

REGIONE PUGLIA 		PROVINCIA DI BARLETTA-ANDRIA-TRANI 		COMUNE DI SPINAZZOLA 		
Denominazione impianto:		MASSERIA D'ERRICO				
Ubicazione:		Comune di Spinazzola (BT) Località "Masseria D'Errico"		Fogli: 84 / 86 Particelle: varie		
PROGETTO DEFINITIVO DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RTN DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 36.517,18 KWp IN DC E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 36.312,64 KWp IN AC, DA UBICARE NEL COMUNE DI SPINAZZOLA (BT), DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN RICADENTI NEI COMUNI DI SPINAZZOLA (BT), VENOSA E MONTEMILONE (PZ) E PIANO AGRONOMO PER L'UTILIZZO A SCOPI AGRICOLI DELL'AREA.						
PROPONENTE  SOLAR ENERGY VENTIQUATTRO S.r.l		SOLAR ENERGY VENTIQUATTRO S.R.L. Via Sebastian Altmann, 9 39100 Bolzano (BZ) P.IVA 03084880214 PEC: solareenergyventiquattro.srl@legalmail.it				
Codice Autorizzazione Unica U026VV2						
ELABORATO Relazione di compatibilità paesaggistica				Tav. n° 1AET Scala 1:20.000		
Aggiornamenti	Numero	Data	Motivo	Eseguito	Verificato	Approvato
	Rev 0	Giugno 2021	Istanza per l'avvio del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'Art. 23 del D.Lgs.152/2006 e ss.mm.ii.			
IL PROGETTISTA Dott. Ing. ANTONIO ALFREDO AVALLONE Via Lama n.18 - 75012 Bernalda (MT) Ordine degli Ingegneri di Matera n. 924 PEC: antonioavallone@pec.it Cell: 339 796 8183 				Spazio riservato agli Enti		
IL TECNICO Dott. Ing. ANTONIO ALFREDO AVALLONE Via Lama n.18 - 75012 Bernalda (MT) Ordine degli Ingegneri di Matera n. 924 PEC: antonioavallone@pec.it Cell: 339 796 8183 						

INDICE

CAPITOLO 1

PREMESSA

1.1.- Identificazione dell'intervento

- 1.1.1-** Il parco fotovoltaico e il paesaggio: adesione ai criteri delle linee guida ministeriali;
- 1.1.2-** Il parco fotovoltaico: obiettivi generali;
- 1.1.3-** Opere da realizzare

CAPITOLO 2

CARATTERI PAESAGGISTICI DELL'AMBITO GEOGRAFICO INTERESSATO DALL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO

- 2.1-**Inquadramento geografico della Regione Puglia;
- 2.2-**IL PPTR e l'ambito paesaggistico di Interesse_ Alta Murgia;
- 2.3-**Descrizione della figura territoriale relativa all'area di intervento – La Fossa Bradanica;
- 2.4-**Cenni storici sulla Città' di Spinazzola
- 2.5-**Palazzo San Gervasio (PZ – Regione Basilicata)
- 2.6-**Montemilone (PZ – Regione Basilicata)

CAPITOLO 3

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

- 3.1 -Criteri di scelta del sito di impianto;**
 - 3.1.1-**Descrizione delle caratteristiche del sito e del layout.
 - 3.1.2-**Inquadramento catastale
- 3.2-Criteri di progettazione: accorgimenti in fase di progettazione**
 - 3.2.1-**Layout d'impianto
 - 3.2.2 -**Descrizione dei componenti dell'impianto
 - 3.2.3 -**Strutture di supporto
 - 3.2.4 -**Strutture di fondazione

3.2.5-Viabilità interna

3.2.6-Recinzione

3.2.7-Domotica

3.2.8-Cronoprogramma delle fasi di costruzione e dismissione del progetto

3.2.9-Ripristino dello stato dei luoghi

3.2.10-Individuazione delle cave per approvvigionamento delle materie e delle aree di deposito per lo smaltimento delle terre di scarto

3.2.11-Risoluzione delle interferenze

3.2.12-Collegamento impianto alla rete elettrica per l'immissione dell'energia prodotta

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;

4.1.1-regesto dei vincoli ambientali e paesaggistici e di tutela del territorio

4.1.2- 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 RR24/2010;

4.1.3- aree tutelate ai sensi del d.lgs 42/2000;

4.1.4- la normativa nazionale per la tutela del rischio idrogeologico – il PAI;

4.1.5- il piano di tutela delle acque della regione puglia- il PTA;

4.2 Pianificazione Regionale Puglia

4.2.1-Piano Paesaggistico Territoriale Regionale PPTR

4.2.1.1-Divisione area di progetto tra Puglia e Basilicata

4.2.1.2- Definizione di ambito e figura territoriale

4.2.1.3- Beni paesaggistici e Ulteriori contesti paesaggistici del PPTR

4.2.1.4-Struttura idro-geo-morfologica

4.2.1.5-Struttura ecosistemica e ambientale

4.2.1.6-Struttura antropica e storico-culturale

4.3 Pianificazione Regione Basilicata

4.3.1-PPR (Piano Paesaggistico Regionale)

4.4 Pianificazione Provinciale

4.4.1-Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale/ PTCP della Bat

4.5 Pianificazione Comunale

4.5.1-Piano Urbanistico Generale Minervino Murge - PUG

4.5.2-Regolamento Urbanistico di Venosa

4.5.3-Piano Regolatore Generale di Montemilone - PRG

4.6-Ambiti e livelli di tutela individuati

CAPITOLO 5

ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

5.1-Introduzione

5.2-Simulazione dello stato dei luoghi a seguito della realizzazione del progetto

5.2.1-La componente visiva

5.2.2-Interferenze con il paesaggio

5.2.3-Rendering/foto-inserimento nel contesto

5.2.4-Previsioni degli effetti dell'intervento

5.2.5-Opere di mitigazione

CAPITOLO 6

VERIFICA DELLA CONGRUITA' E COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA DEL PROGETTO

6.1-Conclusioni

• CAPITOLO 1

PREMESSA

La presente relazione paesaggistica, redatta ai sensi del DPCM del 12 dicembre 2005 e nel rispetto delle *Linee Guida per l'inserimento paesaggistico degli impianti fotovoltaici* redatte dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali (MIBAC), s'inserisce all'interno del progetto di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile solare ubicato geograficamente a Nord-Ovest del centro abitato del comune di Spinazzola (BAT) in "**località Masseria D'Errico**", da cui dista circa 6,0 Km, e a nord del centro abitato Palazzo San Gervasio (PZ) distante circa 3,0 Km. Parte del cavodotto esterno che collega il parco alla Stazione Elettrica di utenza sarà ubicato nei Comuni di Venosa e Montemilone su viabilità pubblica esistente, anche la stessa stazione elettrica utenza sarà localizzata nel Comune di Montemilone.

La finalità perseguita con la redazione di questa relazione è quella di motivare ed evidenziare la qualità dell'intervento anche per ciò che attiene al linguaggio architettonico e formale adottato in relazione al contesto progettuale, contenendo tutti gli elementi necessari alla verifica della compatibilità paesaggistica dell'intervento, con riferimento ai contenuti, direttive, prescrizioni e ogni altra indicazione vigente sul territorio interessato.

L'intervento, finalizzato alla produzione energetica, ai sensi dell'Art 4 del D.P.C.M. del 12 dicembre 2005, proposto dalla **società SOLAR ENERGY VENTIQUATTRO S.r.l.**, rientra tra le opere di grande impegno territoriale benché trattasi di un impianto fotovoltaico costituito da inseguitori solari bifacciali di **potenza nominale complessiva pari a 36,51718 Mw**. La centrale fotovoltaica interessa un'ampia superficie di circa 84 ettari. Tale sito di progetto è ubicato in un settore di bassa collina all'interno di una vasta area, da una quota media di 415 m s.l.m.

L'impianto si inserisce in ogni caso in un contesto che merita di essere approfondito e studiato con attenzione, in quanto dal punto di vista paesaggistico 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*", ma l'impianto fotovoltaico è comunque esterno alla perimetrazione di tali siti. Lo scopo della Relazione paesaggistica è quello di illustrare sia lo stato dei luoghi, prima dell'esecuzione delle opere previste, sia delle caratteristiche progettuali dell'intervento, nonché rappresentare nel modo più chiaro ed esauritivo possibile lo stato dei luoghi dopo l'intervento, tale da fornire tutti gli elementi necessari a evidenziare la qualità dell'intervento e stimare gli impatti visivi che il parco eolico determini nel contesto paesaggistico. Pertanto, per la valutazione dei rapporti individuati dall'opera

rispetto all'ambito spaziale di riferimento, lo studio paesaggistico si è focalizzato sulla doppia scala: abbraccia l'intero bacino visuale interessato dall'impianto nonché l'immediato intorno e 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 fotovoltaici, l'attenzione prevalente del progetto va riferita principalmente alla definizione di criteri di scelta del sito e ai principi insediativi della centrale fotovoltaica rispetto ai caratteri della compagine paesaggistica dei luoghi. La Relazione paesaggistica, si configura come lo strumento di valutazione delle trasformazioni del paesaggio, ed illustrerà un inserimento non semplicemente compatibile con i caratteri dei luoghi, ma appropriato: un progetto capace di ripensare i luoghi, aggiornandone 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 IDENTIFICAZIONE DELL'INTERVENTO

L'evoluzione culturale affermata 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 correda 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.

►1.1.1 *Il parco fotovoltaico e il paesaggio: adesione ai criteri delle linee guida ministeriali*

L’approccio di analisi adottato per il presente documento è ispirato, dal punto di vista espositivo e informativo, all’allegato VII del D.L.gs. 152/2006, così come recentemente modificato dal D.L.gs. 104/2017 che ha abrogato i precedenti riferimenti di legge in materia di Studi di Impatto Ambientale e in particolare il DPCM 27/12/1988 recante norme tecniche per la redazione degli Studi di Impatto Ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui all’art. 6, L. 08/07/1986, n. 349, adottate ai sensi dell’art. 3 del DPCM 10/08/1988, n. 377. 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.

►1.1.2 *Il parco fotovoltaico: obiettivi generali*

In relazione all’inserimento paesaggistico, i criteri di progettazione del layout per l’impianto in questione sono ricaduti non solo sulla ottimizzazione della risorsa fotovoltaica presente in zona, ma anche sulla ricerca di un posizionamento ottimale dei pannelli, 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.

► 1.1.3 Opere da realizzare.

La società proponente, e con essa chi scrive, è convinta della validità della proposta formulata e della sua compatibilità ambientale, e pertanto vede nella redazione del presente documento e degli approfondimenti ad esso allegati un'occasione approfondire le tematiche specifiche delle opere che si andranno a realizzare.

OPERA CORRELATA A:

- edificio
- strade, corsi d'acqua
- aree di pertinenza dell'edificio

X territorio aperto

- lotto di terreno
- altro

CARATTERE DELL'INTERVENTO

- temporaneo o stagionale

X permanente:

- a) fisso

X b) rimovibile

USO ATTUALE DEL SUOLO

- urbano
- naturale
- non coltivato
- boscato

X agricolo

- altro

CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO

- centro storico
- area urbana
- area periurbana
- insediamento sparso

X territorio agricolo

- insediamento agricolo
- aree naturali

MORFOLOGIA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO

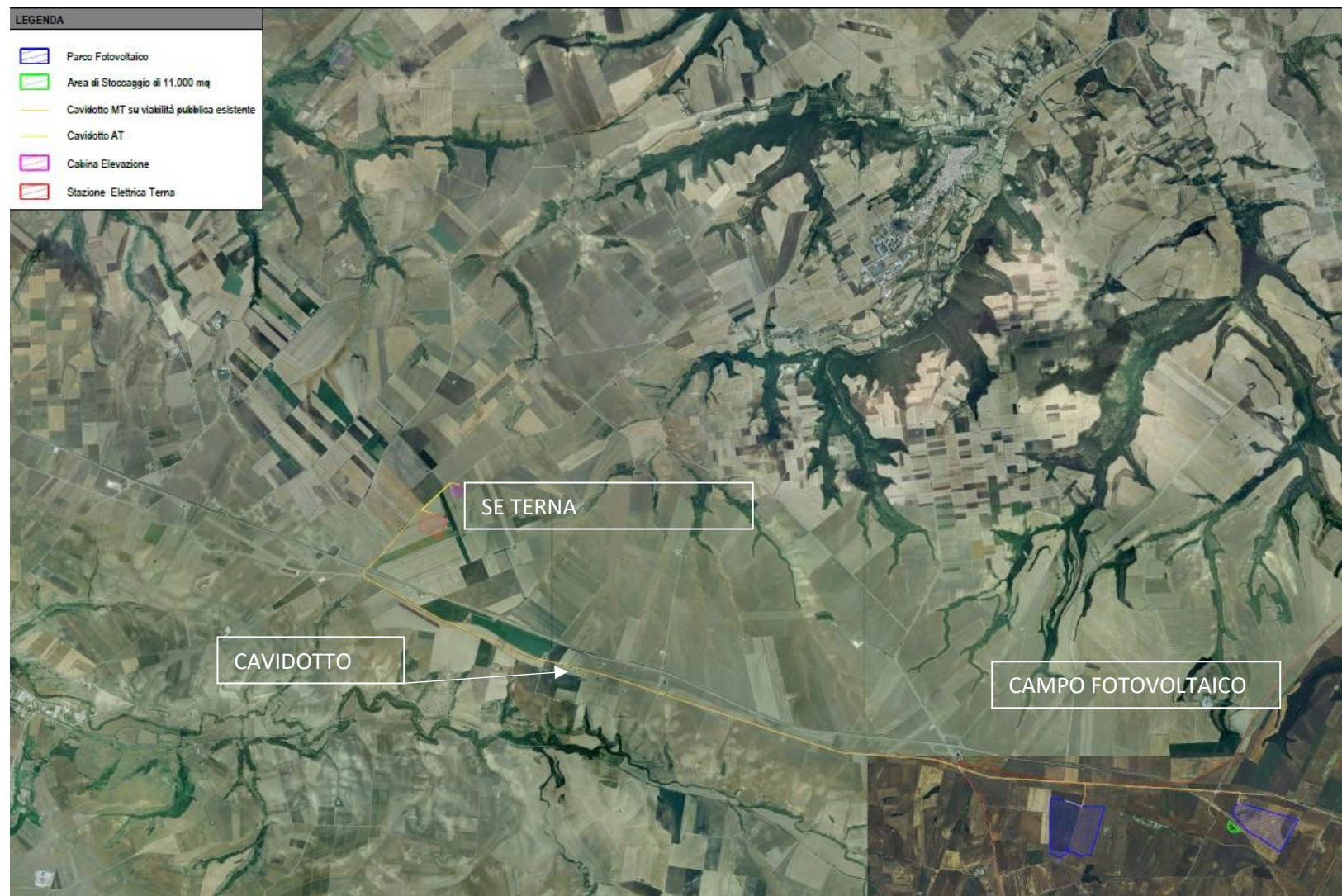
- costa (bassa/alta)

X pianura e versante (collinare/montano)

- piana valliva (montana/collinare)
- ambito lacustre/vallivo
- altopiano/promontorio
- terrazzamento crinale

Ubicazione impianto su base corografica _

fonte google earth

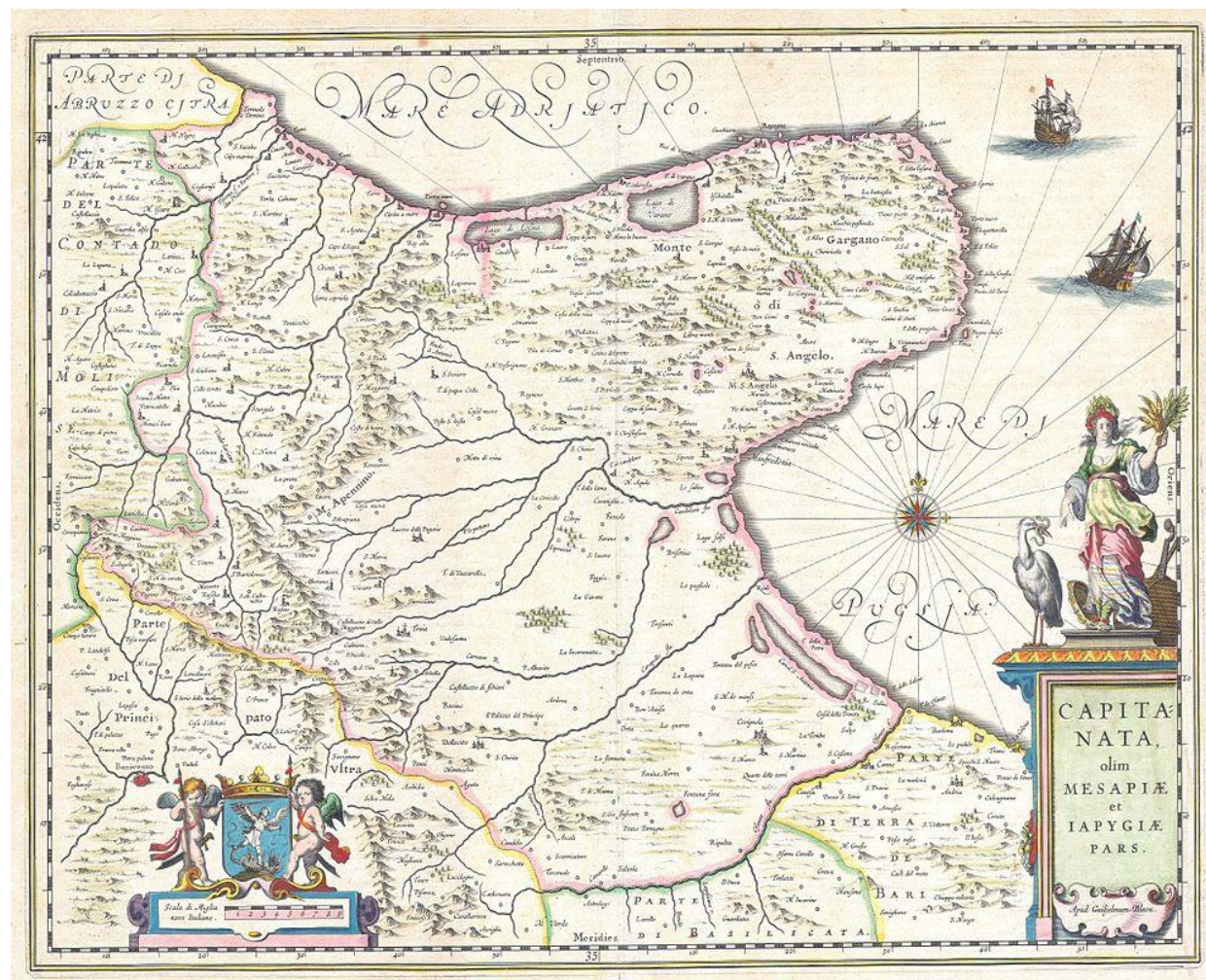


• CAPITOLO 2

CARATTERI PAESAGGISTICI DELL'AMBITO GEOGRAFICO INTERESSATO DALL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO

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 altipiani 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



Willem Blaeu, “Capitanata olim Mesapiae et Iapygiae pars” - 1630, la regione di Capitanata, in Puglia

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 Adriatico a S del Gargano (golfo di Manfredonia) 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 tra Manfredonia e Brindisi. 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

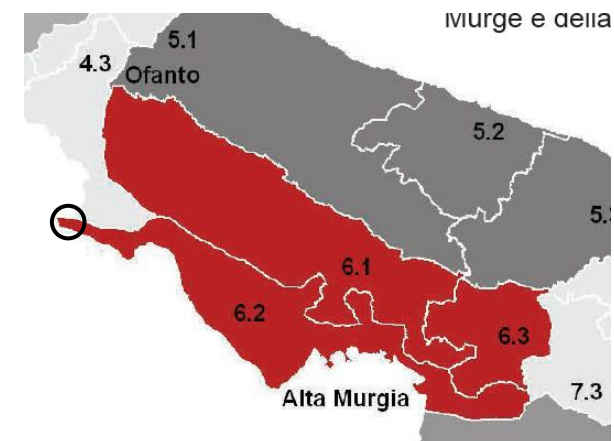
modeste e regime torrentizio. Assai meno rilevanti sono i modestissimi corsi d'acqua superficiali, spesso asciutti, che interessano il Gargano, le Murge e il Salento, dove invece sono assai vistosi i fenomeni carsici superficiali e ipogei (grotte di Castellana). Dei bacini lacustri, i più vasti e interessanti sono i due laghi costieri di Lesina e Varano, ai piedi del versante nordoccidentale del Gargano.

2.2 – IL PPTR e l'ambito paesaggistico di Interesse_Alta Murgia

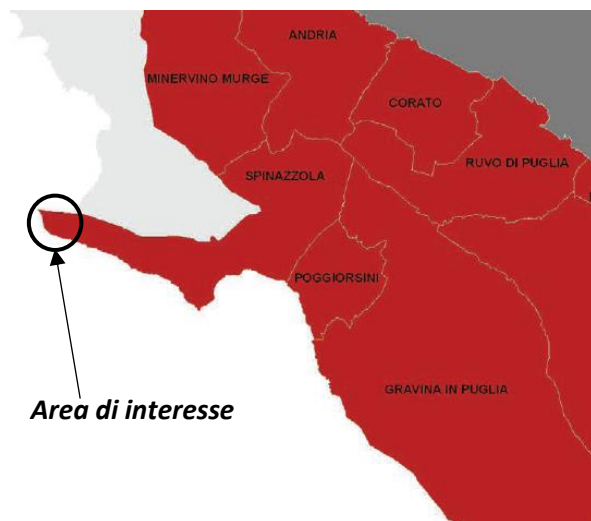
Secondo il PPTR l'area di progetto rientra nell'ambito paesaggistico "**AMBITO VI –ALTA MURGIA**" caratterizzato dal rilievo morfologico dell'altopiano e dalla prevalenza di vaste superfici a pascolo e a seminativo che si sviluppano fino alla fossa bradanica. E più nello specifico, il posizionamento del campo fotovoltaico 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



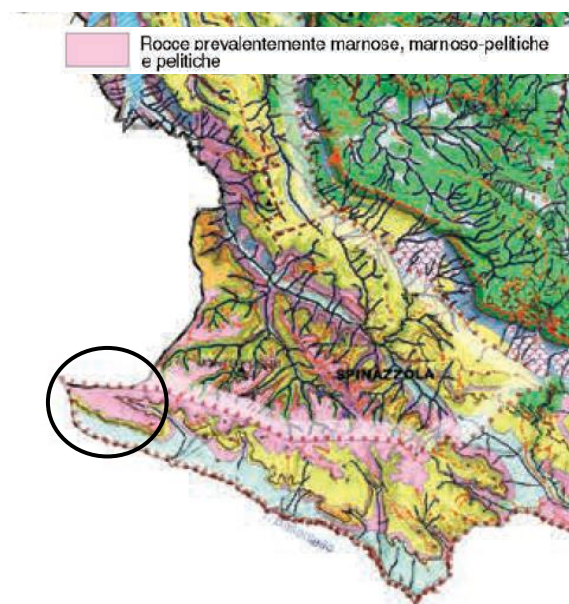
L'ambito dell'Alta Murgia è caratterizzato dal rilievo morfologico dell'altopiano e dalla prevalenza di vaste superfici a pascolo e a seminativo che si sviluppano fino alla fossa bradanica.



