

REGIONE PUGLIA



PROVINCIA DI BARLETTA-  
ANDRIA-TRANI



COMUNE DI SPINAZZOLA



Denominazione impianto:

**MASSERIA D'ERRICO**

Ubicazione:

Comune di Spinazzola (BT)  
Località "Masseria D'Errico"

Foglio: **82-83-84**

Particelle: **varie**

### PROGETTO DEFINITIVO

**per la realizzazione di un impianto agrovoltaiico da ubicare in agro del comune di Spinazzola (BT) in località "Masseria D'Errico", potenza nominale pari a 29,57 MW in DC e potenza in immissione pari a 27,9 MW in AC, e delle relative opere di connessione alla RTN ricadenti nello stesso comune.**

PROPONENTE

**APOLLO SOLAR 2  
S.R.L.**

**APOLLO SOLAR 2 S.r.l.**

Bolzano (BZ) Viale della Stazione 7 - CAP 39100

Partita IVA: 03183210214

Indirizzo PEC: [apollosolar2srl@legalmail.it](mailto:apollosolar2srl@legalmail.it)

**Codice Autorizzazione Unica LQBP0V3**

ELABORATO

**RELAZIONE COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA**

Tav. n°

Scala

Aggiornamenti	Numero	Data	Motivo	Eseguito	Verificato	Approvato
	Rev 0	Marzo 2023	Istanza VIA art.23 D.Lgs 152/06 – Istanza Autorizzazione Unica art.12 D.Lgs 387/03			

PROGETTAZIONE

**GRM GROUP S.R.L.**

Via Caduti di Nassiriya n. 179

70022 Altamura (BA)

P. IVA 07816120724

PEC: [grmgrouprl@pec.it](mailto:grmgrouprl@pec.it)

Tel.: 0804168931

IL TECNICO

Dott. Ing. DONATO FORGIONE

Via Raiale n. 110/Bis

65128 Pescara (PE)

Ordine degli Ingegneri di Pescara n. 1814

PEC: [grmgrouprl@pec.it](mailto:grmgrouprl@pec.it)

Cell:0804168931



Spazio riservato agli Enti

## **ELENCO ARGOMENTI TRATTATI:**

### **• CAPITOLO 1 -**

#### **PREMESSA**

- 1.1 normativa in materia di tutela del paesaggio;
- 1.1.1 Il parco agrivoltaico: obiettivi generali;

### **• CAPITOLO 2 -**

#### **CARATTERI PAESAGGISTICI DELL'AMBITO GEOGRAFICO INTERESSATO DALL'IMPIANTO AGRIVOLTAICO**

- 2.1 - Inquadramento geografico della Regione Puglia;
- 2.2 - Caratteristiche ambientali, morfologiche, urbane ed infrastrutturali dell'area di progetto;
- 2.3 - Note storiche sul territorio;
- 2.4 - IL PPTR e l'ambito paesaggistico di interesse - AMBITO VI - ALTA MURGIA;
- 2.5 - Descrizione dello scenario paesaggistico e delle figure territoriali relative all'area di intervento;

### **• CAPITOLO 3 -**

#### **PRINCIPI INSEDIATIVI, CRITERI DI SCELTA DEL SITO DI IMPIANTO E DI PROGETTAZIONE**

- 3.1 - Criteri di scelta del sito di impianto;
- 3.2 - Descrizione delle caratteristiche del sito e del layout;
- 3.3 - Criteri di progettazione: accorgimenti in fase di progettazione - i vantaggi dell'agro-fotovoltaico;
- 3.4 - Layout di impianto;
- 3.5 - Descrizione dei componenti dell'impianto;
- 3.6 - Strutture di supporto;
- 3.7 - Viabilità interna;
- 3.8 - Recinzione;
- 3.9 - Domotica;
- 3.10 - Cronoprogramma delle fasi di costruzione e dismissione del progetto;
- 3.11 - Ripristino dello stato dei luoghi;
- 3.12 - Individuazione delle cave per approvvigionamento delle materie e delle aree di deposito per lo smaltimento delle terre di scarto;
- 3.13 - Risoluzione delle interferenze;

### **• CAPITOLO 4 -**

#### **PRINCIPALI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE**

- 4.1 - Il quadro di riferimento programmatico del progetto e il rapporto con gli strumenti pianificatori di livello superiore;
- 4.2 - Regesto dei vincoli ambientali e paesaggistici e di tutela del territorio;
- 4.3 - Il sistema delle aree naturali protette - RR 24/2010 - Linee Guida per l'autorizzazione degli

impianti alimentati da fonti rinnovabili - le aree non idonee FER RR 24/2010;

4.4 - Aree tutelate ai sensi del D.Lgs 42/2004;

4.5 - Il Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia - il PTA;

### **• CAPITOLO 5 -**

#### **PIANIFICAZIONE REGIONALE**

- 5.1 - PPTR (Piano Paesaggistico della Regione Puglia);
- 5.1.2 - Relazione fra le interferenze e le componenti paesaggistiche;

### **• CAPITOLO 6 -**

#### **PIANIFICAZIONE PROVINCIALE**

- 6.1 - PTCP - Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della provincia di BT;

### **• CAPITOLO 7 -**

#### **PIANIFICAZIONE COMUNALE**

- 7.1 - Pianificazione Comunale - Comune di Spinazzola

### **• CAPITOLO 8 -**

#### **ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DI COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA**

- 8.1 - Introduzione;
- 8.2 - Simulazione dello stato dei luoghi a seguito della realizzazione del progetto;
- 8.3 - Previsioni degli effetti dell'intervento;
- 8.4 - Opere di mitigazione;

### **• CAPITOLO 9 -**

#### **VERIFICA DELLA CONGRUITA' E COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA DEL PROGETTO**

- 9.1 - Conclusioni

## • **CAPITOLO 1**

### **PREMESSA**

La presente relazione di inserimento paesaggistico è volta a verificare se la proposta progettuale avanzata dalla società *Apollo Solar Due S.R.L.*, con sede in Bolzano (BZ), Viale della Stazione 7, P.IVA/CF 03183210214, finalizzata alla realizzazione e messa in esercizio di un **impianto agrivoltaico per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile solare avente potenza nominale pari a 29,57 MW e delle relative opere connesse**, sia compatibile con le previsioni e gli obiettivi di tutela del PPTR.

Si premette che gli interventi in progetto non interferiscono direttamente con alcuna perimetrazione di Beni Paesaggistici da PPTR, non è pertanto necessaria l'Autorizzazione Paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs 42/2004.

Cionondimeno, la presente relazione è redatta in conformità con le disposizioni di cui al D.P.C.M. 12.12.2005.

L'ubicazione dell'impianto agrivoltaico è prevista in agro del Comune di Spinazzola (FG) in località "Masseria D'Errico", le opere di connessione alla RTN interessano il comune di Spinazzola, ove è ubicata anche la stazione terna.

L'area che è nella disponibilità della APOLLO SOLAR 2 SRL mediante la stipula di Preliminari di Compravendita regolarmente registrati con i proprietari delle aree interessate, presenta un'estensione complessiva di circa 50,841 ha e rientra nel Foglio 188 IV NO (Palazzo San Gervasio) Carta Topografica dell'IGM alla scala 1:25000, ubicata geograficamente a Ovest del centro abitato del Comune di Spinazzola da cui dista circa 6,7 Km, e a nord del centro abitato Palazzo San Gervasio (PZ) distante circa 2,8 Km. Tale sito di progetto è ubicato in

un settore di bassa collina all'interno di una vasta area, da una quota media di 400 m s.l.m..

L'impianto sarà connesso in antenna a 36 kV sulla futura stazione di trasformazione della RTN da inserire in entra-esce alla linea 380 kV Genzano-Melfi, tramite cavo interrato di lunghezza pari a circa 4433 mt.

La centrale agrivoltaica interessa una superficie di circa 36,35 ha. L'impianto, dal punto di vista paesaggistico, si inserisce in un contesto in cui le forme di edificazione sono rappresentate da fabbricati sparsi diffusi nel territorio, alcuni dei quali perimetrati nel PPTR con denominazione "*Siti Interessati da beni storico culturali*". **L'impianto agrivoltaico rimane esterno alla perimetrazione di tali siti.**

Lo scopo dello studio è quello di illustrare lo stato dei luoghi prima dell'esecuzione delle opere previste e le caratteristiche progettuali dell'intervento, nonché rappresentare nel modo più chiaro ed esaustivo possibile lo stato dei luoghi dopo l'intervento al fine di valutare gli impatti visivi che il campo agrivoltaico determinerà nel contesto paesaggistico.

Per la valutazione dei rapporti dell'opera rispetto all'ambito spaziale di riferimento, lo studio paesaggistico si è focalizzato sia sulla scala dell'intero bacino visuale interessato dall'impianto che sulla scala dell'immediato intorno per valutare il rapporto con la configurazione attuale e con i caratteri paesaggistici storicamente consolidati. Pertanto, fatto salvo il rispetto dei vincoli imposti dagli enti competenti in materia di tutela delle componenti ambientali, culturali e storiche, nonché l'adesione alle norme vigenti e alle linee guida specifiche sugli impianti agrivoltaici, l'attenzione prevalente del progetto va riferita principalmente alla definizione di

criteri di scelta del sito e ai principi insediativi della centrale agrivoltaica rispetto ai caratteri della compagine paesaggistica dei luoghi.

Lo studio, strumento di valutazione delle trasformazioni del paesaggio, illustrerà un inserimento non semplicemente compatibile con i caratteri dei luoghi, ma appropriato: un progetto capace di ripensare i luoghi, attualizzandone i significati e gli usi, tale che le trasformazioni diventino parte integrante dell'esistente. Si rimanda allo SIA e relativi allegati documentali e cartografici per le informazioni inerenti allo stato dei luoghi (contesto paesaggistico e area di intervento) *ante-operam*, per la descrizione delle caratteristiche progettuali dell'intervento, nonché per la rappresentazione dello stato dei luoghi dopo l'intervento, per la valutazione degli impatti e relative misure di mitigazione.

### **1.1 NORMATIVA IN MATERIA DI TUTELA DEL PAESAGGIO**

L'evoluzione culturale affermatasi a livello europeo e che ha avuto come momento cardine la Convenzione Europea del Paesaggio, sottoscritta a Firenze nell'ottobre 2000, ha introdotto nuovi elementi di attenzione al paesaggio che ne hanno rafforzato la valenza: il paesaggio è inteso non solo più come il luogo dell'eccellenza e patrimonio culturale del Paese ma anche come grandissima risorsa per lo sviluppo sostenibile, nonché elemento fondamentale per il benessere individuale e sociale. Dalla nuova concezione europea di paesaggio, inteso come comprensivo di tutto il territorio e quindi non più solo dei paesaggi d'eccellenza ma anche i paesaggi del "quotidiano" e quelli degradati, il Codice dei beni culturali e paesaggistici, approvato con D. Lgs 22 gennaio 2004, n. 42, individua quale fulcro e motore

della tutela e della valorizzazione, la pianificazione paesaggistica e tratteggia nuovi approcci collaborativi tra lo Stato e le Regioni. Emerge, dunque, l'attenzione al paesaggio inteso nella sua interezza e l'esigenza di individuare una serie di indicazioni pratiche finalizzate alla progettazione e quindi alla richiesta della autorizzazione paesaggistica. Il D.P.C.M. del 12 dicembre 2005 si inserisce in un quadro normativo sulla tutela del paesaggio segnato, in questi ultimi anni, da una profonda evoluzione dei profili legislativi che, a partire dalla promulgazione della Convenzione Europea del Paesaggio, fino alla emanazione del Codice dei beni culturali e del paesaggio, ha definito un nuovo concetto di paesaggio e disposto nuove regole per la tutela. Al concetto di paesaggio oggi viene attribuita un'accezione più vasta ed innovativa, che lo caratterizza per la presenza delle risorse ed elementi naturali, dei segni lasciati sul territorio dal lento evolversi della storia, della presenza dell'uomo e delle loro interrelazioni. Il DPCM 12/12/2005 definisce le finalità, i criteri di redazione, i contenuti della "relazione paesaggistica che corredata l'istanza di autorizzazione paesaggistica, congiuntamente al progetto dell'intervento che si propone di realizzare ed alla relazione di progetto", ai sensi degli art. 146 comma 2 e 159 comma 1, del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio. Il DPCM è costituito da una premessa normativa di quattro brevi articoli e da un Allegato Tecnico denominato "Relazione Paesaggistica", che rappresenta il vero e proprio strumento operativo. Nella ricerca metodologica finalizzata all'affermazione di tale concetto di paesaggio, il DPCM può ricoprire due ruoli fondamentali:

1. contribuire a formare la conoscenza collettiva preliminare alla tutela del paesaggio, sviluppando

nelle popolazioni il loro senso di appartenenza, attraverso la conoscenza dei luoghi;

2. realizzare una nuova politica di sviluppo del paesaggio-territorio, attraverso il coinvolgimento delle Istituzioni centrali e locali, nelle azioni di tutela e valorizzazione del paesaggio, riconoscendo a questo una valenza che può agire per lo sviluppo socio economico, attraverso l'individuazione di scelte condivise per la sua trasformazione.

La Relazione Paesaggistica intende costituire un supporto di metodo per la progettazione paesaggisticamente "compatibile" degli interventi, svolta sia da tecnici sia da committenti privati e pubblici; intende inoltre costituire un riferimento metodologico anche per la valutazione degli interventi, dal punto di vista dei loro effetti paesaggistici, sia per i luoghi tutelati, che per quelli ordinari, che per i casi dove occorre una specifica procedura di valutazione di impatto ambientale. Lo studio vuole fornire una lettura integrata delle diverse componenti del contesto paesaggistico dell'area di progetto, partendo dall'analisi dei suoi caratteri strutturali, sia naturalistici che antropici, e tenendo conto dell'interpretazione qualitativa basata su canoni estetico - percettivi. La conoscenza delle caratteristiche specifiche dei luoghi, dunque, ha un ruolo fondativo in ogni progetto di trasformazione, sia esso di conservazione, che di innovazione, che di riqualificazione. In particolare, l'Allegato Tecnico del DPCM afferma che la conoscenza dei luoghi si realizza attraverso l'analisi dei caratteri della morfologia, dei materiali naturali e artificiali, dei colori, delle tecniche costruttive, degli elementi e delle relazioni caratterizzanti dal punto di vista visivo, ma anche percettivo coinvolgendo gli altri sensi (udito, tatto, odorato); attraverso una comprensione delle vicende

storiche e delle relative tracce nello stato attuale, non semplicemente per punti (masserie, ville, chiese, centri storici, ecc.), ma per sistemi di relazioni (sistemi di paesaggio); attraverso una comprensione dei significati culturali, storici e recenti che si sono depositati su luoghi e oggetti (percezione sociale del paesaggio); attraverso la comprensione delle dinamiche di trasformazione in atto e prevedibili. Le analisi e le indagini, volte ad approfondire il valore e la specificità degli elementi caratterizzanti il paesaggio e ad individuarne i punti di debolezza e di forza, diventano necessari presupposti per una progettazione consapevole e qualificata, affinché, come suggeriscono le linee guida *"il progetto diventi caratteristica stessa del paesaggio e le sue forme contribuiscano al riconoscimento delle sue specificità, instaurando un rapporto coerente con il contesto esistente. Il progetto deve diventare cioè, progetto di nuovo paesaggio"*. Il presente elaborato prende riferimento:

- le Linee Guida per l'insediamento paesaggistico degli interventi di trasformazione territoriale (2006), redatte dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Direzione Generale per i Beni Architettonici e Paesaggistici;
- le Linee Guida Nazionali ai sensi del D.M. 10-09-2010 "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili" redatte dal Ministero dello Sviluppo Economico.

Lo studio è stato quindi articolato secondo il seguente schema espositivo:

- Descrizione del progetto, nel quale è dettagliata l'opera e come interviene sull'area di progetto, sono riportati i vincoli e le tutele presenti nell'area di riferimento, vengono illustrate le emissioni principali, la configurazione tecnologica, le caratteristiche

tecniche specifiche dell'impianto e la descrizione dell'attività. Nel caso in esame, al fine di non duplicare le informazioni e di agevolarne la lettura, il presente documento riporta una sintesi del progetto, rimandando alla relazione tecnica progettuale ed ai suoi allegati per qualsiasi altro approfondimento.

- Descrizione dello scenario di base, nel quale vengono descritte le caratteristiche dell'ambiente in cui si inserisce l'opera, organizzate per comparto ambientale e considerate le possibili interazioni tra diverse matrici. Le descrizioni ivi riportate sono commisurate alle possibilità di impatto connaturate con l'opera in progetto.

- Individuazione dei potenziali impatti cumulati con impianti simili e interazioni tra diversi fattori.

- Misure di prevenzione, riduzione e compensazione, dove vengono sintetizzate le misure previste per evitare, prevenire, ridurre o eventualmente compensare gli impatti ambientali significativi e negativi identificati del progetto.

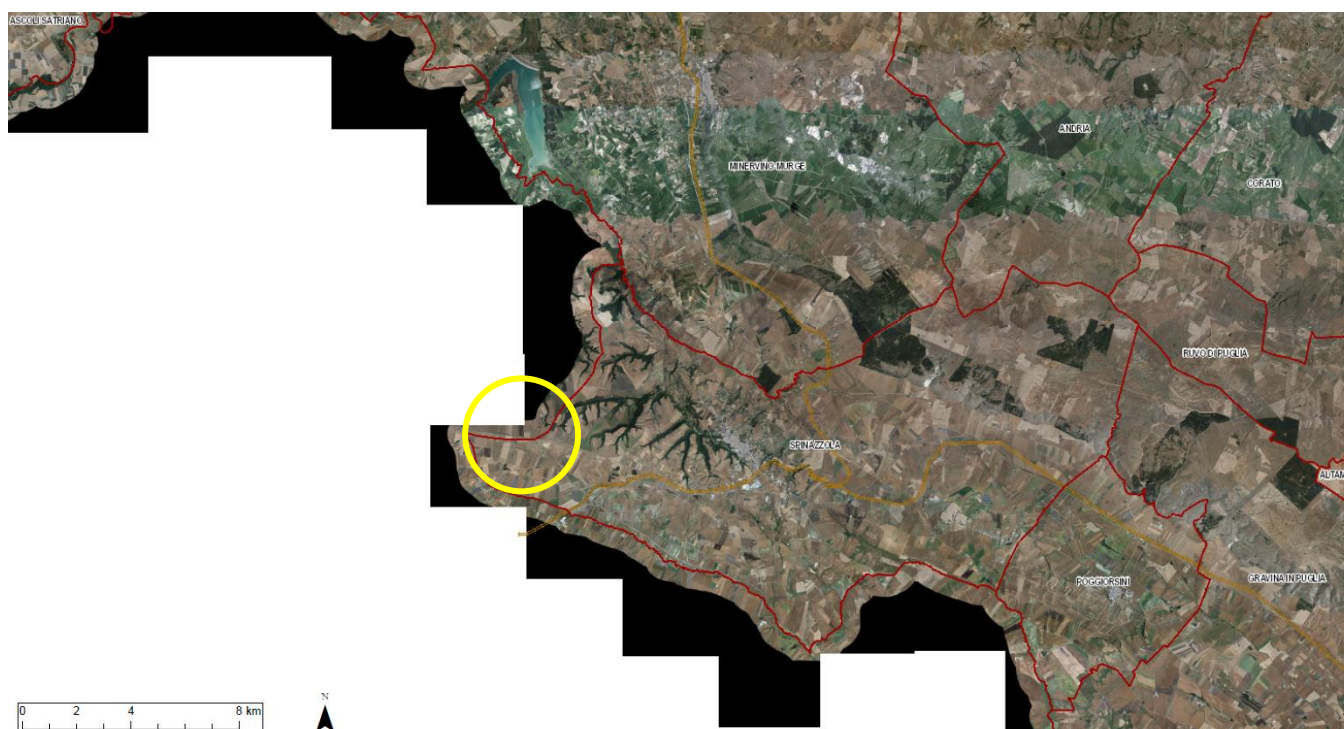
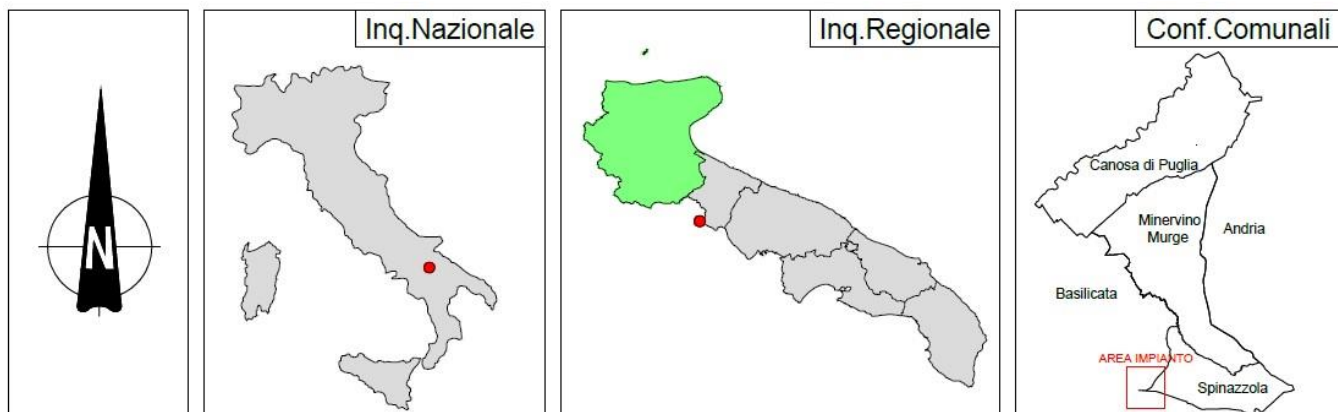
### ► 1.1.1 Il parco agrivoltaico: obiettivi generali

In relazione all'inserimento paesaggistico, i criteri di progettazione del layout per l'impianto in questione sono ricaduti sulla ottimizzazione della risorsa agrivoltaica presente in zona, al fine di interagire positivamente con le componenti antropiche e naturalistiche che contraddistinguono il sito e quindi minimizzare le opere di trasformazione del suolo, di armonizzare l'intervento con l'orografia, a totale beneficio della percezione visiva dell'impianto stesso. Il tutto al fine di calibrare il peso complessivo dell'intervento rispetto ai caratteri attuali del paesaggio e alla configurazione futura, nonché i rapporti visivi e formali determinati, con una particolare attenzione alla percezione dell'intervento

dal territorio, dai centri abitati e dai percorsi, all'unità del progetto, alle relazioni con il contesto. L'obiettivo è, quindi, quello di proporre un intervento che sappia relazionarsi con il contesto paesaggistico nel rispetto delle sue forme, ovvero che sappia attualizzarne i contenuti senza violare la compagine preesistente. Si ricorda che l'agri-fotovoltaico è un settore ancora poco diffuso che ha una natura ibrida, ovvero è metà agricoltura e metà rinnovabile. Si tratta di produrre energia rinnovabile con i pannelli solari senza sottrarre terreni produttivi all'agricoltura e all'allevamento, ma anzi integrando le due attività.

