



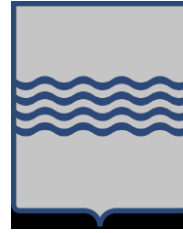
Comune di Santeramo in
Colle



Provincia di Bari



Regione Puglia



Regione Basilicata



Comune di Matera

COMUNE DI SANTERAMO IN COLLE

“Fattoria solare Fontana Rossa”

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO SITO NEL
COMUNE DI SANTERAMO IN COLLE (BA) IN LOCALITÀ “CONTRADA MATINE”, DI
POTENZA AC PARI A 25 MW E POTENZA DC PARI A 25,889 MWp, E RELATIVE OPERE
DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE (RTN) NEI COMUNI DI
SANTERAMO IN COLLE (BA) E MATERA

PROPONENTE:

REN 183 S.R.L.

Salita di Santa Caterina 2/1 – 16123 Genova
Tel: +390106422384; Pec: ren183@pec.it

TECNICI E SPECIALISTI:

- Dott.ssa Archeologa Paola D’Angela: studi ed indagini archeologiche;
- Arch. Sara Di Franco: studio d’impatto acustico;
- Dott. Geologo Antonello Fabiano: studi e indagini geologiche e idrogeologiche;
- Floema S.r.l.: progetto agricolo;
- Dott. Agronomo Donato De Carolis: studio pedoagronomico, piano di monitoraggio ambientale, rilievo essenze, paesaggio agrario;
- Ing. Gabriele Gemma: elaborati grafici, documentazione tecnica, studio ambientale e paesaggistico;

PROGETTISTA:

np enne. pi. studio s.r.l.

Lungomare IX Maggio, 38 - 70132 Bari
Tel/Fax +39 0805346068 - 0805346888
e-mail: pietro.novielli@ennepistudio.it

Timbro e firma



Descrizione Elaborato:

Relazione Paesaggistica

	Data emissione	Redatto	Verificato	Approvato	Filename:
N. revisione	Marzo 2023	Ing. Gabriele Gemma	Enne Pi Studio S.r.l.	REN 183 S.r.l.	SAN_27 – Relazione paesaggistica
					Scala:

INDICE

1 INTRODUZIONE	1
1.1 INQUADRAMENTO NORMATIVO NAZIONALE E REGIONALE	2
2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE	8
2.1 AREA OGGETTO DI INTERVENTO	15
3 STATO DEI LUOGHI E DESCRIZIONE DEL SITO	20
3.1 DESCRIZIONE DEL SITO	20
3.2 ASPETTI GEOLOGICI, TOPOGRAFICI, IDROLOGICI E GEOTECNICI	24
4 VINCOLI DIRETTI ED INDIRETTI DA PPTR PRESENTI NELL'AREA	27
4.1 AMBITI E FIGURE	28
4.2 STRUTTURA ECOSISTEMICO/AMBIENTALE	30
4.3 STRUTTURA IDROGEOMORFOLOGICA	33
4.4 STRUTTURA ANTROPICA E STORICO-CULTURALE	38
5 PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE BASILICATA (PPRB)	44
6 COMPATIBILITÀ DEL PROGETTO CON SEZIONE 06 SCHEDA D'AMBITO "ALTA MURZIA"	48
6.1 PIANIFICAZIONE PROVINCIALE	76
6.1.1 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale	76
7 PIANIFICAZIONE COMUNALE	77
7.1 PIANO URBANISTICO GENERALE (P.U.G.) DI SANTERAMO IN COLLE	77
7.2 PIANO URBANISTICO GENERALE (P.R.G.) DI MATERA	79
8 IMPATTO VISIVO DELL'IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO SUL PAESAGGIO	82
9 EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA	115
10 INTERVENTI DI MITIGAZIONE	116

1 INTRODUZIONE

Il presente **studio di accertamento di compatibilità paesaggistica** è redatto al fine di valutare gli impatti sul paesaggio ex ante e post la realizzazione di un impianto agrovoltaiico per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile solare tramite conversione fotovoltaica, della potenza nominale in DC di **25,889 MW** e in AC di **25,00 MW** denominato “**FONTANA ROSSA**” in agro del Comune di Santeramo in Colle, in località “Contrada Matine” (BA) e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell’energia elettrica Nazionale (RTN) necessarie per la cessione dell’energia prodotta.

L’impianto agrovoltaiico sarà collegato tramite cavidotto interrato AT a 36 kV all’area satellite a 36 kV che sarà realizzata in prossimità della stazione 380/150 kV sita nel comune di Matera, località Iesce, che rappresenta il punto di connessione dell’impianto alla RTN.

Terna S.p.A., ha rilasciato alla Società proponente la “Soluzione Tecnica Minima Generale” n. 202100202 del 07.06.2022, indicando le modalità di connessione che, al fine di razionalizzare l'utilizzo delle opere di rete per la connessione, prevede la condivisione, con ulteriori utenti, dello stallo AT nella futura area satellite a 36 kV, che a sua volta sarà connessa mediante cavo AT alla RTN 380/150 kV di “Matera”.

L’energia elettrica prodotta dall’impianto agrovoltaiico sarà elevata alla tensione di 36 kV internamente all’impianto, e arriverà ad una stazione satellite a 36 kV, dove sarà elevata alla tensione di 150 kV, e con un elettrodotto in antenna, si conetterà alla sezione 150 kV della SE Terna.

Come indicato nello studio di impatto ambientale, di cui questo elaborato si pone a corredo, è necessaria uno studio di **accertamento di compatibilità paesaggistica**, in quanto le opere di progetto (cavidotto) interferiscono con UCP rete tratturi e UCP aree di rispetto tratturi, meglio definito all’art.90 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) impone uno studio di compatibilità paesaggistica sia per gli interventi che comportano modifica dello stato dei luoghi negli ulteriori contesti, sia per quelli di rilevante trasformazione, ovvero tutti gli interventi assoggettati dalla normativa nazionale e regionale vigente a procedura di VIA nonché a procedura di verifica di assoggettabilità a VIA di competenza regionale o provinciale se l’autorità competente ne dispone l’assoggettamento a VIA.

La presente relazione paesaggistica è redatta in conformità al Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo n.42 del 22 gennaio 2004, ed al D.P.C.M. del 12/05/2005 recante “individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti [...]”.

Essa contiene tutti gli elementi necessari alla verifica della compatibilità paesaggistica, annoverando:

- Analisi della vincolistica;
- Stato dei luoghi prima dell'esecuzione delle opere previste
- Stato dei luoghi dopo l'intervento;
- Stato attuale dei beni paesaggistici;
- Gli impatti sul paesaggio derivanti dalle trasformazioni proposte;
- Gli elementi di mitigazione e compensazione.

1.1 Inquadramento normativo nazionale e regionale

Per la redazione della presente Relazione Paesaggistica si adotta l'impostazione definita nella struttura e nei contenuti dalla normativa nazionale sui beni paesaggistici, ovvero il D.Lgs. n. 42/2004 ed il D.P.C.M. del 12/12/2005, tenendo in debita considerazione quanto previsto dal piano di tutela operante nel contesto paesaggistico di intervento, ossia dal Piano Paesaggistico Territoriale Regionale della Puglia (PPTR).

Codice dei beni culturali e del paesaggio - D.Lgs. n. 42 del 2004

Il Codice dei beni culturali, su proposta dell'allora Ministro per i beni e le attività culturali Giuliano Urbani, è stato emanato con D.Lgs n.42 il 22/01/2004 ed è entrato in vigore il 1 Maggio dello stesso anno. Tale codice decreta la tutela del nostro patrimonio culturale (ai sensi degli artt. 9, 117, 118 Cost.), la subordinazione della pianificazione urbanistica a quella paesaggistica e ambientale, e il riconoscimento dell'impronta culturale all'interno del demanio pubblico. Il codice è diviso in 5 parti:

1. Disposizioni generali, composte da 9 articoli di valenza generale, ma fortemente influenti per l'intero codice;
2. Beni culturali;
3. Beni paesaggistici;
4. Sanzioni;
5. Abrogazioni.

Di seguito se ne riportano alcune.

Beni culturali

La conservazione dei beni culturali, si pone come attività di protezione e rientra nella tutela anziché nella valorizzazione. Il restauro viene visto come ultimo approdo per il risanamento dell'opera.

Si fa riferimento anche ad altri tipi di tutela quale ad esempio la tutela indiretta, ovvero a tutte quelle limitazioni che vengono imposte dagli enti pubblici per la presenza di beni contigui, prossimi o confinanti a complessi o immobili sottoposti a tutela diretta. Si tratta del cosiddetto vincolo indiretto, cioè di misure che prevedono la realizzazione di una fascia di protezione attorno al bene sottoposto a tutela diretta, con la finalità ultima di proteggere le matrici ambientale; si tratta di prescrizioni volte alla conservazione

di beni compatibili con decoro, ambiente, integrità e visibilità dell'opera (per es. il divieto di traffico o sosta dei veicoli).

Beni paesaggistici

Per paesaggio si intende una porzione omogenea di territorio, in cui i tratti caratteristici sono quelli naturali, storici e reciproche relazioni.

Art. 134 : si considerano **beni paesaggistici** e quindi sottoposti a tutela

- a) gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico indicati nel successivo articolo 136;
- b) le aree tutelate per legge per il loro interesse paesaggistico ed indicate nei successivi articoli;
- c) gli immobili e le aree comunque sottoposti a tutela dai singoli piani paesaggistici.

Art. 136 : si considerano immobili ed aree di notevole interesse pubblico

- a) le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica;
- b) le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza;
- c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale;
- d) le bellezze panoramiche considerate come quadri e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

Art.142: Aree tutelate per legge le quali sono comunque aree di interesse paesaggistico

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

- h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal d.P.R. 13 marzo 1976, n. 448;
- l) i vulcani;
- m) le zone di interesse archeologico

Art.143 : I piani paesaggistici definiscono le possibili trasformazioni da effettuare in linea con i valori paesaggistici, le azioni di recupero e quelle di riqualificazione degli immobili e delle aree sottoposte a tutela, nonché gli interventi di valorizzazione del paesaggio, anche in relazione alle prospettive di sviluppo sostenibile. Il piano ripartisce il territorio in ambiti omogenei, da quelli di elevato pregio paesaggistico fino a quelli significativamente compromessi o degradati. In funzione dei diversi livelli di valore paesaggistico riconosciuti, il piano attribuisce a ciascun ambito corrispondenti obiettivi di qualità paesaggistica. In particolare, gli obiettivi di qualità paesaggistica prevedono:

- a) il mantenimento delle caratteristiche, degli elementi costitutivi e delle morfologie, tenuto conto anche delle tipologie architettoniche;
- b) la previsione di linee di sviluppo urbanistico ed edilizio compatibili con i diversi livelli di valore riconosciuti e tali da non diminuire il pregio paesaggistico del territorio, con particolare attenzione alla salvaguardia dei siti inseriti nella lista del patrimonio mondiale dell'UNESCO e delle aree agricole;
- c) il recupero e la riqualificazione degli immobili e delle aree sottoposti a tutela compromessi o degradati, al fine di reintegrare i valori preesistenti ovvero di realizzare nuovi valori paesaggistici coerenti ed integrati con quelli;
- d) eventuale individuazione di ulteriori immobili od aree, di notevole interesse pubblico, loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione, nonché determinazione delle specifiche prescrizioni d'uso;
- e) individuazione di eventuali, ulteriori contesti, diversi da quelli indicati all'articolo 134, da sottoporre a specifiche misure di salvaguardia e di utilizzazione;

I piani paesaggistici hanno un contenuto descrittivo, prescrittivo e propositivo e la loro elaborazione è mirata alla conservazione dei caratteri connotativi delle aree tutelate per legge e ai criteri di gestione ed interventi di valorizzazione paesaggistica degli immobili e delle aree dichiarati di notevole interesse pubblico, nonché all'individuazione delle misure necessarie al corretto inserimento degli interventi di trasformazione del territorio nel contesto paesaggistico.

I piani paesaggistici, inoltre, anche in relazione alle diverse tipologie di opere ed interventi di trasformazione del territorio, individuano distintamente le aree nelle quali la loro realizzazione è consentita sulla base della verifica del rispetto delle prescrizioni, delle misure e dei criteri di gestione stabiliti nel piano paesaggistico e quelle per le quali il piano medesimo definisce anche parametri

vincolanti per le specifiche previsioni da introdurre negli strumenti urbanistici in sede di conformazione e di adeguamento. I suddetti piani individuano inoltre:

- a) le aree tutelate nelle quali la realizzazione delle opere e degli interventi consentiti, in considerazione del livello di eccellenza dei valori paesaggistici o della opportunità di valutare gli impatti su scala progettuale, richiede comunque il previo rilascio dell'autorizzazione paesaggistica;
- b) le aree nelle quali, invece, la realizzazione di opere ed interventi non richiede il rilascio dell'autorizzazione paesaggistica.

Ai sensi dell'articolo 146 del nuovo codice, i proprietari, i possessori o i detentori a qualsiasi titolo di immobili e aree sottoposti a tutela dalle disposizioni contenute nel piano paesaggistico o tutelati per legge non possono distruggerli, né introdurre modificazioni che rechino pregiudizio ai valori paesaggistici oggetto di protezione e hanno l'obbligo di sottoporre alla regione o all'ente locale al quale la regione ha affidato la relativa competenza i progetti delle opere che intendano eseguire, corredati della documentazione prevista, al fine di ottenere la preventiva autorizzazione. **La domanda di autorizzazione dell'intervento deve indicare lo stato attuale del bene interessato, gli elementi di valore paesaggistico presenti, gli impatti sul paesaggio delle trasformazioni proposte e gli elementi di mitigazione e di compensazione necessari.**

D.P.C.M. del 12/12/2005

Il D.P.C.M. 12/12/2005 individua la documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi del sopra richiamato art. 146 (comma 3) del "Codice dei beni culturali e del paesaggio"; nell'allegato 1, "Relazione Paesaggistica", sono definite le finalità, i criteri di redazione ed i contenuti di tale elaborato.

La Relazione Paesaggistica, assieme al progetto ed ai relativi elaborati grafici, costituisce la documentazione di corredo dell'istanza di autorizzazione paesaggistica, necessaria per le valutazioni previste dall'art. 146 comma 5 del "Codice dei beni culturali e del paesaggio", a cura dell'amministrazione competente.

La Relazione Paesaggistica descrive mediante opportuna documentazione sia lo stato dei luoghi prima dell'esecuzione delle opere previste, sia le caratteristiche progettuali dell'intervento e delinea nel modo più chiaro ed esaustivo possibile lo stato dei luoghi dopo l'intervento. A tal fine la documentazione contenuta nella domanda di autorizzazione paesaggistica indica:

- lo stato attuale del bene paesaggistico interessato;
- gli elementi di valore paesaggistico in esso presenti, nonché le eventuali presenze di beni culturali tutelati dalla parte II del "Codice dei beni culturali e del paesaggio", ivi compresi i siti di interesse geologico;

- gli impatti sul paesaggio delle trasformazioni proposte;
- gli elementi di mitigazione e compensazione necessari.

Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR)

Il PPTR, in attuazione degli art.135 e 143 del Codice dei beni culturali e del paesaggio, è uno strumento di regolamentazione e governance dell'area regionale che segue i principi di tutela e valorizzazione del territorio.

È stato adottato il 2 agosto 2013, con delibera n. 1435 pubblicata sul BURP n. 108 del 06.08.2013 e approvato dalla Giunta Regionale con delibera n. 176 del 16 febbraio 2015, pubblicata sul BURP n. 40 del 23.03.2015.

Il Piano Paesaggistico della Regione Puglia (PPTR) ha condotto, ai sensi dell'**articolo 143 co.1 lett. b) e c) del d.lgs. 42/2004 (Codice dei beni culturali e del paesaggio)** la ricognizione sistematica delle aree sottoposte a tutela paesaggistica, nonché l'individuazione, ai sensi dell'art. 143 co. 1 lett. e) del Codice, di ulteriori contesti che il Piano intende sottoporre a tutela paesaggistica.

La prima parte del PPTR identifica la molteplicità dei paesaggi pugliesi, laddove ne viene descritta anche l'identità e vengono programmati gli strumenti pubblici di gestione del territorio.

La seconda parte del PPTR consiste nello Scenario Paesaggistico, ovvero la prefigurazione del futuro di medio e lungo periodo del territorio regionale. Lo scenario contiene inoltre delle Linee Guida, documenti di carattere tecnico che descrivono le modalità più corrette di esecuzioni progettuali per la trasformazione del territorio che hanno importanti ricadute sul paesaggio.

La terza parte del piano è costituita dalle Norme Tecniche di Attuazione, indirizzi, direttive e prescrizioni sull'uso delle risorse ambientali, insediative e storico-culturali che costituiscono il paesaggio.

Ai fini dell'elaborazione della relazione paesaggistica, si riporta l'art.89 delle NTA:

1. Ai fini del controllo preventivo in ordine al rispetto delle presenti norme ed alla conformità degli interventi con gli obiettivi di tutela sopra descritti, sono disciplinati i seguenti strumenti:

- a) L'autorizzazione paesaggistica di cui all'art. 146 del Codice, relativamente ai beni paesaggistici come individuati al precedente art. 38 co. 2;
- b) L'accertamento di compatibilità paesaggistica, ossia quella procedura tesa ad acclarare la compatibilità con le norme e gli obiettivi del Piano degli interventi:
 - b.1) che comportino modifica dello stato dei luoghi negli ulteriori contesti come individuati nell'art. 38 co. 3.1;
 - b.2) che comportino rilevante trasformazione del paesaggio ovunque siano localizzate. Sono

considerati interventi di rilevante trasformazione ai fini dell'applicazione della procedura di accertamento di compatibilità paesaggistica, tutti gli interventi assoggettati dalla normativa nazionale e regionale vigente a procedura di VIA nonché a procedura di verifica di assoggettabilità a VIA di competenza regionale o provinciale se l'autorità competente ne dispone l'assoggettamento a VIA. I provvedimenti di cui al comma 1 relativi ad interventi assoggettati anche alle procedure di VIA o di verifica di assoggettabilità a VIA sono rilasciati all'interno degli stessi procedimenti nei termini da questi previsti. Le Autorità competenti adottano idonee misure di coordinamento anche attraverso l'indizione di Conferenze di Servizi.

Dunque, a seguito di tale disamina, si intende che l'intervento in progetto debba essere sottoposto ad accertamento di compatibilità paesaggistica sia in quanto considerato come intervento di rilevante trasformazione – e quindi sottoposto a VIA -, sia in quanto l'opera di connessione (cavidotto) attraversa aree sottoposte a tutela – definiti Ulteriori Contesti Paesaggistici -.

Inoltre risulta fondamentale rimarcare l'art.91, il quale presuppone l'accertamento di compatibilità paesaggistica: 1. L'accertamento di compatibilità paesaggistica ha ad oggetto la verifica della compatibilità degli interventi proposti con le previsioni e gli obiettivi tutti del PPTR e dei piani locali adeguati al PPTR ove vigenti. Con riferimento agli interventi di rilevante trasformazione del paesaggio di cui all'art. 89 co. 1 lett. b2, oggetto dell'accertamento è anche la verifica del rispetto della normativa d'uso di cui alla sezione C2 delle schede d'ambito. [...]

Sono altresì esentati dalla procedura di accertamento di compatibilità paesaggistica, oltre agli interventi non soggetti ad autorizzazione ai sensi del Codice, gli interventi (non oggetto di specifici procedimenti o provvedimenti ai sensi degli articoli 136, 138, 139, 140, 141 e 157 del Codice) che prevedano esclusivamente, nel rispetto degli obiettivi di qualità e delle normative d'uso, nonché in conformità alle Linee guida pertinenti:

- il collocamento entro terra di tubazioni di reti infrastrutturali, con ripristino dello stato dei luoghi e senza opere edilizie fuori terra [...]

Le aree sottoposte a tutele dal PPTR si dividono, pertanto, in:

1. **BENI PAESAGGISTICI**, ai sensi dell'art.134 del Codice;
2. **ULTERIORI CONTESTI PAESAGGISTICI**, ai sensi dell'art. 143 co.1 lett. e) del Codice.

A loro volta, i beni paesaggistici si dividono ulteriormente in due categorie di beni:

1. **IMMOBILI ED AREE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO** (ex art. 136 del Codice), ossia quelle aree per le quali è stato emanato un provvedimento di dichiarazione del notevole interesse pubblico;
2. **AREE TUTELATE PER LEGGE** (ex art. 142 del Codice).

L'insieme dei beni paesaggistici e degli ulteriori contesti paesaggistici è organizzato in tre strutture, a loro volta articolate in componenti:

1. **STRUTTURA IDROGEOMORFOLOGICA**

- COMPONENTI GEOMORFOLOGICHE
- COMPONENTI IDROGEOLOGICHE

2. **STRUTTURA ECOSISTEMICA E AMBIENTALE**

- COMPONENTI BOTANICO-VEGETAZIONALI
- COMPONENTI DELLE AREE PROTETTE E DEI SITI NATURALISTICI

3. **STRUTTURA ANTROPICA E STORICO CULTURALE**

- COMPONENTI CULTURALI E INSEDIATIVE
- COMPONENTI DEI VALORI PERCETTIVI

Pertanto, se è pur vero che l'opera in progetto debba essere sottoposta ad accertamento di compatibilità paesaggistica in quanto considerato intervento di rilevante trasformazione, ed alla compatibilità con la scheda d'ambito 06 "Alta Murgia", sezione 6.2 "Fossa Bradanica", allo stesso tempo l'attraversamento del cavidotto su area individuata da vincoli UCP e beni paesaggistici non dovrebbe essere oggetto di indagine, in quanto può essere identificato come interrimento di tubazioni con ripristino dello stato dei luoghi. Tuttavia, per completezza di indagine e per annoverare tutti gli impatti dell'opera in progetto, si ritiene opportuno, nel corso della trattazione, analizzare puntualmente anche il cavidotto e la SE e le relative misure di salvaguardia ed utilizzazione degli UCP e Beni Paesaggistici.

2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'ambito dell'Alta Murgia è 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.

Flora e Fauna

La flora e la vegetazione

In relazione all'articolazione morfologica e vegetativa del territorio di Santeramo in Colle, è possibile individuare tre zone distinte: il bosco, le Murge e le matine.

In passato, una vasta area del territorio santermano, situata in direzione della città di Bari, era occupata da vegetazione boschiva ed utilizzata per il pascolo delle greggi. Nel corso di decenni, tale vegetazione si è notevolmente ridotta per far spazio alle coltivazioni e alle aree antropizzate; tuttavia, ancora oggi persistono il bosco della Parata, della Gravinella, di Galietti e di Mesola. In questi boschi crescono diverse specie di querce, tra cui lecci, lentischi, cerri, fragni e roverelle; mentre il sottobosco comprende prevalentemente piante arbustive ed erbacee, tra cui il biancospino, il caprifoglio, il pungitopo, il tarassaco, il cisto ed il mirto.



Figura 1 Frutti di Mirto

In questi boschi, inoltre, nei periodi di maggiore umidità, crescono spontaneamente funghi ferula e cardoncelli, con cui le donne santermane preparano prelibati manicaretti. L'altopiano delle Murge, invece, occupa gran parte del territorio di Santeramo, attraversandolo da Nord a Sud. Più precisamente, Santeramo in Colle ricade nella cosiddetta Murgia Barese, che si estende a sud, ad est e a nord della città di Bari, includendo anche i centri di Gravina, Altamura, Acquaviva delle Fonti, Cassano delle Murge, Sammichele di Bari, Sannicandro di Bari, Bitonto, Palo del Colle, Turi, Toritto, Noci, Grumo Appula, Corato, Ruvo di Puglia, Andria, Minervino Murge, Spinazzola, Poggiorsini, Gioia del Colle, Putignano e Castellana Grotte. La vegetazione della Murgia cambia a seconda della zona. L'habitat è un susseguirsi di formazioni rocciose, fitte aree boschive e vaste distese steppiche. In queste praterie si riscontra la presenza delle specie arboree tipiche della vegetazione mediterranea, nonché di cipressi, pini d'Aleppo e perastri, che crescono isolati o in piccoli gruppi. Al contrario della vegetazione arborea, le specie erbacee spontanee che popolano la Murgia Barese sono numerose: serpillio, salvia, asfodeli, calendula, erba ruggine, ferula, malva, ortica, verbasco, asparago selvatico, cicoria selvatica e finocchio selvatico. Infine, le matine, costituiscono una vasta pianura estesa in direzione della città di Matera, un tempo paludosa, ma che oggi rappresenta la zona più fertile del territorio santermano. Le matine, infatti, sono caratterizzate da estese coltivazioni di cereali e dalla presenza di numerosi insediamenti rurali. Il paesaggio murgiano viene classificato come pseudo-steppa, in quanto caratterizzato dalla presenza di specie vegetali molto simili a quelle che popolano le steppe della regione euroasiatica, ma a differenza di quest'ultime, capaci di svilupparsi in condizioni climatiche tipicamente mediterranee. Le principali peculiarità del paesaggio murgiano sono riconducibili alla scarsa copertura arborea del suolo e alla

presenza di terreni ricchi di scheletro o caratterizzati dall'affioramento della roccia calcarea sottostante. Tale ambiente è il risultato dell'interazione di molteplici fattori, tra cui gli interventi di disboscamento, il dilavamento meteorico del substrato, la forte siccità estiva e la scarsa capacità di ritenzione idrica di suoli fortemente fessurati a causa dei fenomeni carsici. Al fine di valorizzare e preservare il proprio patrimonio naturalistico e faunistico, il comune di Santeramo ha deciso di far parte, insieme ad altri 12 comuni, del Parco Nazionale dell'Alta Murgia, istituito nel 2004, impegnando per tale progetto 864 ettari del proprio territorio. L'area oggetto di intervento è attualmente destinata alla coltivazione del frumento, mentre lungo il perimetro sono presenti diverse specie erbacee spontanee. Anche nel buffer di 500 m circostante prevale la coltivazione dei cereali, ed in particolare del frumento e dell'avena, seppur si riscontri la presenza di vigneti, oliveti e di piccoli impianti arborei specializzati o in consociazione, in particolare di drupacee (ciliegio, susino, mandorlo).

Tra la flora sono presenti specie endemiche, rare e a corologia transadriatica. Tra gli endemismi si segnalano le orchidee *Ophrys mateolana* e *Ophrys murgiana*, l'*Arum apulum*, *Anthemis hydruntina*; numerose le specie rare o di rilevanza biogeografia, tra cui *Scrophularia lucida*, *Campanula versicolor*, *Prunus webbi*, *Salvia argentea*, *Stipa austroitalica*, *Gagea peduncularis*, *Triticum uniaristatum*, *Umbilicus cloranthus*, *Quercus calliprinos*. A questo ambiente è associata una fauna specializzata tra cui specie di uccelli di grande importanza conservazionistica, quali Lanario (*Falco biarmicus*), Biancone (*Circaetus gallicus*), Occhione (*Burhinus oedicnemus*), Calandra (*Melanocorypha calandra*), Calandrella (*Calandrella brachydactyla*), Passero solitario (*Monticola solitarius*), Monachella (*Oenanthe hispanica*), Zigolo capinero (*Emberiza melanocephala*), Averla capirossa (*Lanius senator*), Averla cinerina (*Lanius minor*); la specie più importante però, quella per cui l'ambito assume una importanza strategica di conservazione a livello mondiale, è il Grillaio (*Falco naumanni*) un piccolo rapace specializzato a vivere negli ambienti aperti ricchi di insetti dei quali si nutre. Oggi nell'area della Alta Murgia è presente una popolazione di circa 15000-20.000 individui, che rappresentano circa 8-10% di quella presente nella UE. Altre specie di interesse biogeografico sono alcuni Anfibi e Rettili, Tritone Italico (*Triturus italicus*), Colubro leopradino (*Elaphe situla*), Geco di Kotschy (*Cyrtopodion kotschy*). Tra gli elementi di discontinuità ecologica che contribuiscono all'aumento della biodiversità dell'ambito si riconoscono alcuni siti di origine carsiche quali le grandi Doline, tra queste la più importante e significativa per la conservazione è quella del Pulo di Altamura, sono poi presenti il Pulicchio, la dolina Gurlamanna. In questi siti sono presenti caratteristici habitat rupicoli, ma anche raccolte d'acqua, Gurlamanna, utili alla presenza di Anfibi.

I boschi sono estesi complessivamente circa 17.000 ha, quelli naturali autoctoni sono estesi circa 6000 ha caratterizzati principalmente da querceti caducifogli, con specie anche di rilevanza biogeografia, quali Quercia spinosa (*Quercus calliprinos*), rari Fragni (*Quercus trojana*), diverse specie appartenenti al gruppo della Roverella *Quercus dalechampii*, *Quercus virgiliana* e di recente è stata segnalata con

distribuzione puntiforme la *Quercus amplifolia*. Nel tempo, per motivazioni soprattutto di difesa idrogeologica, sono stati realizzati numerosi rimboschimenti a conifere, vegetazione alloctona, che comunque determinano un habitat importante per diverse specie. In prospettiva tali rimboschimenti andrebbero rinaturalizzati. Tali valori hanno portato all'istituzione del Parco Nazionale dell'Alta Murgia per un'estensione di circa 68.077 ha.

Nella figura territoriale "La Fossa Bradanica" caratterizzata da suoli profondi di natura alluvionale si riscontra la presenza di ambienti del tutto diversi da quelli dell'altopiano con un paesaggio di basse colline ondulate con presenza di corsi d'acqua superficiali e formazioni boschive, anche igrofile, sparse con caratteristiche vegetazionali diverse da quelle dell'altopiano. In questa figura territoriale si rileva la presenza di ambienti significativi quali, il laghetto artificiale di San Giacomo e l'invaso artificiale del Basentello siti di nidificazione per alcune specie di uccelli acquatici, il grande bosco difesa Grande di Gravina in Puglia il più grande complesso boscato naturale della Provincia di Bari, la scarpata calcarea dell'area di Grottelline ed un esteso reticolo idrografico superficiale con porzioni di bosco igrofilo a Pioppo e Salice di grande importanza. A questi ambienti sono associate specie del tutto assenti nel resto dell'ambito, quali, Nibbio reale (*Milvus milvus*), Nibbio bruno (*Milvus migrans*), Allocco, Picchio Verde (*Picoides viridis*), rosso maggiore (*Picus major*) e rosso minore (*Picoides minor*), Ululone appenninico (*Bombina pachypus*), Raganella italiana (*Hyla intermedia*).

SCHEMA SINTETICA – VEGETAZIONE	
Uso attuale del suolo	La superficie interessata dal progetto attualmente è a seminativo
Espianto di frutteti, oliveti, vigneti tradizionali, ecc.	No
Sottrazione e perdita diretta di habitat	No, ma incremento grazie alla creazione di corridoi ecologici e con mitigazioni, area ad impollinazione, stelli per volatili e sassaie per protezione rettili ed anfibi.
Perdita di esemplari di specie di flora minacciata, contenuta in Liste Rosse	No, ma incremento grazie alla creazione di corridoi ecologici e con mitigazioni.

I suoli, si presentano profondi con tessitura che varia da grossolana a fina. Anche lo scheletro e la pietrosità sono ampiamente variabili. Il contenuto in calcare dell'alto tavoliere è abbondante in alcune aree, scarso in altre, mentre il basso Tavoliere è caratterizzato da terreni calcarei, in corrispondenza della crosta, con reazione decisamente alcalina; questo aspetto porta spesso a fenomeni di immobilizzazione del fosforo.

SCHEDA SINTETICA – SUOLO

Dati catastali area di impianto	<p>Comune di Santeramo in Colle (BA)</p> <p>Impianto: Foglio 104 p.lle 36, 49, 52, 69, 88, 89, 90, 91, 124, 125 e 126,</p> <p>Superficie totale pari ad ettari 32 are 04 e centiare 88 (ha 32.04.88).</p>
Tipizzazione urbanistica	Zona Agricola E
Rapporto MW/ettari installato	0,80 MW/ha
Presenza di Studio pedologico del sito	Cfr Relazione pedoagronomica
Grado di qualità agronomica (irriguo/non irriguo ecc.)	Seminativo non irriguo
Presenza di aree agricole di pregio (DOC, DOP ecc.)	Non presenti
Mantenimento attività agricola/pascolo Si/No	<p>Sì.</p> <p>Mantenimento attività agricola attraverso coltivazione in biologico di orzo, avena e rapa, nonché a leguminose da granella (lenticchia, cicerchia, fagiolo, pisello)</p>



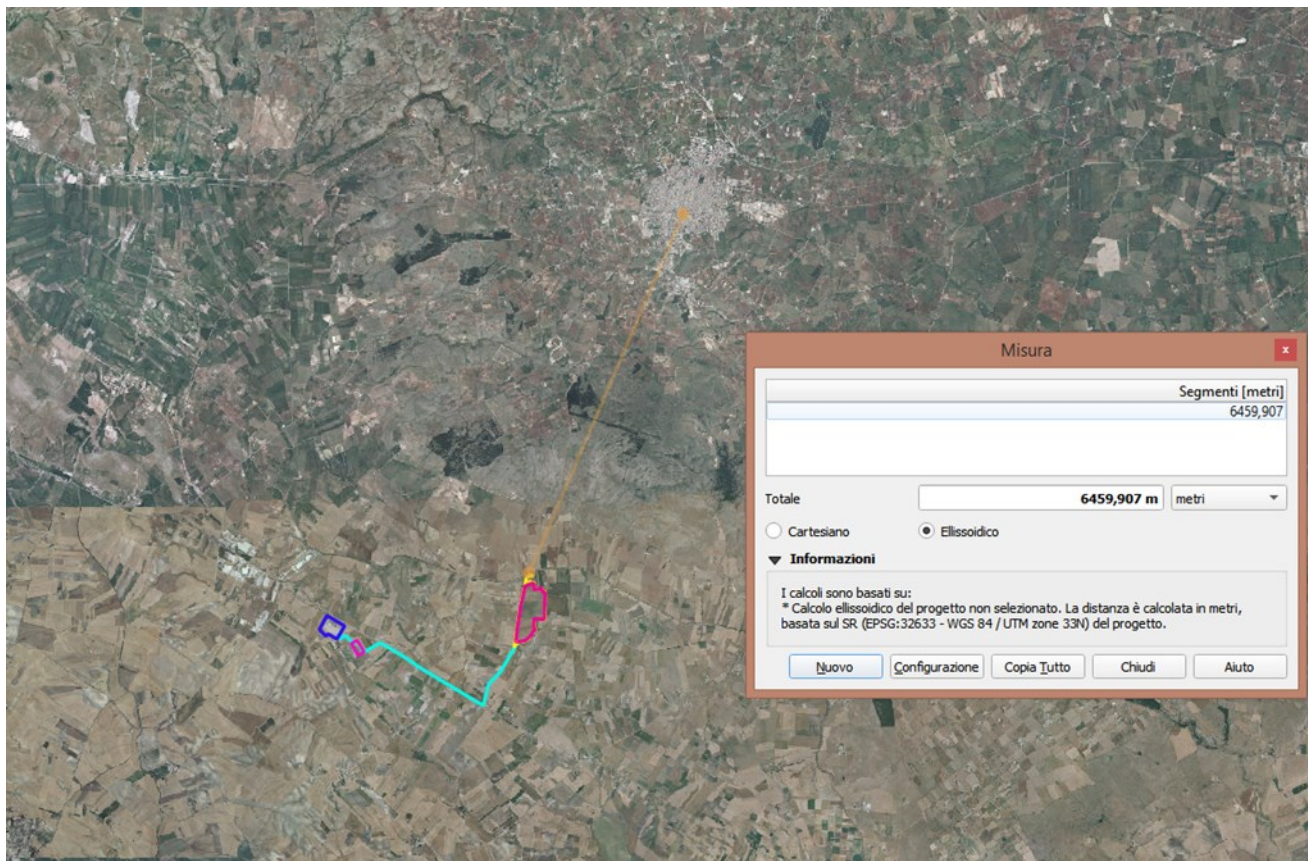
Figura 2 Avena decorticata



Figura 3 Orzo

2.1 Area oggetto di intervento

L'area oggetto dell'intervento ricade in agro del comune di Santeramo in Colle (BA), in località "Contrada Matine", è posizionata alle coordinate geografiche latitudine 40° 44' 01.77" N, longitudine 16° 43' 26.29", ed è confinante sul lato sud con Strada Comunale n. 43 "Menatoria di Cipolla", sul lato nord con "contrada bonifica collettore della Silica" e sul lato est ed ovest confinante con terreni privati. L'area in oggetto è catastalmente individuata al foglio 104 p.lle 36, 49, 52, 69, 88, 89, 90, 91, 124, 125 e 126, per una superficie totale pari ad ettari 32 are 04 e centiare 88 (ha 32.04.88).



- Opera_lineare_Stazione satellite
- Opera_lineare_Sottotazione Terna esistente
- Opera_lineare_Recinzione
- Opera_lineare_Edificio a 36 kV
- Opera_lineare_Cavidotto di connessione
- Opera_lineare_Catastale progetto
- Opera_lineare_Area 36 kV

Figura 4 Intervento generale su ortofoto con particolare della distanza dal comune di Santeramo

L'ambito è identificabile con l'esteso altopiano calcareo della Murgia, altopiano che sotto l'aspetto ambientale si caratterizza per la presenza di un esteso mosaico di aree aperte con presenza di due principali matrici ambientali i seminativi a cereali e i pascoli rocciosi. Questo sistema, esteso per circa 199.273 ha un'altitudine media intorno ai 400-500 mslm e massima di 674 mslm, rappresenta un ambiente molto raro a livello italiano ed europeo a cui è associata una fauna ed una flora specifica. I

pascoli rocciosi sotto l'aspetto vegetazionale rappresentano, infatti, habitat di grande interesse scientifico e soprattutto conservazionistico in quanto prioritari ai fini della conservazione sulla base della Direttiva 92/43 CE. In questo ambiente abbastanza uniforme si rilevano alcuni elementi con areale limitato e/o puntiforme di discontinuità ecologica, residui boschi di latifoglie, piccole raccolte d'acqua (spesso di origine antropica), ambienti rupicoli, rimboschimenti di conifere. Importanti elementi di diversità sono anche i due versanti est ed ovest che degradano il primo, con un sistema di terrazze fossili, verso la piana olivetata dell'ambito della "Puglia Centrale", mentre verso ovest l'altopiano degrada verso la Fossa Bradanica con un gradino solcato da un esteso reticolo di lame. La figura Fossa Bradanica presenta caratteristiche ambientali del tutto diverse dall'altopiano essendo formata da deposito argillosi e profondi di natura alluvionale caratterizzati da un paesaggio di basse colline ondulate con presenza di corsi d'acqua superficiali e formazioni boschive, anche igrofile, sparse con caratteristiche ambientale e vegetazionali diverse da quelle dell'altopiano calcareo.

