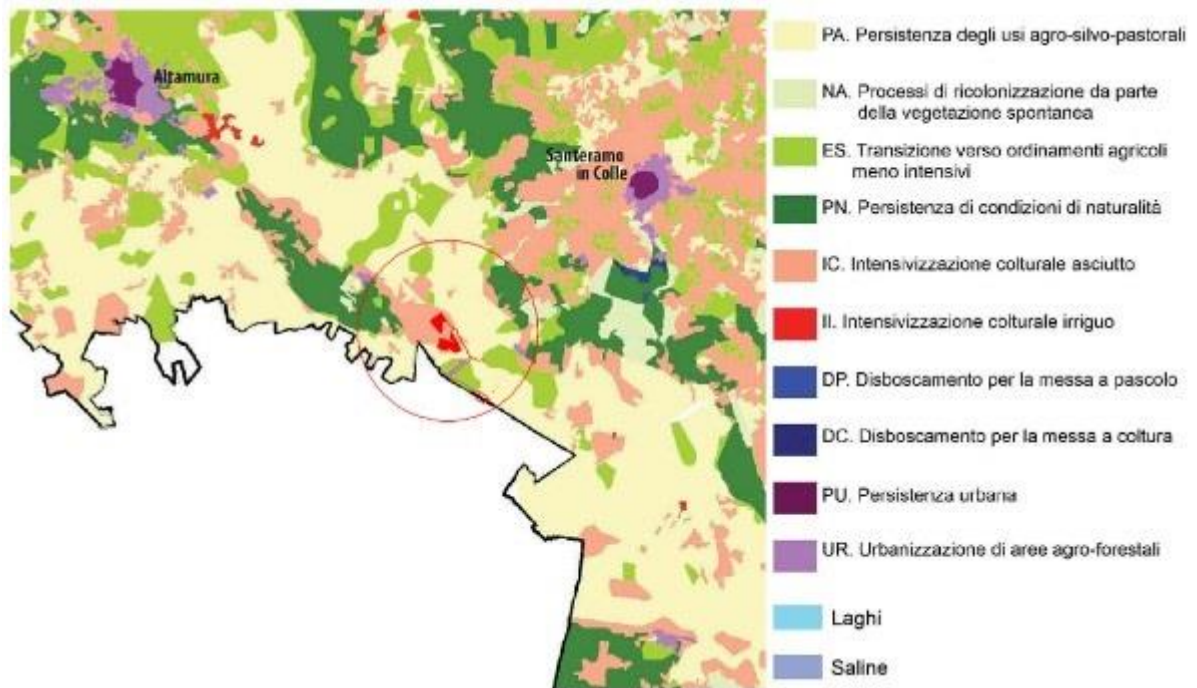


Figura 99 : ELABORATO 3.2.11 del PPTR Puglia le trasformazioni agroforestali

L'edizione 2020 del Rapporto su consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici, la settima dedicata a questi temi, fornisce il quadro aggiornato dei processi di trasformazione del nostro territorio, che continuano a causa re la perdita di una risorsa fondamentale, il suolo, con le sue funzioni e i relativi servizi ecosistemici. Il Rapporto analizza l'evoluzione del territorio e del consumo di suolo all'interno di un più ampio