## Localizzazione dell'impianto

### Inquadramento territoriale

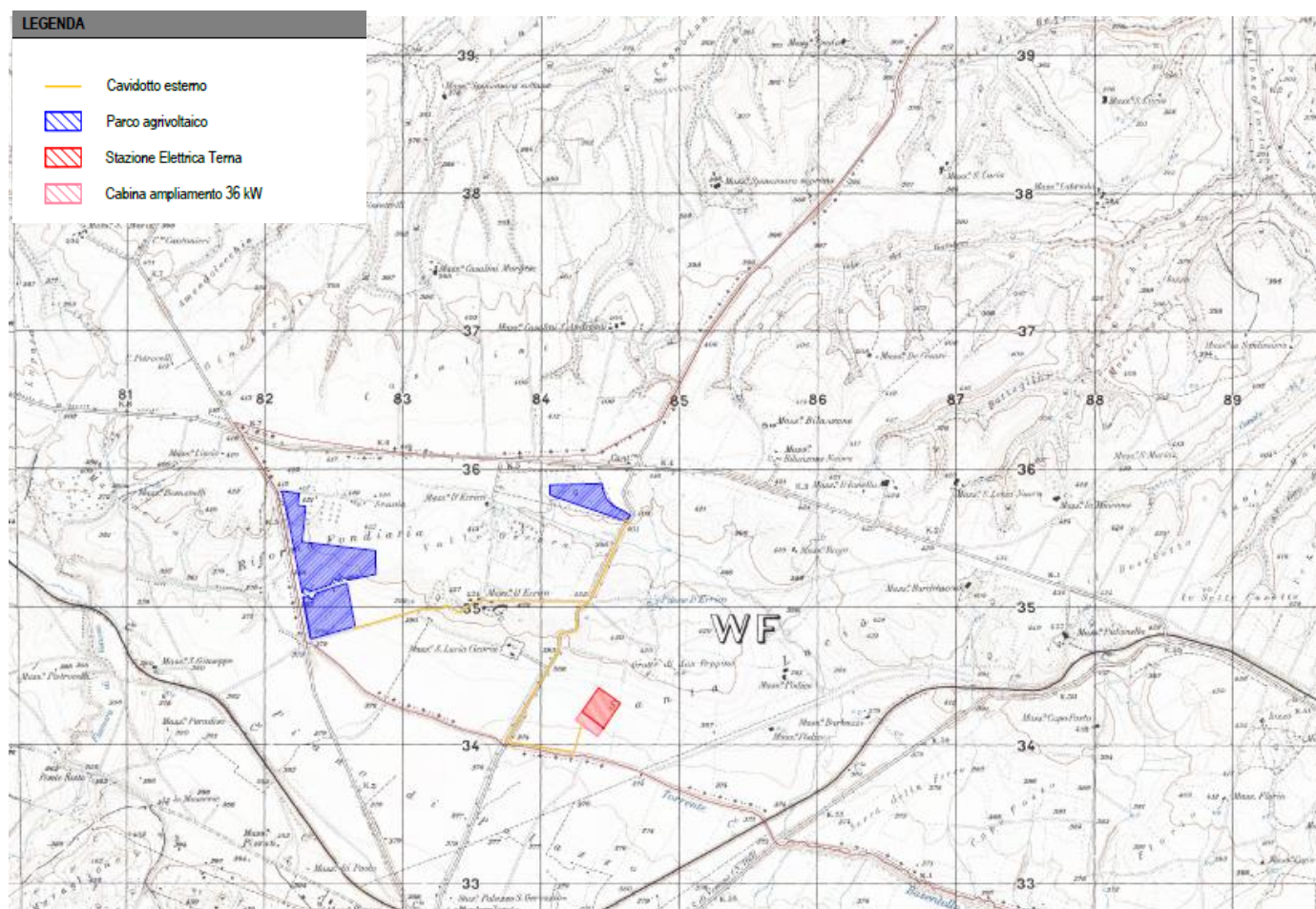


- Lotto 1: a Ovest del centro abitato di Spinazzola a circa 9 km in località "Masseria D'Errico", ad una altitudine di circa 387 mt. s.l.m. a 418 mt. s.l.m di estensione di circa 3,81
- Lotto 2: a Ovest del centro abitato di Spinazzola a circa 8.5 km in località "Masseria D'Errico", ad una altitudine di circa 381 mt. s.l.m. a 418 mt. s.l.m di estensione di circa 15,11 ha

- Lotto 3: a Ovest del centro abitato di Spinazzola a circa 8.7 km in località "Masseria D'Errico", ad una altitudine di circa 379 mt. s.l.m. a 387 mt. s.l.m di estensione di circa 10,24 ha.
- Lotto 4: a Ovest del centro abitato di Spinazzola a circa 8.7 km in località "Masseria D'Errico", ad una altitudine di circa 379 mt. s.l.m. a 387 mt. s.l.m di estensione di circa 7,1 ha.

Il cavidotto esterno interessa il comune di Spinazzola,  
dove è ubicata anche la stazione Terna.

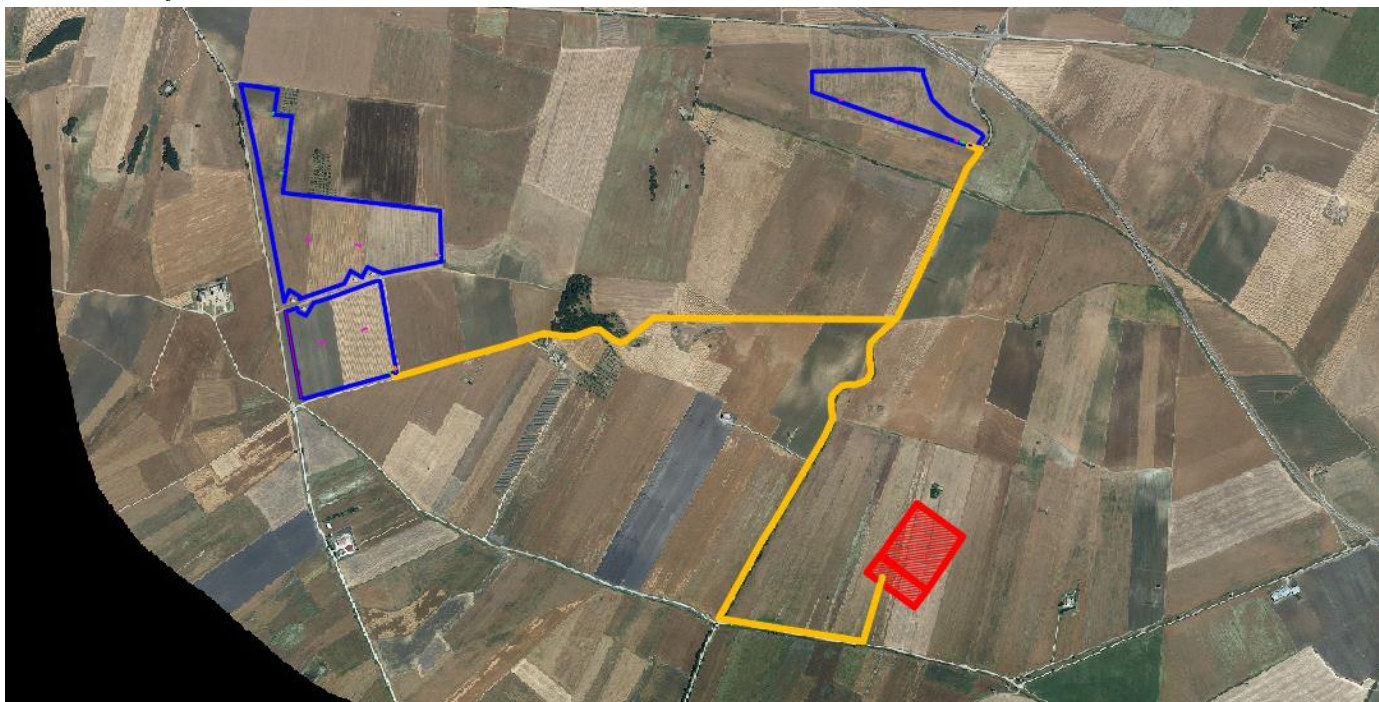
### Localizzazione dell'impianto Stralcio cartografia IGM





## Localizzazione dell'impianto

*Stralcio Ortofoto*

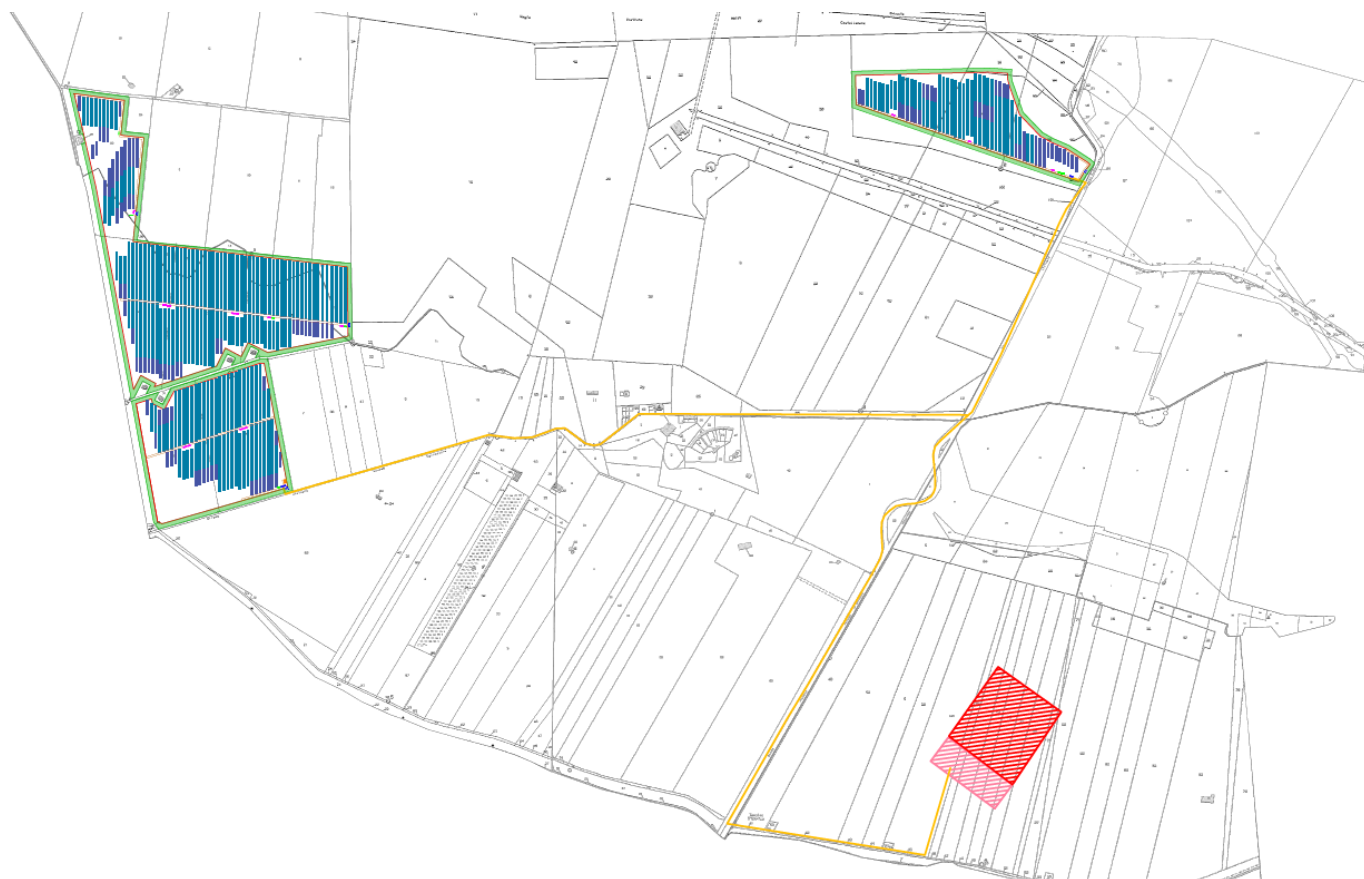


## Localizzazione dell'impianto

*Stralcio catastale*

COORDINATE UTM 33 WGS84			DATI CATASTALI		
LOTTO	E	N	Comune	foglio n.	part. n.
1	582145.69	4535478.96	Spinazzola	82	23-15-14-13-12-17
				83	1
2	582397.73	4535122.47	Spinazzola	83	72-74
3	582401.80	4534768.59	Spinazzola	83	19-68-70
4	584270.05	4535590.80	Spinazzola	84	28-37-74-89

*layout di insieme*

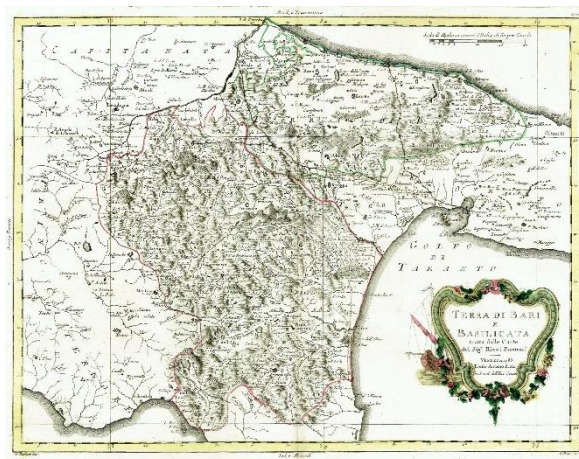


• **CAPITOLO 2**

**CARATTERI PAESAGGISTICI DELL'AMBITO  
GEOGRAFICO INTERESSATO DALL'IMPIANTO  
AGRIVOLTAICO**

**2.1 - Inquadramento geografico della Regione Puglia**

Benché sia costituita da regioni morfologiche diverse, con caratteristiche ben definite, la Puglia conserva una sua precisa unità, conferitale da una costante litologica e strutturale. Prevalgono, infatti, nel paesaggio pugliese le pianure e gli altopiani carsici, che solo raramente assumono aspetti montuosi anche nelle zone più elevate; tali profili sono dovuti alla grande diffusione di rocce calcaree mesozoiche e cenozoiche, disposte in potenti strati orizzontali o sub-orizzontali. Ne conseguono una forma generale tabulare del paesaggio e una struttura idrografica estremamente povera in superficie, alla quale però corrisponde uno sviluppo considerevole dei fenomeni carsici. Da N a S si succedono gradualmente senza netti contrasti quattro regioni geografiche: il Gargano, il Tavoliere, le Murge e il Salento o Penisola Salentina, alle quali si possono aggiungere il cosiddetto "Appennino di Capitanata", cioè quella fascia appenninica che si innalza nei 1152 m dei monti della Daunia chiudendo a W il Tavoliere, e la pianura costiera che si stende ad anfiteatro nell'immediato retroterra di Taranto. Il Gargano, formato in prevalenza da calcari mesozoici, è un tozzo promontorio limitato da faglie, che si presenta compatto con una superficie ondulata e pendii ripidi o terrazzati. Tra i corsi del Fortore, dell'Ofanto e del torrente Candelaro, e i rilievi appenninici si stende il Tavoliere, così chiamato dalle *Tabulae Censoriae*, cioè il libro in cui erano registrati gli estesi pascoli in possesso del fisco; si tratta di una grande pianura, la più vasta dell'Italia peninsulare, che si affaccia al mare

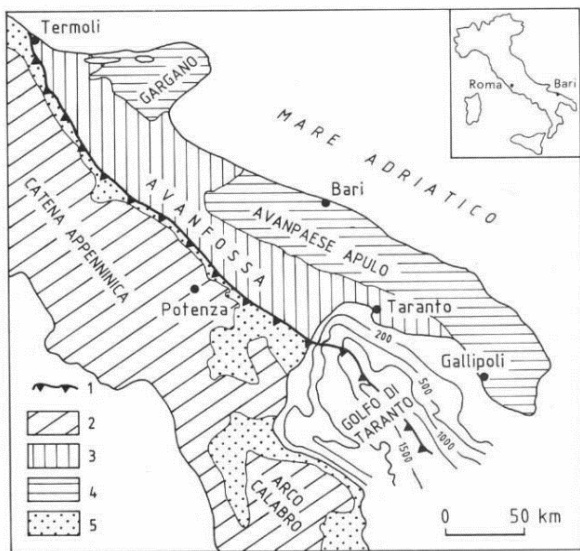


*Antica mappa della Puglia*

Adriatico a S del Gargano con coste basse, sabbiose e orlate da dune costiere; queste costituiscono un serio ostacolo al deflusso al mare dei pochi fiumi che attraversano la regione. Procedendo verso SE, succede oltre il corso dell'Ofanto e fino all'Istmo Messapico la regione tabulare delle Murge, formata da potenti banchi calcarei, che a SW precipitano rapidamente verso la cosiddetta "Fossa Bradanica", in territorio lucano, mentre digradano dolcemente e in forma di ampie terrazze d'origine tettonica verso la costa adriatica. Assai simile è il paesaggio della Penisola Salentina, a SE della Soglia Messapica: anche qui si ritrovano gli stessi ripiani calcarei, gli stessi profili orizzontali e la mancanza pressoché totale di corsi d'acqua superficiali. Il litorale pugliese è prevalentemente basso, sabbioso e rettilineo. Alto e roccioso nel Gargano, dove si aprono a tratti calette e spiagge. Mossa e articolata è la costa del Salento, in particolare sul versante ionico. Appartiene alla regione l'arcipelago delle isole Tremiti, composto di tre isole (San Domino è la più vasta) e alcuni scogli posti a 30-40 km dalla costa settentrionale del Gargano. I fiumi principali sono il Fortore e l'Ofanto, alle due estremità del Tavoliere; entrambi nascono dall'Appennino e si gettano nel mare Adriatico. Gli

altri maggiori corsi d'acqua, e cioè il Candelaro, il Cervaro e il Carapelle, scendono pure dall'Appennino e attraversano stancamente il Tavoliere con portate modeste e regime torrentizio. Assai meno rilevanti sono i modestissimi corsi d'acqua superficiali, spesso asciutti, che interessano il Gargano, le Murge e il Salento, dove invece sono assai vistosi i fenomeni carsici superficiali e ipogei (grotte di Castellana). Dei bacini lacustri, i più vasti e interessanti sono i due laghi costieri di Lesina e Varano, ai piedi del versante nordoccidentale del Gargano.

## 2.2 – Caratteristiche ambientali, morfologiche, urbane ed infrastrutturali dell'area di progetto



Schema dei principali domini geodinamici: 1) Limite delle Unità Appenniniche Alloctone, 2) Catena Appenninica ed Arco Calabro; 3) Avanfossa; 4) Avampaese Apulo-Garganico; 5) Bacini PlioPleistocenici. (da: Zezza et al., 1994)

L'area di intervento rientra nell'ambito territoriale rappresentato dall'Alta Murgia. 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,

Dal punto di vista geostrutturale questo settore appartiene al dominio di Avanfossa adriatica. L'Avanfossa costituisce un bacino adiacente ed in parte sottoposto al fronte esterno della Catena appenninica, e si è formata a partire dal Pliocene inferiore per progressivo colmamento di una depressione tettonica allungata NWSE, da parte di sedimenti clastici; il processo, sia pure con evidenze diacroniche, si è concluso alla fine del Pleistocene con l'emersione dell'intera area. L'impianto agro-voltaico sarà ubicato in agro del Comune di Spinazzola (BT):

- **LOTTO 1:** Terreno agricolo a Ovest del centro abitato di Spinazzola a circa 9 km in località "Masseria D'Errico", ad una altitudine di circa 387 mt. s.l.m. a 418 mt. s.l.m di estensione di circa 3,81 ha
- **LOTTO 2:** Terreno agricolo a Ovest del centro abitato di Spinazzola a circa 8.5 km in località "Masseria D'Errico", ad una altitudine di circa 381 mt. s.l.m. a 418 mt. s.l.m di estensione di circa 15,11 ha
- **LOTTO 3:** Terreno agricolo a Ovest del centro abitato di Spinazzola a circa 8.7 km in località "Masseria D'Errico", ad una altitudine di circa 379 mt. s.l.m. a 387 mt. s.l.m di estensione di circa 10,24 ha
- **LOTTO 4:** Terreno agricolo a Ovest del centro abitato di Spinazzola a circa 6.7 km in località "Masseria D'Errico", ad una altitudine di circa 403 mt. s.l.m. a 418 mt. s.l.m di estensione di circa 7,1 ha

Il caviodotto esterno interessa il comune di Spinazzola, dove è ubicata anche la stazione terna. L'impianto

ricade, per la maggior parte, in aree con uso del suolo "Seminativo semplice in aree non irrigue". Dal punto di vista faunistico la semplificazione degli ecosistemi, dovuta all'espansione areale del seminativo, ha determinato una forte perdita di micro-eterogeneità del paesaggio agricolo portando alla presenza di una fauna non particolarmente importante ai fini conservativi, rappresentata più che altro da specie sinantropiche (legate all'attività dell'uomo). Inoltre, non si rileva la presenza di specie inserite nella Lista Rossa Regionale e Nazionale. **Così come l'approfondimento delle tipologie ambientali, anche la conoscenza della morfologia del terreno si rende indispensabile al fine di una valutazione oggettiva ed approfondita di compatibilità dell'intervento progettuale con il contesto esistente, in riferimento sia alla sicurezza che all'impatto sul territorio.** L'area interessata dallo studio presenta lineamenti morfologici piuttosto regolari. All'interno della perimetrazione dell'area di progetto del parco agrivoltaico, così come nelle immediate vicinanze, le forme di edificazione sono rappresentate da fabbricati rurali e produttivi sparsi diffusi nel territorio di cui alcuni perimetrati nel PPTR con denominazione "Siti Interessati da beni storico culturali"; l'impianto agrivoltaico è comunque esterno alla perimetrazione di tali siti.

Nell'area vasta di inserimento sono presenti, lungo la S.P. n. 25, la S.S. n. 655, un numero non significativo di manufatti quali depositi, edifici rurali e costruzioni ad uso agricolo spesso in stato di abbandono, che caratterizzano il valore produttivo agricolo che ha avuto ed ha il territorio. L'area vasta è limitrofa ad aree già interessate dalla presenza di impianti eolici e fotovoltaici esistenti. L'area di progetto è caratterizzata da due aspetti: un profilo altamente

antropizzato, dato dalla presenza di una fitta rete infrastrutturale composta principalmente da Strade Provinciali, costeggiate da aziende e aree produttive, e un profilo prettamente agreste, rilevato allontanandosi di appena alcune centinaia di metri dalle strade, a conferma della vocazione agricola/produttiva. In ogni caso gli elementi di naturalità originari sono molto esigui, il territorio risulta fortemente antropizzato. L'area è servita da una rete di strade provinciali, comunali e interpoderali che innervano il territorio agricolo e garantiscono i collegamenti intercomunali. Nella fattispecie:

- il LOTTO 1,2,3 sono costeggiati dalla S.P. n.21 e viabilità vicinale;
- il CAMPO 4 è costeggiato dalla S.P. n.25, S.S. n.655 e viabilità vicinale.

### **2.3 – Note storiche sul territorio**

Nel paragrafo successivo si andranno ad approfondire le notizie storiche inerenti al Comune interessato dal parco agrivoltaico e dal cavidotto esterno, ovvero Spinazzola.

#### **- LA CITTÀ DI SPINAZZOLA**

In cima a un'altura poco al di sotto del livello del Castel del Monte, incastrata al confine tra la Puglia e la Basilicata, la piccola città di Spinazzola ha condiviso larga parte della storia dei più grossi comuni circoscrivibili. Da antica statio romana sulla via Appia, si trasformò ben presto in piccolo agglomerato urbano, che dopo la fine dell'Impero Romano subì innumerevoli invasioni (Goti, Visigoti, Longobardi, Ungheri e Saraceni) per poi essere definitivamente fortificata in epoca normanna, e condividere poi la lunga storia del resto dei comuni

della regione, fino alla dominazione spagnola. Punto d'importanza strategica quindi, legato alle sorti di Venosa in epoca romana, ascripto alla contea di Gravina sotto i Normanni, per poi essere conferito al distretto di Matera all'inizio dell'Ottocento, e subito dopo, come si è detto, al distretto di Altamura della provincia di Bari. Un destino legato dunque ad altre città, salvo forse il periodo di splendore in cui fu ricco feudo dei Ferrillo e dei Pignatelli (e nel 1615 dette i natali ad Antonio Pignatelli, futuro papa Innocenzo XII, il papa della bolla contro il nepotismo). Una vera città di confine, oggi tranquilla e nascosta nel cuore dell'Alta Murgia. Anche il suolo dove sorge è stato scrigno di tesori nascosti: la presenza di cave di bauxite, oggi in parte dismesse, e di pietra calcarea, ne ha fatto nel tempo un importante centro di attività estrattiva. E il lunare paesaggio determinato da queste fratture, e l'immagine (bellissima) di una terra dura e in qualche modo solitaria è davvero un «altrove» rispetto al carattere odierno della ridente cittadina, che del suo essere «di confine» ha saputo fare occasione di apertura e mescolanza di caratteri.