Caratterizzato da una struttura a gradinata con culmine lungo un asse disposto parallelamente alla linea di costa, il paesaggio rurale dell'Alta Murgia si presenta saturo di una infinità di segni naturali e antropici che sanciscono un equilibrio secolare tra l'ambiente, la pastorizia e l'agricoltura che hanno dato vita a forme di organizzazione dello spazio estremamente ricche e complesse le cui tracce sono rilevabili negli estesi reticoli di muri a secco, cisterne e neviere, trulli, ma soprattutto nelle innumerevoli masserie da campo e masserie per pecore, i cosiddetti jazzi, che sorgono lungo gli antichi tratturi della transumanza. All'interno di questo quadro di riferimento i morfotipi rurali vanno a comporre specifici paesaggi rurali. Il gradino murgiano orientale si caratterizza per un paesaggio rurale articolato in una serie di mosaici agricoli e di mosaici agrosilvo- pastorali: in precisamente si trova il mosaico agricolo nei versanti a minor pendenza mentre la presenza del pascolo all'interno delle estensioni seminative è l'elemento maggiormente ricorrente di tutto il gradino orientale. Spezzano l'uniformità determinata dall'alternanza pascolo/seminativo altri mosaici agro-silvo-pastorali quali quelli definiti dall'alternanza bosco/seminativo e dall'alternanza oliveto/ bosco e soprattutto dal pascolo arborato con oliveto presenti soprattutto nelle aree a maggior pendenza. Il paesaggio rurale dell'altopiano carsico è caratterizzato dalla prevalenza del pascolo e del seminativo a trama larga che conferisce al paesaggio la connotazione di grande spazio aperto dalla morfologia leggermente ondulata. Più articolata risulta essere la parte sud-orientale dell'Alta Murgia morfologicamente identificabile in una successione di spianate e gradini che degradano verso l'Arco Ionico fino al mare Adriatico. Questa porzione d'ambito è caratterizzata da una struttura insediativa di centri urbani più significativi tra cui Gioia del Colle e Santeramo in Colle caratterizzati da un mosaico dei coltivi periurbani e da un'articolazione complessa di associazioni prevalenti: oliveto/seminativo, sia a trama larga che trama fitta, di mosaici agricoli e di colture seminative strutturate su differenti tipologie di trame agraria. Nella porzione meridionale, le pendenze diventano maggiori e le tipologie colturali si alternano e si combinano talvolta con il pascolo talvolta con il bosco. La parte occidentale dell'ambito è identificabile nella Fossa Bradanica dove il

paesaggio rurale è definito da dolci colline ricoperte da colture prevalentemente seminative, solcate da un fitto sistema idrografico. Più a sud il paesaggio rurale di Gravina e di Altamura è caratterizzato da un significativo mosaico periurbano in corrispondenza dei due insediamenti e si connota per una struttura rurale a trama fitta piuttosto articolata composta da oliveto, seminativo e dalle relative associazioni colturali. Il paesaggio rurale dell'Alta Murgia presenta ancora le caratteristiche del latifondo e dei campi aperti, delle grandi estensioni, dove il seminativo e il seminativo associato al pascolo sono strutturati su una maglia molto rada posta su una morfologia lievemente ondulata. La singolarità del paesaggio rurale murgiano, così composto si fonde con le emergenze geomorfologiche. La scarsità di infrastrutturazione sia a servizio della produzione agricola sia a servizio della mobilità ha permesso la conservazione del paesaggio rurale tradizionale e del relativo sistema insediativo. Si segnalano i mosaici e la forte presenza di associazioni colturali arboree intorno ai centri urbani, concentrati nella parte meridionale dell'ambito.

Di seguito una tabella riepilogativa dell'impianto:

Impianto Agrovoltaiico FONTANA ROSSA	
Comune	SANTERAMO IN COLLE (BA)
Identificativi Catastali	Impianto: Santeramo in Colle – Foglio 104 ; Particelle 36, 49, 52, 69, 88, 89, 90, 91, 124, 125 e 126 Stazione Satellite: Matera:- Foglio 19 ;Particelle 76,77, 103
Coordinate geografiche impianto	latitudine 40° 44' 07" N longitudine 16° 43' 27" E
Potenza Modulo PV	575 W
n° moduli PV	45.024 moduli
Potenza in DC	25,889 MW
Potenza in AC	25 MW
Tipologia strutture	Inseguitori mono assiali "tracker" con strutture infisse al suolo
Lunghezza cavidotto di connessione	3.800 m
Punto di connessione	Stazione Satellite: Matera Stazione Terna: Matera

SCHEMA SINTETICA - IMPIANTO

Superficie totale impianto agrovoltaico [ha]	32,04
Superficie captante [ha]	11,63
Grado di utilizzazione della superficie: <i>Sup. captante /Sup. totale dell'impianto</i>	36 %
Percorso del cavidotto - lunghezza e Cartografia del percorso [m]	3.800 metri Per le cartografie si faccia riferimento all'elaborato SAN_53 - Particolari cavidotti e risoluzioni interferenze
Numero e tipologia inverter e trasformatori e cabinati	n°6 cabine di campo trasformazione e conversione mediante inverter centralizzati n°1 area 36kV cabine consegna/raccolta /comando n°4 cabine deposito/attrezzi
Disponibilità punto di consegna Sì/No <i>Inserire dettagli ed estremi domanda di connessione</i>	Sì (Soluzione Tecnica Minima Generale" n. 202100202 del 07.06.2022)
Area recintata e tipologia di recinzione Sì/No <i>Indicare la tipologia</i>	Sì Recinzione in rete metallica a maglia larga, sostenuta da pali in acciaio zincato infissi nel terreno. L'altezza complessiva della recinzione che si realizzerà sarà complessivamente di 2.00 m. È previsto un distacco continuo di 20 cm da suolo per passaggio piccola e media fauna.
Tipologia del trattamento del terreno dell'area coperta dai pannelli <i>Indicare la tipologia</i>	Progetto agricolo con legumi/ortaggi/cereali a rotazione, asparagi e uliveto intensivo; fasce dedicate a strisce di impollinazione; superficie a sovescio sottostante tracker
Tipologia delle fondazioni della struttura moduli a tracker <i>Indicare la tipologia</i>	Tracker con pali battuti in acciaio direttamente infissi nel terreno
Infissione diretta del supporto pannelli Sì/No	Sì
Tipologia di supporto moduli <i>Indicare la tipologia</i>	Struttura a telaio in acciaio zincato
Altezza da terra dei moduli [cm]	Altezza minima: 69 cm Altezza massima: 429 cm

<p>Sistema di lavaggio pannelli Si/No <i>Indicare la tipologia</i></p>	<p>Sono previsti dei lavaggi periodici della superficie captante dei moduli fotovoltaici. Per il lavaggio dei moduli non è previsto l'uso di sostanze e prodotti chimici.</p>
<p>Tipologia di sorveglianza dell'impianto <i>Indicare la tipologia</i></p>	<p>Sistema di protezione tramite videosorveglianza attiva. Il sistema di videosorveglianza provvederà a monitorare, acquisire e rilevare anomalie e allarmi, utilizzando soluzioni intelligenti di video analisi, in grado di rilevare tentativi d'intrusione e furto analizzando in tempo reale le immagini.</p>
<p>Conformità dell'impianto di illuminazione emergenza</p>	<p>Sono state previste delle lampade con fascio direzionato che si attivano solo in caso di presenza di intrusi all'interno dell'area dell'impianto fotovoltaico.</p> <p>Si può quindi affermare che non vi sarà illuminazione dell'area se non in caso di emergenza.</p>
<p>Procedure gestionali di pulizia e manutenzione <i>Breve descrizione</i></p>	<p>Le operazioni di pulizia dei moduli fotovoltaici avverranno tramite lavaggi periodici della superficie captante dei moduli stessi, senza l'uso di sostanze e prodotti chimici.</p> <p>Le procedure di manutenzione, invece, riguarderanno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la componentistica elettrica attraverso manutenzioni periodiche effettuate da personale specializzato e competente - la vegetazione per la compensazione ambientale e mitigazione visiva che sarà mantenuta attraverso l'utilizzo di tagliaerba e gestione delle coltivazioni come da piano agricolo. In nessun caso saranno utilizzati diserbanti o altri prodotti chimici atti a ridurre o eliminare la presenza di vegetazione spontanea sul campo.
<p>Titolo che abiliti il proponente alla realizzazione dell'impianto: es. copia dell'atto di proprietà; del contratto d'affitto; della convenzione o benestare o parere preliminare o autorizzazione all'installazione rilasciata dal proprietario del sito stesso (Amministrazione Comunale, Consorzio d'Area di Sviluppo Industriale, privato)</p>	<p>Contratti di Diritto di Superficie</p>

3 STATO DEI LUOGHI E DESCRIZIONE DEL SITO

3.1 Descrizione del sito

L'impianto agrolvoltaico che si intende realizzare prenderà vita in agro del Comune di Santeramo in Colle, in località "Contrada Matine", sui terreni individuati catastalmente al foglio n. 104, particelle n. 36 – 49 – 52 – 69 – 88 – 89 – 90 – 91 – 124 – 125 – 126, per i quali la società ha sottoscritto apposito contratto preliminare notariale di diritto di superficie.

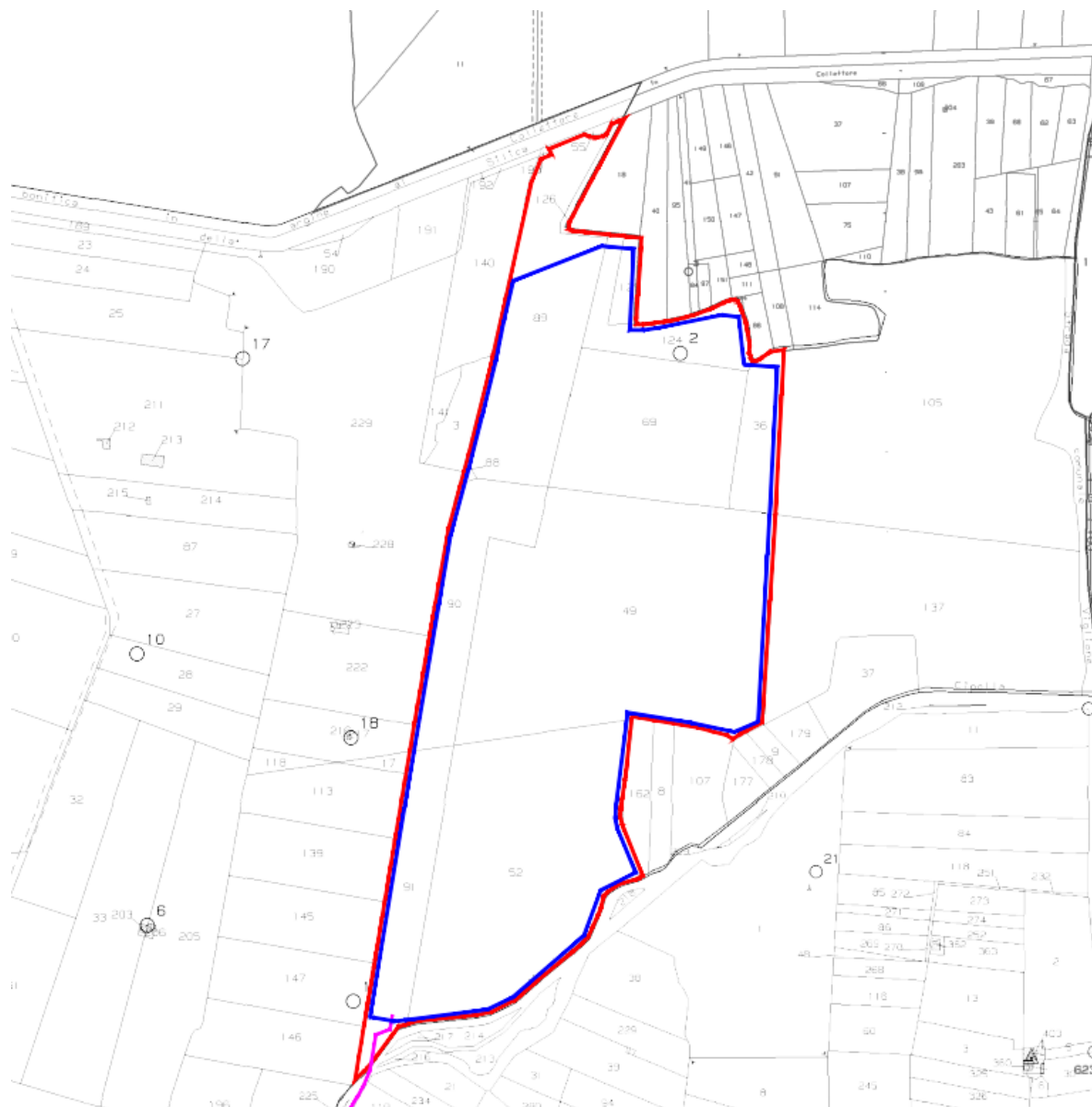


Figura 5 Sovrapposizione impianto agrolvoltaico su estratto mappa

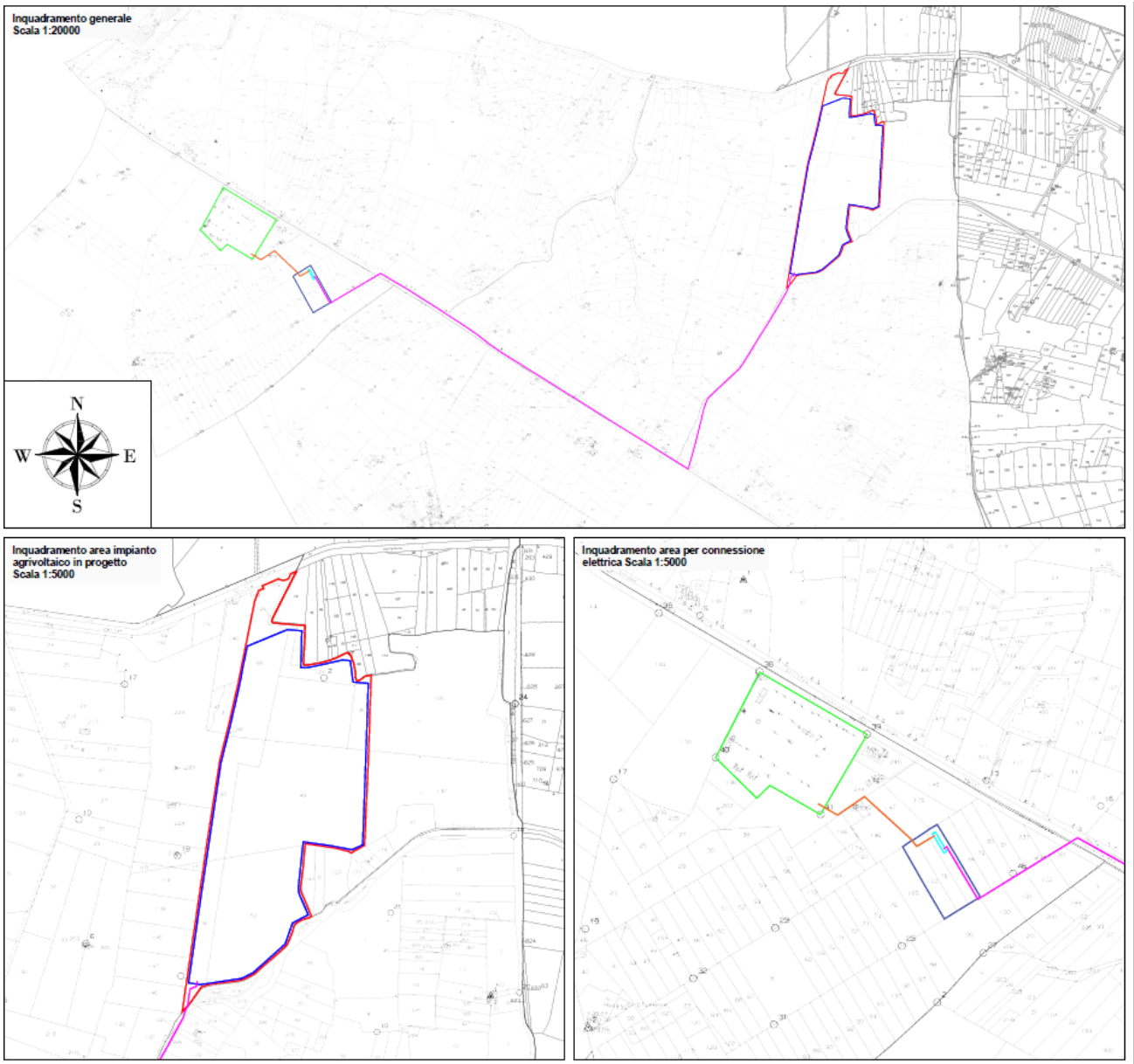


Figura 6 Sovrapposizione intero intervento su estratto mappa

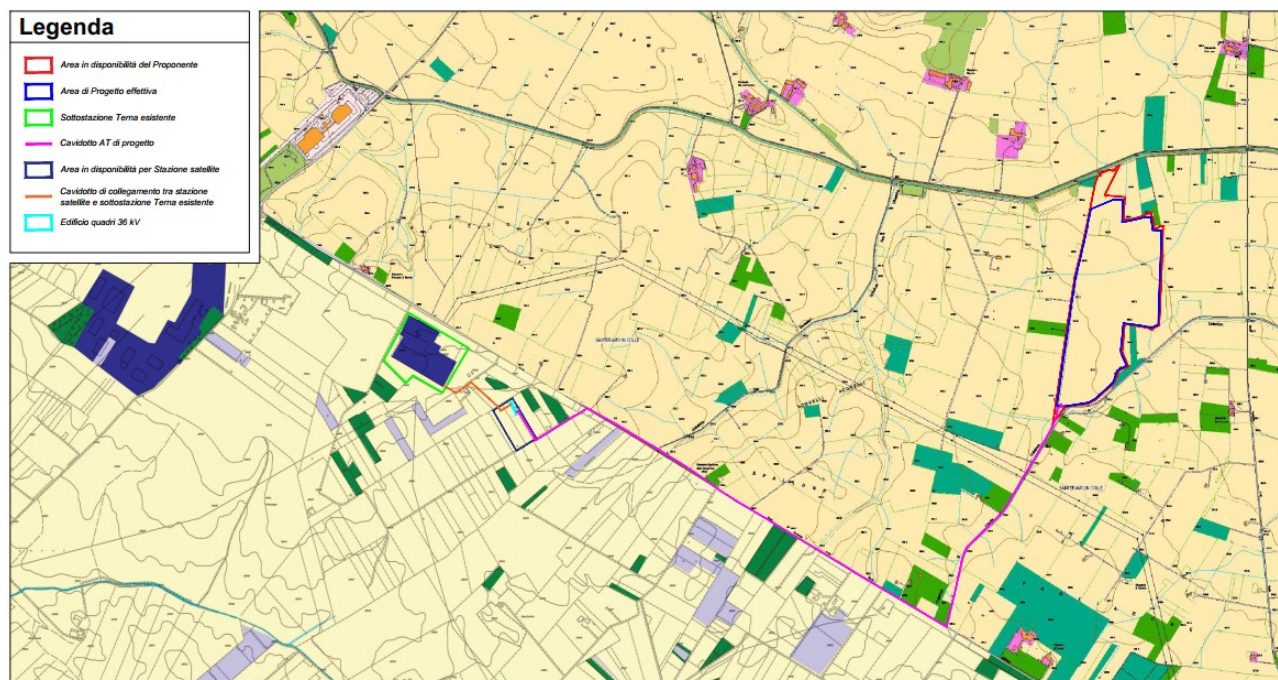


Figura 7 Sovrapposizione intervento su Carta uso del Suolo

Il progetto prevede anche la realizzazione della stazione satellite, catastalmente individuata al foglio 19 del comune di Matera (MT), particelle 76 – 77 – 103, per un'estensione di ettari 2,6058.

L'inquadramento geografico dell'area di progetto vede il campo agrovoltaiico posizionato alle coordinate geografiche così riportate :

- latitudine 40° 44' 07" N
- longitudine 16° 43' 27" E

in località "Contrada Matine" del comune di Santeramo in Colle (BA).

L'area di progetto per la stazione satellite è posizionata alle coordinate geografiche così riportate:

- latitudine 40° 43' 41" N
- longitudine 16° 41' 21" E.

L'impianto agrovoltaiico sarà connesso alla stazione satellite in "località Iesce". La connessione consiste in un cavidotto interrato ad alta tensione della lunghezza di circa 3,80 Km che collegherà il campo alla stazione satellite e percorrerà in parte la Strada Comunale "Cipolla", in parte la Strada Provinciale n° 140 Melfi – Castellaneta e in parte strada privata, e in un cavidotto interrato ad alta tensione della lunghezza di circa 380 metri, che collegherà la stazione satellite con la sottostazione Terna "Matera" e percorrerà terreni privati.

L'area di progetto dell'impianto agrovoltaiico si trova a circa 5,50 Km direzione sud-ovest rispetto all'ambito urbano del comune di Santeramo in Colle (BA) e a circa 11,65 Km rispetto all'ambito urbano del comune di Matera, ed è raggiungibile mediante la Strada Provinciale n. 140 Melfi – Castellaneta, oltre ad un tratto di Strada Comunale "Cipolla" di circa 1,30 Km. A seguire l'inquadramento geografico

su mappa ortofoto dell'intera area interessata dalle opere in progetto, opere quali campo agrovoltaico, tracciato linea di connessione in alta tensione e condominio di condivisione.



Figura 8 Sovrapposizione intervento su Ortofoto

La realizzazione dell'impianto agrovoltaico non richiederà l'esecuzione di interventi tali da comportare sostanziali modificazioni del terreno, in quanto sono state privilegiate soluzioni che minimizzano le operazioni di scavo e riporto, volte a rispettare l'attuale morfologia.

Per l'impianto agrovoltaico non sono previsti rilevanti movimenti terra, se non quelli dovuti allo scavo per la posa dei cavidotti interrati.

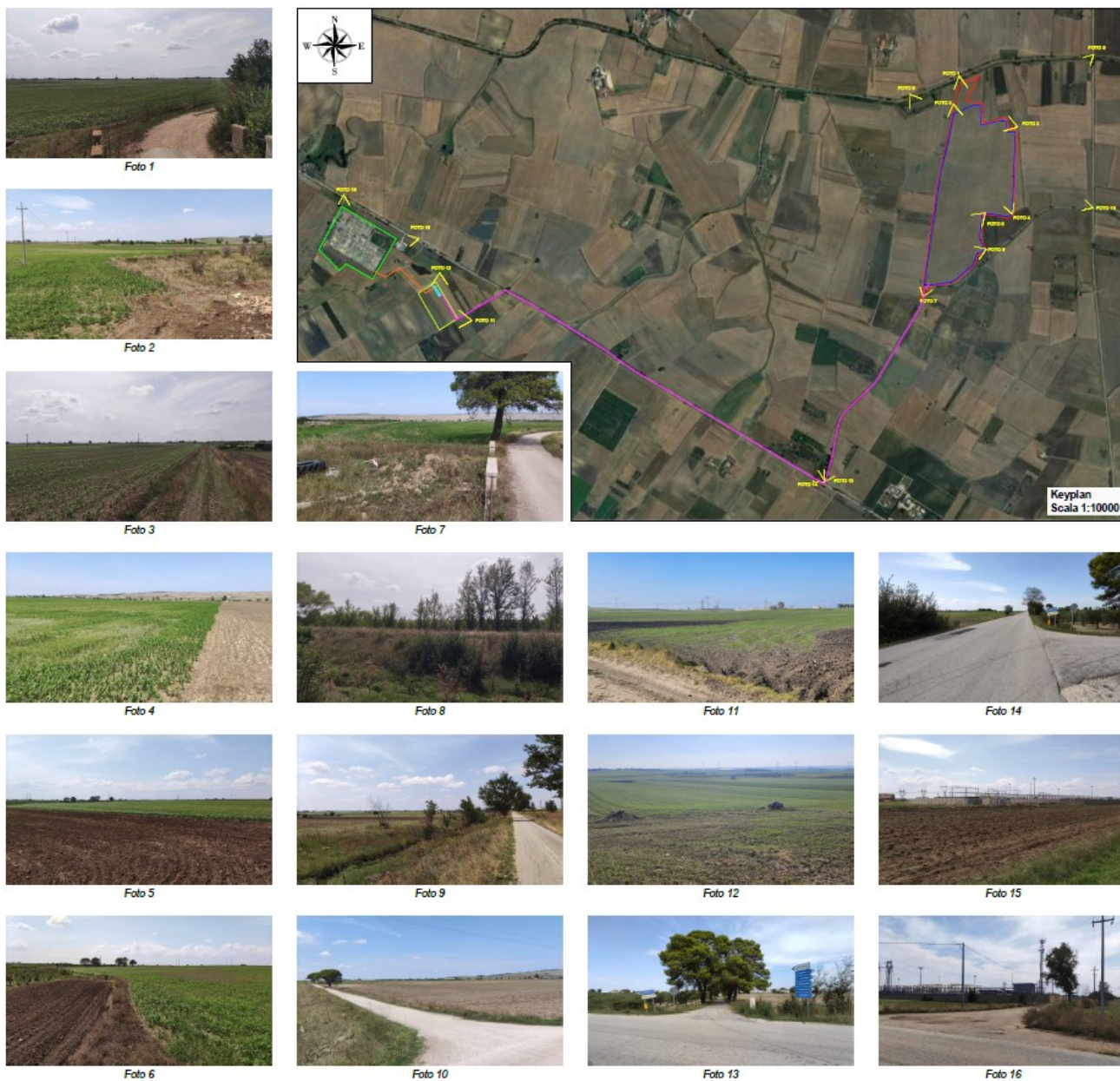


Figura 9 Rilievo fotografico aree

3.2 Aspetti Geologici, topografici, idrologici e geotecnici

Dal punto di vista geologico l'unità geostrutturale costituita dall' "Avanfossa Bradanica", lungo il margine della quale ricade l'area d'intervento, si contraddistingue per l'affioramento di terreni che, nell'insieme, costituiscono la successione regressiva di colmamento del bacino di sedimentazione attivo dal Pliocene sino al Pleistocene, tra la Catena Appenninica e l'Avampaese Murgiano.

Tale successione è costituita da un'unità argillosa di base, di età Plio-Pleistocenica, spessa alcune centinaia di metri nella parte centrale del bacino e più sottile nelle zone di margine. Sull'unità argillosa di base poggiano, in continuità di sedimentazione, terreni sabbiosi con frequenti intercalazioni conglomeratiche, di spessore variabile ma non superiore a cento m. Il ciclo regressivo è chiuso da

un'unità conglomeratica di origine continentale, con spessore oscillante intorno ad alcune decine di metri.

Lungo l'alveo e sulle sponde dei principali corsi d'acqua presenti in zona si rinvergono depositi alluvionali terrazzati di origine fluvio-lacustre costituiti da conglomerati poligenici, limi e sabbie. Nell'immagine seguente si mostra l'ubicazione dell'area d'intervento in riferimento alla Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000.

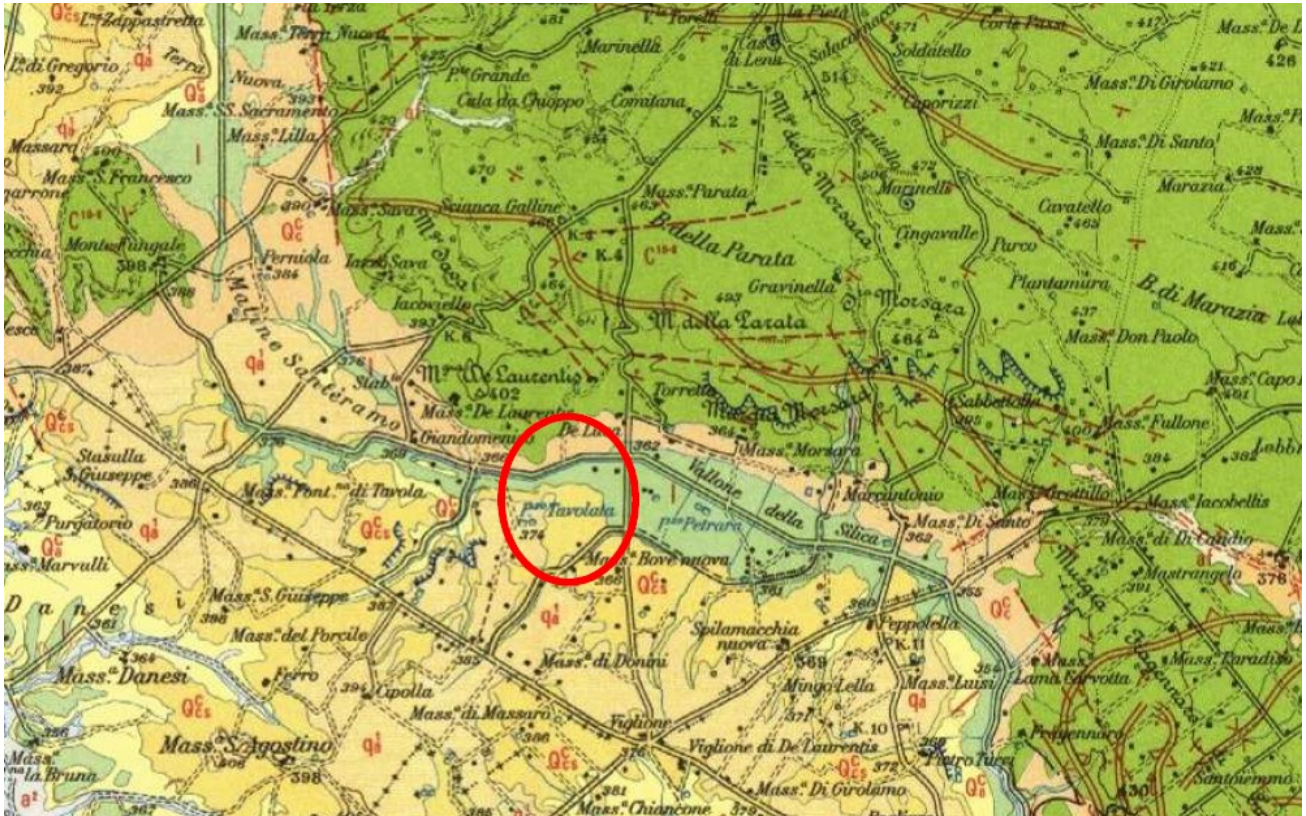


Figura 10 Ubicazione intervento su Carta Geologica d'Italia foglio 189 "Altamura"

L'assetto stratigrafico dell'area è caratterizzato dalla presenza di un'unità geologica di base costituita da argille ed argille limose e marnose grigio azzurre, compatte e sovraconsolidate. Tale unità costituisce l'unità basale del ciclo regressivo di colramento del bacino dell'Avanfossa. Su tale substrato poggiano, in continuità di sedimentazione, depositi sabbiosi con intercalazioni calcarenitiche. Sulle unità bradaniche si rinvergono terreni di origine alluvionale terrazzati, sabbioso-ghiaiosi e limosi. Lungo l'alveo dei principali corsi d'acqua esistenti in zona, affiorano alluvioni recenti ed attuali.

Dal punto di vista geologico, al di sotto della copertura di terreno vegetale (circa 2 m), localmente l'area in esame è caratterizzata dalla presenza di sabbie quarzose calcaree debolmente cementate (Qc s), di colore prevalentemente giallastro, con frequenti lenti conglomeratiche ed intercalazioni calcarenitiche (Qc cs). Nell'area in esame affiorano cospicuamente, costituendo la parte alta dei versanti e le superfici di cresta dei rilievi.

A letto poggiano sull'unità argillosa di base mentre a tetto passano, in continuità di sedimentazione e per alternanze, all'unità conglomeratica di chiusura del ciclo regressivo. Lo spessore dell'unità non supera i cento metri. L'età delle "Sabbie di Monte Marano" è ascrivibile al Pleistocene medio-inferiore, durante il quale si deposero in ambiente marino litorale. In particolare, sulla base del rilevamento geologico in situ, dalle conoscenze dello scrivente e dalle indagini eseguite, la stratigrafia del sito sottostante l'area oggetto di studio si caratterizza nella seguente maniera partendo dall'alto verso il basso:

- Terreno vegetale (spessore circa 2 m)
- Depositi sabbiosi e sabbioso-limosi: si rinvencono al di sotto della coltre di terreno vegetale con spessori variabili da un minimo di 5 m ad un massimo di 10 m. Sono costituiti da sabbie, sabbie debolmente limose con ciottoli calcarenitici e spesso sede, come nel caso in esame, di una falda sostenuta dalle sottostanti argille e che si attesta ad una profondità di circa 3-4 m dal p.c.
- limi argilloso-sabbiosi di colore giallastro, compatti. Si rinvencono per uno spessore medio di 7-8 m
- argille limose e marnose di colore grigio, compatte. Per uno spessore di circa 20 m.

La circolazione idrica di superficie dell'area in esame si sviluppa in alcune linee di deflusso a regime torrentizio.

Si tratta di corsi d'acqua caratterizzati da un regime idraulico segnato da prolungati periodi di magra o di secca, interrotti da improvvisi eventi di piena corrispondenti o immediatamente successivi agli eventi meteorici più cospicui.

L'area di studio, come si evince dall'esame della carta idrogeomorfologica (foglio 473) e con la cartografia IGM 1:25000, non interferisce con il reticolo idrografico rappresentato. Immediatamente a Nord ed a Sud dell'area di intervento, sia nella carta idrogeomorfologica che nella cartografia IGM 1:25000, sono cartografati due corsi d'acqua a carattere episodico. Pertanto, l'intervento in progetto, ricade all'interno delle aree fluviali in modellamento attivo ed aree golenali nonché nelle fasce di pertinenza fluviale così come definite dagli artt. 6 e 10 delle NTA del PAI.

Per ciò che attiene la circolazione idrica sotterranea, è necessario distinguere i terreni affioranti nella zona oggetto di studio in base al loro grado di permeabilità.

Terreni impermeabili

Sono costituiti dalla formazione delle "Argille subappennine". Tale unità costituisce la superficie di fondo definita e fissa delle acque circolanti nelle formazioni sovrastanti nella successione regressiva bradanica.

Terreni a permeabilità variabile

Sono costituiti dall'unità delle "Sabbie di Monte Marano" e "Calcareniti di M.te Castiglione", dotate nell'insieme di una permeabilità primaria per porosità di grado estremamente variabile da luogo a luogo, sia verticalmente che lateralmente, per la presenza di frequenti intercalazioni limo-sabbiose.

Nell'unità sabbiosa ha sede una falda idrica sotterranea, con superficie di fondo definita e fissa costituita dal tetto dell'unità argillosa di base. Le acque circolano nelle sabbie a pelo libero con la superficie piezometrica disposta a quote non uniformi per la presenza già indicata di intercalazioni più schiettamente limose che ne interrompono la continuità. La superficie di equilibrio della falda è interessata da importanti oscillazioni di quota stagionali, legate agli apporti meteorici.

Nell'area in esame le acque dell'acquifero descritto vengono intercettate con pozzi poco profondi. In corrispondenza del contatto stratigrafico tra le sabbie e le sottostanti argille si rinvengono scaturigini diffuse (sorgenti di strato) che localmente vengono intercettate e convogliate in un unico punto di sbocco.

Nell'insieme tale falda presente, sebbene non particolarmente ricca oltre che discontinua a causa delle variazioni litologiche dell'acquifero, costituisce una delle principali fonti di approvvigionamento idrico della zona, soprattutto per quanto riguarda l'attività agricola e che nell'area di progetto, si attesta ad una profondità di 4 m dal p.c.

Per quanto riguarda la circolazione idrica più profonda, la potente falda carsica è contenuta nei terreni del substrato calcareo a notevole profondità rispetto al piano campagna.

4 VINCOLI DIRETTI ED INDIRETTI DA PPTR PRESENTI NELL'AREA

I vincoli sono di **natura diretta** ed **indiretta**, secondo quanto previsto dagli artt. 45-47 del d.lgs. n.42/2004. Per **vincolo diretto** si intende il vincolo relativo alla disciplina, all'esercizio di attività e di funzioni volte ad individuare, conservare e proteggere il bene appartenente al patrimonio culturale, ovvero beni culturali e beni paesaggistici in quanto tali.

Per **vincolo indiretto** si intende un vincolo non direttamente correlato al bene culturale o paesaggistico oggetto di tutela, ma che viene a trovarsi in correlazione spaziale con esso.

A tal fine è stata effettuata un'attenta valutazione dell'area oggetto d'intervento. È riportato l'estratto su ortofoto sul quale si evince sia l'area destinata al parco fotovoltaico, sia la particella destinata alla stazione di trasformazione. Di seguito è riportato anche il tracciato del cavidotto in Media Tensione per completezza. L'obiettivo principale è risultato essere la conoscenza meticolosa del sito, nelle sue valenze paesaggistiche e nelle limitazioni derivanti dai vincoli ivi insistenti. A seguito di un attento sopralluogo e dopo lo studio del PPTR relativo all'area in oggetto, è possibile operare una valutazione delle incidenze e dei conseguenti rischi. Per ogni vincolo rilevato si è associata una rappresentazione

grafica riportata su ortofoto, per meglio comprendere le peculiarità dell'agro; infine si è valutata la compatibilità dell'intervento con la scheda d'ambito Alta Murgia- "Fossa Bradanica".

4.1 Ambiti e Figure

Il PPTR inserisce l'intero territorio comunale di Santeramo in Colle nell'ambito **06 - "Alta Murgia" -6.2 Fossa Bradanica**, come riportato dalle mappe che seguono.