quadro di analisi delle dinamiche delle aree urbane, agricole e naturali ai diversi livelli, attraverso indicatori utili a valutare le caratteristiche e le tendenze del consumo, della crescita urbana e delle trasformazioni del paesaggio, fornendo valutazioni sull’impatto della crescita della copertura artificiale del suolo, con particolare attenzione alle funzioni naturali perdute o minacciate. La tutela del patrimonio ambientale, del paesaggio e il riconoscimento del valore del capitale naturale sono compiti e temi a cui richiama l’Europa, rafforzati oggi dalla nuova strategia del Green Deal, ancor più fondamentali per noi alla luce delle particolari condizioni di fragilità e di criticità climatiche del nostro Paese e rispetto ai quali il Rapporto fornisce il proprio contributo di conoscenza. Gli ultimi mesi hanno, inoltre, influenzato radicalmente il nostro modo di abitare le città, mostrando l’importanza della qualità dell’ambiente in cui viviamo, dei nostri edifici, del quartiere e dello spazio urbano di prossimità. La pandemia ha reso ancora più evidente la criticità di insediamenti che, nel corso del tempo, sono diventati sempre più fragili e poco attrezzati ad affrontare le grandi sfide poste dai cambiamenti climatici, dal dissesto idrogeologico, dall’inquinamento dell’aria, dell’acqua e del suolo, dal diffuso degrado del territorio, del paesaggio e dell’ecosistema. I dati aggiornati al 2019, prodotti a scala nazionale, regionale e comunale, sono in grado di rappresentare anche le singole trasformazioni individuate con una grana di estremo dettaglio, grazie all’impegno del Sistema Nazionale per la Protezione dell’Ambiente (SNPA), che vede ISPRA insieme alle Agenzie per la protezione dell’ambiente delle Regioni e delle Province Autonome, in un lavoro congiunto di monitoraggio svolto anche utilizzando le migliori informazioni che le nuove tecnologie sono in grado di offrire e le informazioni derivanti da satelliti di osservazione della terra, tra cui quelle del programma Copernicus. È infatti compito del Sistema, ai sensi della legge 132/2016, seguire le trasformazioni del territorio e la perdita di suolo naturale, agricolo e seminaturale, inteso come risorsa ambientale essenziale e fondamentalmente non rinnovabile, vitale per il nostro ambiente, il nostro benessere e la nostra stessa economia. Questo ruolo di sentinella è fondamentale soprattutto in una fase di attesa di una normativa nazionale compiuta sul consumo di suolo, attualmente in discussione in Parlamento, che ci auguriamo possa garantire il progressivo rallentamento e il rapido azzeramento del consumo di suolo netto in Italia. Come sempre, i dati completi del consumo del suolo, dello stato di artificializzazione del territorio e delle diverse forme insediative, degli impatti prodotti sui servizi ecosistemici e sullo stato di degrado del suolo, sono rilasciati in formato aperto e liberamente accessibili sul sito dell’ISPRA e del SNPA e rappresentano uno strumento che il Sistema mette a disposizione dell’intera comunità istituzionale e scientifica nazionale. Il Rapporto, la cui valenza è ormai riconosciuta come base conoscitiva a supporto delle diverse politiche e attività sul territorio, costituisce un fondamentale contributo offerto dal SNPA per lo sviluppo del quadro normativo in materia di monitoraggio e di valutazione delle trasformazioni del territorio e dell’ambiente, nonché per supportare le decisioni a livello locale per limitare, mitigare o compensare l’impermeabilizzazione del suolo e per la pianificazione urbanistica e territoriale. I dati di quest’anno confermano la criticità del consumo di suolo nelle zone periurbane e urbane, in cui si rileva un continuo e significativo incremento delle superfici artificiali, con un aumento della densità del costruito a scapito delle aree agricole e naturali, unitamente alla criticità delle aree nell’intorno del sistema infrastrutturale, più frammentate e oggetto di interventi di artificializzazione a causa della loro maggiore accessibilità. I dati confermano l’avanzare di fenomeni quali la diffusione, la dispersione, la decentralizzazione urbana da un lato e, dall’altro, la densificazione di aree urbane, che causa la perdita di superfici naturali all’interno delle nostre città, superfici preziose per assicurare l’adattamento ai cambiamenti climatici in atto. Tali processi riguardano soprattutto le aree costiere e le aree di pianura, mentre al contempo, soprattutto in aree marginali, si assiste all’abbandono delle terre e alla frammentazione delle aree naturali. La valutazione del degrado del territorio, strettamente legata alla perdita di servizi ecosistemici che un suolo è in grado di offrire, permette di avere un quadro più completo dei fenomeni che impattano sulla funzionalità del suolo e che limitano la nostra capacità di “combattere la desertificazione, ripristinare terreni degradati e suolo, compresi i terreni colpiti da desertificazione, siccità e inondazioni, per realizzare la neutralità del degrado del territorio (Land Degradation Neutrality - LDN)” e di “far diventare più



*inclusive, sicure, resilienti e sostenibili le città" entro il 2030, come previsto dagli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile definiti dall'Agenda Globale per lo sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite. Il consumo di suolo, il degrado del territorio e la perdita delle funzioni dei nostri ecosistemi, con le loro conseguenze analizzate approfonditamente in questo rapporto, continuano a un ritmo non sostenibile, mentre il rallentamento progressivo delle nuove coperture artificiali rispetto agli anni 2000, ascrivibile prevalentemente alla crisi economica, si è fermato e la velleità di trasformazione del territorio a scapito del suolo naturale si è ormai stabilizzata in oltre 50 chilometri quadrati l'anno, anche a causa dell'assenza di interventi normativi efficaci in buona parte del Paese o dell'attesa della loro attuazione e della definizione di un quadro di indirizzo omogeneo a livello nazionale. L'iniziativa delle Regioni e delle Amministrazioni locali sembra essere riuscita marginalmente, per ora, e solo in alcune parti del territorio, ad arginare l'aumento delle aree artificiali, rendendo evidente l'inerzia del fenomeno e il fatto che gli strumenti attuali non abbiano mostrato ancora l'auspicata efficacia nel governo del consumo di suolo. Ciò rappresenta un grave vulnus in vista dell'auspicata ripresa economica, che non dovrà assolutamente accompagnarsi a una ripresa della artificializzazione del suolo naturale, che i fragili territori italiani non possono più permettersi. Non possono permetterselo neanche dal punto di vista strettamente economico, come ci indica ormai da tempo la Commissione Europea. La perdita consistente di servizi ecosistemici e l'aumento dei "costi nascosti", dovuti alla crescente impermeabilizzazione del suolo, sono presentati in questo Rapporto al fine di assicurare la comprensione delle conseguenze dei processi di artificializzazione, delle perdite di suolo e del degrado a scala locale anche in termini di erosione dei paesaggi rurali, perdita di servizi ecosistemici e vulnerabilità al cambiamento climatico. Un consistente contenimento del consumo di suolo, per raggiungere presto l'obiettivo europeo del suo azzeramento, è la premessa per garantire una ripresa sostenibile dei nostri territori attraverso la promozione del capitale naturale e del paesaggio, la riqualificazione e la rigenerazione urbana e l'edilizia di qualità, oltre al riuso delle aree contaminate o dismesse. Per questo obiettivo sarà indispensabile fornire ai Comuni e alle Città Metropolitane indicazioni chiare e strumenti utili per rivedere anche le previsioni di nuove edificazioni presenti all'interno dei piani urbanistici e territoriali già approvati. In questo quadro lo sforzo del SNPA con il Rapporto si pone come punto fermo, fornendo un supporto conoscitivo autorevole per l'impostazione e la definizione di un efficace nuovo quadro normativo e per un maggiore orientamento delle politiche territoriali verso la sostenibilità ambientale e la tutela del paesaggio. FONTE PRESENTA ISPRA CONSUMO DEL SUOLO 2020*