#### ► Monumenti e luoghi d'interesse

Con l'abbattimento, all'inizio del XX secolo, del castello Pignatelli, a Spinazzola si conservano alcuni resti d'una cinta muraria medioevale, una commanderia dell'ordine gerosolimitano e la cinquecentesca chiesa madre (San Pietro apostolo) e il primo ospedale Templare in Puglia. Ruederi del castello di Garagnone ubicato nell'omonima contrada, sulle rocce della Murgia, fra Poggiorsini e Spinazzola, appartenuto al feudo degli Orsini. In contrada Grottelline, (zona 21 ponti) vi sono resti di abitazioni preistoriche probabilmente neolitiche, scavate nella roccia sulla superficie affiorano cocci di

ceramiche nere e con figure geometriche, di epoca più recente. Presso Spinazzola si trovano anche i ruderi del castello normanno. Altro monumento presente a Spinazzola è l'Epitaffio, ubicato nell'omonima località, manufatto storico realizzato nel 1631 per ricordare il vecchio "Tratturo Regio Melfi-Castellaneta", che all'epoca dei romani consentiva agli armenti di spostarsi. Spinazzola può vantare una testimonianza storica molto importante. Il primo documento che attesti una donazione all'ordine dei Templari nel regno di Sicilia fa riferimento ad un ospedale per i pellegrini donato nel 1137 da Accardo, signore normanno di Lecce, proprio nel centro del paese. Questo fu anche il primo ospedale pugliese.

#### • Ruderi del castello



La prima fortificazione del borgo di Spinazzola, in età romana una statio sulla via Appia ad una decina di km da Venosa, è generalmente datata nel periodo IX-X secolo. Ma è tra XI e XII secolo, con la conquista normanna e con il successivo inserimento nella



Contea di Gravina, che la località si dota di un vero e proprio edificio castellare (nello stesso periodo viene costruito a Spinazzola uno dei primi "ospedali" per crociati e pellegrini). Decastellata la fortificazione di età normanna, sui suoi resti viene innalzato nel XVI secolo un nuovo castello. Abbandonata nei secoli successivi, quest'ultima struttura viene definitivamente e improvvidamente abbattuta negli anni Trenta del Novecento: ne rimangono pochi ruderi.

- Chiesa Madre

La Chiesa Madre è dedicata a San Pietro Apostolo, costruita nel 1300, ha subito, come spesso capitava, numerosi rimaneggiamenti nel corso dei secoli. L'interno è suddiviso in tre navate e vi è un'opera del Guarino: la Madonna del Popolo. Una lapide ricorda una data importante per la città: il 16 marzo 1615, il giorno in cui fu battezzato in quella stessa cattedrale



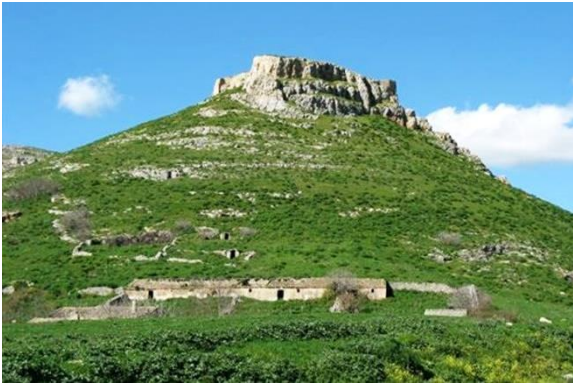
Antonio Pignatelli, che sarà di lì a poco Papa Innocenzo XII.

- Rocca del Garagnone



“Un sito avanzato che difendeva la via fra Castel del Monte e Gravina, fra i castelli imperiali di Puglia e Basilicata”. Così veniva descritto, nel 1897, dallo studioso e viaggiatore francese E. Bertaux, la Rocca del Garagnone, monumento costruito nell'alta Murgia tra l'epoca normanna e sveva, attualmente nel territorio di Poggiorsini. Si ritiene che l'origine del nome Garagnone sia legata a Roberto Guaragna, uno dei cavalieri normanni giunti in Italia nel 1048, o a Rogerius Varannoni, normanno che nel secolo XII divenne signore di un casale terlizese successivamente venduto al dominatore di Andria e infine ceduto all'ordine monastico cavalleresco dei Gerosolomitani di Barletta. Il Castello o Rocca del Garagnone, di cui oggi ne rimangono soltanto alcuni resti, aveva la caratteristica di essere perfettamente mimetizzato nel paesaggio circostante, al punto da essere pressoché invisibile agli occhi di un potenziale nemico. L'effetto era stato ottenuto grazie all'impiego di materiale proveniente dalla stessa collina su cui sorgeva, cosa che lo rendeva appunto occultato. Sulla base di documenti storici, si è potuta fare una ricostruzione immaginaria del vecchio castello, oggi Rocca del Garagnone, considerandolo originariamente come un edificio a due piani, con un ingresso coperto, due stanze ad uso di stalla e un altro ambiente dove si teneva la paglia al primo

piano, un cortile scoperto con magazzino, una cappella con al di sopra una stanzetta, e un'altra stanza usata come magazzino. E ancora sei stanze, di cui quattro ad uso abitativo, un ambiente con il centimolo e un altro con il forno. Una struttura dunque molto grande, di cui molte cronache parlano



come il centro di un'area molto ricca, tra i traffici dell'entroterra e della costa pugliese. Nonostante il terremoto del 1731, il castello continua a vivere arrampicato alle pietre della sua altura, mimetizzandosi nell'aridità del suo habitat. A distanza di secoli, la Rocca invisibile del Garagnone sembra non aver mai perso la sua identità: osserva da altezze più comode la storia che cambia, strade su strade, rovine su rovine. Mentre a poche miglia il mondo si trasforma, qui ai suoi piedi il tempo sembra essersi fermato. Il vuoto e i silenzi di una Puglia quasi desertica sono colmati dai suoni e dalle voci di guerrieri e contadini, sovrani e vassalli. Un luogo magico, dove la storia dell'umanità resta incastrata tra le rocce di un'antica fortezza.

- Cava di Bauxite

In particolare questo luogo delicato e dai colori esotici, fu scoperto nel 1935 dal geometra Luca Nanna e dal ragioniere Paolo Cappelletto, altamurani in escursione nei territori dell'Alta Murgia. Ancora oggi è visibile anche da lontano la presenza di questa

speciale cava, una ricchezza territoriale di inestimabile valore e grande fascino, che parla di storia, elementi e caratteristiche del territorio pugliese. In regione esiste infatti un'altra cava di Bauxite, ad Otranto, poco oltre i confini della città, che contiene al suo interno un incantevole lago. Trovandosi ad esplorare quei territori intorno a



Spinazzola, due avventurieri Nanna e Cappelletto, furono attratti da alcune pietre rossastre pesanti, di cui inviarono un campione ad un laboratorio genovese. In seguito alle analisi si decise di costituire una ditta che ebbe il permesso di ricerca e sfruttamento minerario dell'area. La cava è rimasta attiva infatti dal 1950 sino al 1978 ed è ancora oggi uno dei più importanti giacimenti minerari in tutta la penisola italiana. All'epoca il materiale estratto si trasportava al porto di Trani per mandarlo poi a Porto Marghera, in cui avevano sede gli stabilimenti per la lavorazione dell'alluminio. All'inizio degli anni '80 divenne sempre meno usuale l'estrazione della bauxite, visto l'insorgere di materiali esteri, di più facile estrazione anche a costi inferiori. Questa particolare roccia si forma grazie all'alterazione delle rocce calcaree, derivante dagli agenti atmosferici ed è formata da diverse specie minerarie, tra cui ossidi ed idrossidi, sia di alluminio che di ferro, proprio per questo il materiale veniva utilizzato a livello



industriale per lavorare l'allumina da cui si ottiene l'alluminio. Fascino e suggestione si incontrano in luoghi dotati di grande bellezza come questo, dove si respira un'atmosfera delicata e tranquilla, ideale, per un momento di relax al di fuori dal caos della città.

- Ponte dei 21 archi

A 10 km dalla cava di Bauxite è presente un'opera di grande ingegno umano e valore: il ponte dei 21 archi. Questa struttura, presente in Contrada Macchia, si è rivelata una costruzione di assoluta bellezza edificata nel 1889-1891 per consentire ai binari che univano Gioia del Colle a Rocchetta Sant'Antonio di attraversare anche la Murgia. A partire dal 2011, però, questo viadotto è stato abbandonato, motivo per il quale oggi, dopo 9 anni, si è trasformato un luogo nel quale recarsi per ammirare l'imponente struttura in pietra che si erge ormai solitaria e circondata dalla natura. Sul luogo, inoltre, è possibile ammirare un'iscrizione che ribadisce che la struttura

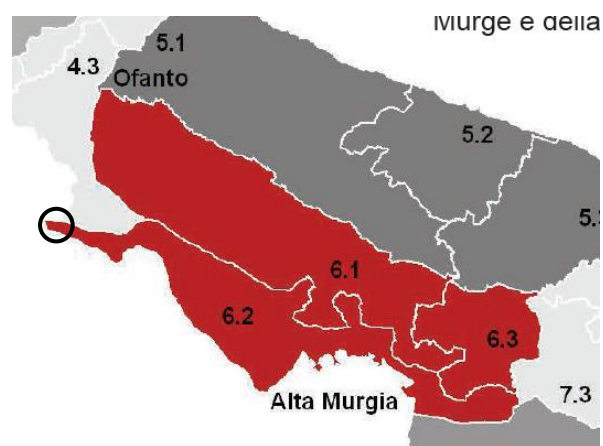


sia stata ultimata nel 1891. Come confermano altri reperti storici, infatti, la decisione circa la sua costruzione fu presa dalla Commissione delle Ferrovie Napoletane nel 1861, quando fu stabilito che si rendesse necessaria una linea ferroviaria che collegasse la linea adriatica e la sua costa. Come evidente, però, tra la delibera per la sua costruzione e l'inaugurazione della tratta passarono ben 30 anni.

## 2.4 IL PPTR e l'ambito paesaggistico di interesse – AMBITO VI – ALTA MURGIA

Secondo il PPTR l'area di progetto rientra nell'ambito paesaggistico "AMBITO VI –ALTA MURGIA" caratterizzato dal rilievo morfologico dell'altopiano e dalla prevalenza di vaste superfici a pascolo e a seminativo che si sviluppano fino alla fossa bradanica. E più nello specifico, il posizionamento del campo agrivoltaico rientra nella figura paesaggistica "6.2 LA FOSSA BRADANICA", mentre la sottostazione ricade nel territorio della Regione Basilicata. Di seguito si riporta una descrizione dei caratteri generali dell'ambito territoriale in cui ricade l'opera ed un approfondimento specifico delle peculiarità del bacino visivo più strettamente interessato dal progetto. Si fa riferimento a quanto descritto e richiamato nella scheda d'ambito del PPTR. I paesaggi individuati grazie al lavoro di analisi e sintesi interpretativa sono distinguibili in base a caratteristiche e dominanti più o meno nette, a volte difficilmente perimetrabili. Tra i vari fattori considerati, la morfologia del territorio, associata alla litologia, è la caratteristica che di solito meglio descrive, alla scala regionale, l'assetto generale dei paesaggi, i cui limiti ricalcano in modo significativo le principali strutture morfologiche desumibili dal DTM. Nel caso della Puglia però, a causa della sua relativa uniformità orografica, questo è risultato vero soltanto per alcuni ambiti (l'altopiano del Gargano, gli altipiani e ripiani delle Murge e della Terra di Bari, la corona del Subappennino).

► L'ambito dell'Alta Murgia – ambito 6

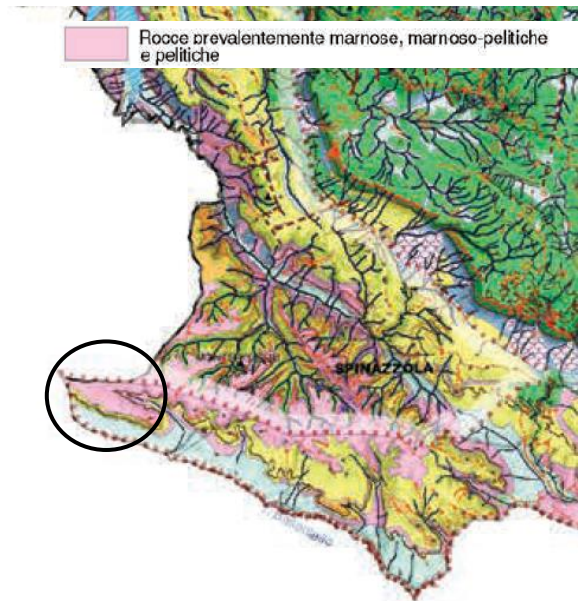


L'ambito dell'Alta Murgia è caratterizzato dal rilievo morfologico dell'altopiano e dalla prevalenza di vaste superfici a pascolo e a seminativo che si sviluppano fino alla fossa Bradana.



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.

#### ► La 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 inter-fluvio, che si connotano di versanti con roccia affiorante e fondo piatto, spesso coperto da detriti fini alluvionali (terre rosse). Le tipologie idro-geomorfologiche che caratterizzano l'ambito sono essenzialmente quelle dovute ai processi di modellamento fluviale e carsico, e in subordine a quelle di versante. Tra le prime sono da annoverare le doline, tipiche forme depresse originate dalla dissoluzione carsica delle rocce calcaree affioranti, tali da arricchire il pur blando assetto territoriale con locali articolazioni

morfologiche, spesso ricche di ulteriori particolarità naturali, ecosistemiche e paesaggistiche (flora e fauna rara, ipogei, esposizione di strutture geologiche, tracce di insediamenti storici, esempi di opere di ingegneria idraulica, ecc). Tra le forme di modellamento fluviale, merita segnalare le valli fluvio-carsiche (localmente dette lame), che solcano con in modo netto il tavolato calcareo, con tendenza all'allargamento e approfondimento all'avvicinarsi allo sbocco a mare. Strettamente connesso a questa forma sono le ripe fluviali delle stesse lame, che rappresentano nette discontinuità nella diffusa monotonia morfologia del territorio e contribuiscono ad articolare e variegare l'esposizione dei versanti e il loro valore percettivo nonché ecosistemico. Meno diffusi ma non meno rilevanti solo le forme di versante legate a fenomeni di modellamento regionale, come gli orli di terrazzi di origine marina o strutturale, tali da creare più o meno evidenti balconate sulle aree sottostanti, fonte di percezioni suggestive della morfologia dei luoghi.

• **DINAMICHE DI TRASFORMAZIONE E DI 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.



Cava di bauxite presso Spinazzola

► **La struttura ecosistemico – ambientale**

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 depositi 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.

#### • 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 20-40.000 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 appaiono la principale minaccia, sia in termini di sottrazione di suolo fertile che di alterazione delle visuali paesaggistiche.



Valloni presso Spinazzola

#### ► I paesaggi rurali

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 particolare si trova il mosaico agricolo nei versanti a minor pendenza mentre la presenza del pascolo all'interno delle estensioni seminatrici 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. 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.

#### • DINAMICHE DI TRASFORMAZIONE E CRITICITÀ

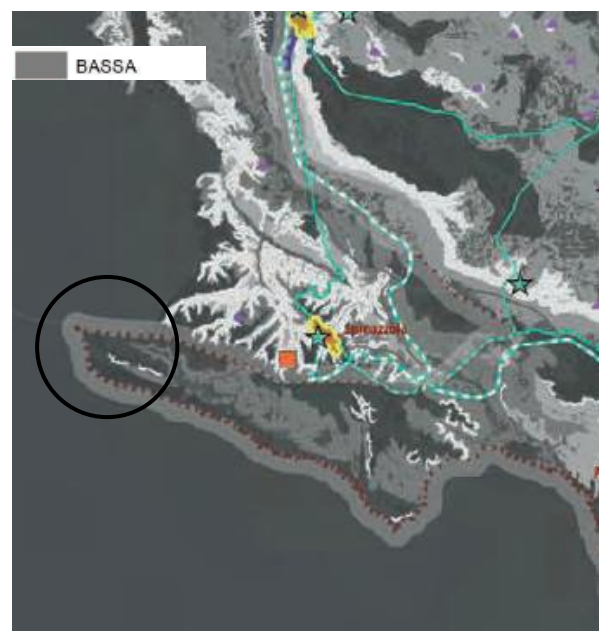
La scarsa presenza di infrastrutture a servizio dell'agricoltura, e la struttura insediativa rada definita soprattutto da edifici per ricovero attrezzi e animali, ha avuto risvolti negativi sulla produttività e competitività attuale dell'attività agricola e soprattutto di quella pastorale. Si hanno quindi 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.

#### • DESCRIZIONE E VALORI DEI CARATTERI AGRONOMICI E COLTURALI

Per quanto riguarda la capacità d'uso dei suoli la fossa bradanica, fra Spinazzola, Poggiorsini, Gravina in Puglia e Altamura, coltivata prevalentemente a seminativi, presenta suoli adatti all'utilizzazione agricola, con poche limitazioni tali da ascriverli alla prima o seconda classe di capacità d'uso (I, II).

► La struttura percettiva

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 40 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 sì 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.

• DINAMICHE DI TRASFORMAZIONE E CRITICITÀ

- 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 occultando 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).

Spietramento



2.3 – Descrizione della figura territoriale relativa all'area di intervento - 6.2\_LA FOSSA BRADANICA

La parte occidentale dell'ambito è ben identificabile nella figura territoriale della Fossa Bradanica, un paesaggio rurale fortemente omogeneo e caratterizzato da dolci declivi ricoperti da colture prevalentemente seminative, solcate da un fitto sistema idrografico che possiede una grande uniformità spaziale. La figura è caratterizzata da un



territorio lievemente ondulato, solcato dal Bradano e dai suoi affluenti; è un paesaggio fortemente omogeneo di dolci colline con suoli alluvionali profondi e argillosi, cui si aggiungono altre formazioni rocciose di origine plio-pleistocenica (circa un milione di anni fa) di natura calcareo-arenacea (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.

#### • 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.

#### • CAPITOLO 3

##### **PRINCIPI INSEDIATIVI, CRITERI DI SCELTA DEL SITO DI IMPIANTO E DI PROGETTAZIONE**

La ricerca dei giusti rapporti ed equilibri tra approcci apparentemente antitetici, quali lo sfruttamento di una forma di energia pulita ed inesauribile ed una relazione con il territorio attenta all'innovazione e ai valori storici, culturali e paesaggistici, diventa tema prioritario all'interno della questione progettuale legata alla centrale agrivoltaica. Il parco determinerà un nuovo segno importante tra i tanti che caratterizzano il territorio e la sua presenza contribuirà alla costruzione di un nuovo paesaggio. Diventa importante proporre un progetto di architettura del paesaggio che possa potenziare le relazioni tra il nuovo e l'esistente e introdurre tutti gli accorgimenti che permettano la realizzazione di un parco agrivoltaico di alta qualità espressiva e compositiva. Il progetto va allora considerato come uno strumento fondamentale che può indagare con grande attenzione le reali implicazioni e i rapporti complessi che possono intercorrere tra un'infrastruttura di produzione energetica da fonte rinnovabile solare (attività ritenuta di pubblica utilità) e il paesaggio che l'accoglie; quello che necessita è dare spazio ad una progettazione attenta, condizione che può garantire la compatibilità paesaggistica degli impianti e determinare elementi di valore aggiunto anche in termini estetici e di promozione della conoscenza delle caratteristiche dei luoghi. Le strutture visivamente non devono compromettere gli elementi di riconoscibilità dei luoghi ma semmai introdurre nuovi valori percettivi attraverso progetti

non casuali, ma capaci, con precisi allineamenti e dispositivi compositivi, di introdurre nuove forme di relazione con l'esistente.

### **3.1 - Criteri di scelta del sito di impianto**

Come già accennato nei precedenti paragrafi il contesto in cui si inserisce l'intervento è caratterizzato da una varietà di elementi di interesse naturalistico, morfologico, paesaggistico e di uso del suolo; nonostante tutto, rispetto ad essi, la dislocazione dell'impianto definirà nuovi rapporti visivi, nuovi usi e creerà condizioni tali da rendere necessario il disegno di una nuova carta topografica. Recuperando quindi il concetto già espresso del carattere 'geografico' dell'intervento e del suo significato che supera e va oltre la scala percettiva della media e breve distanza. Si è ritenuto opportuno stabilire alcuni criteri insediativi che risultano dalla somma di molte condizioni: fisiche, giuridico-amministrative, percettive. I criteri utilizzati per individuare e perimetrare rispetto al comprensorio di interesse l'area ottimale per l'inserimento di un parco agrivoltaico sono i seguenti:

#### **► La tipologia di impianto:**

Con l'aumento del fabbisogno energetico e della produzione alimentare diventa sempre più necessario trovare delle soluzioni che rispondano a tali esigenze. L'agrivoltaico è un settore ancora poco diffuso che ha una natura ibrida, ovvero è metà agricoltura e metà rinnovabile. Si tratta di produrre energia rinnovabile con i pannelli solari senza sottrarre terreni produttivi all'agricoltura e all'allevamento, ma anzi integrando le due attività. Questo sistema rappresenta una soluzione per limitare i conflitti tra la produzione agricola e quella

di energia elettrica, quindi può garantire il nesso Cibo-Energia-Acqua incrementando l'efficienza d'uso del suolo.

► **Aree private:** I siti individuati per l'installazione dell'impianto agrivoltaico sono interamente contenuti all'interno di aree di proprietà di privati su cui la Società Apollo Solara Due S.R.L ha acquisito titolarità mediante la stipula di regolari contratti Preliminari di Compravendita.

► **La copertura boschiva e all'attuale uso del suolo:** Il sito di impianto non deve interessare aree boschive e zone adibite a coltivazioni pregiate, ma aree adibite a seminativi o caratterizzate da zone erbacee degradate e prive di specie vegetali prioritarie così come definite dalle direttive nazionali e internazionali di conservazione; l'area deve essere facilmente raggiungibile e collegata alla viabilità regionale, provinciale e comunale principale. L'impianto agrivoltaico ricade nello specifico in aree con uso del suolo "Seminativo semplice in aree non irrigue".