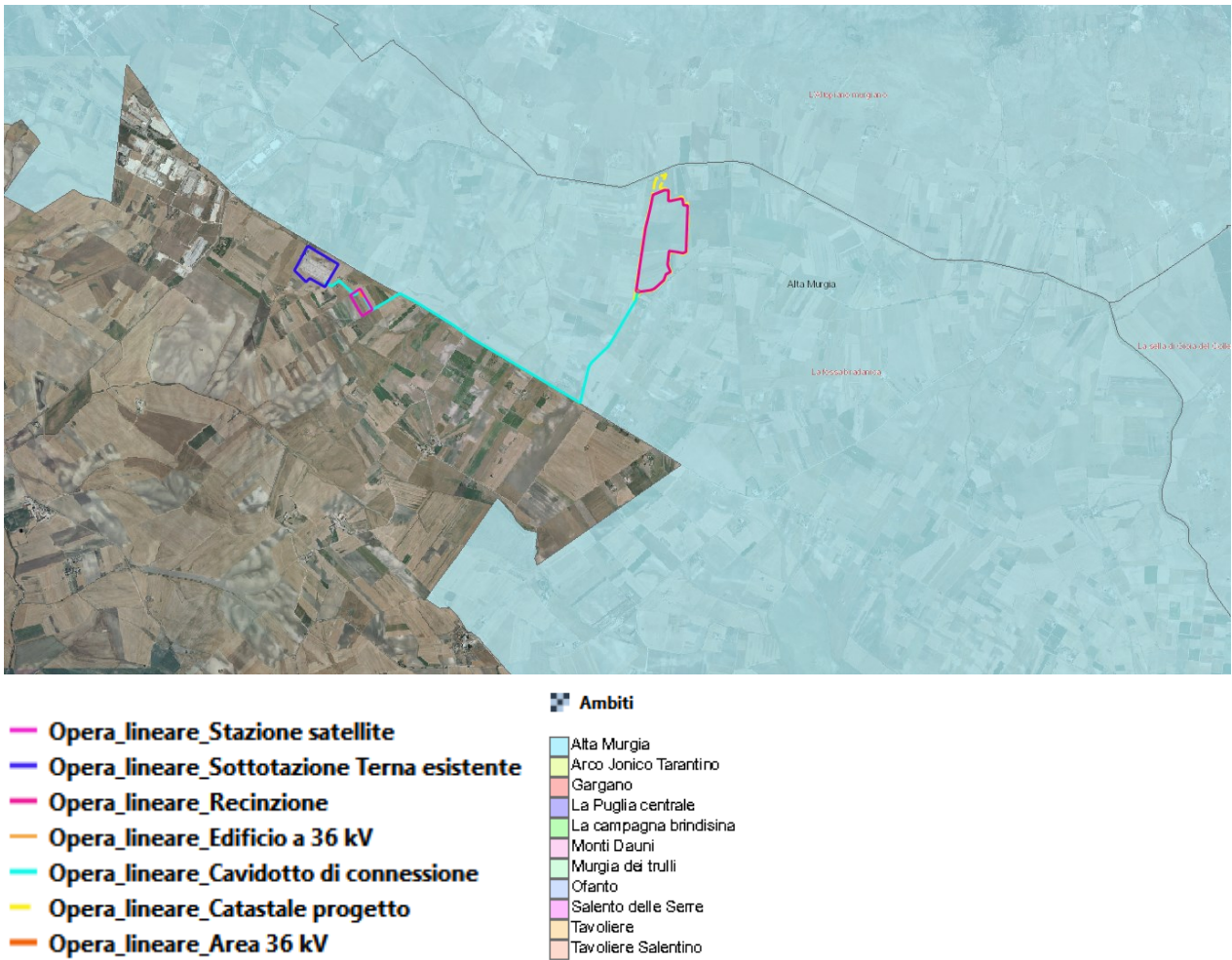


Figura 11 Inquadramento intervento su ortofoto e Ambiti e figure del PPTR

L'ambito dell'Alta Murgia è caratterizzato dal rilievo morfologico dell'altopiano e dalla prevalenza di vaste superfici a pascolo e a seminativo che si sviluppano fino alla fossa bradanica.

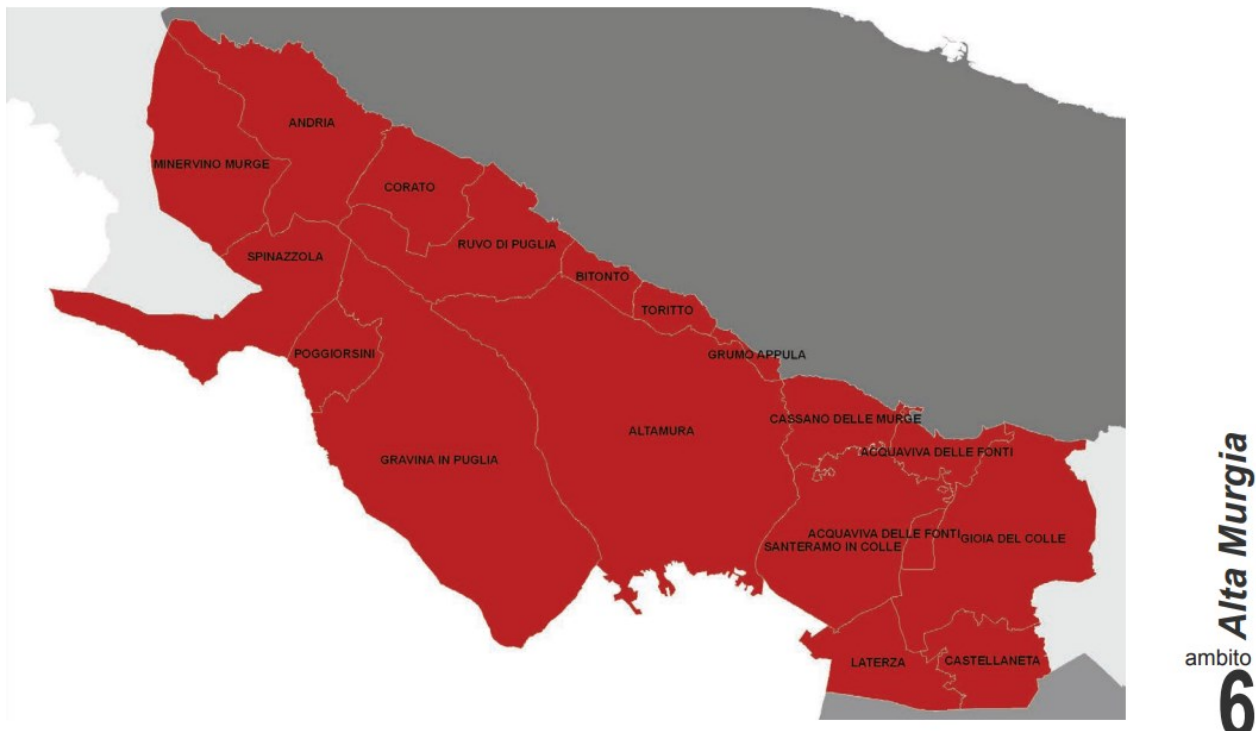


Figura 12 Ambito Alta Murgia

L'ambito dell'Alta Murgia è caratterizzato dalla dominante costituita dall'altopiano e dalla prevalenza di vaste superfici a pascolo e a seminativo che si sviluppano fino alla fossa Bradanica. La parte occidentale dell'ambito è identificabile nella Fossa Bradanica, paesaggio rurale fortemente omogeneo e caratterizzato da dolci colline ricoperte da colture prevalentemente seminative, solcate da un fitto sistema idrografico che possiedono caratteristiche di grande uniformità spaziale. La figura è caratterizzata da un territorio lievemente ondulato scavato dal Bradano e dai suoi affluenti, caratterizzato da 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 calcareo-arenacea (tufi). Il limite della figura è (da nord verso est) il 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 il 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, con il dolce digradare si fa via via più acclive e le tipologie colturali si alternano e si combinano con il pascolo o con il bosco.

STATO DI CONSERVAZIONE	REGOLA DI RIPRODUCIBILITÀ
<p>Lungo la direttrice storica che ha come quinta il costone murgiano (dove si sviluppa la viabilità principale della figura in questione - tratturi, ferrovia, assi viari), una forte criticità riguarda la possibilità di mantenimento e valorizzazione del sistema bipolare formato dalla grande masseria da campo collocata nella Fossa Bradanica e il corrispettivo jazzo posto sulle pendici del costone murgiano.</p>	<p>La riproducibilità dell'invariante è garantita dalla valorizzazione della quinta del costone murgiano che organizza non solo visivamente l'insediamento: qui si sviluppa la viabilità principale coincidendo in lunghi tratti con i percorsi dei tratturi, e la ferrovia; questi assi collegano i centri di Spinazzola, Minervino e Altamura, posti a corona sui margini esterni del tavolato calcareo: la regola di lungo periodo indica la necessità del mantenimento del carattere accentrato dell'insediamento; la riproducibilità dell'invariante è garantita anche dalla tutela dell'importante sistema che si esprime in molti episodi di accoppiamento masseria da campo/jazzo corrispondente.</p>
<p>Criticità emergono rispetto alla protezione degli ambienti carsici, che hanno determinato il carattere fortemente accentrato dell'insediamento urbano; l'invariante è messa in crisi da forme di allevamento e di agricoltura invasive, e dall'allungarsi delle filiere produttive; criticità è rappresentata dallo stato dei manufatti rurali e del complesso sistema di segni di cui il singolo manufatto fa parte.</p>	<p>La riproducibilità dell'invariante è garantita dalla protezione degli ambienti carsici; dal mantenimento del carattere fortemente accentrato dell'insediamento urbano, elemento caratterizzante della figura; dall'adozione di forme di allevamento, pascolo, agricoltura non invasive, ecologicamente sostenibili e polifunzionali; dall'adeguamento tecnologico delle strutture produttive esistenti, al fine di realizzare filiere corte di produzioni di qualità; la regola di lungo periodo indica la necessità del recupero funzionale e paesaggistico dei manufatti rurali nell'ambito di una reinterpretazione funzionale del complesso sistema di segni di cui il singolo manufatto fa parte.</p>

Figura 13 Stato di conservazione dell'invariante e Regola statutaria di riproducibilità dell'Invariante

4.2 Struttura ecosistemico/ambientale

Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici

Le componenti delle aree protette e dei siti di rilevanza naturalistica individuate dal PPTR comprendono beni paesaggistici e ulteriori contesti (UCP).

Tra i beni paesaggistici troviamo:

- 1) parchi e riserve nazionali o regionali, nonché gli eventuali territori di protezione esterna dei parchi.

Tra gli ulteriori contesti troviamo:

- 1) siti di rilevanza naturalistica;
- 2) area di rispetto dei parchi e delle riserve regionali.

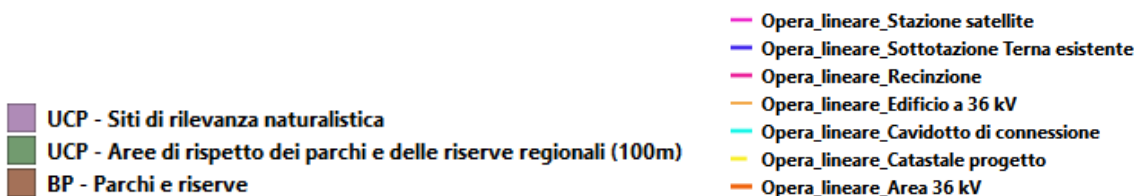
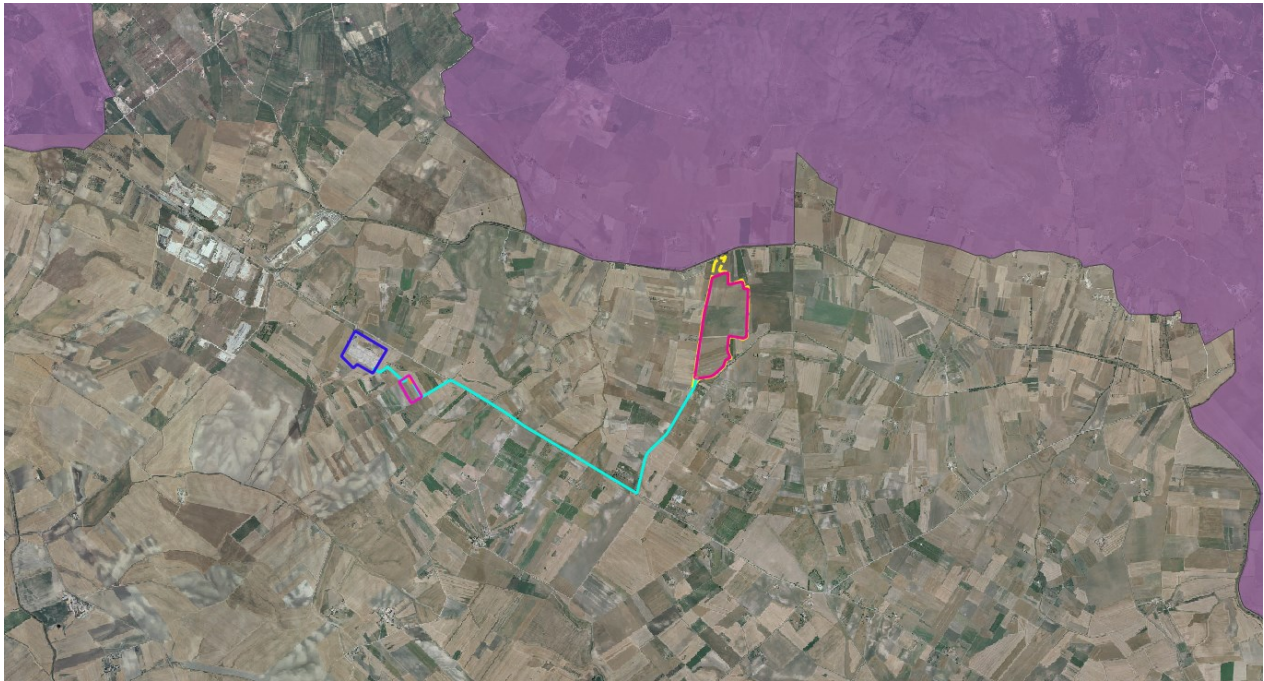


Figura 14 Inquadramento intervento con la Componente aree protette e dei siti naturalistici

L'**area di impianto** non presenta interferenze con il vincolo Aree protette e siti naturalistici. Ad ogni modo si trova quasi al confine con una zona **ZPS_ZSC Alta Murgia** (Aree protette e siti naturalistici- Ulteriori contesti paesaggistici). In particolare l'area dell'impianto agrovoltaiico in progetto è distante in linea d'aria circa 150 m in direzione Sud-Ovest dal sito SIC-ZPS IT9120007 "Murgia Alta". L'area della Stazione Elettrica dove è prevista la connessione, dista in linea d'aria circa 1,7 Km in direzione ovest dal sito SIC-ZPS IT9120007 "Murgia Alta".

Il **cavidotto** non presenta interferenze con la componente Aree protette e siti naturalistici.

L'area interessata dalle opere della stazione satellite non presenta interferenze con le Componenti Aree protette e siti naturalistici.

Ad ogni modo le opere in progetto **non interferiscono direttamente** con l'area SIC/ZPS, ma gli impatti derivanti dalla sua attuazione potrebbero interferire con l'area. Per tale motivo è stato predisposto lo studio di Valutazione d'incidenza, che farà parte della documentazione progettuale.

Componenti botanico-vegetazionali

Le componenti botanico-vegetazionali individuate dal PPTR comprendono beni paesaggistici e ulteriori contesti.

Tra i beni paesaggistici troviamo:

- 1) Boschi;
- 2) Zone umide Ramsar.

Tra gli ulteriori contesti troviamo:

- 1) Aree umide;
- 2) Prati e pascoli naturali;
- 3) Formazioni arbustive in evoluzione naturale;
- 4) Area di rispetto dei boschi

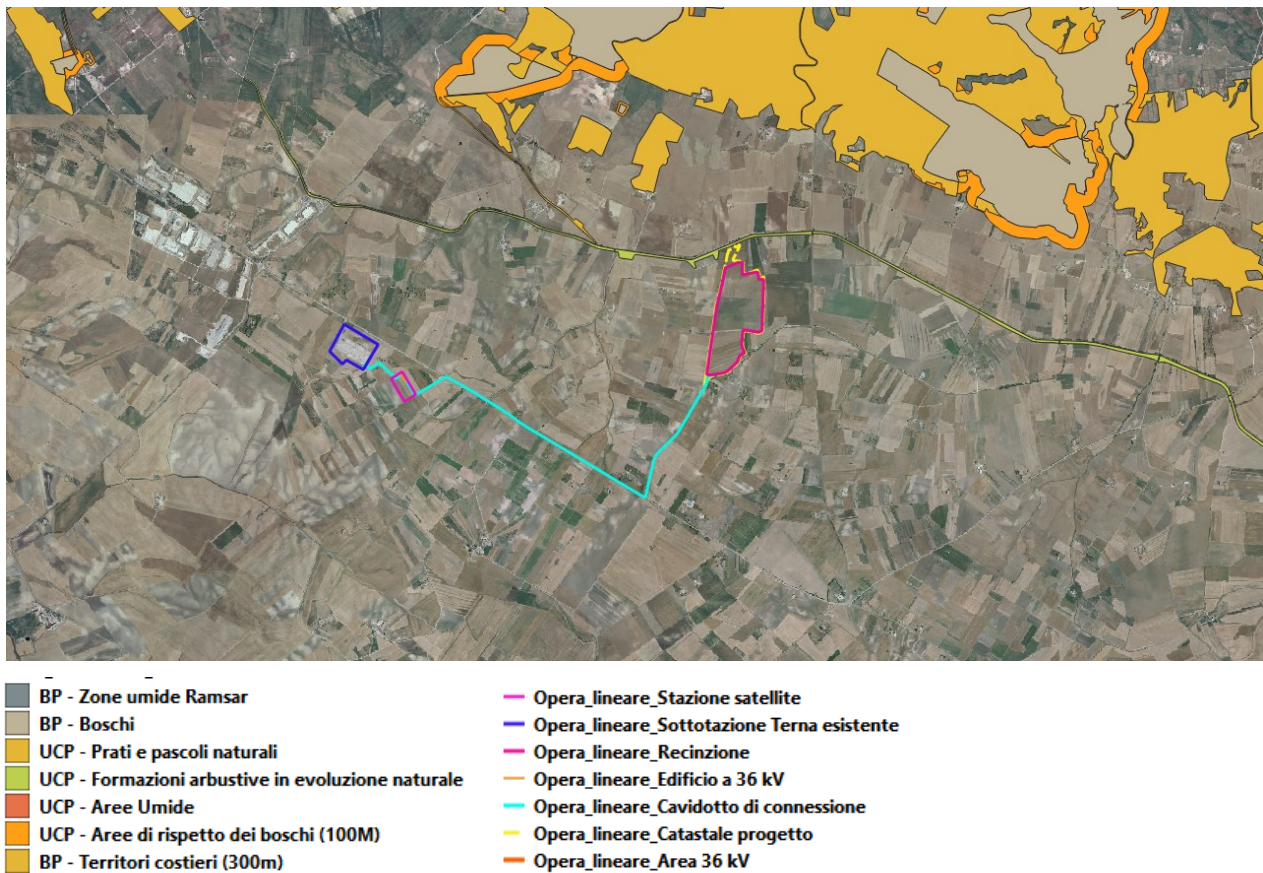


Figura 15 Inquadramento intervento con la Componente botanico-vegetazionale

L'**area d'impianto agrovoltaico** non presenta interferenze con le Componenti botanico e vegetazionali.

Il **cavidotto** non presenta interferenze con le Componenti botanico e vegetazionali.

L'**area interessata dalle opere della stazione satellite** non presenta interferenze con le Componenti botanico e vegetazionali.

4.3 Struttura idrogeomorfologica

Componenti idrologiche

Come definito dall' Art. 40 Individuazione delle componenti idrologiche del PPTR, le componenti idrologiche individuate dal PPTR comprendono beni paesaggistici e ulteriori contesti.

Tra i beni paesaggistici troviamo:

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

Tra gli ulteriori contesti troviamo:

- 1) Reticolo idrografico di connessione della Rete Ecologica Regionale;
- 2) Sorgenti;
- 3) Aree soggette a vincolo idrogeologico.

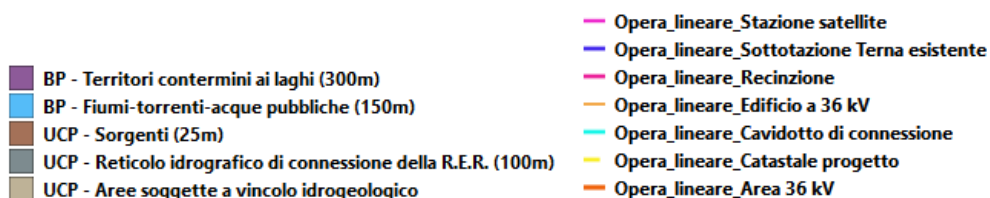
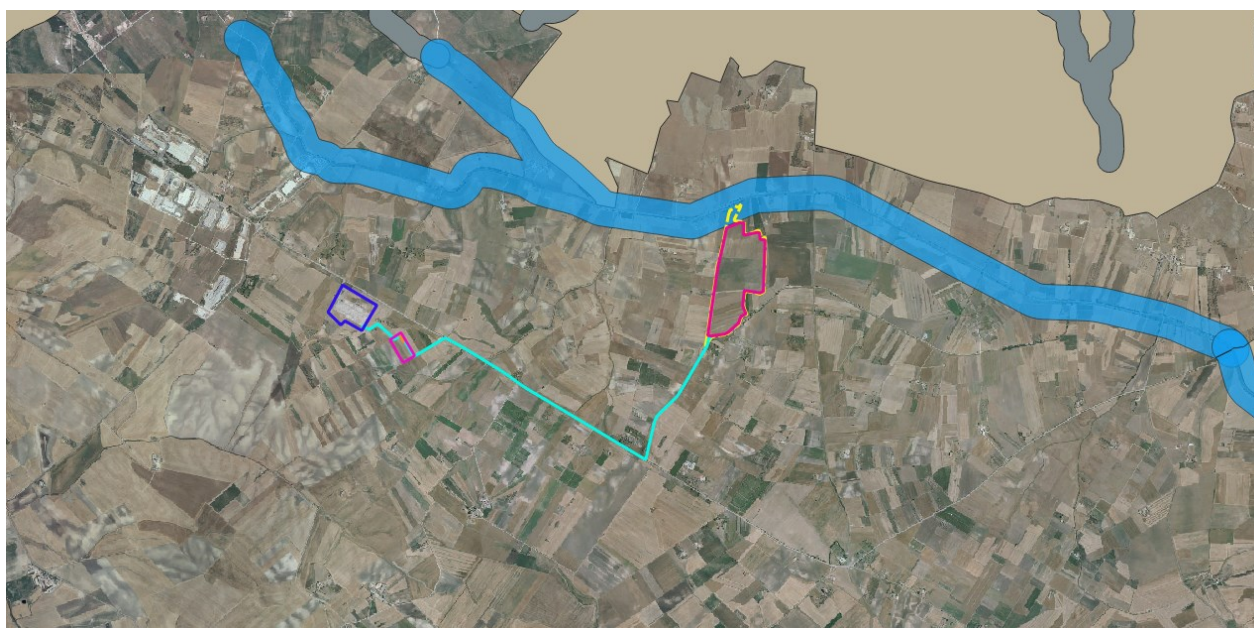
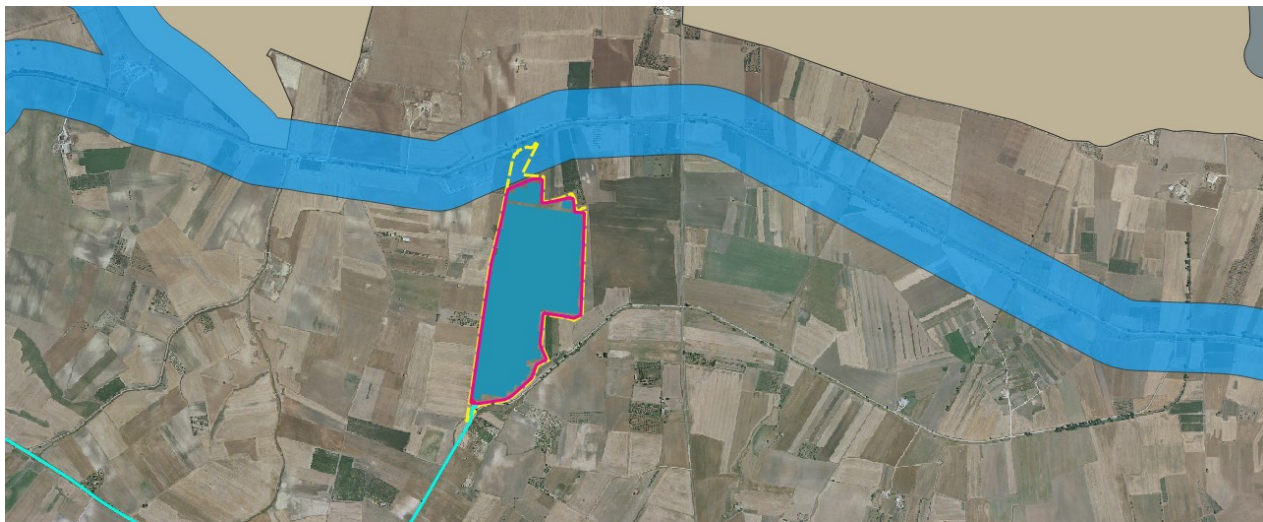


Figura 16 Inquadramento intervento con la Componente Idrologica

L'area oggetto di studio (catastale) presenta interferenze con il sistema delle tutele Componenti idrologiche-Fiumi e torrenti e acque potabili (BP), ma in quella zona **non è prevista la realizzazione dell'impianto, come si evince dall'immagine di seguito.**



- | | |
|--|---|
| — Opera_lineare_Stazione satellite | ■ BP - Territori contermini ai laghi (300m) |
| — Opera_lineare_Sottotazione Terna esistente | ■ BP - Fiumi-torrenti-acque pubbliche (150m) |
| — Opera_lineare_Recinzione | ■ UCP - Sorgenti (25m) |
| — Opera_lineare_Edificio a 36 kV | ■ UCP - Reticolo idrografico di connessione della R.E.R. (100m) |
| — Opera_lineare_Cavidotto di connessione | ■ UCP - Aree soggette a vincolo idrogeologico |
| — Opera_lineare_Catastale progetto | |
| — Opera_lineare_Area 36 kV | |

Figura 17 Inquadramento intervento con la Componente Idrologica (Particolare)

In particolare l'area Componenti idrologiche-Fiumi e torrenti e acque pubbliche (BP) è denominata **Gravina di Laterza**.

Il **cavidotto** non presenta interferenze con il sistema delle tutele Componenti idrologiche.

L'area interessata dalle opere della stazione satellite non presenta interferenze con le Componenti idrologiche.

UCP-AREE SOGGETTE A VINCOLO IDROGEOLOGICO

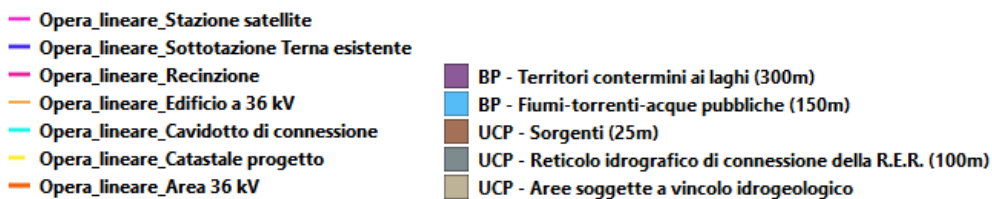
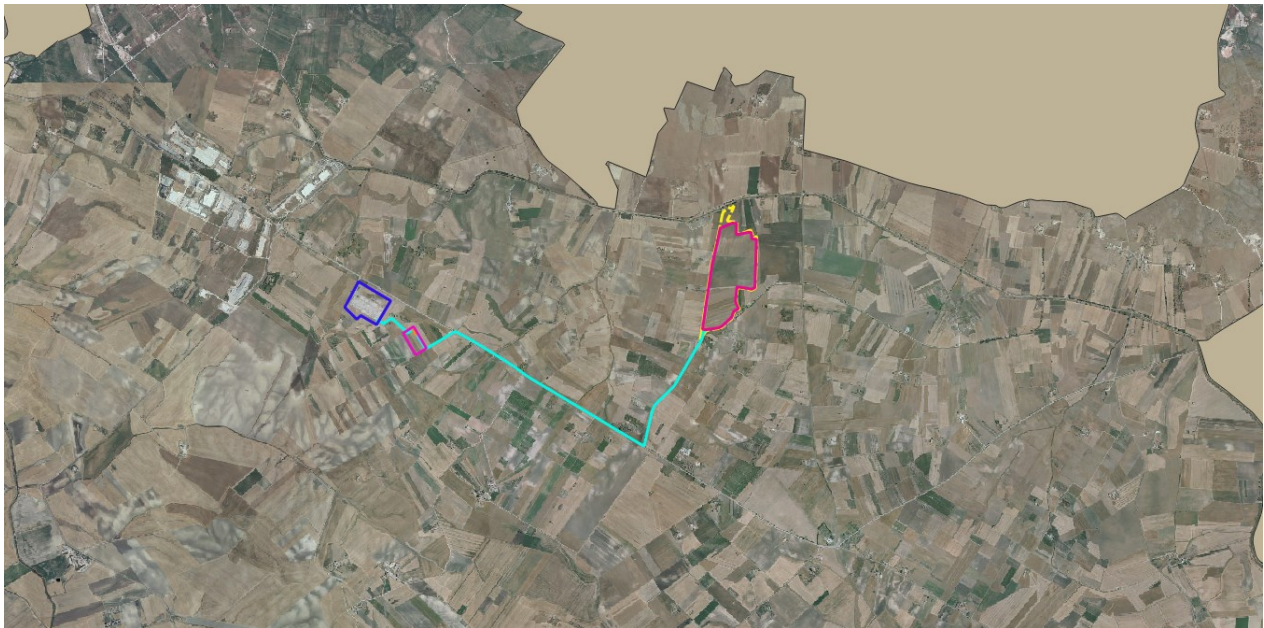


Figura 18 Inquadramento intervento con il vincolo idrogeologico

L'area di impianto non presenta interferenze con il sistema delle tutele Componenti idrologiche-UCP-Aree soggette a vincolo idrogeologico.

Il **cavidotto** non presenta interferenze con il vincolo Componenti idrologiche-UCP-Vincolo idrogeologico.

L'area interessata dalle opere della stazione satellite non presenta interferenze con le Componenti idrologiche -UCP-Vincolo idrogeologico.

Indirizzi per componenti idrologiche-Art 43 NTA PPTR

Gli interventi che interessano le componenti idrologiche devono tendere a:

- congiungere 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;
- 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.).

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.

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.

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.

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.

Di seguito si riportano le prescrizioni all' **Art. 46 Prescrizioni per “Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche” del PPTR.**

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.

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;

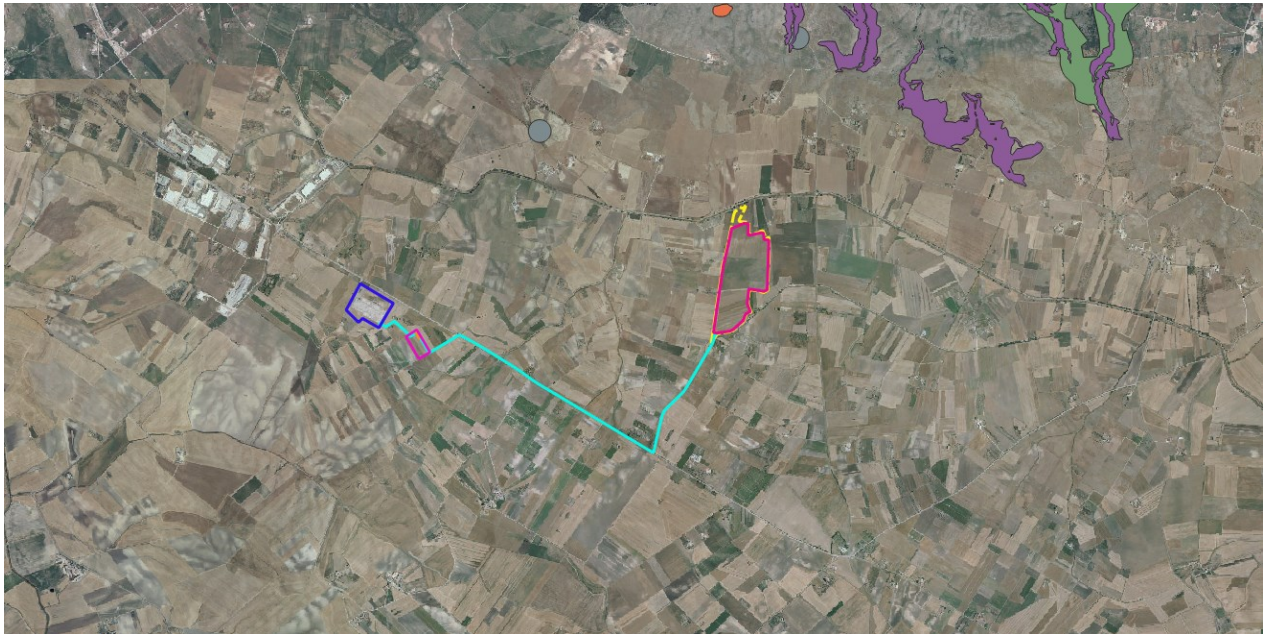
a10) realizzazione di gasdotti, elettrodotti, linee telefoniche o elettriche e delle relative opere accessorie fuori terra (cabine di trasformazione, di pressurizzazione, di conversione, di sezionamento, di manovra ecc.); è fatta eccezione, nelle sole aree prive di qualsiasi viabilità, per le opere elettriche 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.

Visto quanto detto, nell'area interessata dalla componente idrologica (bene paesaggistico)- Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche, non verranno installati pannelli fotovoltaici e quell'area non sarà lasciata interessata opere progettuali.

Componenti geomorfologiche

Come definito dall' Art. 49 Individuazione delle componenti geomorfologiche, le componenti geomorfologiche individuate dal PPTR comprendono ulteriori contesti costituiti da:

- 1) Versanti;
- 2) Lame e Gravine;
- 3) Doline;
- 4) Grotte;
- 5) Geositi;
- 6) Inghiottitoi;
- 7) Cordoni dunari.



■ UCP - Geositi (100m)	— Opera_lineare_Stazione satellite
■ UCP - Doline	— Opera_lineare_Sottotazione Terna esistente
■ UCP - Cordoni dunari	— Opera_lineare_Recinzione
■ UCP - Versanti	— Opera_lineare_Edificio a 36 kV
■ UCP - Lame e gravine	— Opera_lineare_Cavidotto di connessione
■ UCP - Inghiottitoi (50m)	— Opera_lineare_Catastale progetto
■ UCP - Grotte - 100m	— Opera_lineare_Area 36 kV

Figura 19 Inquadramento intervento con la Componente geomorfologica

L'**area di impianto** non presenta interferenze con il sistema delle tutele Componenti geomorfologiche.

Il **cavidotto** non presenta interferenze con il sistema delle tutele Componenti geomorfologiche.

L'**area interessata dalle opere della stazione satellite** non presenta interferenze con le Componenti geomorfologiche.

4.4 Struttura antropica e storico-culturale

Componenti culturali ed insediative

Le componenti culturali e insediative individuate dal PPTR comprendono beni paesaggistici e ulteriori contesti.

I **beni paesaggistici** sono costituiti da:

- 1) Immobili e aree di notevole interesse pubblico;
- 2) zone gravate da usi civici;
- 3) zone di interesse archeologico.

Gli **ulteriori contesti** sono costituiti da:

- 1) Città consolidata;
- 2) Testimonianze della stratificazione insediativa;
- 3) Area di rispetto delle componenti culturali e insediative;
- 4) Paesaggi rurali.

L'area di impianto non presenta interferenze con il sistema delle tutele **Componenti culturali ed insediative**.

Il cavidotto presenta interferenze con il sistema delle tutele **Componenti culturali ed insediative-UCP-Testimonianza della stratificazione insediativa-b)aree appartenenti alla rete di tratturi e relativa area di rispetto-rete di tratturi**.



■ UCP - Paesaggi rurali	— Opera_lineare_Stazione satellite
■ UCP - Citta consolidata	— Opera_lineare_Sottotazione Terna esistente
■ UCP - aree a rischio archeologico	— Opera_lineare_Recinzione
■ UCP - area di rispetto - zone di interesse archeologico	— Opera_lineare_Edificio a 36 kV
■ UCP - area di rispetto - siti storico culturali	— Opera_lineare_Cavidotto di connessione
■ UCP - area di rispetto - rete tratturi	— Opera_lineare_Catastale progetto
■ BP - Zone gravate da usi civici (validate)	— Opera_lineare_Area 36 kV
■ BP - Zone gravate da usi civici (non validate)	
■ BP - Zone di interesse archeologico	
■ BP - Immobili e aree di notevole interesse pubblico	
■ UCP - stratificazione insediativa - siti storico culturali	
■ UCP - stratificazione insediativa - rete tratturi	

Figura 20 Inquadramento intervento con la Componente Culturale ed insediativa

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

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).

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).



- UCP - Paesaggi rurali
- UCP - Città consolidata
- UCP - aree a rischio archeologico
- UCP - area di rispetto - zone di interesse archeologico
- UCP - area di rispetto - siti storico culturali
- UCP - area di rispetto - rete tratturi
- BP - Zone gravate da usi civici (validate)
- BP - Zone gravate da usi civici (non validate)
- BP - Zone di interesse archeologico
- BP - Immobili e aree di notevole interesse pubblico
- UCP - stratificazione insediativa - siti storico culturali
- UCP - stratificazione insediativa - rete tratturi
- Sottostazione Terna
- Recinzione
- Cavidotto di connessione
- Catastale

Figura 21 Inquadramento intervento con la Componente Culturale ed insediativa

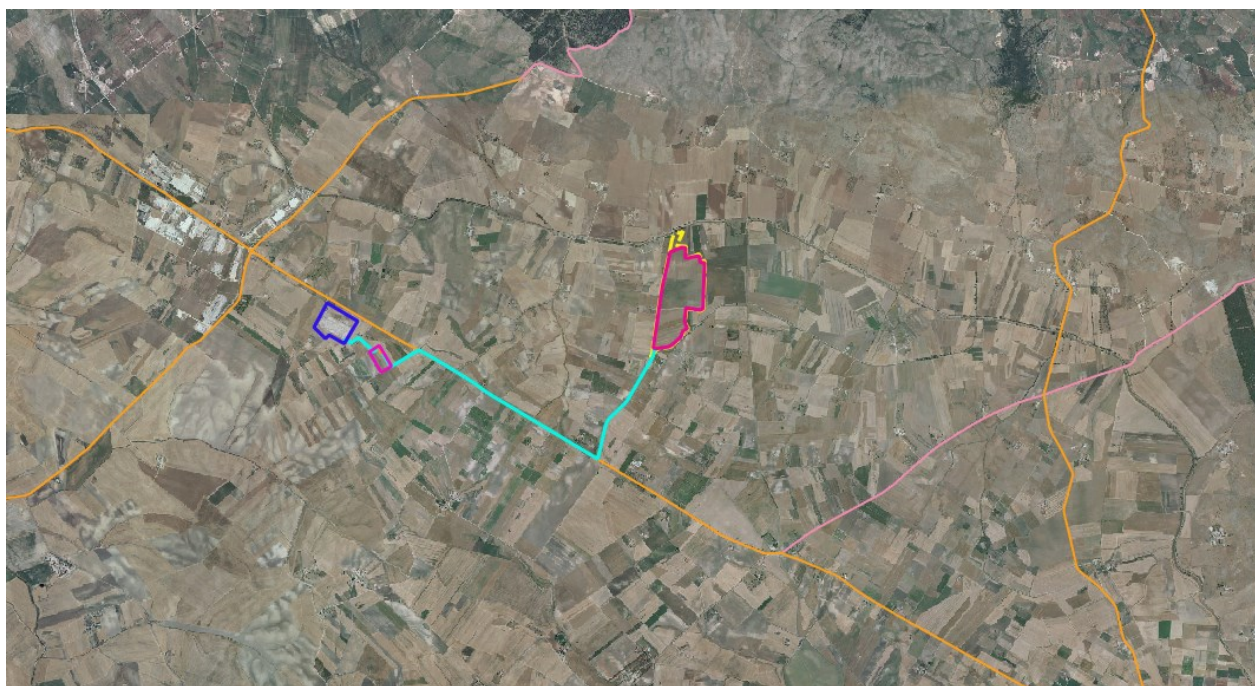
L'attraversamento con il cavidotto dell'area di rispetto del tratturo e il parallelismo del cavidotto con il tratturo, sarà eseguito con scavo tradizionale. Solo in presenza di eventuali interferenze tra il cavidotto da posare con opere esistenti o reticoli idrografici, il cavidotto sarà posato con tecnologia **microtunnelling**. Il **microtunnelling** è una tecnologia no dig di perforazione e spinta, idonea per la realizzazione di microtunnel (o tunnel di piccolo diametro) dentro i quali installare condotte per il trasporto di fluidi, cavi e/o servizi in genere. Consente l'attraversamento in sottterraneo di strade, ferrovie, corsi d'acqua, zone soggette a tutela ambientale, aree archeologiche, approdi costieri, aree antropizzate, ecc., senza la necessità di realizzare di scavi a cielo aperto (in trincea).