La delimitazione dell'ambito si è attestata quindi principalmente lungo gli elementi morfologici costituiti dai gradini murgiani nord-orientale e sud-occidentale che rappresentano la linea di demarcazione netta tra il paesaggio dell'Alta Murgia e quelli limitrofi della Puglia Centrale e della Valle dell'Ofanto, sia da un punto di vista dell'uso del suolo (tra il fronte di boschi e pascoli dell'altopiano e la matrice olivata della Puglia Centrale e dei vigneti della Valle dell'Ofanto), sia della struttura insediativa (tra il vuoto insediativo delle Murge e il sistema dei centri corrispondenti della costa barese e quello lineare della Valle dell'Ofanto). A Sud-Est, non essendoci evidenti elementi morfologici, o netti cambiamenti dell'uso del suolo, per la delimitazione con l'ambito della Valle d'Itria si sono considerati prevalentemente i confini comunali. Il perimetro

che delimita l'ambito segue, a Nord-Ovest, la Statale 97 ai piedi del costone Murgiano sud-occidentale, piega sui confini regionali, escludendo il comune di Spinazzola, prosegue verso sud fino alla Statale 7 e si attesta sul confine comunale di Gioia del Colle, includendo la depressione della sella, si attesta quindi sulla viabilità interpodereale che delimita i boschi e i pascoli del costone murgiano orientale fino ai confini comunali di Canosa.

► 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

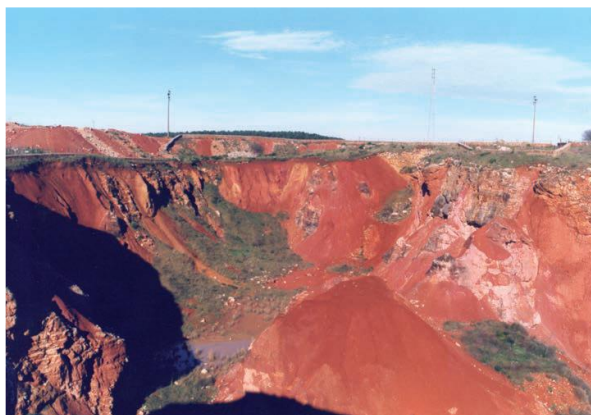
metri, coperta a luoghi da sedimenti relativamente recenti di natura calcarenitica, sabbiosa o detritico-alluvionale. Morfologicamente delineano una struttura a gradinata, avente culmine lungo un'asse diretto parallelamente alla linea di costa, e degradante in modo rapido ad ovest verso la depressione 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

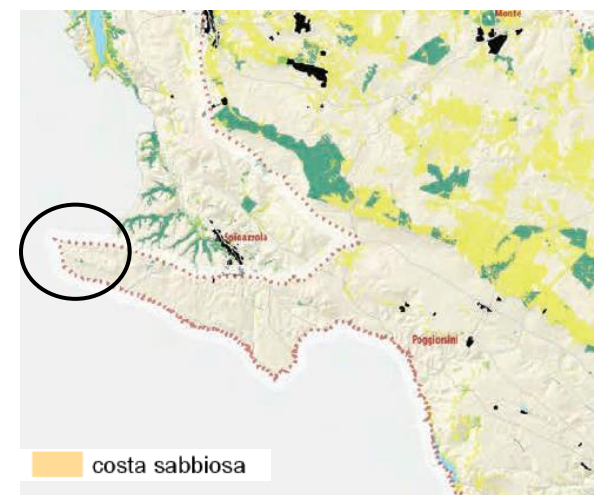
Tra gli elementi detrattori del paesaggio sono da considerare le diverse tipologie di occupazione antropica delle forme carsiche e di quelle legate all'idrografia superficiale. Tali occupazioni (abitazioni, impianti, aree di servizio, ecc), contribuiscono a frammentare la naturale continuità morfologica 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 deposito argillosi e profondi di natura alluvionale caratterizzati da un paesaggio di basse colline ondulate con presenza di corsi d'acqua superficiali e formazioni boschive, anche igrofile, sparse con caratteristiche ambientale e vegetazionali diverse da quelle dell'altopiano calcareo.

• DINAMICHE DI TRASFORMAZIONE E CRITICITÀ

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

di divieto di questa attività. Per quanto riguarda la figura territoriale "**La Fossa Bradanica**" attualmente le proposte industriali di insediamento di impianti di produzione di fonti energetiche rinnovabili appare la principale minaccia, sia in termini di sottrazione di suolo fertile che di alterazione 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 precisamente 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 seminato 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, IIs).



► **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 seminate, 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.

2.4 – Cenni storici sulla 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. Ruderì 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*

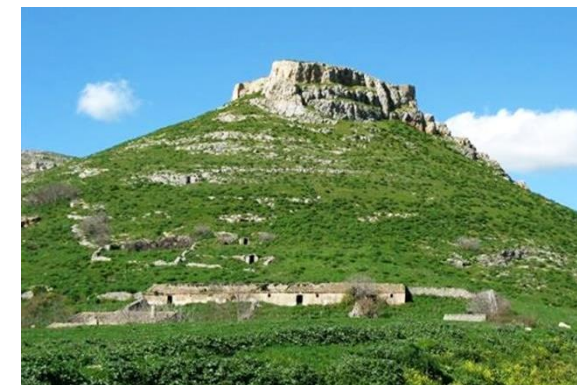
La Chiesa Madre è dedicata a San Pietro Apostolo, costruita nel 1300, ha subito, come spesso capitava, numerosi rimaneggiamenti nel corso dei secoli. L'interno è suddiviso in tre navate e vi è un'opera del Guarino: la Madonna del Popolo. Una lapide ricorda una data importante per la città: il 16 marzo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



2.5 – *Palazzo San Gervasio (PZ – Regione Basilicata)*

Palazzo San Gervasio (PZ), cittadina situata nel nord-est della Basilicata su un altopiano compreso tra due valli, è circondata da una rigogliosa vegetazione e da numerose alture. Si trova a 482 m s.l.m. Palazzo S. Gervasio è una cittadina di origine normanna, che deve la sua fondazione ai privilegi offerti da Drogone d'Altavilla e che si è sviluppata intorno al Palatium, costruito da Roberto il Guiscardo nel 1050, o dal nipote del Guiscardo Ruggero II nel 1140. Lungo le vie del paese si possono ammirare vari palazzi come Palazzo Mancinelli, Palazzo Lancellotti con la cappella di famiglia, Palazzo Pizzuti e Palazzo D'Errico che costruito intorno al 1800, conserva interessanti affreschi e dipinti.



La vera architettura che merita di essere visitata a Palazzo San Gervasio (PZ), infatti, è questo castello normanno svevo, noto anche come Palazzo Marchesale, dimora di caccia di Federico II di Svevia del quale è ancora visibile la facciata originaria con due torrioni a punta quadrata su cui si aprono quattro bifore e una trifora centrale, simile ad una loggia. Alle spalle del palazzo si erge un'altra costruzione coeva e destinata alle scuderie imperiali. Il patrimonio culturale e

artistico di Palazzo San Gervasio, è arricchito dalla Pinacoteca e Biblioteca intitolata a Carmine d'Errico, dove sono conservate tele del '500-'600, stampe e volumi donati alla comunità dall'intestatario, esponente di una delle principali famiglie locali.

2.6 – Montemilone (PZ – Regione Basilicata)

Nella splendida cornice dell'area Vulture Alto Bradano in Basilicata sorge il comune di Montemilone (PZ), fra le ondulate colline a pochi chilometri dal confine con la Puglia. Antichi portali in pietra, balconate in ferro battuto, caratteristiche casette ed edicole sacre disseminate in diversi punti sono i segni di un passato intenso seppur incerto e contribuiscono a rendere interessante il borgo. Nei suoi dintorni si staglia il paesaggio tipico dell'area nord della Basilicata che lo rende oltremodo affascinante e degno di una visita.



Nel centro antico del paese, si può ammirare poi la Torre dell'Orologio, per l'esattezza nella Piazza del Vecchio Municipio, edificio del XIX secolo. Spostandosi nella campagna montemilonese si trovano i resti dell'acquedotto romano, il quale portava l'acqua alla città di Canosa (BA-Regione Puglia) dalla sorgente presente nell'agro di

Montemilone. Secondo alcune fonti l'acquedotto sarebbe stato edificato per volere di Erode Attico Tiberio Claudio, console nel 143 d.C.

• 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 fotovoltaica di Spinazzola. Il parco determinerà un nuovo segno importante tra i tanti che caratterizzano il territorio e la sua presenza sarà determinante nella 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 fotovoltaico 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 ma che comporta rilevanti trasformazioni) e

il paesaggio che l'accoglie; quello che necessita è dare spazio ad una progettazione attenta, l'unica 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 non è caratterizzato da una grande ricchezza 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 fotovoltaico sono i seguenti:

► **Aree private:** Le aree scelte per l'installazione del Progetto Fotovoltaico sono interamente contenute all'interno di aree di proprietà privata su cui la SOLAR ENERGY VENTIQUATTRO S.r.l., mediante la stipula di Preliminari di Compravendita regolarmente registrati con i proprietari delle aree interessate, ha acquisito il diritto di superficie.

► **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 fotovoltaico ricade nello specifico in aree con uso del suolo "Seminativo semplice in aree non irrigue" e non interessa aree occupate da uliveti, in sistemi colturali e particellari complessi e in Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione in quanto.

► **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.

► **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.

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

L'analisi del quadro programmato della SIA ha evidenziato che il parco fotovoltaico non ricade in alcune aree di valenza ambientale, tra quelle definite aree non idonee nelle Linee Guida Nazionali (D.M. 10/09/2010) e nel Regolamento 24/2010. Il RR 24/2010 - "*Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili*" - 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.

Tutto ciò premesso, la compatibilità è stata eseguita 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.L 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.

3.1.1 - Descrizione delle caratteristiche del sito e del layout.

Nell'ambito del comprensorio descritto precedentemente, il sito che meglio risponde ai suddetti requisiti e che rispetta i criteri di inserimento prescelti e per le favorevoli condizioni percettive che determina rispetto ai principali punti notevoli del territorio e ai centri abitati, è ubicato nell'agro di Spinazzola, in località “*Masseria D'Errico*”. L'area che è nella disponibilità della SOLAR ENERGY VENTIQUATTRO S.r.l. mediante la stipula di Preliminari di Compravendita regolarmente registrati con i proprietari delle aree interessate, presenta un'estensione complessiva di circa 84

ettari e rientra nel *Foglio 188 IV NO (Palazzo San Gervasio)* Carta Topografica dell'IGM alla scala 1:25000, ubicata geograficamente a Nord-Ovest del centro abitato del Comune di Spinazzola da cui dista circa 6,0 Km, e a nord del centro abitato Palazzo San Gervasio (PZ) distante circa 3,0 Km. Tale sito di progetto è posizionato in un settore di bassa collina all'interno di una vasta area, da una quota media di 415 m s.l.m. Relativamente alle testimonianze della stratificazione insediativa nell'area di ubicazione dell'impianto fotovoltaico non vi sono beni. Nell'area di inserimento del progetto si segnala la presenza di:

- del *Tratturo Melfi-Castellaneta*, area di rispetto di 30 m, oggi la S.P. n. 25 ed S.P.77. Il cavidotto è realizzato nella sede stradale esistente, che occupa il tracciato del tratturo sopra menzionato, l'attraversamento verrà eseguito con l'impiego della tecnica della Trivellazione teleguidata.
- Tutte le componenti di progetto sono esterne al tratturo prima menzionato e alla relativa area buffer di 30 m.

La Carta Idro-geomorfologica dell'AdB Puglia, con riferimento all'area interessata ha riportato alcune forme ed elementi legati all'idrografia superficiale, in particolare nell'area interessata dalla presenza dell'impianto fotovoltaico e dei cavidotti sono presenti:

- corso d'acqua “*Torrente Basentello*” registrato negli elenchi delle Acque Pubbliche, questo è esterno all'area di ubicazione dell'impianto

fotovoltaico (tracker e cabine inverter), ad una distanza sempre superiore ai 150 m, mentre il cavidotto interno, lungo il suo tracciato, attraversa diversi corsi d'acqua secondari e episodici, lo stesso cavidotto esterno è ubicato lungo il tracciato della viabilità esistente e precisamente la S.P. n.25 e S.P. n.77.

- corsi d'acqua secondari che interessano i lotti n. 1-2, ma l'impianto fotovoltaico (tracker e cabine inverter) è ubicato esternamente alle fasce di rispetto dei corsi d'acqua;
- il cavidotto interno all'impianto fotovoltaico potrà attraversare i corsi d'acqua secondari e l'attraversamento verrà effettuato con la tecnica della trivellazione teleguidata (TOC);

Del palinsesto di strutture masseriali spesso fortificate e di architetture rurali diffuse presenti nel territorio murgiano fanno parte anche le linee di pareti in pietra a secco che misurano il paesaggio agrario e ne fiancheggiano la rete viaria, così come le grandi vie di attraversamento storico e di transumanza, quali ad esempio i tratturi. Tutti questi elementi, segni del paesaggio antropizzato, sono ampiamente analizzati e descritti tramite beni paesaggistici e ulteriori contesti della struttura antropica e storico culturale. All'interno della perimetrazione dell'area di progetto del parco fotovoltaico, 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 fotovoltaico è comunque esterno a alla perimetrazione di tali siti. Nell’area vasta 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. L’area di progetto è servita da una fitta rete infrastrutturale come S.P. 25, S.P. 21, S.S. 655 e numerose strade secondarie. Il territorio in cui si colloca l’impianto di progetto si presenta come antropizzato dalle arterie stradali ma a dedizione totalmente agricola. L’area di progetto diviene manifesto delle contrapposizioni insite nei territori agricoli poichè 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 e l’utilizzo prevalente della viabilità esistente e le attività di ripristino a fine cantiere, garantiscono circa la limitata modifica e alterazione dei suoli; non si prevede la realizzazione di viabilità perimetrale ai diversi lotti fotovoltaici e le fasce di rispetto dai confini di proprietà saranno lasciate a prato erboso. 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 –
località Masseria D'Errico-Lotto 1



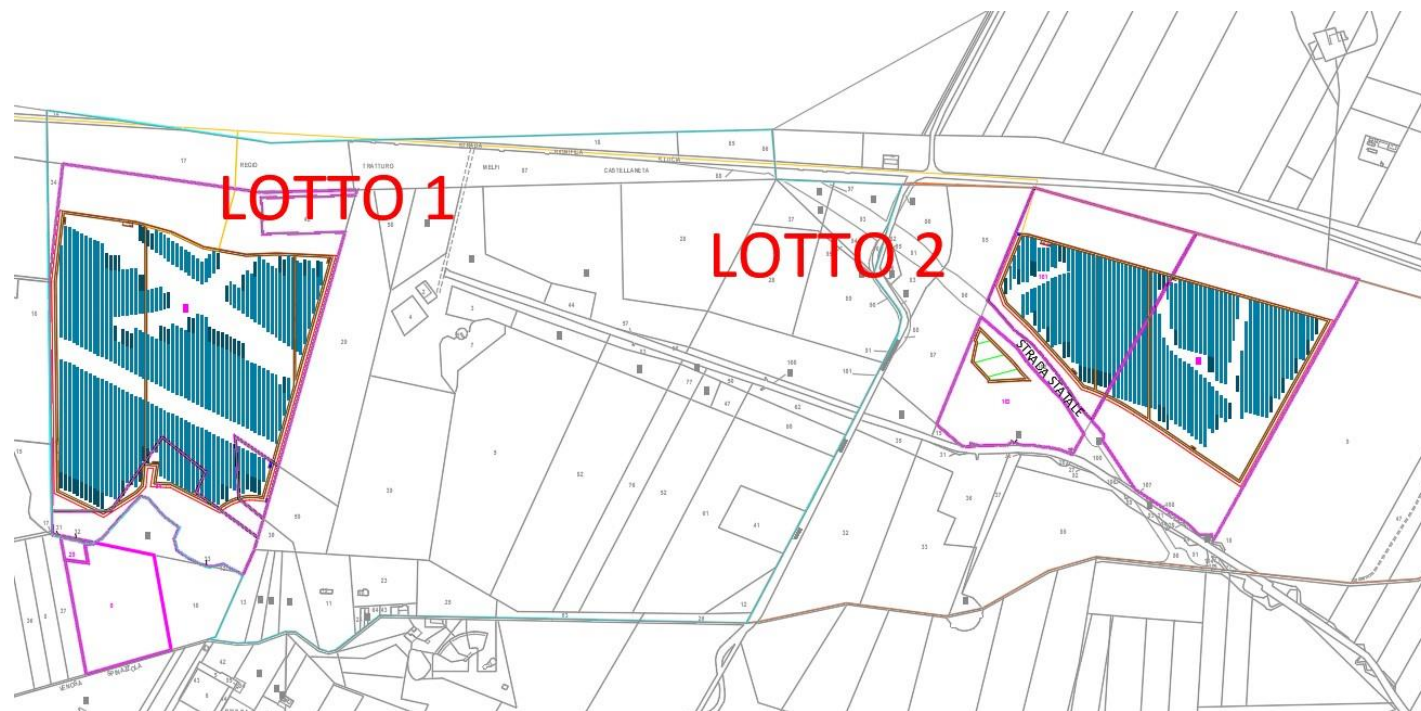
località Masseria D'Errico-Lotto 2



3.1.2 – Inquadramento catastale

In riferimento al Catasto Terreni del Comune di Spinazzola, l'impianto occupa le aree di cui in tabella. Dalla tavola grafica allegata di fianco, si evince come l'impianto venga suddiviso in n°2 settori appartenenti a particelle diverse tra loro.

DATI CATASTALI			
LOTTO	Comune	foglio	particella
1	Spinazzola	84	8-10-54
2	Spinazzola	86	98-101



3.2 – Criteri di progettazione: accorgimenti in fase di progettazione

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. Con Deliberazione della Giunta Regionale 28 marzo 2012, n. 602 sono state individuate le modalità operate per l'aggiornamento del Piano Energetico Ambientale Regionale affidando le attività ad una struttura tecnica costituita dai servizi Ecologia, Assetto del Territorio, Energia, Reti ed Infrastrutture materiali per lo sviluppo e Agricoltura.

► IL CONCEPT DEL PROGETTO

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:

1. Le caratteristiche orografiche e geomorfologiche del sito prevalentemente pianeggianti e a pendenze moderate tale da evitare movimenti terra eccessivi che comporterebbero un'alterazione della morfologia attuale del sito. Inoltre si è dato gran peso alla salvaguardia degli elementi che compongono il paesaggio (vegetazione, acqua, uso del suolo, viabilità di cantiere, colorazioni degli elementi strutturali).
2. Vicinanza con il punto di connessione alla Rete Elettrica di Distribuzione Nazionale compatibilmente con i vincoli ambientali, idrogeologici, geomorfologici, infrastrutturali, interferenze con altre attività e disponibilità dei suoli per la realizzazione del progetto.
3. Nella scelta del layout ottimale di progetto si è preferito un disegno a maglia regolare ed ortogonale tale da assecondare le linee naturali di demarcazione dei campi agricoli
4. Nella scelta delle strutture di appoggio dei moduli fotovoltaici sono state preferite quelle con pali di sostegno ad infissione a vite al fine di evitare la realizzazione di fondazioni e l'artificializzazione eccessiva del suolo. Sono stati scelti degli inseguitori monoassiali tracker e una configurazione dei moduli su di essi tale da lasciare uno spazio sufficiente da evitare nel corso

di esercizio dell'impianto fotovoltaico gli effetti terra-bruciata e desertificazione del suolo.

5. Sono stati scelti moduli fotovoltaici ad alta efficienza nel tempo oltre che per garantire delle *performace* di producibilità elettrica dell'impianto fotovoltaico di lunga durata anche per ridurre i fenomeni di abbagliamento e inquinamento luminoso

6. La distanza tra le file di moduli è stata scelta tale che oltre a evitare fenomeni di ombreggiamento anche per creare un equilibrio tra spazi coperti e spazi liberi tali da evitare un'alterazione delle caratteristiche naturali del suolo.

7. La predisposizione delle cabine di trasformazione all'interno dei campi è stata fatta in maniera tale da avvicinarle quanto più possibile alle aree di ingresso ai campi fotovoltaici che costituiscono il generatore fotovoltaico al fine di evitare la realizzazione di viabilità interne lunghe e quindi maggiore sottrazione di suolo libero nell'intento di far sì che la minore impermeabilizzazione del suolo permette un ripristino ambientale del sito più rapido a seguito della dismissione dell'impianto fotovoltaico.

8. I suoli interessati all'installazione dell'impianto fotovoltaico sono stati scelti in prossimità di viabilità già esistenti al fine di evitare la realizzazione di nuove viabilità e quindi alterazione del paesaggio attuale

9. Nel disegno dei bordi dell'impianto fotovoltaico sono state scelte recinzioni metalliche

con predisposizione di appositi passaggi per la microfauna terrestre locale. Le recinzioni a loro volta insieme all'impianto fotovoltaico verranno mascherate esternamente con siepi vegetali di altezza tale da mitigare l'impatto visivo-percettivo dell'impianto fotovoltaico dall'esterno e da eventuali punti di belvedere e interesse paesaggistico nelle vicinanze dell'impianto fotovoltaico di progetto. Verranno utilizzati per la realizzazione delle siepi vegetali specie autoctone tali da favorire una connettività ecosistemica con le colture presenti nelle aree circostanti all'impianto fotovoltaico.

10. Nella scelta di realizzazione dei collegamenti elettrici tra i campi fotovoltaici costituenti l'impianto fotovoltaico si è scelto di utilizzare cavidotti interrati invece che aerei e convogliarli quanto più possibile in un unico scavo alla profondità minima di un metro al fine di ridurre le interferenze elettromagnetiche.

3.2.1 – Layout di impianto

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

- rispetto dei confini dei siti disponibili;
- posizione delle strutture di sostegno con geometria a matrice in modo da ridurre i tempi di esecuzione;
- disposizione dei moduli fotovoltaici sulle strutture di sostegno in 2 file verticali;
- inter-fila 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.

3.2.2 - Descrizione dei componenti dell'impianto

Il progetto si pone come obiettivo la realizzazione di un parco fotovoltaico per la produzione di energia elettrica da immettere nella rete di trasmissione nazionale (RTN) in alta tensione. In questo scenario il parco fotovoltaico consentirà di raggiungere obiettivi più complessi fra i quali si annoverano:

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

► MODULI FOTOVOLTAICI

Sono previsti utilizzo di moduli fotovoltaici in silicio monocristallino tipo Tiger Bifacial 72M da

515-535 watt della Jinko Solar, o similare, per una potenza complessiva massima di 36,51718 KWp. Le singole stringhe saranno collegate tra di loro utilizzando cassette di parallelo stringa ubicate su appositi supporti alloggiati sotto le strutture di sostegno, protetti dagli agenti atmosferici e saranno realizzati in polycarbonato ignifugo, dotato di guarnizioni a tenuta stagna con grado di isolamento IP 65 cercando di minimizzare le lunghezze dei cavi di connessione.

► CAMPO FOTOVOLTAICO

Il campo fotovoltaico di cui trattasi, così come progettato secondo le specifiche richieste della società proponente, è del tipo a terra con dispositivi ad inseguimento solare del tipo mono-assiale, non integrato, da connettere alla rete (grid-connected) in modalità trifase in media tensione (MT). I moduli fotovoltaici in silicio monocristallino, di tipo bi-facciali, vengono montati su strutture metalliche (tracker) aventi un asse rotante (mozzo) per permettere l'inseguimento solare. Il campo fotovoltaico, della potenza FV nominale di complessivi 36,51718 KWp, è stato articolato in due lotti, 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.

► INVERTER

La conversione dell'energia elettrica sarà effettuata da inverter tipo JEMA, Serie IFX 6, modello 2100-2550 o similare. I convertitori statici trifase (inverter), sono combinati all'interno delle stesse cabine con i trasformatori da Bassa Tensione a Media Tensione (BT/MT), posizionati su piastre di cemento e dislocati in ciascun sottocampo, secondo le posizioni indicate nell'elaborato planimetrico d'impianto. Per il cablaggio dei moduli e per il collegamento tra le stringhe e i quadri di campo saranno previsti conduttori in doppio isolamento o equivalenti appositamente progettati per l'impiego in campi FV per la produzione di energia. La sezione dei cavi per i vari collegamenti sarà tale da assicurare una durata di vita soddisfacente dei conduttori e degli isolamenti sottoposti agli effetti termici, causati dal passaggio della corrente elettrica per periodi prolungati e in condizioni ordinarie di esercizio e tali da garantire in ogni sezione una caduta di tensione non superiore al 2%.