#### **► Le aree protette, gli spostamenti locali e le rotte migratorie dell'avifauna, La Rete Natura 2000:**

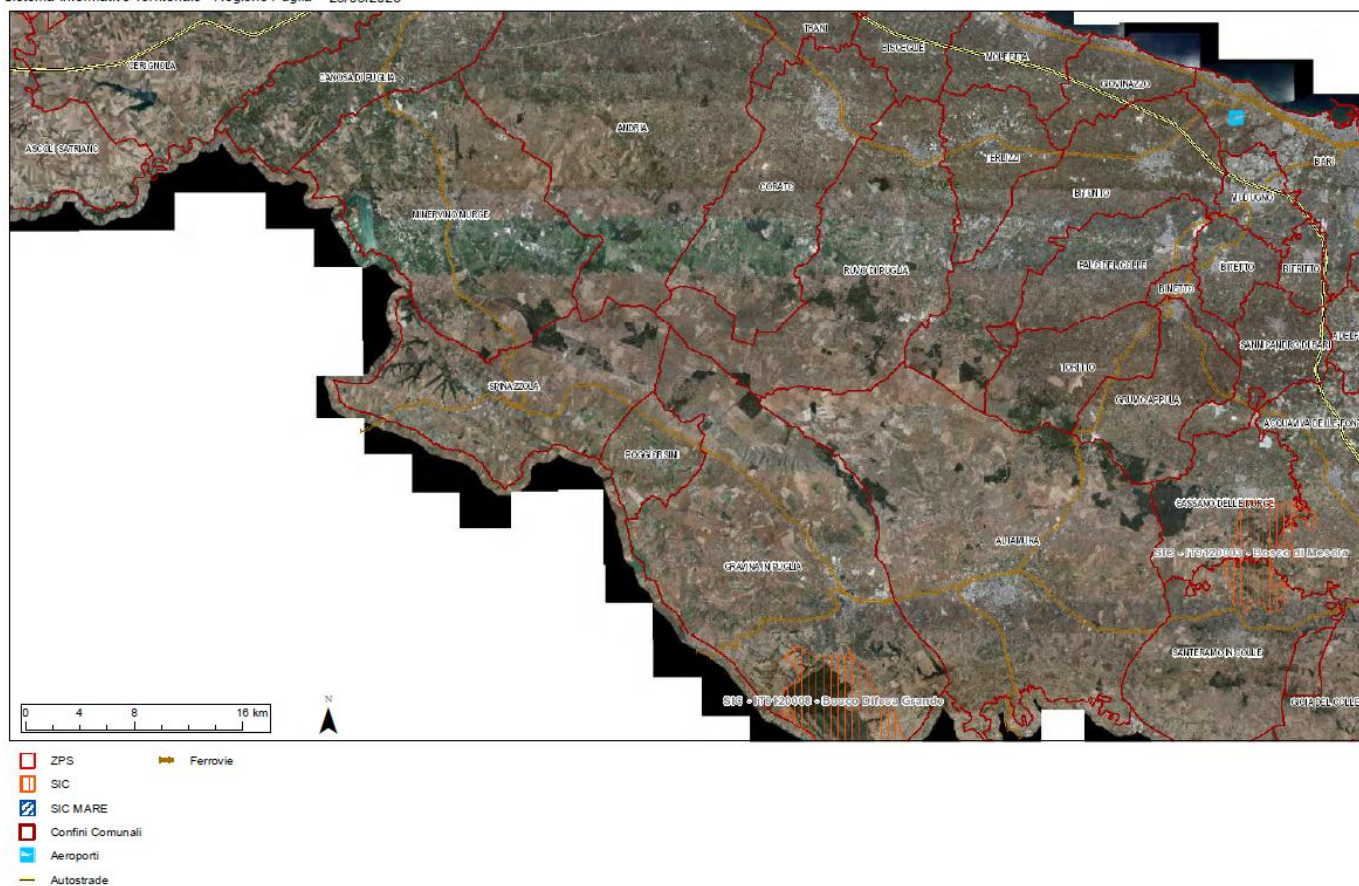
L'area di impianto deve essere ubicata all'esterno dalle aree SIC, ZPS, IBA e RAMSAR e comunque interessare un sito che permetta di evitare impatti negativi sugli habitat prioritari, sulla flora, sulla fauna e soprattutto sugli spostamenti dell'avifauna sia a livello locale che sulle lunghe rotte migratorie. Dal punto di vista faunistico la semplificazione degli ecosistemi, dovuta all'espansione areale del seminativo, ha determinato una forte perdita di micro-eterogeneità del paesaggio agricolo portando alla presenza di una fauna non particolarmente importante ai fini conservativi, rappresentata più che



altro da specie sinantropiche (legate all'attività dell'uomo). Inoltre, non si rileva la presenza di specie inserite nella Lista Rossa Regionale e Nazionale.

### rete natura 2000

Sistema Informativo Territoriale - Regione Puglia -- 28/03/2023



### La Rete Natura 2000

NESSUNA INTERFERENZA

#### ► Le caratteristiche percettive del contesto:

L'area di impianto deve essere ubicata in modo tale da confrontarsi prevalentemente con punti panoramici posti a grande e media distanza dal sito al fine di garantire che i moduli fotovoltaici non interferiscano mai con il caratteristico skyline dei paesaggi agricoli; un'area che, utilizzando progettualmente le condizioni orografiche, possa garantire un inserimento morbido in modo tale che dai centri abitati e dalle strade panoramiche principali l'impianto non appaia incombente o intrusivo.

L'area di progetto:

- **non ricade** in prossimità e né nel buffer di 300 m di Territori costieri e Territori contermini ai laghi (art.142 D.Lgs. 42/04);
- **non ricade** in prossimità e né nel buffer di 150 m da Fiumi Torrenti e corsi d'acqua (art.142 D.Lgs. 42/04);
- **non ricade** in prossimità e né nel buffer di 100 m di Boschi (art.142 D.Lgs. 42/04), ad eccezione di una parte del cavidotto esterno che attraversa un'area di rispetto dei boschi e una perimetrazione boschi.

- **non ricade** in prossimità e né nel buffer di 100 m di immobili e aree dichiarate di notevole interesse pubblico (art.136 D.Lgs. 42/04) e di Beni Culturali (parte II D.Lgs. 42/04)
- **non ricade** in prossimità e né nel buffer di 100 m di Zone archeologiche (art.142 D.Lgs. 42/04);
- **non ricade** in prossimità e né nel buffer di 100 m da Tratturi (art.142 D.Lgs. 42/04), si segnala la presenza limitrofa al lotto ad est di una "area rispetto rete tratturi" del "Tratturo Melfi Castellaneta", ad oggi S.P. 25/ S.P. 77;
- **non ricade** in aree a pericolosità idraulica (AP e MP) del PAI e pericolosità geomorfologica (PG2 e PG3) del PAI;
- **non ricade** nella perimetrazione delle Grotte e relativo buffer di 100m, né nella perimetrazione di lame, gravine e versanti, ad eccezione di una parte del cavidotto esterno che attraversa una perimetrazione "versanti";

► **La compatibilità con il D.M. 10/09/2010:**

L'analisi del quadro programmatico del SIA ha evidenziato che il parco agrivoltaico non interessa aree di valenza ambientale tra quelle definite aree non idonee nelle Linee Guida Nazionali (D.M. 10/09/2010) e nell'attuativo Regolamento Regionale 24/2010.

Tutto ciò premesso, la compatibilità è stata valutata sulla base dei beni paesaggistici del PPTR in vigore.

► **La pianificazione vigente e in fase di attuazione:**

L'area di impianto non deve pregiudicare ma semmai potenziare gli obiettivi di valorizzazione paesaggistica né interferire negativamente con le attività finalizzate al miglioramento della fruizione turistica; l'area di installazione dei moduli fotovoltaici non deve

interessare aree e beni tutelati per legge ai sensi del D.Lgs n. 42 del 22 gennaio 2004; l'area prescelta e più in generale il progetto nel suo insieme, devono essere conformi alla pianificazione regionale, provinciale e comunale vigente e in particolare a livello settoriale devono rispondere ai principi, criteri e requisiti individuati e normati dal PPTR – Piano Paesaggistico Territoriale Regionale. Il PPTR è un piano paesaggistico ai sensi degli artt. 135 e 143 del Codice con le finalità di tutela e valorizzazione nonché di recupero e riqualificazione dei paesaggi di Puglia, in attuazione dell'art. 1 della L.R. 7 ottobre 2009, n. 20 "Norme per la pianificazione paesaggistica". Esso è rivolto a tutti i soggetti, pubblici e privati, e, in particolare, agli enti competenti in materia di programmazione, pianificazione e gestione del territorio e del paesaggio. Per un'approfondita verifica dell'adesione del progetto ai principi del PPTR, si consultino i paragrafi a seguire.

**3.2 - Descrizione delle caratteristiche del sito e del layout.**

Nell'ambito del comprensorio descritto precedentemente, il sito individuato per la realizzazione dell'impianto ben risponde ai requisiti precedentemente analizzati, inoltre è diviso in quattro lotti, nell'agro di Spinazzola. Il cavidotto esterno interessa il comune di Spinazzola, dove è anche ubicata la stazione Terna.

Nell'area di progetto del parco agrivoltaico, nella quale viene considerata sia la porzione territoriale che include i lotti dell'impianto agrivoltaico che quella interessata dal tracciato del cavidotto, sono presenti corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle Acque Pubbliche, ma **l'impianto agrivoltaico (tracker e cabine inverter) è ubicato esternamente alle fasce**

**di rispetto dei corsi d'acqua.** Il cavidotto esterno attraversa:

- Torrente Basentello

All'interno della perimetrazione dell'area di progetto del parco agrivoltaico, così come nelle immediate vicinanze, le forme di edificazione sono unicamente rappresentate da fabbricati sparsi diffusi nel territorio, di cui alcuni perimetrati nel PPTR con denominazione "*Siti Interessati da beni storico culturali*"; l'impianto agrivoltaico è comunque esterno alla perimetrazione di tali siti. Lungo le arterie viarie esistenti e strade comunali, è presente un numero significativo di manufatti quali capannoni e depositi, spesso in stato di abbandono, che attestano il valore produttivo agricolo/artigianale/industriale che ha avuto il territorio, soprattutto nel passato. L'area di progetto è servita da strade provinciali come la S.S. n.655, la S.P. n.77, S.P. n.21, S.P. n.25 e numerose strade secondarie. Il territorio in cui si colloca l'impianto di progetto si presenta come antropizzato, avendo perso nei decenni il suo aspetto naturalistico originale. L'area di progetto diviene manifesto delle contrapposizioni insite nei territori agricoli poiché da un lato offre un aspetto altamente antropizzato, dato dalla presenza di una fitta rete infrastrutturale composta principalmente da Strade Provinciali costeggiate da aziende e aree produttive mentre dall'altro, allontanandosi di appena alcune centinaia di metri dalle strade, conserva ancora la sua naturale vocazione prettamente agricola/produttiva. Rispetto all'orografia, la scelta dei punti di installazione idonei, l'utilizzo prevalente della viabilità esistente e le attività di ripristino a fine cantiere, garantiscono circa la limitata modifica e alterazione dei suoli. La viabilità interna sarà realizzata con terra battuta o con stabilizzato

semipermeabile, evitando così la necessità di superfici pavimentate. In merito ai rapporti percettivi che si stabiliscono con i territori inseriti nel bacino visuale di riferimento, la disposizione dei pannelli garantisce un ordine geometrico che rende più libera la vista dello skyline agreste, dalle strade che attraversano il territorio.

*Punti di vista fotografici dell'intorno agreste –*



**Punto di Presa 1**

*Coordinate: 40°57'39.51"N – 15°58'45.61"E*



**Punto di Presa 2**

*Coordinate: 40°57'39.51"N – 15°58'45.60"E*



**Punto di Presa 3**

*Coordinate: 40°57'39.51"N – 15°58'45.60"E*



**Punto di Presa 4**

*Coordinate: 40°57'39.51"N – 15°58'45.61"E*



**Punto di Presa 5**

*Coordinate: 40°57'39.51"N – 15°58'45.61"E*



**Punto di Presa 6**

*Coordinate: 40°57'39.51"N – 15°58'45.61"E*

### **3.3 – Criteri di progettazione: accorgimenti in fase di progettazione – i vantaggi dell’agri-voltaico.**

Il progetto si inquadra nell’ambito della produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile e, in relazione alla tipologia di generazione, risulta coerente con gli obiettivi enunciati all’interno di quadri programmatici e provvedimenti normativi comunitari, nazionali e regionali. La Regione Puglia è dotata di uno strumento programmatico, il Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR), adottato con Delibera di G.R. n.827 del 08-06-07, che contiene indirizzi e obiettivi strategici in campo energetico in un orizzonte temporale di dieci anni. Il PEAR concorre pertanto a costituire il quadro di riferimento per i soggetti pubblici e privati che, in tale campo, hanno assunto ed assumono iniziative nel territorio della Regione Puglia. Nello specifico, con riferimento puntuale agli indirizzi del piano (e in questo documento esclusivamente per ciò che riguarda i criteri di ubicazione e progettazione, tralasciando la fase di costruzione e di esercizio e gli aspetti documentali e i requisiti societari), è stata analizzata la rispondenza dell’impianto e del progetto ai seguenti parametri:

- rispetto delle leggi e delle normative di buona tecnica vigenti;
- soddisfacimento dei requisiti di performance di impianto;
- conseguimento delle massime economie di gestione e di manutenzione degli impianti progettati;
- ottimizzazione del rapporto costi/benefici;
- impiego di materiali componenti di elevata qualità, efficienza, lunga durata e facilmente reperibili sul mercato;

- riduzione delle perdite energetiche connesse al funzionamento dell’impianto, al fine di massimizzare la quantità di energia elettrica immessa in rete.

### **I VANTAGGI DELL’AGRI-VOLTAICO**

L’agri-voltaico produrrebbe dei vantaggi sia per i campi che per il clima. Gli investitori energetici possono usufruire di terreni altrimenti non coltivabili, riducendo l’impatto ambientale. Dall’altra parte, gli agricoltori possono rifinanziare le proprie attività rilanciandole economicamente e progettualmente, aumentando la produttività e disponendo un sostegno economico utile a contrastare gli effetti dei cambiamenti climatici. Sicuramente l’agri-voltaico rappresenta una soluzione idonea in un contesto vocato alla produzione agricola quanto a quella energetica e vincente a beneficio di entrambi i comparti.

### **3.4 – Layout di impianto**

Il layout d’impianto è stato sviluppato secondo le seguenti linee guida:

- rispetto dei confini dei siti disponibili;
- interfila tra le schiere calcolate al fine di evitare fenomeni di ombreggiamento;
- numero di cabine pari al numero di sottocampi per normalizzare l’allestimento;
- zona di rispetto per l’ombreggiamento dovuto ai locali tecnici;
- zona di rispetto per l’ombreggiamento dovuto ostacoli esistenti;
- zona di rispetto dai canali di raccolta acque.

### **3.5 – Descrizione dei componenti dell’impianto**

Il progetto si pone come obiettivo la realizzazione di un parco agri-voltaico per la produzione di energia

elettrica da immettere nella rete di trasmissione nazionale (RTN) in alta tensione.

In questo scenario il parco consentirà di raggiungere obiettivi più complessi fra i quali si annoverano:

• Contemporaneo sfruttamento della risorsa energetica e coltivazione negli spazi interfila, grazie alla tecnologia scelta per la realizzazione dell'impianto;

- produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, priva di alcuna emissione diretta o derivata nell'ambiente;
- valorizzazione di un'area marginale rispetto alle altre fonti di sviluppo regionale con destinazione prevalente a scopo agricolo e con bassa densità antropica;
- diffusione di know-how e sviluppo occupazionale nell'ambito della generazione energetica rinnovabile, a valenza fortemente sinergica per aree con problemi occupazionali e di sviluppo.

► CAMPO AGRIVOLTAICO:

Il campo agrivoltaico è del tipo a terra, a inseguimento su tracker monoassiali con asse di rotazione nord-sud, connesso alla rete (grid-connected) in modalità trifase in alta tensione (AT).

I 41.652 moduli fotovoltaici in silicio monocristallino da 710 Wp, ad alta efficienza (pari al 21.6%, ciò garantisce a parità di potenza installata una minore occupazione del suolo rispetto a moduli con efficienza standard) vengono montati sulle strutture metalliche (tracker) a inseguimento.

Il campo agrivoltaico, della potenza FV nominale di complessivi 29,5729 MW, è stato articolato in quattro campi, per l'ottimizzazione del sito di intervento al fine di escludere parti di aree sottoposte a vincoli di natura ambientale e/o paesaggistico, il tutto come di

seguito descritto e riepilogato. Di seguito si riporta la tabella riepilogativa, in cui sono indicate per ciascun lotto le relative coordinate (UTM fuso 33) e le particelle catastali, con riferimento al catasto dei terreni del Comune di Spinazzola.

L'area impianto sarà occupata anche da quattordici skid inverter-trasformatore-quadro centralizzati, che assolvono la funzione di trasformare la corrente prodotta dai moduli fotovoltaici da continua in alternata e all'elevazione alla potenza adeguata all'immissione in rete.

È prevista, infine, la posa di due cabine elettriche di smistamento di altezza di circa 2,90 m sistemate, ognuna, su una base di cemento di poco superiore alle dimensioni in pianta della cabina stessa.

► CAVIDOTTO ESTERNO: A seguito della richiesta di connessione alla rete RTN, è stata emessa da TERNA la STMG (Soluzione Tecnica Minima Generale), che prevede la connessione in antenna a 36 kV alla Stazione Elettrica (SE) della RTN a 380 kV di Spinazzola, tramite cavo interrato di lunghezza pari a circa 4.433 m.

Come sopra accennato, l'energia elettrica prodotta dal parco agro-voltaico sarà immessa nella rete elettrica di trasmissione nazionale (RTN). Il cavidotto esterno di connessione del parco agrivoltaico alla SE, per scelte progettuali sarà realizzato interamente interrato. La realizzazione del cavidotto determinerà impatti ambientali minimi grazie ad una scelta accurata del tracciato, interamente localizzato principalmente sulla viabilità esistente e all'impiego durante i lavori di un escavatore a benna stretta che consente di ridurre al minimo il materiale scavato e quindi il terreno da portare a discarica, potendo essere in gran parte riutilizzato per il rinterro dello

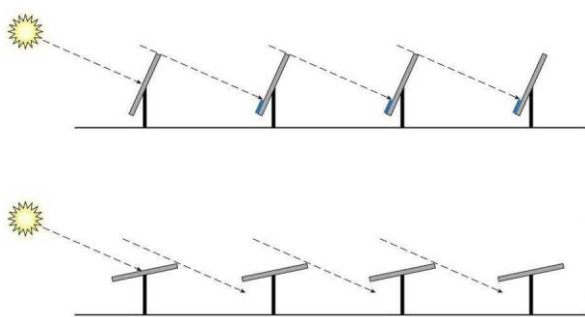


scavo a posa dei cavi avvenuta, secondo le previsioni delle vigenti normative.

Laddove opportuno, per il superamento delle strutture esistenti interferenti (sottoservizi, corsi d'acqua naturali ed artificiali), verrà utilizzata la tecnica T.O.C. (Trivellazione Orizzontale Controllata).

Tale tecnica è definita anche "No dig" e risulta essere alternativa allo scavo a cielo aperto non impattando sul terreno perché nel tratto di applicazione non avviene nessuno scavo.

### 3.6 – Strutture di supporto



Come detto le strutture sono ad inseguimento, ovvero tracker monoassiale, ad infissione diretta nel terreno con macchina operatrice battipalo.

Il tracker monoassiale è di tipo orizzontale ad asse singolo ed utilizza dispositivi elettromeccanici per inseguire il sole durante tutto il giorno da est a ovest sull'asse di rotazione orizzontale nord-sud (inclinazione 0°). Trattasi quindi di inseguimento giornaliero e non di inseguimento stagionale, cioè il tracker non modifica l'angolo di tilt. I layout di campo con inseguitori monoasse orizzontali sono molto flessibili, grazie alla geometria semplice, mantenere tutti gli assi di rotazione paralleli l'uno all'altro è tutto ciò che è richiesto per posizionare appropriatamente i tracker l'uno rispetto all'altro. Il sistema di backtracking controlla e assicura che una stringa di pannelli non oscuri altri pannelli adiacenti; infatti,

quando l'angolo di elevazione del Sole è basso nel cielo, la mattina presto o la sera, l'auto-ombreggiamento tra le righe del tracker potrebbe ridurre l'output del sistema. L'angolo di inclinazione rispetto all'orizzonte ed il passo scelto fra le varie file di pannelli sono stati scelti in modo da ridurre al minimo l'effetto ombra sulle file successive.

Pertanto, l'intero impianto agrivoltaico con i tracker occupa meno terreno di quelli che fissi. L'assenza di movimento di inclinazione, (cioè il tracciamento "stagionale") ha scarso effetto sull'energia prodotta, cioè non introduce una maggiore produzione rispetto a quanto faccia il tracker monoassiale rispetto ad una struttura fissa, di contro comporta un aumento di costi e complessità del sistema. Una struttura meccanica molto più semplice rende il sistema intrinsecamente affidabile. Questo sistema nella sua semplificazione produce un incremento di produzione di energia dal 15% al 35%. I tracker sono della Soltec sistema SF7.

### 3.7 – Viabilità esterna e interna

Nessuna nuova viabilità esterna sarà realizzata, essendo l'area già servita dalla S.S. n.655, la S.P. n.77, S.P. n.21, S.P. n.25 e numerose strade secondarie che servono i diversi fondi agricoli.

La viabilità interna sarà realizzata con terra battuta o con stabilizzato semipermeabile, evitando così la necessità di superfici pavimentate.

### 3.8 – Recinzione

Per garantire la sicurezza dell'impianto, l'area di pertinenza sarà delimitata da una recinzione con rete metallica integrata da un impianto di allarme antintrusione e di videosorveglianza. Tale recinzione, di colore verde naturale, non presenterà cordoli di

fondazione posti alla base ad eccezione delle zone di accesso in cui sono presenti dei pilastri a sostegno delle cancellate. Come sostegni alla recinzione verranno utilizzati pali metallici sagomati. I pali, alti 2,00 ml, verranno conficcati nel terreno per una profondità compatibile alle caratteristiche geologiche del sito. La rete, di altezza netta pari a 1,80 m, verrà posizionata a 20 cm di altezza rispetto al suolo, garantendo così il passaggio della piccola fauna, con conseguente aumento qualitativo e quantitativo in termini di biodiversità. L'adozione della soluzione a palo infisso senza fondazioni ridurrà praticamente a zero la necessità di livellamenti localizzati, necessari invece in caso di soluzioni a plinto. Tutte le recinzioni saranno di colore verde per un ottimale inserimento nel contesto circostante. A ciò si aggiunge che sono state pienamente rispettate tutte le fasce di rispetto dalla strada provinciale in osservanza del vigente Codice della Strada, assicurando quindi un migliore inserimento nell'ambiente in termini di visibilità dell'impianto.

### **3.9 – Supervisione e controllo**

L'impianto agrivoltaico non richiederà, di per sé, il presidio da parte di personale preposto.

La centrale, infatti, verrà esercitata mediante il sistema di supervisione che consentirà di rilevare le condizioni di funzionamento e di effettuare comandi sulle macchine ed apparecchiature da remoto o, in caso di necessità, di rilevare eventi che richiedano l'intervento di squadre specialistiche. Il sistema di controllo con software dedicato permetterà l'interrogazione in ogni istante dell'impianto, al fine di verificare la funzionalità degli inverter installati, con la possibilità di visionare le funzioni di stato, comprese le eventuali anomalie di funzionamento.

### **3.10 – Costruzione e dismissione dell'impianto**

La realizzazione del campo FV verrà divisa in varie fasi.

Ogni fase potrà prevedere l'uso di uno o più macchinari (muletti, escavatrici, autogrù per la posa della cabina prefabbricata, ecc.). Le fasi di cantiere possono essere così riepilogate:

- 1) Preparazione area di intervento e apprestamenti di cantiere;
- 2) Livellamento per le piazzole delle diverse cabine elettriche di campo;
- 3) Tracciamento della viabilità di servizio interna;
- 4) Realizzazione delle canalizzazioni per la raccolta e smaltimento delle acque meteoriche;
- 5) Posa della recinzione definitiva ed allestimento dei diversi cancelli;
- 6) Posa delle cabine elettriche prefabbricate;
- 7) Infissione delle strutture metalliche di sostegno;
- 8) Montaggio dei tracker e delle sottostrutture strutture di sostegno;
- 9) Esecuzione scavi per la posa dei corrugati dei sottoservizi elettrici;
- 10) Installazione e cablaggio dell'impianto di illuminazione e di sicurezza;
- 11) Posa dei moduli fotovoltaici sulle sottostrutture;
- 12) Allestimento degli impianti elettrici interni alle diverse cabine;
- 13) Esecuzione elettrodotto della linea elettrica in AT;
- 14) Operazioni di verifica, collaudo e messa in esercizio dell'impianto FV;

Alcune delle sopra elencate fasi di cantiere, saranno compiute in contemporanea, per l'ottimizzazione delle tempistiche del cantiere la cui durata può essere ragionevolmente stimata inferiore ai 18 mesi. Il progetto prevede una vita utile dell'impianto non inferiore ai 25 anni. A fine vita

dell'impianto è previsto l'intervento sulle opere non più funzionali attraverso uno dei due modi seguenti:

- totale o parziale sostituzione dei componenti elettrici principali (moduli, inverter, trasformatori, ecc.), previo rinnovo dei necessari permessi;
- smantellamento integrale del campo e rimessa in pristino stato dei luoghi.

In caso di smantellamento dell'impianto, le strutture fuori terra saranno demolite e si provvederà al ripristino delle aree al loro stato originario, come previsto nel comma 4 dell'art.12 del D. Lgs. 387/2003. Date le caratteristiche del progetto, non resterà sul sito alcun tipo di struttura al termine della dismissione, né in superficie né nel sottosuolo. I materiali tecnologici elettrici ed elettronici verranno gestiti, nell'ottica di massimizzazione del recupero e riciclo, secondo la normativa vigente al momento.

