



COMUNI di SANTERAMO IN COLLE e ALTAMURA

Proponente	EMERA s.r.l. Largo Augusto n°3 - 20122 Milano (MI)		 Società controllata al 100% da BayWa r.e. Italia srl Largo Augusto n°3 - 20122 Milano (MI)		
Coordinamento	SOLARIS ENGINEERING S.R.L. Via le Trieste snc - 74025 Marina di Ginosa (TA) Tel. 099/8277406 e-mail: info@solarisengineering.it	 SOLARIS ENGINEERING S.R.L. Via le Trieste snc - 74025 Marina di Ginosa (TA) P. IVA: 03228130732	Progettazione Civile - Elettrica	STUDIO INGEGNERIA ELETTRICA Ing. Roberto Montemurro Via Giuseppe Di Vittorio n.24 - 74016 Massafra (TA) Tel. +39 3505796290 e-mail: ing.roberto.montemurro@gmail.com	
Studio Ambientale e Paesaggistico	SOLARIS ENGINEERING S.R.L. Via le Trieste snc - 74025 Marina di Ginosa (TA) Tel. 099/8277406 e-mail: info@solarisengineering.it	 ORDINE INGEGNERI PROVINCIA TARANTO Sezione A Dott. Ing. MONTMURRO Roberto Settore Industriale n° 2832	Studio Acustico	STUDIO GIORDANO Ing. Daniele Giordano Via Armando Favia n.1 - 70100 Bari (BA) Tel. +39 3333613637 e-mail: studioinggiordano@gmail.com	
Studio Inidirizzo Ambientale Flora fauna ed ecosistema	SOLARIS ENGINEERING S.R.L. Via le Trieste snc - 74025 Marina di Ginosa (TA) Tel. 099/8277406 e-mail: info@solarisengineering.it	 ORDINE INGEGNERI PROVINCIA TARANTO Sezione A Dott. Ing. MONTMURRO Roberto Settore Industriale n° 2832	Studio Geologico-Geotecnico	GEOLOGIA TECNICA & AMBIENTALE Dott. Geologo Francesco Sozio Via Nazario Sauro n.6 - 74013 Ginosa (TA) Tel. +39 3479831826 e-mail: francosozio@tiscali.it	
Progettazione Civile - Elettrica	MATE SYSTEM S.R.L. Via Papa Pio XII n.8 - 70020 Cassano delle Murge (BA) Tel. 080/5746758 e-mail: info@matesystemsrl.it		Studio Idrologico - Idraulico	GEOLOGIA TECNICA & AMBIENTALE Dott. Geologo Francesco Sozio Via Nazario Sauro n.6 - 74013 Ginosa (TA) Tel. +39 3479831826 e-mail: francosozio@tiscali.it	
Studio Agronomico	STUDIO FRANCESCO PIGNATARO Via Carlo Levi snc - 74013 Ginosa (TA) Tel. 099/8294585 e-mail: segreteriastudiopignataro@gmail.com		Studio paesaggistico	SOLARIS ENGINEERING S.R.L. Via le Trieste snc - 74025 Marina di Ginosa (TA) Tel. 099/8277406 e-mail: info@solarisengineering.it	
Opera	Progetto per la realizzazione di un impianto per produzione d' energia elettrica da fonte solare fotovoltaica di potenza di picco pari a 43,20 MWp e potenza di immissione pari a 42,00 MW su tracker ad inseguimento monoassiale (nord-sud) nei Comuni di Santeramo in Colle ed Altamura (Zona Industriale "lesce") e delle opere connesse ed infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio dell'impianto nel Comune di Matera.				
Oggetto	Folder: Analisi paesaggistica				Sez. M
	Nome Elaborato: G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01				Codice Elaborato: M1
	Descrizione Elaborato: Relazione Paesaggistica				
01	Aprile 2022	Integrazione – fase di Conferenza dei Servizi del 14/03/2022	R.Montemurro	R.Montemurro	Emera S.r.l.
00	Novembre 2020	Emissione per progetto definitivo	R.Montemurro	R.Montemurro	Emera S.r.l.
Rev.	Data	Oggetto della revisione	Elaborazione	Verifica	Approvazione
Scala:					
Formato:	Codice Pratica: G4KMY67				

	EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA) Paesaggio e FOV	M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01
--	--	--

Sommario

1	INQUADRAMENTO DELL'AREA E STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE ...	2
2	IL PAESAGGIO	15
2.1	Invarianti identitarie del paesaggio nell'area di intervento.....	15
2.1.1	L'Alta Murgia e la fossa Bradanica	18
2.1.2	Il "Sistema delle Tutele" nell'area di intervento	28
2.1.3	Elaborato 4.2 " <i>Cinque progetti territoriali per il paesaggio regionale</i> " e Scheda d'ambito 6 "Alta Murgia" del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale	35
2.1.4	Individuazione e definizione delle "Invarianti Identitarie del Paesaggio" nell'area di intervento	38
2.2	Il "Paesaggio percepito"	41
2.2.1	Gli Ambiti percettivi	42
2.2.2	Struttura percettiva del paesaggio	48
2.3	Analisi quantitativa del paesaggio percepito: LandFOV®	50
2.3.2	Confronto MIV, MII con la "Struttura percettiva" del paesaggio	57
2.4	Impatti visivo – percettivi dell'opera sul contesto paesaggistico e proposte di mitigazioni ambientali	60
2.5	Eventuali opere di compensazione e monitoraggi previsti	63
3	CONCLUSIONI	63
4	IMPATTI CUMULATIVI	65
4.1	Riferimenti normativi.....	65
4.2	Metodologia per la valutazione degli impatti cumulativi	66
4.3	Definizione dell'Area Vasta ai fini degli Impatti Cumulativi (AVIC) e del Dominio	66
4.4	Valutazione dell'Impatto visivo cumulativo	72
4.4.1	Individuazione degli elementi visivo-percettivi del paesaggio.....	72
4.4.2	Studio dell'intervisibilità teorica e dell'impatto visivo percettivo (LandFOV®).....	76
4.4.3	Analisi dei fotoinserimenti del progetto	87
4.4.4	Conclusioni	113
4.5	Valutazione dell'impatto cumulativo sul patrimonio culturale e identitario.....	114
5	WEB REFERENCES.....	120

1 INQUADRAMENTO DELL'AREA E STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

L'impianto fotovoltaico oggetto di studio, denominato "Emera", è ubicato nei pressi della zona industriale di Matera denominata "Jesce", nel comune di Santeramo in Colle (BA), lungo il confine col territorio di Matera. L'area di intervento è delimitata per tre lati da strade provinciali:

- a nord – ovest la SP n.160, di collegamento tra la zona industriale e il nucleo urbano di Santeramo in Colle,
- a sud – ovest la SP n.41/140, che collega Altamura con Gioia del Colle,
- a sud – est la SP n.236, di collegamento tra Matera e Santeramo in Colle.