► CABINE ELETTRICHE

Le cabine elettriche di campo (semplicemente Cabine Elettriche) svolgono la funzione di locali tecnici per la posa dei quadri, degli inverter, del trasformatore, delle apparecchiature di telecontrollo, di consegna e misura. Saranno ubicate secondo le posizioni indicate nell'elaborato planimetria impianto, e realizzate con struttura metallica leggera con zattera

inferiore, anch'essa in metallo, predisposta con forature prestabilite per il passaggio dei cavi MT/BT. Le cabine elettriche, hanno un'altezza di circa 2,90 ml e saranno sistemate su una base di cemento di poco superiore alle dimensioni in pianta della cabina elettrica. Ciascuna di tali cabine elettriche vengono fornite complete di impianto elettrico di illuminazione, impianto di terra interno, kit di dispositivi di protezione individuale. Il campo fotovoltaico, vista la sua potenza, impone che l'energia deve esser consegnata alla rete elettrica nazionale in Alta Tensione. Occorrerà quindi costruire il più possibile vicino al generatore fotovoltaico una stazione elettrica MT/AT. Sarà quindi realizzato un elettrodotto interrato in MT di collegamento tra le cabine elettriche di campo e la stazione elettrica d'utenza. Sarà poi realizzato un nuovo ed ulteriore elettrodotto in AT della lunghezza complessiva di circa 20 Km per il collegamento fra la stazione di cui sopra e la stazione Terna di trasformazione RTN 380/150 kV nel Comune di Montemilone.

► CAVIDOTTO ESTERNO

L'impianto fotovoltaico di cui trattasi sorgerà integralmente nel territorio comunale di Minervino (BT) e sarà allacciato alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) mediante collegamento interrato. Come sopra accennato, l'energia elettrica prodotta dal parco fotovoltaico sarà immessa nella rete elettrica di trasmissione nazionale (RTN), affinché l'intera comunità possa

fruire dei benefici di un'energia elettrica prodotta da una fonte rinnovabile, senza emissioni atmosferiche inquinanti ed eco-sostenibile. Così come indicato nella delibera dell'Autorità per l'energia elettrica, il gas e il sistema idrico, ARG/elt 99/08 – Testo integrato delle condizioni tecniche ed economiche per la connessione alle reti elettriche con obbligo di connessione di terzi degli impianti di produzione di energia elettrica (Testo integrato delle connessioni attive – TICA) – il servizio di connessione alla RTN per impianti di potenza superiore a 6 MW è erogato in Alta Tensione. Per tale livello di tensione l'ente responsabile della gestione della rete elettrica è Terna S.p.A. Sono diversi gli schemi di connessione possibili che Terna può proporre al produttore che faccia richiesta di allaccio alla RTN. I criteri per la sua scelta sono i seguenti:

- lo schema deve rendere sicuri l'esercizio e la manutenzione sia dell'impianto utente sia della rete alla quale effettuare la connessione;
- ai fini dell'esercizio e della manutenzione, lo schema deve assicurare la separazione funzionale e fisica fra l'impianto dell'utente e la rete, minimizzando l'impatto sulle modalità operative di conduzione delle due tipologie di impianti;
- lo schema deve minimizzare l'impatto tecnico/economico sia sulla rete che sul sistema elettrico dell'utente;
- lo schema deve assicurare la misura in corrispondenza dei punti di connessione in accordo alle disposizioni vigenti in materia;

- lo schema non deve diminuire la disponibilità della rete nella zona circostante al punto di consegna e deve consentire, in caso di guasto all'impianto dell'utente, l'esclusione dello stesso col minimo danno per la rete;

- lo schema deve prevedere l'esclusione dell'impianto dell'utente, mediante apertura di uno o più dispositivi di sezionamento, in modo permanente o per lavori (sulla rete o presso l'utente) realizzata secondo le vigenti norme di sicurezza; la funzione di sezionamento è obbligatoria e deve escludere con sicurezza l'impianto d'utente dal punto di consegna (in generale per esigenze di manutenzione).

Con l'individuazione dello schema di connessione più consono tra:

1. inserimento su linea esistente (in derivazione rigida a "T" o in "entra-esce");

2. inserimento in antenna su Cabina Primaria esistente;

3. inserimento in "doppia antenna";

il gestore di rete Terna proporrà una soluzione tecnica minima generale (STMG) per la connessione. Questa può contenere indicazioni su parti di rete elettrica che dovranno esser costruite a spese dell'utente. Inoltre, molto probabilmente, saranno necessari interventi sulla rete esistente per soddisfare la richiesta di connessione del nuovo impianto di produzione (costruzione e/o ampliamento e/o ammodernamento di tratti di rete e/o stazioni elettriche esistenti). Il cavidotto esterno di connessione del parco fotovoltaico alla

stazione di smistamento RTN a 150 KV, 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. Le fasi lavorative necessarie alla realizzazione degli elettrodotti in cavo interrato sono:

- Scavo in trincea;

- Posa cavi;

- Rinterri trincea;

- Esecuzione giunzioni e terminali;

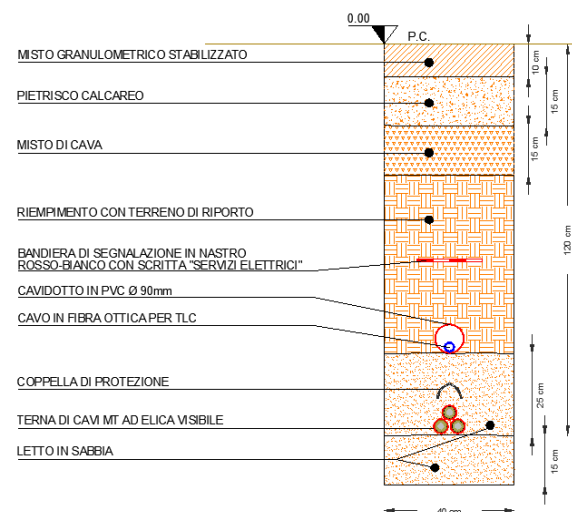
- Rinterro buche di giunzione;

- Ripristino pacchetto stradale ove presente.

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. Essa, tra tutte le tecniche "No dig" è la meno invasiva e consente di eseguire tratte relativamente lunghe. L'impiego di questo tipo di tecnica, nel caso di specie per i cavidotti elettrici, rende possibile

l'attraversamento di criticità tipo corsi d'acqua, opere d'arte e altri ostacoli come sottoservizi, senza onerose deviazioni ma soprattutto senza alcuna movimentazione di terra all'interno dell'area critica di particolare interesse come le fasce di rispetto dei corsi d'acqua e delle infrastrutture viarie e ferroviarie. Bastano solo due buche, una all'inizio ed una alla fine del tracciato per far entrare ed uscire la trivella. Si riporta nella figura seguente un esempio di sezione di scavo su strade esistenti.

Sezione tipo di scavo per la posa del cavidotto su strada esistente



3.2.3 – Strutture di supporto

Le peculiarità delle strutture di sostegno sono:

- riduzione dei tempi di montaggio alla prima installazione;

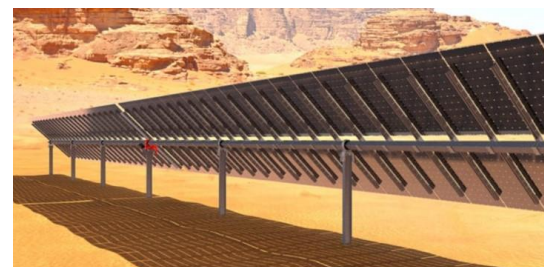
- facilità di montaggio e smontaggio dei moduli fotovoltaici in caso di manutenzione;
- meccanizzazione della posa;
- ottimizzazione dei pesi;
- miglioramento della trasportabilità in sito;
- possibilità di utilizzo di bulloni anti furto.

Le strutture di supporto dei moduli fotovoltaici saranno costituite da una struttura metallica in acciaio zincato a caldo, del tipo “tracker a monoasse orizzontale”, con tecnologia elettromeccanica per seguire ogni giorno il percorso solare Est-Ovest su un asse di rotazione orizzontale Nord-Sud, posizionando così i pannelli sempre con la perfetta integrazione rispetto al sole ed ottimizzandone la resa. La variazione dell’angolo avverrà in modo automatizzato attraverso un sistema GPS ed un motore elettrico passo-passo. Sui tracker del tipo “AXONE DUO della PVH” o equivalente, i pannelli saranno collegati elettricamente secondo file composte da 26 elementi, formanti le cosiddette stringhe con interasse delle strutture pari a circa ml 5,50. I filari di moduli fotovoltaici infatti saranno distanziati opportunamente tra loro, in maniera tale da evitare fenomeni di auto-ombreggiamento e garantire comunque l’accesso per le operazioni di manutenzione. L’altezza massima dei moduli fotovoltaici dipende dal tilt della struttura che, in questo caso, è stata definita in $\pm 60^\circ$ e si aggira intorno ai 2,5 m. Tra lo spigolo inferiore della tavola fotovoltaica e il suolo verranno lasciati almeno 50 cm, in modo da far

penetrare nel suolo sottostante luce e umidità in grado di garantire la naturalità del terreno e da garantire inoltre un adeguato franco per possibili eventi nevosi e per evitare che erbe o piante spontanee ombreggino e/o rovinino i moduli fotovoltaici. Tale soluzione riduce al minimo l’effetto microclimatico determinato dalle installazioni in oggetto, determinato dalla separazione di fatto che si genera fra l’ambiente al di sopra e quello al di sotto dei pannelli, specie se molto ravvicinati e su vasta area, con esiti opposti fra estate ed inverno. Le stringhe saranno collegate elettricamente tra loro e, mediante apposite cassette da alloggiare in prossimità dei pannelli, saranno opportunamente “parallelizzate” dal punto di vista elettrico. Le cassette saranno realizzate in polycarbonato ignifugo e resistente alle intemperie. Da un punto di vista funzionale i predetti tracker offrono una elevata resistenza esterna, con specifica verifica al carico di vento atteso. I tracker su cui sono montati i pannelli sono realizzati in acciaio al carbonio galvanizzato, resistente alla corrosione, e sono mossi da un motorino magnetico passo-passo. Pertanto saranno presenti componenti elettronici per la rotazione degli stessi elementi e per il controllo (anche in remoto) di ogni singolo componente. Inoltre i materiali e le apparecchiature saranno tali da poter resistere alle intemperie esterne, al vento, alla neve e agli sbalzi termici. Le strutture dei tracker sono costituite da pali verticali infissi al suolo, auto-fondati tramite hardware di fissazione

dentellato e collegati da una trave orizzontale secondo l’asse nord-sud (mozzo) inserita all’interno di cuscinetti appositamente progettati per consentirne la rotazione lungo l’arco solare (asse est-ovest). L’altezza al mozzo delle strutture, dal piano campagna, sarà di circa 1,50 ml. Ogni tracker è dotato di un motorino a vite senza fine, che trasmette il moto rotazionale al mozzo.

Esempio tipologico dei tracker con pannelli



3.2.4 – Strutture di fondazione

Le strutture di fondazione sono di tipo standard specifico della tipologia, attraverso l’utilizzo di un profilato metallico in acciaio al carbonio galvanizzato conficcato nel terreno ad una profondità direttamente proporzionale alla tipologia di terreno esistente e rilevabile dalla specifica relazione geologica. Il numero delle strutture verticali di sostegno sarà contenuto al massimo. Inoltre l’alto grado di prefabbricazione riduce gli impatti ambientali specialmente durante le fasi di cantiere. Grazie ai pochi componenti che costituiscono la struttura, il tempo di montaggio è particolarmente ridotto. Tali sistemi ad infissione possono essere assemblati e

disassemblati agevolmente senza particolari problemi di carattere ambientale, consentono l'abbattimento di costi delle attività di cantierizzazione per la rapidità di posa. Inoltre, le superfici non vengono sigillate e l'area attorno al terreno d'installazione non è di fatto alterata. I molteplici vantaggi attengono alla rapidità di realizzazione, regolazione e disassemblaggio, all'assenza di manutenzione, di scavi e di gettata di cemento, alla stabilità ad azioni di vento e pioggia, all'aerazione dei moduli, alla rapidità ed economicità della rinaturalizzazione del terreno.

3.2.5– Viabilità interna

Non si prevede la realizzazione di viabilità perimetrale ai diversi lotti fotovoltaici e le fasce di rispetto dai confini di proprietà saranno lasciate a prato erboso. La viabilità interna sarà realizzata con terra battuta o con stabilizzato semipermeabile, evitando così la necessità di superfici pavimentate.

3.2.6– 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, ma si procederà solo con la sola infissione dei pali a sostegno, ad eccezione delle zone di accesso in cui sono presenti dei pilastri a sostegno delle

cancellate d'ingresso. 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. Questi presenteranno giunti di fissaggio laterale della rete sul palo e giunti in metallo per il fissaggio di angoli retti e ottusi. La rete metallica che verrà utilizzata sarà di tipo “a maglia romboidale”. 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.

3.2.7– Domotica

L'impianto fotovoltaico non richiederà, di per sé, il presidio da parte di personale preposto. La centrale, infatti, verrà esercitata, a regime, 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. Le principali grandezze controllate dal sistema saranno:

- Potenze degli inverter;
- Tensione di campo degli inverter;
- Corrente di campo degli inverter;
- Radiazioni solari;
- Temperatura ambiente;
- Velocità del vento;
- Letture dell'energia attiva e reattiva prodotte.

3.2.8– Cronoprogramma delle fasi di costruzione e dismissione del progetto

La realizzazione del campo FV come sopra descritto verrà divisa in varie fasi. Ogni fase potrà prevedere l'uso di uno o più macchinari (muletti, escavatrici, autogru per la posa della cabina prefabbricata, ecc.). Nessuna nuova viabilità esterna sarà realizzata, essendo l'area già servita dalla Strada Provinciale SP136 e dalle strade comunali vicinali che servono i diversi fondi agricoli. 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 MT;

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.);

- smantellamento integrale del campo e riutilizzazione del terreno per altri scopi;

In caso di smantellamento dell'impianto, le strutture fuori terra saranno demolite e si provvederà al ripristino delle aree al loro stato originario, preesistente al progetto, come previsto anche 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 smaltiti secondo normativa vigente al momento e comunque secondo la -

Direttiva 2012/19/UE - WEEE (*Waste Electrical and Electronic Equipment*) – Direttiva RAEE – recepita in Italia con il Dlgs n. 49 del 14.03.2014. Viene quindi fornita una descrizione del piano di dismissione alla cessione dell'attività dell'impianto fotovoltaico, ed una preliminare identificazione dei rifiuti che si generano durante tali operazioni. Tutti i componenti dell'impianto e gli associati lavori di realizzazione, sono stati previsti per il raggiungimento di tali obiettivi di recupero e riciclo. Vengono inoltre individuate le modalità operative di ripristino dei luoghi allo stato *ante operam*. Le varie parti dell'impianto (pannelli fotovoltaici e loro supporti, platee, cavidotti, cabina di trasformazione ed altri materiali elettrici) saranno separate in base alla composizione merceologica, in modo da poter avviare a riciclo il maggior quantitativo possibile dei singoli elementi, quali alluminio e silicio, presso soggetti che si occupano di riciclaggio e produzione di tali elementi. I rifiuti invece non recuperabili saranno inviati in discarica autorizzata. 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 scollegamento 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;

3.2.9 – Ripristino dello stato dei luoghi

La dismissione dell'impianto fotovoltaico sarà seguita, per quanto possibile, 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.

► Sistemazione delle mitigazioni a verde

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 espianti mirati all'ottenimento del migliore compromesso agronomico - produttivo fra appezzamenti coltivati e siepi interpoderali. Tutto il materiale legnoso risultante dalla rimonda e dagli eventuali espianti 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.

► Messa a coltura del terreno

Le operazioni di messa a coltura del terreno saranno basate sulle informazioni preventivamente raccolte mediante una caratterizzazione analitica dello stato di fertilità ed individuare eventuali carenze. Ai fini di una corretta analisi, saranno effettuati diversi prelievi di terreno (profondità massima 20-25 cm) applicando, per ogni unità di superficie, un'idonea griglia di saggio opportunamente randomizzata. Si procederà, quindi, con la rottura del cotico erboso e primo dissodamento del terreno mediante estirpatura a cui seguirà un

livellamento laser al fine di profilare gli appezzamenti secondo la struttura delle opere idrauliche esistenti e di riportare al piano di campagna le pendenze idonee ad un corretto sgrondo superficiale. Una volta definiti gli appezzamenti e la viabilità interna agli stessi, sarà effettuata una fertilizzazione di restituzione mediante l'apporto di ammendante organico e concimi ternari in quantità sufficienti per ricostituire l'originaria fertilità e ridurre eventuali carenze palesate dall'analisi. Infine, sarà eseguita una lavorazione principale profonda (almeno 50 cm possibilmente doppio strato), mediante la quale dissodare lo strato di coltivazione ed interrare i concimi, ed erpicature di affinamento così da ottenere un letto di semina correttamente strutturato. Tutte le operazioni di messa a coltura saranno effettuate, seguendo le tempistiche dettate dalla classica tecnica agronomica, mediante il noleggio conto terzi di comuni macchinari agricoli di idonea potenza e dimensionamento (trattrice gommata, estirpatore ad ancore fisse, lama livellatrice, spandiconcime, ripuntatore e/o aratro polivomere ed erpice rotativo).

3.2.10 – Individuazione delle cave per approvvigionamento delle materie e delle aree di deposito per lo smaltimento delle terre di scarto

Le cave per approvvigionamento delle materie necessarie alla realizzazione dell'opera saranno individuate in fase di progettazione esecutiva. In

particolare saranno certamente preferite cave quanto più possibile prossime alla zona di intervento con rilevanti vantaggi in termini di ricaduta sociale, rapidità di trasporto e risparmio economico. In merito all'individuazione delle aree di deposito per lo smaltimento delle terre di scavo, queste sono state previste all'interno della piazzola di stoccaggio. Tale scelta risulta compatibile con la progressione delle attività di cantiere in quanto le opere di scavo saranno eseguite nelle fasi iniziali del cantiere quanto ancora non necessitano le aree di piazzola per il proseguo dei lavori. Inoltre, essendo detti materiali di esubero quantificati in quantità ridotte, l'accumulo in piazzola non comporta particolari rischi vista anche la permanenza temporanea ridotta degli stessi.

3.2.11 - Risoluzione delle interferenze

Le interferenze rilevate sono essenzialmente di natura progettuale (interferenze con il percorso dell'elettrodotto di progetto) e logistica (interferenza con i trasporti). In particolare vengono di seguito portate in rassegna le tipologie di interferenze rilevate lungo il percorso del cavidotto:

- attraversamento di corsi d'acqua e tombini;
- attraversamento tubazioni gas;
- attraversamento tubazioni acqua;
- attraversamento tratturo;
- attraversamento ramo ferroviario;

Si precisa che ove necessario gli attraversamenti avverrà con la tecnica della Trivellazione teleguidata (TOC).

3.2.12 - Collegamento impianto alla rete elettrica per l'immissione dell'energia prodotta

L'energia elettrica prodotta dal parco fotovoltaico sarà immessa nella rete elettrica di trasmissione nazionale (RTN), affinché l'intera comunità possa fruire dei benefici di un'energia elettrica prodotta da una fonte rinnovabile, senza emissioni atmosferiche inquinanti ed eco-sostenibile. L'allacciamento di un impianto di produzione alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) è da norma subordinato alla richiesta di connessione alla rete, da presentare al Gestore o in alternativa all'ente distributore qualora la rete non faccia parte della rete di trasmissione nazionale. Così come indicato nella delibera dell'Autorità per l'energia elettrica, il gas e il sistema idrico, ARG/elt 99/08 – Testo integrato delle condizioni tecniche ed economiche per la connessione alle reti elettriche con obbligo di connessione di terzi degli impianti di produzione di energia elettrica (Testo Integrato delle Connessioni Attive – T.I.C.A.) – il servizio di connessione alla RTN per impianti di potenza superiore a 6 MW è erogato in Alta Tensione. Per il caso specifico, l'ente responsabile della gestione della rete elettrica è Terna S.p.A. Sono diversi gli schemi di connessione possibili che Terna può proporre al produttore che faccia richiesta di allaccio alla RTN.

I criteri per la sua scelta sono i seguenti:

- lo schema deve rendere sicuri l'esercizio e la manutenzione sia dell'impianto utente sia della rete alla quale effettuare la connessione;
- ai fini dell'esercizio e della manutenzione, lo schema deve assicurare la separazione funzionale e fisica fra l'impianto dell'utente e la rete, minimizzando l'impatto sulle modalità operative di conduzione delle due tipologie di impianti;
- lo schema deve minimizzare l'impatto tecnico/economico sia sulla rete che sul sistema elettrico dell'utente;
- lo schema deve assicurare la misura in corrispondenza dei punti di connessione in accordo alle disposizioni vigenti in materia;
- lo schema non deve diminuire la disponibilità della rete nella zona circostante al punto di consegna e deve consentire, in caso di guasto all'impianto dell'utente, l'esclusione dello stesso col minimo danno per la rete;
- lo schema deve prevedere l'esclusione dell'impianto dell'utente, mediante apertura di uno o più dispositivi di sezionamento, in modo permanente o per lavori (sulla rete o presso l'utente) realizzata secondo le vigenti norme di sicurezza; la funzione di sezionamento è obbligatoria e deve escludere con sicurezza l'impianto d'utente dal punto di consegna (in generale per esigenze di manutenzione).

• 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 e di indirizzo.

► ORIENTAMENTI ED INDIRIZZI COMUNITARI:

- **Roadmap 2050:** guida pratica per la decarbonizzazione degli stati europei. 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% e entro il 2040 una riduzione del 60%. Si specifica che, entro il 2050, il settore “Produzione e distribuzione di energia” dovrebbe ridurre 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.
- **Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 15 Marzo 2012 “Burden Sharing”:** definisce e quantifica gli obiettivi regionali in materia di fonti rinnovabili, assegnando a ciascuna Regione una quota minima di incremento dell'energia (elettrica, termica e trasporti) prodotta con fonti rinnovabili (FER), necessaria a raggiungere l'obiettivo nazionale al 2020 del 17% del consumo finale lordo assegnato dall'Unione Europea all'Italia con Direttiva 2009/28.
- **Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico dell'11 maggio 2015:** formalizza la metodologia di monitoraggio degli obiettivi del “Burden Sharing”, comportando l'avvio di una fase che prevede obblighi stringenti a carico di tutte le Regioni in termini di monitoraggio, controllo e rispetto dei propri obiettivi finali e intermedi.
- **Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 23 giugno 2016:** incentiva l'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili diverse dal

fotovoltaico. Il periodo di incentivazione avrà durata di vent'anni.

• **Strategia Energetica Nazionale (SEN)**

2017: approvata dal Ministero dello Sviluppo Economico di concerto con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con Decreto 10 novembre 2017. Focalizzato su tre obiettivi principali al 2030 in linea con il Piano dell'Unione dell'Energia:

- migliorare la competitività del Paese, continuando a ridurre il gap di prezzo e di costo dell'energia rispetto all'Europa, in un contesto di prezzi internazionali crescenti;

- raggiungere e superare in modo sostenibile gli obiettivi ambientali e di decarbonizzazione al 2030 definiti a livello europeo, in linea con i futuri traguardi stabiliti nella COP21;

- continuare a migliorare la sicurezza di approvvigionamento e la flessibilità dei sistemi e delle infrastrutture energetiche.