	<b>Suolo consumato [ha 2019]</b>	<b>Suolo consumato [% 2019]</b>	<b>Incremento consumato 18 19 [ha]</b>
Acquaviva delle Fonti	959	7,3	1,68
Adelfia	356	12,1	2,98
Alberobello	478	11,8	2,02
<b>Altamura</b>	<b>1931</b>	<b>4,5</b>	<b>6,21</b>
Bari	4987	42,9	32,77
Binetto	134	7,7	0,82
Bitetto	347	10,3	1,66
Bitonto	1358	7,9	12,44
Bitritto	277	15,6	1,84
Capurso	309	20,6	1,12
Casamassima	788	10,2	2,38
Cassano delle Murge	675	7,6	0,8
Castellana Grotte	814	11,9	2,67
Cellamare	100	17	0,74

Conversano	1170	9,2	2,15
Corato	1750	10,4	5,15
<b>Gioia del Colle</b>	<b>1595</b>	<b>7,7</b>	<b>4,61</b>
Giovinazzo	608	13,8	3,19
<b>Gravina in Puglia</b>	<b>1409</b>	<b>3,7</b>	<b>2</b>
Grumo Appula	513	6,4	2,93
Locorotondo	770	16,2	4,5
Modugno	1324	41,5	11,57
Mola di Bari	655	13	1,24
Molfetta	1190	20,4	2,91
Monopoli	1958	12,5	15,89
Noci	1012	6,8	2,63
Noicattaro	533	13,2	0,83
Palo del Colle	660	8,4	1,81
Poggiorsini	196	4,6	0
Polignano a Mare	920	14,7	4,63
Putignano	1054	10,6	1,98
Rutigliano	577	10,8	1,07
Ruvo di Puglia	1098	5	3,74
Sammichele di Bari	319	9,4	2
Sannicandro di Bari	461	8,2	2,19
<b>Santeramo in Colle</b>	<b>982</b>	<b>6,8</b>	<b>2,04</b>
Terlizzi	804	11,7	3,83
Toritto	378	5,1	0,04
Triggiano	352	17,7	1,17
Turi	623	8,8	0,68

I dati ISPRA del Nuovo Documento 2020 confermano che il Comune di Santeramo in Colle con una % di Suolo consumato pari a 6,8 nel 2019 e un Incremento consumato 18/19 pari a 2,04 è uno dei territorio meno colpiti dal Fenomeno di trasformazione del nostro territorio.

Bisogna inoltre sottolineare che l'impianto fotovoltaico è considerato quale intervento reversibile e non un consumo di suolo permanente.

<b>11. Consumo di suolo permanente</b> 111. Edifici, fabbricati 112. Strade pavimentate 113. Sede ferroviaria 114. Aeroporti (piste e aree di movimentazione impermeabili/pavimentate) 115. Porti (banchine e aree di movimentazione impermeabili/pavimentate) 116. Altre aree impermeabili/pavimentate non edificate (piazze, parcheggi, cortili, campi sportivi, etc.) 117. Serre permanenti pavimentate 118. Discariche
<b>12. Consumo di suolo reversibile</b> 121. Strade non pavimentate 122. Cantieri e altre aree in terra battuta (piazze, parcheggi, cortili, campi sportivi, depositi permanenti di materiale, etc.) 123. Aree estrattive non rinaturalizzate 124. Cave in falda 125. Impianti fotovoltaici a terra 126. Altre coperture artificiali non connesse alle attività agricole la cui rimozione ripristini le condizioni iniziali del suolo
<b>20. Altre forme di copertura non incluse nel consumo di suolo</b> 201. Corpi idrici artificiali (escluse cave in falda) 202. Aree permeabili intercluse tra svincoli e rotonde stradali 203. Serre non pavimentate 204. Ponti e viadotti su suolo non artificiale