Ad ogni modo il cavidotto intersecherà una strada già esistente e asfaltata che è la **SP 140** conosciuta come **“STRADA PROVINCIALE ALTAMURA VERSO LATERZA II TRATTO**

Componente dei valori percettivi

Come definito dall' art. 84 Individuazione delle componenti dei valori percettivi e controllo paesaggistico le componenti dei valori percettivi individuate dal PPTR comprendono ulteriori contesti costituiti da:

- 1) Strade a valenza paesaggistica;
- 2) Strade panoramiche;
- 3) Punti panoramici;
- 4) Coni visuali.



- | | |
|---|----------------------------|
| ■ UCP - strade panoramiche poligonali | ■ Sottostazione Terna |
| — UCP - Strade a valenza paesaggistica | ■ Recinzione |
| ■ UCP - Strade a valenza paesaggistica poligonali | — Cavidotto di connessione |
| ● UCP - Luoghi panoramici | — Catastale |
| ■ UCP - Luoghi panoramici Poligonali | |
| ■ UCP - Coni visuali | |
| — UCP - strade panoramiche | |

Figura 22 Inquadramento della planimetria di progetto con la Componente valori percettivi

L'area di impianto non presenta interferenze con il sistema delle tutele **Componenti dei valori percettivi**.

Il **cavidotto** presenta interferenze con il sistema delle tutele **Componenti dei valori percettivi- ulteriori contesti paesaggistici-strade a valenza paesaggistica**.

L'area interessata dalle opere della **stazione satellite** non presenta interferenze con le **Componenti dei valori percettivi- ulteriori contesti paesaggistici-strade a valenza paesaggistica**.

Art. 88 Misure di salvaguardia e di utilizzazione per le componenti dei valori percettivi

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).

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 cono 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;

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).

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 69 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.

L'impianto AGROVOLTAICO **non interferisce** con Strade a Valenza Paesaggistica. Con Strade a Valenza Paesaggistica interferisce il cavidotto ma non entra in contrasto con **Misure di salvaguardia e di utilizzazione per le componenti dei valori percettivi.**

Il **cavidotto** presenta interferenze con il sistema delle tutele **Componenti dei valori percettivi-ulteriori contesti paesaggistici-strade a valenza paesaggistica**, ma essendo un'opera interrata non entra in contrasto con le Misure di salvaguardia e di utilizzazione per le componenti dei valori percettivi.

5 PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE BASILICATA (PPRB)

La Legge regionale 11 agosto 1999, n. 23 Tutela, governo ed uso del territorio stabilisce all'art. 12 bis che "la Regione, ai fini dell'art. 145 del D. Lgs. n. 42/2004, redige il **Piano Paesaggistico Regionale quale unico strumento di tutela, governo ed uso del territorio della Basilicata** sulla base di quanto stabilito nell'Intesa sottoscritta da Regione, Ministero dei Beni e delle attività Culturali e del Turismo e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare".

Il quadro normativo di riferimento per la pianificazione paesaggistica regionale è costituito dalla Convenzione europea del paesaggio (CEP) sottoscritta a Firenze nel 2000, ratificata dall'Italia con L. 14/2006 e dal Codice dei beni culturali e del paesaggio D.Lgs. n. 42/2004 che impongono una struttura di piano paesaggistico evoluta e diversa dai piani paesistici approvati in attuazione della L. 431/85 negli anni novanta.

Il PPR Basilicata contiene i criteri metodologici redatti dalla Direzione Generale del Dipartimento Ambiente e Energia, da utilizzare ai fini della ricognizione, delimitazione e rappresentazione degli Immobili e delle aree dichiarati di notevole interesse pubblico (art.136 del D.Lgs. n. 42/2004 e ss.mm.ii.) e delle Aree tutelate per legge (art. 142 del D.Lgs. n.42/2004 e ss.mm.ii.), nonché i criteri metodologici per la ricognizione, delimitazione e rappresentazione dei Beni Culturali ai sensi degli artt. 10 e 45 del D.Lgs. n. 42/2004 e ss.mm.ii). Il D.Lgs. n. 42/2004 e ss.mm.ii. in avanti è detto "Codice".

I criteri metodologici sono stati redatti dalla Direzione Generale del Dipartimento Ambiente e Energia, da utilizzare ai fini della ricognizione, delimitazione e rappresentazione degli Immobili e delle aree dichiarati di notevole interesse pubblico (art. 136 del D.Lgs. n. 42/2004 e ss.mm.ii.) e delle Aree tutelate per legge (art. 142 del D.Lgs. n. 42/2004 e ss.mm.ii.), nonché i criteri metodologici per la ricognizione, delimitazione e rappresentazione dei Beni Culturali ai sensi degli artt. 10 e 45 del D.Lgs. n. 42/2004 e ss.mm.ii). Il D.Lgs. n. 42/2004 e ss.mm.ii. in avanti è detto "Codice".

La struttura dei criteri metodologici è articolata in paragrafi relativi alla tipologia di bene paesaggistico o bene culturale da identificare e sono organizzati come segue:

- fonti di reperimento dei dati che contiene il riferimento alla istituzione depositaria delle informazioni sulla specifica tipologia di bene;
- fasi e criteri interpretativi che comprendono tre fasi operative, distinte e coordinate: ricognizione, delimitazione e rappresentazione in scala idonea.

Di seguito le categorie principali che costituiscono il PPR Basilicata:

- Immobili ed aree di notevole interesse pubblico (art. 136 del Codice dei beni culturali e del paesaggio)
- Aree tutelate per legge (art. 142 del Codice dei beni culturali e del paesaggio)
- Beni culturali (artt. 10, 12 e 45 del Codice dei beni culturali e del paesaggio)
- Aree escluse dalla tutela (art. 142, comma 2, del Codice dei beni culturali e del paesaggio)

Rapporto del progetto con il piano PPRB

La stazione satellite si trova in un sito della regione Basilicata a confine con la Puglia. Pertanto è stato necessario studiare le possibili interferenza tra l'area della sottostazione e il progetto PPRB.

L'area della sottostazione ricade nell'ambito di paesaggio dell'altopiano della murgia materana, come si evince dalla cartografia sotto riportata.



- Opera_lineare_Stazione satellite
 - Opera_lineare_Sottostazione Terna esistente
 - Opera_lineare_Recinzione
 - Opera_lineare_Edificio a 36 kV
 - Opera_lineare_Cavidotto di connessione
 - Opera_lineare_Catastale progetto
 - Opera_lineare_Area 36 kV
- Ambiti di paesaggio

Figura 23 Inquadramento intervento con gli ambiti di paesaggio

Per quanto riguarda il PPRB l'area della sottostazione non intereferisce con il piano come si evince dalla mappa di seguito riportata. **La parte in rosso indica il tratturo già ampiamente discusso nel PPTR Puglia.**














-  Beni di Interesse Archeologico - Articolo 10 - Tratturi
-  Tratturi
-  Beni di Interesse Archeologico - Articolo 10 - Tratturi Provincia di Matera
-  Tratturi
-  Opera_lineare_Stazione satellite
-  Opera_lineare_Sottotazione Terna esistente
-  Opera_lineare_Recinzione
-  Opera_lineare_Edificio a 36 kV
-  Opera_lineare_Cavidotto di connessione
-  Opera_lineare_Catastale progetto
-  Opera_lineare_Area 36 kV

Figura 24 Inquadramento intervento su ortofoto con Tratturi individuati sul PPR Basilicata

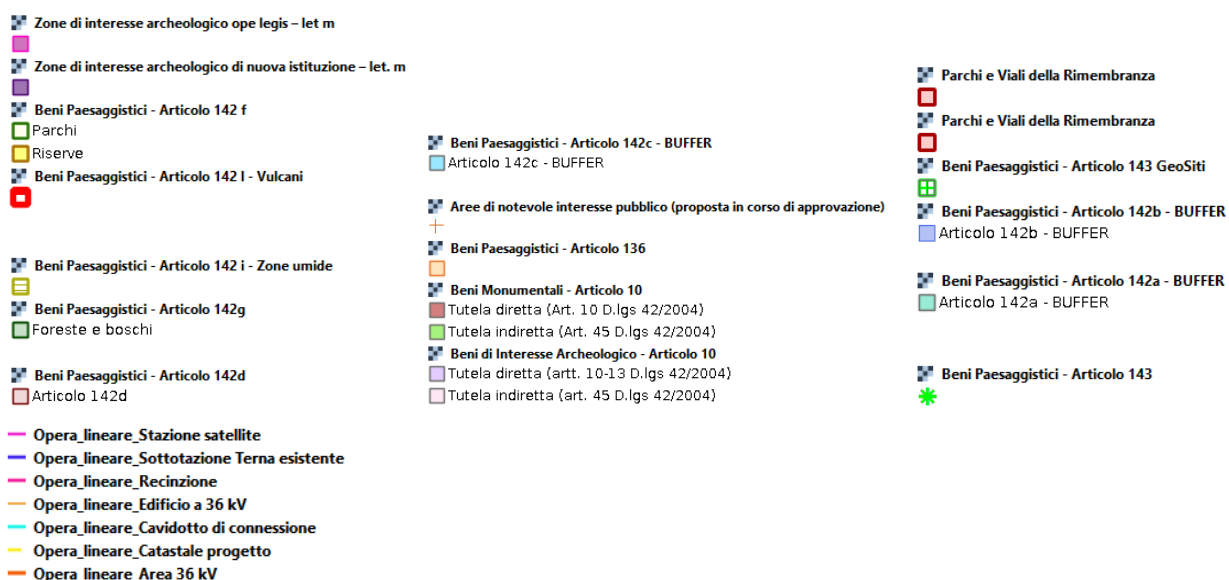


Figura 25 Inquadramento intervento su ortofoto con Tratturi individuati sul PPR Basilicata

L'area di impianto non presenta interferenze con il PPR Basilicata.

Il cavidotto presenta interferenze con il tratturo e con zone di interesse archeologico ope legis -let m.

L'area interessata dalle opere della stazione satellite non presenta interferenze con il PPR Basilicata.

L'attraversamento dell'area di rispetto del tratturo e della zona di interesse archeologico ope legis-let m, nonché il parallelismo del cavidotto con il tratturo, sarà eseguito con scavo tradizionale. Solo in presenza di eventuali interferenze tra il cavidotto da posare con opere esistenti o reticoli idrografici, il

cavidotto sarà posato con tecnologia **microtunnelling**. Si rimanda alla tavola della risoluzione interferenze per ogni dettaglio.

6 COMPATIBILITÀ DEL PROGETTO CON SEZIONE 06 SCHEDA D'AMBITO "ALTA MURGIA"

Come citato precedentemente, l'art. 91 delle NTA del PPTR, prevede che l'accertamento di compatibilità paesaggistica abbia ad oggetto la verifica della compatibilità degli interventi proposti con le previsioni e gli obiettivi tutti del PPTR e dei piani locali adeguati al PPTR ove vigenti. Con riferimento agli interventi di rilevante trasformazione del paesaggio di cui all'art. 89 co. 1 lett. b2, oggetto dell'accertamento è anche la verifica del rispetto della normativa d'uso di cui alla sezione 06 scheda d'ambito "Alta Murgia" e in particolare la figura 6.2. Fossa Bradanica.

Si riportano di seguito le descrizioni e caratterizzazioni della sezione 06 scheda d'ambito "Alta Murgia" e della figura 6.2 Fossa Bradanica in relazione alle componenti idrogeomorfologiche, componenti botanicovegetazionali, culturali ed insediative e valori percettivi.

DESCRIZIONE STRUTTURALE DI SINTESI SEZ.A

SEZ. A1 – STRUTTURA IDRO-GEO-MORFOLOGICA

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.

VALORI PATRIMONIALI

La peculiarità dei paesaggi carsici è determinata dalla presenza e reciproca articolazioni, del tutto priva di regolarità, di forme morfologiche aspre ed evidenti dovute al carsismo, tra cui sono da considerare le valli delle incisioni fluvio-carsiche (le lame e le gravine), le doline, gli inghiottitoi e gli ipogei. Nel complesso, il paesaggio appare superficialmente modellato da processi non ragionevolmente prevedibili, di non comune percezione paesaggistica. In questo contesto, localmente si rinvengono vere e proprie singolarità di natura geologica e di conseguenza paesaggistica, quali grandi doline (ad. es. il Pulo di Altamura), ipogei di estese dimensioni (ad es. le Grotte di Castellana), lame caratterizzate da reticoli con elevato livello di gerarchizzazione, valli interne (ad es. il Canale di Pirro), orli di scarpata di faglia, che creano balconi naturali con viste panoramiche su aree anche molto distanti (ad. es. l'orlo della scarpata di Murgetta in agro di Spinazzola).

DINAMICHE DI TRASFORMAZIONE E CRITICITÀ

Tra gli elementi detrattori del paesaggio sono da considerare le diverse tipologie di occupazione antropica delle forme carsiche e di quelle legate all'idrografia superficiale. Tali occupazioni (abitazioni, impianti, aree di servizio, ecc), contribuiscono a frammentare la naturale continuità morfologica delle forme, e ad incrementare le condizioni sia di rischio idraulico, ove le stesse forme rivestono un ruolo primario nella regolazione dell'idrografia superficiale (lame, doline, voragini), sia di impatto morfologico nel complesso sistema del paesaggio. Una delle forme di occupazione antropica maggiormente impattante è quella dell'apertura di cave, che creano vere e proprie ferite alla naturalità del territorio. Altro aspetto critico è legato all'alterazione nei rapporti di equilibrio tra idrologia superficiale e sotterranea, nella consapevolezza che la estesa falda idrica sotterranea presente nel sottosuolo del territorio murgiano dipende, nei suoi caratteri qualitativi e quantitativi, dalle caratteristiche di naturalità dei suoli e delle forme superficiali che contribuiscono alla raccolta e percolazione delle acque meteoriche (doline, voragini, lame, depressioni endoreiche). Connessa a queste problematiche è quella legata all'eccessivo sfruttamento della risorsa idrica sotterranea stessa, mediante prelievi da pozzi, che sortiscono l'effetto di depauperare la falda e favorire l'ingressione del cuneo salino in aree sempre più interne del territorio.

COMPATIBILITÀ DEL PROGETTO CON LA SEZ A1- STRUTTURA IDRO-GEO-MORFOLOGICA

L'approfondito studio del territorio e delle sue identità paesaggistiche ed ambientali ha consentito di integrare il presente progetto all'interno del paesaggio riducendo al minimo il suo impatto sulle componenti. In particolare il progetto è stato posizionato sul territorio in modo tale da non interessare la struttura idrogeomorfologica del paesaggio. Inoltre la tipologia di progetto non rientra tra le dinamiche di trasformazione e criticità individuate dalla presente sezione. Vengono preservati gli aspetti peculiari del territorio, non impattando in maniera negativa sull'ambiente circostante. L'opera nel suo complesso sembra quindi mantenere e preservare l'identità originaria dei luoghi, inserendosi all'interno di essi.

SEZ. A2 – STRUTTURA ECOSISTEMICO – AMBIENTALE

DESCRIZIONE STRUTTURALE

L'ambito è identificabile con l'esteso altopiano calcareo della Murgia, altopiano che sotto l'aspetto ambientale si caratterizza per la presenza di un esteso mosaico di aree aperte con presenza di due principali matrici ambientali i seminativi a cereali e i pascoli rocciosi. Questo sistema, esteso per circa 199.273 ha un'altitudine media intorno ai 400-500 mslm e massima di 674 mslm, rappresenta un ambiente molto raro a livello italiano ed europeo a cui è associata una fauna ed una flora specifica. I pascoli rocciosi sotto l'aspetto vegetazionale rappresentano, infatti, habitat di grande interesse scientifico e soprattutto conservazionistico in quanto prioritari ai fini della conservazione sulla base della Direttiva 92/43 CE. In questo ambiente abbastanza uniforme si rilevano alcuni elementi con areale limitato e/o puntiforme di discontinuità ecologica, residui boschi di latifoglie, piccole raccolte d'acqua (spesso di origine antropica), ambienti rupicoli, rimboschimenti di conifere. Importanti elementi di diversità sono anche i due versanti est ed ovest che degradano il primo, con un sistema di terrazze fossili, verso la piana olivetata dell'ambito della "Puglia Centrale", mentre verso ovest l'altopiano degrada verso la **Fossa Bradanica** con un gradino solcato da un esteso reticolo di lame. La figura **Fossa Bradanica** presenta caratteristiche ambientali del tutto diverse dall'altopiano essendo formata da deposito argillosi e profondi di natura alluvionale caratterizzati da un paesaggio di basse colline ondulate con presenza di corsi d'acqua superficiali e formazioni boschive, anche igrofile, sparse con caratteristiche ambientali e vegetazionali diverse da quelle dell'altopiano calcareo.

VALORI PATRIMONIALI

L'ambito si caratterizza per includere la più vasta estensione di pascoli rocciosi a bassa altitudine di tutta l'Italia continentale la cui superficie è attualmente stimata in circa 36.300 ha. Si tratta di formazioni di pascolo arido su substrato principalmente roccioso, assimilabili, fisionomicamente, a steppe per la grande estensione e la presenza di una vegetazione erbacea bassa. Le specie vegetali presenti sono caratterizzate da particolari adattamenti a condizioni di aridità pedologica, ma anche climatica, si tratta di teriofite, emicriptofite, ecc. Tali ambienti sono riconosciuti dalla Direttiva Comunitaria 92/43 come habitat d'interesse comunitario. Tra gli elementi di discontinuità ecologica che contribuiscono all'aumento della biodiversità dell'ambito si riconoscono alcuni siti di origine carsiche quali le grandi Doline, tra queste la più importante e significativa per la conservazione è quella del Pulo di Altamura, sono poi presenti il Pulicchio, la dolina Gurlamanna. In questi siti sono presenti caratteristici habitat

rupicoli, ma anche raccolte d'acqua, Gurlamanna, utili alla presenza di Anfibi. I boschi sono estesi complessivamente circa 17.000 ha, quelli naturali autoctoni sono estesi circa 6000 ha caratterizzati principalmente da querceti caducifogli, con specie anche di rilevanza biogeografia, quali Quercia spinosa (*Quercus calliprinos*), rari Fragni (*Quercus trojana*), diverse specie appartenenti al gruppo della Roverella *Quercus dalechampii*, *Quercus virgiliana* e di recente è stata segnalata con distribuzione puntiforme la *Quercus amplifolia*. Nel tempo, per motivazioni soprattutto di difesa idrogeologica, sono stati realizzati numerosi rimboschimenti a conifere, vegetazione alloctona, che comunque determinano un habitat importante per diverse specie. In prospettiva tali rimboschimenti andrebbero rinaturalizzati. Tali valori hanno portato all'istituzione del Parco Nazionale dell'Alta Murgia per un'estensione di circa 68.077 ha.

Nella figura territoriale “**La Fossa Bradanica**” caratterizzata da suoli profondi di natura alluvionale si riscontra la presenza di ambienti del tutto diversi da quelli dell'altopiano con un paesaggio di basse colline ondulate con presenza di corsi d'acqua superficiali e formazioni boschive, anche igrofile, sparse con caratteristiche vegetazionali diverse da quelle dell'altopiano. In questa figura territoriale si rileva la presenza di ambienti significativi quali, il laghetto artificiale di San Giacomo e l'invaso artificiale del Basentello siti di nidificazione per alcune specie di uccelli acquatici, il grande bosco difesa Grande di Gravina in Puglia il più grande complesso boscato naturale della Provincia di Bari, la scarpata calcarea dell'area di Grottelline ed un esteso reticolo idrografico superficiale con porzioni di bosco igrofilo a Pioppo e Salice di grande importanza. A questi ambienti sono associate specie del tutto assenti nel resto dell'ambito, quali, Nibbio reale (*Milvus milvus*), Nibbio bruno (*Milvus migrans*), Allocco, Picchio verde (*Picoides viridis*), rosso maggiore (*Picus major*) e rosso minore (*Picoides minor*), Ululone appenninico (*Bombina pachypus*), Raganella italiana (*Hyla intermedia*).

DINAMICHE DI TRASFORMAZIONE E CRITICITÀ

La maggiore criticità dell'altopiano calcareo è l'attività di spietramento e frantumazione del basamento calcareo finalizzata al recupero di superfici su cui realizzare cerealicoltura. Questo fenomeno ha già interessato una enorme superficie dell'ambito, quantificabile tra 20-40.00 ha, oltre a problemi di dissesto idrogeologico questa attività ha trasformato i pascoli rocciosi habitat d'interesse comunitario. Attualmente il fenomeno sembra essersi interrotto, o almeno in forte riduzione, anche in funzione di norme più severe di divieto di questa attività.

Per quanto riguarda la figura territoriale “**La Fossa Bradanica**” attualmente le proposte industriali di insediamento di impianti di produzione di fonti energetiche rinnovabili appare la principale minaccia, sia in termini di sottrazione di suolo fertile che di alterazione della visuali paesaggistiche.

COMPATIBILITÀ DEL PROGETTO CON LA SEZ A2- STRUTTURA ECOSISTEMICO – AMBIENTALE

La natura agrofotovoltaica permette di inserire al meglio il presente progetto all'interno del paesaggio interessando al minimo e temporaneamente il suolo e permettendo allo stesso di esercitare ancora la sua funzione.

L'approfondito studio del territorio e delle sue identità paesaggistiche ed ambientali ha consentito di integrare il presente progetto all'interno del paesaggio riducendo al minimo il suo impatto sulle componenti.

L'opera in esame è stata concepita non come un impianto fotovoltaico di vecchia generazione, ma come un impianto **agrovoltaico**, grazie alla consociazione tra la produzione di energia elettrica e la produzione agricola alimentare.

La proposta progettuale prevede l'associazione tra la tecnologia fotovoltaica e coltivazione del terreno agrario libero tra le file dei tracker, negli spazi liberi interni ed esterni all'area di progetto, e nell'area sottostante ai tracker.

Il layout del progetto prevede l'installazione di file di pannelli posizionati su tracker monoassiali disposti sull'asse Nord-Sud, orientabili sull'asse Est-Ovest. I tracker saranno installati in file parallele, e saranno posizionati con "pitch distance" (distanza dall'interasse dei tracker) pari a 9,50 metri.

I moduli ruotano sull'asse da Est a Ovest, seguendo i movimenti diurni del sole. L'angolo massimo di rotazione dei moduli di progetto è di +/- 50°. L'altezza dell'asse di rotazione dal suolo è pari a 2,31 m altezza che consente l'utilizzo di macchinari funzionali alla coltivazione.

Lo spazio disponibile minimo tra una fila e l'altra di moduli si ha quando questi sono disposti parallelamente al suolo (ovvero nelle ore centrali della giornata), ed è pari a 4,79 m, mentre lo spazio massimo si ha quando il tracker ed i relativi moduli, sono posizionati alla massima inclinazione, distanza tra i pannelli pari a 6,45 metri.

Per gli spazi disponibili bisognerà porre maggiore attenzione nella scelta delle macchine operatrici trainate che esigono maggiori spazi di manovra ma il mercato delle macchine agricole offre alternative idonee alle esigenze del progetto.

Considerato che i trackers nell'arco della giornata si muoveranno inseguendo la traiettoria del sole in posizioni di massima intercettazione della luce (perpendicolare rispetto al sole), la superficie utilizzabile ai fini agricoli sarà costituita:

1. dall'interfila larghezza pari a 6,79 m (pari a circa 20,90 ettari);
2. La fascia agricola corrispondente alla zona sottesa dai tracker pari a circa 6,95 ettari;
3. Superficie agricola destinata ad impollinazione di circa 2.570 mq;
4. Superficie agricola esterna alla recinzione e fascia di mitigazione di circa 1,93 ettari destinati alla coltivazione di olivo var. Favolosa (FS17).

La maggiore disponibilità di irraggiamento per le colture da reddito poste sull'interfila corrisponde alle ore 12, momento in cui i trackers si trovano in posizione orizzontale rispetto al suolo.

A seguire la tabella di sintesi della suddivisione della superficie totale del progetto agricolo:

SUPERFICIE		ha. are. ca
a	Interna alla recinzione: interfila destinata cereali, leguminose,	20.91.45
b	Ulteriore area interna alla recinzione: sottostante ai tracker destinata a sovescio	06.95.57
c	Fascia impollinazione	00.25.70
d	Esterna alla recinzione destinata ad olivo	01.93.18
e	Esterna alla recinzione con le medesime coltivazione dell'area interna (parcella sperimentale)	01.00.00
TOTALE SUPERFICIE AGRICOLA PRODUTTIVA (a)		20.91.45
SUPERFICIE TOTALE (a+b+c+d+e)		31.05.90

La SAU (Superficie Agricola Utilizzata) per realizzare le coltivazioni di tipo agricolo, che include seminativi, prati permanenti e pascoli, colture permanenti e altri terreni agricoli utilizzati ed esclude quindi le coltivazioni per arboricoltura da legno e le superfici a bosco naturale, le superfici delle colture intercalari) sarà pari al 71,87% della superficie totale del sistema agrivoltaico (Stot), ovvero l'area che comprende la superficie utilizzata per coltura e/o zootecnia e la superficie totale su cui insiste l'impianto agrivoltaico. Utilizzando inseguitori scolari monoassiali, una fascia d'ombra si sposta con gradualità da ovest a est lungo l'intera superficie del terreno. Come conseguenza non ci sono zone sterili per la troppa ombra e nemmeno zone bruciate dall'eccessiva esposizione solare, generando condizioni microclimatiche favorevole alle coltivazioni agricole specialmente nei climi meridionali, al contrario di quanto accade nel fotovoltaico tradizionale (pannelli rivolti verso sud), dove l'ombra si concentra in corrispondenza all'area coperta dai pannelli.

TIPOLOGIE DI COLTURE PREVISTE	Ha
SUPERFICIE A SOVESCIO SOTTOSTANTE TRACKER (diminuita 100 cm per lato)	6,9557
FASCIE DEDICATE AD IMPOLLINAZIONE	0,2570
SUPERFICIE AGRICOLA A MITIGAZIONE (NON PRODUTTIVA)	7,2127
COLTIVAZIONE LEGUMI / ORTAGGI / CEREALI (interna area impianto)	20,9145
COLTIVAZIONE LEGUMI / ORTAGGI / CEREALI (Superficie "Sperimentale" esterna ad area impianto)	1,0000
ULIVETO INTENSIVO VARIETA' FAVOLOSA (mitigazione perimetrale)	1,9318
SUPERFICIE AGRICOLA COLTIVATA (PRODUTTIVA) *	23,8463
PROGETTO AGRICOLO	31,05

In questa maniera, fotovoltaico e agricoltura coesisteranno all'interno della superficie contrattualizzata dal proponente, con vantaggi reciproci in termini di efficienza complessiva per l'utilizzo di suolo: a

questa conclusione è giunta anche il Fraunhofer ISE, l'istituto tedesco specializzato nelle ricerche per l'energia solare.



Figura 26 Impianto agrovoltaico – immagine repertorio

La situazione reale dell'area interessata dal progetto non presenta alcuna tipologia di produzioni di pregio.

Le scelte colturali sono state studiate sia per una reale sostenibilità e coesistenza di produzione energetica e produzione agricola, per una corretta gestione del fabbisogno idrico nonché per scongiurare il possibile rischio di eventuali incendi che un seminativo a grano potrebbe arrecare all'impianto.

SEZ. A 3.1 LETTURA IDENTITARIA PATRIMONALE DI LUNGA DURATA

DESCRIZIONE STRUTTURALE

Nella Puglia Classica, il territorio dell'Alta Murgia, con i suoi 21 comuni, si estende tra la **fossa bradanica**, che collega le montagne lucane, e le depressioni vallive che si adagiano verso la costa adriatica. Il suo paesaggio si presenta oggi saturo di una infinità di segni fisici e antropici, mutuamente interdipendenti, che sanciscono un equilibrio secolare tra l'ambiente e l'attività agro-pastorale. Formata da una potente massa di rocce calcaree e calcareo-dolomitiche risalenti al Cretacico, la Murgia Alta, con quote superiori ai 350 m, è caratterizzata da fenomeni carsici di grande rilievo, in particolare da doline a contorno subcircolare, come il 'Pulo di Altamura' e il 'Pulicchio di Gravina', inghiottitoi, dossi, lame e rocce affioranti ('murex', roccia aguzza, sporgente, da cui 'murgia'), e da una pressoché inesistente circolazione superficiale delle acque, convogliate nella falda freatica. In rapporto ai

condizionamenti della geomorfologia e all'idrografia del territorio l'insediamento dei grandi centri sui margini esterni del tavolato calcareo (Andria, Corato, Ruvo, Toritto, Cassano, Santeramo, Altamura, Gravina, Poggiorsini, Spinazzola e Minervino), storicamente strutturatosi in rapporto alla grande viabilità sovra regionale di orientamento ovest-est e alla viabilità minore nord-sud di collegamento con i centri costieri, è disposto su una linea di aree tufacee in cui è relativamente facile l'accesso alla falda, mentre all'interno dell'area murgiana il carico insediativo è molto scarso e caratterizzato da un pulviscolo di insediamenti produttivi di varia natura, in gran parte legati alla possibilità di captazione delle acque sotterranee (laghi, piscine, votani). L'insediamento urbano, irrigidito dai condizionamenti dei caratteri fisici del territorio, presenta una duplice conformazione degli spazi comunali, da una parte rivolti verso la pietraia murgiana, dall'altra verso le figure territoriali contigue, cosa che comporta anche una complessa articolazione sociale delle popolazioni murgiane. La produzione delle risorse deve infatti necessariamente proiettarsi su spazi vasti, al di là della piccola fascia di orti e colture specializzate intorno al borgo, su cui la presa giuridica e istituzionale delle città è più forte (il cosiddetto 'ristretto'), attraverso massicce migrazioni verso la costa arboricola e le terre quaternarie del Tavoliere e della **Fossa Bradanica**.

VALORI PATRIMONIALI

I caratteri originali dell'area murgiana, e i valori patrimoniali che ne derivano, sono il prodotto delle relazioni coevolutive dell'insediamento e del paesaggio agrario, in particolar modo riconoscibili tra tardo medioevo ed età moderna. Si configura, tra i secoli XIII e XVI, una struttura organizzata attorno a dei grossi centri, immersi in grandi estensioni territoriali che restano, ad eccezione delle masserie e delle strutture di servizio minori, del tutto deserte e inabitate. Questa sproporzione tra dimensione demografica dei centri, seppur modesti, e la campagna fa di quest'area 'un mondo enigmatico di città senza contado e contado senza città, nel quale è improponibile concettualmente l'opposizione-integrazione, fecondissima e tipica della civiltà europea, tra due mondi economici, politici, mentali della città da un lato, della campagna dall'altro, dal momento che i contadini sono tutti cittadini e viceversa' (B. Salvemini). Qui il rapporto tra queste due realtà si riduce piuttosto a 'dialettica tra cose, tra ambienti fisici opposti', ovvero quello costruito, abitato, compatto della città chiusa tra le mura e quello della campagna disabitata. Le strutture rurali nella campagna a sostegno e a servizio delle attività cerealicole e pastorali si moltiplicano su tutto il territorio, ma non ospitano più interi gruppi sociali in modo stabile, diventando i punti di riferimento di una organizzazione pendolare del lavoro contadino. Molte delle funzioni di trasformazione dei prodotti, prima svolte nei casali, si accorpano infatti in città. Lontano dai centri abitati prevalgono le colture cerealicole bisognose di lavori ciclici stagionali o l'industria armentizia. Attorno alle città, nell'area del 'ristretto', si sviluppano colture intensive di oliveti, mandorleti, frutteti, vigneti e orti. Il processo di rifeudalizzazione delle campagne e la consistente espansione delle proprietà ecclesiastiche sostengono un ruolo importante nel determinare un generale mutamento degli

assetto territoriali e paesaggistici delle campagne murgiane. Numerose terre demaniali vengono usurpate, difese e chiusure abusive cominciano lentamente a frammentare il disegno del paesaggio. Parchi feudali ed ecclesiastici vengono fittati a uso di pascolo e semina con una serie di attrezzature specializzate per l'allevamento, un giardino per le colture specializzate e seminativi delimitati da muretti a secco. I poteri locali, sia feudali che ecclesiastici, non sono i soli a determinare un mutamento nella gestione e nell'uso del territorio murgiano in questi secoli, ma è soprattutto l'intervento statale con l'istituzione della Dogana per la mena delle pecore di Foggia che pone le premesse per un ulteriore processo di riorganizzazione e trasformazione del territorio. A supporto della transumanza viene pianificata una vera e propria rete di vie erbose: tratturi, tratturelli e bracci di collegamento sulle terre a pascolo delle università, dei feudatari, degli enti ecclesiastici e dei privati. Inoltre vengono costruite le poste, strutture in muratura composte da stalle ed ampi recinti, ambienti per le operazioni di mungitura e di lavorazione del latte, per il riposo e l'alloggio degli addetti. Gran parte della Murgia rientra a far parte di questo sistema di organizzazione doganale del territorio, dove peraltro era già praticata una fiorente industria armentizia locale. Nell'Ottocento si assiste a una profonda lacerazione degli equilibri secolari su cui si era costruita l'identità dell'area murgiana. Con l'abolizione delle antiche consuetudini e dei vincoli posti dalla gestione feudale e dall'istituzione della Dogana, si dà l'avvio ad un indiscriminato e libero sfruttamento del territorio che porterà nel tempo ad un definitivo impoverimento e degrado delle sue qualità. Il progressivo processo di privatizzazione della terra con la quotizzazione dei demani, lo smantellamento delle proprietà ecclesiastiche e la censuazione delle terre sottoposte alla giurisdizione della Dogana muta il paesaggio agrario murgiano: al posto dei campi aperti, dediti essenzialmente alla pastorizia, si avvia il processo di parcellizzazione delle colture con le proprietà delimitate da muretti a secco. Le colture cerealicole, arboree e arbustive attraverso disboscamenti e dissodamenti invadono territori incolti e boschivi. Nelle quote demaniali sorgono case, lamie e trulli a servizio delle coltivazioni dell'olivo, del mandorlo e della vite. La classe borghese succeduta a quella feudale nella proprietà dei terreni suddivide le terre in piccoli lotti e li assegna con contratti di affitto: colonia, censo, enfiteusi. Con la dissoluzione del vecchio sistema colturale si assiste a un lento e progressivo processo di abbandono delle strutture agrarie: masserie e jazzi cominciano ad avere forme di utilizzazione impropria e saltuaria, i pagliai non vengono ricostruiti, specchie e muretti a secco si disfano, i pozzi si prosciugano. Le attività agricole e pastorali continuano ancora oggi ad essere le principali fonti di reddito di questo territorio, tuttavia le emigrazioni avvenute durante gli anni Cinquanta e Sessanta del Novecento, la meccanizzazione dell'agricoltura e il calo della pastorizia hanno portato ad un progressivo sfaldamento del sistema socio-insediativo-economico con l'abbandono delle strutture architettoniche, quali masserie, poste, jazzi e trulli. In particolare le grandi masserie cerealicolo-pastorali quando non sono state completamente abbandonate, si sono svuotate delle funzioni essenziali sostenute nei cicli produttivi per diventare dei semplici appoggi in occasione dell'aratura, della semina e del raccolto. Il nuovo assetto del sistema aziendale è caratterizzato sia da aziende che

sono al passo con le nuove tecnologie di coltivazione e di allevamento, che da aziende che praticano uno sfruttamento agricolo-zootecnico molto più legato ad un tipo di conduzione tradizionale; ancora, da aziende che praticano uno sfruttamento fondato su una agricoltura meccanizzata praticata su 'pezze' seminabili e su un allevamento tradizionale; infine, da aziende a conduzione diretta con monocultura cerealicola praticata anche su quei seminativi poveri ricavati dalla trasformazione meccanica dei pascoli (spietatura) e la diffusione dell'allevamento stanziale.

COMPATIBILITA' DEL PROGETTO CON SEZ. A 3.1 LETTURA IDENTITARIA PATRIMONIALE DI LUNGA DURATA

L'approfondito studio del territorio e delle sue identità paesaggistiche ed ambientali ha consentito di integrare il presente progetto all'interno del paesaggio riducendo al minimo il suo impatto sulle componenti. In particolare il progetto non interessa e non altera la struttura identitaria e patrimoniale di lunga durata. L'intervento proposto non interferisce in maniera sostanziale con i beni paesaggistici presenti. Infatti vengono preservati gli aspetti peculiari del territorio, non impattando in maniera negativa sull'ambiente circostante. L'opera nel suo complesso sembra quindi mantenere e preservare l'identità originaria dei luoghi, inserendosi all'interno di essi.