Il miglioramento della competitività del Paese richiede interventi per ridurre i differenziali di prezzo per tutti i consumatori, il completamento dei processi di liberalizzazione e strumenti per tutelare la competitività dei settori industriali energivori, prevedendo i rischi di delocalizzazione e tutelando l'occupazione. La crescita sostenibile si attua promuovendo ulteriormente la diffusione delle energie rinnovabili, favorendo gli interventi di efficientamento energetico, accelerando la decarbonizzazione e investendo in ricerca e

sviluppo. La SEN prevede i seguenti target quantitativi:

- Efficienza energetica: riduzione dei consumi finali da 118 a 108 Mtep con un risparmio di circa 10 Mtep al 2030;

- Fonti rinnovabili: 285 di rinnovabili sui consumi complessivi al 2030 rispetto al 17,5% del 2015. In termini settoriali, l'obiettivo si articola in una quota di rinnovabili sul consumo elettrico del 55% al 2030 rispetto al 33,5% del 2015; in una quota di rinnovabili sugli usi termici del 30% al 2030 rispetto al 19,2 del 2015; in una quota di rinnovabili sui trasporti del 21% al 2030 rispetto al 6,4% del 2015;

- Riduzione del differenziale di prezzo dell'energia: contenere il gap di costo tra il gas italiano e quello del nord Europa (nel 2016 pari a circa 2€/MWh) e quello sui prezzi dell'elettricità rispetto alla media UE (pari a circa 35€/MWh nel 2015 per la famiglia media e al 25% in media per le imprese);

- Cessazione della produzione di energia elettrica da carbone con un obiettivo di accelerazione al 2025, da realizzare tramite un puntuale piano di interventi infrastrutturali;

- Razionalizzazione del downstream petrolifero, con evoluzione verso le bioraffinerie e un uso crescente di biocarburanti sostenibili e del GNL nei trasporti pesanti e marittimi al posto dei derivati dal petrolio verso la decarbonizzazione al 2050; una diminuzione delle emissioni del 39% al 2030 e del 63% al 2050 rispetto al 1990;

- Raddoppio degli investimenti in ricerca e sviluppo tecnologico clean energy: da 222 Milioni nel 2013 a 444 Milioni nel 2021;

- Promozione della mobilità sostenibile e dei servizi di mobilità condivisa;

- Nuovi investimenti sulle reti per maggiore flessibilità, adeguatezza e resilienza; maggiore integrazione con l'Europa; diversificazione delle fonti e delle rotte di approvvigionamento gas e gestione più efficiente dei flussi e punte di domanda;

- Riduzione della dipendenza energetica dall'estero dal 76% del 2015 al 64% nel 2030 (rapporto tra il saldo import/export dell'energia primaria necessaria a coprire il fabbisogno e il consumo interno lordo), grazie alla forte crescita delle rinnovabili e dell'efficienza energetica.

• **Piano di Azione per l'Efficienza Energetica**

2017: riporta le misure attive introdotte con il decreto di recepimento della direttiva 2012/27/UE e quelle in via di predisposizione, stimando l'impatto atteso in termini di risparmio di energia per settore economico. Nello specifico, descrive le misure a carattere trasversale come il regime obbligatorio di efficienza energetica dei certificati bianchi, le detrazioni fiscali per la riqualificazione energetica del parco edilizio e il conto termico.

• **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 fotovoltaico:

- in considerazione della peculiarità degli impianti fotovoltaici 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 fotovoltaica 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 fotovoltaici 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 fotovoltaici.

Le “Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energie rinnovabili” del PPTR individuano alcune problematiche legate alla realizzazione di un impianto fotovoltaico in area agricola come l’occupazione di suolo agricolo, la perdita di fertilità e il potenziale rischio di desertificazione. Il progetto in esame ha considerato la problematica indicata e ritiene di aver individuato delle misure di mitigazione così da evitare il verificarsi delle problematiche sopra esposte. Inoltre, si sottolineano alcune peculiarità del progetto in esame, l’interesse pubblico (decarbonizzazione della Puglia), i contenuti socio-economici e la mitigazione degli impatti. Infine, in base a quanto sopra detto, 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. **E’ in corso un processo di revisione del PEAR vigente le cui modalità di aggiornamento sono state individuate con DGR 28 marzo 2012, n. 602. Tale revisione è stata disposta anche dalla L.R. n. 25 del 24 settembre 2012, che ne ha previsto l’adozione da parte della Giunta Regionale e la successiva approvazione da parte del Consiglio Regionale.** 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.**

4.1.1 - Regesto dei vincoli ambientali e paesaggistici e di tutela del territorio

Il progetto è stato concepito per assicurare la compatibilità con i principi generali per la progettazione, la costruzione, l’esercizio e la dismissione degli impianti eolici previsti dagli organi di tutela. Nel quadro di riferimento programmatico, poi approfondito nella 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 fotovoltaico 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).

In relazione a quanto sopra, si precisa che il tracciato dell’elettrodotto interrato, in corrispondenza di aree critiche segue l’andamento della viabilità ordinaria o interpoderale esistente e in particolari punti di attraversamento di beni o aree soggetti a tutela, si prevede la perforazione orizzontale teleguidata (TOC); l’elettrodotto per tutto il tracciato interrato 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.

**4.1.2 - 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**

Il RR 24/2010 - "Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili"- recante la individuazione di aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel territorio della Regione Puglia 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.

Di seguito verrà analizzato l'intervento progettuale rispetto alle componenti a valenza ambientale, tra quelle definite aree non idonee nel Regolamento 24/2010. L'analisi ha evidenziato che l'impianto fotovoltaico:

- **non ricade** nella perimetrazione e né nel buffer di 200 m di nessuna Area Naturale Protetta Nazionale e Regionale, delle Zone Umide Ramsar, di Siti d'importanza Comunitaria - SIC, delle Zone di Protezione Speciale – ZPS;
- **non ricade** in aree di connessione (di valenza naturalistica);
- **non ricade** nella perimetrazione di nessuna Area I.B.A.;
- **non ricade** in siti dell'Unesco. Il sito Unesco più prossimo è ad oltre 19 km nel territorio ed è "Andria";

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 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, di seguito la compatibilità è stata eseguita sulla base dei beni paesaggistici del PPTR in vigore.**

L'analisi ha evidenziato che l'impianto fotovoltaico:

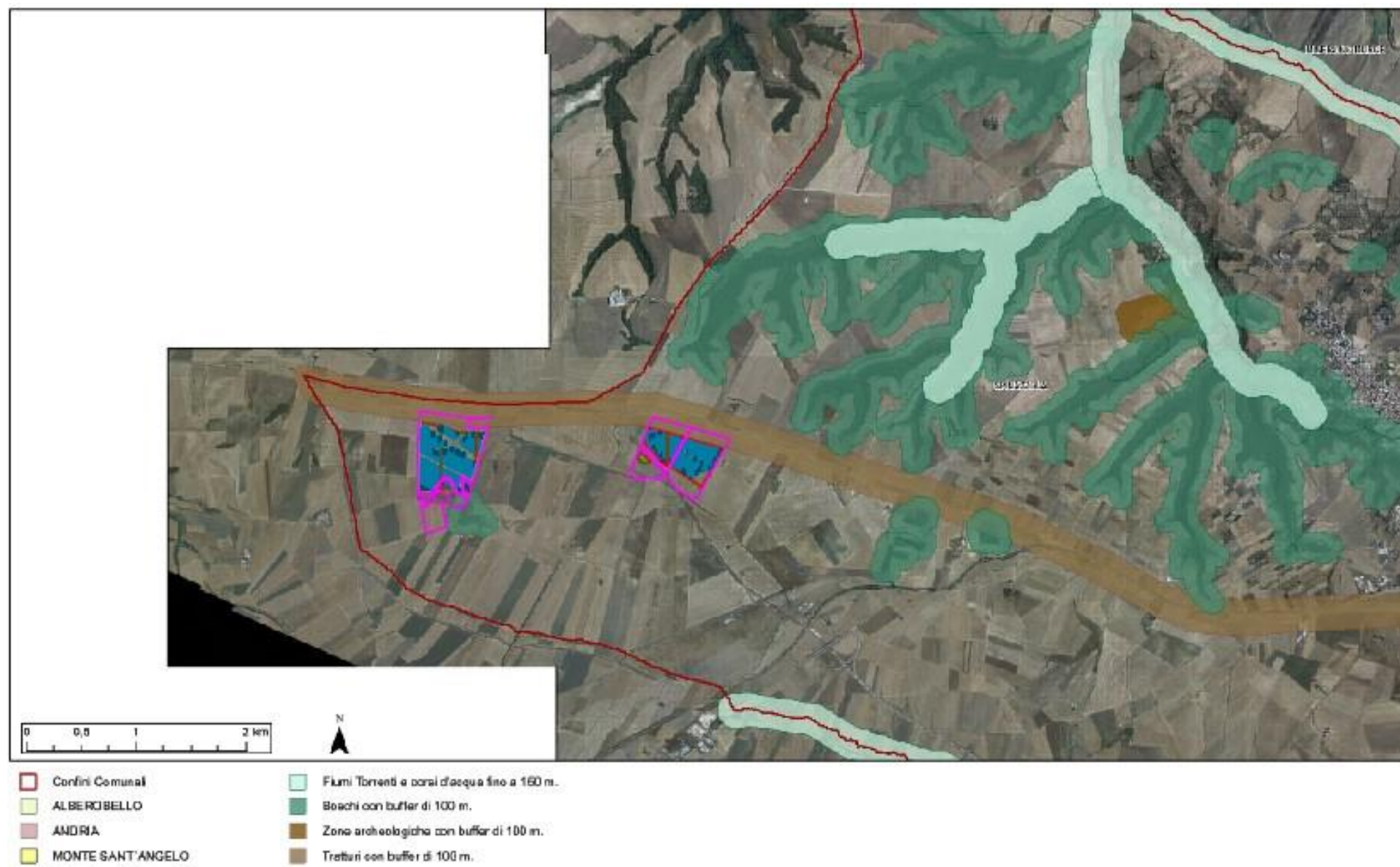
- **non ricade** in prossimità e né nel buffer di 300 m di Territori costieri e Territori contermini ai laghi (art.142 D.Lgs. 42/04);
- **non ricade** in prossimità e né nel buffer di 150 m da Fiumi Torrenti e corsi d'acqua (art.142 D.Lgs. 42/04). Solo il cavidotto interrato attraversa tali acque seguendo le prescrizioni previste nello Studio di SIA;
- **non ricade** in prossimità e né nel buffer di 100 m di Boschi (art.142 D.Lgs. 42/04);
- **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), ad eccezione del cavidotto interrato che attraversa il seguente tratturo:
- parte del *Regio Tratturo Melfi-Castellaneta*, oggi la S.P. n. 25 e S.P n. 77; quindi il cavidotto è realizzato nella sede stradale esistente ,che occupa il tracciato del tratturo sopra menzionato, l'attraversamento verrà eseguito con l'impiego della tecnica della Trivellazione teleguidata-TOC;
- **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 100 m, né nella perimetrazione di lame, gravine e versanti;
- **non ricade** nel raggio dei Coni Visuali;

■ ***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 fotovoltaico, non ha messo in evidenza alcuna diretta interferenza con l'impianto di progetto. Fatta per eccezione il cavidotto interrato che attraversa corsi d'acqua presenti nell'area d'inserimento del progetto, e tratturi come dettagliatamente approfondito negli studi di SIA, l'attraversamento 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. 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.

Figura 1: impianti FER aree tutelate per legge



**Figura 2: Coni Visuali tratti dal sito Impianti
FER**

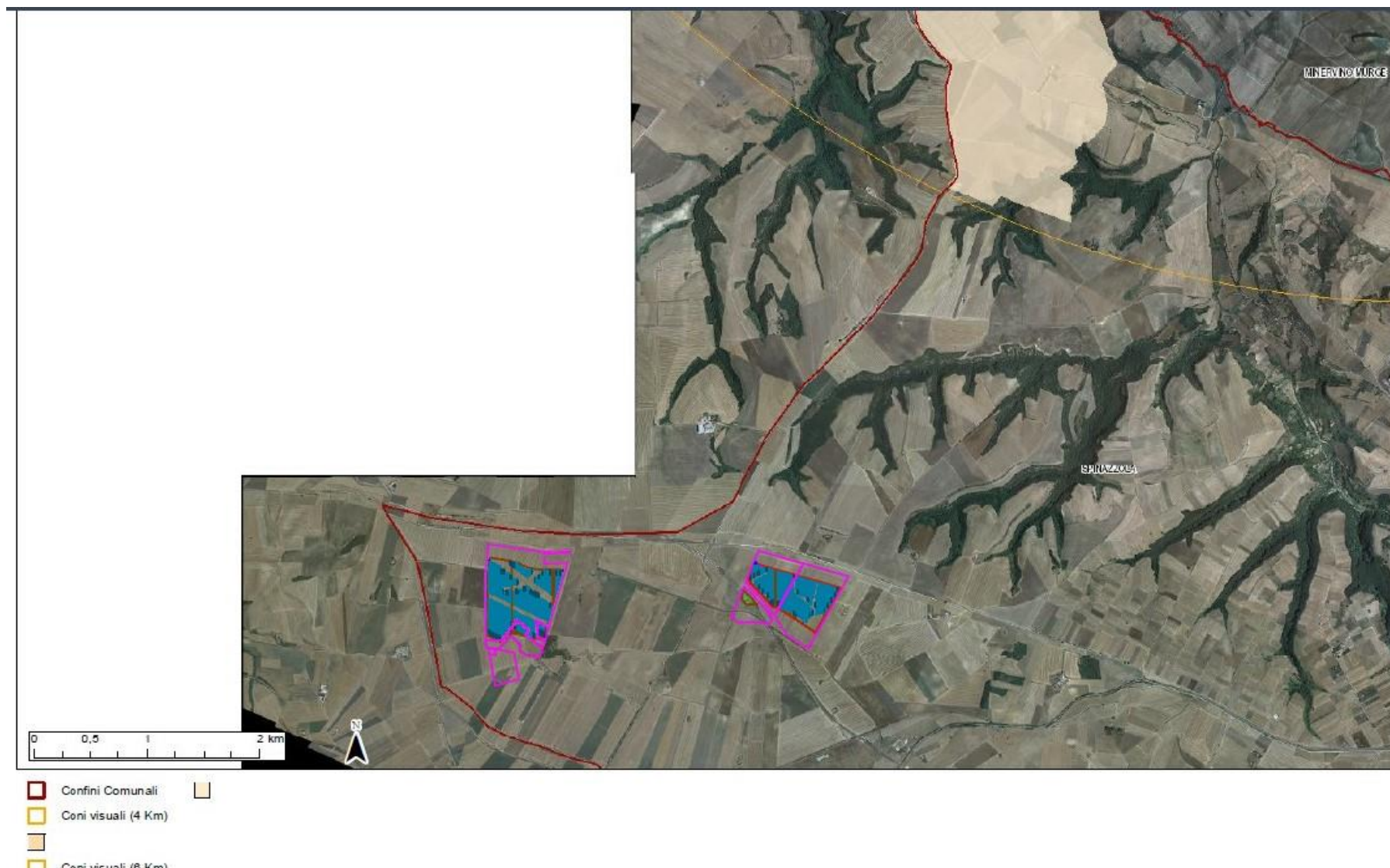


Figura 3: impianti FER zone sic-zps-iba



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

L'area di progetto non interessa Immobili o Aree dichiarati 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, di seguito la compatibilità è stata eseguita sulla base dei beni paesaggistici del PPTR in vigore.

Nell'area interessata dall'intervento progettuale non vi sono beni paesaggistici delle componenti culturali e insediative che interessano le aree in cui è ubicato l'impianto fotovoltaico, nelle vicinanze però vi è la presenza di “Siti interessati da beni Storico Culturali”, e “Tratturi”. Nell'area vasta 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.

■ 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. Per quanto riguarda l'interessamento del cavidotto interrato con la rete dei tratturi, l'intervento risulta compatibile con il Codice dei Beni Culturali e con il DM 20/03/1980 DM del 22/12/83, che considerano autorizzabili interventi che non comportino alterazione permanente del suolo tratturale e che, nel caso di opere di interesse pubblico, prevedano attraversamenti o allineamenti di condotte al margine. 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).

4.1.4 - La normativa nazionale per la tutela del rischio idrogeologico – il PAI

La difesa del territorio dalle frane e dalle alluvioni rappresenta una condizione prioritaria per la tutela della vita umana, dei beni ambientali e culturali, delle attività economiche e del patrimonio edilizio. Al fine di contrastare l'incalzante susseguirsi di catastrofi idrogeologiche sul territorio nazionale sono stati emanati una serie di provvedimenti normativi, di cui il primo e più importante riferimento è rappresentato dalla

Legge 18 maggio 1989 n. 183, Norme per il riassetto organizzativo e funzionale sulla difesa del suolo. I Piani Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, elaborati dalla Autorità di Bacino, producono efficacia giuridica rispetto alla pianificazione di settore, ivi compresa quella urbanistica, ed hanno carattere immediatamente vincolante per le amministrazioni ed Enti Pubblici nonché per i soggetti privati, ai sensi *dell'articolo 17 della Legge 183/89*. Nel corso dell'anno 2006, in attuazione della *Legge 15/12/2004 n.308* (Delega al Governo per il riordino, il coordinamento e l'integrazione della legislazione in materia ambientale), è stato approvato il *D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152*, contenente una revisione complessiva della normativa in campo ambientale. La riforma prevista dal *D.Lgs. 152/2006* in termini di ripartizioni territoriali, per i territori interessati dal progetto è stata attuata con l'istituzione dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale ai sensi del *D.Lgs.152/2006 e s.m.i., Legge 221/2015, D.M. n. 294/2016 e DPCM 4 aprile 2018* i soggetti, che ha competenze in merito alle finalità, le attività e gli strumenti di pianificazione e programmazione in materia di difesa del suolo e di gestione delle risorse idriche previsti dalle normative precedenti al decreto. Il *Piano di Bacino Stralcio per l'Assetto Idrogeologico della Puglia (PAI Puglia)* è stato approvato con *Delibera del Comitato Istituzionale n. 39 del 30 novembre 2005*. Relativamente al *Piano di bacino stralcio Assetto*

Idrogeologico PAI, nell'area di inserimento del progetto, con riferimento alla cartografia allegata al Piano, non vi è alcuna perimetrazione tra quelle definite “*a pericolosità da frana*”. Si tenga presente che il cavidotto sarà realizzato sempre interrato ed ove esistente lungo il tracciato della viabilità esistente.

■ ***Verifica della compatibilità del progetto con il PAI – Piano di Assetto Idrogeologico***

In ossequio a quanto previsto dal PAI, al fine di verificare la fattibilità tecnica dell'intervento, è stato redatto uno studio di compatibilità geotecnica ed idraulica da cui non sono emerse problematiche o aspetti di tipo tali da pregiudicare la fattibilità dell'intervento. Per quanto detto, l'intervento risulta compatibile con le norme del PAI.

Figura 4: PAI – pericolosità e rischio

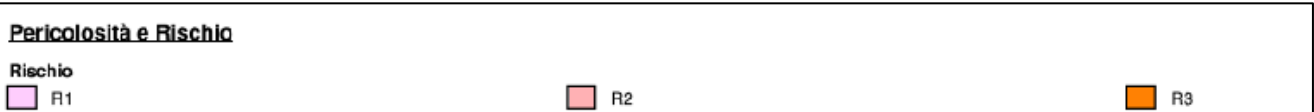
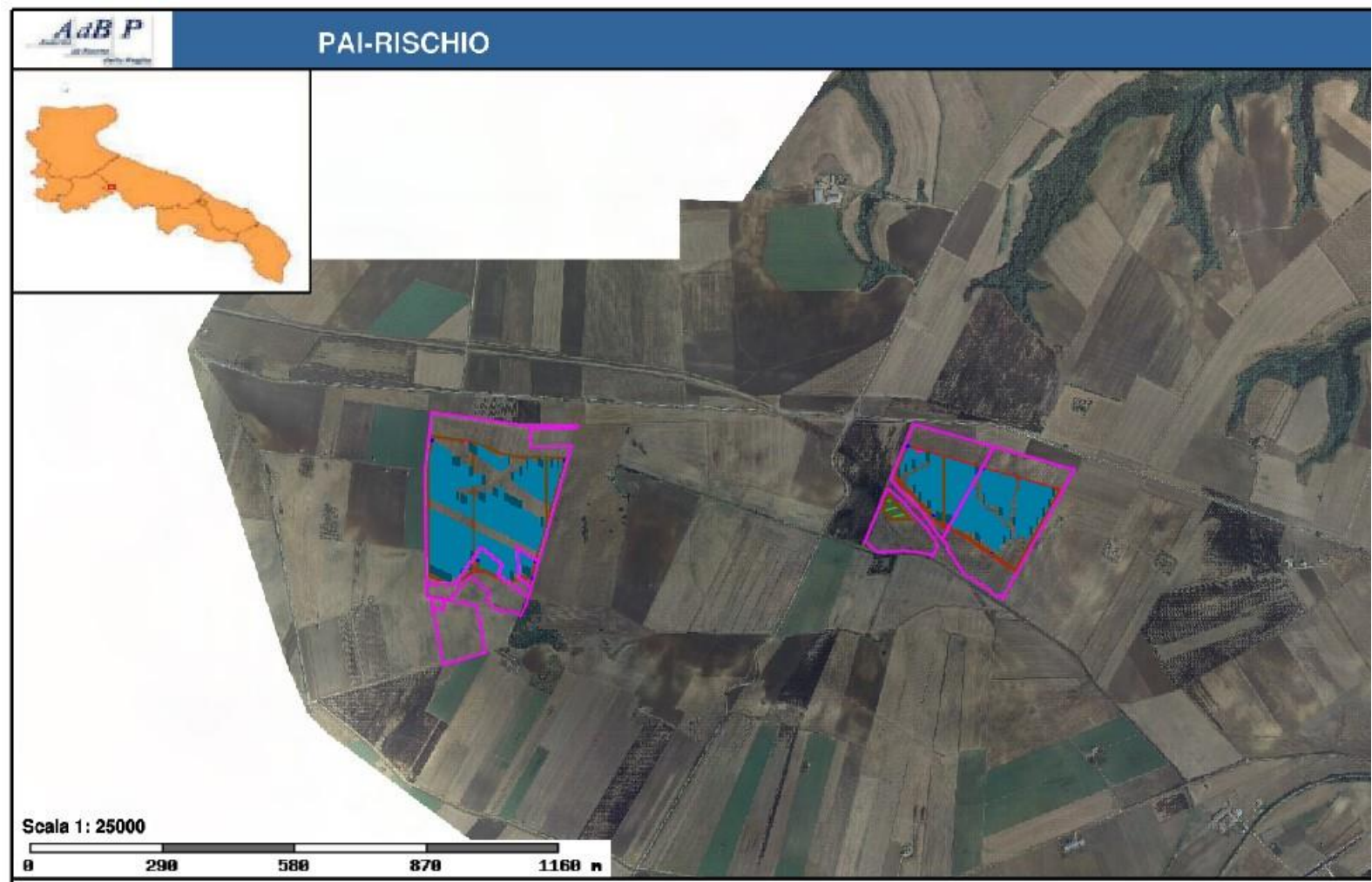


Figura 5: PAI – pericolosità idraulica



Figura 6: PAI – pericolosità idrogeomorfologica



Figura 7: PAI – pericolosità geomorfologica



Pericolosità e Rischio

Peric. Geomorf.

media e moderata (PG1)

elevata (PG2)

elevata (PG3)

Cartografia di base

4.1.5 - 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:

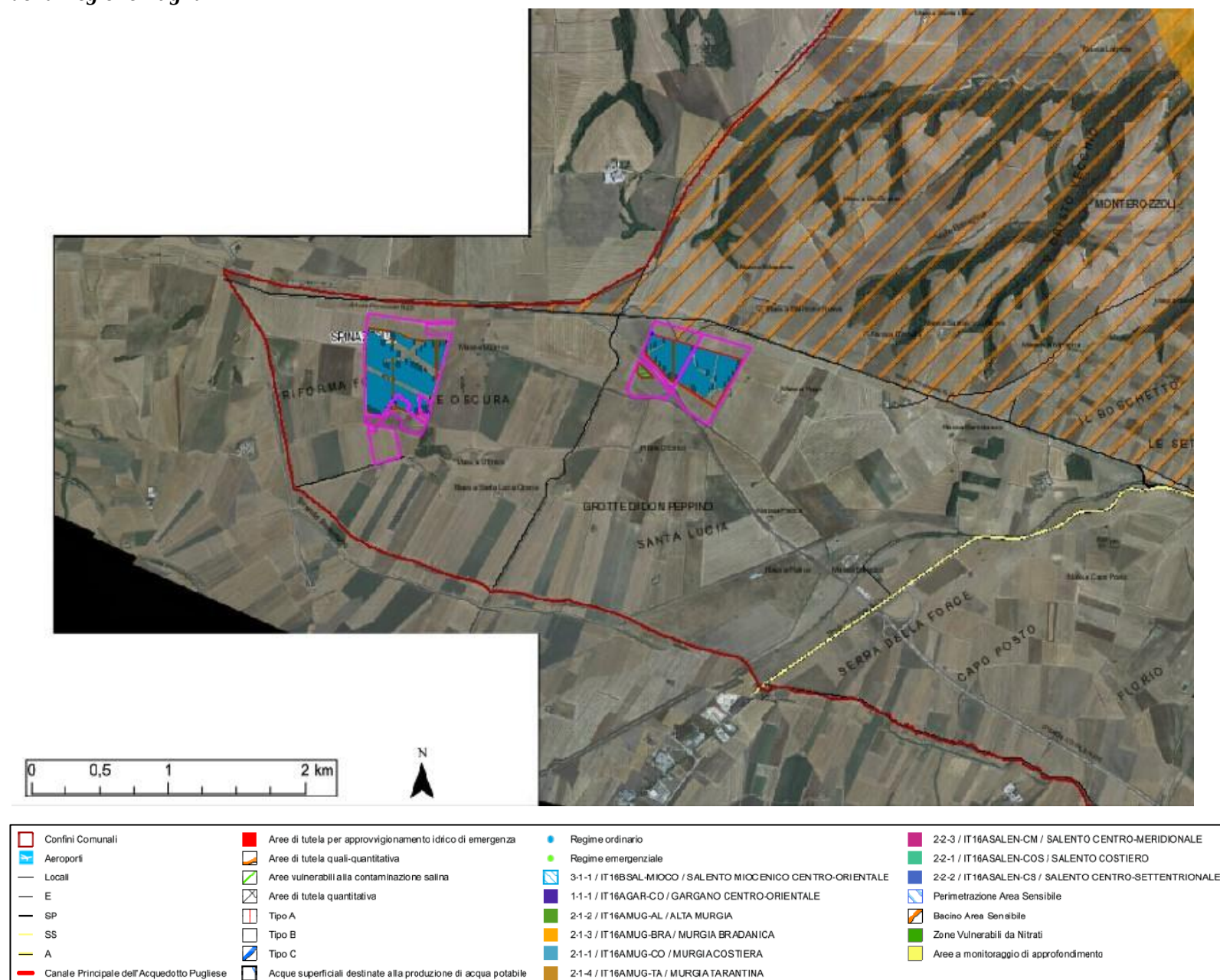
- non rientra in nessuna delle “Zone di Protezione Speciale Idrogeologica”;
- non ricade in "Aree di tutela quantitativa”;
- non ricade in "Zona Vulnerabile da nitrati di origine Agricola”;

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.