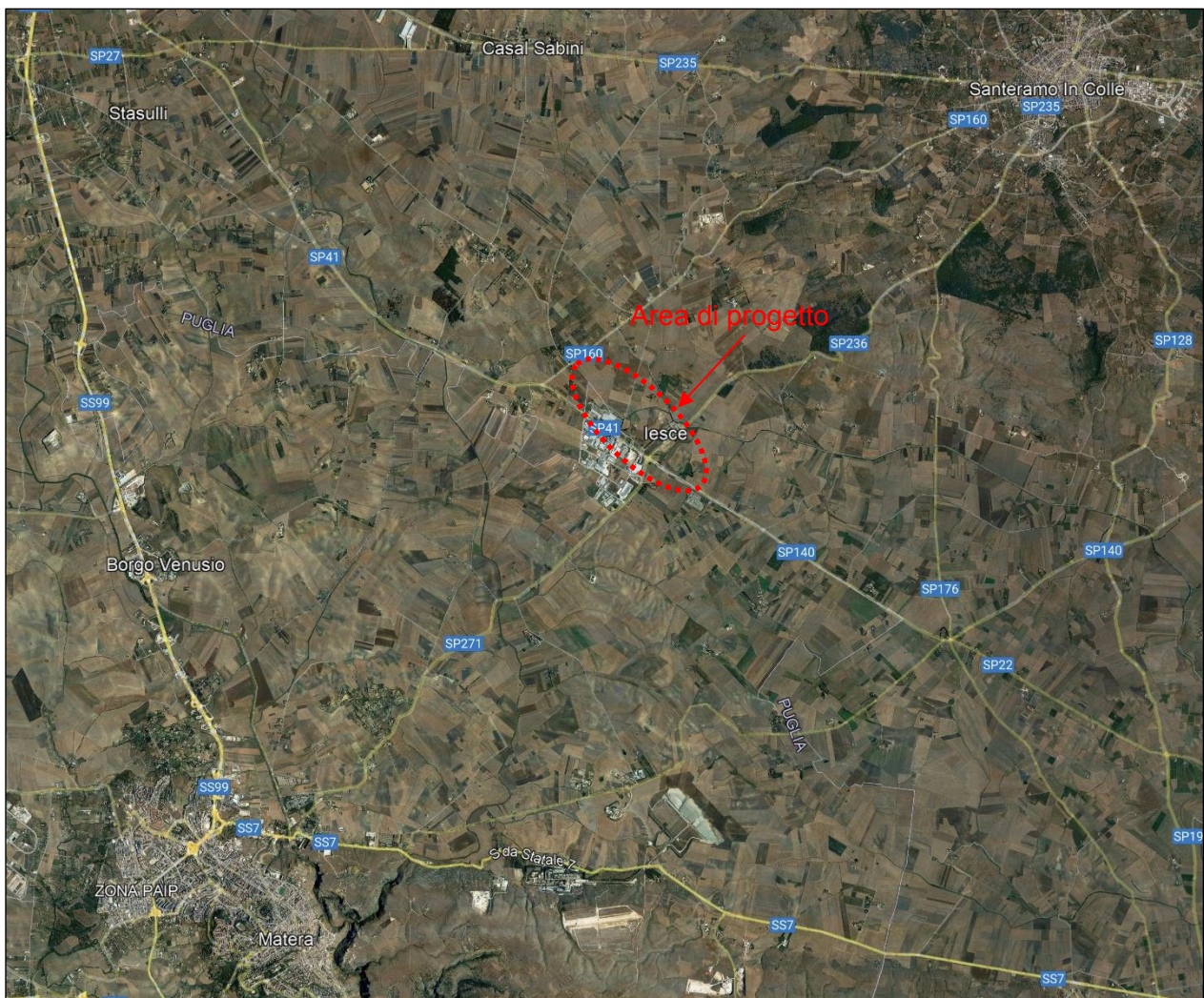


Figura 1-1. Ubicazione dell'area di progetto – Google Earth

	<p style="text-align: center;">EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA) Paesaggio e FOV</p>	<p style="text-align: right;">M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01</p>
--	--	--

L'impianto fotovoltaico in progetto, che originariamente si estendeva su un'area di circa 62,00 ettari, occupa ora una superficie complessiva di 53,46 ettari, con perimetro della zona di installazione coincidente con la recinzione di delimitazione, e distante mediamente 5 metri dal confine catastale. Vengono quindi liberate dall'occupazione le aree ricadenti nel Comune di Altamura (BA) e l'area di pertinenza, con relativo buffer come mappato dal PPTR Puglia, del Regio Tratturello Grumo Appula – Santeramo in Colle, evitando quindi ogni tipo di interferenza delle opere di progetto con quest'ultimo.

Inoltre, nelle aree di proprietà del committente, a nord dell'impianto e fuori dai confini di recinzione, è stata ridisegnata la superficie a verde di progetto, costituita da alberi da frutto, nonché cespugli e macchie autoctone presenti nel contesto del paesaggio agrario, e posizionati al di fuori dell'area buffer di rispetto del Bene Paesaggistico tutelato secondo art.142, c.1 lettera "C" del Codice delle Tutele – fiumi, torrenti e corsi d'acqua pubblici.