SEZ. A3.2 – I PAESAGGI RURALI

DESCRIZIONE STRUTTURALE

Caratterizzato da una struttura a gradinata con culmine lungo un asse disposto parallelamente alla linea di costa, il paesaggio rurale dell'Alta Murgia si presenta saturo di una infinità di segni naturali e antropici che sanciscono un equilibrio secolare tra l'ambiente, la pastorizia e l'agricoltura che hanno dato vita a forme di organizzazione dello spazio estremamente ricche e complesse le cui tracce sono rilevabili negli estesi reticoli di muri a secco, cisterne e neviere, trulli, ma soprattutto nelle innumerevoli masserie da campo e masserie per pecore, i cosiddetti jazzzi, che sorgono lungo gli antichi tratturi della transumanza. All'interno di questo quadro di riferimento i morfotipi rurali vanno a comporre specifici paesaggi rurali. Il gradino murgiano orientale si caratterizza per un paesaggio rurale articolato in una serie di mosaici agricoli e di mosaici agrosilvo- pastorali: in precisamente si trova il mosaico agricolo nei versanti a minor pendenza mentre la presenza del pascolo all'interno delle estensioni seminative è l'elemento maggiormente ricorrente di tutto il gradino orientale. Spezzano l'uniformità determinata dall'alternanza pascolo/seminativo altri mosaici agro-silvo-pastorali quali quelli definiti dall'alternanza bosco/seminativo e dall'alternanza oliveto/ bosco e soprattutto dal pascolo arborato con oliveto presenti soprattutto nelle aree a maggior pendenza. Il paesaggio rurale dell'altopiano carsico è caratterizzato dalla prevalenza del pascolo e del seminativo a trama larga che conferisce al paesaggio la

connotazione di grande spazio aperto dalla morfologia leggermente ondulata. Più articolata risulta essere la parte sud-orientale dell'Alta Murgia morfologicamente identificabile in una successione di spianate e gradini che degradano verso l'Arco Ionico fino al mare Adriatico. Questa porzione d'ambito è caratterizzata da una struttura insediativa di centri urbani più significativi tra cui Gioia del Colle e Santeramo in Colle caratterizzati da un mosaico dei coltivi periurbani e da un'articolazione complessa di associazioni prevalenti: oliveto/seminativo, sia a trama larga che trama fitta, di mosaici agricoli e di colture seminate strutturate su differenti tipologie di trame agraria. Nella porzione meridionale, le pendenze diventano maggiori e le tipologie colturali si alternano e si combinano talvolta con il pascolo talvolta con il bosco. La parte occidentale dell'ambito è identificabile nella Fossa Bradanica dove il paesaggio rurale è definito da dolci colline ricoperte da colture prevalentemente seminate, solcate da un fitto sistema idrografico. Più a sud il paesaggio rurale di Gravina e di Altamura è caratterizzato da un significativo mosaico periurbano in corrispondenza dei due insediamenti e si connota per una struttura rurale a trama fitta piuttosto articolata composta da oliveto, seminativo e dalle relative associazioni colturali.

VALORI PATRIMONIALI

Il paesaggio rurale dell'Alta Murgia presenta ancora le caratteristiche del latifondo e dei campi aperti, delle grandi estensioni, dove il seminativo e il seminativo associato al pascolo sono strutturati su una maglia molto rada posta su una morfologia lievemente ondulata. La singolarità del paesaggio rurale murgiano, così composto si fonde con le emergenze geomorfologiche. La scarsità di infrastrutturazione sia a servizio della produzione agricola sia a servizio della mobilità ha permesso la conservazione del paesaggio rurale tradizionale e del relativo sistema insediativo. Si segnalano i mosaici e la forte presenza di associazioni colturali arboree intorno ai centri urbani, concentrati nella parte meridionale dell'ambito.

DINAMICHE DI TRASFORMAZIONE E CRITICITÀ'

La scarsa presenza di infrastrutture a servizio dell'agricoltura, e la struttura insediativa rada definita soprattutto da edifici per ricovero attrezzi e animali, ha avuto risvolti negativi sulla produttività e competitività attuale dell'attività agricola e soprattutto di quella pastorale. Si hanno quindi due tendenze che comportano differenti criticità: da un lato lo spietramento dei pascoli per la messa a coltura del fondo e dall'altro lato l'abbandono dei fondi stessi. Il territorio aperto è oggetto di fenomeni di escavazione, in parte cessati che hanno lasciato pesanti tracce. Si segnala intorno ai centri urbani, in particolare nella parte meridionale dell'ambito, una certa espansione insediativa anche a carattere discontinuo che ha alterato e degradato la conformazione dei paesaggi dell'olivo, del frutteto e in generale dei mosaici agricoli presenti.

LA VALENZA ECOLOGICA DEGLI SPAZI RURALI

L'area morfologicamente ondulata, al confine con la Puglia Centrale che da Andria si estende in direzione sud-est fino a Santeramo in Colle, con copertura prevalente a pascolo o seminativo, presenta un'elevata valenza ecologica. In queste aree infatti la matrice agricola è sempre intervallata o prossima a spazi naturali, e strutture carsiche (gravine, puli) con frequenti elementi naturali ed aree rifugio (siepi, filari ed affioramenti rocciosi). Vi è un'elevata contiguità con ecotoni e biotopi. L'agroecosistema si presenta in genere diversificato e complesso. La fossa bradanica e la sella di Gioia del Colle coltivate estensivamente a seminativi ma con ampia presenza di pascoli e aree boschive, presentano una valenza da medio-bassa a medio-alta con aree boschive e forestali di altissima valenza. La matrice agricola infatti è spesso prossima a spazi naturali, frequenti gli elementi naturali e le aree rifugio (siepi, filari ed affioramenti rocciosi). Vi è una discreta contiguità con ecotoni e biotopi. L'agroecosistema si presenta in genere diversificato e complesso.

COMPATIBILITA' DEL PROGETTO CON SEZ. A3.2 – I PAESAGGI RURALI

Le considerazioni per questa sezione sono le stesse espresse per la **SEZ. A2 – STRUTTURA ECOSISTEMICO – AMBIENTALE**.

SEZ. A 3.3 I PAESAGGI URBANI

DESCRIZIONE STRUTTURALE, VALORI E CRITICITA'

L'ambito dell'Alta Murgia si caratterizza per una forte interdipendenza e connessione tra le strutture insediative e le strutture paesaggistico-ambientali. L'antropizzazione del territorio è avvenuta nel tempo secondo scelte localizzative e costruttive favorite dalla natura e dai diversi fattori ambientali. Le strutture insediative rappresentano un sistema complesso sedimentato nel tempo, organizzato secondo una rete articolata fatta di nodi, manufatti edilizi e collegamenti ben figurati dalle infrastrutture viarie e dalle sistemazioni agrarie. Il complesso reticolo insediativo e infrastrutturale si relaziona con il complesso sistema idrogeologico della struttura fisico territoriale (rappresentata dai pantani, dai grandi compluvi e dall'interrelato impianto dei solchi erosivi e alluvionali delle antiche vie d'acqua delle lame e gravine che incidono i substrati calcarei dell'altopiano carsico), nonché con gli impianti produttivi e la copertura vegetale autoctona e colturale. Nei secoli si è affermato un insediamento caratterizzato dall'uso di materiali da costruzione a basso costo, resistenti e facilmente reperibili in loco (pietra e tufo). La struttura insediativa dell'area murgiana è dunque costituita da grossi centri (che sono ancora oggi tra i comuni più grandi d'Italia) immersi in un territorio molto esteso, che in passato risultava del tutto inabitato, ad eccezione delle masserie, le poste e gli jazzi. Tali strutture sono da supporto per le attività agricolo-pastorali e, anche se con continue trasformazioni, sono giunte fino ai giorni nostri costituendo un patrimonio storico-architettonico unico e irripetibile di questo territorio. L'ambito è caratterizzato in modo netto e naturale da due antiche e importanti vie della transumanza che corrono quasi parallele in

direzione Nord Ovest- Sud Est rappresentate rispettivamente, sul versante che guarda l'adriatico, dal tratturello regio n°19 Canosa-Ruvo e dalla tratta del tratturo regio n°18 Barletta-Grumo che corrono sui primi terrazzamenti a quota 300-350 metri s.l.m., e sul versante della Fossa Bradanica dal Tratturo Regio n°21 che ripercorre il tracciato della Appia Antica ad una quota altimetrica corrispondente ai 400-450 metri s.l.m.; inoltre è tagliato trasversalmente da un'altra antica via della transumanza n°68 Corato-Fontanadogna che ripercorre il solco erosivo della lama di Poggiorsini. È evidente la stretta correlazione tra il sistema infrastrutturale di collegamento legato al passaggio degli armenti e la significativa localizzazione non solo di antichi manufatti legati alla pastorizia quali jazzi, poste e riposi, ma di masserie legate a produzioni tipiche consentite dalle altimetrie e dalle possibilità di conservazione dei prodotti. Con il passare del tempo, tuttavia, la diffusione di sistemi capaci di incrementare la produzione agricola e pastorale ha portato ad un incremento degli insediamenti nella campagna. Il paesaggio murgiano ha cominciato ad essere interessato dalle lottizzazioni e dalla costruzione di una rete viaria più ampia. Negli ultimi anni la storica immagine dell'insospitale altopiano murgiano, punteggiato da radi insediamenti rurali e coronato dai tessuti compatti delle città contadine, è stata sostituita da quella di un nuovo ambiente insediativo caratterizzato da due primari elementi di centralità: da un lato, il decollo del distretto del salotto imbottito, dall'altro, la 'scoperta' della singolarità e dei cospicui valori ambientali di questo grande vuoto insediativo, in opposizione alle densità dei luoghi dell'espansione e della diffusione urbana recente. Questo è avvenuto anche per effetto della comparsa in tale area di una direttrice trasversale (SS 96) di crescita che parte da Bitonto-Palo del Colle, nell'area metropolitana di Bari, per giungere fino ad Altamura-Santeramo-Gravina e, attraversato il confine regionale, si congiunge poi al polo di Matera. Negli anni ottanta fra i 20 comuni più dinamici della provincia di Bari dal punto di vista demografico sono compresi quattro centri dell'Alta Murgia: Altamura, Santeramo in Colle, Gravina in Puglia e Cassano Murge. Il settore edilizio è in rapida crescita anche grazie alla diffusione di seconde case per uso turistico verso numerose aree interne, comprese alcune zone del territorio murgiano come Santeramo, Cassano e Gravina. Le direttrici lungo le quali le trasformazioni sono state particolarmente intense sono gli assi di viabilità principale che sembrano negare il carattere longitudinale della viabilità storica, dato che si insinuano nel cuore del territorio murgiano, aggredendone la sua struttura originaria. Altri elementi di trasformazione sono rappresentati dai capannoni industriali diffusi nel territorio agricolo soprattutto tra Altamura e Gravina; dalle cave attive nel territorio di Minervino e di Ruvo; dagli edifici residenziali (seconde case), maggiormente concentrati nei pressi di Cassano, Quasano e Castel del Monte. Ma accanto all'aumento di dimensione di alcuni insediamenti urbani dell'Alta Murgia (Altamura, Gravina e Santeramo) degli ultimi anni, c'è stata anche una riduzione della densità insediativa a causa dei processi di suburbanizzazione che, interessando la campagna, hanno portato ad un elevato consumo del suolo nelle zone periurbane e alla nascita di insediamenti sparsi. Un fattore comune di questi processi è l'uso di tipologie di edifici standardizzate generalmente multilivelli, sia per le attività produttive che per quelle residenziali. Inoltre, gli insediamenti

periurbani hanno contribuito a modificare anche la forma originale di questi centri e, soprattutto, la loro eredità architettonica caratterizzata dall'uso della pietra, che esprimeva un forte legame tra l'ambiente e il costruito. Il tradizionale rapporto fra insediamento e ambiente si è alterato fortemente: nuove esigenze, ma soprattutto, nuove tecnologie e nuovi materiali costruttivi hanno sostituito quelli originari, perdendo ogni legame con la storia, con la cultura del costruire, con i caratteri del paesaggio. Interventi edilizi e infrastrutturali, spesso non compatibili sotto l'aspetto geomorfologico e paesaggistico, tendono ad alterare quel perfetto equilibrio, realizzatosi nel tempo, di ecosistema naturale ed intervento umano. Negli interventi di ristrutturazione destinati al turismo rurale nuovi volumi sono stati aggiunti a quelli esistenti, nuovi materiali da costruzione gradualmente hanno sostituito la pietra e il tufo, parti significative dei preesistenti organismi architettonici sono state sostituite o integralmente trasformate utilizzando strutture, materiali, finiture in dissonanza con i caratteri tradizionali del paesaggio. Gli ampliamenti o adeguamenti a fini produttivi agricoli comportano spesso l'aggiunta di nuovi corpi edilizi destinati al rimessaggio o al deposito e realizzati con materiali, rapporti dimensionali, soluzioni architettoniche prive di qualsiasi legame con il linguaggio architettonico tradizionale ed in contrasto con l'insieme ambientale circostante.

COMPATIBILITA' DEL PROGETTO CON SEZ. A 3.3 I PAESAGGI URBANI

L'approfondito studio del territorio e delle sue identità paesaggistiche ed ambientali ha consentito di integrare il presente progetto all'interno del paesaggio riducendo al minimo il suo impatto sulle componenti. In particolare il progetto non interessa e non altera il valore e la struttura dei paesaggi urbani.

SEZ. A 3.5 STRUTTURA PERCETTIVA

DESCRIZIONE STRUTTURALE

Il territorio dell'Alta Murgia occupa la porzione Nord-Occidentale del vasto altopiano delle Murge che si estende, da nord-ovest a sud-est, dalla valle dell'Ofanto sino all'insellatura di Gioia del Colle e, da ovest a est, tra la Fossa Bradanica e le depressioni vallive che degradano verso la costa adriatica. Questa vasta area è circondata da tredici comuni la cui storia s'intreccia con il passaggio di vari popoli e civiltà. Paesaggio suggestivo costituito da lievi ondulazioni e da avvallamenti doliniformi, con fenomeni carsici superficiali rappresentati dai puli e dagli inghiottitoi. La conseguenza più appariscente della fenomenologia carsica dell'area è la scomparsa pressoché totale di un'idrografia superficiale, il cui ricordo è attestato tuttavia nella toponomastica locale, ricca di idronimi che testimoniano l'antica presenza di fontane, laghi, torrenti e pantani, così come i numerosi solchi di erosione (lame) che costituiscono un reticolo abbastanza denso che non di rado arriva fino al mare. Per questa sua posizione strategica, sia rispetto al mare che alle montagne, l'altopiano murgiano (le cui quote variano

da un minimo di 340 metri ad un massimo di 679 metri), è interessato da condizioni climatiche favorevoli alla vegetazione. La durezza e l'aspetto, in alcuni tratti quasi 'lunare', fanno sí che gli innumerevoli segni che caratterizzano questo paesaggio si sottraggano ad uno sguardo superficiale. Basta percorrere una qualsiasi strada che attraversi l'Alta Murgia oppure andare a piedi dovunque sull'altopiano, per rendersi conto della straordinaria quantità di emergenze, risultato di un rapporto millenario tra l'uomo e l'ambiente. Il paesaggio dell'Alta Murgia 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. È in questo scenario che colori, profumi, pietre e manufatti rurali mutano stagionalmente il loro aspetto, quasi a garantire l'estrema variabilità e bellezza che caratterizzano questo originale paesaggio agrario. Il paesaggio dell'altopiano murgiano Vasto e poco elevato altopiano (con quote massime sui 350 m) che degrada in modo più rapido ad ovest, verso la Fossa Bradanica e più dolce ad est, fino a raccordarsi, mediante una successione di spianate, all'attuale linea di costa del mare adriatico. Geologicamente è costituito da un'ossatura calcareo-dolomitica di alcune miglia di metri, coperta in modo rado e discontinuo da sedimenti relativamente recenti di natura calcarenitica, sabbiosa o detritico-alluvionale. Il paesaggio, coerentemente con la struttura morfologica, varia secondo un gradiente nord-est /sud-ovest, dal gradino pedemurgiano alla fossa bradanica. La prima fascia è costituita da un paesaggio essenzialmente arborato, con prevalenza di oliveti, mandorleti e vigneti che si attesta sul gradino murgiano orientale, elemento morfologico di graduale passaggio dalla trama agraria della piana olivetata verso le macchie di boschi di quercia e steppe cespugliate dell'altopiano. Il gradino rappresenta l'orizzonte visivo persistente per chi arriva dal versante adriatico. La seconda fascia è quella dell'altopiano carsico, caratterizzato da grandi spazi aperti, senza confini né ostacoli visivi. La matrice ambientale prevalente è costituita da pascoli rocciosi e seminativi: il cosiddetto paesaggio della pseudosteppa, un luogo aspro e brullo, dalla morfologia leggermente ondulata. In questa matrice è possibile individuare alcune sfumature paesaggistiche caratterizzate da elementi ambientali e antropici spesso di estensione più piccola come: boschi, sistemi rupicoli, pascoli arborati, zone umide ecc., che diversificano il paesaggio soprattutto in corrispondenza dei margini. Verso sud-ovest, l'altopiano precipita con una balconata rocciosa, il costone murgiano, verso la Fossa Bradanica e traguarda visivamente i profili degli Appennini lucani. Il costone rappresenta l'elemento visivo persistente per chi attraversa la Fossa Bradanica ed è caratterizzato da profondi valloni, steppa erbacea con roccia affiorante e un suggestivo e complesso sistema rupicolo. Ai suoi piedi si sviluppa la viabilità principale (coincidente per un lungo tratto con la vecchia via Appia e con il tratturo Melfi-Castellaneta) e la Gravina rappresenta una pallida ma efficace traccia di questo antico splendore. Il

paesaggio della Sella di Gioia La sella di Gioia del Colle è una grande depressione dell'altopiano che scende al di sotto dei 350 m. Essa rappresenta una 'terra di transizione' tra il sistema altomurgiano (che giunge pressappoco fino a Santeramo) e la murgia dei trulli che sfuma verso la valle d'Itria. Il paesaggio corrispondente è già quello tipico delle Murge di sud-est, che presenta un aspetto collinare in cui si alternano aree boscate ad aree coltivate (cereali, foraggere, vigneti e uliveti). La trama agraria si infittisce così come la struttura insediativa, più consistente e diffusa rispetto al "vuoto" insediativo dell'Alta Murgia.

VALORI PATRIMONIALI

I valori visivo-percettivi dell'ambito sono rappresentati dai luoghi privilegiati di fruizione del paesaggio (punti e strade panoramiche e paesaggistiche) e dai grandi scenari e dai principali riferimenti visuali che lo caratterizzano, così come individuati nella carta de "La struttura percettiva e della visibilità".

I luoghi privilegiati di fruizione del paesaggio

Punti panoramici potenziali

I siti posti in posizioni orografiche strategiche, accessibili al pubblico, da cui si gode di visuali panoramiche su paesaggi, luoghi o elementi di pregio, naturali o antropici, sono:

- Il sistema dei belvedere dei centri storici posti sui rilievi: (Noci Altamura, Santeramo in Colle e Cassano)
- Il sistema dei belvedere dei centri storici posti sul costone murgiano: (Minervino Murge, Spinazzola, Poggiorsini, Gravina in Puglia)
- Beni antropici posti in posizione cacuminale: (Castel del Monte, il sistema delle masserie in posizione dominante).

La rete ferroviaria di valenza paesaggistica

- la ferrovia Barletta-Spinazzola e la ferrovia Spinazzola-Gioia del Colle che corrono lungo il costone murgiano;
- la ferrovia Appulo Lucana nel tratto Bari-Altamura che si attesta sul gradino murgiano orientale

Le strade d'interesse paesaggistico Le strade che attraversano paesaggi naturali o antropici di alta rilevanza paesaggistica da cui è possibile cogliere la diversità, peculiarità e complessità dei paesaggi dell'ambito o è possibile percepire panorami e scorci ravvicinati sono le strade del morfotipo "Il sistema a corona dell'Alta Murgia", con particolare riferimento a:

- le strade che attraversano l'altopiano.

Giungendo dalla costa adriatica e percorrendo alcune strade che da Andria, Terlizzi, Corato e Ruvo traggono l'Alta Murgia (S.P.155 Andria-Minervino, S.S.170 Terlizzi-Minervino, la S.P.138 che connette la S.S.170 alla S.S. 97 verso Spinazzola, la S.P.39, S.P.10 ed S.P. 9 che connette la S.S. 378 a Poggiorsini, S.S. 378 Corato-Altamura, la S.P. 151 Ruvo-Altamura), si attraversa il paesaggio

essenzialmente arborato di oliveti, mandorleti e vigneti che si attesta sul gradino murgiano orientale, orizzonte visivo persistente per chi arriva dal versante adriatico.

I riferimenti visivi sull'altopiano sono Castel del Monte, alcuni rilievi costituiti da formazioni di roccia calcarea che si concentrano nel comune di Spinazzola (Monte Caccia, Murgia Serraficaia) e nel comune di Minervino Murge (Monte Scorzone), e i colli su cui si attestano i centri di Altamura, Santeramo e Cassano. - le mediane delle Murge. Verso nord-est, percorrendo le cosiddette Mediane delle Murge (S.P. 36 ed S.P. 174 che connette la S.P. 155 alla S.S. 170, la S.P. 89 e la S.P. 97 che connette la S.P. 151 a Cassano delle Murge) si costeggia il gradino murgiano orientale e, attraversando il paesaggio dei pascoli arborati, sitraguarda la piana olivetata verso la costa adriatica. - la strada che collega le Murge alla Valle d'Itria. Proseguendo da Altamura verso Gioia del Colle sulla strada S.S. 171, si attraversa il paesaggio della sella di Gioia del Colle che rappresenta una "terra di transizione" tra il sistema altomurgiano e la murgia dei trulli che sfuma verso la valle d'Itria. - la strada del costone murgiano. Percorrendo la S.P. 97, che partendo da Minervino, lambisce i comuni di Spinazzola, Poggiorsini per giungere a Gravina e la S.P. 27 che da Gravina volge verso Castellaneta, sitraguarda sulla sinistra il costone murgiano, elemento visivo persistente per chi attraversa la **Fossa Bradanica**, caratterizzato da profondi valloni, steppa erbacea con roccia affiorante e un suggestivo e complesso sistema rupicolo.

Questa strada attraversa il paesaggio della **Fossa Bradanica**, fortemente omogeneo e caratterizzato da dolci colline cerealicole solcate da un fitto sistema idrografico. Al suo interno sono distinguibili due isole a nord e sud. A nord il paesaggio delle lame di Spinazzola ed a sud il bosco di Gravina. - la strada che collega le Murge all'arco ionico tarantino. Proseguendo da Gravina verso Laterza (S.P. 53 ed S.S. 7) si attraversa il paesaggio che degrada verso le Murge di sud est e che presenta un aspetto collinare in cui si alternano aree boscate ad aree coltivate (cereali, foraggere, vigneti e uliveti). - il sistema minore delle strade radiali dei centri posti sui colli. Sistema di strade che radialmente si diparte dai centri urbani posti a 300-500 msl, quali Altamura (S.P. 18 ed S.P. 75 verso Cassano delle Murge), Santeramo in Colle (S.S. 271 verso Matera, S.P. 128 ed S.P. 19 verso Laterza, S.P. 127 verso Acquaviva delle Fonti ed S.S. 271 verso Cassano delle Murge) e Gioia del Colle (S.P. 82 verso Acquaviva delle Fonti, S.S. 100 verso Sammichele di Bari, S.P. 61 verso Turi, S.P. 29 ed S.P. 22 verso Castellaneta) e che colgono visioni d'insieme più ampie del paesaggio murgiano. Le strade panoramiche Le strade panoramiche individuate in quest'ambito sono costituite da tutti i tratti di strade provinciali che attraversano l'altopiano murgiano lì dove scollinano sul gradone murgiano orientale, verso la piana olivetata o sul gradone murgiano occidentale, verso la Fossa Bradanica. Altri tratti particolarmente panoramici sono rappresentati dalle strade che radialmente si dipartono da alcuni centri urbani posti a 300-500 msl, quali Altamura, Santeramo in Colle e Cassano delle Murge, o che attraversano l'altopiano e colgono visioni d'insieme più ampie del paesaggio murgiano (SS378 Corato-Altamura).

Il costone murgiano, grande orizzonte regionale ed elemento visivo persistente per chi attraversa la Fossa Bradanica, caratterizzato da profondi valloni, steppa erbacea con roccia affiorante e un suggestivo e complesso sistema rupicolo.

Orizzonti visivi persistenti

- Il gradino murgiano orientale, elemento morfologico di graduale passaggio dalla trama agraria della piana verso le macchie di boschi di quercia e delle steppe cespugliate ed orizzonte visivo persistente per chi arriva dal versante adriatico.
- i versanti delle colline della Fossa Bradanica.

Principali fulcri visivi antropici

- I centri urbani sui colli (Altamura, Santeramo in Colle e Gioia del Colle) che si stagliano compatti nel “deserto” murgiano;
- I centri del costone (Minervino Murge, Spinazzola, Poggiorsini, Gravina in Puglia), baluardi visivi dalla fossa bradanica;
- I castelli e monasteri (Castel del Monte, resti del Castello del Garagnone in agro di Spinazzola);
- I segni della cultura materiale diffusi nel paesaggio (estesi reticoli di muri a secco, villaggi ipogei e necropoli, chiese rupestri e cappelle rurali, cisterne e neviere, trulli, poste e riposi, innumerevoli masserie da campo e masserie per pecore, jazzi).

Principali fulcri visivi naturali

Il sistema rilievi costituiti da formazioni di roccia calcarea che si concentrano nel comune di Spinazzola (Monte Caccia, Murgia Serraficaia) e nel comune di Minervino Murge (Monte Scorzone).

CRITICITA'

- Fenomeni dello spietramento.

Il fenomeno dello spietramento, diffuso nell'altopiano murgiano, provoca l'alterazione cromatica del paesaggio; la cancellazione dei caratteri morfologici del paesaggio con la progressiva trasformazione di un ambiente naturalmente organizzato in lame, scarpate, aree a pascolo e doline in un paesaggio monotono e omogeneo.

- Fenomeni della dispersione a ridosso di Cassano delle Murge ed Andria.

Lungo il gradino murgiano orientale, in corrispondenza dei centri urbani principali e delle maggiori infrastrutture si rilevano fenomeni di dispersione insediativa: tipologie che esulano dal contesto agricolo in cui si estendono villette e seconde abitazioni negli stili e nei materiali più diversificati che a volte si connotano come veri e propri aggregati suburbani; costituiti a volte da un eccessivo numero di piani o da giardini con muri di cinta in cemento armato che si impongono sul paesaggio occludendo visuali o alterando il ritmo delle trame agrarie.

- Servitù militari. Chiusura di ampie zone dell'altopiano murgiano per esercitazioni militari che impediscono la fruizione di un paesaggio di alto valore naturale e culturale.

- Invasi artificiali.

Lungo il costone murgiano, estese superfici in cemento armato (sbarramento di 6 lame, copertura in cemento di 8 ha di Murgia, 40 km di canali, 100 ponti, 5 pozzi artesiani e tre torri coliche) occludono i valloni del costone murgiano e impermeabilizzano il suolo.

- Attività estrattive.

L'apertura incontrollata di attività estrattive e successiva trasformazione in discariche a cielo aperto soprattutto nei territori di Ruvo e Minervino, rappresenta da un punto di vista visivo-percettivo delle grandi lacerazioni nel paesaggio. - Capannoni artigianali e industriali. Errata localizzazione, disseminazione di capannoni prefabbricati nel territorio agricolo o a ridosso dei centri urbanizzati, lungo le maggiori infrastrutture (S.S. 171 Altamura-Santeramo in Colle e S.S. 96), che generano un forte degrado visuale.

- Iper-infrastrutturazione del territorio. Presenza di strade ad alto scorrimento realizzate con tipologie inadeguate (due corsie per senso di marcia, sopraelevata) con conseguente alterazione del rapporto visivo e funzionale con il contesto attraversato (ad es. la strada regionale n. 6 che si sviluppa lungo il costone murgiano bypassando a nord il centro urbano di Spinazzola).

COMPATIBILITA' DEL PROGETTO CON SEZ. A 3.5 STRUTTURA PERCETTIVA

L'approfondito studio del territorio e delle sue identità paesaggistiche ed ambientali ha consentito di integrare il presente progetto all'interno del paesaggio riducendo al minimo il suo impatto sulle componenti. La documentazione progettuale si compone anche di uno studio specialistico dell'intervisibilità del progetto sulle invarianti principali del paesaggio. A tal riguardo è emerso che il progetto è poco percepibile visivamente sul territorio grazie alla presenza della mitigazione visiva e della sua natura agrofotovoltaica.

Al fine di attenuare, se non del tutto eliminare, l'impatto visivo prodotto dall'impianto fotovoltaico "Fontana Rossa" sono previsti interventi di mitigazione visiva mediante messa a dimora di ulivi intensivi, che saranno posizionati sulla fascia perimetrale, creando quindi una barriera naturale visiva dell'impianto, oltre a creare una filiera produttiva con un prodotto agricolo di qualità.

Laddove gli spazi risultano più ampi, si procederà con la piantumazione di un uliveto di tipo intensivo dove gli arbusti verranno piantati con un sesto di impianto pari a 4,00 m x 2,00 metri le specie olivicole piantumate saranno del tipo Cultivar Favolosa FS-17 o Leccino.



La Cultivar Favolosa FS-17 è un genotipo a bassa vigoria, portamento tendenzialmente pendulo, rametti fruttiferi lunghi, con infiorescenze e frutti a grappolo, costante nella produzione con una precoce entrata in produzione ed anticipo della maturazione. Produce un eccellente olio con buone rese produttive e soprattutto sono numerosi i dati scientifici sperimentali che attestano l'elevata resistenza. Il meccanismo di resistenza non è ancora ben esplicito ma, certamente, si ha nella Favolosa una densità batterica di due ordini di grandezza inferiori rispetto alle varietà suscettibili. Quindi un numero minore di vasi xilematici occlusi, il movimento molto lento come il rallentamento nella sistematicità entro i tessuti vascolari, fa sì che la pianta, seppur infetta, non muoia.



L'olivo Leccino si presenta come un albero esteticamente molto gradevole e può raggiungere grandi dimensioni. Una delle sue peculiarità è il fatto di avere rami di tipo cadente che ricordano, in qualche modo,

quelli di un salice piangente. La chioma è fitta ed espansa. L'infiorescenza è piuttosto corta ed i fiori grandi. Il crescente contrasto tra il vigore del leccino e il progressivo aggravarsi delle cultivar autoctone sta ridimensionando il timore che l'apparente tolleranza fosse solo un fatto temporaneo, facendo invece accrescere la speranza di una vera e propria resistenza genetica. Entrambe le specie sono adatte alla coltivazione intensiva che assicura una resa maggiore e una più innovativa meccanizzazione.

SEZIONE B- INTERPRETAZIONE IDENTITARIA E STATUTARIA

SEZIONE B INTERPRETAZIONE IDENTITARIA E STATUTARIA DESCRIZIONE STRUTTURALE DELL'AMBITO

Il territorio dell'alta Murgia presenta una struttura geomorfologica caratterizzata da un'ossatura calcareo-dolomitica, coperta talvolta da sedimenti calcarenitici, attraversata da un'idrografia superficiale episodica, con solchi erosivi fluvio-carsici (lame) e fenomeni carsici di grande rilievo, in particolare doline e voragini. Le strutture paesaggistico-ambientali sono fortemente interconnesse con

i caratteri dell'insediamento e dei paesaggi rurali. Già antropizzato in epoca preistorica e protostorica, questo territorio ha rivestito un ruolo strategico di primaria importanza all'interno delle strutture statali ed economiche sin dall'età normanna e sveva. Dopo la scomparsa dell'insediamento sparso nella metà del XIV secolo, che ha come conseguenza l'inurbamento della popolazione nei centri sub-costieri e dell'interno e una marcata destinazione agro-pastorale del suolo istituzionalizzata nelle aree a Nord dell'ambito nelle forme della Dogana delle pecore di Foggia, si assiste ad una notevole pressione demografica in tutti i centri murgiani. Se la parte a Nord, nei territori di Andria Corato, Ruvo, Grumo, ecc..., verrà in qualche modo utilizzata dalla Dogana delle pecore di Puglia con Locazioni straordinarie e Riposi, la parte a Sud e cioè i territori estesi di Altamura e Gravina saranno sempre autonomi da essa. Autonomia garantita da privilegi acquisiti e concessi dai vari regnanti alle due città che permise una forte espansione dell'industria armentizia locale. Esisteva per questi territori solo la libertà di passaggio nei tratturi, ma non di locazione e permanenza. Questo fattore si rifletterà anche nell'organizzazione e nella denominazione delle strutture rurali indispensabili allo sviluppo della pastorizia. Curiosa è la differenziazione della toponomastica in quanto se nelle aree a Nord le strutture deputate all'industria armentizia prendono il nome di "poste", nei territori di Altamura e Gravina, nonostante l'identità tipologica e funzionale, il nome "Jazzi". È in questa fase che si determinano le forme tipiche dell'insediamento fortemente accentrato, contrapposte ad una campagna non abitata in forme stabili: in rapporto ai condizionamenti della geomorfologia e all'idrografia del territorio si è definita una corona insediativa di centri posti, con diversa regolarità, sui margini esterni del tavolato calcareo (Andria, Corato, Ruvo, Bitonto, Toritto, Cassano, Santeramo, Altamura, Gravina, Poggiorsini, Spinazzola, Minervino, Canosa), disposta su linee di aree tufacee in cui è relativamente facile l'accesso alla falda. I centri compatti sono circondati dal ristretto, storicamente strutturatosi in rapporto alla grande viabilità sovregionale di orientamento ovest-est e alla viabilità minore nord-sud con il commercio marittimo in particolare col sistema binario della costa barese, che già dal Medioevo consente il commercio dei prodotti agro-silvo-pastorali provenienti dall'altopiano. I medio-grandi centri abitati rappresentano il fulcro organizzatore dell'economia locale: ogni centro ha una rete locale a raggiera che determina una forma stellare e organizza il territorio comunale nella distribuzione verso le masserie con tipologie varie differenti (mulattiere, carrerecce, tratturelli).

L'altopiano murgiano, di contro, è scarsamente abitato anche se presidiato ed organizzato intorno ad una fitta rete di masserie da campo o a tipologia mista agro-pastorale e di jazz stabilmente abitati dai massari e dalle loro famiglie fino alla metà degli anni sessanta del novecento. Interessante, lungo il tratturo Melfi-Castellaneta, il sistema binario di masserie da campo e miste e le strutture (poste e jazz) legate all'allevamento transumante. Molto fitta è anche la rete di addendi rurali che infrastrutturano il territorio tra cui le strutture predisposte alla raccolta e alla captazione delle acque (piscine e i votani), alla produzione del ghiaccio (neviere), alla chiusura delle proprietà (fitte, muri a secco, parietoni). La naturalità dell'ambito si caratterizza per includere la più vasta estensione di pascoli rocciosi a bassa

altitudine di tutta l'Italia continentale. Si tratta di formazioni di pascolo arido su substrato principalmente roccioso, assimilabili, fisionomicamente, a steppe per la grande estensione e la presenza di una vegetazione erbacea bassa. Le specie vegetali presenti sono caratterizzate da particolari adattamenti a condizioni di aridità pedologica, ma anche climatica, si tratta di teriofite, emicriptofite, ecc. Tali ambienti sono riconosciuti dalla Direttiva Comunitaria 92/43 come habitat d'interesse comunitario.

Tra gli elementi di discontinuità ecologica che contribuiscono all'aumento della biodiversità dell'ambito si riconoscono alcuni siti di origine carsiche quali le grandi Doline, tra queste la più importante e significativa per la conservazione è quella del Pulo di Altamura, sono poi presenti il Pulicchio, la dolina Gurlamanna.

In questi siti sono presenti caratteristici habitat rupicoli, ma anche raccolte d'acqua, Gurlamanna, utili alla presenza di Anfibi. I boschi sono estesi complessivamente circa 17.000 ha, quelli naturali autoctoni sono estesi circa 6000 ha caratterizzati principalmente da querceti caducifogli, con specie anche di rilevanza biogeografia, quali Quercia spinosa (*Quercus calliprinos*), rari Fragni (*Quercus trojana*), diverse specie appartenenti al gruppo della Roverella *Quercus dalechampii*, *Quercus virgiliana*. Nel tempo, per motivazioni soprattutto di difesa idrogeologica, sono stati realizzati numerosi rimboschimenti a conifere, vegetazione alloctona, che comunque determinano un habitat importante per diverse specie. In prospettiva tali rimboschimenti andrebbero rinaturalizzati.

FIGURA TERRITORIALE 6.2/LA FOSSA BRADANICA

SEZIONE B.2.2 DESCRIZIONE STRUTTURALE DELLA FIGURA TERRITORIALE

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.

SEZIONE B 2.2.B TRASFORMAZIONI IN ATTO E VULNERABILITÀ DELLA FIGURA TERRITORIALE

La realizzazione di opere che hanno modificato il regime naturale delle acque, e interventi di regimazione dei flussi torrentizi (costruzione di dighe, infrastrutture, o l'artificializzazione di alcuni tratti) hanno alterato i profili e le dinamiche idrauliche ed ecologiche di alcuni torrenti, nonché lo stesso aspetto paesaggistico della figura territoriale. L'instabilità dei versanti argillosi è causa di frequenti frane. L'assetto della figura è altresì modificato dalla progressiva riduzione della vegetazione ripariale e da pratiche colturali intensive e inquinanti. Si assiste alla progressiva riduzione dei lembi boscati a favore di vaste coltivazioni cerealicole. Si assiste a non infrequenti fenomeni di nuova espansione degli insediamenti, che tendono a sfrangiarsi verso valle, spesso attraverso la costruzione di piattaforme produttive e commerciali. Nel territorio aperto, si assiste all'abbandono e al progressivo deterioramento delle strutture, dei manufatti e dei segni delle pratiche rurali tradizionali caratterizzanti la figura. Il sistema bipolare masseria da campo-iazzo è progressivamente compromesso in seguito all'ispessimento del corridoio infrastrutturale che lambisce il costone murgiano.

Di seguito si riporta la sintesi delle invarianti strutturali della figura "Fossa Bradanica" su cui si trova il progetto.