Figura 8: PTA – Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia



4.2 PIANIFICAZIONE REGIONE PUGLIA

4.2.1 - PPTR (Piano Paesaggistico della Regione Puglia)

Nel presente capitolo verrà accuratamente valutata la compatibilità con il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale, strumento di pianificazione paesaggistica avente finalità complesse, non più soltanto di tutela e mantenimento dei valori paesistici esistenti ma anche di valorizzazione dei paesaggi, di recupero e riqualificazione delle aree compromesse, di realizzazione di nuovi valori paesistici. 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. Sino all'adeguamento degli atti normativi al PPTR e agli adempimenti di cui all'art. 99 perdura la delimitazione degli ATE e degli ATD di cui al PUTT/P esclusivamente al fine di conservare efficacia ai vigenti atti normativi, regolamentari amministrativi della Regione nelle parti in cui ad essi specificamente si riferiscono. Ai sensi della Circolare esplicativa del 10/06/2016, dell'Assessorato Pianificazione e

Assetto del Territorio Regionale, per i comuni dotati di strumenti urbanistici adeguati al PUTT/p si applicano le norme del piano urbanistico vigente. In tali casi, vige pertanto anche la parte relativa all'adeguamento al PUTT/p, ossia gli indirizzi, direttive e prescrizioni previsti per gli ATD e gli ATE, con i relativi perimetri e le relative norme, ma non come Piano Paesaggistico aggiuntivo al PPTR ma esclusivamente come norme di piano urbanistico comunale. 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 obbiettivi 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 co. 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, co 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. Nel caso in esame il progetto si sviluppa in perfetta sintonia con gli obiettivi del Piano.

4.2.1.1 Divisione area di progetto tra Puglia e Basilicata

Il progetto interesserà due Regioni, la Puglia e la Basilicata, nel presente paragrafo si farà riferimento alle sole opere che ricadono nel comune di Spinazzola (BAT), in Puglia, che comprendono lo stazionamento dei moduli fotovoltaici e le opere annesse. Dal parco di progetto il cavidotto prosegue in Basilicata attraversando i comuni di Venosa e Montemilone, in quest'ultimo comune in è prevista l'ubicazione della stazione di trasformazione e consegna dell'energia elettrica; per la relativa vincolistica, per una lettura più efficace, si rimanda al successivo capitolo dove si analizza il PPR della Regione Basilicata.

4.2.1.2 Definizione di ambito e figura territoriale

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. **Secondo il PPTR l'area di progetto rientra nell'ambito paesaggistico “AMBITO VI – ALTA MURGIA” e più nello specifico, nella figura paesaggistica “6.2 - LA FOSSA BRADANICA”** mentre il cavidotto rientra nel

territorio della Basilicata e nello specifico nei comuni di Montemilone e Venosa. Il paesaggio rurale della Fossa Bradanica è fortemente omogeneo, 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. Le ampie distese sono intensamente coltivate a seminativo. 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.

4.2.1.3 - Beni paesaggistici e Ulteriori contesti paesaggistici del PPTR

Per quanto riguarda le componenti annoverate nei Beni Paesaggistici, di cui all'art.38 comma 2 delle NTA del PPTR, e le componenti annoverate negli Ulteriori Contesti Paesaggistici di cui all'art. 38 co. 3, dagli stralci delle tavole tematiche di seguito riportate si evince che le opere puntuali identificate con i soli moduli fotovoltaici, non interessano direttamente né gli Ulteriori Contesti

Paesaggistici né i Beni Paesaggistici. In particolare, come già accennato nel paragrafo 4.2.1 per la descrizione dei caratteri del paesaggio, il PPTR definisce tre strutture, a loro volta articolate in componenti ciascuna delle quali soggetta a specifica disciplina:

a) Struttura idrogeomorfologica

- Componenti geomorfologiche
- Componenti idrologiche

b) Struttura ecosistemica e ambientale

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

c) Struttura antropica e storico-culturale

- Componenti culturali e insediative
- Componenti dei valori percettivi

4.2.1.4 - Struttura idro-geo-morfologica

Effettuando una sovrapposizione del layout di impianto (relativo ai soli moduli fotovoltaici) con la cartografia appartenente alla struttura idro-geo-morfologica del PPTR (di seguito riportati insieme ad un successivo layout con la sovrapposizione di tutto l'impianto), si deduce quanto segue:

➤ **Componenti Geomorfologiche:**

Nessuna interferenza.

Le componenti geo-morfologiche individuate dal PTR comprendono ulteriori contesti costituiti da (art.49 delle N.T.A.):

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

Nell'area di studio del presente progetto solo una porzione del lotto n.1 è interessata da perimetrazione "Versanti" ma l'impianto fotovoltaico (tracker e cabine inverter) è ubicato esternamente a tale perimetrazione.

➤ **Componenti Idrologiche:**

Nessuna interferenza significativa.

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.

Relativamente alle componenti idrologiche, nell'area di progetto del parco fotovoltaico, nella quale viene considerata sia la porzione territoriale che include le ubicazioni dei lotti dell'impianto fotovoltaico, che quella interessata dal tracciato del cavidotti, è presente il corso d'acqua *Torrente Basentello* annoverato negli elenchi delle Acque Pubbliche, questo è esterno all'area di ubicazione dell'impianto fotovoltaico (tracker e

cabine inverter), ad una distanza sempre superiore ai 150 m, mentre il cavidotto interno, lungo il suo tracciato, attraversa diversi corsi d'acqua secondari e episodici, lo stesso cavidotto esterno è ubicato lungo il tracciato della viabilità esistente e precisamente la S.P. n.25 e S.P. n.77. Nell'area di studio del presente progetto solo una porzione del lotto n.2 è interessata da perimetrazione "Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche" ma l'impianto fotovoltaico (tracker e cabine inverter) è ubicato esternamente a tale perimetrazione. Inoltre si segnala che il lotto n.1 ricade in area con vincolo idrogeologico.

Ad ogni modo, ai sensi dell'art. 46 Prescrizioni per "*Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche*":

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

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

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

energia elettrica; sono invece ammissibili tutti gli impianti a rete se interrati sotto strada esistente ovvero in attraversamento trasversale utilizzando tecniche non invasive che interessino il percorso più breve possibile.

Inoltre nella “SEZIONE C2 - GLI OBIETTIVI DI QUALITA’ PAESAGGISTICA E TERRITORIALE” in riferimento al vincolo idrogeologico, lo stesso è facilmente superabile attraverso l’espletamento degli obiettivi che puntino a:

1. Garantire l’equilibrio geomorfologico dei bacini idrografici;
- 1.3. Garantire la sicurezza idro-geomorfologica del territorio, tutelando le specificità degli assetti naturali.

Il tutto attraverso la mitigazione del rischio idraulico e geomorfologico nelle aree instabili dei versanti argillosi della media valle del Bradano; Le azioni correlate sono riassumibili in:

- prevedere l’uso di tecniche a basso impatto ambientale e di ingegneria naturalistica per la messa in sicurezza delle aree a maggior pericolosità;
- prevedere misure atte a impedire l’occupazione antropica delle aree di versante e di scarpata a pericolo di frana;

4.2.1.5 - Struttura ecosistemica e ambientale

Effettuando una sovrapposizione del layout di impianto (relativo ai soli moduli fotovoltaici) con

la cartografia appartenente alla struttura ecosistemica e ambientale del PPTR (di seguito riportati insieme ad un successivo layout con la sovrapposizione di tutto l’impianto), si deduce quanto segue:

➤ 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 fotovoltaico, nella quale viene considerata la porzione territoriale che include le ubicazioni dell’impianto, solo una porzione del lotto n.1 è interessata da perimetrazione “Area rispetto da boschi”, fasce di salvaguardia della profondità di 100 metri dal perimetro esterno delle aree boscate di cui all’art. 59, punto 4 delle NTA del PPTR. ma l’impianto fotovoltaico (tracker e cabine inverter) è ubicato esternamente a tale perimetrazione.

➤ 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”, identificato con codice IT9150041. Come citato la realizzazione del cavidotto, prevede il successivo ripristino dello stato dei luoghi, pertanto si ritiene che l’opera non comporterà alterazioni dello stato dei luoghi del vicino Sito di Importanza comunitaria.

4.2.1.6 - Struttura antropica e storico-culturale

Effettuando una sovrapposizione del layout di impianto (relativo ai soli moduli fotovoltaici) con la cartografia appartenente alla struttura antropica e storico-culturale del PPTR (di seguito riportati insieme ad un successivo layout con la sovrapposizione di tutto l’impianto), si deduce quanto segue:

➤ 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.

Alle diverse declinazioni del paesaggio agrario corrispondono elementi distintivi del paesaggio storico rurale. Le masserie, gli jazzi, i pagliai e le neviere che hanno costituito il supporto per gli usi agro-pastorali rimangono a testimonianza di una specifica cultura insediativa. Le torri, i casini e le ville fanno invece parte di un sistema antico di insediamenti rurali tipico delle aree degli oliveti, dei vigneti e dei mandorleti. Di questo palinsesto di strutture masseriali spesso fortificate e di architetture rurali diffuse fanno parte anche le linee di pareti in pietra a secco che misurano il paesaggio agrario e ne fiancheggiano la rete viaria, così come le grandi vie di attraversamento storico e di transumanza, quali ad esempio i tratturi. Tutti questi elementi, segni del paesaggio antropizzato, sono ampiamente analizzati e descritti tramite beni

paesaggistici e ulteriori contesti della struttura antropica e storico culturale.

Relativamente alle componenti culturali e insediative, l'area interessata dall'intervento progettuale ricade nella fascia di rispetto del *Tratturo Melfi-Castellaneta*, oggi la S.P. n. 25 e S.P. n. 77, ma l'impianto fotovoltaico (moduli fotovoltaici e tracker) è collocato esternamente a tale fascia di rispetto. Relativamente alle testimonianze della stratificazione insediativa e le relative aree di rispetto delle componenti culturali e insediative, nell'area di ubicazione dell'impianto fotovoltaico non vi sono beni. A tal proposito si evidenzia che la realizzazione del cavodotto prevede che venga interrato su strada esistente con successivo ripristino dello stato dei luoghi pertanto, si ritiene che la sua realizzazione non comporti nessuna alterazione significativa dei valori paesaggistici di contesto. Infine, la realizzazione della stazione di trasformazione utente 150/30 kV da ubicarsi nel comune di Montemilone (PZ) non interferisce con aree vincolate, pertanto non comporterà nessuna alterazione significativa dei valori paesaggistici di contesto. In definitiva, pur essendo presenti nell'area vasta beni quali masserie, immobili o aree di notevole interesse pubblico e relativi buffer, essi si trovano ad una distanza rispetto al sito di impianto tale da non costituire un elemento di criticità, come si potrà vedere negli studi specifici, o più in generale per la realizzazione dell'impianto stesso.

➤ Componenti dei valori percettivi:

Nessuna interferenza

Analizzando le componenti dei valori percettivi, si verifica come nell'area vasta non esistano con visuali la cui immagine è storicizzata, e identifica i luoghi anche in termini di notorietà internazionale di attrattività turistica né strade a valenza paesaggistica. Relativamente ai beni presenti nell'area vasta non si segnala la presenza di strade panoramiche e paesaggistiche. Si può affermare che in riferimento alle componenti dei valori percettivi, la realizzazione del nuovo impianto non comporterà variazioni significative del contesto paesaggistico dell'area.

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

➤ In riferimento ai BP identificati come “Corsi d'acqua”:

In particolare nell'area interessata dalla presenza del parco fotovoltaico sono presenti:

- il *Torrente Basentello* presente negli elenchi delle Acque Pubbliche, questo è esterno all'area di ubicazione dell'impianto fotovoltaico (tracker e cabine inverter), ad una distanza sempre superiore ai 150 m;
- corsi d'acqua secondari che interessano i lotti n. 1-2, ma l'impianto fotovoltaico (tracker e cabine inverter) è ubicato esternamente alle fasce di rispetto dei corsi d'acqua;

- il cavidotto interno all'impianto fotovoltaico potrà attraversare i corsi d'acqua secondari e l'attraversamento verrà effettuato con la tecnica della trivellazione teleguidata (TOC);

I corsi d'acqua secondari (episodico) 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 l'incisione 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, in virtù dell'attraversamento del Torrente Basentello e diversi corsi d'acqua secondari, da parte del cavidotto con TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata), l'intervento risulta conforme alle norme del PPTR; nel contempo, 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:**

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

- *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.

Relativamente alle testimonianze della stratificazione insediativa e alle aree di rispetto delle componenti culturali e insediative, nell'area di ubicazione del parco non vi sono beni di valenza paesaggistica delle componenti culturali e insediative che interessano le aree in cui è ubicato l'impianto fotovoltaico. Gli attraversamenti o allineamenti del cavidotto interrato con la Rete dei Tratturi e l'interessamento delle opere con le relative fasce di rispetto risultano di fatto compatibili con le norme del PPTR e in particolare con gli artt. 81 e 82 comma 2 lettera a7) che tra le misure di salvaguardia e utilizzazione indicano 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. Si è già detto che le opere interferenti seguono viabilità esistente, saranno interrate e in alcuni casi sarà utilizzata la TOC, tecnica che non comporta alterazione morfologica o esteriore dello stato dei luoghi.

SINTESI

Da quanto sopra riportato si desume che le interferenze delle opere previste e gli elementi tutelati riguardano aspetti trascurabili riguardanti

la realizzazione del cavidotto. Le suddette interferenze inoltre, trattandosi di un'opera interrata con successivo ripristino dello stato dei luoghi, si ritengono del tutto marginali in relazione al loro impatto paesaggistico, inoltre la natura tecnica delle soluzioni che saranno poste in atto al fine di risolvere le suddette interferenze garantisce la preservazione del contesto ambientale nonché paesaggistico.

➤ **In riferimento alle regole di riproducibilità delle invarianti strutturali e agli scenari strategici e alle normative d'uso riferite agli obiettivi di qualità di cui alle schede d'Ambito VI/Alta Murgia - sezione 6.2 “LA FOSSA BRADANICA”, 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.

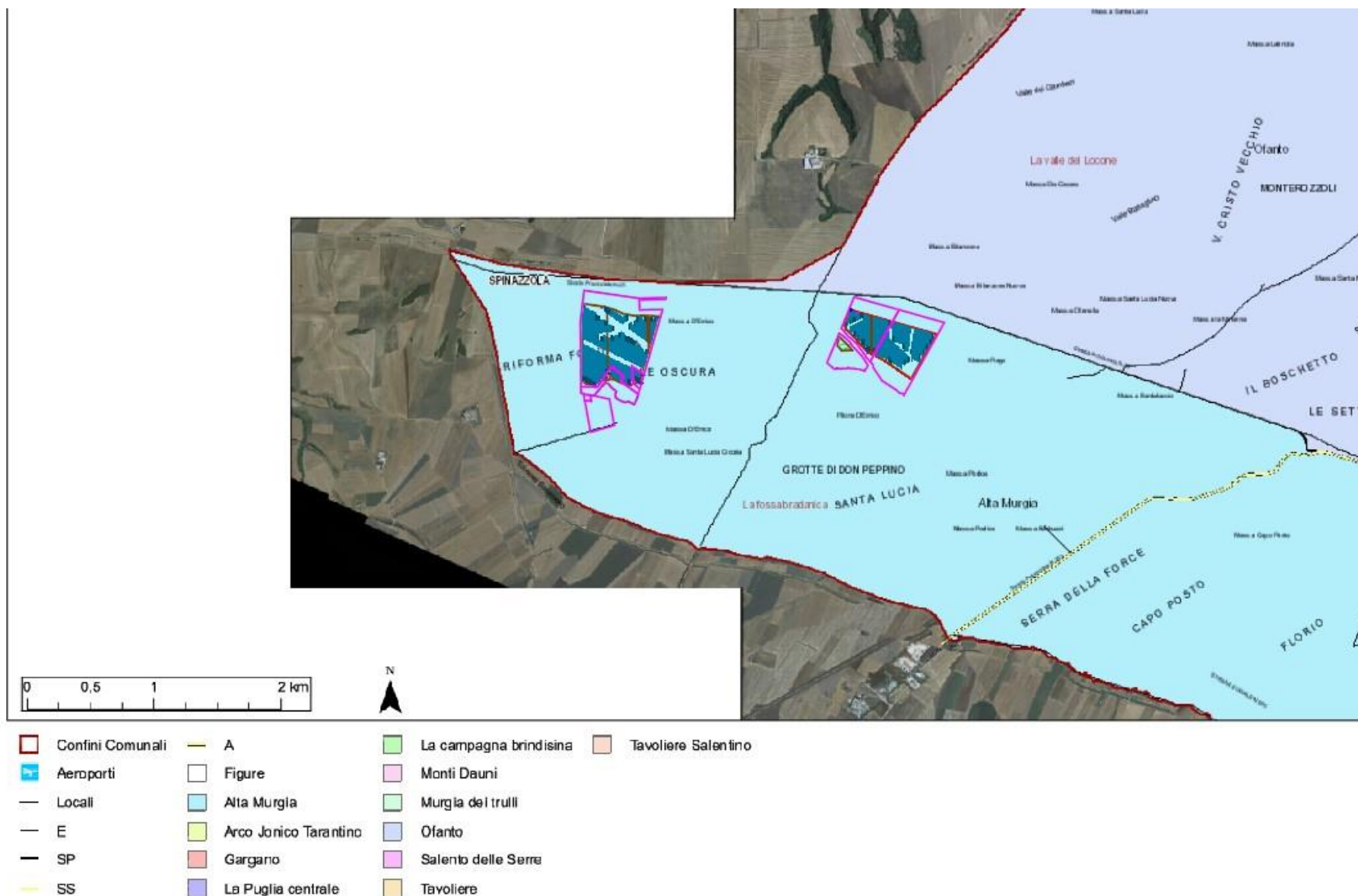


stralcio Elaborato 4.2.2 - II PATTO CITTÀ-CAMPAGNA

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

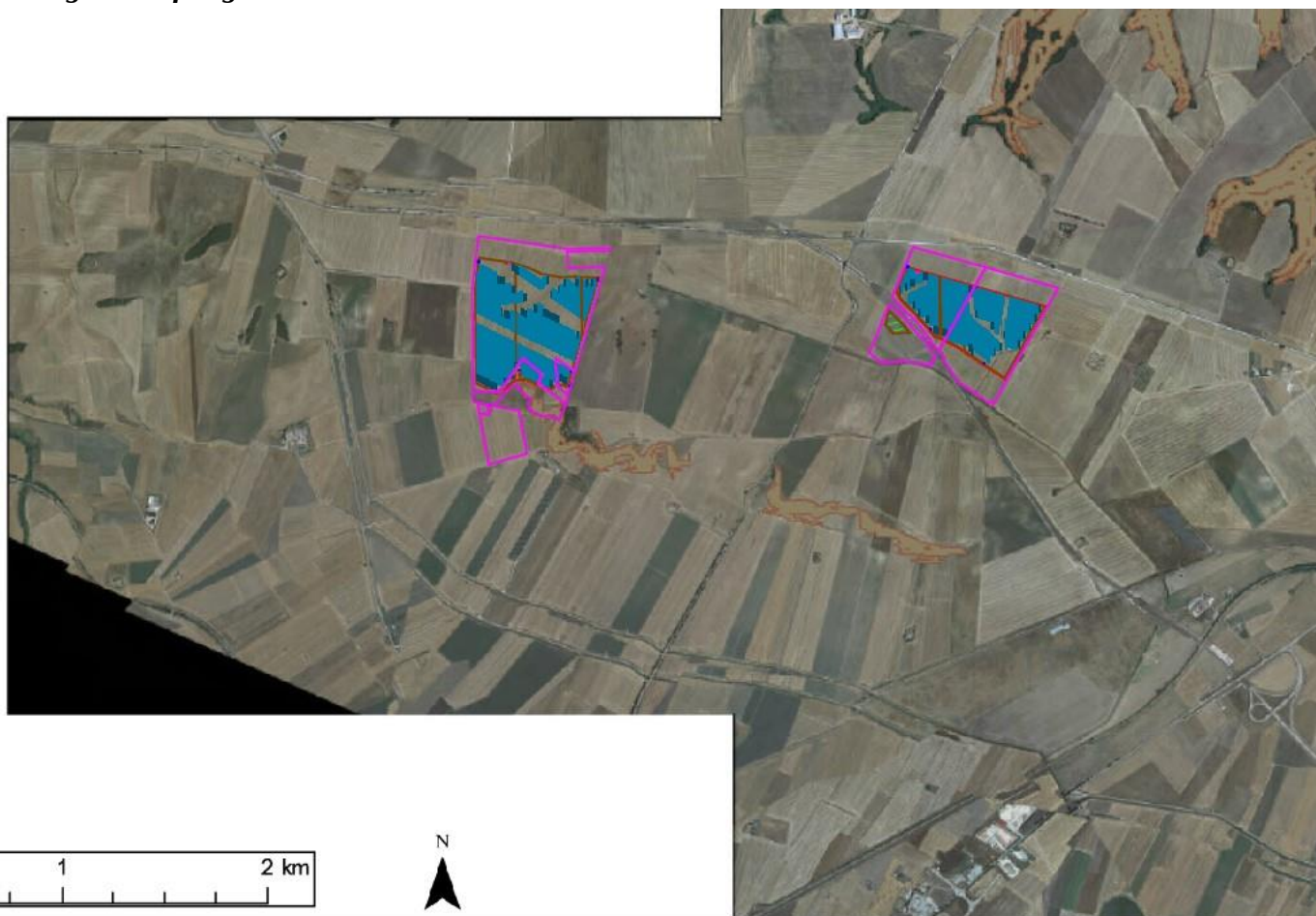
alcuna area ritenuta inidonea o critica per impianti fotovoltaici, sia in relazione ai Beni Paesaggistici e sia in relazione agli Ulteriori Contesti Paesaggistici individuati dal PPTR, e rispettano le indicazioni delle Linee Guida Energie Rinnovabili. Come precedentemente esplicitato, sia il RR 24/2010 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.