L'impatto sul paesaggio agrario di un impianto fotovoltaico potrebbe comportare:

- La Riduzione della produttività del suolo (rappresentata dalla sua capacità produttiva e biologica, fonte di cibo, fibre e combustibile che sostiene l'uomo). La produttività primaria netta (NPP) è la quantità netta di carbonio assimilata dopo la fotosintesi e la respirazione autotrofica in un determinato periodo di tempo (Clark et al., 2001) ed è tipicamente rappresentata in unità come kg/ha/anno
- Il degrado del territorio quantificato con le variazioni del carbonio organico nel suolo (SOC) in un periodo di riferimento;
- Il degrado dovuto alla perdita di qualità degli habitat legata alla perdita di servizi ecosistemici;
- Un abbandono lento delle aziende agricole da parte dei produttori attuali (in termini sociali)
- La frammentazione del territorio e del paesaggio;

Il Progetto dell'Impianto Tornasole valutando nel dettaglio le diverse forme di degrado che potrebbero attivarsi in seguito alla sua realizzazione seppur reversibile, ha inserito nella proposta progettuale, importanti Opere di Mitigazione/Compensazione e Opere verdi con una riduzione dell'impatto paesaggistico sulla Componente Visiva Percettiva del Paesaggio, e trattandosi di superfici notevoli dislocate su tutte le particelle catastali dell'impianto, permetteranno:

- una produttività del suolo elevata; il mantenimento degli Oliveti, i nuovi impianti di Frutteti, Siepi anche con frutti eduli e la realizzazione di Strisce di impollinazione non ridurranno la capacità produttiva e biologica dei

terreni. La conduzione di queste aree verrà inoltre effettuata esclusivamente seguendo i canoni dell'agricoltura biologica, pertanto non verranno utilizzate sementi conciate, non saranno utilizzati prodotti chimici che non potranno nuocere alla salute umana e di tutte le specie presenti. La scelta di essenze autoctone del nostro territorio avranno un triplice scopo ossia: le piante da frutto produrranno frutta che alimenteranno anche i nostri animali per tutto il periodo dell'anno; le specie arboree forestali fungeranno da posatoi ed habitat per la nidificazione; mentre quelle arbustive cespugliose (vite, biancospino, edera, lentisco) avranno il compito di fungere da ricovero.

- una elevata cattura e stoccaggio di carbonio organico nei primi 30 cm del suolo (Leguminose autorisemanti al di sotto dei pannelli);
- un livello elevato della qualità degli habitat con la messa a dimora di colture erbacee ed arboree dette “colture a perdere”, con il mantenimento dei muretti a secco, con la realizzazione di stagni e corridoi ecologici a favore principalmente delle classi faunistiche che potrebbero risentire maggiormente della frammentazione ambientale quali anfibi, rettili, e invertebrati.
- una continuità del territorio agrario e del paesaggio;
- il mantenimento delle attività agricole da parte degli agricoltori per la manutenzione e le operazioni colturali delle opere a verde;

### 13 EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

L'installazione dell'impianto fotovoltaico non prevede emissione di inquinanti nell'atmosfera quindi non apporterà modifiche alla qualità dell'aria ad esclusione delle fasi di cantierizzazione e dismissione dell'impianto. **Di contro l'impianto permetterà di ridurre le emissioni di anidride carbonica per la produzione di elettricità;** considerando un valore caratteristico della produzione termoelettrica italiana (fonte ISPRA) pari a circa 466 grammi di CO<sub>2</sub> emessa per ogni kWh prodotto (tecnologia anno 2016), si può stimare il quantitativo di emissioni evitate. Considerato che alle latitudini pugliesi, per gli impianti fotovoltaici 1 kW installato produce circa 1500 kWh/anno è possibile affermare che

**Emissioni di CO<sub>2</sub> evitate in un anno: 15.500 tonn**

Il territorio comunale di Santeramo in Colle è attraversato da due principali corsi d'acqua (a carattere torrentizio). Il corso d'acqua più importante, come lunghezza e come ampiezza del bacino, è il canale del Vallone della Silica che ha origine sulla Murgia compresa tra Altamura e Santeramo e prosegue con direzione NW-SE verso Laterza. Affluente principale è il canale del Collettore di Cipolla.

Nel territorio di Santeramo in Colle oltre i su citati corsi d'acqua è evidente la presenza di "reticoli fluviali" di una certa rilevanza morfologica e idraulica.

Il reticolo idrografico ha un andamento generale di tipo centrifugo rispetto al centro abitato. Di particolare interesse sono i bacini idrografici competenti a:

- l'impluvio posto ad est del territorio comunale in contrada "lama di spine";
- l'impluvio che ha inizio in contrada Montefreddo e Longobardo nella parte a nord ovest del territorio comunale;
- l'impluvio che ha origine in contrada Alessandrelli e termina nel Vallone della Silica a sud ovest.