Il generatore fotovoltaico si compone di 80.106 moduli fotovoltaici in silicio monocristallino da 540 W di picco, connessi tra di loro in stringhe da 26 moduli per un totale di 3.077 stringhe e una potenza di picco installata pari a 43.201,08 kWp.

I moduli fotovoltaici sono posizionati su strutture ad inseguimento solare (trackers) di tipo "monoassiale", infisse direttamente nel terreno, con angolo di inclinazione pari a 0° e angolo di orientamento est-ovest variabile tra +50° e -50°. I trackers saranno multistringa, da 2 stringhe (52 moduli fotovoltaici) e da 3 stringhe (78 moduli fotovoltaici).

La conversione dell'energia da componente continua DC (generatore fotovoltaico) in componente alternata AC (tipicamente utilizzata dalle utenze e distribuita sulla rete elettrica nazionale) avviene per mezzo di convertitori AC/DC, comunemente chiamati "inverter": in impianto saranno posizionati n°27 inverter di stringa con potenza nominale in AC pari a 105,00 kW, e n°191 inverter di stringa con potenza nominale in AC pari a 200 kW. Su ogni inverter saranno connesse da 11 fino a 17 stringhe, in base alla taglia dell'inverter stesso e alla distribuzione dei sottocampi di generatore.

Gli inverter, in gruppi variabili da un minimo di 6 fino ad un massimo di 12 unità, saranno connessi sui quadri di parallelo in bassa tensione (800 V) delle cabine di trasformazione MT/bt - 30/0,8 kV.

Nell'area di impianto saranno disposte n.34 cabine di trasformazione MT/bt, di potenza nominale variabile (800 – 1000 – 1250 – 1600 - 1800 kVA) a seconda del numero di inverter in ingresso. Le stesse saranno connesse in parallelo sul lato in media tensione a 30 kV a formare n.4 linee di connessione (2 linee MT prevederanno, ciascuna, il parallelo di n.9 cabine e le altre 2 linee MT, a testa, conetteranno in parallelo n.8 cabine).

Le n.4 linee in media tensione confluiranno nella Cabina di Parallelo in MT, dove si realizzerà la connessione in parallelo delle stesse, mediante quadri di protezione e distribuzione in media tensione, e partirà la linea di connessione dell'impianto alla Stazione Elettrica di Trasformazione Utente 150/30 kV. In quest'ultima, mediante un trasformatore AT/MT da 50 MVA, e specifici dispositivi di protezione e manovra, sia in media tensione che in alta tensione, l'impianto sarà connesso alla Sottostazione Elettrica RTN di proprietà di Terna S.p.A. e quindi in parallelo con la rete elettrica nazionale, in cui verrà immessa una potenza stimata nominale di circa 42.000,00 kW.

Per il generatore fotovoltaico saranno previsti anche sistemi ausiliari di controllo e di sicurezza:

Lungo il perimetro di impianto saranno posizionati, a distanza di 50 metri circa, pali di sostegno su cui verranno installate le cam di videosorveglianza e i fari per l'illuminazione di sicurezza. I fari si accenderanno nelle ore notturne solamente in caso di allarme di antintrusione, o per motivi di sicurezza, e quindi azionati in modo automatico e anche da remoto dai responsabili del servizio vigilanza.

	EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA) Paesaggio e FOV	M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01
--	--	--

N.2 fari di illuminazione, uno per lato, saranno posizionati su ogni cabina di trasformazione, in modo da permettere l'illuminazione della viabilità interna.