SEZIONE B.2.3.2 SINTESI DELLE INVARIANTI STRUTTURALI DELLA FIGURA TERRITORIALE (LA FOSSA BRADANICA)		
Invarianti Strutturali (sistemi e componenti che strutturano la figura territoriale)	Stato di conservazione e criticità (fattori di rischio ed elementi di vulnerabilità della figura territoriale)	Regole di riproducibilità delle invarianti strutturali
		La riproducibilità dell'invariante è garantita:
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.	<ul style="list-style-type: none"> - Instabilità dei versanti argillosi con frequenti frane. - Realizzazione di impianti eolici e fotovoltaici; 	Dalla salvaguardia della stabilità idrogeomorfologica dei versanti argillosi;
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 vallecole parallele, in direzione nord-ovest/sud-est;	<ul style="list-style-type: none"> - Realizzazione di opere che hanno modificato il regime naturale delle acque; - Interventi di regimazione dei flussi torrentizi come: costruzione di dighe, infrastrutture, o l'artificializzazione di alcuni tratti, che hanno alterato i profili e le dinamiche idrauliche ed ecologiche di alcuni torrenti, nonché l'aspetto paesaggistico; - Progressiva riduzione della vegetazione ripariale. - Realizzazione di impianti eolici e fotovoltaici; 	Dalla salvaguardia della continuità e integrità dei caratteri idraulici, ecologici e paesaggistici del reticolo idrografico e dalla loro valorizzazione come corridoi ecologici;
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);	<ul style="list-style-type: none"> - Pratiche colturali intensive e inquinanti; - progressiva riduzione dei lembi boscati a favore delle coltivazioni cerealicole. - Realizzazione di impianti eolici e fotovoltaici; 	Dalla salvaguardia delle isole e dei lembi residui di bosco quali testimonianza di alto valore storico-culturale e naturalistico;
Il sistema dei centri insediativi maggiori accentrato sulle piccole dorsali, in corrispondenza di conglomerati (Poggiorsini) o tufi (Gravina) e lungo la viabilità principale di impianto storico che corre parallela al costone murgiano.	<ul style="list-style-type: none"> - Espansioni residenziali e costruzione di piattaforme produttive e commerciali che si sviluppano verso valle contraddicendo la compattezza dell'insediamento storico. 	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 storicamente; Dalla salvaguardia della continuità delle relazioni funzionali e visive tra i centri posti sulle dorsali;
Il sistema insediativo sparso costituito prevalentemente dalle masserie cerealicole che sorgono in corrispondenza dei luoghi favorevoli all'approvvigionamento idrico, lungo la viabilità di crinale.	<ul style="list-style-type: none"> - Abbandono e progressivo deterioramento delle strutture, dei manufatti e dei segni delle pratiche rurali tradizionali della Fossa Bradanica. 	Dalla salvaguardia del patrimonio rurale storico e dei caratteri tipologici ed edifici tradizionali; nonché dalla sua valorizzazione per la ricezione turistica e la produzione di qualità (agriturismi);
Il sistema masseria cerealicola-iazzo che si sviluppa a cavallo della viabilità di impianto storico (antica via Appia) che lambisce il costone murgiano.	<ul style="list-style-type: none"> - Compromissione del sistema masseria cerealicola-iazzo in seguito all'ispessimento del corridoio infrastrutturale che lambisce il costone murgiano. 	Dalla salvaguardia del sistema masseria cerealicola-iazzo.

COMPATIBILITA' DEL PROGETTO CON LA SEZIONE B.2.3.2

Il progetto non incide sulle invarianti strutturali della Figura della fossa Bradanica, rispettandone lo stato di conservazione le regole di riproducibilità. Non intacca il sistema idro-geomorfologico, idrografico ed agro ambientale. Non interferisce con il sistema insediativo sparso e con il sistema masseria cerialicola-iazzo.

SCENARIO STRATEGICO C

Di seguito si riportano lo scenario strategico per ogni struttura e componente.

SEZ.C2 GLI OBIETTIVI DI QUALITÀ PAESAGGISTICA E TERRITORIALE

Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito	Normativa d'uso	
	Indirizzi	Direttive
A.1 Struttura e componenti Idro-Geo-Morfologiche		
1. Garantire l'equilibrio geomorfologico dei bacini idrografici; 1.2 Salvaguardare e valorizzare la ricchezza e la diversità dei paesaggi regionali dell'acqua; 1.3. Garantire la sicurezza idrogeomorfologica del territorio, tutelando le specificità degli assetti naturali.	- tutelare la permeabilità dei suoli atti all'infiltrazione delle acque meteoriche ai fini della ricarica della falda carsica profonda;	- 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; - tutelano le aree aventi substrato pedologico in condizioni di naturalità o ad utilizzazione agricola estensiva, quali pascoli e boschi; - prevedono misure atte a contrastare le occupazioni e le trasformazioni delle diverse forme della morfologia carsica e il loro recupero se trasformate;
1. Garantire l'equilibrio geomorfologico dei bacini idrografici; 1.3. Garantire la sicurezza idrogeomorfologica del territorio, tutelando le specificità degli assetti naturali.	- 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;	- individuano e tutelano il reticolo di deflusso anche periodico delle acque, attraverso la salvaguardia dei solchi erosivi, delle ripe di erosione fluviale e degli orli di scarpata e di terrazzo; - prevedono misure atte a contrastare l'occupazione, l'artificializzazione e la trasformazione irreversibile dei sochi erosivi fluvio-carsici;
1. Garantire l'equilibrio geomorfologico dei bacini idrografici; 1.3. Garantire la sicurezza idrogeomorfologica del territorio, tutelando le specificità degli assetti naturali.	- tutelare i solchi torrentizi di erosione del costone occidentale come sistema naturale di deflusso delle acque;	- individuano e tutelano il reticolo di deflusso naturale del costone occidentale; - prevedono misure atte a rinaturalizzare i solchi torrentizi del costone occidentale e ad impedire ulteriore artificializzazione del sistema idraulico;
1. Garantire l'equilibrio geomorfologico dei bacini idrografici; 1.3. Garantire la sicurezza idrogeomorfologica del territorio, tutelando le specificità degli assetti naturali.	- tutelare il sistema idrografico del Bradano e dei suoi affluenti;	- salvaguardano il sistema idrografico del Bradano e dei suoi affluenti, impedendo ulteriori artificializzazioni dei corsi d'acqua;
1. Garantire l'equilibrio geomorfologico dei bacini idrografici; 1.3. Garantire la sicurezza idrogeomorfologica del territorio, tutelando le specificità degli assetti naturali.	- garantire la conservazione dei suoli dai fenomeni erosivi indotti da errate pratiche colturali;	- prevedono misure atte a impedire il dissodamento integrale e sistematico dei terreni calcarei; - prevedono forme di recupero dei pascoli trasformati in seminativi, anche al fine di ridurre fenomeni di intensa erosione del suolo;
1. Garantire l'equilibrio geomorfologico dei bacini idrografici; 1.3. Garantire la sicurezza idrogeomorfologica del territorio, tutelando le specificità degli assetti naturali.	- mitigare il rischio idraulico e geomorfologico nelle aree instabili dei versanti argillosi della media valle del Bradano;	- prevedono l'uso di tecniche a basso impatto ambientale e di ingegneria naturalistica per la messa in sicurezza delle aree a maggior pericolosità; - prevedono misure atte a impedire l'occupazione antropica delle aree di versante e di scarpata a pericolo di frana;
1. Garantire l'equilibrio geomorfologico dei bacini idrografici.	- recuperare e riqualificare le aree estrattive dismesse lungo i versanti della depressione carsica di Gioia del Colle.	- promuovono opere di riqualificazione ambientale delle aree estrattive dismesse; - prevedono misure atte a impedire l'apertura di nuove cave e/o discariche lungo i versanti.

Figura 27 Sez A.1 Struttura e componenti Idro-Geo-Morfologiche

A.2 Struttura e componenti Ecosistemiche e Ambientali		
2. Migliorare la qualità ambientale del territorio; 2.2 Aumentare la connettività e la biodiversità del sistema ambientale regionale; 2.7 Contrastare il consumo di suoli agricoli e naturali a fini infrastrutturali ed edilizi.	- salvaguardare e migliorare la funzionalità ecologica;	- approfondiscono il livello di conoscenza delle componenti e della funzionalità degli ecosistemi; - prevedono, promuovono e incentivano la realizzazione del progetto territoriale della Rete Ecologica Polivalente (REP) approfondendola alla scala locale; - 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;
2. Migliorare la qualità ambientale del territorio; 2.3 Valorizzare i corsi d'acqua come corridoi ecologici multifunzionali.	- salvaguardare la continuità dei corridoi ecologici costituiti dal sistema fluvio carsico delle lame;	- prevedono opere di tutela e valorizzazione della valenza naturalistica del sistema delle lame; - prevedono misure atte a impedire l'occupazione delle aree delle lame da strutture antropiche ed attività improprie; - evitano ulteriori artificializzazioni delle aree di pertinenza delle lame con sistemazioni idrauliche dal forte impatto sulle dinamiche naturali;
2. Migliorare la qualità ambientale del territorio; 2.3 Valorizzare i corsi d'acqua come corridoi ecologici multifunzionali; 2.7 Contrastare il consumo di suoli agricoli e naturali a fini infrastrutturali ed edilizi.	- salvaguardare il sistema di stepping stone costituito dal complesso e articolato delle forme carsiche;	- 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 - prevedono misure atte a impedire la semplificazione e l'occupazione del sistema delle forme carsiche da parte di strutture antropiche ed attività improprie;
2. Migliorare la qualità ambientale del territorio; 2.3 Valorizzare i corsi d'acqua come corridoi ecologici multifunzionali.	- salvaguardare gli habitat di grande valore naturalistico e storico –ambientale dell'altopiano;	- 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.
2. Migliorare la qualità ambientale del territorio; 2.3 Valorizzare i corsi d'acqua come corridoi ecologici multifunzionali.	- salvaguardare la continuità ecologica dei solchi torrentizi fossili (lame) di erosione del costone occidentale;	- prevedono misure atte a rinaturalizzare i solchi torrentizi fossili (lame) del costone occidentale e a impedire ulteriore artificializzazione del sistema naturale;
2. Migliorare la qualità ambientale del territorio; 2.3 Valorizzare i corsi d'acqua come corridoi ecologici multifunzionali.	- tutelare il sistema idrografico del bacino del Bradano e dei suoi affluenti;	- prevedono opere di tutela e valorizzazione del sistema naturale del bacino del fiume Bradano e dei suoi affluenti;
2. Sviluppare la qualità ambientale del territorio; 2.4 Elevare il gradiente ecologico degli agro ecosistemi.	- salvaguardare la diversità ecologica, e la biodiversità degli ecosistemi forestali;	- prevedono la conservazione e il miglioramento strutturale degli ecosistemi forestali di maggiore rilievo naturalistico (il Bosco Difesa Grande, 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.); - prevedono la gestione dei boschi basata sulla silvicoltura naturalistica; - promuovono il miglioramento e la razionalizzazione della raccolta e della trasformazione dei prodotti del bosco e della relativa commercializzazione;
2. Sviluppare la qualità ambientale del territorio; 2.4 Elevare il gradiente ecologico degli agro ecosistemi.	- Salvaguardare l'ecosistema delle pseudo steppe mediterranee dei pascoli dell'altopiano.	- individuano e tutelano gli ecosistemi delle pseudo steppe dell'altopiano; - promuovono l'attività agro-silvo-pastorale tradizionale come presidio ambientale del sistema dei pascoli e dei tratturi; - 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 spietamento.
	- Migliorare la valenza ecologica delle aree in abbandono e controllarne gli effetti erosivi;	- Promuovono i processi di ricolonizzazione naturale delle aree agricole in abbandono con particolare riferimento a quelle ricavate attraverso azioni di spietramento/frantumazione;

Figura 28 Sez A.2 Struttura e componenti Ecosistemiche e ambientali

<p>4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici; 4.1 Valorizzare i caratteri peculiari dei paesaggi rurali storici; 4.2 Promuovere il presidio dei territori rurali; 4.3 Sostenere nuove economie agroalimentari per tutelare i paesaggi del pascolo e del bosco.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - salvaguardare l'integrità, le trame e i mosaici culturali 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"); 	<ul style="list-style-type: none"> - 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; Individuano i paesaggi rurali dei pascoli rocciosi al fine di tutelarne l'integrità; - 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 l'escursionismo naturalistico e il turismo d'arte; - 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>4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici 4.1 Valorizzare i caratteri peculiari dei paesaggi rurali storici; 4.4 Valorizzare l'edilizia e manufatti rurali tradizionali anche in chiave di ospitalità agrituristica; 5.2 Promuovere il recupero delle masserie, dell'edilizia rurale e dei manufatti in pietra a secco.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - conservare e valorizzare l'edilizia e i manufatti rurali storici diffusi e il loro contesto di riferimento; 	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - 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>4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici 5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - conservare e valorizzare il sistema di segni e manufatti legati alla cultura idraulica storica; 	<ul style="list-style-type: none"> - individuano, ai fini del loro recupero e valorizzazione, le numerose strutture tradizionali per l'approvvigionamento idrico quali votari, cisterne, piscine, pozzi, neviere;
<p>4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici; 4.1 Valorizzare i caratteri peculiari dei paesaggi rurali storici;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - salvaguardare la complessità delle colture arborate che si attestano sul gradino murgiano caratterizzate dalla consociazione di oliveti, mandorleti e vigneti; 	<ul style="list-style-type: none"> - promuovono misure atte a conservare la complessità della trama agricola, contrastando la semplificazione dei mosaici alberati e l'abbandono della coltivazione del mandorlo;
<p>4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici; 4.1 Valorizzare i caratteri peculiari dei paesaggi rurali storici; 4.5 Salvaguardare gli spazi rurali e le attività agricole;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - riqualificare il sistema di poderi dell'Ente Riforma attraverso una conversione multifunzionale dell'agricoltura; 	<ul style="list-style-type: none"> - 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>4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici; 4.1 Valorizzare i caratteri peculiari dei paesaggi rurali storici;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - salvaguardare i residui lembi boscati che si sviluppano nelle zone più acclivi della Fossa Bradanica; 	<ul style="list-style-type: none"> - prevedono misure atte a contrastare l'estensione delle coltivazioni cerealicole a scapito delle superfici boscate;
<p>4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici; 4.1 Valorizzare i caratteri peculiari dei paesaggi rurali storici;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - salvaguardare il sistema jazzo/masseria presente lungo il costone murgiano; 	<ul style="list-style-type: none"> - prevedono misure atte a mitigare l'impatto dell'allargamento della via Appia sul sistema jazzo/masseria del costone murgiano;
<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>	<ul style="list-style-type: none"> - tutelare i mosaici agricoli periurbani di Gioia del Colle e Santeramo in Colle, Gravina e Altamura; 	<ul style="list-style-type: none"> - prevedono misure atte a valorizzare la multifunzionalità delle aree agricole periurbane previste dal Progetto territoriale per il paesaggio regionale del PPTR (Patto città-campagna); - 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>5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo. 5.1 Riconoscere e valorizzare i beni culturali come sistemi territoriali integrati.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - valorizzare i sistemi dei beni culturali nei contesti agro-ambientali. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 regionale del PPTR Sistema infrastrutturale per la Mobilità dolce e Sistemi territoriali per la fruizione dei beni patrimoniali; - 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.

Figura 29 Sez A.1 Struttura e componenti Ecosistemiche e ambientali

A3 - Struttura e componenti antropiche e storico-culturali 3.2 componenti dei paesaggi urbani		
3. Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata; 5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo; 6. Riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee.	- tutelare e valorizzare le specificità e i caratteri identitari dei centri storici;	- prevedono la riqualificazione dei fronti urbani dei centri murgiani, mantenendo le relazioni qualificanti tra insediamento e spazi aperti; - salvaguardano la mixité funzionale e sociale dei quartieri dei centri storici con particolare rispetto per la valorizzazione delle tradizioni produttive artigianali; - preservano le relazioni fisiche e visive tra insediamento e paesaggio rurale storico;
4.4 Valorizzare l'edilizia e manufatti rurali tradizionali anche in chiave di ospitalità agrituristica; 5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo; 5.2 Promuovere il recupero delle masserie, dell'edilizia rurale e dei manufatti in pietra a secco; 5.8 Valorizzare e rivitalizzare i paesaggi e le città storiche dell'interno, 8. Favorire la fruizione lenta dei paesaggi	- valorizzare le aree interne dell'altopiano murgiano attraverso la promozione di nuove forme di accoglienza turistica;	- prevedono misure atte a potenziare i collegamenti tra i centri e la grandi aree poco insediate dell'altopiano, al fine di integrare i vari settori del turismo (d'arte, storico-culturale, naturalistico, rurale, enogastronomico) in coerenza con le indicazioni dei Progetti territoriali per il paesaggio regionale del PPTR Sistema infrastrutturale per la Mobilità dolce e Sistemi territoriali per la fruizione dei beni patrimoniali; - promuovono la realizzazione di reti di alberghi diffusi, anche attraverso il recupero del patrimonio edilizio rurale (masserie e sistemi masseria/jazzi, poderi della Riforma Agraria);
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; 6.8 Potenziare la multifunzionalità delle aree agricole periurbane;	- potenziare le relazioni paesaggistiche, ambientali, funzionali delle urbanizzazioni periferiche, innalzandone la qualità abitativa e riqualificando gli spazi aperti periurbani e interclusi;	- specificano, anche cartograficamente, nei propri strumenti di pianificazione, gli spazi aperti interclusi dai tessuti edilizi urbani e gli spazi aperti periurbani; - ridefiniscono i margini urbani, al fine di migliorare la transizione tra il paesaggio urbano e quello della campagna aperta; - riconnettono le periferie con i servizi urbani nei centri di riferimento, in particolare per le periferie dei centri di Altamura, Minervino Murge, Gioia del Colle;
4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici 4.1 Valorizzare i caratteri peculiari dei paesaggi rurali storici; 4.5 Salvaguardare gli spazi rurali e le attività agricole; 5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo;	- riqualificare e restaurare i paesaggi della Riforma Agraria, in particolare elevando la riconoscibilità dei paesaggi frutto delle quotizzazioni sull'altopiano murgiano e immediatamente a nord di esso, valorizzando il rapporto delle stesse con le aree agricole contermini;	- individuano, anche cartograficamente, nei propri strumenti conoscitivi e di pianificazione gli elementi (edifici, manufatti, infrastrutture, sistemazioni e partizioni rurali) ai fini di garantirne la tutela; - prevedono misure atte a impedire la proliferazione di edificazioni che snaturano il rapporto tra edificato e spazio agricolo caratteristico delle modalità insediative della Riforma;
4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici 5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo; 5.1 Riconoscere e valorizzare i beni culturali come sistemi territoriali integrati;	- tutelare e valorizzare il patrimonio di beni culturali dell'Alta Murgia nei contesti di valore agro-ambientale;	- individuano, anche cartograficamente, e tutelano le testimonianze della cultura idraulica legata al carsismo dell'altopiano murgiano (antichi manufatti per la captazione dell'acqua, relazioni con vore e inghiottitoi); - individuano, anche cartograficamente, e tutelano le tracce di insediamenti preistorici e rupestri presenti nelle grotte dell'altopiano murgiano, promuovendone il recupero nel rispetto delle loro relazioni con il paesaggio rurale storico; - favoriscono la realizzazione dei progetti di fruizione dei contesti topografici stratificati (CTS) presenti sulla superficie dell'ambito, in coerenza con le indicazioni dei Progetti territoriali per il paesaggio regionale del PPTR Sistema infrastrutturale per la Mobilità dolce e Sistemi territoriali per la fruizione dei beni patrimoniali.
6. Riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee	- promuovere e incentivare la riqualificazione ecologica, paesaggistica, urbana e architettonica dei tessuti edilizi a specializzazione turistica e ricettiva presso Castel del Monte.	- individuano, anche cartograficamente, le urbanizzazioni paesaggisticamente improprie e abusive, e ne mitigano gli impatti anche attraverso delocalizzazione tramite apposite modalità perequative;
6. Riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee. 9. Definire standard di qualità territoriale e paesaggistica nell'insediamento, riqualificazione e riuso delle attività produttive e delle infrastrutture	- riqualificare le aree produttive dal punto di vista paesaggistico, ecologico, urbanistico edilizio ed energetico.	- individuano, anche cartograficamente, le aree produttive da trasformare prioritariamente in APPEA (Aree Produttive Paesaggisticamente e Ecologicamente Attrezzate) secondo quanto delineato dalle Linee Guida del PPTR; - riducono l'impatto visivo/percettivo e migliorano la relazione con il territorio circostante e in particolare con le aree agricole contermini.

Figura 30 Sez A.3 Struttura e componenti Antropiche e storico culturali/3.2 componenti dei paesaggi urbani

A.3.3 le componenti visivo percettive		
3. Salvaguardare e Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata;	- salvaguardare e valorizzare le componenti delle figure territoriali dell'ambito descritte nella sezione B.2 della scheda, in coerenza con le relative Regole di riproducibilità (sezione B.2.3.1);	- impediscono le trasformazioni territoriali (nuovi insediamenti residenziali turistici e produttivi, nuove infrastrutture, rimboschimenti, impianti tecnologici e di produzione energetica) che alterino o compromettano le componenti e le relazioni funzionali, storiche, visive, culturali, simboliche ed ecologiche che caratterizzano la struttura delle figure territoriali; - individuano gli elementi detrattori che alterano o interferiscono con le componenti descritte nella sezione B.2 della scheda, compromettendo l'integrità e la coerenza delle relazioni funzionali, storiche, visive, culturali, simboliche, ecologiche, e ne mitigano gli impatti;
3. Salvaguardare e Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata;	- salvaguardare e valorizzare lo skyline del costone murgiano occidentale (caratterizzante l'identità regionale e d'ambito, evidente e riconoscibile dalla Fossa Bradanica percorrendo la provinciale SP230) e inoltre gli altri orizzonti persistenti dell'ambito, con particolare attenzione a quelli individuati dal PPTR (vedi sezione A.3.6 della scheda);	- individuano cartograficamente ulteriori orizzonti persistenti che rappresentino riferimenti visivi significativi nell'attraversamento dei paesaggi dell'ambito al fine di garantirne la tutela; - impediscono le trasformazioni territoriali che alterino il profilo degli orizzonti persistenti o interferiscano con i quadri delle visuali panoramiche; - impediscono le trasformazioni territoriali (nuovi insediamenti residenziali, turistici e produttivi, nuove infrastrutture, rimboschimenti, impianti tecnologici e di produzione energetica) che compromettano o alterino il profilo e la struttura del costone garganico caratterizzata secondo quanto descritto nella sezione B.2.;
3. Salvaguardare e Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata;	- salvaguardare le visuali panoramiche di rilevante valore paesaggistico, caratterizzate da particolari valenze ambientali, naturalistiche e storico culturali, e da contesti rurali di particolare valore testimoniale;	- individuano cartograficamente le visuali di rilevante valore paesaggistico che caratterizzano l'identità dell'ambito, al fine di garantirne la tutela e la valorizzazione; - impediscono le trasformazioni territoriali che interferiscano con i quadri delle visuali panoramiche o comunque compromettano le particolari valenze ambientali storico culturali che le caratterizzano;
7. Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia; 7.1 Salvaguardare i grandi scenari caratterizzanti l'immagine regionale.	- valorizzare i grandi scenari e le visuali panoramiche come risorsa per la promozione, anche economica, dell'ambito, per la fruizione culturale-paesaggistica e l'aggregazione sociale;	- incentivano azioni di conoscenza e comunicazione, anche attraverso la produzione di specifiche rappresentazioni dei valori paesaggistici descritti nella sezione B.2.;
5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo. 7. Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia. 7.2 Salvaguardare i punti panoramici e le visuali panoramiche (bacini visuali, fulcri visivi).	- salvaguardare, riqualificare e valorizzare i punti panoramici posti in corrispondenza dei nuclei insediativi principali, dei castelli e di qualsiasi altro bene architettonico e culturale posto in posizione orografica privilegiata, dal quale sia possibile cogliere visuali panoramiche di insieme dei paesaggi identificativi delle figure territoriali dell'ambito, nonché i punti panoramici posti in corrispondenza dei terrazzi naturali accessibili tramite la rete viaria o i percorsi e sentieri ciclo-pedonali. Con particolare riferimento alle componenti elencate nella sezione A.3.6 della scheda;	- verificano i punti panoramici potenziali indicati dal PPTR ed individuano cartograficamente gli altri siti naturali o antropico-culturali da cui è possibile cogliere visuali panoramiche di insieme delle "figure territoriali", così come descritte nella Sezione B delle schede, al fine promuovere la fruizione paesaggistica dell'ambito; - individuano i con visuali corrispondenti ai punti panoramici e le aree di visuale in essi ricadenti al fine di garantirne la tutela; - impediscono modifiche allo stato dei luoghi che interferiscano con i con visuali formati dal punto di vista e dalle linee di sviluppo del panorama; - riducono gli ostacoli che impediscono l'accesso al belvedere o ne compromettano il campo di percezione visiva e definiscono le misure necessarie a migliorarne l'accessibilità; - individuano gli elementi detrattori che interferiscono con i con visuali e stabiliscono le azioni più opportune per un ripristino del valore paesaggistico dei luoghi e per il miglioramento della percezione visiva dagli stessi. - promuovono i punti panoramici come risorsa per la fruizione paesaggistica dell'ambito in quanto punti di accesso visuale preferenziali alle figure territoriali e alle bellezze panoramiche in coerenza con le indicazioni dei Progetti territoriali per il paesaggio regionale del PPTR Sistema infrastrutturale per la Mobilità dolce e Sistemi territoriali per la fruizione dei beni patrimoniali.

Figura 31 Sez A.3.3 Struttura e componenti Visivo percettive

5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo; 5.5 Recuperare la perceibilità e l'accessibilità monumentale alle città storiche; 5.6 Riqualificare e recuperare l'uso delle infrastrutture storiche (strade, ferrovie, sentieri, tratturi); 7. Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia; 7.3 Salvaguardare e valorizzare le strade, le ferrovie e i percorsi panoramici e di interesse paesistico-ambientale	- salvaguardare, riqualificare e valorizzare i percorsi, le strade e le ferrovie dai quali è possibile percepire visuali significative dell'ambito. Con particolare riferimento alle componenti elencate nella sezione A.3.6 della scheda;	- implementano l'elenco delle le strade panoramiche indicate dal PPTR (Progetti territoriali per il paesaggio regionale del PPTR Sistema infrastrutturale per la Mobilità dolce) e individuano cartograficamente le altre strade da cui è possibile cogliere visuali di insieme delle figure territoriali dell'ambito; - individuano fasce di rispetto a tutela della fruibilità visiva dei paesaggi attraversati e impediscono le trasformazioni territoriali lungo i margini stradali che compromettano le visuali panoramiche; - definiscono i criteri per la realizzazione delle opere di corredo alle infrastrutture per la mobilità (aree di sosta attrezzate, segnaletica e cartellonistica, barriere acustiche) in funzione della limitazione degli impatti sui quadri paesaggistici; - indicano gli elementi detrattori che interferiscono con le visuali panoramiche e stabiliscono le azioni più opportune per un ripristino del valore paesaggistico della strada; - valorizzano le strade panoramiche come risorsa per la fruizione paesaggistica dell'ambito in quanto canali di accesso visuale preferenziali alle figure territoriali e alle bellezze panoramiche, in coerenza con le indicazioni dei Progetti territoriali per il paesaggio regionale del PPTR Sistema infrastrutturale per la Mobilità dolce;
5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo; 7. Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia; 11. Definire standard di qualità territoriale e paesaggistica nell'insediamento, riqualificazione e riuso delle attività produttive e delle infrastrutture; 7.4 Salvaguardare e riqualificare i viali storici di accesso alla città; 11b.1 Salvaguardare, riqualificare e valorizzare le relazioni funzionali, visive ed ecologiche fra l'infrastruttura e il contesto attraversato.	- salvaguardare, riqualificare e valorizzare gli assi storici di accesso alla città e le corrispondenti visuali verso le "porte" urbane.	- individuano i viali storici di accesso alle città, al fine di garantirne la tutela e ripristinare dove possibile le condizioni originarie di continuità visiva verso il fronte urbano - impediscono interventi lungo gli assi di accesso storici che compromettano, riducendola o alterandola, la relazione visuale prospettica del fronte urbano; evitando la formazione di barriere e gli effetti di discontinuità. - impediscono interventi che alterino lo skyline urbano o che interferiscano con le relazioni visuali tra asse di ingresso e fulcri visivi urbani; - attuano misure di riqualificazione dei margini lungo i viali storici di accesso alle città attraverso la regolamentazione unitaria dei manufatti che definiscono i fronti stradali e dell'arredo urbano; - prevedono misure di tutela degli elementi presenti lungo i viali storici di accesso che rappresentano quinte visive di pregio (filari alberati, ville perurbane).

Figura 32 Sez A.3.3 Struttura e componenti Visivo percettive

COMPATIBILITA' DEL PROGETTO CON LA SEZIONE C

Il progetto non interferisce con gli obiettivi di qualità previsti dalla sezione C del documento ed in particolare riveste un ruolo all'interno della struttura A3/3.2 in quanto grazie alla sua realizzazione aiuterà a promuovere e incentivare la riqualificazione energetica delle attività produttive, senza impattare

sulle invariati paesaggistiche e agronomiche e sulla qualità del suolo vista la sua natura agrofotovoltaica. Grazie alle mitigazioni visive, inoltre, non andrà ad intaccare lo skyline e la percezione visiva del paesaggio.

6.1 PIANIFICAZIONE PROVINCIALE

6.1.1 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE

Il Piano territoriale di coordinamento provinciale della Provincia di Bari, di seguito denominato PTCP, è redatto secondo le disposizioni dell'art. 20 del D.Lgs. 267/2000, nonché ai sensi dell'articolo 57 del d. lgs. 112/1998, dell'art. 5 della L.R. 25/2000 e dell'art. 6 della L.R. 20/2001 s.m.i. Il PTCP costituisce atto di programmazione generale e si ispira ai principi della responsabilità, della cooperazione e della sussidiarietà nei rapporti con lo Stato, la Regione e fra gli enti locali, e della concertazione con le forze sociali ed economiche. Il piano territoriale di coordinamento ha il valore e gli effetti dei piani di tutela nei settori della protezione della natura, della tutela dell'ambiente, delle acque e della difesa del suolo e della tutela delle bellezze naturali, a condizione che la definizione delle relative disposizioni avvenga nelle forme di intesa fra la Provincia e le amministrazioni regionali e statali competenti. Il PTCP:

- a) delinea il contesto generale di riferimento e specifica le linee di sviluppo del territorio provinciale;
- b) stabilisce, in coerenza con gli obiettivi e con le specificità dei diversi ambiti territoriali, i criteri per la localizzazione degli interventi di competenza provinciale;
- c) individua le aree da sottoporre a specifica disciplina nelle trasformazioni al fine di perseguire la tutela dell'ambiente, con particolare riferimento ai Siti Natura 2000 di cui alle direttive n. 79/409/CEE e n. 92/43/CEE;
- d) individua le aree, nell'esclusivo ambito delle previsioni del Piano urbanistico territoriale tematico (PUTT) delle stesse, da sottoporre a specifica disciplina nelle trasformazioni al fine di perseguire la tutela dell'ambiente.

Rapporti tra il PTCP con gli atti di pianificazione generale e settoriale dei comuni

Il PTCP inoltre:

- individua i territori nei quali promuovere forme di copianificazione locale o PUG intercomunali per la tutela di interessi che coinvolgano più Comuni, promuovendo adeguate forme di perequazione o compensazione territoriale;
- individua gli ambiti territoriali nei quali promuovere forme di copianificazione tra Province, per la tutela di particolari interessi di carattere transprovinciale.

Infine, con la finalità di costituire un utile riferimento per orientare l'azione dei Comuni, il PTCP:

- articola territorialmente gli indirizzi e i criteri per la pianificazione urbanistica comunale definiti a livello regionale e, in particolare, definisce i criteri per la individuazione dei contesti territoriali da parte dei Comuni nella elaborazione dei propri Piani Urbanistici Generali, con particolare riferimento a quelli rurali, che potranno avere estensione inter o sovracomunale i criteri potranno essere basati su una valutazione comparata, ad esempio, delle densità e forme d'uso del territorio nei vari territori comunali, in modo che la individuazione dei contesti da parte dei Comuni avvenga avendo concreti riferimenti in relazione a un territorio più ampio di quello comunale;

in definitiva, i criteri dovrebbero spingere i Comuni a considerare sempre il proprio territorio come parte di un territorio più ampio, per il quale la Provincia offre conoscenze e interpretazioni, indirizzi e direttive per le trasformazioni dirette ai PUG;

- in particolari situazioni territoriali, fornisce una individuazione di massima di alcuni contesti territoriali particolarmente sensibili e con evidenti caratteri intercomunali (es. tracciati monumentali, strade mercato, contesti rurali caratterizzati da particolari valori e condizioni d'uso o di degrado).

Rapporto del progetto con il piano PTCP

Il progetto oggetto di studio **non interferisce** con il piano PTCP.

7 PIANIFICAZIONE COMUNALE

7.1 Piano urbanistico generale (P.U.G.) di Santeramo in Colle

Con deliberazione della Giunta Comunale n. 149 del 09.10.2019 avente ad oggetto: "L.R. n. 20/2001 e ss.mm. ii. – Piano Urbanistico Generale (P.U.G.) del Comune di Santeramo in Colle adottato definitivamente con Delibera di C.C. n. 36 del 21.06.2018 – Atto di formalizzazione della VAS comprensiva della Valutazione di Incidenza ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e ss. mm.ii., l.r. n. 44/2012" è stato deliberato di prendere atto della nota regionale prot. n. 9024 del 22.07.2019 con la quale ha dichiarato che la VAS ed il rapporto ambientale presenta i contenuti minimi di cui all'Allegato VI della seconda parte del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. e, al contempo, avviare la consultazione pubblica ai sensi dell'art. 11 della L.R. n. 44/2012.

RAPPORTO DEL PROGETTO OGGETTO DI STUDIO CON IL PIANO URBANISTICO GENERALE (PUG)

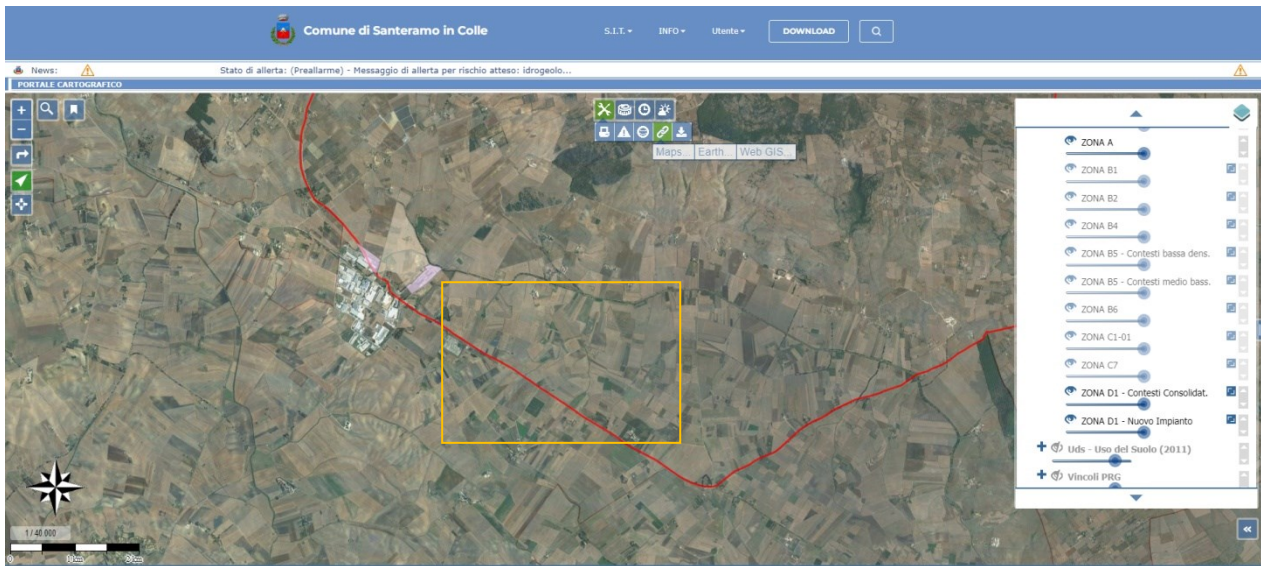


Figura 33 Inquadramento del progetto con il Pug di Santeramo in Colle

L'area di impianto rientra in **Zona E1-ZONA AGRICOLA**, così come definito anche da PRG del Comune di Santeramo in Colle.

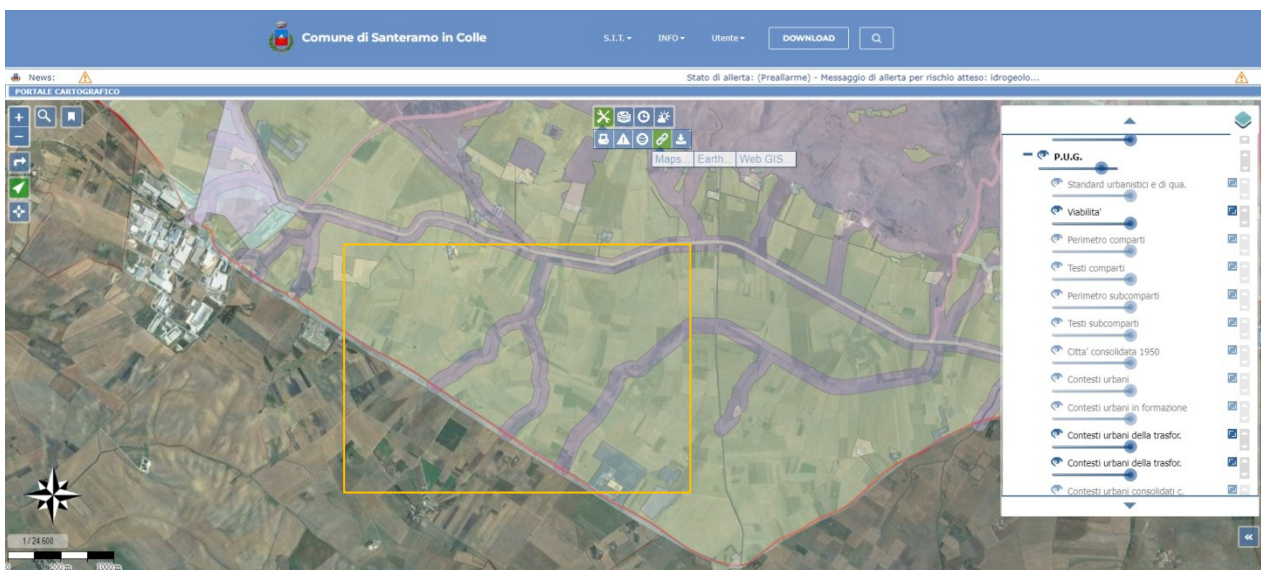


Figura 34 Inquadramento del progetto con il Pug di Santeramo in Colle

L'area di impianto interferisce con contesti rurali da tutelare-rafforzare, e il percorso cavidotto e una piccola parte dell'area impianto interferisce con **Contesti rurali a prevalente valore ambientale e paesaggistico**.