Seguendo alcuni di questi "reticoli" sono rilevabili delle "ripe fluviali" lungo i cui percorsi è possibile riscontrare alcuni siti di particolare interesse ai fini geomorfologici: si tratta di alcune depressioni i cui cigli hanno una notevole pendenza con folta vegetazione.

L'area in studio è ubicata a sud del centro abitato di Santeramo in Colle (BA) a cavallo con la regione Basilicata. Dal punto di vista normativo il PAI (Piano Stralcio per l'Assetto idrogeologico) non riporta fasce di pericolosità idraulica sull'area in esame, per cui in mancanza di queste, con l'ausilio dello studio idraulico ed idrologico allegato al Progetto definitivo sono state studiate le aree di pericolosità idraulica per portate di piena che possono formarsi in occasione di eventi meteorici di particolare intensità.

L'area, infatti, rientra nelle competenze dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale Sede Puglia, risultando ESCLUSA da qualsiasi perimetrazione di RISCHIO IDRAULICO e di RISCHIO FRANA.

In riferimento al consumo del suolo il progetto dell'impianto "TORNASOLE", caratterizzato da una superficie lorda di circa 75 ha (netta coperta dai pannelli 23 ha), inciderà con un lieve aumento dello 0,05 % di suolo consumato in modo non permanente nel comune di Santeramo.

La porzione di suolo che nei prossimi anni potrebbe essere dedicata al fotovoltaico non provocherà inoltre uno stravolgimento dell'agricoltura né un degrado irreversibile del territorio.

La vegetazione spontanea che si sviluppa su suoli agricoli o ai margini degli stessi si compone di innumerevoli specie dotate di straordinarie capacità vegetative che garantiscono alla pianta il completamento del ciclo biologico anche in presenza di condizioni ambientali estremamente difficili. La loro estrema frugalità consente

di vegetare in condizioni di aridità, di costipazione del terreno, di calpestio continuo, di esposizione continua all'inquinamento derivante dai gas di scarico delle automobili ecc.

**Dall'indagine condotta non risulta la presenza di specie presenti nelle Liste Rosse Regionali o di specie di importanza comunitaria.**

Gli habitat e gli Ecosistemi boschivi presenti in aree comunque distanti dal sito di intervento, consistono in piccole formazioni vegetazionali di latifoglie quercine e rimboschimenti con *Pinus* spp e Cipressi. Per questo motivo si può affermare che il progetto non apporterà modifiche alla **vegetazione naturale esistente. Al contrario le opere a verde previste nel progetto apporteranno un aumento della biodiversità vegetale e animale.** La presenza di popolamenti naturali e agro-forestali su terreni agricoli potrà agire positivamente nel ridurre la concentrazione dei fertilizzanti e dei contaminanti utilizzati spesso nelle pratiche agricole.

La diffusione di formazioni autoctone quali le siepi e le fasce impollinatrici potrà inoltre determinare il miglioramento della biodiversità e del paesaggio. Gli obiettivi nel dettaglio mirano a:

- ridurre le emissioni di gas ad effetto serra e di ammoniaca, derivanti dalle attività di coltivazione delle superfici agricole,
- incrementare la fissazione di CO<sub>2</sub>

Effetti positivi si riscontreranno, probabilmente nel lungo periodo, anche in termini di presenze faunistiche grazie al cibo e ricovero che, piante, cespugli e radure possono offrire. L'intervento di messa a dimora di opere a verde avrà pertanto una funzione ambientale e paesaggistica, di regimazione delle acque e di difesa del suolo. La realizzazione di fasce vegetazionali autoctone permanenti andrà ad aumentare la biodiversità del territorio, migliorando:

- i fenomeni di evapotraspirazione;
- l'assetto idrogeologico della zona;
- l'incremento per la fissazione del CO<sub>2</sub>;
- la riduzione dei gas serra.

**L'area di progetto non è interessata dalla presenza di una componente faunistica stanziale e non permette sicuramente l'insediamento di zone di riproduzione stabili per il Phylum dei vertebrati. Il sito in cui si realizzerà la messa in opera dell'impianto, è localizzato in un'area come già detto povera di vegetazione, di conseguenza, nell'area specifica, sussiste una notevole carenza di nicchie ecologiche tali da ospitare un grado di biodiversità soddisfacente.**

Per questo motivo sarà utile ai fini di migliorare le connessioni ecologiche dell'area, inserita comunque nell'IBA 135 “Murge”, predisporre punti d'acqua, inviti e gradoni per facilitare l'accesso e l'abbandono dei siti da parte delle specie più terricole (Rospì, Raganella); importante è anche la creazione di fasce di vegetazione naturale quali aree buffer di rispetto nei pressi dell'area di impianto dei pannelli, nonché l'eliminazione di eventuali rifiuti di origine antropica o residui vegetali che aumentano il rischio di interrimento e prosciugamento.

Queste “direttrici esterne di connettività ecologica” rappresentano potenziali connessioni con le aree naturali poste esternamente all'area di intervento; in questo caso le direttrici esterne sono state individuate in connessione con i boschi di fragno all'interno del SIC-ZPS “Murgia Alta”, in agro di Santeramo.