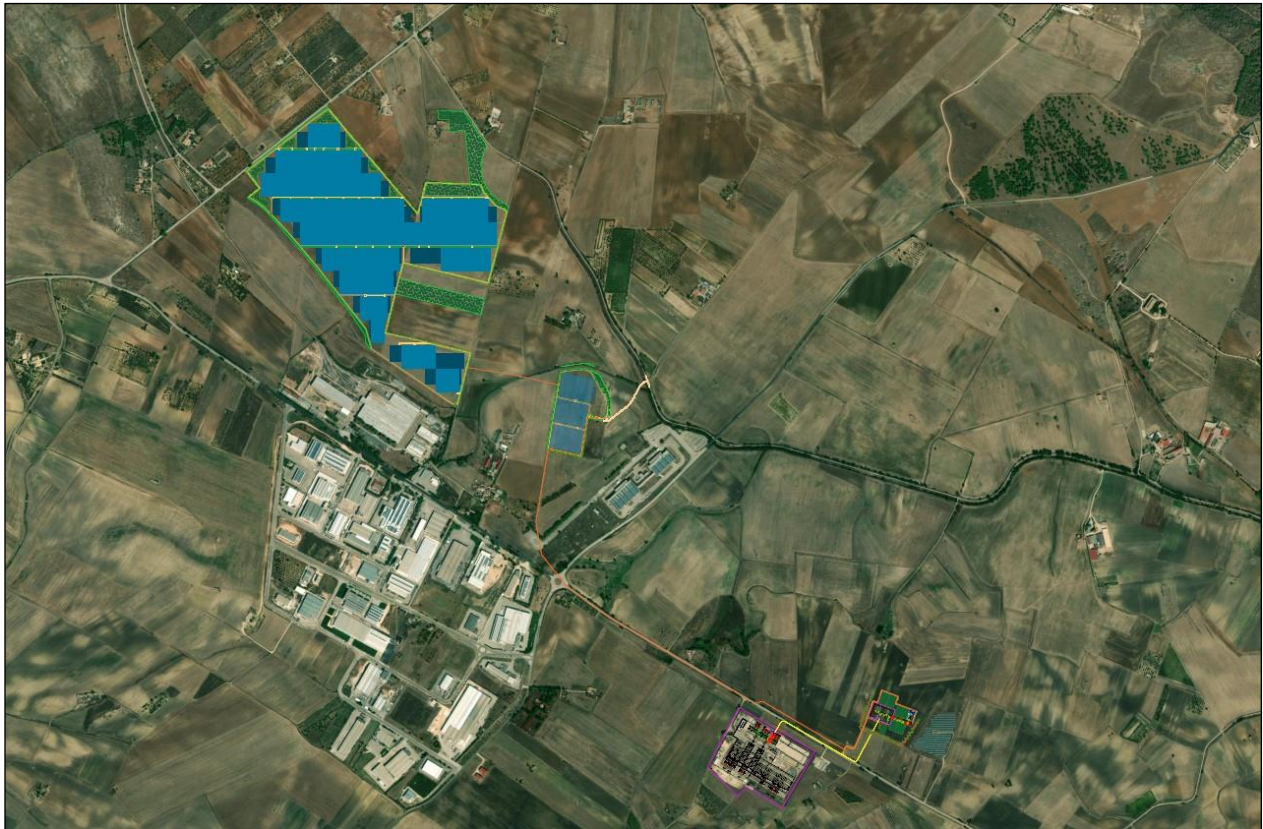
Le cam saranno del tipo fisso, con illuminatore infrarosso integrato. Nei cambi di direzione del perimetro verranno anche installate delle "speed dome", che permetteranno una visualizzazione variabile delle zone di impianto in modo automatico, ma che potranno essere gestite anche in manuale a seconda delle necessità. Tutte le cam, a gruppi di 5 o 6 unità, saranno connesse su quadri di parallelo video, dove, date le considerevoli distanze delle connessioni, il segnale sarà convertito e trasmesso alla cabina di monitoraggio tramite dorsali in fibra ottica.

Le aree di impianto saranno delimitate da recinzione con rivestimento plastico, posata ad altezza di 20 cm dal suolo, e fissata su appositi paletti infissi nel terreno.

Sulle fasce perimetrali, così come in alcune aree interne ed esterne all'impianto, saranno piantumati alberi da frutto, arbusti e siepi autoctone, tali da permettere una mitigazione ambientale delle opere, riducendone l'impatto visivo, nel rispetto delle caratteristiche del paesaggio locale. Medesime piantumazioni saranno utilizzate per il mascheramento visivo della Stazione Elettrica di Trasformazione Utente 150/30 kV e delle sbarre di parallelo in AT 150 kV.