La dismissione comporterà la realizzazione di un cantiere, durante il quale l'impatto più significativo sarà legato alla produzione di polveri. L'attività di dismissione si prevede che durerà molto meno del cantiere di costruzione e che comporterà una minor movimentazione di terreno, quindi, poiché l'impatto dovuto alla deposizione del materiale aero-disperso è basso già in fase di costruzione, in fase di dismissione si può stimare che sia ancor meno rilevante.

Le fasi principali del piano di dismissione ed a scollamento dalla rete avvenuto, sono riassumibili in:

- 1) Smontaggio moduli fotovoltaici dalla struttura di sostegno;
- 2) Smontaggio impianto di illuminazione e di sicurezza;
- 3) Rimozione cavi elettrici, cabalette e sottoservizi tutti;

- 4) Rimozione apparecchiature elettriche dai prefabbricati cabine;
- 5) Smontaggio delle strutture metalliche tutte;
- 6) Rimozione dei manufatti prefabbricati tutti;
- 7) Rimozione della recinzione e cancelli metallici;
- 8) Rimozione ghiaia dalle strade di servizio e ripristini della naturalità dell'area.

### **3.11 – Ripristino dello stato dei luoghi**

La dismissione dell'impianto agrivoltaico sarà seguita dal ripristino del sito in condizioni analoghe allo stato originario (attraverso interventi eventuali di rigenerazione agricola, piantumazioni, ecc.). In particolare, sarà assicurato il totale ripristino del suolo agrario originario, anche mediante pulizia e smaltimento di eventuali materiali residui, quali spezzoni o frammenti metallici, frammenti di cemento, ecc.

## **• CAPITOLO 4**

### **PRINCIPALI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE**

#### **4.1 - Il quadro di riferimento programmatico del progetto e il rapporto con gli strumenti pianificatori di livello superiore**

Prima di procedere all'analisi della pianificazione energetica regionale pare opportuno fare un accenno al quadro di riferimento normativo energetico, in particolare riguardo alle Fonti Energetiche Rinnovabili (FER) e agli indirizzi comunitari e nazionali di carattere strategico.

#### **► ORIENTAMENTI ED INDIRIZZI COMUNITARI:**

- **Roadmap 2050:** Entro il 2050 si prevede una riduzione delle emissioni di gas a effetto serra dell'80% rispetto ai livelli del 1990 in tutta l'Unione Europea. Entro il 2030 si prevede una riduzione del 40% ed entro il 2040 una riduzione del 60%. Si specifica che, entro il 2050, il settore "Produzione e distribuzione di energia" dovrebbe ridurre e quasi annullare le emissioni di CO2 attraverso il ricorso a fonti rinnovabili o a basse emissioni.

- **Pacchetto Clima-Energia 2030:** tappa intermedia per conseguire gli obiettivi di lungo termine previsti dalla Roadmap 2050. Rispetto agli obiettivi imposti per il 2020 viene alzato al 40% (rispetto al 1990) il taglio delle emissioni di gas serra, sale al 27 % dei consumi finali lordi la quota percentuale di rinnovabili che compongono il mix energetico, l'incremento dell'efficienza energetica viene fissato al 27%.

- **Direttiva Efficienza Energetica:** risparmio di chilowattora dell'energia primaria utilizzata, riduzione delle emissioni di gas serra, sostenibilità delle fonti energetiche primarie, limitazione dei cambiamenti climatici, rilancio della crescita economica, creazione di nuovi posti di lavoro, aumento della competitività delle aziende.

- **Direttiva Fonti Energetiche Rinnovabili** (Direttiva 2009/28/EC): modifica e abroga le precedenti direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE e crea un quadro comune per l'utilizzo di energie rinnovabili nell'Unione Europea al fine di ridurre le emissioni di gas serra e promuovere trasporti più puliti. L'obiettivo è quello di portare la quota di energia da fonti energetiche rinnovabili al 20% di tutta l'energia

dell'UE e al 10% per il settore dei trasporti entro il 2020.

- **Direttiva Emission Trading** (Direttiva 2009/29/CE): regola in forma armonizzata tra tutti gli stati membri le emissioni nei settori energivori, che pesano per circa il 40% delle emissioni europee, stabilendo un obiettivo di riduzione complessivo per tutti gli impianti vincolati dalla normativa del - 21% al 2020 rispetto ai livelli del 2005.

► ORIENTAMENTI ED INDIRIZZI NAZIONALI:

- **Decreto legislativo 28/2011:** legge quadro sull'energia, recepisce la Direttiva 2009/28 definendo gli strumenti, i meccanismi, gli incentivi, il quadro istituzionale, finanziario e giuridico, necessari per il raggiungimento degli obiettivi fino al 2020 in materia di quota complessiva di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo di energia e di quota energia da fonti rinnovabili.

- **Schema di Dm Sviluppo Economico per incentivazione fonti rinnovabili elettriche 2018-2020 (FER 1):** regola, per il triennio 2018-2020, l'incentivazione delle rinnovabili elettriche più vicine alla competitività (eolico onshore, solare fotovoltaico, idroelettrico, geotermia tradizionale, gas di discarica e di depurazione); secondo le previsioni dello schema l'accesso agli incentivi avverrebbe prevalentemente tramite procedure competitive basate su criteri economici, in modo da stimolare la riduzione degli oneri sulla bolletta e l'efficienza nella filiera di approvvigionamento dei componenti; saranno tuttavia valorizzati anche criteri di selezione ispirati alla qualità dei progetti e alla

tutela ambientale e territoriale. L'obiettivo è quello di massimizzare la quantità di energia rinnovabile prodotta, facendo leva proprio sulla maggiore competitività di tali fonti; la potenza messa a disposizione sarebbe di oltre 6.000 MW, che potrebbe garantire una produzione aggiuntiva di quasi 11TWh di energia verde.

#### ► STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE ENERGETICA REGIONALE

● **Piano Energetico Ambientale Regionale della Puglia (PEAR):** Il Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) della Puglia, adottato tramite Delibera della Giunta Regionale n. 827 dell'8 giugno 2007, costituisce il principale strumento attraverso il quale la Regione programma ed indirizza gli interventi e gli obiettivi in campo energetico sul proprio territorio e regola le funzioni degli Enti locali, armonizzando le decisioni rilevanti che vengono assunte a livello regionale e locale.

Il PEAR vigente è strutturato in tre parti:

“Parte I - Il contesto energetico regionale e la sua evoluzione”, che riporta l'analisi del sistema energetico della Regione Puglia, basata sulla ricostruzione dei bilanci energetici regionali, in riferimento al periodo 1990-2004.

“Parte II - Gli obiettivi e gli strumenti”, delinea le linee di indirizzo, individuate grazie a un processo partecipativo che ha coinvolto una molteplicità di stakeholders, che la Regione intende seguire per definire una politica energetica di governo, sia per la domanda sia per l'offerta.

“Parte III - La valutazione ambientale strategica”, che riporta la valutazione ambientale strategica del Piano con l'obiettivo di verificare il livello di protezione

dell'ambiente a questo associato. È stata quindi eseguita un'analisi puntuale attraverso indici e indicatori dello stato ambientale della Regione per poi riuscire ad individuare le migliori opportunità e le criticità al fine di indirizzare al meglio le strategie di piano e definire gli strumenti atti al controllo e al monitoraggio dell'ambiente.

#### ► IL PEAR IN FUNZIONE DEL PROGETTO

Di seguito si sintetizzano i principali temi affrontati dal Piano in merito al progetto di un impianto agrivoltaico:

- in considerazione della peculiarità degli impianti agrivoltaici di poter costituire una fonte energetica molto diffusa sul territorio a livello di singole utenze, si rende indispensabile la realizzazione di opportunità di forte sviluppo delle applicazioni di scala medio – piccola che possano essere complementari alle realizzazioni di scala maggiore;
- rendere indispensabile il favorire l'integrazione dei moduli fotovoltaici nelle strutture edilizie;
- il forte impulso allo sviluppo dell'applicazione solare agrivoltaica dovrà essere accompagnato da azioni di supporto formativo e informativo, sia presso l'utenza finale che presso i soggetti coinvolti nella filiera tecnologica (progettisti, installatori, manutentori, ecc.);
- la crescita della domanda dovrà essere supportata da un parallelo sviluppo dell'offerta che potrà essere soddisfatto dalla capacità imprenditoriale locale;
- per quanto riguarda gli aspetti di semplificazione autorizzativa, si può prevedere che, in generale, non sia necessario alcun titolo abilitativo per gli impianti solari agrivoltaici opportunamente integrati nella

struttura edilizia e compatibilmente col contesto urbanistico.

#### ► IL PEAR ED IL PPTR

In recepimento degli atti di indirizzo del PEAR, il Piano Paesistico Territoriale Regionale (PPTR) definisce le Linee guida per la progettazione e localizzazione di impianti ad energie rinnovabili, in cui si identificano (in accordo ad una serie di criteri illustrati dalle Linee guida stesse) le aree idonee e sensibili per la localizzazione di impianti agrivoltaici.

Le “Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energie rinnovabili” del PPTR individuano alcune problematiche legate alla realizzazione di un impianto agrivoltaico in area agricola come l’occupazione di suolo agricolo, la perdita di fertilità e il potenziale rischio di desertificazione.

**Per il progetto in esame si ritiene di aver individuato una soluzione una soluzione tecnologica (l’inseguimento operato dai tracker fa sì che non si determini una copertura costante del suolo), oltre che delle misure di intervento e mitigazione (il mantenimento dell’attività agricola) tali da evitare il verificarsi delle problematiche sopra indicate.**

Gli strumenti di programmazione energetica a livello comunitario, nazionale e regionale promuovono la diversificazione delle fonti energetiche e lo sviluppo della produzione di energia da fonti rinnovabili, la realizzazione del progetto si inserisce in questo obiettivo. Da ultimo, la DGR n. 1181 del 27 maggio 2015 ha disposto l’adozione del documento di aggiornamento del Piano nonché avviato le consultazioni della procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS). **L’aggiornamento si focalizza in particolare sulla sostenibilità ambientale**

**sottolineando l’importanza della decarbonizzazione, finalizzata a contrastare i cambiamenti climatici e ridurre gli inquinanti nelle matrici ambientali, e dell’economia circolare.**

#### **4.2 - Regesto dei vincoli ambientali e paesaggistici e di tutela del territorio**

Il progetto è stato concepito per assicurare la compatibilità con i principi generali previsti dagli organi di tutela per la progettazione, la costruzione, l’esercizio e la dismissione degli impianti. Nel quadro di riferimento programmatico, poi approfondito nel SIA sono stati analizzati i piani e i programmi nell’area vasta prodotti da vari Enti Pubblici, a scala regionale, provinciale e comunale, al fine di correlare il progetto oggetto di studio con la pianificazione territoriale esistente. In particolare, sono stati analizzati i seguenti strumenti di piano:

- Strumento urbanistico locale;
- Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR);
- Piano di bacino stralcio Assetto Idrogeologico dell’Autorità di Bacino Interregionale della Puglia (PAI);
- Carta Idro-geomorfologica della Autorità di Bacino della Regione Puglia;
- Progetto di “Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia” (PTA);
- Piano regionale dei trasporti;
- Programma Operativo FESR;
- Piano di Sviluppo Rurale;
- Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR);
- Strategia Energetica Nazionale (S.E.N.).

Come premesso e come si specificherà di seguito il campo agrivoltaico non è ubicato in posizione interferente con vincoli di alcun genere, con le aree protette e con quelle dichiarate inidonee all’installazione di impianti da energia rinnovabile da

parte delle normative vigenti a livello nazionale (DM 09/2010) e regionale (RR 24/2010 e Linee Guida Energie Rinnovabili del PPTR, Piano Paesaggistico Territoriale Regione Puglia).

**Il tracciato dell'elettrodotto, tutto interrato, in corrispondenza di aree critiche segue l'andamento della viabilità ordinaria o interpodereale esistente e in particolari punti di attraversamento di beni o aree soggetti a tutela, si prevede la perforazione orizzontale teleguidata (TOC).**

Per tutto il tracciato non produce modifiche morfologiche né alterazione dell'aspetto esteriore dei luoghi e, come si vedrà, l'attraversamento risulta compatibile con le norme di tutela specifiche e in particolare con le previsioni del PPTR (Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia).

In definitiva, il progetto risulta compatibile con le norme di tutela vigenti ed è localizzato in aree non ricomprese tra quelle considerate "inidonee" e individuate con RR n. 24/2010 della Regione Puglia in adempimento al disposto del DM 09/2010.

Il RR 24/2010, consente le opere di allacciamento alla rete anche nelle aree cosiddette inidonee alla realizzazione di impianti.

A tal riguardo, le norme del PPTR confermano che le opere di allacciamento alla rete sono consentite, laddove interrate e localizzate lungo viabilità esistente o se realizzate con TOC.

#### **4.3 - Il sistema delle aree naturali protette -**

##### **RR 24/2010 - Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili – le aree non idonee FERR 24/2010**

Il RR 24/2010 - "Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili"- recanti la individuazione di aree e siti non idonei alla

installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel territorio della Regione Puglia è il Regolamento attuativo del Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre 2010, che stabilisce le Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili. Si ricorda ad ogni buon conto che relativamente al Regolamento n.24 la sentenza del TAR Lecce n. 2156 del 14 settembre 2011 dichiara illegittime le linee guida pugliese (R.R.24/2010) laddove prevedono un divieto assoluto di realizzare impianti a fonti rinnovabili nelle aree individuate come non idonee. Una considerazione specifica meritano i beni tutelati dal D.Lgs 42/04: alcuni beni perimetrati nel sito "aree FER della Regione Puglia", erano aree di tutela individuate nel PUTT all'epoca dell'entrata in vigore del RR 24. La disciplina di tutela di dette aree è stata oggi superata in seguito all'adozione e alla successiva approvazione del PPTR. Tutto ciò premesso, di seguito la compatibilità è stata eseguita sulla base dei beni paesaggistici del PPTR in vigore.

- **non ricade** in prossimità e né nel buffer di 300 m di Territori costieri e Territori contermini ai laghi (art.142 D.Lgs. 42/04);
- **non ricade** in prossimità e né nel buffer di 150 m da Fiumi Torrenti e corsi d'acqua (art.142 D.Lgs. 42/04);
- **non ricade** in prossimità e né nel buffer di 100 m di Boschi (art.142 D.Lgs. 42/04), ad eccezione di una parte del cavidotto esterno che attraversa un'area di rispetto dei boschi e una perimetrazione boschi.
- **non ricade** in prossimità e né nel buffer di 100 m di immobili e aree dichiarate di notevole

interesse pubblico (art.136 D.Lgs. 42/04) e di Beni Culturali (parte II D.Lgs. 42/04)

- **non ricade** in prossimità e né nel buffer di 100 m di Zone archeologiche (art.142 D.Lgs. 42/04);
- **non ricade** in prossimità e né nel buffer di 100 m da Tratturi (art.142 D.Lgs. 42/04), si segnala la presenza limitrofa al lotto ad est di una "area rispetto rete tratturi" del "Tratturo Melfi Castellaneta", ad oggi S.P. 25/ S.P. 77;
- **non ricade** in aree a pericolosità idraulica (AP e MP) del PAI e pericolosità geomorfologica (PG2 e PG3) del PAI;
- **non ricade** nella perimetrazione delle Grotte e relativo buffer di 100m, né nella perimetrazione di lame, gravine e versanti, ad eccezione di una parte del cavidotto esterno che attraversa una perimetrazione "versanti";

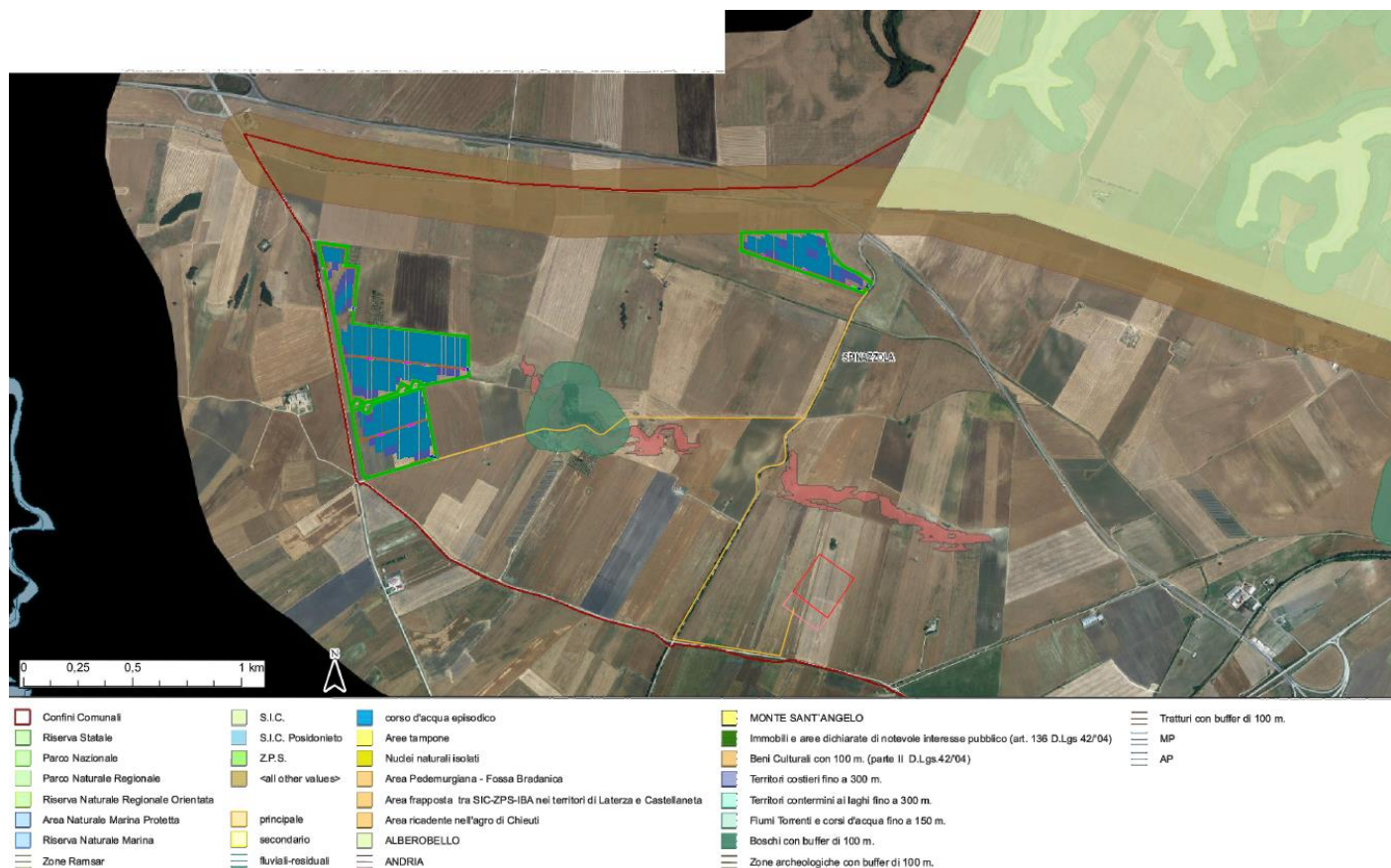
■ ***Verifica della compatibilità del progetto con le Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili – le aree non idonee FER RR 24/2010***

L'analisi delle aree non idonee FER del Regolamento 24/2010, relativamente all'area di inserimento del parco agri-voltaico, non ha messo in evidenza alcuna diretta interferenza con l'impianto di progetto. Fatta eccezione per una porzione di cavidotto esterno interrato che attraversa Boschi, Area rispetto boschi e Versanti, come dettagliatamente approfondito nel SIA. Si precisa ancora una volta che l'attraversamento di questi ultimi avverrà tramite trivellazione teleguidata. L'intervento globale non incide direttamente con parchi e aree naturali protette, con le aree della Rete natura 2000 né con le Aree IBA e data la distanza elevata si possono considerare del tutto trascurabili le potenziali interferenze sia per ciò

che riguarda le incidenze ambientali e sia che per quanto riguarda le interazioni paesaggistiche indirette legate alla visibilità dell'impianto.

***Aree non idonee FER tutelate per legge***





#### 4.4 - Aree tutelate ai sensi del D.lgs 42/2004

L'area di progetto non interessa Immobili o Aree dichiarate di notevole interesse pubblico ai sensi dell'Art. 136 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio. Una considerazione specifica meritano i beni tutelati dal D.Lgs 42/04: alcuni beni perimetrati nel sito "aree FER della Regione Puglia", erano aree di tutela individuate nel PUTT in vigore all'epoca dell'entrata in vigore del RR24. La disciplina di tutela di dette aree è stata oggi superata in seguito all'adozione e alla successiva approvazione del PPTR. Tutto ciò premesso, la valutazione di compatibilità è stata eseguita sulla base dei beni paesaggistici del PPTR in vigore. Non vi sono beni paesaggistici delle

componenti culturali e insediative che interessano le aree in cui è ubicato l'impianto agrivoltaico. Il pptr nell' Art. 77 "Indirizzi per le componenti culturali e insediative" detta le prescrizioni atte ad assicurarne la conservazione e valorizzazione in quanto sistemi territoriali integrati, relazionati al territorio nella sua struttura storica definita dai processi di territorializzazione di lunga durata e ai caratteri identitari delle figure territoriali che lo compongono

■ **Verifica della compatibilità del progetto con il D.lgs 42/2004**

Come più volte richiamato, la tipologia di opere interferenti e le modalità realizzative non producono né modifica morfologica e né alterazione esteriore dello stato dei luoghi. Pertanto l'intervento risulta coerente con le istanze di salvaguardia dei Beni Paesaggistici tutelati per legge, anche ai fini dell'ottenimento della prevista Autorizzazione Paesaggistica (ART. 146 del Codice di cui al D.lgs 42/2004), non richiesta nello specifico caso.

#### **4.5 - Il Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia – il PTA**

Rispetto al Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia PTA l'area di progetto intesa come area interessata dai pannelli e dal cavidotto interno:

- non rientra in nessuna delle "Zone di Protezione Speciale Idrogeologica";
- non ricade in "Aree di tutela quantitativa";
- non ricade in "Zona Vulnerabile da nitrati di origine Agricola";

Con riferimento al cavidotto esterno di connessione, si sottolinea che lo stesso sarà realizzato nella sede stradale esistente della viabilità pubblica. Inoltre si precisa che il progetto non prevede né il prelievo di acqua dalla falda o dai corsi d'acqua presenti, né, quanto meno, lo sversamento di acque di scarico profonde o superficiali, esso non interferisce in alcun modo con le misure di tutela previste da Piano.

#### **■ Verifica della compatibilità del progetto con il PTA – Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia**

Il progetto non interferisce in alcun modo con le misure di tutela previste da Piano. Non si evincono, quindi, interferenze negative.