L'areale interessato dal progetto dell'impianto, ricade quasi al centro di un quadrilatero i cui vertici sono costituiti, partendo da ovest, da Altamura, Santeramo, Laterza e Matera. Si tratta dunque di un' area complessa sia dal

punto di vista storico archeologico che paesaggistico In relazione a questo secondo aspetto la natura carsica delle Murge alte ha determinato la scomparsa quasi totale di una idrografia di superficie il cui ricordo è attestato, tuttavia, dalla toponomastica locale che conserva idronomi ad attestare la presenza di fontane, laghi, torrenti pantani così come i numerosi solchi di erosione (lame) che determinano la particolare conformazione geomorfologica dell'area delle Murge alte.

## 14 MITIGAZIONE DELL’IMPATTO DELL’INTERVENTO

Per la realizzazione dell’impianto fotovoltaico “TORNASOLE” si è pensato di utilizzare una parte delle aree di rispetto dalle strade o dalle masserie per realizzare un corridoio ecologico attraverso operazioni di tutela e mantenimento della vegetazione esistente, nonché di implementazione di sistemi attrattivi per gli insetti ed i rettili. Il proliferare di insetti e rettili garantirà la presenza di cibo per la piccola fauna selvatica presente sul luogo.

### ***Aree di impollinazione***

Nell’area di impianto verranno realizzate delle **strisce di impollinazione**; una striscia di impollinazione si configura come una sottile fascia di vegetazione erbacea in cui si ha una ricca componente di fioriture durante tutto l’anno e che assolve primariamente alla necessità di garantire alle api e agli altri insetti benefici per l’habitat e il sostentamento necessario per il loro sviluppo e la loro riproduzione. I vantaggi apportati dalle strisce di impollinazione sono di differente natura:

- ***Paesaggistico***: le strisce di impollinazione arricchiscono il paesaggio andando a creare un forte elemento di caratterizzazione e di landmark, che cambia e si evolve nel tempo, assumendo di stagione in stagione cromie differenti e rinnovandosi ad ogni primavera.- **Ambientale**: le strisce di impollinazione rappresentano una vera e propria riserva di biodiversità, importantissima specialmente per gli ecosistemi agricoli, che risultano spesso molto semplificati ed uniformi; queste “riserve” assolvono a numerose funzioni ambientali, creando habitat idonei per gli insetti impollinatori, creando connessioni ecologiche e realizzando un elemento di transizione tra ambienti diversi (per esempio tra quello agricolo e quello naturale).
- ***Produttivo***: le strisce di impollinazione non sono solo paesaggisticamente compatibili e utili per l’ambiente ma, se attentamente progettate e gestite possono costituire un importante supporto anche dal punto di vista produttivo. Molti studi si stanno infatti concentrando sui servizi ecosistemici che le aree naturali e semi-naturali possono generare. In particolare, viene identificata come biodiversità funzionale, quella quota di biodiversità che è in grado di generare dei servizi utili per l’uomo. Accentuare la componente funzionale della biodiversità vuol dire dunque aumentare i servizi forniti dall’ambiente all’uomo. Nel caso delle strisce di impollinazione, studiando attentamente le specie da utilizzare è possibile generare importantissimi servizi per l’agricoltura, quali: aumento dell’impollinazione delle colture agrarie (con conseguente aumento della produzione), aumento nella presenza di insetti e microrganismi benefici (in grado di contrastare la diffusione di malattie e parassiti delle piante); arricchimento della fertilità del suolo attraverso il sovescio o l’utilizzo come pacciamatura naturale della biomassa prodotta alla fine del ciclo vegetativo.

Le strisce di impollinazione costituiscono un habitat particolarmente gradito dalle api, per tale ragione verranno installate arnie per api. Al fine di mantenere le caratteristiche dell’ecosistema agricolo, verranno realizzati dei cumuli rocciosi adatti ad ospitare rettili ed insetti di varie specie. I cumuli rocciosi hanno una straordinaria importanza per rettili, anfibi e altri piccoli animali. I numerosi spazi e le fessure di varie dimensioni tra le pietre impilate offrono nascondigli, siti di nidificazione e quartieri di svernamento in un ambiente ricco di risorse. Su muretti e cumuli di sassi, o nelle loro vicinanze, ci sono ottimi posti per prendere il sole. Per i rettili i muretti a secco e i cumuli di sassi sono tra le piccole strutture le più importanti, ed aggiungono un notevole valore a qualsiasi habitat.



### ***Siepi realizzate con specie autoctone***

Lungo alcuni tratti perimetrali del sito di impianto è prevista la realizzazione di piantagioni lineari con specie autoctone. L'intervento oltre ad attenuare, se non del tutto eliminare, l'impatto visivo prodotto dall'impianto fotovoltaico, avrà importanti funzioni naturalistiche e paesaggistiche di seguito elencate:

- Tutela e valorizzazione del paesaggio e del territorio rurale;
- Sostenere e sviluppare ulteriormente la diversità delle specie autoctone vegetali, animali e forestali tipiche degli ambienti agro-forestali e naturali, mediante il ripristino di condizioni di seminaturalità diffusa e di connessione ecologica;
- Garantire la difesa idrogeologica del territorio;
- Favorire la diffusione di tecniche di coltivazione che conservino e/o incrementino il sequestro del carbonio.