La producibilità stimata è di 76,50 GWh all'anno di elettricità, equivalenti al fabbisogno medio annuo di circa 26.172 famiglie di 4 persone, permettendo un risparmio di CO2 equivalente immessa in atmosfera pari a circa 40.621 tonnellate all'anno (fattore di emissione: 531 gCO2/kWh, fonte dati: Ministero dell'Ambiente).

L'impianto di progetto è composto così come rappresentato nella figura successiva.



Legenda:

	Inseguitore solare monoassiale da 78 moduli FTV		Stazione Elettrica RTN 380/150 kV Terna SpA
	Inseguitore solare monoassiale da 52 moduli FTV		Sbarre di parallelo AT 150 kV
	Cabina elettrica di trasformazione MT/bt - 30/0,8 kV		Aree SSE AT/MT - Altri produttori
	Cabina di parallelo in Media Tensione 30 kV		SSE Utente AT/MT 150/30 kV - EMERA
	Cabina di monitoraggio		Viabilità esterna aree SSE Utente e SSE di parallelo
	Linea di connessione MT 30 kV		Aree a verde - mitigazione visiva interna e perimetrale
	Linea di connessione AT 150 kV		Aree a verde - Corridoi a verde interni all'impianto
	Viabilità esterna area di impianto		Aree a verde - mitigazione visiva SSE Utente
	Viabilità interna area di impianto		
	Recinzione perimetrale		
	Cancello di accesso alle aree di impianto		

Figura 1-2. Layout di progetto dell'impianto fotovoltaico "Emera" – elaborazione committente

	EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA) Paesaggio e FOV	M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01
--	--	--

Al fine di conoscere il contesto territoriale in cui è inserito il progetto in esame e di definire le **caratteristiche del paesaggio**, le analisi del territorio rinvenute dal sopralluogo sono state supportate da quanto esplicitato nei seguenti strumenti di pianificazione territoriale vigenti:

- 1) Rete Natura 2000 e “Aree protette” (Progetto Natura),
- 2) Piano Paesaggistico Territoriale Regionale della Puglia (PPTR – Puglia),
- 3) Quadro di Assetto dei Tratturi (Regione Puglia),
- 4) Piano Regolatore Generale (P.R.G.) di Santeramo in Colle e Altamura.

“**Progetto Natura**”, realizzato in collaborazione con il Portale Cartografico Nazionale della Direzione Difesa Suolo, censisce le **principali aree naturali protette**, ovvero:

- le aree protette iscritte nell' *Elenco Ufficiale Aree Protette* (EUAP), comprensive dei Parchi Nazionali, delle Aree Naturali Marine Protette, delle Riserve Naturali Marine, delle Riserve Naturali Statali, dei Parchi e Riserve Naturali Regionali;
- la Rete Natura 2000, costituita ai sensi della Direttiva "Habitat" dai Siti di Importanza Comunitari (SIC) e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS) previste dalla Direttiva "Uccelli";
- le Important Bird Areas (IBA);
- le aree Ramsar, aree umide di importanza internazionale.