# PTA – Piano di Tutela delle Acque della Regione

## Puglia



Confini Comunali	A	Tipo A	3-1-1 / IT188SAL-MI/CO / SALENTO MIOCENICO CENTRO-ORIENTALE	2-2-3 / IT16ASALEN-CM / SALENTO CENTRO-MERIDIONALE
Aeroporti	Canale Principale dell'Acquedotto Pugliese	Tipo B	1-1-1 / IT16AGAR-CO / GARGANO CENTRO-ORIENTALE	2-2-1 / IT16ASALEN-COS / SALENTO COSTIERO
Locali	Aree di tutela per approvvigionamento idrico di emergenza	Tipo C	2-1-2 / IT16AMUG-AL / ALTA MURGIA	2-2-2 / IT16ASALEN-CS / SALENTO CENTRO-SETTENTRIONALE
E	Aree di tutela quali-quantitativa	Acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile	2-1-3 / IT16AMUG-BRA / MURGIA BRADANICA	Postmitazione Area Sensibile
SP	Aree vulnerabili alla contaminazione salina	Regime ordinario	2-1-4 / IT16AMUG-CO / MURGIA COSTERA	Bacino Area Sensibile
SS	Aree di tutela quantitativa	Regime emergenziale	2-1-4 / IT16AMUG-TA / MURGIA TARANTINA	Zone Vulnerabili da Nitrati
				Aree di monitoraggio di inquinamento

## • CAPITOLO 5

### PIANIFICAZIONE REGIONALE

#### 5.1 - PPTR (Piano Paesaggistico della Regione Puglia)

In riferimento alla pianificazione paesaggistica, la Regione Puglia con DGR 1756/2015 ha approvato il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR), che ha sostituito il precedente Piano Urbanistico Territoriale Tematico per il Paesaggio (PUTT/p), redatto ai sensi della Legge 431/85 (Legge Galasso) ed approvato con DGR n. 1748 del 15 dicembre 2000. A far data dall'approvazione del PPTR, ai sensi dell'art 106 comma 8 delle NTA del PPTR, cessa di avere efficacia il PUTT/P. IL PPTR è un piano paesaggistico ai sensi degli artt. 135 e 143 del Codice con le finalità di tutela e valorizzazione nonché di recupero e riqualificazione dei paesaggi di Puglia, in attuazione dell'art. 1 della L.R. 7 ottobre 2009, n. 20 "Norme per la pianificazione paesaggistica". Esso è rivolto a tutti i soggetti, pubblici e privati e, in particolare, agli enti competenti in materia di programmazione, pianificazione e gestione del territorio e del paesaggio. Il PPTR disciplina l'intero territorio regionale e include tutti i paesaggi della Puglia, non solo quelli che possono essere considerati eccezionali ma, altresì, i paesaggi della vita quotidiana e quelli degradati. L'intervento, in quanto assoggettato alle procedure di VIA rientra tra quelli considerati di Rilevante Trasformazione del Paesaggio ai sensi dell'art.89 comma 1 lettera b2) e così come disciplinato dall'art.91 delle stesse NTA. Pertanto, nel rispetto degli obiettivi di qualità e delle normative d'uso di cui **all'art. 37**, si applica l'intera disciplina di cui al titolo VI delle NTA e relativa alle strutture e componenti paesaggistiche. Nel TITOLO VI "Disciplina

dei Beni Paesaggistici e degli Ulteriori Contesti" delle N.T.A. del PPTR, il Piano, d'intesa con il Ministero, individua e delimita i beni paesaggistici di cui all'art. 134 del Codice, nonché ulteriori contesti a norma dell'art. 143 co. 1 lett. e) del Codice e ne detta rispettivamente le specifiche prescrizioni d'uso e le misure di salvaguardia e utilizzazione. Per la descrizione dei caratteri del paesaggio, all'art. 39 delle N.T.A., il PPTR definisce tre strutture, a loro volta articolate in componenti ciascuna delle quali soggetti a specifica disciplina:

#### • **Struttura idro-geo-morfologica:**

- Componenti geomorfologiche
- Componenti idrologiche

#### • **Struttura eco-sistemica e ambientale**

- Componenti botanico-vegetazionali
- Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici

#### • **Struttura antropica e storico-culturale**

- Componenti culturali e insediative
- Componenti dei valori percettivi.

Per ogni Componente il Piano individua le seguenti disposizioni normative:

- Indirizzi: ovvero, disposizioni che indicano ai soggetti attuatori gli obiettivi generali e specifici del PPTR da conseguire.

- Direttive: ovvero, disposizioni che definiscono modi e condizioni idonee a garantire la realizzazione degli obiettivi generali e specifici del PPTR negli strumenti di pianificazione, programmazione e/o progettazione.

- Prescrizioni: ovvero, disposizioni conformative del regime giuridico dei beni paesaggistici volte a regolare gli usi ammissibili e le trasformazioni consentite. Esse contengono norme vincolanti, in media cogenti, e prevalenti sulle disposizioni

incompatibili di ogni strumento vigente di pianificazione o di programmazione regionale, provinciale e locale.

• Misure di Salvaguardia e di Utilizzazione, relative agli ulteriori contesti come definiti all'art. 7 comma 7 in virtù di quanto previsto dall'art. 143 co.1 lett. e) del Codice: ovvero, sono disposizioni volte ad assicurare la conformità di piani, progetti e interventi con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 e ad individuare gli usi ammissibili e le trasformazioni consentite per ciascun contesto.

All'interno del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale, trovano quindi applicazione gli obiettivi di qualità paesaggistica e territoriale del relativo Ambito Paesaggistico interessato, nonché le Linee Guida indicate all'art. 79, comma 1.3. (in particolare le Linee Guida Energie Rinnovabili 4.4.1 parte prima e seconda) e sarà in ogni caso necessario l'accertamento di compatibilità paesaggistica, come disciplinato dall'art.91 delle stesse NTA e dalla LR 19 dell'Aprile 2015.

Il PPTR a seguito della configurazione del quadro conoscitivo e del quadro interpretativo individua i cosiddetti "Ambiti di Paesaggio". Gli ambiti di paesaggio rappresentano una articolazione del territorio regionale in coerenza con il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (comma 2 art 135 del Codice).

Il PPTR articola l'intero territorio regionale in 11 Ambiti Paesaggistici individuati attraverso la valutazione integrata di una pluralità di fattori:

- la conformazione storica delle regioni geografiche;
- i caratteri dell'assetto idro-geo-morfologico;
- i caratteri ambientali ed ecosistemici;

- le tipologie insediative: città, reti di città infrastrutture, strutture agrarie;

- l'insieme delle figure territoriali costitutive dei caratteri morfo-tipologici dei paesaggi;

- l'articolazione delle identità percettive dei paesaggi.

Secondo il PPTR l'area di progetto rientra in "**AMBITO VI – ALTA MURZIA**" e più nello specifico, ricade nella Figura Territoriale "**6.2 - LA FOSSA BRADANICA**". Anche il cavidotto esterno attraversa la figura sopra esposta.

Con riferimento specifico alle aree interessate dalle previsioni progettuali e all'area vasta in cui si colloca, sono state analizzate e valutate le singole componenti ambientali perimetrate dal PPTR, al fine di verificare la compatibilità dell'intervento progettuale con le singole componenti ambientali del Piano.

#### ***5.1.2 - Relazione fra le interferenze e le componenti paesaggistiche***

##### **• Componenti Geomorfologiche:**

##### ***Nessuna interferenza.***

Le componenti geomorfologiche individuate dal PPTR comprendono ulteriori contesti costituiti da (art.49 delle N.T.A.):

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

Relativamente alle componenti Geomorfologiche, nell'area di progetto del parco agrivoltaico non vi sono elementi di interesse. Solo parte del tracciato cavidotto esterno di connessione alla stazione Terna, attraversa la perimetrazione "versanti" tuttavia, il tracciato segue la viabilità esistente pertanto l'impatto risulta nullo.

• **Componenti Idrologiche:**

***Nessuna interferenza.***

Le componenti idrologiche individuate dal PPTR comprendono beni paesaggistici e ulteriori contesti (art.40 delle N.T.A.):

- I beni paesaggistici sono costituiti da:

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

- Gli ulteriori contesti sono costituiti da:

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

Nell'area di progetto del parco agrivoltaico, nella quale viene considerata sia la porzione territoriale che include le ubicazioni dei lotti dell'impianto agrivoltaico, che quella interessata dal tracciato del cavidotto, è presente il corso d'acqua Torrente Basentello presente negli elenchi delle Acque Pubbliche, una parte dei lotti a ovest ricade nell'area del torrente, ma l'impianto agrivoltaico (tracker e cabine inverter) è ubicato esternamente a tale perimetrazione. Il cavidotto esterno lungo il suo tracciato, attraversa il Torrente Basentello in 2 punti, lo stesso cavidotto esterno è ubicato lungo il tracciato della viabilità esistente e precisamente su strade secondarie asfaltate. Inoltre si segnala che tutti i lotti ricadono in area con vincolo idrogeologico.

• **Componenti botanico-vegetazionali:**

***Nessuna interferenza.***

Le componenti botanico-vegetazionali individuate dal PPTR comprendono beni paesaggistici e ulteriori contesti (art.57 delle N.T.A.):

- I beni paesaggistici sono costituiti da:

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

- Gli ulteriori contesti sono costituiti da:

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

Nell'area di progetto del parco agrivoltaico, nella quale viene considerata la porzione territoriale che include le ubicazioni dell'impianto e il tracciato del cavidotto esterno di connessione alla stazione Terna, una parte del cavidotto esterno interseca un'area di "Aree di rispetto dai Boschi", tuttavia, il tracciato segue la viabilità esistente pertanto l'impatto risulta nullo.

• **Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici:**

***Nessuna interferenza.***

Le componenti delle aree protette e dei siti di rilevanza naturalistica individuate dal PPTR comprendono beni paesaggistici e ulteriori contesti (art.67 delle N.T.A.):

- I beni paesaggistici sono costituiti da:

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

- Gli ulteriori contesti sono costituiti da:

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

Nell'area di studio del presente progetto non sono presenti perimetrazioni.

Si segnala la vicinanza dell'area S.I.C. "Valloni di Spinazzola".

• **Componenti culturali e insediative:**

***Nessuna interferenza***

Le componenti culturali e insediative individuate dal PPTR comprendono beni paesaggistici e ulteriori contesti (art.74 delle N.T.A.):

- 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.

Si segnala la presenza di:

Nell'area di inserimento del progetto si segnala la presenza:

• Tratturo Melfi-Castellaneta, oggi la S.P. n. 25 e S.P n. 77, il lotto a est è limitrofo alla fascia di rispetto di 30 metri del tratturo.

Tutte le componenti di progetto sono esterne al tratturo prima menzionato e alla relativa area buffer di 30 m.

Il pptr nell' Art. 77 "*Indirizzi per le componenti culturali e insediative*" descrive una serie di interventi che devono tendere a:

- a. assicurarne la conservazione e valorizzazione in quanto sistemi territoriali integrati, relazionati al territorio nella sua struttura storica definita dai processi di territorializzazione di lunga durata e ai caratteri identitari delle figure territoriali che lo compongono;
- b. mantenerne leggibile nelle sue fasi eventualmente diversificate la stratificazione storica, anche attraverso la conservazione e valorizzazione delle

tracce che testimoniano l'origine storica e della trama in cui quei beni hanno avuto origine e senso giungendo a noi come custodi della memoria identitaria dei luoghi e delle popolazioni che li hanno vissuti;

c. salvaguardare le zone di proprietà collettiva di uso civico al fine preminente di rispettarne l'integrità, la destinazione primaria e conservarne le attività silvo-pastorali;

d. garantirne una appropriata fruizione/utilizzazione, unitamente alla salvaguardia/ripristino del contesto in cui le componenti culturali e insediative sono inserite;

e. promuovere la tutela e riqualificazione delle città consolidate con particolare riguardo al recupero della loro percettibilità e accessibilità monumentale e alla salvaguardia e valorizzazione degli spazi pubblici e dei viali di accesso;

f. evidenziare e valorizzare i caratteri dei paesaggi rurali di interesse paesaggistico;

g. reinterpretare la complessità e la molteplicità dei paesaggi rurali di grande valore storico e identitario e ridefinirne le potenzialità idrauliche, ecologiche, paesaggistiche e produttive.

• **Componenti dei valori percettivi:**

***Nessuna interferenza***

Relativamente ai beni presenti nell'area vasta non vi sono elementi di interesse delle componenti esaminate.

■ **Verifica della compatibilità del progetto con il PPTR – Piano Paesaggistico Territoriale Regionale**

**- In riferimento ai beni paesaggistici identificati come “Corsi d’acqua”:**

Con riferimento all’area interessata dal parco agrivoltaico e dei cavidotti interni sono presenti:

- il corso d’acqua Torrente Basentello , che attraversa i lotti a est, inoltre il cavidotto esterno interseca in due punti;
- Corsi d’acqua secondari ed episodici;

I corsi d’acqua secondari, sopra menzionati, in alcuni casi non sono identificabili nel territorio; infatti, in molti casi i terreni che sono periodicamente lavorati e coltivati a seminativo hanno fatto perdere la morfologia dei corsi d’acqua. L’art. 46 comma 2 lettera a10) delle NTA del PPTR, tra le prescrizioni indica come 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. Pertanto, l’intervento risulta conforme alle norme del PPTR; allo stesso tempo, l’impianto di progetto è ubicato ad una distanza superiore ai 150 m dai corsi d’acqua principali cartografati, ragion per cui lo stesso risulta conforme alle norme del PPTR.

**- In riferimento agli UCP “Componenti culturali e insediative” e le relative aree di rispetto:**

il lotto a est è limitrofo alla fascia di rispetto di 30 metri del Tratturo Melfi-Castellaneta, oggi la S.P. n. 25 e S.P. n. 77,.

Tutte le componenti di progetto sono esterne al tratturo prima menzionato e alla relativa area buffer di 30 m.

**- In riferimento alle regole di riproducibilità delle invariati strutturali e agli scenari strategici e alle normative d’uso riferite agli obiettivi di qualità di cui alle schede DELL’ AMBITO VI – ALTA MURGIA, valga quanto segue.**

Per ciò che riguarda la “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 calcareo-arenacea (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.

Per ciò che riguarda la "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-jazzo è progressivamente compromesso in seguito all'ispessimento del corridoio infrastrutturale che lambisce il costone murgiano.

Secondo il PPTR vi è una stretta relazione tra le Invarianti Strutturali (sistemi e componenti che strutturano la figura territoriale) e lo Stato di conservazione e criticità (fattori di rischio ed elementi di vulnerabilità della figura territoriale). Entrambi concorrono nel definire le Regole di riproducibilità delle invarianti stesse. La riproducibilità dell'invariante è garantita:

- Dalla salvaguardia della stabilità idro-geomorfologica dei versanti argillosi;
- Dalla salvaguardia della continuità e integrità dei caratteri idraulici, ecologici e paesaggistici del reticolo idrografico e dalla loro valorizzazione come corridoi ecologici;
- Dalla salvaguardia delle isole e dei lembi residui di bosco quali testimonianza di alto valore storico-culturale e naturalistico;
- 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;
- Dalla salvaguardia del patrimonio rurale storico e dei caratteri tipologici ed edilizi tradizionali;

nonché dalla sua valorizzazione per la ricezione turistica e la produzione di qualità (agriturismi);

- Dalla salvaguardia del sistema masseria cerealicola-iazzo.

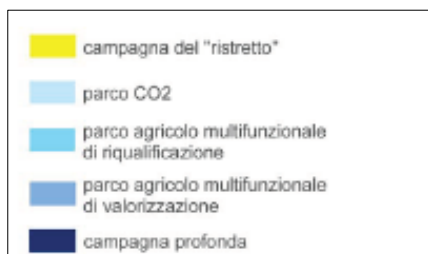
Per ciò che riguarda la SEZIONE C2: GLI OBIETTIVI DI QUALITÀ (PAESAGGISTICA E TERRITORIALE) E NORMATIVA D'USO, si evidenzia una sostanziale coerenza con il PPTR, anche in merito agli scenari strategici di valorizzazione previsti.



In particolare l'area di progetto rientra nella cosiddetta "campagna profonda" e risulta esterna al perimetro dei Paesaggi Rurali e a quello dei Parchi Agricoli Multifunzionali di riqualificazione e valorizzazione. Non si rilevano per l'area altre indicazioni di cui allo scenario strategico della scheda d'ambito. Non si evidenziano elementi di criticità dell'impianto. Le opere non ricadono in alcuna area ritenuta inidonea o critica per impianti agrivoltaici, sia in relazione ai Beni Paesaggistici e sia in relazione agli Ulteriori Contesti Paesaggistici individuati dal PPTR, e rispettano le indicazioni delle Linee Guida Energie Rinnovabili. Come precedentemente esplicitato, sia il RR 24/2010 che

le Linee Guida del PPTR consentono "La realizzazione delle sole opere di connessione relative ad impianti esterni alle aree e siti non idonei è consentita previa acquisizione degli eventuali pareri previsti per legge". Come già evidenziato, le modalità realizzative delle opere interferenti con BP o UCP e relative esclusivamente al cavidotto interrato di collegamento con la RTN, sono compatibili con le norme tecniche di attuazione del PPTR.

**stralcio Elaborato 4.2.2 - Il PATTO CITTÀ-CAMPAGNA**



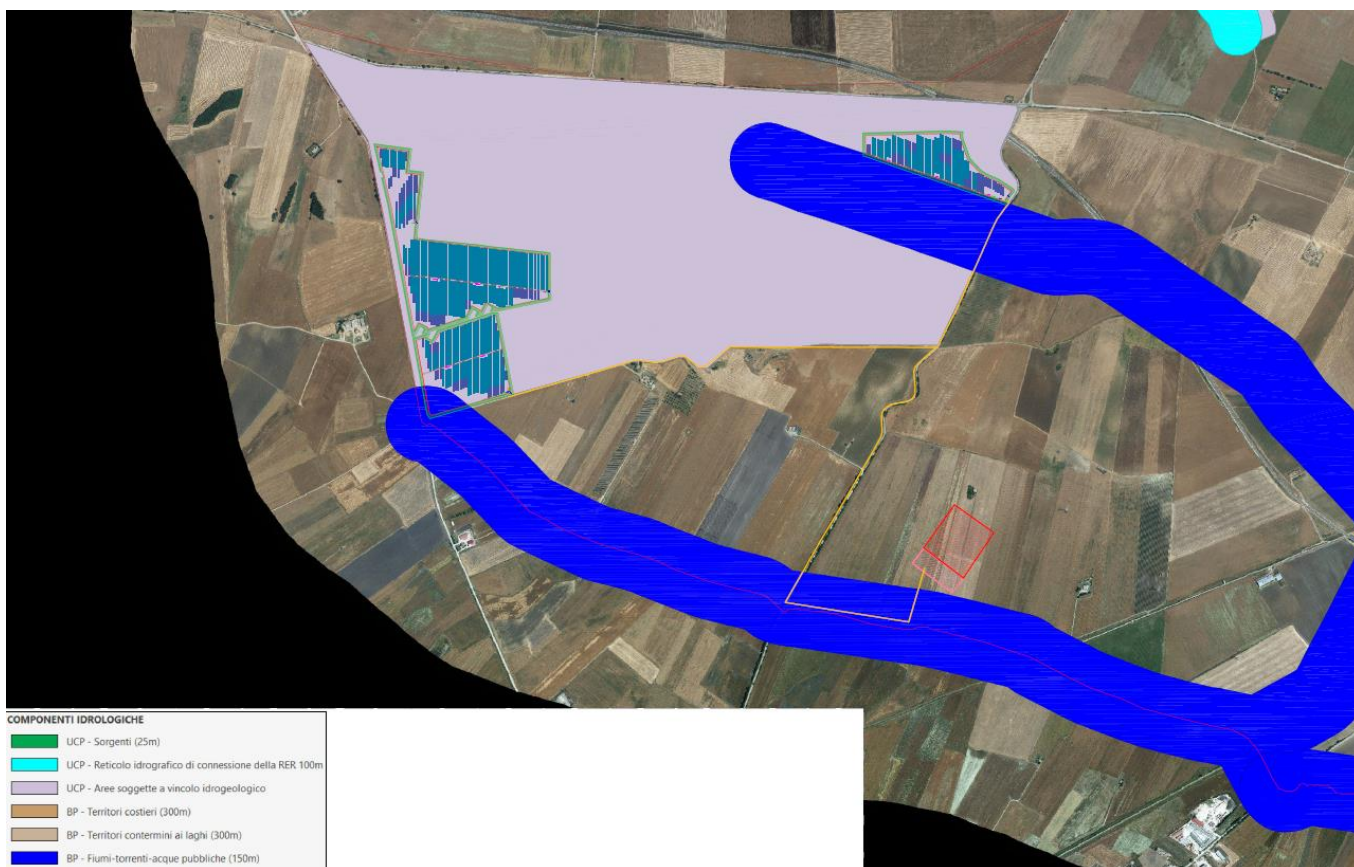
## Struttura idro-geo-morfologica:

### 6.1.1 Componenti geo-morfologiche



**Struttura idro-geo-morfologica:**

**6.1.2 Componenti idrologiche**



**Struttura ecosistemica - ambientale:**

**6.2.1 Componenti botanico-vegetazionali**



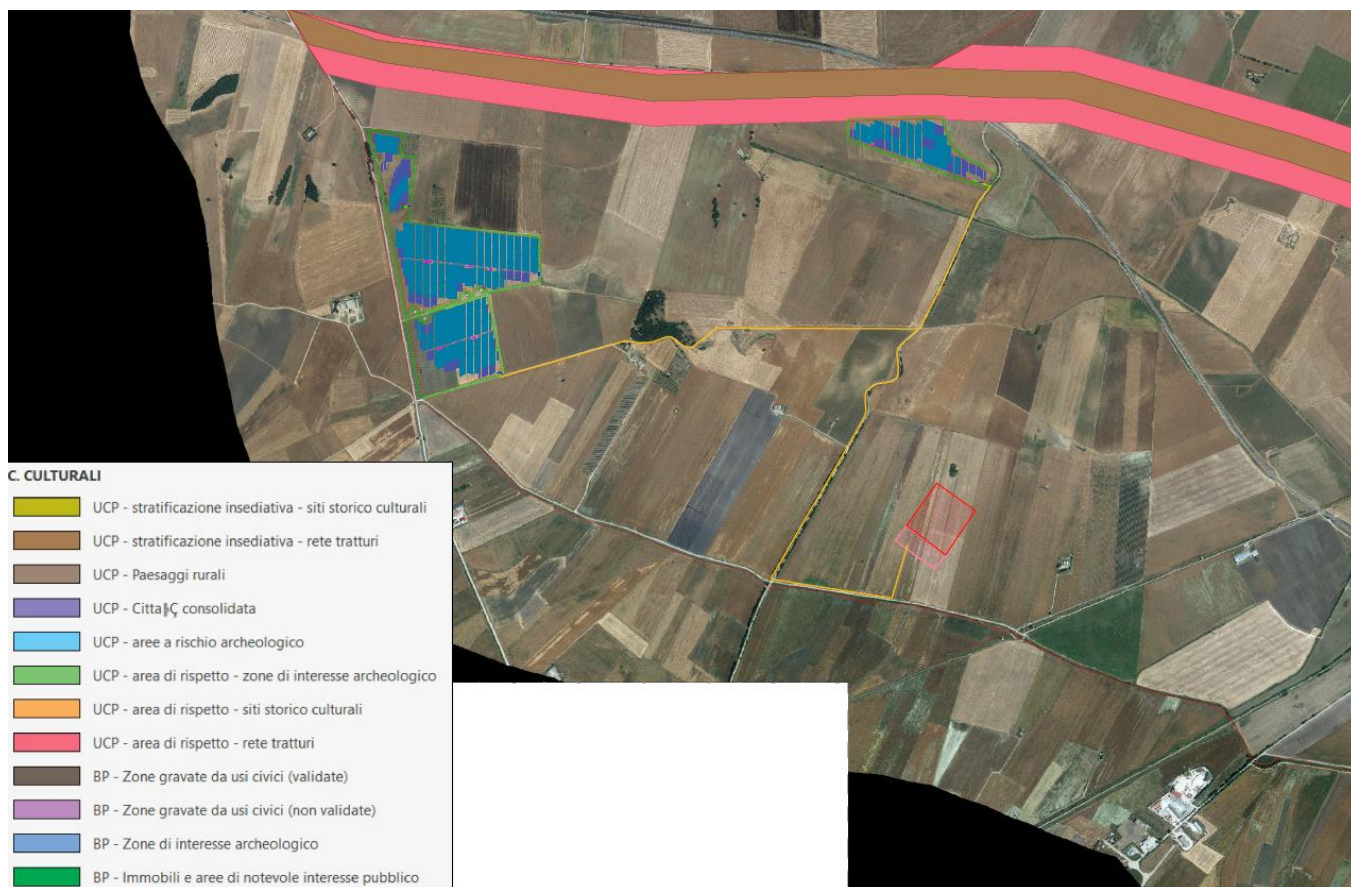
**Struttura ecosistemica - ambientale:**

**6.2.2 Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici**



### 6.3 Struttura antropica e storico-culturale:

#### 6.3.1 Componenti culturali e insediative





### 6.3 Struttura antropica e storico-culturale:

#### 6.3.2 Componenti dei valori percettivi



## • **CAPITOLO 6**

### **PIANIFICAZIONE PROVINCIALE**

#### **6.1 – PTCP - Piano Territoriale di Coordinamento**

##### **Provinciale della provincia di BT**

- Con Deliberazione nr. 11 del 15 giugno 2015, pubblicata su BURP nr. 101 del 16 luglio 2015, il Consiglio Provinciale ha approvato in via definitiva il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale unitamente al Rapporto Ambientale ed allegata Valutazione di Incidenza, Sintesi non tecnica e Dichiarazione di Sintesi relativi alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica del Piano adeguato ai contenuti del controllo di compatibilità al DRAG (D.G.R. nr. 2353 del 11.11.2014) e del parere motivato inerente la Procedura VAS (D.D. nr. 37 del 5.02.2015, Servizio Ecologia, Regione Puglia).
- Con Delibera di Consiglio Provinciale n. 37 del 23.05.2017 approvato l'adeguamento del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Barletta Andria Trani al Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (ai sensi e per effetto dell'art. 97, co. 7 delle NTA del PPTR su Parere di Compatibilità paesaggistica ex art. 96.1a del PPTR rilasciato con Delibera di Giunta Regionale n. 2 del 12.01.2017) unitamente all'adeguamento delle perimetrazioni di cui ai PAI vigenti delle Autorità di Bacino della Puglia e della Basilicata

##### **STRUTTURA DEL PTCP**

Lo strumento urbanistico si suddivide così come segue:

##### **CONTENUTI DI CONOSCENZA:**

I Contenuti di Conoscenza sono strutturati secondo sette sezioni tematiche e sono costituiti dagli studi tematici e dagli elaborati interpretativi predisposti ai fini della formazione del presente piano. Sono elaborati ricognitivi del PTCP della Provincia di Barletta, Andria, Trani:

- I. Caratteri del sistema ambientale del territorio provinciale;
- II. L'analisi ecologica del territorio provinciale
- III. Stato attuale dell'uso del suolo
- IV. Caratteri fondamentali e connotativi dei paesaggi provinciali

V. Lo stato di fatto del sistema insediativo, nel suo processo evolutivo e geografie economiche e sociali

VI. Lo stato del sistema delle infrastrutture

VII. Lo stato dei programmi e progetti in itinere ai vari livelli istituzionali

##### **CONTENUTI DI ASSETTO:**

Costituiscono i Contenuti di Assetto del Piano l'insieme dei Principi Ispiratori del Piano, gli Obiettivi generali e specifici, le Strategie generali e specifiche, gli Assetti. Gli Obiettivi, le Strategie e gli Assetti sono declinati rispetto alla struttura del Documento Regionale di Assetto Generale con particolare riferimento agli "Indirizzi, criteri e orientamenti per la formazione, il dimensionamento e il contenuto dei piani territoriali di coordinamento provinciale – PTCP", nei tre sistemi territoriali:

1. Sistema ambientale e paesaggistico
2. Sistema insediativo e degli usi del territorio
3. Sistema dell'armatura infrastrutturale

Saranno approfonditi e relazionati i "Contenuti di Assetto" normati da una serie di articoli ed esplicitati attraverso le tavole grafiche desunte dallo strumento interattivo web-gis di cui si è dotata la Provincia della Bat. Nei paragrafi seguenti saranno riportati unicamente gli articoli che normano le aree interferenti con il parco di progetto.