Inoltre il percorso cavidotto interferisce con **Contesti rurali da tutelare-rafforzare 6**.

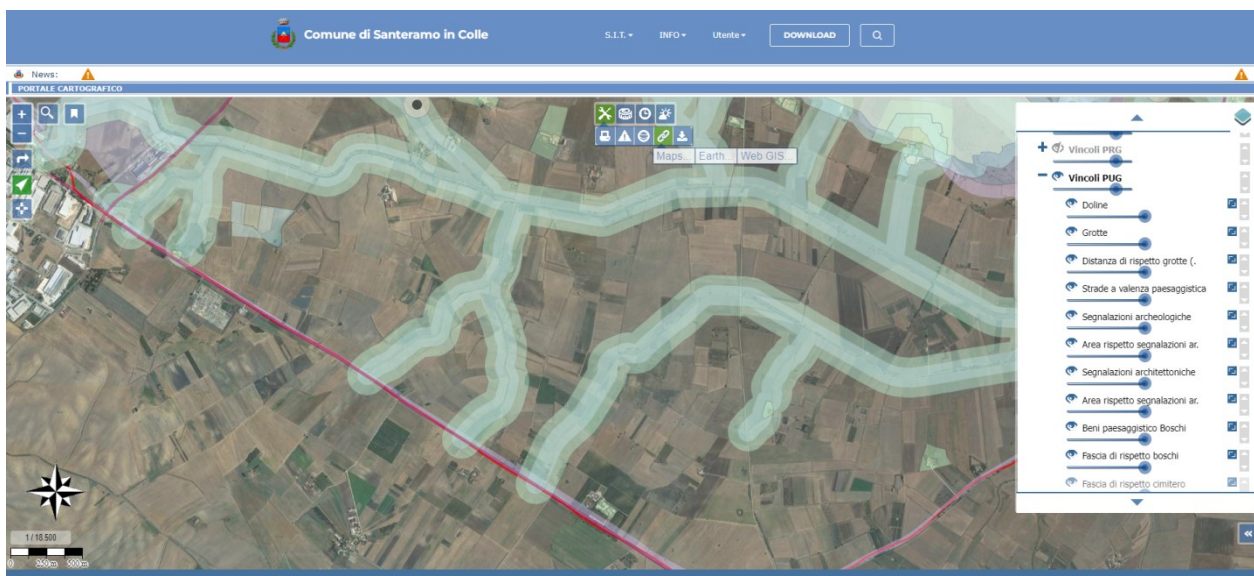


Figura 35 Inquadramento del progetto con il Pug di Santeramo in Colle

Il Piano riporta inoltre quanto riportato dal PAI e dal PPTR, ovvero rispettivamente reticolo e fascia di rispetto di 150 e 75 metri e tratturi e fascia di rispetto tratturi e strada a valenza paesaggistica.

Per quanto detto si rimanda ai paragrafi specialistici.

Per quanto riguarda l'area di impianto, si è tenuto conto del reticolo idrografico di valore ambientale e paesaggistico presente sul lato nord dell'impianto, e si è quindi lasciata l'area a nord libera dall'impianto fotovoltaico. Ugualmente è stato fatto per una piccola area di allagabilità sul lato sud-est dell'impianto, la quale a seguito di studio idraulico, è stata lasciata libera dall'impianto fotovoltaico. Per il percorso del cavidotto che segue la strada comunale n. 43, saranno prestate le dovute attenzioni in fase di posa del cavidotto, così da limitare le interferenze dello stesso con il reticolo idrografico presente lungo la strada comunale. Le opere in progetto nel comune di Santeramo in Colle, interessano per l'impianto agrovoltaico una zona classificata agricola, mentre le opere di connessione interessano la viabilità pubblica. L'area della stazione satellite interessa un suolo ricadente in zona agricola nel comune di Matera. Vista la classificazione agricola, come da P.U.G. comunale, dell'area nella quale ricade il progetto agrovoltaico, non si riscontrano particolari criticità all'inserimento di tali opere, visto anche il contesto normativo nazionale che non presenta alcun divieto alla realizzazione di impianti in aree agricole.

7.2 Piano urbanistico generale (P.R.G.) di Matera

Successivamente alla definitiva approvazione, nel gennaio 2007, del PRG'99/07, e, in ossequio alla LR 23/99, nel frattempo intervenuta, ha avuto inizio la redazione del Regolamento Urbanistico di Matera. Il periodo intercorso dalla redazione della prima versione del RU (RU 2007) ad oggi, ha visto inoltre

intervenire leggi e regolamenti, nonché assestamenti della pianificazione sovraordinata, che hanno comportato la necessità di aggiustamenti e adeguamenti di quanto pianificato. Interpretando lo spirito della LR 23/99 il RU, che ha per oggetto la città esistente e prevista ricadente nello Spazio urbano del PRG'99/07 e limitate porzioni di questa comprese nello Spazio extraurbano del citato PRG (Borghi ed Asse Matera Venusio o Matera Nord), ha assunto a fondamento delle proprie scelte progettuali i seguenti principi della legge regionale: la sostenibilità ambientale e la qualità urbana, la trasparenza, la partecipazione e l'equità.

Gli elaborati del RU sono articolati in tre famiglie.

- la prima riguarda le verifiche dello Stato di attuazione della pianificazione generale (quattro planimetrie e una legenda) e della pianificazione attuativa (quattro planimetrie);
- la seconda ha per oggetto il Bilancio Urbanistico e il Bilancio Ambientale ciascuno dei quali è costituito da una Relazione e da allegati grafici.
- la terza famiglia raggruppa gli Elaborati di progetto del RU ed è costituita da elaborati di testo e grafici.

Si riporta di seguito la tavola dell'inquadramento con particolare dettaglio dell'area interessata dalle opere di progetto.

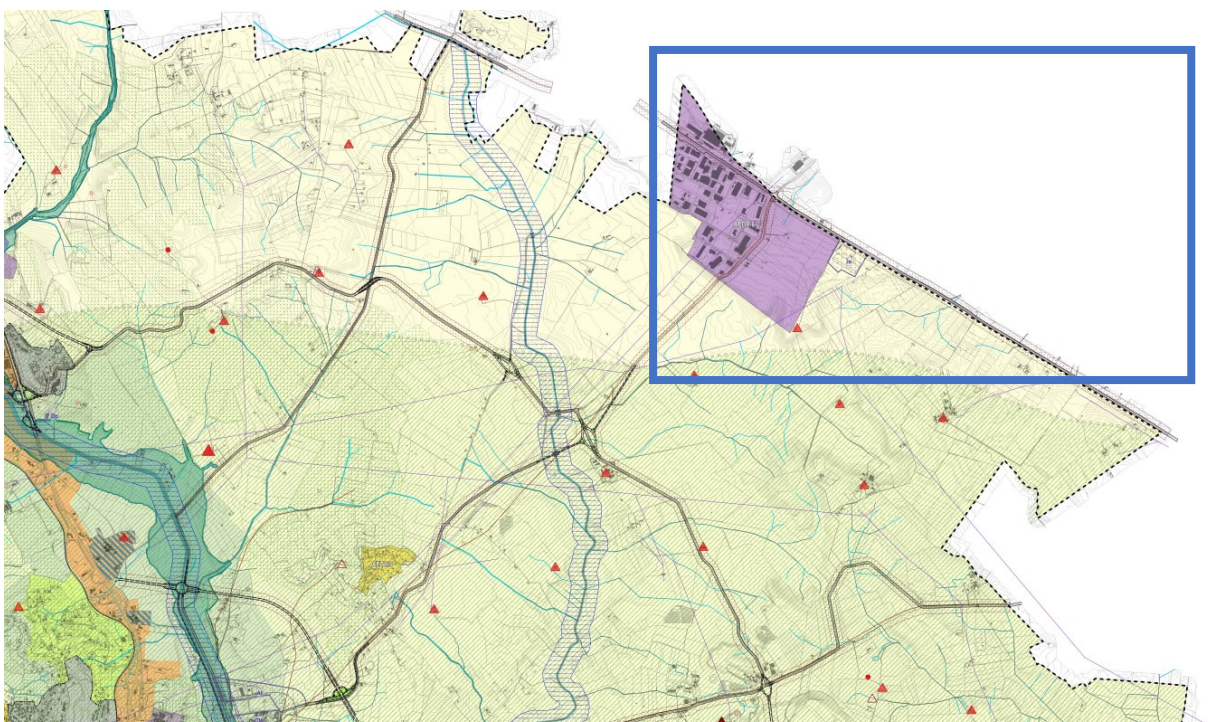






Figura 36 Inquadramento del progetto con il PRG di Matera

TERRITORIO COMUNALE

 Spazio (Ambito) urbano disciplinato dal RU




AMBITO EXTRAURBANO

**Territorio extra e periurbano sottoposto alla disciplina della VEP,
Variante relativa allo Spazio extra e periurbano**

-  Zona agricola
-  Zona agricola periurbana
-  Zona verde di margine urbano a particolare sensibilità paesistico-ambientale




Sistema paesaggistico ambientale

Zone a Protezione Speciale - ZPS e Zone Speciali di Conservazione - ZSC

-  IT 9220144 Lago di S. Giuliano e Timmari
-  IT 9220135 Gravine di Matera
-  Fascia di protezione delle aree ZPS/ZSC

Aree sensibili - Piano Stralcio per la Difesa dal Rischio Idrogeologico (aggiornamento 2015)

Rischio idrogeologico (artt. 15-18)

-  Aree a rischio idrogeologico molto elevato ed a pericolosità molto elevata (R4)
-  Aree a rischio idrogeologico elevato ed a pericolosità elevata (R3)
-  Aree a rischio idrogeologico medio ed a pericolosità media (R2)

Fasce di territorio di pertinenza dei corsi d'acqua (art. 7)














-  Fasce con probabilità di inondazione corrispondente a piene con tempi di ritorno fino a 30 anni (TR 30) e di pericolosità idraulica molto elevata
-  Fasce con probabilità di inondazione corrispondente a piene con tempi di ritorno fino a 200 anni (TR 200) e di pericolosità idraulica elevata
-  Fasce con probabilità di inondazione corrispondente a piene con tempi di ritorno fino a 500 anni (TR 500) e di pericolosità idraulica moderata

Figura 37 Legenda PRG di Matera

Emergenze e reti del paesaggio


 Altopiano murgico e gravine

Reticolo idrografico


-  principale
-  minore
-  Lago di S. Giuliano
-  Insediamenti rupestri
-  Edicole, colonne votive, fontane e fornaci
-  Beni di interesse archeologico
-  Morfologie di tipo agro-pastorale: masserie, casini e/o ville, jazzì
-  Cave di tufo storiche
-  Viabilità storica (tratturi) e panoramica

Luoghi e Aree nello Spazio Extraurbano (cfr. PRG'99 / 2007)

Luoghi extraurbani

 LEEI/0 Luoghi extraurbani a paesaggio consolidato emergente, a valorizzazione mirata dell'insediato rurale esistente, con trasformazioni ad attuazione diretta (LEEI/1-2-3)

Aree extraurbane

 AETd/0 Aree extraurbane a paesaggio consolidato a tutela particolare, con trasformazioni ad attuazione diretta (AETd/1-3-4-5)

Aree extraurbane a disciplina progressa


 AEDP/0 Aree extraurbane a disciplina progressa confermata a destinazione produttiva (AEDP/3-4-5-6)

Figura 38 Legenda PRG di Matera

Per il comune di Matera, le opere in progetto che interessano il comune sono la stazione satellite per la connessione AT, e il cavidotto interrato di connessione dell'impianto agrovoltaiico. L'area della stazione satellite è un suolo agricolo, posizionato nelle vicinanze della stazione Terna esistente di Matera, in zona lesce. Il cavidotto di connessione, interessa per un tratto di circa 600 metri dei terreni privati, e interessa per circa 2 chilometri la strada provinciale n. 140, conosciuta come anche Via Appia, strada classificata anche come tratturo. Il cavidotto sarà posato con scavo tradizionale, e dove si presenteranno intersezioni con infrastrutture esistenti o con reticoli idrografici, il cavidotto sarà posato con la tecnica del microtunnelling. Per la realizzazione delle opere in oggetto, nel comune di Matera,

non si riscontrano particolari criticità, e saranno adottate tutte le precauzioni per inserire al meglio le opere in progetto nel contesto di riferimento.

8 IMPATTO VISIVO DELL'IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO SUL PAESAGGIO

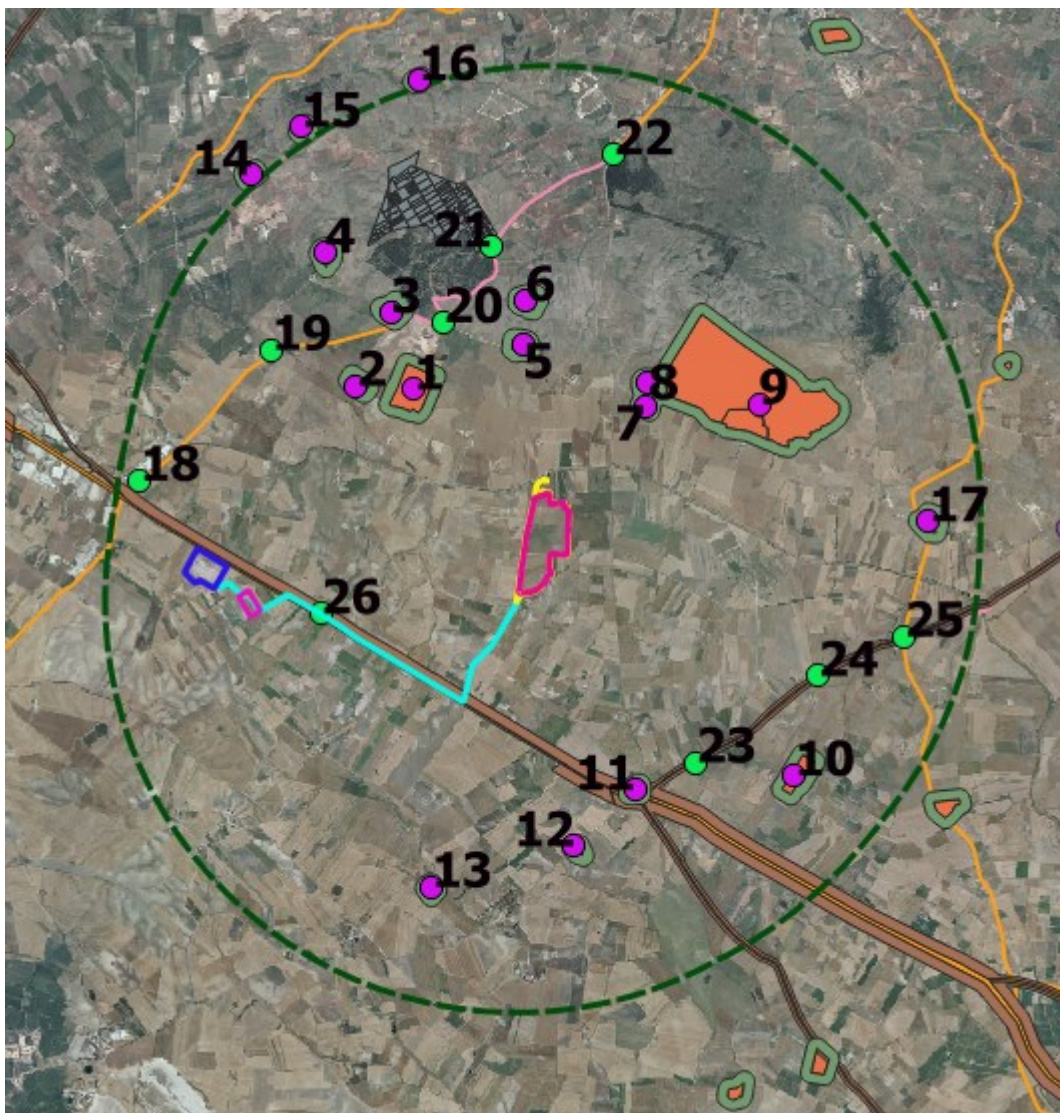
La valutazione degli impatti cumulativi visivi presuppone l'individuazione di una **zona di visibilità teorica**, definita come l'area in cui il nuovo impianto può essere teoricamente visto e dunque l'area all'interno della quale le analisi andranno ulteriormente specificate. Per gli impianti fotovoltaici, tale area si può assumere preliminarmente definita entro un'area avente raggio di 3 km dall'impianto proposto ma in questo caso specifico lo studio è stato effettuato all'interno di un buffer dall'impianto di 4 km. 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). L'analisi sull'impatto visivo è stata condotta da tutti i beni architettonici, segnalati dal PTCP, dal Piano di area vasta, dal D.lgs 42/2004 e ricadenti nell'area di studio e ricadenti all'interno del cerchio di raggio 4 km. I punti sensibili individuati e dai quali è stata condotta l'analisi di visibilità, sono n.26 e di seguito ne sono descritte le caratteristiche di interesse:

1	Masseria De Laurentis-Masseria Jazzo
2	Masseria De Laurentis
3	Masseria Iacoviello
4	Masseria Jazzo Sava
5	Masseria Jazzo De Laurentis
6	Jazzo
7	Masseria Torretta
8	Jazzo Torretta
9	Pedali Di Serra Morsara
10	Masseia Mingoella
11	Stazione Di Posta - Masseria con Chiesetta
12	Masseria Chiancone
13	Masseria Pugliese
14	Masseria Sava
15	Jazzo
16	Jazzo Comune

17	Masseria Di Santo
18	Strada A Valenza Paesaggistica
19	Strada A Valenza Paesaggistica
20	Strada Panoramica
21	Strada Panoramica
22	Strada Panoramica
23	Strada Panoramica - Regio Tratturello Santeramo Laterza
24	Strada Panoramica Regio Tratturello Santeramo Laterza
25	Strada Panoramica Regio Tratturello Santeramo Laterza
26	Strada a Valenza Paesaggistica

Tabella 1 Punti di osservazione

Di seguito la mappa dei punti e dei beni (siti storico culturale) ricavati sulla base del D.lgs n.42 del 2004, del PPTR.



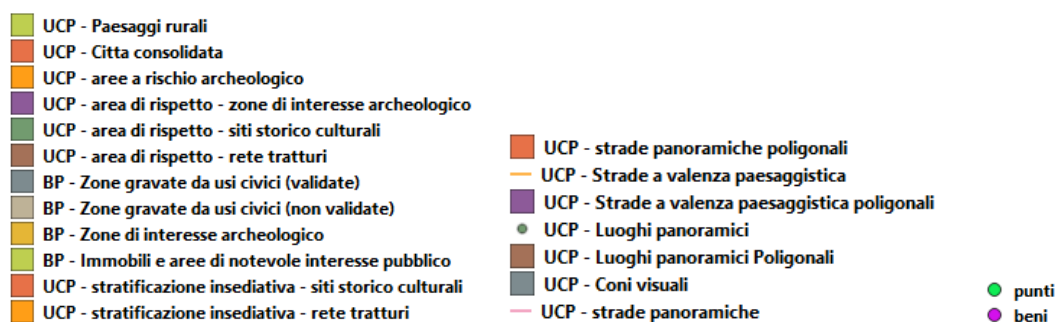


Figura 39 Individuazione dei punti sensibili su Ortofoto con evidenza di alcune componenti del PPTR

Oltre ai sopralluoghi in sito ed alle analisi percettive sul posto, per meglio definire e comprendere il reale impatto visivo dell'impianto fotovoltaico sull'area in esame si è utilizzata la **Viewshed Analysis**. Per Viewshed Analysis s'intende l'analisi della visibilità, cioè dell'estensione del campo visivo umano a partire da un punto di osservazione. E' un'analisi fondamentale per lo studio di un paesaggio e per la sua possibile ricostruzione percettiva. Dal punto di vista informatico una tipica viewshed corrisponde ad una griglia in cui ogni cella ha un valore di visibilità, rappresentante il numero di punti di osservazione dai quali si può rilevare l'orizzonte prescelto. In senso strettamente tecnico e basilare, l'analisi di visibilità si applica su un DEM o DTM, un modello di elevazione del terreno, calcolando, in base all'altimetria del punto di osservazione e dell'area osservata, quali regioni rientrano nel campo visuale. L'elaborazione è stata effettuata attraverso l'utilizzo del QGIS ovvero, tramite il geocalgoritmo r.viewshed di GRASS GIS. per prima cosa, è stata individuata la zona di visibilità compresa nell'area sottesa dal buffer di 4 km dall'impianto in quanto permette di individuare all'interno un numero di punti di osservazione lungo le strade panoramiche o a elevato valore paesaggistico per un tratto di almeno 10 km. Nello specifico l'analisi è stata condotta con raggio di analisi di 4000 m e altezza dell'osservatore pari a 1.75 m. Sono stati individuati i punti lungo i principali itinerari visuali, e sui punti che rivestono un'importanza particolare dal punto di vista paesaggistico (beni tutelati ai sensi del D.lgs 42/2004, fulcri visivi naturali e antropici). L'analisi, eseguita ponendo l'osservatore su ciascun punto sensibile individuato (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26), ha restituito una mappa di visibilità, che per una migliore visualizzazione è stata divisa in due mappe di visibilità. Nella mappa di visibilità numero 1, è identificata l'area visibile dai punti: 1, 4, 20, 23, 24, nella mappa di visibilità n. 2 è identificata l'area visibile dai punti 5,7, 8, 9, 17. Come si evince dalle mappe di visibilità, dai punti: 1, 4, 5, 7, 8, 9, 17, 20, 23, 24 (mappe n. 1 e n.2) l'impianto risulta teoricamente visibile, mentre dai punti 2, 3, 6, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 21, 22, 25, 26 (mappa n.3) l'impianto non risulta teoricamente visibile.

Per ottenere le mappe di visibilità è stato utilizzato un DTM (Digital terrain Model) che da informazioni relativamente alla quota del terreno e non permette di individuare ostacoli visivi presenti tra

l'osservatore e il punto di osservazione. Pertanto l'analisi di visibilità è un'analisi teorica che deve necessariamente essere confrontata con lo stato dei luoghi.

Le mappe di visibilità riportano una macchia caratterizzata da diverse nuance di verde dalla più chiara alla più scura, che sono indicate in legenda. Ogni gradazione di verde rappresenta una maggiore o minore visibilità della zona dall'osservatore. I toni più scuri rappresentano i punti più visibili dall'observer points, i toni più chiari i punti meno visibili. Tutto ciò che non è coperto dalla mappa rappresenta la zona non visibile dai punti di osservazione. Gli osservatori posti ad una distanza molto grande dall'area di impianto, ad esempio, avranno una bassa percezione visiva dello stesso all'interno del paesaggio che è indicata nella mappa con una tonalità di verde più chiara. E' stato effettuato lo studio di intervistività anche per la SSE, presente all'interno del buffer di 4 km dall'impianto. E' emerso dallo studio che non contribuisce a determinare impatto visivo sul paesaggio.

Lo studio teorico è stato confrontato con il report fotografico riportante la visuale da ogni punto di osservazione verso l'impianto fotovoltaico e verso la stazione elettrica di nuova realizzazione.

Di seguito le carte di visibilità prodotte dallo studio di visibilità.

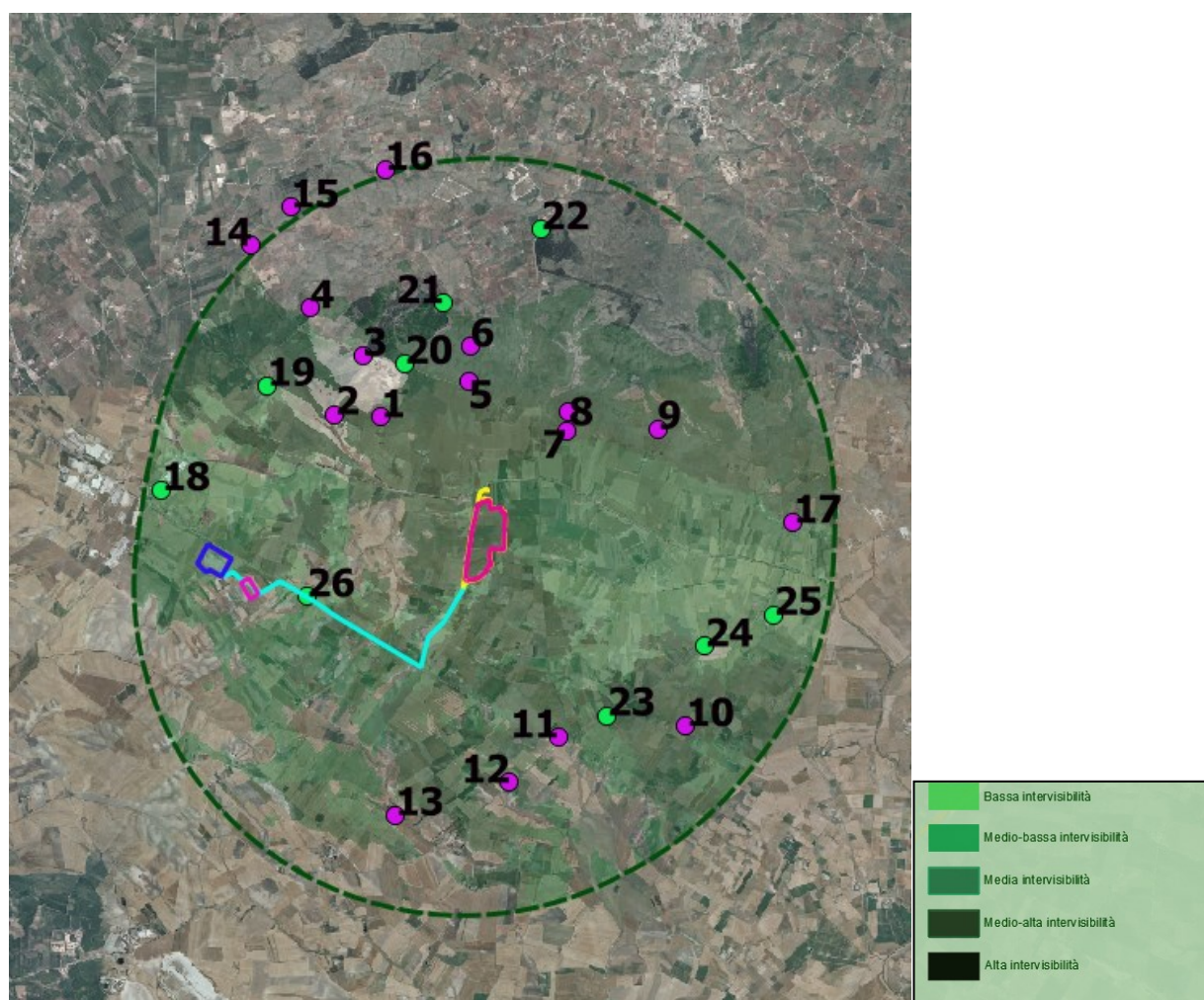


Figura 40 - Mappa 1-Carta di visibilità_dai punti 4, 17, 20, 23,24

Nella carta di visibilità le aree visibili sono contrassegnate con tre gradazioni di verde, come indicato nella legenda seguente.

Tutte le aree che non sono evidenziate con questi colori, non risultano visibili dai punti sensibili di osservazione indicati.

Di seguito si riporta la mappa 2 o meglio la carta di visibilità ricavata dai punti 5, 7, 8, 9, 17.

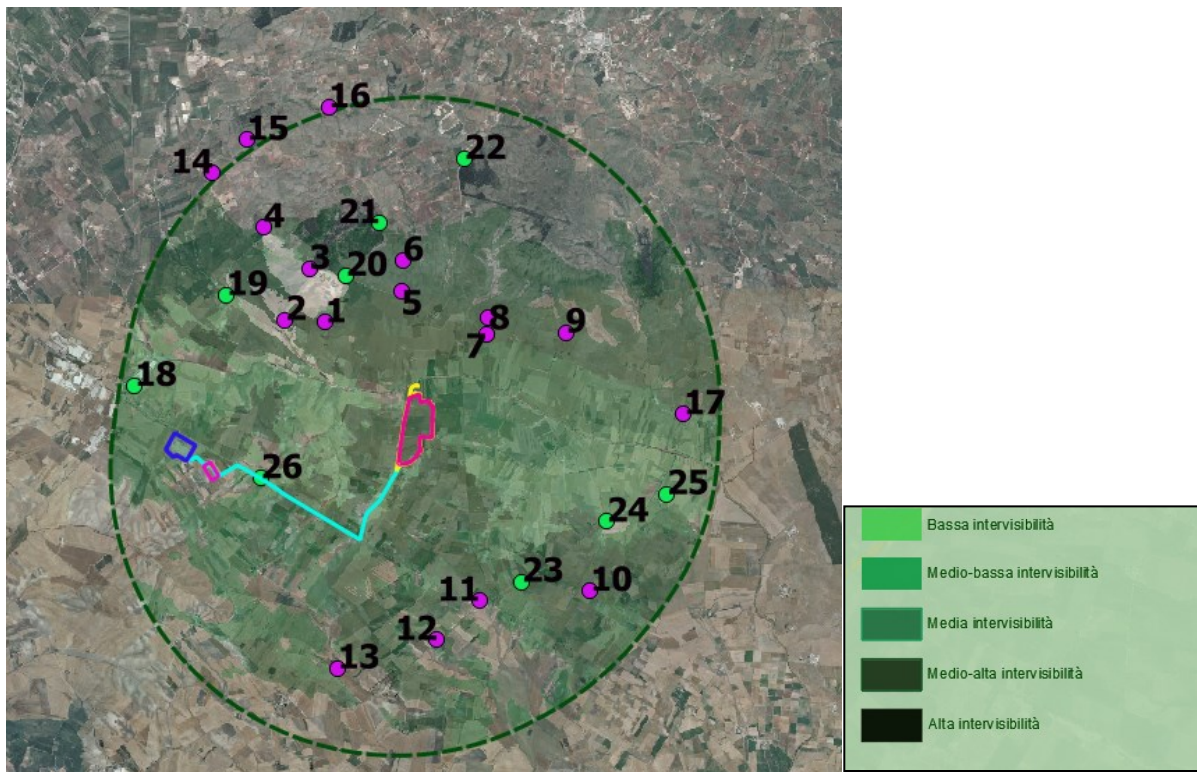


Figura 41- Mappa 2-Carta di visibilità ottenuta dai punti 1, 5, 7, 8, 9, 17

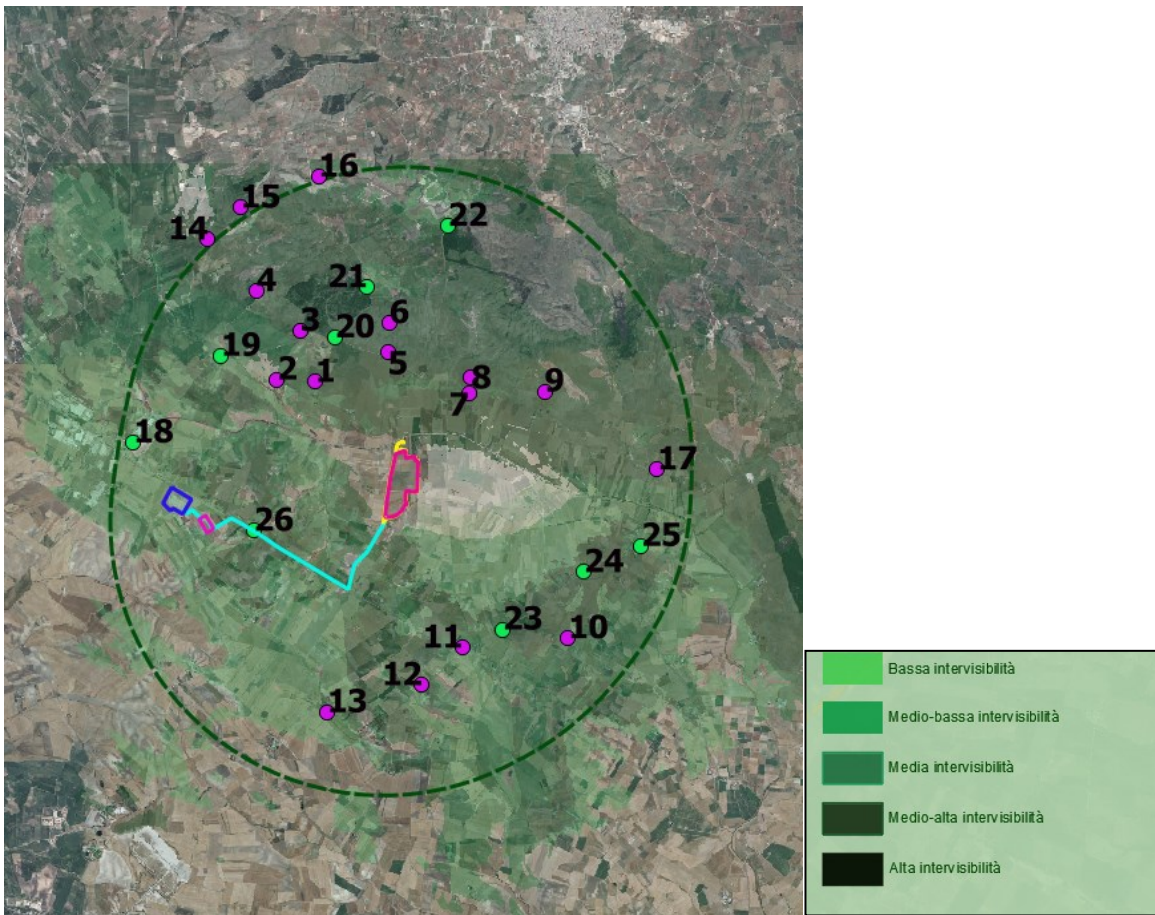


Figura 42 - Mappa 3-Carta di visibilità ottenuta dai punti 2, 3, 6, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 21, 22, 25, 26 dai quali l'impianto non risulta visibile

Sulla base dei risultati ottenuti sono stati elaborati **Modelli di elevazione** lungo le sezioni di intervisibilità, tra il punto di osservazione valutato e un punto noto all'interno dell'area di impianto, che sono state riportate all'interno della tavola **SAN 54-Elaborati grafici: Studio di intervisibilità**.

L'analisi è stata condotta per tutti i punti di osservazione e ha permesso di verificare ulteriormente quanto già elaborato attraverso la Viewshed Analysis. Di seguito si riportano i modelli di elevazione dei punti di osservazione verso l'impianto e verso la stazione elettrica di nuova realizzazione. Alle mappe di visibilità, ottenute dalla Viewshed Analysis, sono stati ricavati i modelli di elevazione, di cui per semplificazione, se ne riportano alcuni, che ci permettono di distinguere le aree depresse e i rilievi, ovvero come si modifica la geomorfologia del terreno in quell'area, rispetto all' observer points.

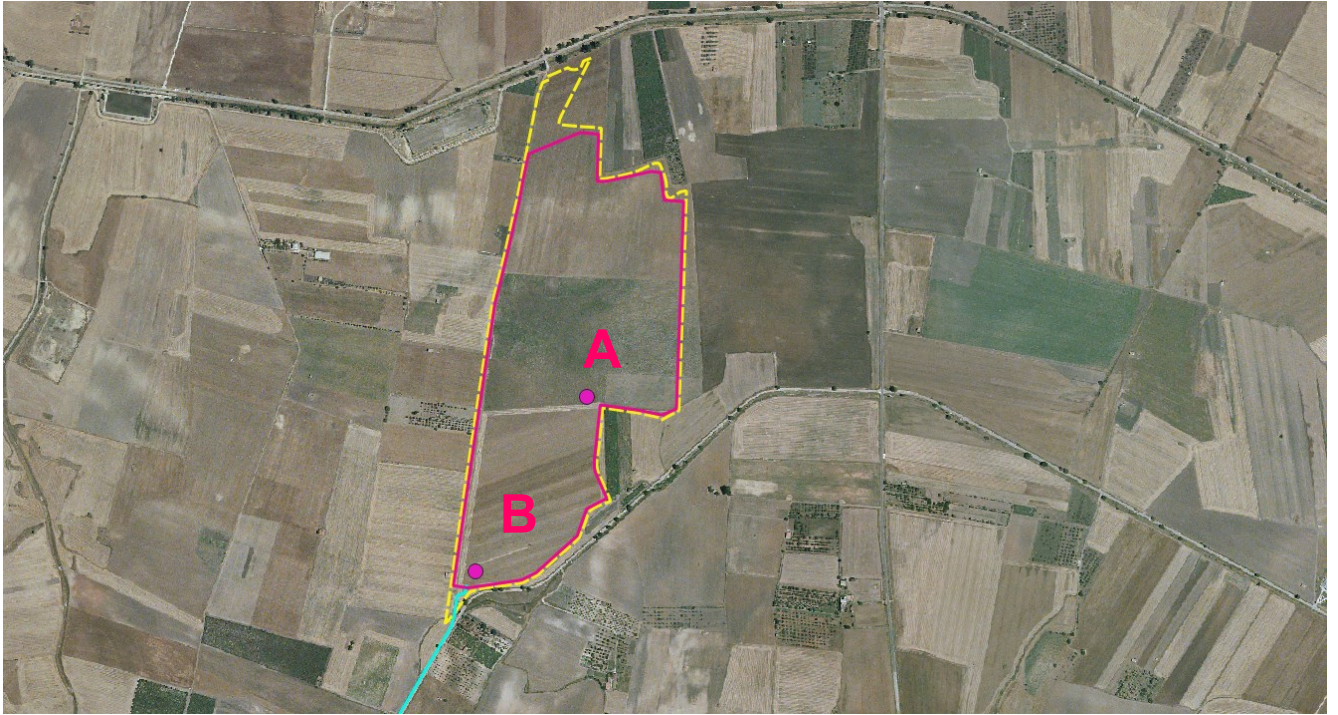


Figura 43-Rappresentazione dei punti A e B delle sezioni rappresentate con i modelli di elevazione.

Di seguito sono rappresentati i modelli di elevazione dai punti di osservazione verso l'impianto e verso la SE di nuova realizzazione.