AMBITO VI – ALTA MURGIA “6.2 - LA FOSSA BRADANICA”



6.1 Struttura idro-geo-morfologica:

6.1.1 Componenti geo-morfologiche



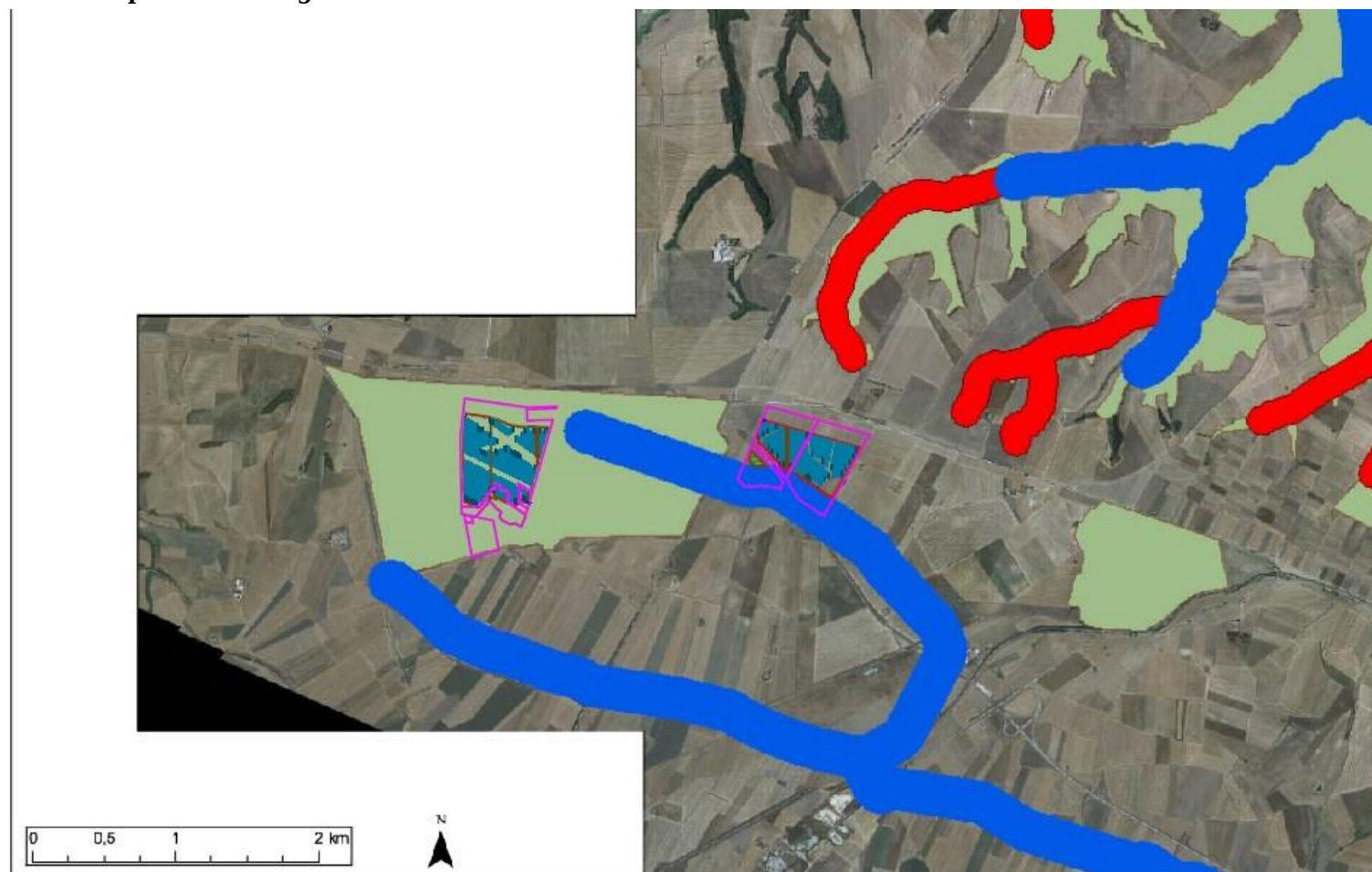
	Lame e gravine		Versanti
	Doline		
	Geositi (fascia tutela)		
	Inghiottoi		
	Cordoni dunari		
	Grotte		

Componenti Geomorfologiche: Nessuna interferenza.

Nell'area di studio del presente progetto solo una porzione del lotto n.1 è interessata da perimetrazione “Versanti” ma l'impianto fotovoltaico (tracker e cabine inverter) è ubicato esternamente a tale perimetrazione.

6.1 Struttura idro-geo-morfologica:

6.1.2 Componenti idrologiche



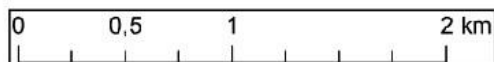
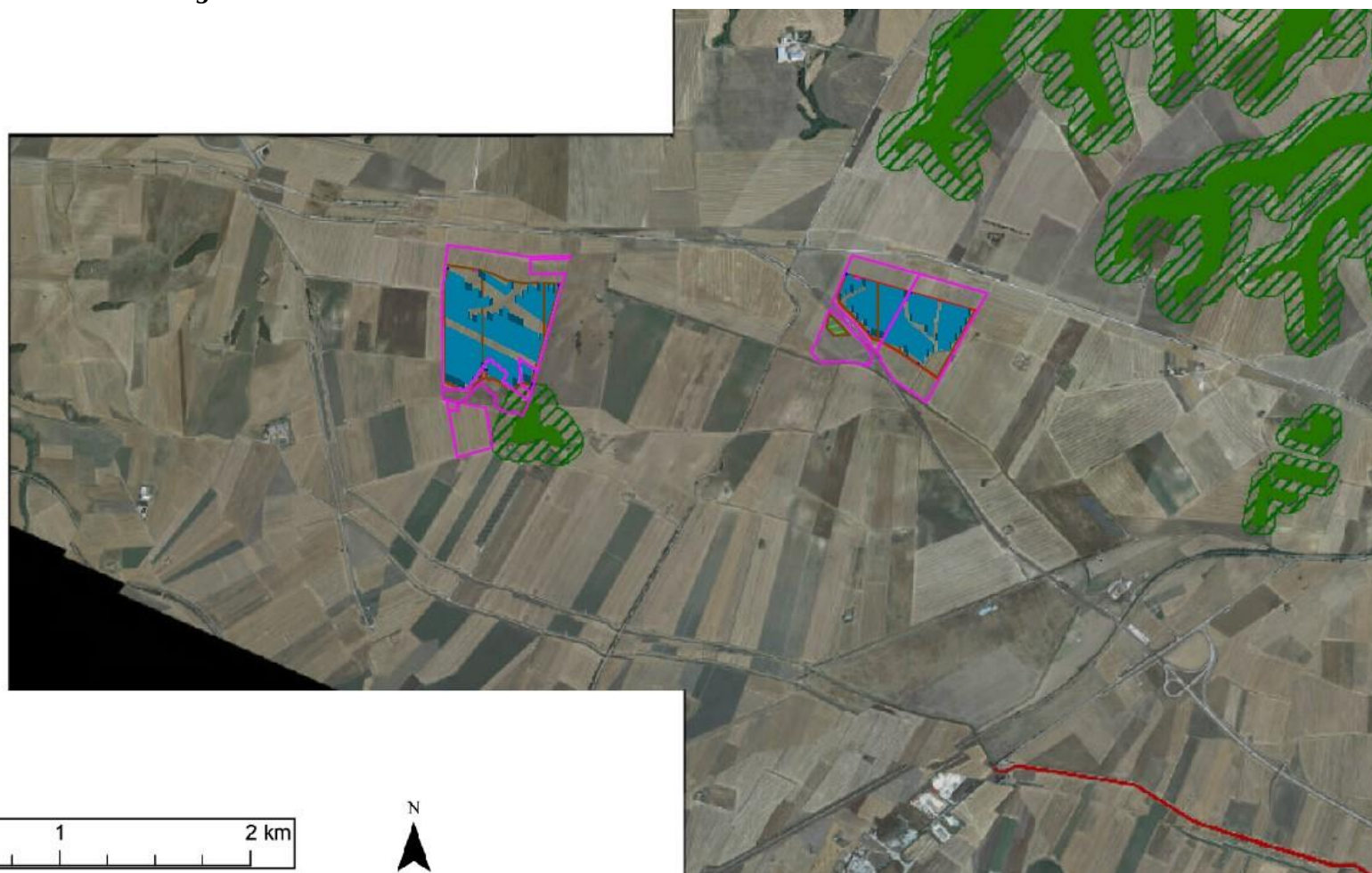
- Territori costieri
- Aree contermini ai laghi
- Fiumi e torrenti, acque pubbliche
- Sorgenti
- Reticolo idrografico di connessione della R.E.R.
- Vincolo idrogeologico

Componenti Idrologiche: Nessuna interferenza significativa

Nell'area di studio del presente progetto solo una porzione del lotto n.2 è interessata da perimetrazione “*Fiumi, torrenti e corsi d’acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche*” ma l’impianto fotovoltaico (tracker e cabine inverter) è ubicato esternamente a tale perimetrazione. Inoltre si segnala che il lotto n.1 ricade in area con vincolo idrogeologico. Lo stesso è facilmente superabile attraverso l’espletamento degli obiettivi che puntino a: 1. Garantire l’equilibrio geomorfologico dei bacini idrografici; 1.3. Garantire la sicurezza idro-geomorfologica del territorio, tutelando le specificità degli assetti naturali.

6.2 Struttura ecosistemica - ambientale:

6.2.1 Componenti botanico-vegetazionali



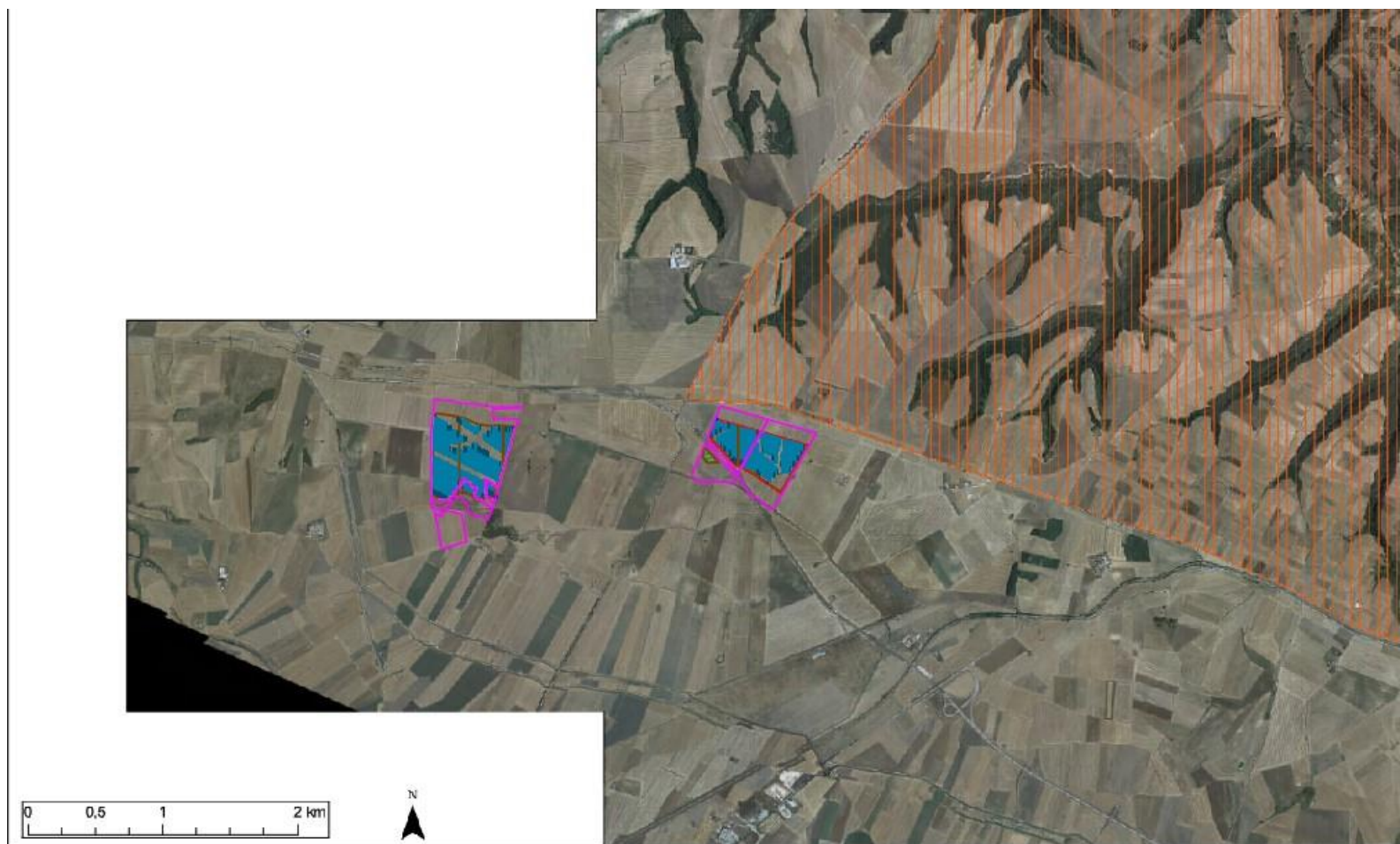
- Boschi
- Zone umide Ramsar
- Aree di rispetto dei boschi
- Aree umide
- Prati e pascoli naturali
- Formazioni arbustive in evoluzione naturale

Componenti botanico-vegetazionali: Nessuna interferenza.

Nell'area di progetto del parco fotovoltaico, nella quale viene considerata la porzione territoriale che include le ubicazioni dell'impianto, solo una porzione del lotto n.1 è interessata da perimetrazione "Area rispetto da boschi", fasce di salvaguardia della profondità di 100 metri dal perimetro esterno delle aree boscate di cui all'art. 59, punto 4 delle NTA del PPTR. ma l'impianto fotovoltaico (tracker e cabine inverter) è ubicato esternamente a tale perimetrazione.

6.2 Struttura ecosistemica - ambientale:

6.2.2 Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici



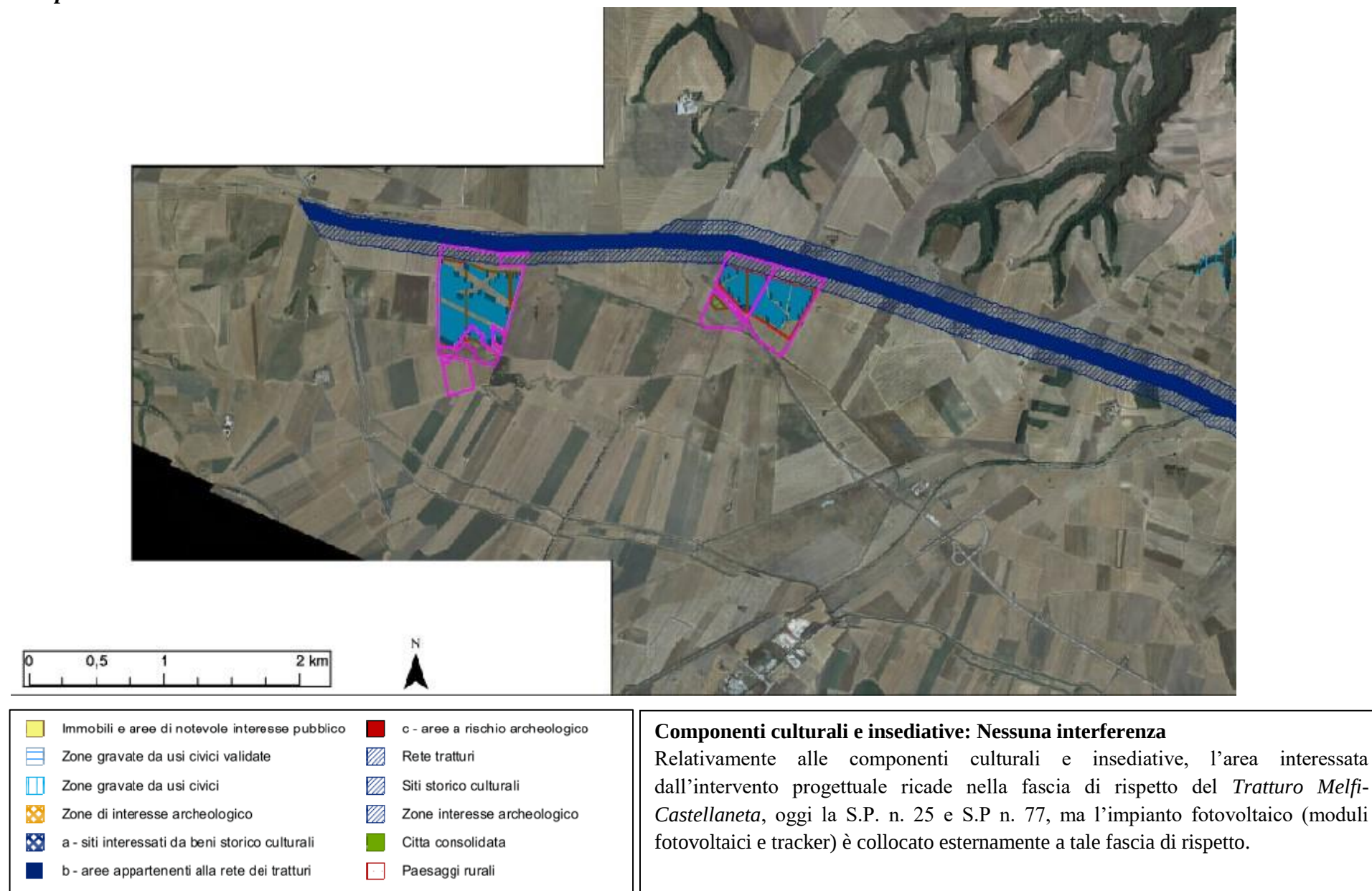
	Aree e riserve naturali marine		Aree di rispetto dei parchi e delle riserve regionali
	Parchi nazionali e riserve naturali statali		
	Parchi e riserve naturali regionali		
	ZPS		
	SIC		
	SIC MARE		

Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici: Nessuna interferenza.

Nell'area di studio del presente progetto non sono presenti perimetrazioni. Si segnala la vicinanza dell'area S.I.C. "Valloni di Spinazzola", identificato con codice IT9150041. Come citato la realizzazione del cavidotto, prevede il successivo ripristino dello stato dei luoghi, pertanto si ritiene che l'opera non comporterà alterazioni dello stato dei luoghi del vicino Sito di Importanza comunitaria.

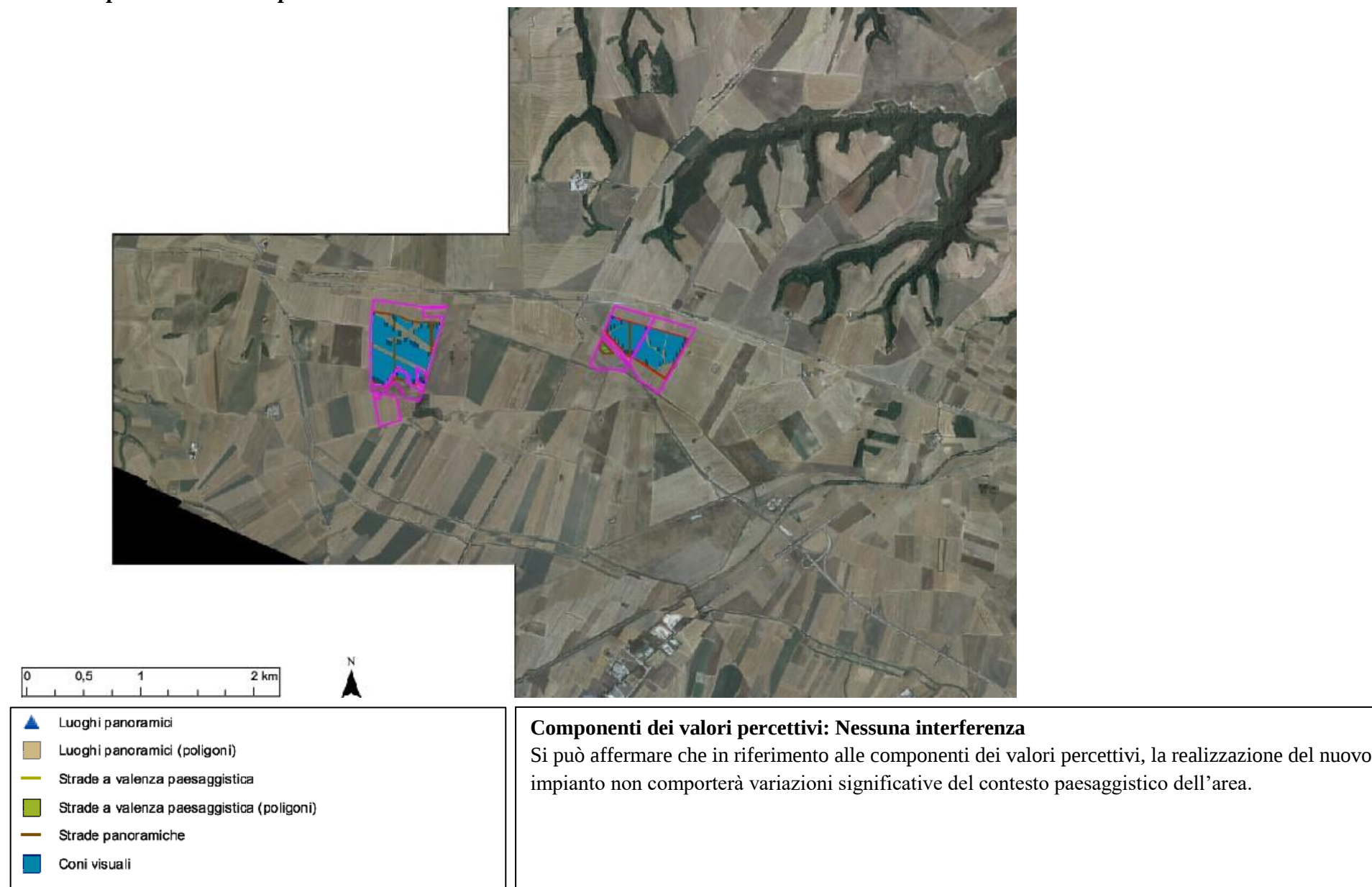
6.3 Struttura antropica e storico-culturale: 6.3.1

Componenti culturali e insediative



6.3 Struttura antropica e storico-culturale:

6.3.2 Componenti dei valori percettivi



4.3 PIANIFICAZIONE REGIONE BASILICATA

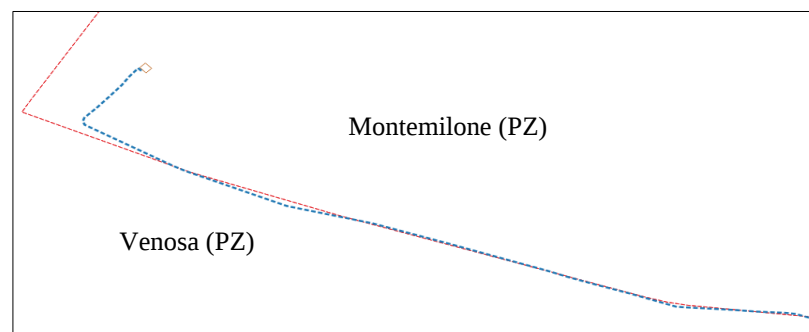
4.3.1 - PPR (*Piano Paesaggistico Regionale*)

Vincolistica area di progetto

Come già precedentemente descritto mentre i moduli fotovoltaici insistono sul territorio di Spinazzola (Bat) nei confini regionali pugliesi, la maggior parte del cavidotto percorre sia il territorio della Puglia che quello della Basilicata a cavallo tra i comuni di Venosa e Montemilone in provincia di Potenza. La futura stazione Terna e la sottostazione di trasformazione e consegna dell'energia elettrica prodotta dagli aerogeneratori andranno realizzate in agro di Montemilone (PZ). Di seguito si esplicitano le interferenze con le componenti paesaggistiche annoverate nel Piano Paesaggistico Regionale della Basilicata ed in particolar modo si riporta la verifica della vincolistica per quanto riguarda le opere che ricadono nei comuni di Venosa (PZ) e Montemilone (PZ), parte di cavidotto e stazione di connessione.