##### **► SISTEMA AMBIENTALE PAESAGGISTICO**

Il progetto di inserimento di un parco agrivoltaico all'interno del territorio viene normato dai presenti articoli rientranti nel PTCP:

- art 30: La "visione strategica" dei paesaggi nei processi in atto. Il PTCP specifica ed articola gli ambiti paesaggistici individuando sei forme di paesaggi provinciali sulla base delle principali conformazioni geomorfologiche e alle identità storico-culturali, naturali, paesistico-fluviali, insediative e del paesaggio agrario e urbano. Il PTCP individua i seguenti paesaggi provinciali:

- a. Paesaggi della trasformazione dell'armatura urbana e del contesto rurale a elevata infrastrutturazione.

- b. Paesaggi della trasformazione tra ruralità' e naturalità'.
- c. Paesaggi della transizione
- d. I paesaggi del conflitto.
- e. Paesaggi della tutela e della valorizzazione.
- f. Paesaggi lenti.

■ Verifica della compatibilità del progetto con l'articolo n°30

Il futuro progetto rientra all'interno dell'ambito dei "paesaggi lenti". La norma che li amministra non si pone in contrasto con la tipologia di intervento poiché prevede azioni di recupero di tali zone individuando nuove forme di sviluppo economico. Nessuna interferenza.

- art 42: "Rete Ecologica Provinciale". Il PTCIP individua la Rete Ecologica Provinciale (REP), esito della declinazione a scala intermedia della Rete Ecologica Regionale (RER), definita come sistema infrastrutturale multifunzionale naturale di rango provinciale articolato secondo due livelli. Il primo livello sintetizzato nella Rete Ecologica della Biodiversità, che mette in valore tutti gli elementi di naturalità della fauna, della flora, delle aree protette, che costituiscono il patrimonio ecologico della provincia; il secondo livello sintetizzato nella Rete Ecologica Polivalente che, prendendo le mosse dalla Rete Ecologica della Biodiversità, assume nel progetto di rete in chiave ecologica i progetti del patto città campagna, i progetti della mobilità dolce, la riqualificazione e la valorizzazione integrata dei paesaggi costieri. La REP si relaziona agli Ambiti Provinciali di Rigenerazione Urbana (APRU, Art. 57) e più in generale al "Patto Città-Campagna" del PPTR, delineando percorsi progettuali per la realizzazione di Reti Ecologiche Urbane (REU).

■ Verifica della compatibilità del progetto con l'articolo n°42

L'area di progetto non rientra in aree interessate dal presente articolo. L'articolo si pone come strategia quella di identificare ambiti prioritari per la realizzazione di opere di mitigazione, compensazione e del ristoro ambientale inerenti la realizzazione di interventi anche non in diretto

contatto con la REP; la norma in accordo con il PPTR prevede per gli interventi progettuali ricadenti nella "campagna profonda" azioni che mirino a potenziare la fruibilità degli spazi rurali per usi sociali e culturali. Una delle opere compensative potrebbe essere la creazione di tali percorsi. In merito al tipo di progettazione a farsi l'articolo non si pone in contrasto.

Nessuna interferenza.

- art 47: "Ambiti destinati all'attività agricola d'interesse strategico". Gli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico, come definiti al comma 1, sono classificati a seconda del diverso grado di interesse strategico in:

- a. basso;
- b. medio;
- c. medio-alto;
- d. alto

■ Verifica della compatibilità del progetto con l'articolo n°47

Il progetto si interfaccia con aree di alto valore agricolo, ragion per cui qualsiasi tipo di trasformazione del suolo agricolo o di trasformazione territoriale sarà connessa ad opportuni interventi compensativi (art. 19. Compensazione e mitigazione ambientale); L'articolo n.19, comma 9 riporta quanto segue "Ogni intervento di compensazione e mitigazione ambientale riguardante la ricostituzione della copertura vegetale dovrà essere preceduto dai necessari approfondimenti sito-specifici con particolare riferimento alle analisi della vegetazione reale e degli habitat propedeutiche alla proposizione degli interventi, dettagliando l'elenco delle specie da impiegare e le tecniche di impianto al fine di evitare ogni possibile rischio di inquinamento genetico della flora esistente. Pertanto, gli interventi di ricostituzione della copertura vegetale, sulla base di quanto prescritto al punto precedente, dovranno essere effettuati utilizzando specie ecologicamente compatibili con i caratteri stazionali dell'area di intervento, e quindi solo specie autoctone, coerenti con le caratteristiche fitoclimatiche e fitogeografiche

dell'area, escludendo tutte le entità vegetali non spontanee".

Nessuna interferenza.

#### ► SISTEMA INSEDIATIVO E DEGLI USI DEL TERRITORIO

Il progetto di inserimento di un parco agrivoltaico all'interno del territorio viene normato dai presenti articoli rientranti nel PTCP:

- art 75: "Aree non idonee per l'impiantistica di trattamento, recupero e smaltimento dei rifiuti speciali ed urbani". Il PTCP recepisce e specifica i criteri escludenti desunti dal "Piano Regionale Gestione Rifiuti Urbani" nonché dall'Aggiornamento del Piano di Gestione dei Rifiuti Speciali nella Regione Puglia per la individuazione delle aree non idonee per la localizzazione di nuovi impianti di gestione dei rifiuti. Il PTCP individua le aree "escludenti" e "penalizzanti" per la localizzazione degli impianti.

■ Verifica della compatibilità del progetto con l'articolo n°75.

L'area di progetto non interferisce con le prescrizioni promosse dal determinato articolo poiché non è inerente all'inserimento di impianti riguardanti recupero e smaltimento dei rifiuti speciali, inoltre l'area di collocamento è identificata dallo strumento urbanistico come escludente per l'insediamento di tali strutture.

Nessuna interferenza.

#### ► SISTEMA DELL'ARMATURA INFRASTRUTTURALE

Il progetto di inserimento di un parco agrivoltaico all'interno del territorio viene normato dai presenti articoli rientranti nel PTCP:

Sezione I. Rete stradale

- art 80: "Classifica funzionale della rete stradale". Il PTCP assume la classifica funzionale della rete stradale extraurbana prevista dalla vigente normativa (D.M. n. 6972 del 05.11.2001). Le caratteristiche geometriche previste per le diverse categorie di strade sono da intendersi cogenti per

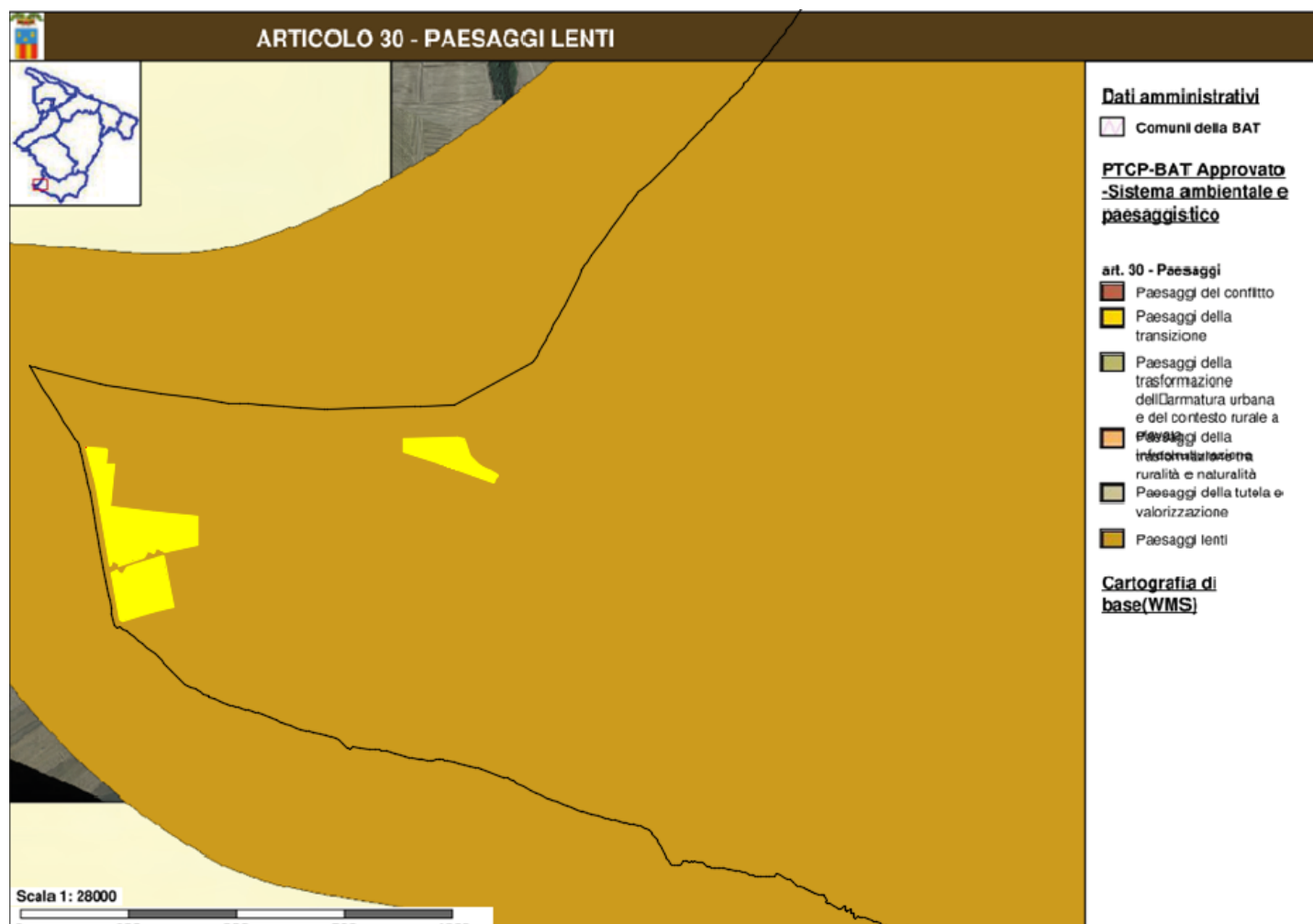
le viabilità di nuova realizzazione e di indirizzo per gli interventi di adeguamento della viabilità esistente. Fanno eccezione gli interventi di potenziamento già progettati e finanziati per i quali, ove ciò è contemplato dal progetto, è mantenuta la previsione di una sezione ex tipo III CNR in luogo della corrispondente sezione tipo B previo l'adozione di limiti di velocità coerenti con le meno performanti caratteristiche dell'infrastruttura.

■ Verifica della compatibilità del progetto con l'articolo n°80.

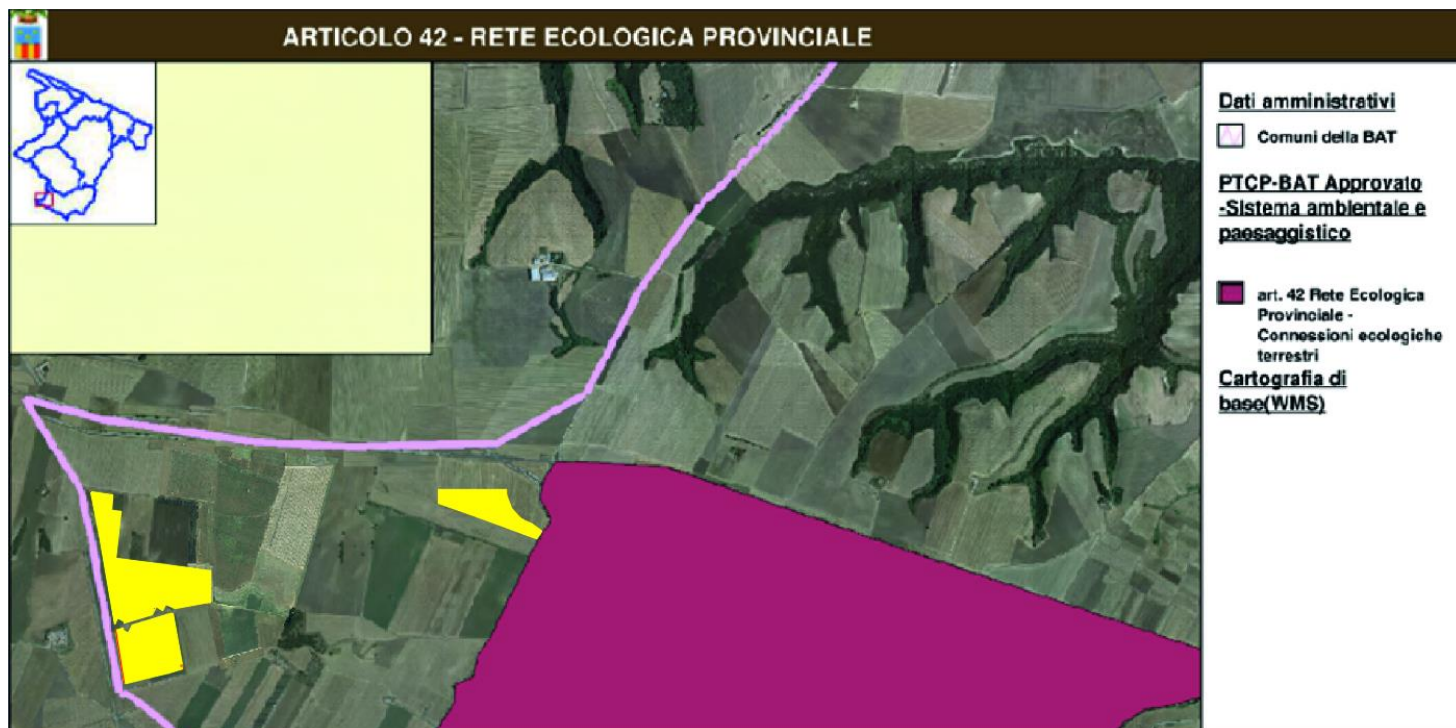
L'area di progetto non interferisce con le prescrizioni promosse poiché trattasi di una mappatura di arterie viarie che non attraversano il parco agrivoltaico di progetto

Nessuna interferenza.

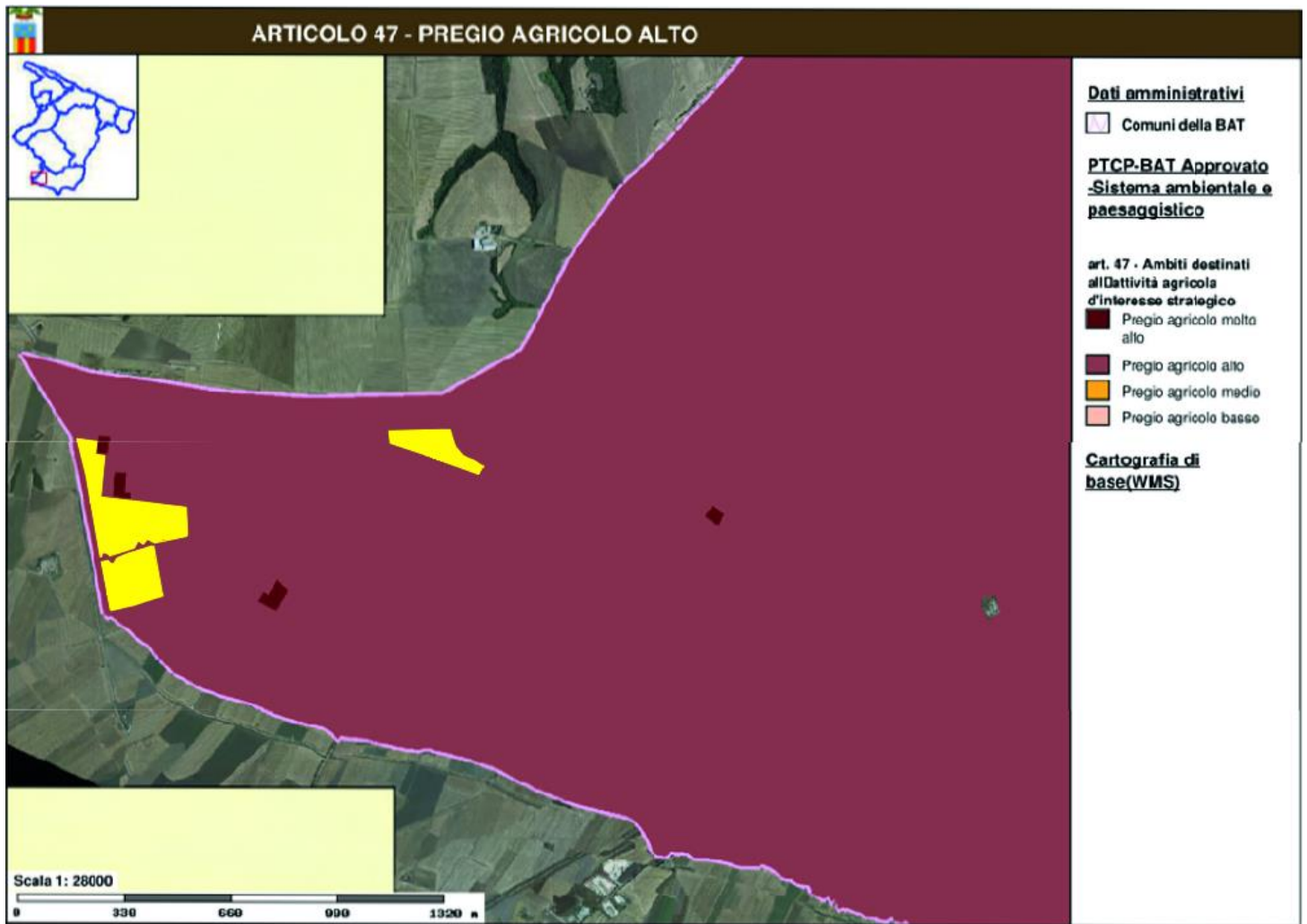
**SISTEMA AMBIENTALE E PAESAGGISTICO –  
art 30 - “PAESAGGI LENTI”**



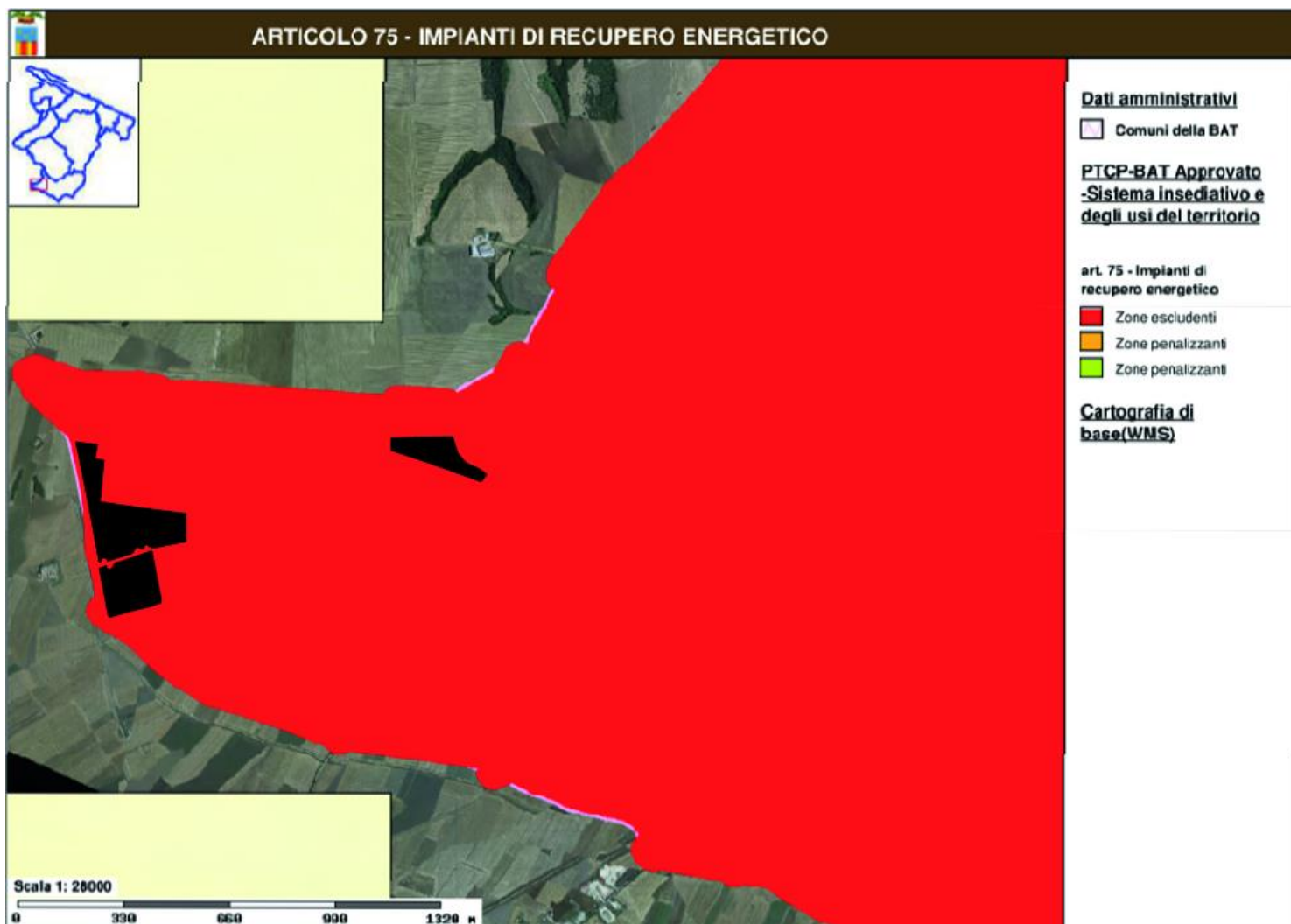
**art 42 - "RETE ECOLOGICA PROVINCIALE"**