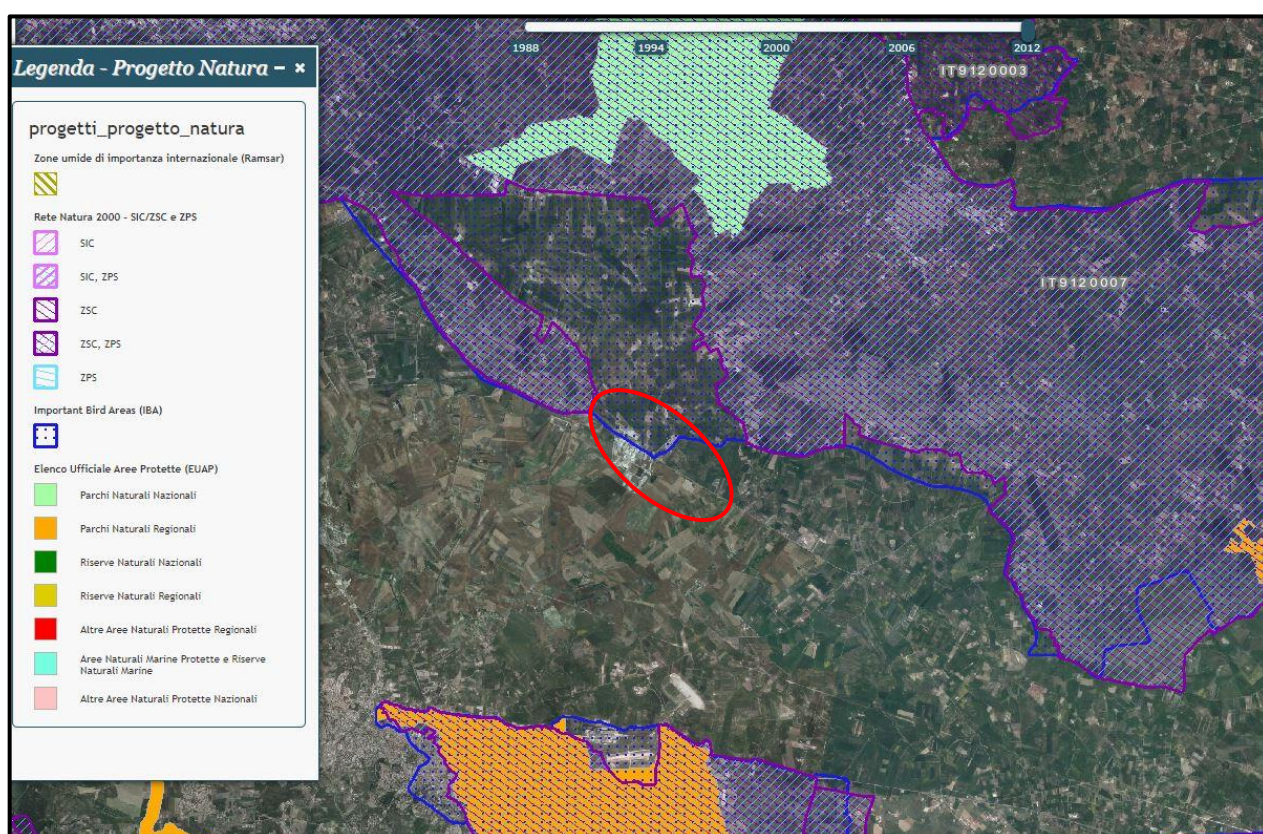


Figura 1-3. Aree protette “Progetto Natura” <http://www.pcn.minambiente.it/viewer/index.php?project=natura>

	EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA) Paesaggio e FOV	M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01
--	--	--

Lo stralcio cartografico evidenzia che l'area di interesse

- ricade in una zona IBA,
- è prossima ad una ZSC, ZPS (IT9120007) denominata "Murgia Alta",
- dista circa 5 km da un Parco Naturale Nazionale, il Parco Nazionale dell'Alta Murgia, a nord dell'area di intervento,
- dista circa 8 km da un Parco Naturale, a sud della stessa.

Per quanto concerne il **Piano Paesaggistico Territoriale Regionale**, in vigore dal febbraio 2015, sono stati consultati i seguenti elaborati del Piano:

- l'Atlante del Patrimonio,
- lo Scenario strategico (I cinque progetti territoriali per il paesaggio regionale; Linee guida regionali: Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energie rinnovabili)
- Il Sistema delle Tutele (beni paesaggistici (art. 134 del d.lgs.42/2004) e ulteriori contesti paesaggistici (art.143, co.1 lett.e) del d.lgs.42/2004)).

In particolare, secondo l'Atlante del Patrimonio, l'area oggetto di studio rientra nell'Ambito paesaggistico 6 "Alta Murgia", più precisamente nella *Figura territoriale e paesaggistica 6.2* (Unità Minima di Paesaggio) denominata "Fossa Bradanica".



Figura 1-4. Ambiti paesaggistici – Atlante del Patrimonio del PPTR

L'analisi del **Quadro di Assetto dei Tratturi della Regione Puglia** ha evidenziato la presenza, nell'area interessata dal progetto, di tratturi classificati dallo stesso come A e B.