La progettazione delle siepi e la conseguente realizzazione sono correlati agli obiettivi della struttura vegetale, agli spazi disponibili, alle condizioni pedo-climatiche e dalle specie da impiantare, secondo i moduli ed i sestri di impianto prescelti. La realizzazione della siepe prevede il rilascio di una striscia di almeno 1 m di larghezza sul filare in cui verrà piantata l'essenza vegetale. I lavori preparatori del sito d'impianto, che possono incrementare la probabilità di successo dell'impianto stesso, includono l'aratura della striscia di terreno e la successiva messa a dimora delle piantine.

Il progetto prevede la realizzazione di una siepe arbustiva mista dove le piantine saranno messe a dimora su un unico filare con una distanza minima di 70 cm.

Le specie autoctone da impiantare sono state scelte tra quelle adatte alle condizioni ambientali e climatiche della zona di intervento che nell'ambito della Determina Dirigenziale n. 575/2009 della Regione Puglia è classificata come “Murge Baresi”: Alaterno (Specie principale), Biancospino e Rosa canina (Specie secondarie).

### ***Uliveto esistente reimpiantato in zone adiacenti alle aree di impianto***

Come evidenziato precedentemente alcune aree su cui è prevista la realizzazione dell'impianto sono occupate da uliveti. Tali ulivi saranno divelti secondo le tecniche previste dalla norma per evitare di danneggiare la pianta e soprattutto evitare che la stessa possa essere reimpiantata senza perdere il suo potenziale produttivo. Dopo averli divelti saranno reimpiantati nelle aree escluse dalla posa dei pannelli.