MODELLO DI ELEVAZIONE E FOTO DAL PUNTO 1

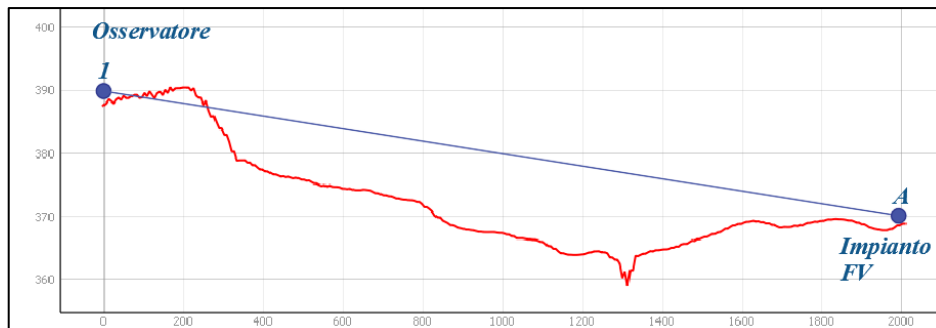


Figura 44 Modello di elevazione della sezione 1-A (Impianto Agrovoltaiico)



Figura 45 Foto dal punto di osservazione 1 verso la SE



Figura 46 Foto dal punto 1 verso impianto AGROVOLTAICO

Si evince chiaramente che dal punto 1 l'area dove verrà ubicato l'impianto AGROVOLTAICO non è visibile. Questo vale anche per la stazione di elevazione.

MODELLO DI ELEVAZIONE E FOTO DAL PUNTO 2

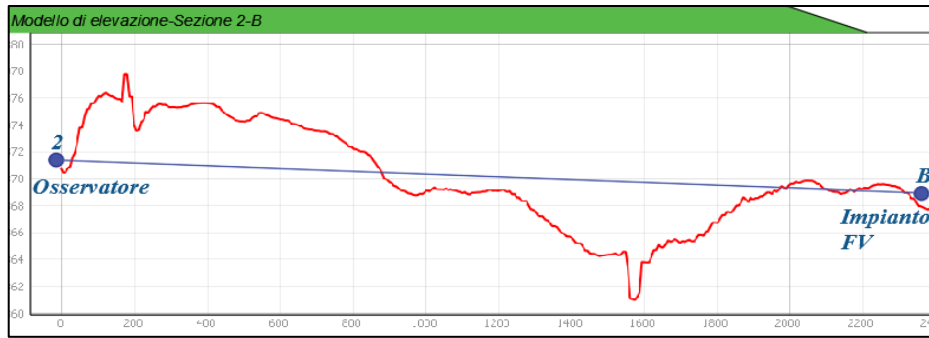


Figura 47 Modello di elevazione della sezione 2-A (Impianto Agrovoltaico)



Figura 48 Foto dal punto 2 verso SE



Figura 49 Foto dal punto 2 verso Impianto Agrovoltaico

Si evince chiaramente che dal punto 2 l'area dove verrà ubicato l'impianto Agrovoltaico non è visibile.

MODELLO DI ELEVAZIONE E FOTO DAL PUNTO 3

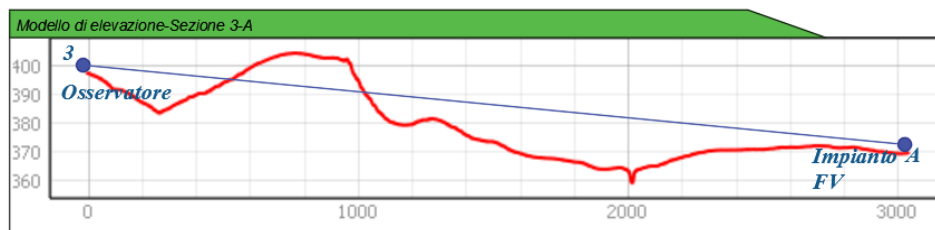


Figura 50 Modello di elevazione della sezione 3-A (Impianto Agrovoltaico)



Figura 51 Foto dal punto 3 verso SE



Figura 52 Foto dal punto 3 verso Impianto Agrovoltaico

Si evince chiaramente che dal punto 3 l'area dove verrà ubicato l'impianto AGROVOLTAICO non è visibile.

MODELLO DI ELEVAZIONE E FOTO DAL PUNTO 4

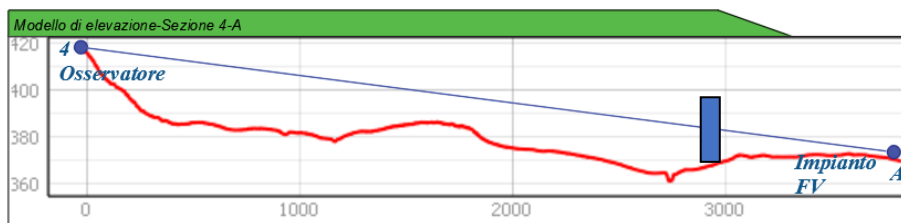


Figura 53 Modello di elevazione della sezione 4-A (Impianto Ahrovoltaico)



Figura 54 Foto dal punto 4 verso SE esistente



Figura 55 Foto dal punto 4 verso Impianto Agrovoltaico

Si evince chiaramente che dal punto 4 l'area dove verrà ubicato l'impianto Agrovoltaico non è visibile nella realtà in quanto sono presenti ostacoli visivi tra l'osservatore e l'impianto Agrovoltaico.

MODELLO DI ELEVAZIONE E FOTO DAL PUNTO 5



Figura 56 Modello di elevazione della sezione 5-B (Impianto Agrovoltaiico)



Figura 57 Foto dal punto 5 verso SE esistente



Figura 58 Foto dal punto 5 verso Impianto Agrovoltaiico

Si evince chiaramente che dal punto 5 l'area dove verrà ubicato l'impianto Agrovoltaiico non è visibile nella realtà in quanto sono presenti ostacoli visivi tra l'osservatore e l'impianto Agrovoltaiico e grazie alla distanza tra il punto 5 e l'area d'impianto.

MODELLO DI ELEVAZIONE E FOTO DAL PUNTO 6

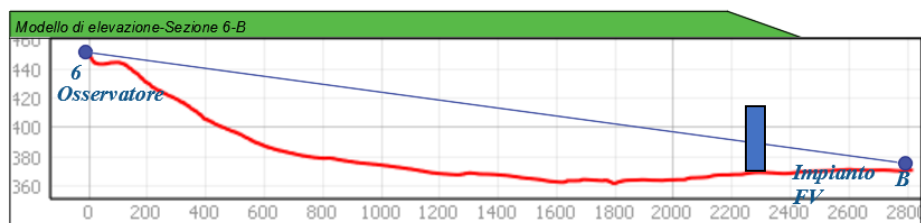


Figura 59 Modello di elevazione della sezione 6-B (Impianto Agrovoltaico)



Figura 60 Foto dal punto 6 verso SE esistente



Figura 61 Foto dal punto 6 verso Impianto Agrovoltaico

Si evince chiaramente che dal punto 6 l'area dove verrà ubicato l'impianto AGROVOLTAICO non è visibile nella realtà in quanto sono presenti ostacoli visivi tra l'osservatore e l'impianto AGROVOLTAICO e grazie alla distanza tra il punto 6 e l'impianto AGROVOLTAICO.

MODELLO DI ELEVAZIONE DAL PUNTO 7



Figura 62 Modello di elevazione della sezione 7-A (Impianto Agrovoltaiico)

MODELLO DI ELEVAZIONE E FOTO DAL PUNTO 7 e 8

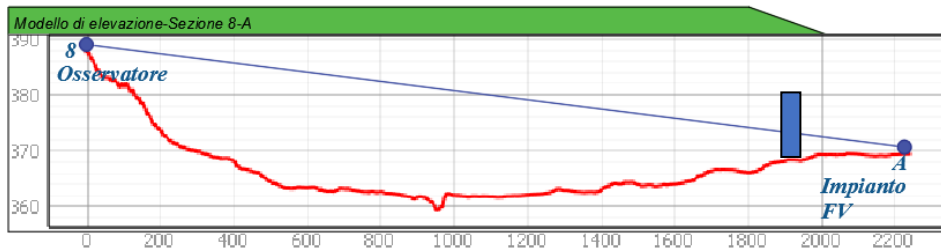


Figura 63 Modello di elevazione della sezione 8-A (Impianto Agrovoltaiico)



Figura 64 Foto dai punti 7 e 8 verso SE esistente



Figura 65 Foto dai punti 7 e 8 verso Impianto Agrovoltaico

Si evince chiaramente che dai punti 7 e 8 l'area dove verrà ubicato l'impianto agrovoltaico non è visibile nella realtà in quanto sono presenti ostacoli visivi tra l'osservatore e l'impianto agrovoltaico.

MODELLO DI ELEVAZIONE E FOTO DAL PUNTO 9

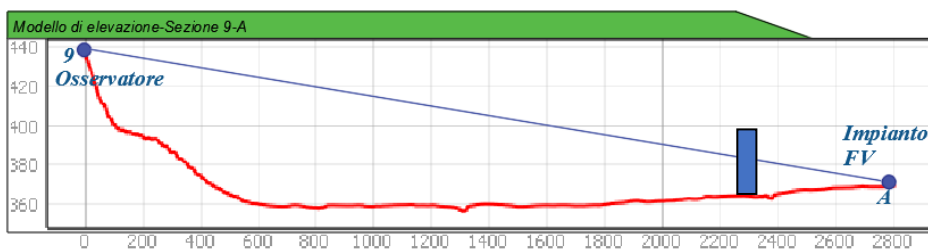


Figura 66 Modello di elevazione della sezione 9-A (Impianto Agrovoltaico)



Figura 67 Foto dal punto 9 verso SE esistente ed Impianto Agrovoltaiico

Si evince chiaramente che dal punto 9 l'area dove verrà ubicato l'impianto AGROVOLTAICO non è visibile nella realtà in quanto sono presenti ostacoli visivi tra l'osservatore e l'impianto AGROVOLTAICO.

MODELLO DI ELEVAZIONE DAL PUNTO 10

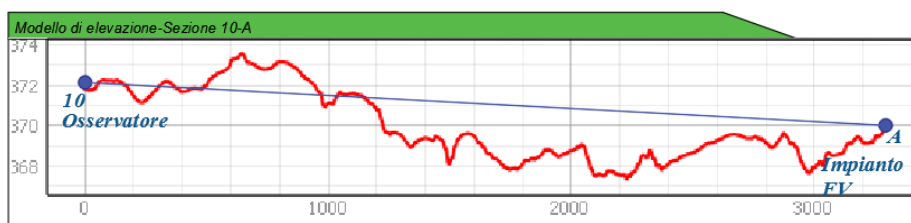


Figura 68 Modello di elevazione della sezione 10-A (Impianto Agrovoltaiico)

Si evince chiaramente che dal punto 10 l'area dove verrà ubicato l'impianto AGROVOLTAICO non è visibile sia nella realtà che dallo studio teorico.

MODELLO DI ELEVAZIONE E FOTO DAL PUNTO 11

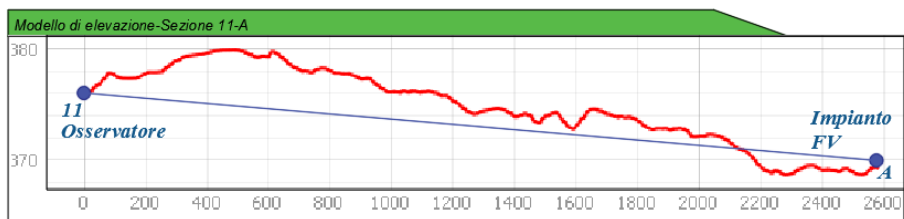


Figura 69 Modello di elevazione della sezione 11-A (Impianto Agrovoltaiico)



Figura 70 Foto dal punto 11 alla SE esistente



Figura 71 Foto dal punto 11 alla SE esistente

Si evince chiaramente che dal punto 11 l'area dove verrà ubicato l'impianto AGROVOLTAICO non è visibile sia nella realtà che dallo studio teorico.

MODELLO DI ELEVAZIONE E FOTO DAL PUNTO 12

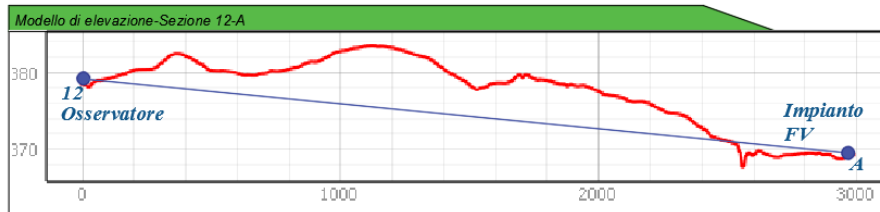


Figura 72 Modello di elevazione della sezione 12-A (Impianto Agrovoltaico)



Figura 73 Foto dal punto 12 verso SE esistente



Figura 74 Foto dal punto 12 verso Impianto Agrovoltaico

Si evince chiaramente che dal punto 12 l'area dove verrà ubicato l'impianto AGROVOLTAICO non è visibile sia nella realtà che dallo studio teorico.

MODELLO DI ELEVAZIONE E FOTO DAL PUNTO 13

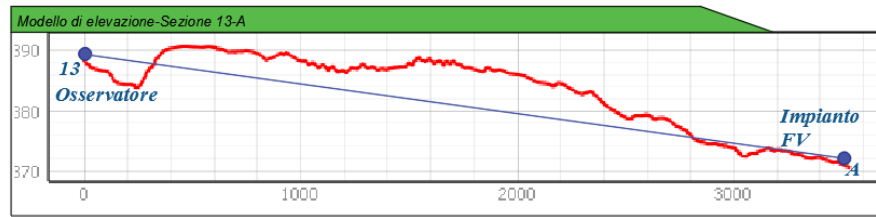


Figura 75 Modello di elevazione della sezione 13-A (Impianto Agrovoltaico)



Figura 76 Foto dal punto 13 verso SE esistente



Figura 77 Foto dal punto 13 verso Impianto Agrovoltaico

Si evince chiaramente che dal punto 13 l'area dove verrà ubicato l'impianto AGROVOLTAICO non è visibile sia nella realtà che dallo studio teorico.

MODELLO DI ELEVAZIONE E FOTO DAL PUNTO 14

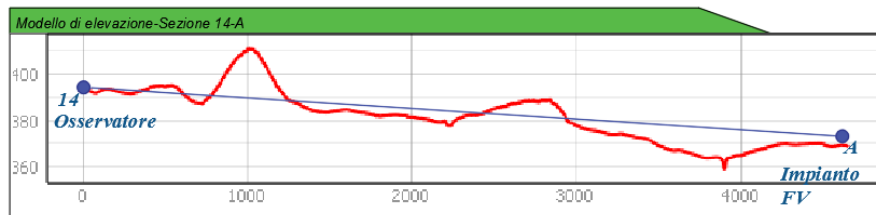


Figura 78 Modello di elevazione della sezione 14-A (Impianto Agrovoltaiico)



Figura 79 Foto dal punto 4 verso SE esistente



Figura 80 Foto dal punto 14 verso Impianto Agrovoltaiico

Si evince chiaramente che dal punto 14 l'area dove verrà ubicato l'impianto AGROVOLTAICO non è visibile sia nella realtà che dallo studio teorico.

MODELLO DI ELEVAZIONE E FOTO DAL PUNTO 15

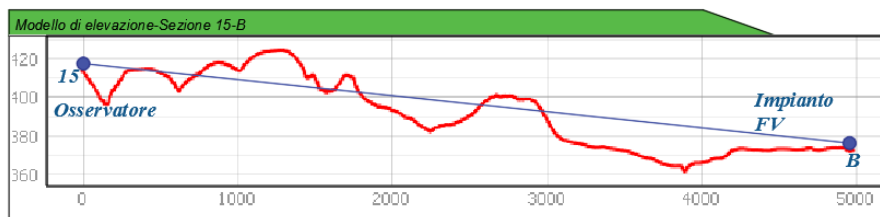


Figura 81 Modello di elevazione della sezione 15-B (Impianto Agrovoltaiico)



Figura 82 Foto dal punto 15 verso SE esistente



Figura 83 Foto dal punto 15 verso Impianto Agrovoltaico

Si evince chiaramente che dal punto 15 l'area dove verrà ubicato l'impianto AGROVOLTAICO non è visibile sia nella realtà che dallo studio teorico.

MODELLO DI ELEVAZIONE DAL PUNTO 16

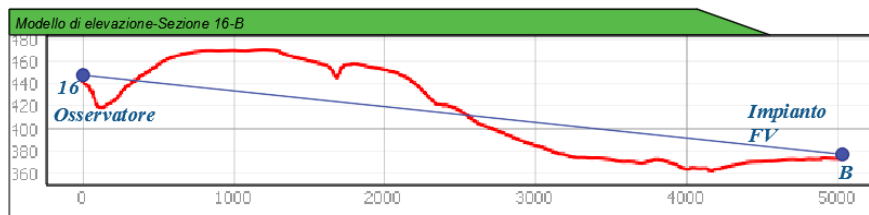


Figura 84 Modello di elevazione della sezione 16-B (Impianto Agrovoltaiico)

Si evince chiaramente che dal punto 16 l'area dove verrà ubicato l'impianto AGROVOLTAICO non è visibile sia nella realtà che dallo studio teorico.

MODELLO DI ELEVAZIONE E FOTO DAL PUNTO 17



Figura 85 Modello di elevazione della sezione 17-B (Impianto Agrovoltaiico)



Figura 86 Foto dal punto 17 verso SE esistente e Impianto Agrovoltaiico

Si evince chiaramente che dal punto 17 l'area dove verrà ubicato l'impianto AGROVOLTAICO non è visibile nella realtà in quanto sono presenti ostacoli visivi tra l'osservatore e l'impianto AGROVOLTAICO.

MODELLO DI ELEVAZIONE E FOTO DAL PUNTO 18

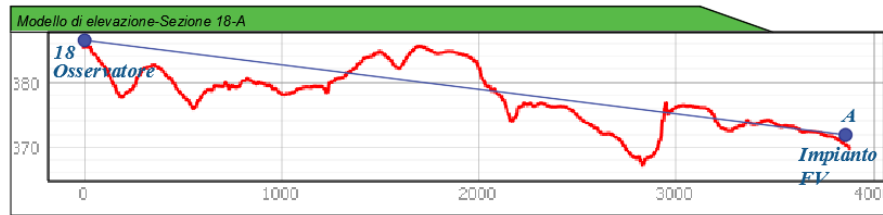


Figura 87 Modello di elevazione della sezione 18-A (Impianto AGROVOLTAICO)



Figura 88 Foto dal punto 18 verso SE esistente



Figura 89 Foto dal punto 18 verso Impianto Agrovoltaico

Si evince chiaramente che dal punto 17 l'area dove verrà ubicato l'impianto AGROVOLTAICO non è visibile nella realtà in quanto sono presenti ostacoli visivi tra l'osservatore e l'impianto AGROVOLTAICO. La stazione di elevazione esistente risulta visibile, ma è comunque mitigata da vegetazione.

MODELLO DI ELEVAZIONE E FOTO DAL PUNTO 19

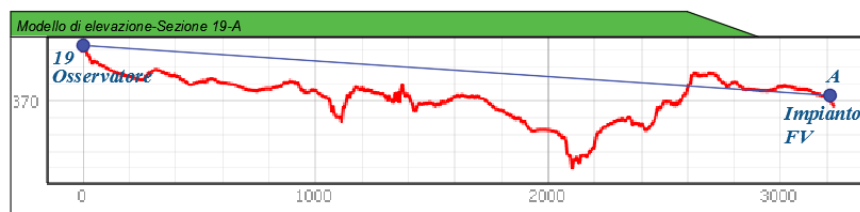


Figura 90 Modello di elevazione della sezione 19-A (Impianto Agrovoltaico)



Figura 91 Foto dal punto 19 verso SE esistente



Figura 92 Foto dal punto 19 verso Impianto Agrovoltaiico

Si evince chiaramente che dal punto 19 l'area dove verrà ubicato l'impianto AGROVOLTAICO non è visibile nella realtà in quanto sono presenti ostacoli visivi tra l'osservatore e l'impianto AGROVOLTAICO.

MODELLO DI ELEVAZIONE E FOTO DAL PUNTO 20

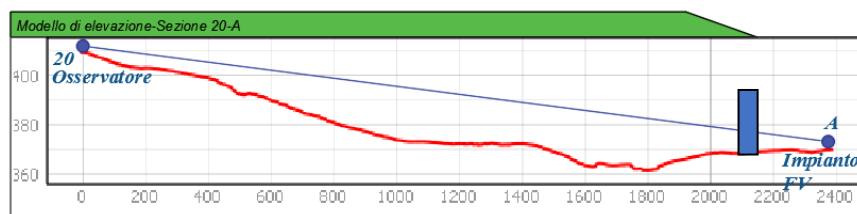


Figura 93 Modello di elevazione della sezione 20-A (Impianto Agrovoltaiico)



Figura 94 Foto dal punto 20 verso SE esistente



Figura 95 Foto dal punto 20 verso Impianto Agrovoltaiico

Si evince chiaramente che dal punto 20 l'area dove verrà ubicato l'impianto AGROVOLTAICO non è visibile nella realtà in quanto sono presenti ostacoli visivi tra l'osservatore e l'impianto AGROVOLTAICO.

MODELLO DI ELEVAZIONE E FOTO DAL PUNTO 21

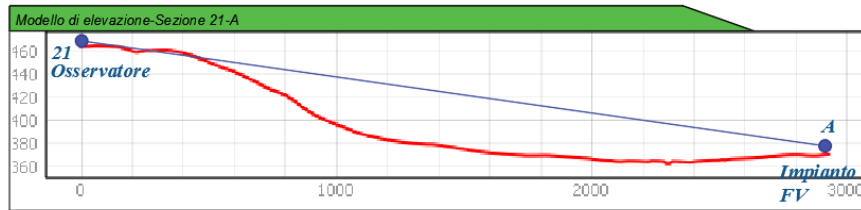


Figura 96 Modello di elevazione della sezione 21-A (Impianto Agrovoltaico)



Figura 97 Foto dal punto 21 verso SE esistente



Figura 98 Foto dal punto 21 verso Impianto Agrovoltaico

Si evince chiaramente che dal punto 21 l'area dove verrà ubicato l'impianto AGROVOLTAICO non è visibile sia nella realtà che dallo studio teorico.

MODELLO DI ELEVAZIONE E FOTO DAL PUNTO 22

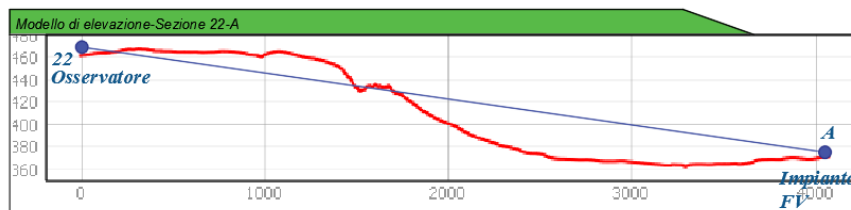


Figura 99 Modello di elevazione della sezione 22-A (Impianto Agrovoltaico)



Figura 100 Foto dal punto 22 verso SE esistente



Figura 101 Foto dal punto 22 verso Impianto Agrovoltaico

Si evince chiaramente che dal punto 22 l'area dove verrà ubicato l'impianto AGROVOLTAICO non è visibile sia nella realtà che dallo studio teorico.

MODELLO DI ELEVAZIONE E FOTO DAL PUNTO 23

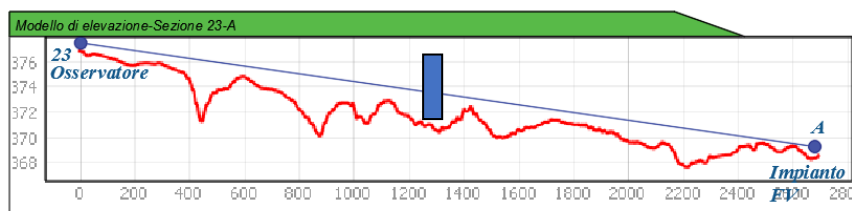


Figura 102 Modello di elevazione della sezione 23-A (Impianto Agrovoltaico)



Figura 103 Foto dal punto 23 verso SE esistente

Si evince chiaramente che dal punto 23 l'area dove verrà ubicato l'impianto AGROVOLTAICO non è visibile nella realtà in quanto tra l'osservatore e l'impianto AGROVOLTAICO è presente un ostacolo visivo.

MODELLO DI ELEVAZIONE E FOTO DAL PUNTO 24

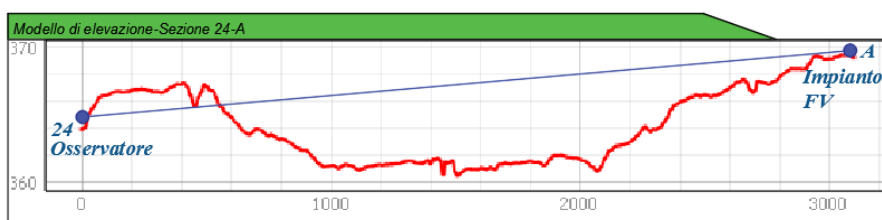


Figura 104 Modello di elevazione della sezione 24-A (Impianto Agrovoltaico)



Figura 105 Foto dal punto 24 verso SE esistente



Figura 106 Foto dal punto 24 verso Impianto Agrovoltaico

Si evince chiaramente che dal punto 24 l'area dove verrà ubicato l'impianto AGROVOLTAICO non è visibile sia nella realtà che dallo studio teorico.

MODELLO DI ELEVAZIONE E FOTO DAL PUNTO 25

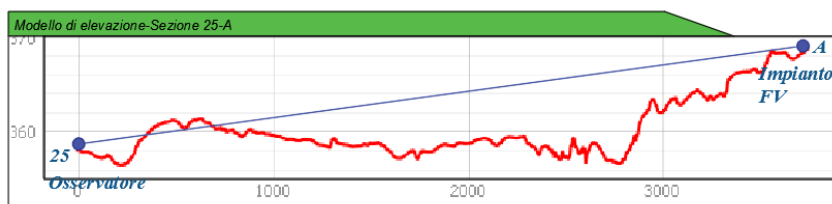


Figura 107 Modello di elevazione della sezione 25-A (Impianto Agrovoltaico)



Figura 108 Foto dal punto 25 verso SE esistente



Figura 109 Foto dal punto 25 verso Impianto Agrovoltaico

Si evince chiaramente che dal punto 25 l'area dove verrà ubicato l'impianto AGROVOLTAICO non è visibile sia nella realtà che dallo studio teorico.

MODELLO DI ELEVAZIONE E FOTO DAL PUNTO 26

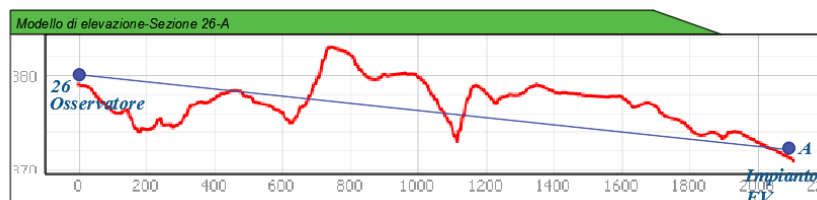


Figura 110 Modello di elevazione della sezione 26-A (Impianto Agrovoltaico)



Figura 111 Foto dal punto 26 verso SE esistente



Figura 112 Foto dal punto 26 verso Impianto Agrovoltaiico

Si evince chiaramente che dal punto 26 l'area dove verrà ubicato l'impianto AGROVOLTAICO non è visibile sia nella realtà che dallo studio teorico.

Dall'analisi effettuata si evince che l'area di impianto per via delle caratteristiche geomorfologiche del paesaggio, per la presenza di fitta vegetazione che crea una barriera visiva naturale, e inoltre, vista la distanza dei punti di osservazione dall'impianto AGROVOLTAICO e dalla SE esistente, l'area d'impianto non è visibile da nessuno dei punti di osservazione.

Ad ogni modo, per mitigare la visibilità dell'impianto, anche rispetto ai punti di vista più limitrofi alla zona delle opere, saranno piantumate alberature di adeguata altezza, autoctone e compatibili con la vegetazione del luogo, che saranno posizionate lungo l'intero perimetro dell'impianto fotovoltaico.

L'analisi delle mappe di intervisibilità è stata condotta contemporaneamente allo studio degli impatti cumulativi visivi. E' stata condotta un'analisi sugli impianti esistenti eolici e sugli impianti fotovoltaici esistenti all'interno dell'area sottesa dal buffer di 4 km, area teorica di visibilità. E' emerso che nell'area di studio risulta una scarsa presenza di impianti alimentati da energia rinnovabile.

Pertanto la presenza dell'impianto agrovoltaico, oggetto di autorizzazione, non va ad aggravare l'impatto visivo cumulativo e lo stesso vale per le opere di connessione dello stesso, ovvero per la SE esistente. Come già specificato, la presenza di un importante progetto di mitigazione sull'impianto fotovoltaico oggetto di studio, aiuterà ancora a ridurre l'impatto visivo sul paesaggio dell'impianto fotovoltaico. Inoltre, nel territorio del comune di Matera, nella zona circostante all'area del progetto agrovoltaico, non vi è la presenza di impianti fotovoltaici installati, ma al momento risultano solo impianti fotovoltaici in fase di richiesta di autorizzazione ma non ancora autorizzati.

9 EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

Da quello che emerge dal presente studio e dalla presente analisi, la realizzazione dell'opera, così come riportata in progetto, non produce impatti paesaggistici significativi e/o che non possano essere mitigati. Infatti la realizzazione dell'impianto fotovoltaico oggetto di intervento non pregiudica in maniera consistente il paesaggio, in primo luogo poiché l'impianto non sorge in aree sottoposte a vincoli paesaggistici diretti ed in secondo luogo in quanto trattasi di un intervento che utilizza fonti energetiche rinnovabili ed è quindi basato sulla green economy e green energy. Per quanto attiene la specifica analisi di impatto visivo, si rimanda a relazione specialistica di dettaglio. Non vi è dunque alcun rischio di natura oggettiva per l'area in esame. La natura agrofotovoltaica del progetto permette di utilizzare il terreno sia a fini energetici che agronomici. Al fine di attenuare, se non del tutto eliminare, l'impatto visivo prodotto dall'impianto fotovoltaico "Fontana Rossa" sono previsti interventi di mitigazione visiva mediante messa a dimora di ulivi intensivi, che saranno posizionati sulla fascia perimetrale, creando quindi una barriera naturale visiva dell'impianto, oltre a creare una filiera produttiva con un prodotto agricolo di qualità. La Cultivar Favolosa FS-17 è un genotipo a bassa vigoria, portamento tendenzialmente pendulo, rametti fruttiferi lunghi, con infiorescenze e frutti a grappolo, costante nella produzione con una precoce entrata in produzione ed anticipo della maturazione. Produce un eccellente olio con buone rese produttive e soprattutto sono numerosi i dati scientifici sperimentali che attestano l'elevata resistenza. Questo progetto porterà un beneficio reddituale e incremento di posti di lavoro sia in fase di cantiere che in fase esecutiva.

10 INTERVENTI DI MITIGAZIONE

Il progetto prevede, come opera di mitigazione degli impatti per un inserimento armonioso del parco agro-fotovoltaico nel paesaggio circostante, la realizzazione di una fascia arborea perimetrale. Tale fascia, larga minimo 5,5 m, riguarda tutto il perimetro del parco ed interessa, inoltre, le aree esterne alla recinzione, libere dalla presenza dei moduli (a Nord e a Sud dell'area in progetto) per un totale di 01.93.18 ha. La specie scelta per la fascia di mitigazione è l'Olivo (*Olea europaea*) var. Favola (FS17) che bene si adatta a sesti d'impianto intensivi e alla raccolta meccanica. La prima fila è prevista a 1 m dalla recinzione e 2 m tra le piante lungo la fila e filari successivi sfalsati fra di loro con sesti di 4 m tra le file e 2 m lungo le file per un totale di circa 2.415 piante totali destinati ad olivo (1.250 piante per ettaro). La raccolta e i principali interventi agronomici saranno meccanizzati, per ridurre i costi di gestione e della mano d'opera. Il risultato finale sarà ottenere filari a parete, alta 3,00 m, larga 80 cm con un'altezza delle prime branche da terra 50-60 cm. Le dimensioni sono calcolate per poter effettuare la raccolta meccanica tramite scavallatrice. Il sistema è progettato e realizzato in modo da adottare una configurazione spaziale e tecnologie tali da garantire la produzione sinergica di energia elettrica e prodotti agricoli senza compromettere la continuità dell'attività agricola.

L'attuale indirizzo produttivo è seminativo (estensivo), con la superficie ad oggi coltivata interamente a mais. Si considera di mantenere il medesimo indirizzo produttivo prevedendo una rotazione triennale tra legumi, cereali e ortaggi autunno-vernini coltivati in aridocoltura, intendendo così incrementare il valore economico aziendale misurato in termini di valore di Produzione Standard (PS) calcolato a livello complessivo aziendale.

Per la corretta gestione dei lavori nelle colture previste nel progetto di sviluppo agricolo, è necessario disporre di alcune macchine che verranno di seguito elencate per dare l'idea del ventaglio di opzioni che il mercato offre nel settore delle macchine agricole per ciò che riguarda le dimensioni delle macchine e le tecnologie a disposizione.

Bisognerà tenere in conto nell'acquisto e soprattutto nella progettazione del parco macchine della larghezza della fascia centrale di 4,8 m quando i pannelli sono in posizione di massima captazione (ore centrali della giornata, paralleli al suolo). Si dovrà prevedere inoltre, l'uso di fresatrici e trince-interceppo che possano lavorare precisamente e comodamente sull'area sottesa ai tracker, oltre che lungo la fascia centrale. Sarà previsto l'uso di sistemi intelligenti di guida e di raccolta e trasmissione dati sulle macchine operatrici, l'utilizzo di sensori di flusso sulle mietitrebbiatrici e macchine raccogliatrici per gestire l'aspetto quali-quantitativo delle produzioni in maniera diretta ed informatizzata.

Anche le attrezzature per la distribuzione dei concimi saranno di precisione per ridurre gli sprechi o i sovradosaggi dei concimi impiegando spandiconcime a due dischi equipaggiati con sistemi elettronici avanzati, per il controllo sulla larghezza di lavoro e sulla effettiva quantità di prodotto

applicata, con palette regolabili che assicurano la giusta applicazione del concime anche a bordo campo, tutto controllato direttamente dalla cabina del trattore. Questi applicativi consentiranno di determinare la variabilità spaziale e temporale presente all'interno di un campo e di gestirla con appropriate pratiche sito specifiche. Sarà inoltre installata una capannina meteo che raccolga tutti i dati meteorologici giornalieri, come radiazione solare, temperatura massima e minima, precipitazioni, vento all'interno e all'esterno del parco fotovoltaico. Sensori prossimali nel suolo all'interno e all'esterno del parco fotovoltaico invieranno invece dati sul contenuto idrico, sulle caratteristiche fisiche e sul contenuto di sostanza organica nel suolo, così da poter pianificare azioni mirate. L'agro-fotovoltaico è da considerare un sistema innovativo che permette di far convivere e interagire in modo virtuoso la produzione di energia solare e le produzioni agricole, così da creare maggiore valore per il territorio e le comunità locali. Non è una semplice condivisione degli spazi ma molto di più. Nell'approccio agrovoltaico, infatti, produzione di energia rinnovabile per supportare la transizione energetica e attività agricola o zootecnica si integrano perfettamente tra loro con un meccanismo "win – win".

I vantaggi dell'approccio agrovoltaico sono molteplici. Oltre ad aumentare i rendimenti del terreno agricolo, il sistema influenza particolarmente la distribuzione dell'acqua durante le precipitazioni e la temperatura del suolo incrementa l'umidità dei terreni, la quale influisce positivamente sulla crescita delle piante. Il fatto che, generalmente, il tasso di umidità del suolo si stia abbassando rende necessaria un'irrigazione continuativa che può influire sulle condizioni del suolo e sui raccolti. Grazie all'agrovoltaico, invece, le colture sono protette dagli aumenti delle temperature diurne e dalle repentine riduzioni delle temperature notturne e, grazie al maggior ombreggiamento dovuto ai moduli, si riduce la quantità di acqua necessaria alle coltivazioni oltre che proteggere le piante dagli agenti climatici più estremi (Marrou et al., 2013 - How does a shelter of solar panels influence water flows in a soil-crop system?).

11 CONCLUSIONI

Dopo un'attenta analisi, avendo valutato la compatibilità dell'intervento con le NTA del PPTR e con la scheda d'ambito 06, si è giunti alla conclusione che il progetto produce un esito positivo a seguito dell'analisi richiesta dalle NTA.

La cantierizzazione dell'opera e la sua successiva concretizzazione non intaccano in maniera sostanziale il paesaggio circostante e, con le misure di mitigazioni proposte, potrebbe addirittura generare un miglioramento visivo dagli agri limitrofi. Di seguito si riporta una fotosimulazione dell'impianto agrovoltaico.



Figura 113 Fotosimulazione interfila dell'impianto agrovoltaico FONTANA ROSSA

La realizzazione di impianto agrovoltaico FONTANA ROSSA e delle strutture accessorie in agro di Santeramo in Colle è valutata indispensabile ai fini pubblici, in quanto sopperisce all'utilizzo di fonti energetiche di natura fossile nell'area, generando un miglioramento circa la qualità dell'aria e riducendo l'impiego di risorse non rinnovabili. Infine, si rimarca che gli interventi proposti e l'opera in progetto saranno realizzati nel rispetto dei caratteri naturali, morfologici e geologici del contesto paesaggistico, garantendo la continuità paesaggistica e la salvaguardia delle visuali.

12 RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Piano Paesaggistico territoriale regione Puglia (PPTR)- Norme tecniche di attuazione (NTA) (https://pugliacon.regione.puglia.it/documents/96721/884901/02_Norme+tecniche+di+attuazione.pdf/f58a8842-c260-51ad-d7c9-fcedfbb962a5)
- Autorità di Bacino della Puglia. PIANO DI BACINO. STRALCIO ASSETTO IDROGEOLOGICO. (PAI). NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE.
- SCHEDE DEGLI AMBITI PAESAGGISTICI - ELABORATO n. 5 DEL PPTR (https://pugliacon.regione.puglia.it/documents/96721/724801/5.3_tavoliere.pdf/f1101c55-b59f-143c-f136-e405f7502fb7)

- Direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato da nitrati provenienti da fonti agricole. Attuazione DGR 2231/2018: Accordo ai sensi dell'art. 15 della legge n. 241/90 tra la Regione Puglia e il CNR – IRSA. Approvazione della Revisione delle Zone vulnerabili da Nitrati di origine agricola. Modifica della DGR n. 955 del 29/05/2019.
- Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani (Regione Puglia) (https://www.regione.puglia.it/documents/44781/2019101/C1.+Rapporto+ambientale_signed_signed_signed.pdf/fa45995f-6678-ddb1-84d8-a21f39dceb70?t=1634650538681)