**art 47 - "PREGIO AGRICOLO ALTO**

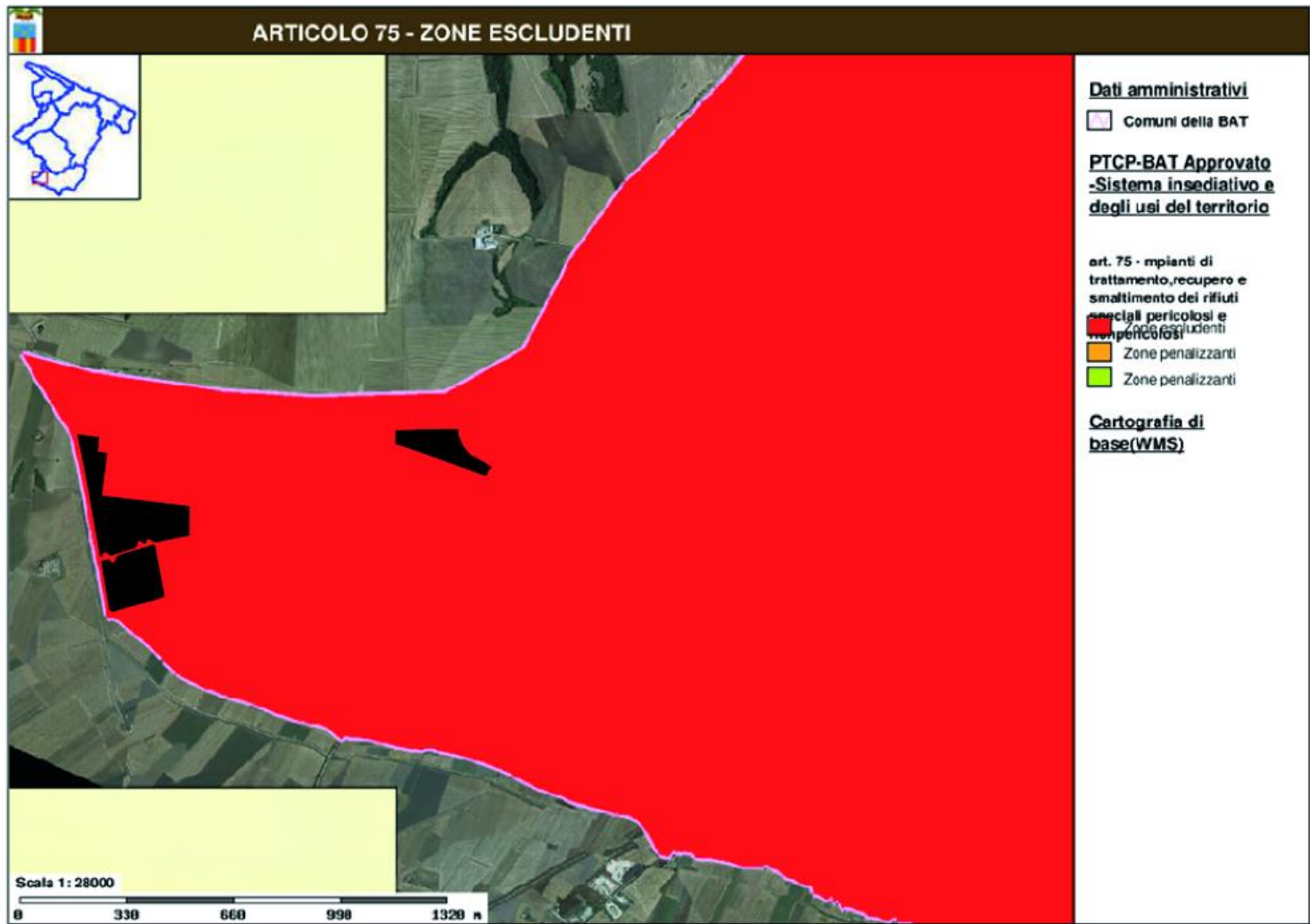


**art 75 - "IMPIANTI DI RECUPERO ENERGETICO"**

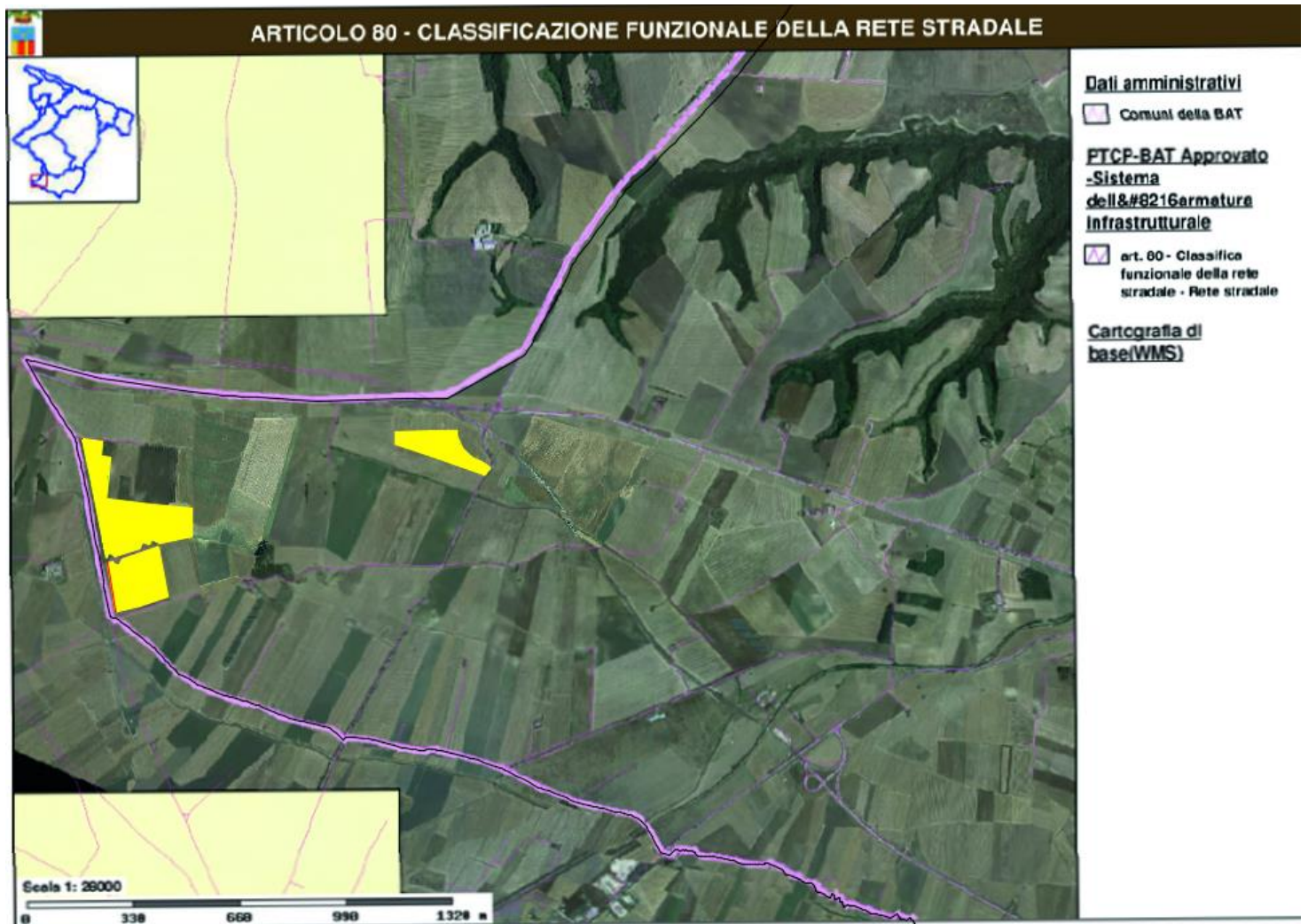




art 75 - "ZONE ESCLUDENTI"



**SISTEMA DELL'ARMATURA  
INFRASTRUTTURALE –  
art 80 - “Classifica funzionale della rete stradale”**



• **CAPITOLO 7**

**PIANIFICAZIONE COMUNALE**

Di seguito per completezza verrà analizzato lo strumento urbanistico dei comuni interessati all'intervento progettuale (impianto agrivoltaico e cavidotto esterno).

**7.1 - Comune di Spinazzola**

Lo strumento urbanistico vigente del Comune di Spinazzola è un Piano Regolatore Generale (PRG), rielaborato a seguito della Delibera di Giunta Regionale n. 300 del 21 marzo 2000 di approvazione del PRG con prescrizioni e modifiche come da delibera del Consiglio Comunale del 17-18 luglio 2000 e comunicazioni prot. s.t.9620/2324 del 2 ottobre 2000 e 3229/13842 del 29 dicembre 2000, approvato con Delibera del Consiglio Comunale n.3, in data 20 marzo 2001

Il progetto è compatibile con le previsioni della pianificazione comunale in quanto ai sensi dell'art. 12 comma 7 Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 gli impianti per la realizzazione di energia elettrica da fonti rinnovabili sono ammessi in zona agricola.

■ **Verifica della compatibilità del progetto con la pianificazione comunale**

L'analisi dello strumento urbanistico interessato dall'intervento progettuale non evidenzia una diretta incompatibilità tra l'intervento e le previsioni dei piani in vigore.

Si richiama infine la normativa nazionale, che sancisce la compatibilità degli impianti eolici/agrivoltaici con le aree a destinazione agricola, con il D.Lgs. 387/03, che all'art. 12 comma 7 afferma che "Gli impianti di produzione di energia elettrica, di cui all'articolo 2,

comma 1, lettere b) e c), possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici".

## • **CAPITOLO 8**

### **ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DI COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA**

#### **8.1 – Introduzione**

Occorre ancora una volta sottolineare la caratteristica della risorsa solare come fonte di produzione di energia elettrica il cui impatto ambientale è limitato mediante una buona progettazione. L'energia solare è una fonte rinnovabile in quanto non richiede alcun tipo di combustibile, ma utilizza l'energia contenuta nelle radiazioni solari; è un'energia pulita perché, a differenza delle centrali di produzione di energia elettrica convenzionali, non provoca emissioni dannose per l'uomo e per l'ambiente. Gli altri benefici che inducono alla scelta di questa fonte rinnovabile si possono individuare nella riduzione della dipendenza dall'estero, la diversificazione delle fonti energetiche e la regionalizzazione della produzione. **I pannelli solari non hanno alcun tipo di impatto radioattivo o chimico**, visto che i componenti usati per la loro costruzione sono il silicio e l'alluminio. Sulla base degli elementi e delle considerazioni riportate nelle sezioni precedenti, si può quindi affermare che l'impianto agrivoltaico avrà un modesto impatto sull'ambiente, peraltro limitato ad alcune componenti. Nullo sarà anche l'impatto acustico dell'impianto e i relativi effetti elettromagnetici, nonché gli impatti su flora e fauna. **Inoltre si ribadisce che l'agro-voltaico è un particolare tipo di fotovoltaico che in associazione a tipologie colturali opportunamente individuate e alle corrette pratiche agronomiche può favorire l'incremento della resa agricola attraverso l'ombreggiamento generato dai moduli fotovoltaici, e la conseguente riduzione dello stress termico sulle colture.** Un sistema incentrato sulla resa qualitativa dei prodotti della terra. Su alcuni prodotti agricoli è

stato dimostrato che il sistema agro-voltaico migliora la produzione.

#### **8.2 – Simulazione dello stato dei luoghi a seguito della realizzazione del progetto**

##### **• La componente visiva**

La parte del territorio che in condizioni di esercizio resterà coperta dagli impianti ha dimensioni di circa 36 ettari. Il territorio su cui verrà realizzato l'impianto non subirà delle trasformazioni permanenti e, in fase di esercizio, sarà utilizzato per la produzione agricola. La distanza tra le file di pannelli è stata progettata in modo tale che non si abbia ombreggiamento in corrispondenza del solstizio d'inverno (condizione limite, quando le ombre lunghe e cioè la proiezione dell'ombra del pannello solare sul terreno, sono di massimo sviluppo). Tale accorgimento consente di avere uno spazio libero sufficiente per la coltivazione degli ortaggi che, come è noto, vengono coltivati in filari.

La componente visiva dell'impianto costituisce l'unico aspetto degno di considerazione, poiché il carattere prevalentemente agrario del paesaggio viene modificato da strutture non naturali di rilevanti dimensioni. Questa problematica non può essere evidentemente ovviata poiché la natura tecnologica propria dell'impianto stesso non consente l'adozione di misure di completo mascheramento. Tuttavia se a livello sensoriale la percezione della riduzione della naturalità del paesaggio non può essere eliminata, deve essere invece promosso lo sviluppo di un approccio razionale al problema, che si traduce nel convincimento comune che l'impiego di una tecnologia pulita per la produzione di energia costituisce la migliore garanzia per il rispetto delle risorse ambientali nel loro complesso.

### • **Interferenze con il paesaggio**

In merito alla diversità e all'integrità del paesaggio l'area di progetto ricade all'interno di una porzione del territorio in cui la realtà agraria è predominante. Si tratta tuttavia di coltivazioni di scarso valore paesaggistico e non sono presenti colture agricole che diano origine ai prodotti con riconoscimento I.G.P., I.G.T., D.O.C., e D.O.P.

Il progetto agrivoltaico non andrà a intaccare i caratteri distintivi dei sistemi naturali e antropici del luogo, lasciandone invariate le relazioni spaziali e funzionali. I parametri di valutazione di rarità e qualità visiva si focalizzano sulla necessità di porre particolare attenzione alla presenza di elementi caratteristici del luogo e alla preservazione della qualità visiva dei panorami. In questo senso l'impianto agrivoltaico si sviluppa prevalentemente in estensione e non in altezza e ciò fa sì che l'impatto visivo-percettivo, in un territorio pianeggiante, non sia di rilevante criticità. L'inserimento all'interno del paesaggio sarà ulteriormente armonizzato dall'inserimento di mitigazione vegetazionale perimetrale. Con particolare riferimento all'eventuale perdita e/o deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici o testimoniali si può affermare che l'impianto agrivoltaico non introduce elementi di degrado al sito su cui insiste ma che al contrario, fattori quali la produzione di energia da fonti rinnovabili, la tipologia di impianto, le modalità di realizzazione, nonché l'inserimento dello stesso all'interno di un'area agricola caratterizzata da colture di scarso valore contribuiscono a ridurre i rischi di un eventuale aggravio delle condizioni delle componenti ambientali e paesaggistiche. Inoltre si ribadisce che l'intorno urbano in cui si colloca

l'intervento è a ridosso di un'area prettamente industriale. Riguardo alla capacità del luogo di accogliere i cambiamenti senza effetti di alterazione o diminuzione dei caratteri connotativi o degrado della qualità complessiva, si può affermare che il territorio italiano, soprattutto quello del meridione, sia stato nel corso degli ultimi decenni soggetto a continue trasformazioni. L'energia rinnovabile gioca un ruolo da protagonista in questo senso, con l'installazione di molteplici impianti agrivoltaici ed eolici che contribuiscono a raggiungere gli obiettivi di decarbonizzazione imposti dalla UE. In merito ai parametri quali vulnerabilità/fragilità e instabilità, si ritiene che il luogo e le sue componenti fisiche, sia naturali che antropiche, in relazione all'impianto agrivoltaico di progetto, non si trovino in una condizione di particolare fragilità in termini di alterazione dei caratteri connotativi, che non ne risulteranno intaccati.

In conclusione, dalle analisi effettuate si può affermare che il progetto è coerente con gli strumenti programmatici e normativi vigenti e che non vi sono incompatibilità rispetto a norme specifiche che riguardano l'area e il sito di intervento.

### • **Rendering/ foto-inserimento nel contesto**

Per avere una comprensione quanto più oggettiva dell'impatto visivo dell'impianto in questione, è stata realizzata una simulazione fotografica attraverso una foto/composizione. Sono stati considerati una serie di punti di vista reali dai quali è stato possibile risalire alle effettive dimensioni di tutti i componenti dell'impianto. Per avere una migliore comprensione di tutto l'insieme si rimanda alle immagini esposte nelle tavole specialistiche del "Rendering fotografico" da cui risulta evidente il limitato impatto estetico nel

paesaggio circostante. Per la realizzazione della simulazione sono stati effettuati dei sopralluoghi sul sito di insediamento. I coni visuali rappresentano i punti più significativi di intervisibilità tra l'intervento e i luoghi di normale accessibilità, da cui si possono cogliere con completezza le fisionomie e il rapporto con il paesaggio.

### **8.3 - Previsioni degli effetti dell'intervento**

I parametri di lettura del rischio paesaggistico e ambientale sono legati ad interventi di nuova edificazione dove la sensibilità si misura nella capacità dei luoghi ad accogliere i cambiamenti, entro certi limiti, senza effetti di alterazione o diminuzione dei caratteri connotativi o degrado della qualità complessiva. Nel caso in esame trattasi della realizzazione di una centrale agrivoltaica costituita da pannelli modulari la cui altezza non supera i 4,9 m. Questa è un'opera che non modifica la morfologia del terreno, la compagine vegetale e la funzionalità ecologica. A tal fine si evidenziano i seguenti punti:

a) Come già sottolineato le aree in cui verranno realizzati i due campi agrivoltaici, sono site in zone per la maggior parte con uso del suolo a "*Seminativo semplice in aree non irrigue*". Non interessano aree occupate da sistemi colturali e particellari complessi ed aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione in quanto dal punto di vista faunistico la semplificazione degli ecosistemi, dovuta all'espansione areale del seminativo, ha determinato una forte perdita di micro-eterogeneità del paesaggio agricolo portando alla presenza di una fauna non particolarmente importante ai fini conservativi, rappresentata più che altro da specie sinantropiche (legate all'attività dell'uomo). Inoltre, non si rileva la

presenza di specie inserite nella Lista Rossa Regionale e Nazionale.

b) Nell'area di inserimento è presente, lungo la S.P. n. 25 e strade Comunali, un numero significativo di manufatti quali depositi e edifici rurali, spesso in stato di abbandono, che caratterizzano il valore produttivo agricolo che ha avuto ed ha il territorio, che nulla hanno a che vedere con la "naturalità dei terreni", e che di fatto hanno modificato profondamente, già a partire dagli anni '60, il tradizionale paesaggio agrario della campagna pugliese.

c) La viabilità interna ai lotti sarà realizzata con terra battuta o con stabilizzato semipermeabile, evitando così la necessità di superfici pavimentate.

d) L'impianto agro-voltaico non presenta una eccessiva densità né particolare incidenza paesaggistica in quanto interessa un ambito territoriale ristretto; altresì non possiamo identificare l'intervento come Intrusione (inserimento in un sistema paesaggistico di elementi estranei ed incongrui ai suoi caratteri peculiari compositivi, percettivi o simbolici) in quanto, come riferito, vi è già sul territorio, da oltre un quarantennio, una massiccia presenza di manufatti industriali e/o residenziali. Si ritiene pertanto che gli effetti di trasformazione dati dall'intervento, dal punto di vista paesaggistico, non modifichino lo skyline naturale, l'aspetto morfologico, l'assetto percettivo scenico e panoramico, la compagine vegetale e la funzionalità ecologica.

e) La distanza tra i pannelli permette di avere delle aree libere dove è possibile la coltivazione dei terreni a colture orticole da pieno campo. Tale situazione consentirà di effettuare il controllo sulle erbe infestanti, senza ricorrere all'utilizzo di prodotti erbicidi di natura chimica.

f) Le dimensioni contenute dei pannelli solari hanno raggiunto un livello di mitigazione accettato dalla comunità internazionale e sono entrati a far parte dell'immaginario collettivo. Questo a causa dell'improcrastinabile utilizzo dell'energia pulita, ricavata da fonte solare, per l'auto sostentamento di molti popoli.

g) L'impianto agrivoltaico è costituito da strutture temporanee che hanno una durata ed un tempo di ammortamento limitato, dopodiché potrà essere agevolmente rimosso ed il terreno che lo ha ospitato potrà tornare nelle condizioni iniziali ed essere messo a coltura per l'intera superficie.

**Per quanto indicato, si ritiene che il progetto in esame possa essere considerato compatibile con il paesaggio esistente nel sito esaminato.**

#### **8.4 - Opere di mitigazione**

Le mitigazioni a verde saranno mantenute anche dopo il ripristino agrario del sito quali elementi di strutturazione dell'agro-ecosistema in accordo con gli obiettivi di rinaturalizzazione delle aree agricole. Per questo motivo sarà eseguita esclusivamente una manutenzione ordinaria (potatura di rimonda e, dove necessario, riequilibrio della chioma) e potranno essere effettuati espunti mirati all'ottenimento del migliore compromesso agronomico - produttivo fra appezzamenti coltivati e siepi interpoderali. Tutto il materiale legnoso risultante dalla rimonda e dagli eventuali espunti sarà cippato direttamente in campo ed inviato a smaltimento secondo le specifiche di normativa vigente o, in caso favorevole, ceduto ai fini della valorizzazione energetica in impianti preposti.

#### **• CAPITOLO 9**

### **VERIFICA DELLA CONGRUITÀ E COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA DEL PROGETTO**

#### **9.1 – Conclusioni**

La valutazione della compatibilità paesaggistica dell'opera si basa sulla simulazione dettagliata dello stato dei luoghi tramite foto-modellazione realistica e comprende un adeguato intorno dell'area di intervento, appreso dal rapporto di inter-visibilità esistente con i punti di osservazione individuati, per consentire la valutazione di compatibilità e l'adeguatezza delle soluzioni nei riguardi del contesto paesaggistico. Per quanto esposto nei capitoli precedenti e date le opere di mitigazione e compensazione previste, si può affermare che la soluzione progettuale non determina problemi di compatibilità paesaggistica, per il contesto agricolo nel quale si inserisce, anche in considerazione dell'integrazione dell'attività agricola che verrà mantenuta all'interno del sito di impianto.

In conclusione, l'intervento proposto si può definire compatibile con il paesaggio circostante in quanto sono pienamente verificate ed evitate le modificazioni di maggiore rilevanza sul territorio, che vengono di seguito riportate:

- non si verificano modificazioni della funzionalità ecologica del territorio;
- si verificano lievi ma ben contestualizzate modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico di un territorio già fortemente colmo di impianti eolici e fotovoltaici;
- la tipologia dell'intervento tecnologico non prevede sbancamenti e movimenti di terra tali da pregiudicare l'assetto geomorfologico e idrogeologico generale, tantomeno influenzare il ruscellamento delle acque superficiali e la permeabilità globale dell'area;

- per quanto attiene l'interferenza con la rete dei corsi d'acqua (attraversamento Torrente Basentello) si evidenzia che l'unica parte di progetto che insiste su di essi è la linea di connessione che sarà eseguita tramite TOC permettendo la posa in opera di tubazioni e cavi interrati senza ricorrere a scavi a cielo aperto, anche se lo stesso verrà realizzato su viabilità pubblica esistente asfaltata;
- si è scelta una particolare di tipologia definita "agro-fotovoltaico" che può determinare l'incremento della resa agricola, attraverso l'ombreggiamento generato dai moduli fotovoltaici, riducendo lo stress termico sulle colture. Un sistema incentrato sulla resa qualitativa dei prodotti della terra.

Concludendo, si segnala che l'opera in progetto ha effetti limitati di alterazione o diminuzione dei caratteri connotativi o degrado della qualità complessiva del paesaggio in quanto un'attenta analisi del contesto circostante e la tipologia progettuale scelta, dotata di opere di mitigazioni e compensazione coerenti con il contesto, permettono un corretto inserimento con il contesto agricolo circostante.