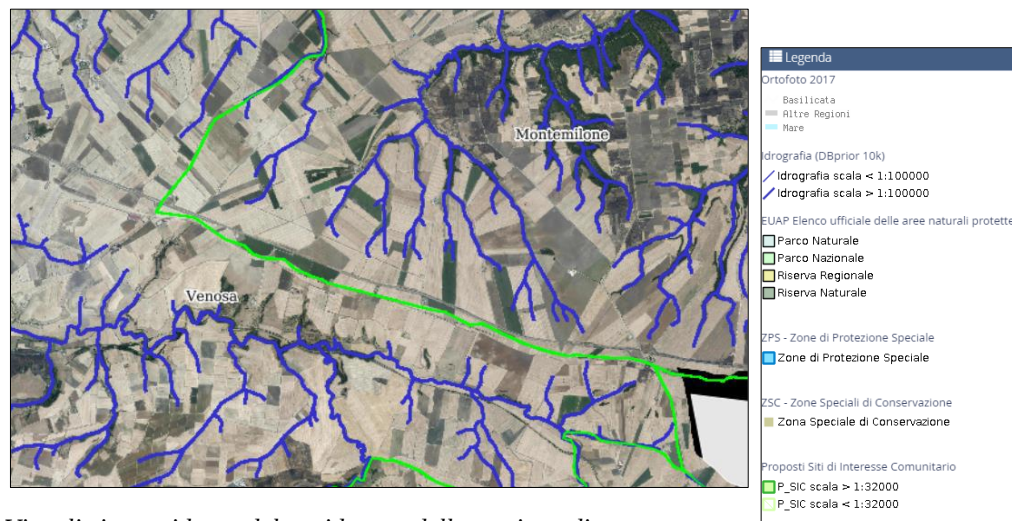


Di seguito si evidenzia come il cavidotto si trova a cavallo dei due Comuni menzionati motivo per cui sono stati considerati entrambi.



Interferenza tra i Comuni (in rosso il confine, in blu il cavidotto)

Dalla verifica del PPR le opere sopra indicate non ricadono in alcun vincolo paesaggistico come si evince dallo stralcio cartografico di sotto riportato.



Vincolistica a ridosso del cavidotto e della stazione di trasformazione

4.4 PIANIFICAZIONE PROVINCIALE

4.4.1 - Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale- PTCP della Bat

● 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 Inspiratori 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 fotovoltaico 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 PTCP 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**

Il lotto n°2 rientra nella zona definita **"Connessioni ecologiche terrestri"**. 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 fotovoltaico 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 penalizzante per l'insediamento di tali strutture.

Nessuna interferenza.

► SISTEMA DELL'ARMATURA INFRASTRUTTURALE

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

Sezione I. Rete stradale

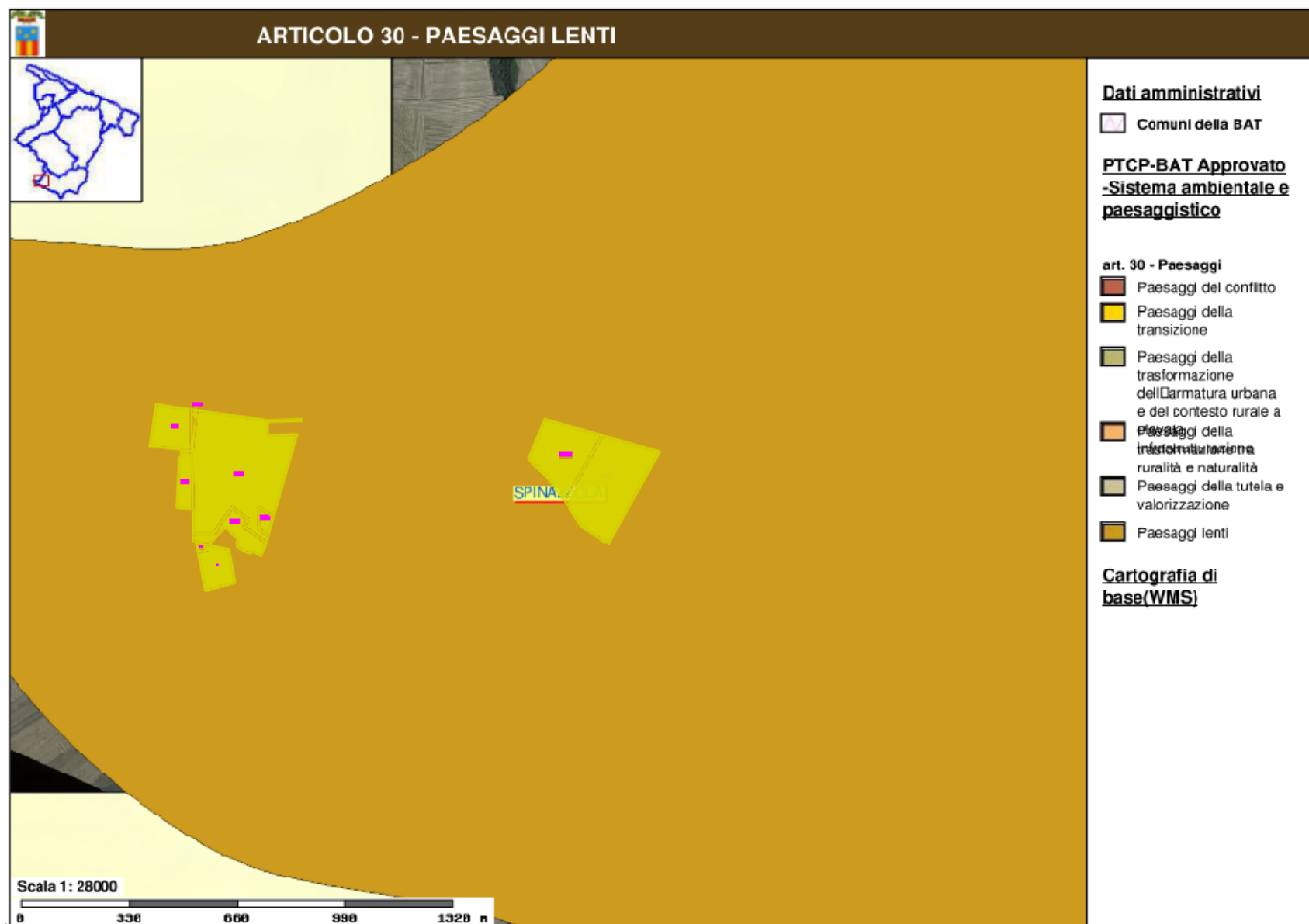
- art 80: *“Classifica funzionale della rete stradale”*. Il PTCP assume la classifica funzionale della rete stradale extraurbana prevista dalla vigente normativa (D.M. n. 6972 del 05.11.2001). Le caratteristiche geometriche previste per le diverse categorie di strade sono da intendersi cogenti per le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

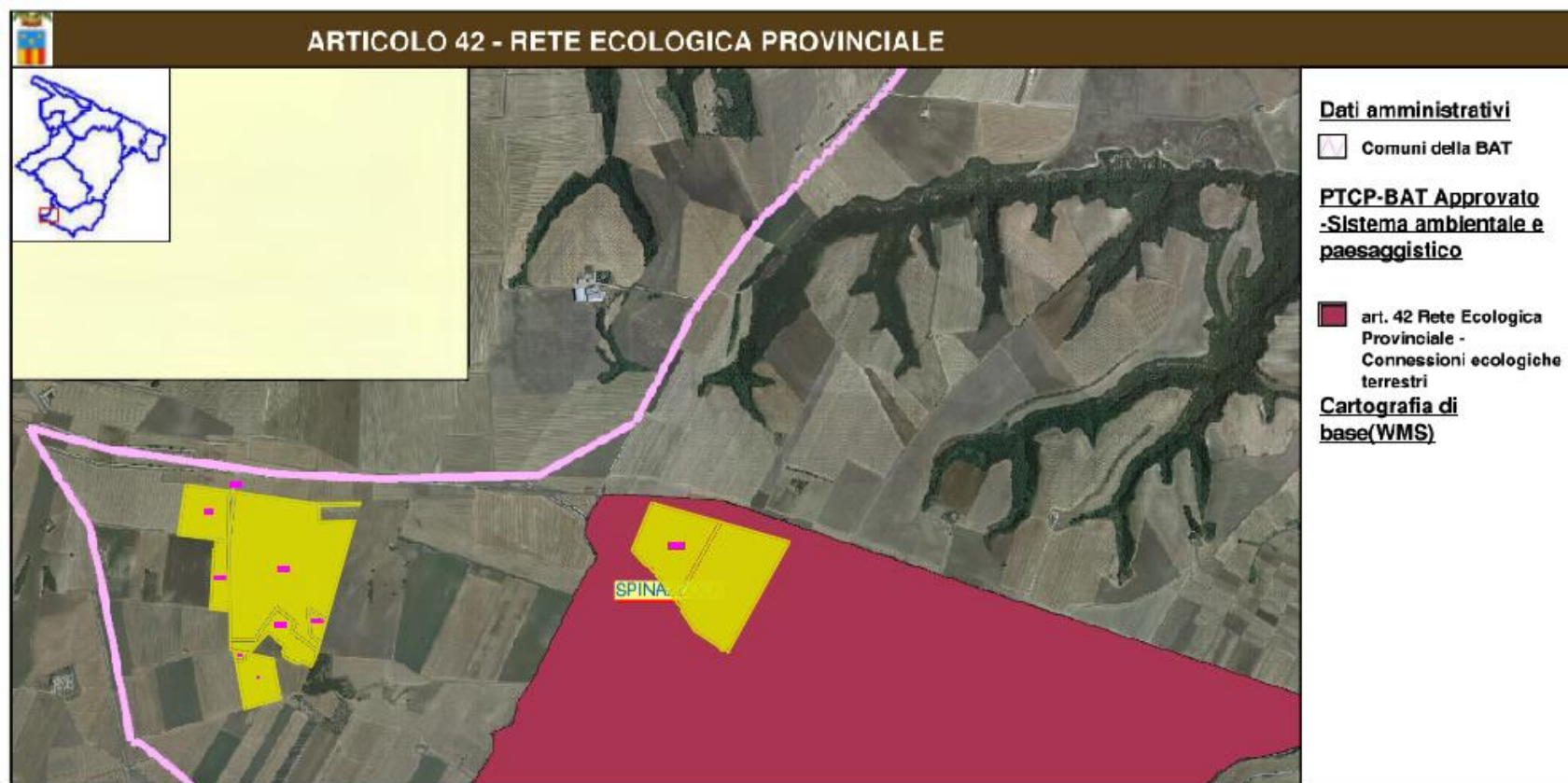
L'area di progetto non interferisce con le prescrizioni promosse poiché trattasi di una mappatura di arterie viarie che non attraversano il parco fotovoltaico di progetto

Nessuna interferenza.

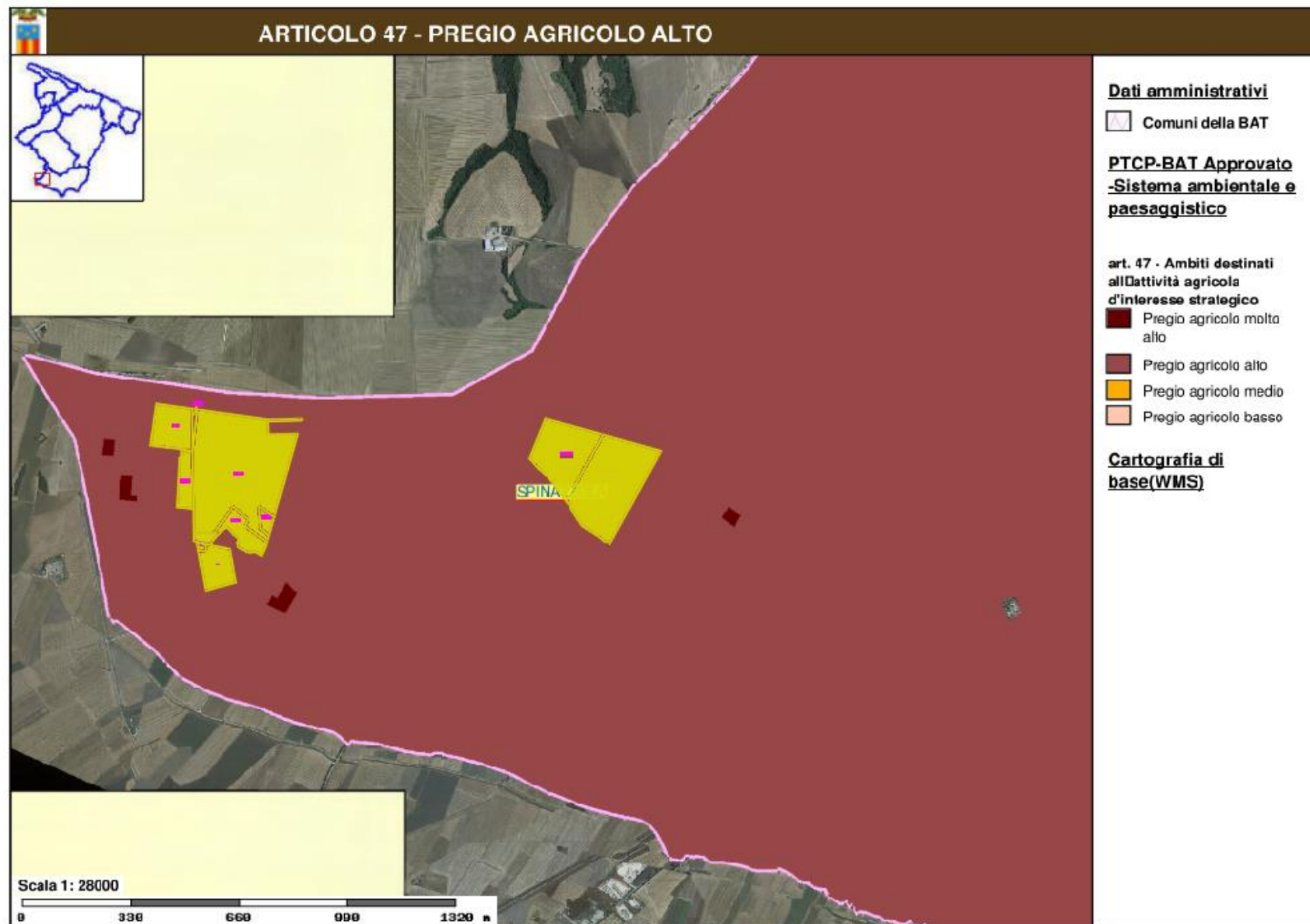
**SISTEMA AMBIENTALE E PAESAGGISTICO –
art 30 - “PAESAGGI LENTI”**



art 42 - “RETE ECOLOGICA PROVINCIALE”