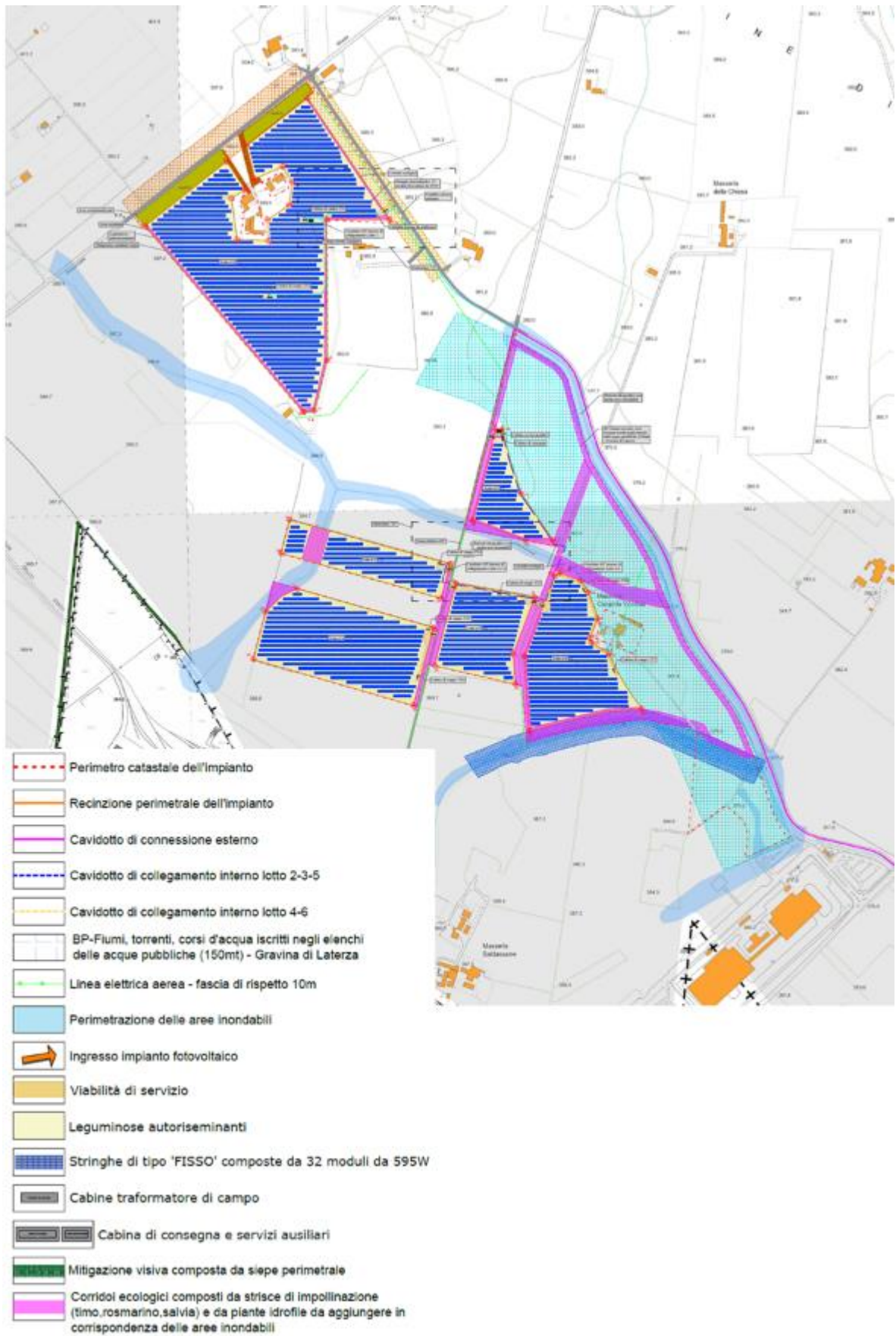


Figura 100: Misure di Mitigazione



*Figura 101: Vista dall'Alto Impianto Fotovoltaico con opere a verde di mitigazione sorvolo verso est*



*Figura 102: Vista dall'Alto Impianto Fotovoltaico con opere a verde di mitigazione sorvolo verso sud*



*Figura 103: Vista dall'Alto Impianto Fotovoltaico con opere a verde di mitigazione sorvolo verso ovest*



*Figura 104: PR01-Stato di fatto*



*Figura 105: PR01 – Stato di progetto*



*Figura 106: PR03 – Stato di fatto*



*Figura 107: PR03 – Stato di progetto*



*Figura 108: PR06 – Stato di fatto*



*Figura 109: PR06 – Stato di progetto*



*Figura 110: PR07 – Stato di progetto*



*Figura 111: PR07 – Stato di progetto*



## 15 CONCLUSIONI

La presente Relazione paesaggistica riepilogativa ha voluto meglio definire le eventuali interferenze del progetto "TORNASOLE" con le Figure territoriali di Riferimento e le Schede d'Ambito come indicato dal Piano Paesaggistico della Regione Puglia. La definizione delle regole generative delle figure territoriali e delle relative invarianti consente di definire le condizioni per la loro riproducibilità a fronte di trasformazioni territoriali, al fine di non comprometterne l'identità e anzi di rafforzarla. Queste regole diventano parti costituenti degli obiettivi di qualità paesaggistica che il piano persegue nella sua strategia di conservazione e qualificazione del paesaggio.

Le descrizioni delle invarianti strutturali di cui alle sezioni B delle schede degli ambiti, le relative regole di riproducibilità delle invarianti e, in ultima colonna, la verifica di come l'inserimento dell'impianto proposto non interferisca con le regole di riproducibilità delle stesse invarianti hanno dato tutte esito positivo garantendo la riproducibilità di tutte le invarianti interessate. Tale verifica è anche prescritta dal paragrafo "II - Tema: impatto su patrimonio culturale e identitario" della DD 162/2014 della Regione Puglia.

Per quanto riguarda le aree tutelate dal Piano paesaggistico gli interventi sono ricondotti essenzialmente all'attraversamento del cavidotto lungo il corso d'acqua e il tratturo.

Le operazioni saranno eseguite mediante una tecnica che permette di posare il cavo elettrico evitando di eseguire scavi a cielo aperto se non in modeste quantità ed è propriamente indicata per gli attraversamenti di ostacoli naturali e/o artificiali che si incontrano lungo il percorso previsto per la posa del cavidotto (es.: strade, canali, fossi, acquedotti, ferrovie, metanodotti, ecc...).

Questo tipo di modalità di posa denominata "Trivellazione Orizzontale Controllata" (TOC) consiste essenzialmente nella realizzazione di un cavidotto sotterraneo mediante il radio-controllo del suo andamento piano-altimetrico. Il controllo della perforazione è reso possibile dall'utilizzo di una sonda radio montata in cima alla punta di perforazione, questa sonda dialogando con l'unità operativa esterna permette di controllare e correggere in tempo reale gli eventuali errori di traiettoria.

Durante le operazioni di intervento sul tratturo i lavori saranno realizzati con la supervisione Archeologica; sarà cura infatti della D.L. durante i lavori in progetto di provvedere a porre la dovuta cautela in quanto l'area in esame è caratterizzata dalla presenza di siti archeologici, qualora durante i predetti lavori venissero posti in luce strutture precedenti periodi storici, dovrà essere interpellata la Soprintendenza per gli opportuni provvedimenti del caso.

***Si giudicano pertanto gli interventi in progetto compatibili non solo con le Norme tecniche di Attuazione del PPTR ma soprattutto con gli Obiettivi di qualità paesaggistica che il piano persegue. Le opere, per quanto esposto in Relazione e per le loro caratteristiche fisiche e dimensionali non possono comportare modificazioni della struttura del sistema geo-morfologico, del sistema agro- ambientale ed estetico-percettivo dei paesaggi interessati, non alterando in alcun modo anche gli orizzonti visuali percepibili né indurre l'occlusione degli elementi che possono fungere da riferimento visuale di riconosciuto valore identitario.***