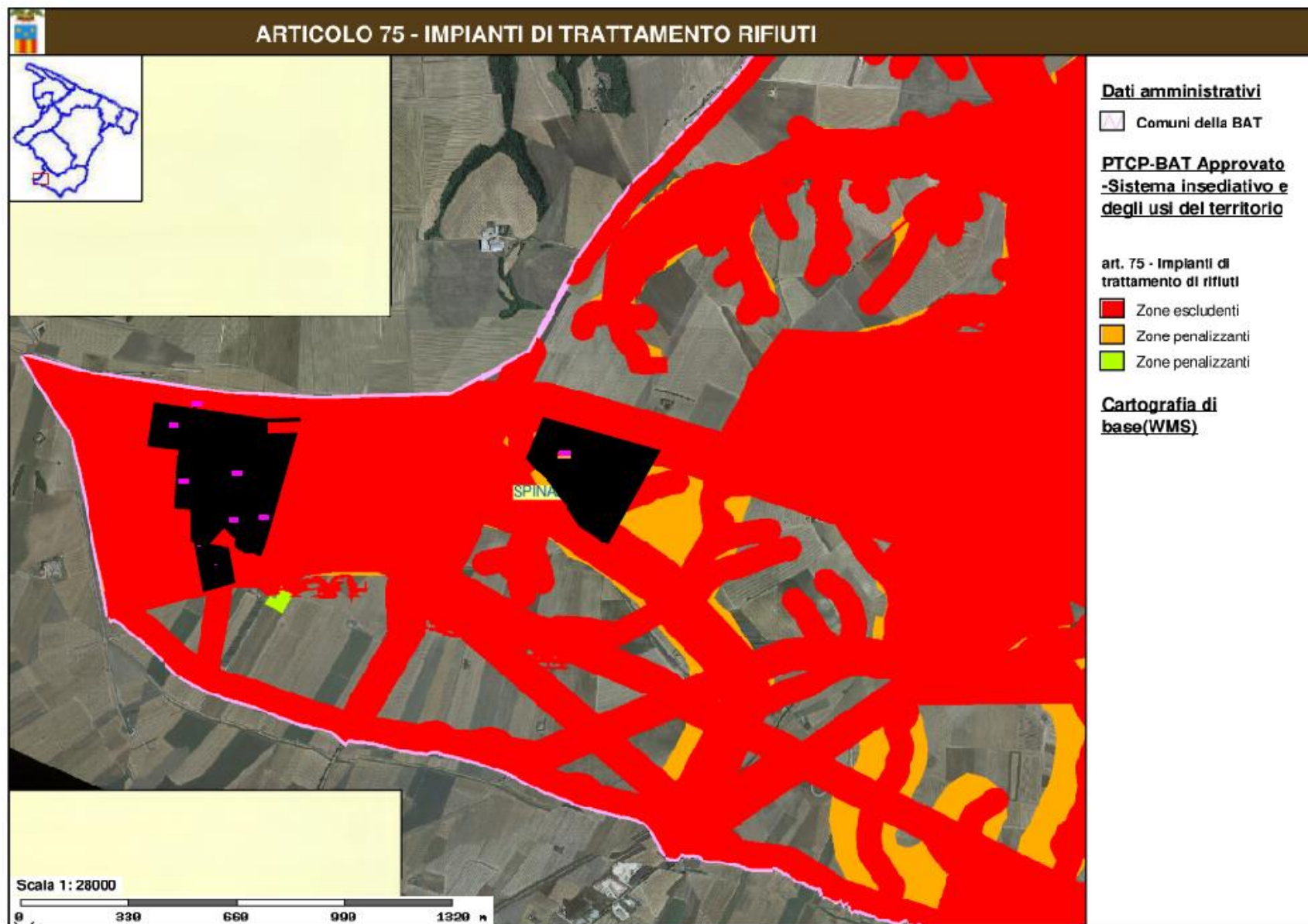


art 47 - "PREGIO AGRICOLO ALTO

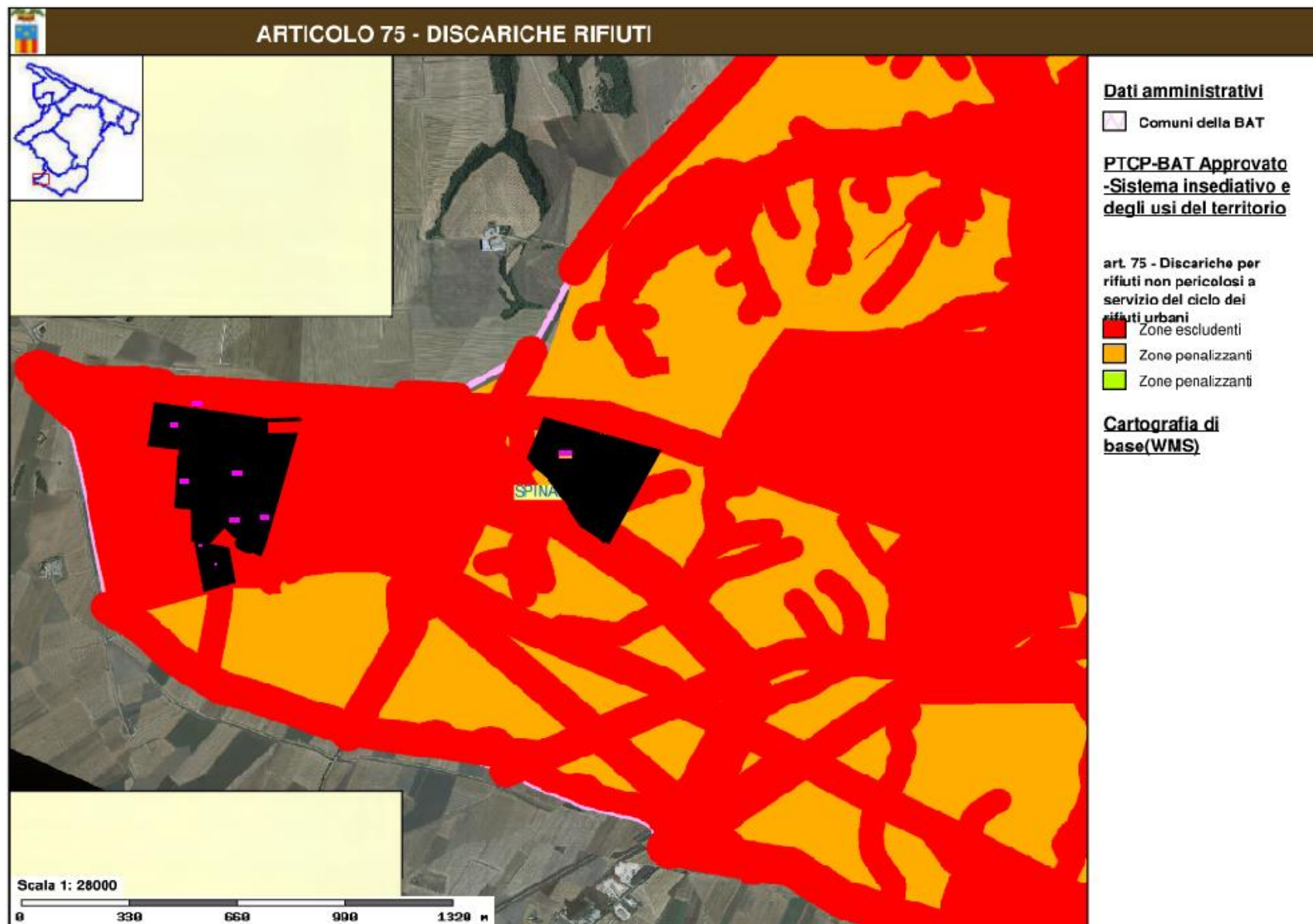


SISTEMA INSEDIATIVO E DEGLI USI DEL TERRITORIO –

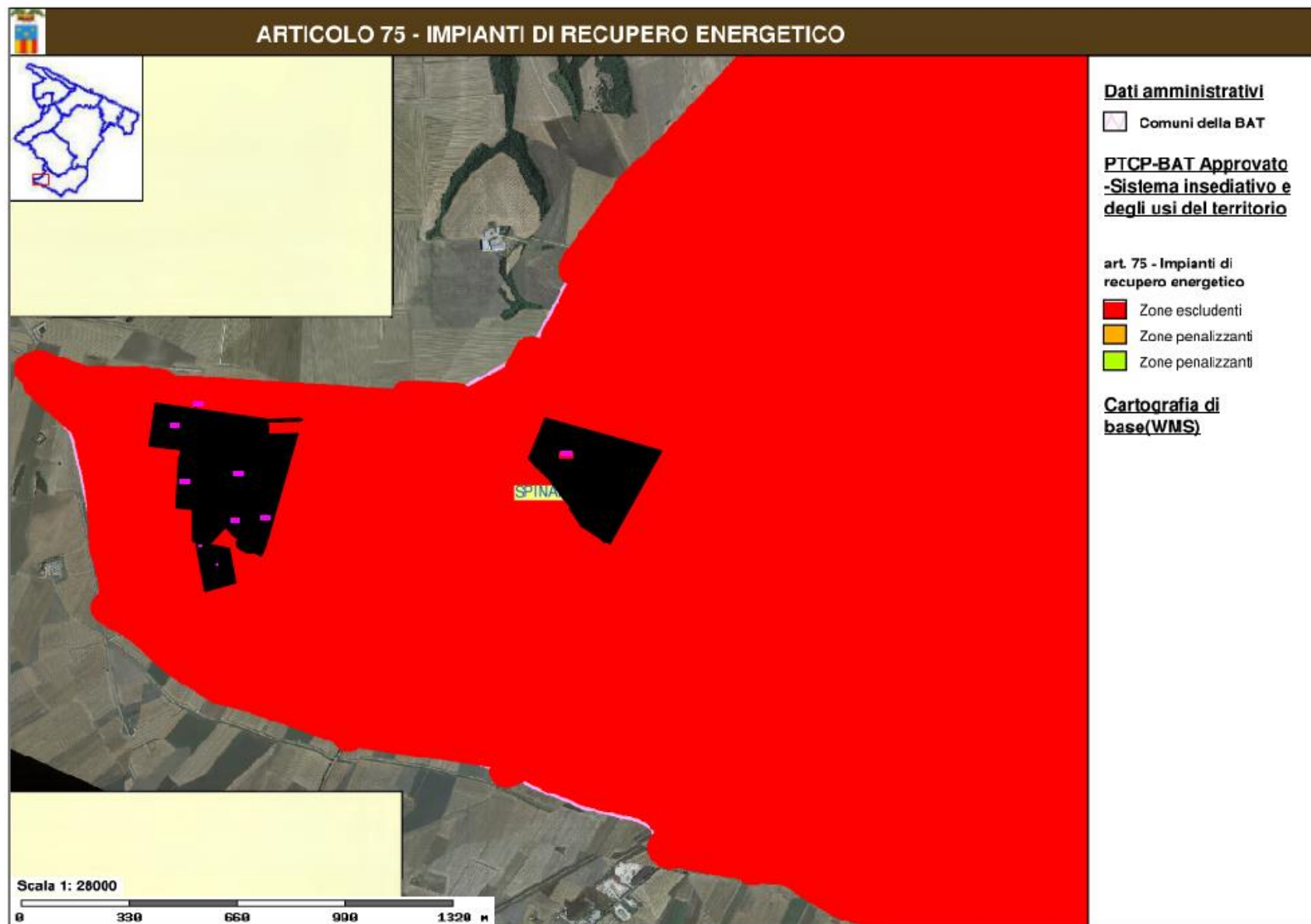
art 75 - “IMPIANTI DI TRATTAMENTO RIFIUTI”



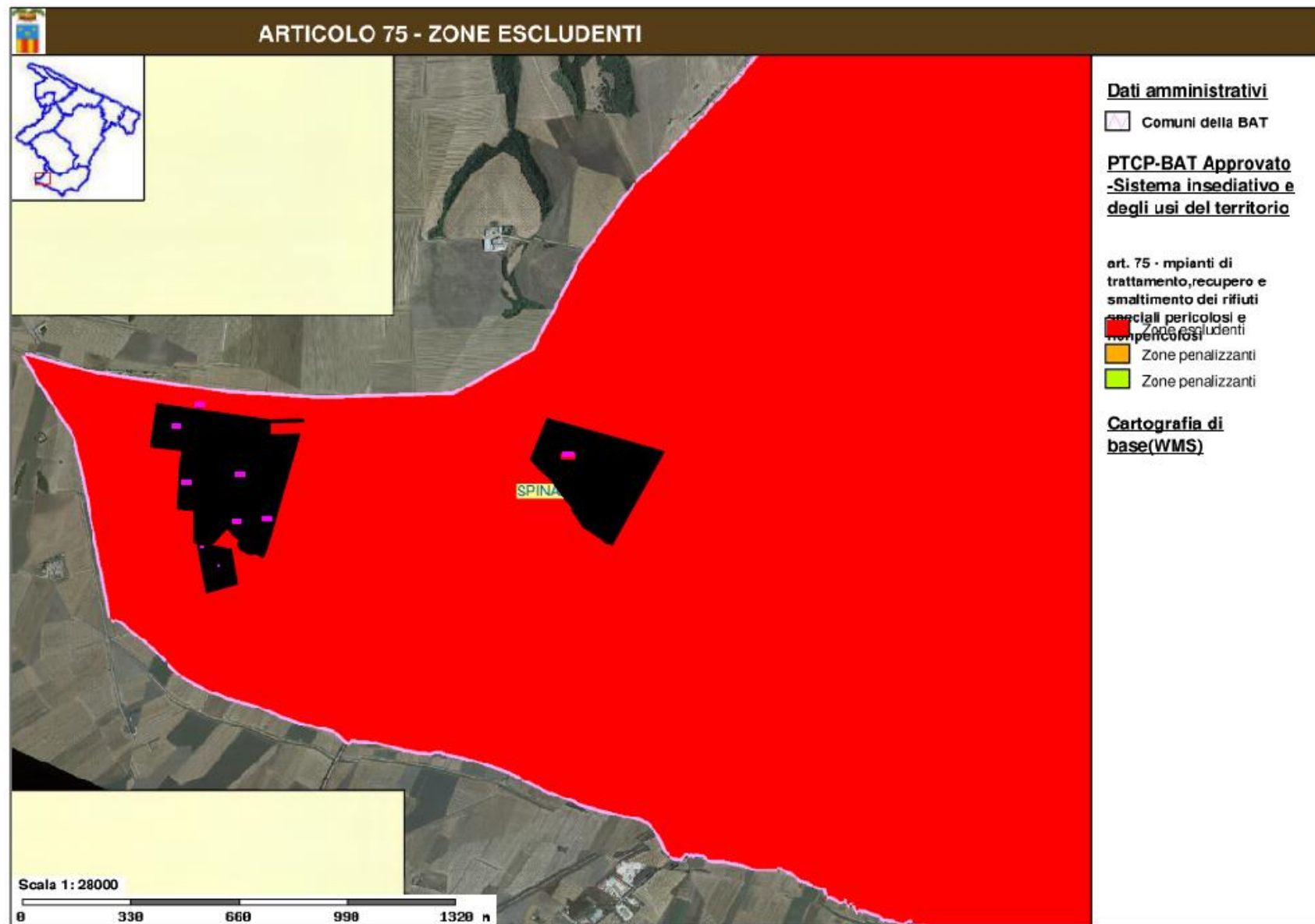
art 75 - “DISCARICHE RIFIUTI”



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



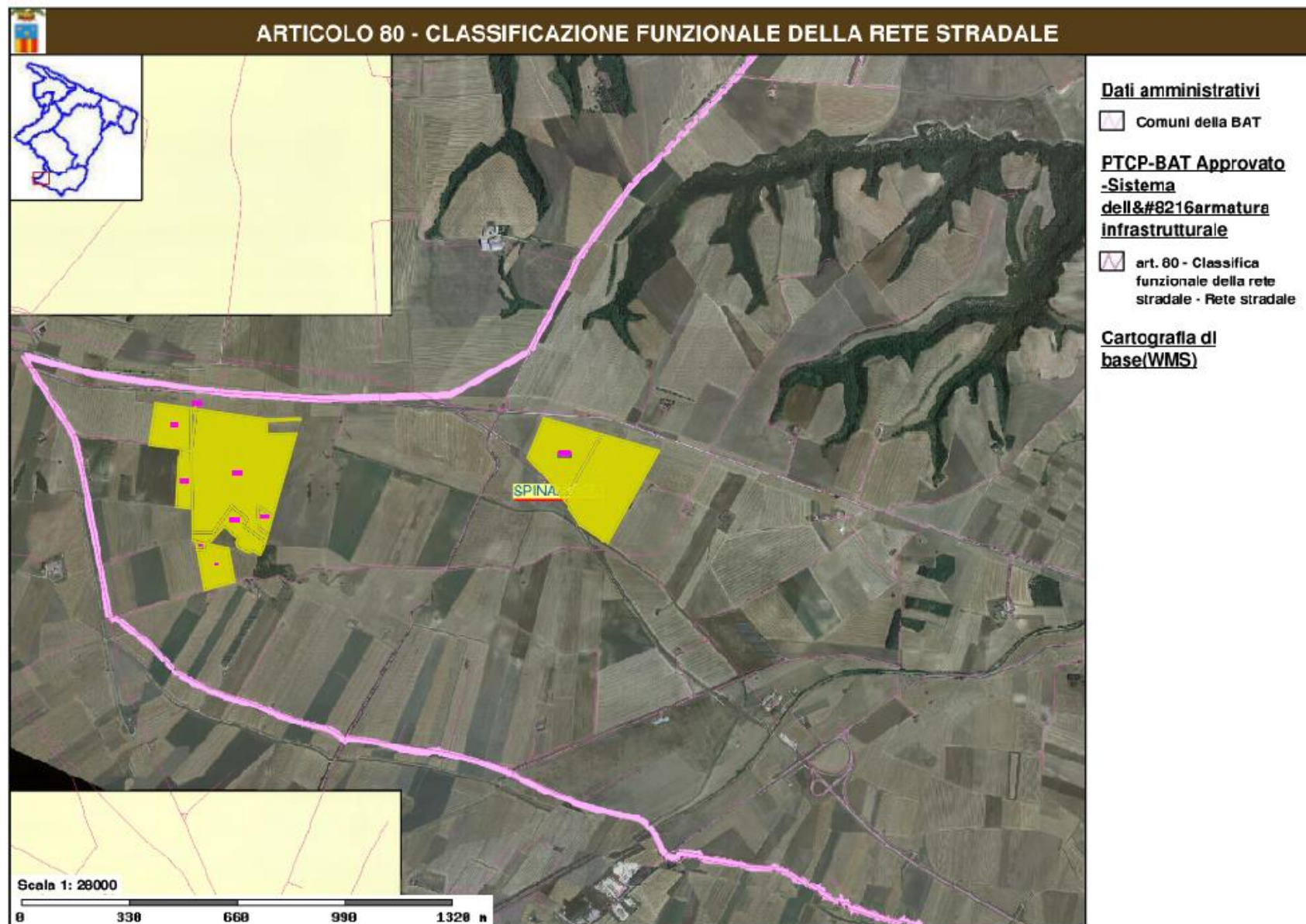
art 75 - “ZONE ESCLUDENTI”



SISTEMA DELL'ARMATURA

INFRASTRUTTURALE –

art 80 - “Classifica funzionale della rete stradale”



4.5 PIANIFICAZIONE COMUNALE

L'area di progetto, intesa sia come quella occupata dall'impianto fotovoltaico, con annessa viabilità interna e relativi cavidotti di interconnessione interna, che quella del cavidotto esterno, interessa il non solo il territorio comunale di Minervino Murge, ma si estende sulle Città di Venosa e di Montemilone. Parte del cavidotto esterno che collega il parco alla Stazione Elettrica di utenza sono ubicati nel Comune di Venosa e Montemilone su viabilità pubblica esistente, anche la stessa stazione elettrica di utenza è ubicata nel Comune di Montemilone. Di seguito, per completezza, verranno analizzati gli strumenti urbanistici vigenti nei tre comuni sovra citati.

4.5.1 – PUG (Piano Urbanistico Generale) di Minervino Murge

Lo strumento urbanistico vigente del Comune di Minervino Murge è un Piano Urbanistico Generale approvato con delibera del consiglio comunale n. 76 del 08.11.2.12. Nel vigente PUG, l'area d'intervento, stante le indicazioni e la documentazione fornita dal comune, è classificata come *zona agricola E*. Le zone agricole sono destinate in via principale alle attività primarie, al mantenimento dell'assetto paesistico ed alla valorizzazione dei beni ricompresi (morfologici, naturalistici e storico culturali).

■ Verifica della compatibilità del progetto con Piano Urbanistico Generale

L'analisi dello strumento urbanistico interessato dall'intervento progettuale, non evidenzia una diretta incompatibilità tra l'intervento e le previsioni dei piani in vigore. Il campo fotovoltaico ricade in Zona Agricola ai sensi dei vigneti PUG di Minervino. Lo strumento urbanistico vigente del Comune non definisce una specifica normativa per tale tipologia di impianto. Ciò si riscontra in numerosi PRG/PUG redatti negli anni ottanta e novanta. Una maggiore sensibilità sotto questo profilo comincia ad essere presente nei nuovi PUG, sebbene in misura molto limitata. Sotto il profilo urbanistico si ritiene in questa sede di dover evidenziare che non vi è comunque incompatibilità con le previsioni di utilizzazione agricola del territorio, atteso che l'installazione di un polo fotovoltaico definisce delle localizzazioni puntuali e consente l'esercizio delle normali attività agricole.

Si richiama infine la normativa nazionale, che sancisce la compatibilità degli impianti fotovoltaici 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”*

4.5.2 - Regolamento Urbanistico di Venosa

Lo strumento vigente del Comune di Venosa è un Regolamento Urbanistico, approvato con deliberazione del Consiglio Comunale del 30 Marzo 2012, n. 5 e s.m.i...

Il Regolamento Urbanistico di Venosa mira al miglioramento della qualità della vita degli abitanti, pertanto ha come obiettivo l'eliminazione, per quanto possibile, di deficit, di conflittualità, di precarietà e di pericolosità esistenti. Il Regolamento Urbanistico (RU) viene redatto ai sensi dell'art. 16 della Legge Regionale n° 23/99, in riferimento alle indicazioni del Regolamento di Attuazione, tenendo conto delle circolari emanate dalla Regione Basilicata. Esso individua gli Ambiti Urbani (AU) e gli Ambiti Produttivi (AP), e al loro interno i Suoli Urbanizzati (SU), i Suoli non Urbanizzati (SNU) ed i Suoli riservati all'Armatura Urbana (SRAU), e contiene la disciplina urbanistica per tutti gli insediamenti esistenti sull'intero territorio comunale di Venosa. Il territorio di Venosa è interessato dal passaggio del cavidotto esterno che collega il parco fotovoltaico di progetto con la stazione elettrica Terna ubicata nel Comune di Montemilone. Il cavidotto esterno verrà ubicato lungo il tracciato della viabilità esistente precisamente la S.P. n.18 Ofantina.

4.5.3 - Piano Regolatore Generale di Montemilone

Lo strumento urbanistico vigente del Comune di Montemilone è un Piano Regolatore Generale, approvato con D.P.G.R. n°1026 del 26/8/1986. Il territorio di Montemilone è interessato dal passaggio del cavidotto esterno che collega il parco fotovoltaico di progetto con la stazione elettrica Terna ubicata nel Comune di Montemilone. Il cavidotto esterno verrà ubicato lungo il tracciato della viabilità esistente precisamente la S.P. n.21 delle Murge.

4.6 AMBITI E LIVELLI DI TUTELA INDIVIDUATI

● **Protezione della flora e/o della fauna:** la zona d'intervento non ricade in aree protette dal punto di vista floristico e/o faunistico quali Parchi e Riserve, Siti di Importanza Comunitaria, Zone di Protezione Speciale, Aree Floristiche Protette, Oasi Faunistiche, Zone di Ripopolamento e Cattura. Non sono presenti nell'area d'intervento specie erbacee importanti e meritevoli di tutela, né alberi ad alto fusto (compresi quelli secolari o monumentali), arbusteti e siepi. La vegetazione arborea e arbustiva si rinviene solo lungo i confini, esternamente all'area d'intervento.

● **P.R.G. Comune di SPINAZZOLA:** Dall'analisi emerge che l'impianto in progetto e le relative opere annesse sono compatibili con le indicazioni

del piano, in quanto tutti gli aerogeneratori rientrano in aerea tipizzata "agricola".

● **P.R.G. Comune di MONTEMILONE:** Dall'analisi emerge che l'impianto in progetto e le relative opere annesse sono compatibili con le indicazioni del piano, in quanto la SSE rientra in aerea tipizzata "agricola".

● **P.R.G. Comune di VENOSA:** Dall'analisi emerge che l'impianto in progetto e le relative opere annesse sono compatibili con le indicazioni del piano, in quanto il cavidotto verrà interrato su strada esistente.

● **PPTR REGIONE PUGLIA:** Dall'analisi emerge che l'impianto in progetto e le relative opere annesse sono compatibili con gli obiettivi di tutela del piano.

● **PPR REGIONE BASILICATA:** Dall'analisi emerge che l'impianto in progetto e le relative opere annesse sono compatibili con gli obiettivi di tutela del piano.

● **D. Lgs. 42/2004:** Non si segnala la presenza di beni tutelati ai sensi del D.Lgs. 42/2004.

• CAPITOLO 5

ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DI COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA

5.1 – 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. Di contro la produzione di energia elettrica mediante combustibili fossili comporta l'emissione di enormi quantità di sostanze inquinanti. Tra queste, il gas prodotto in modo più rilevante, è l'anidride carbonica o biossido di carbonio, il cui progressivo incremento sta contribuendo al cosiddetto "effetto serra" che potrà causare, in un prossimo futuro, drammatici cambiamenti climatici. Gli altri benefici che inducono alla scelta di questa fonte rinnovabile tra tutti sono la 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 fotovoltaico avrà un modesto impatto sull'ambiente, peraltro limitato ad alcune componenti. Si aggiunge inoltre che quest'ultimo non subirà alcun carico inquinante di tipo chimico, data la tecnica di generazione dell'energia che caratterizza tali impianti. Nullo sarà anche l'impatto acustico dell'impianto e i relativi effetti elettromagnetici, nonché gli impatti su flora e fauna.

5.2 – Simulazione dello stato dei luoghi a seguito della realizzazione del progetto

5.2.1 - La componente visiva

La parte del territorio che in condizioni di esercizio resterà coperta dagli impianti ha dimensioni di circa 84 ettari in quanto l'installazione di una centrale fotovoltaica richiede grandi spazi. Va però detto che il territorio su cui verrà realizzato l'impianto non subirà delle trasformazioni permanenti e potrà anche, in fase di esercizio, essere utilizzato per la produzione agricola. La distanza tra una stringa e l'altra è stata progettata in modo tale che non si abbia nessun ombreggiamento in condizione limite che si ha in corrispondenza del solstizio d'inverno (21 dicembre). In questo particolare periodo dell'anno 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 però 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.

5.2.2 - 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 fotovoltaico 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 fotovoltaico ha una dimensione considerevole 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 vegetazione fra i filari atte a garantire una continuità visiva armoniosa del luogo. 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 fotovoltaico 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. 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 oggetto a continue

trasformazioni. L'energia rinnovabile gioca un ruolo da protagonista in questo senso, con l'installazione di molteplici impianti fotovoltaici 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 fotovoltaico di progetto, non si trovino in una condizione di particolare fragilità in termini di alterazione dei caratteri connotativi, in quanto esso non intaccherà tali componenti o caratteri. 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.

5.2.3 - *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*" nel quale risulta evidente il limitato impatto estetico nel paesaggio circostante. Per la realizzazione

della simulazione sono stati effettuati dei sopralluoghi sul sito di insediamento. I con visuali rappresentano i punti, più significativi, d'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.

5.2.4 - *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 fotovoltaica costituita da pannelli modulari la cui altezza non supera i 2.50 metri. 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 l'area dove verrà realizzata la centrale fotovoltaica in *località Masseria D'Errico* è una zona ricadente nello specifico in aree con uso del suolo a "*Seminativo semplice in aree non irrigue*" e non interessa aree occupate da uliveti, in sistemi colturali e particellari complessi e in 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-eterogenità 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) Non si prevede la realizzazione di viabilità perimetrale ai diversi lotti fotovoltaici e le fasce di rispetto dai confini di proprietà saranno lasciate a prato erboso. La viabilità interna sarà realizzata con terra battuta o con stabilizzato semipermeabile, evitando così la necessità di superfici pavimentate.

d) L'impianto fotovoltaico non presenta una eccessiva densità né particolare incidenza paesaggistica in quanto interessa un ambito territoriale molto 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) L'area coltivabile interna all'impianto fotovoltaico sarà caratterizzata da un prato permanente monofita di leguminosa (trifoglio sotterraneo). La tipologia di pianta scelta ha ciclo poliennale, a seguito anche della capacità di autorisemina, consentendo la copertura del suolo in modo continuativo per diversi anni dopo la prima semina.

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 in forma certamente ridimensionata. Questo - certamente per necessità virtù - a causa dell'improcrastinabile utilizzo dell'energia pulita, ricavata da fonte solare, per l'auto sostentamento di molti popoli.

g) L'impianto fotovoltaico 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 attuali 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.

5.2.5 - Opere di mitigazione

A tal proposito si richiama l'allegato riguardante le opere di miglioramento ambientale e valorizzazione agricola che va a disegnare quali sono gli interventi previsti dal progetto di cui in seguito si riporta una breve sintesi:

- La realizzazione di un prato permanente monofita sull'area interna dell'impianto, avrà l'obiettivo principale di protezione/stabilità del suolo e miglioramento della fertilità del terreno;
- Realizzazione di siepe arbustiva perimetrale per aumentare il valore naturalistico e la resilienza dell'area;
- Nelle aree di impluvio si prevede la realizzazione di graticciata viva avente funzione di sostegno degli strati superficiali del terreno soggetti ad erosione;
- Le opere previste avranno un effetto di sviluppo, supporto e sostentamento degli insetti, in particolare gli imenotteri quali le api.

• CAPITOLO 6

VERIFICA DELLA CONGRUITA' E COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA DEL PROGETTO

6.1 – 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 intervisibilità 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 descritte nel paragrafo 5.2.5, si può affermare che la soluzione progettuale non determina problemi di compatibilità paesaggistica, per il contesto agricolo nel quale si inserisce dato soprattutto l'inserimento di specie arboree e arbustive e l'inerbimento spontaneo tra i filari. 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;
- 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 tratturale si evidenzia che l'unica parte di progetto che insiste su di essi è la linea di connessione che sarà eseguita tramite TOC che permettono la posa in opera di tubazioni e cavi interrati senza ricorrere a scavi a cielo aperto.

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.

Bernalda, 07/09/2021

ING. ANTONIO ALFREDO AVALLONE