Il Quadro di Assetto dei Tratturi è stato previsto dal *Testo Unico delle disposizioni legislative in materia di demanio armentizio e beni della soppressa Opera nazionale combattenti*, approvato con *Legge regionale n. 4 del 2013*; esso ha modificato sostanzialmente la previgente normativa in materia (L.R. 29/2003).

Una delle più importanti novità introdotte da tale normativa ha riguardato il processo di pianificazione, che è stato riarticolato in tre fasi, ciascuna sostanziata da uno specifico elaborato

	EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA) Paesaggio e FOV	M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01
--	--	--

La prima fase attiene alla formazione del Quadro di Assetto, che persegue l'obiettivo di selezione delle aree tratturali secondo le tre destinazioni d'uso individuate dalla legge; la seconda fase riguarda l'elaborazione del Documento regionale di valorizzazione, che ha lo scopo di definire le regole entro cui devono essere predisposti, quali atti di "dettaglio" del processo di pianificazione, i Piani locali di valorizzazione di competenza comunale – terza fase.

In particolar modo, è previsto che il Quadro di Assetto definisca la zonizzazione delle aree tratturali (art.6, comma 1), attraverso l'individuazione e la perimetrazione:

- A. dei tratturi che conservano l'originaria consistenza o che possono essere alla stessa recuperati, da conservare e valorizzare per il loro attuale interesse storico-archeologico e turistico-ricreativo;
- B. delle aree tratturali idonee a soddisfare esigenze di carattere pubblico;
- C. delle aree tratturali che hanno subito permanenti alterazioni, anche di natura edilizia [...].

Le aree tratturali sub lett. a) costituiranno il Parco dei Tratturi di Puglia, previsto dall'art. 8 del medesimo T.U. e volto a garantire il presidio e, insieme, il raccordo degli interventi comunali di valorizzazione. Le aree di cui alle lettere b) e c), invece, avendo perduto l'originaria natura, potranno essere dismesse, rispettivamente, a favore delle Amministrazioni territoriali e dei privati richiedenti.

Nella figura che segue si evince che l'area oggetto di studio è delimitata dai seguenti tratturi/tratturelli:

- a nord – ovest, il Tratturello n.93 "*Grumo Appula – Santeramo in Colle*" (classe A),
- a sud, il Tratturo n.21 "*Melfi – Castellaneta*" (classe B),



Classificazione Rete Tratturi proposta nel Quadro di Assetto in adozione

- a) tratturi che conservano l'originaria consistenza o che possono essere alla stessa recuperati, da conservare e valorizzare per il loro attuale interesse storico, archeologico e turistico - ricreativo
- b) aree tratturali idonee a soddisfare esigenze di carattere pubblico
- c) aree tratturali che hanno subito permanenti alterazioni, anche di natura edilizia

Figura 1-5. Quadro di Assetto dei Tratturi della Regione Puglia

	EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA) Paesaggio e FOV	M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01
--	--	--

 CLASSE A

- 9. Tratturello Ururi - Serracapriola
- 10. Braccio Nunziatella - Stignano
- 13. Braccio Lenzalonga
- 15. Braccio Candelaro - Cervaro
- 19. Tratturello Canosa - Ruvo
- 22. Tratturello Alle Murge
- 23. Tratturello Orsanese
- 24. Tratturello Dei Pini
- 25. Tratturello alle Rene
- 31. Tratturello Volturara - Castelfranco
- 33. Tratturello Troia - Incoronata
- 43. Tratturello Trinitapoli - Zapponeta
- 46. Tratturello Candelaro
- 47. Tratturello Ponte di Brancia - Campolato
- 48. Tratturello Foggia - Ciccillante
- 49. Tratturello Motta - Villanova
- 50. Tratturello Campolato - Vieste
- 67. Tratturello Montecarafa – Minervino
- 68. Tratturello Corato – Fontanadogna
- 71. Tratturello Tolve - Gravina
- 72. Tratturello Santeramo in Colle - Laterza
- 73. Tratturello Martinese
- 74. Tratturello Gorgo - Parco
- 76. Tratturello Delle Ferre
- 79. Tratturello Pineto
- 82. Tratturello Bernalda - Ginosa - Laterza
- 84. Tratturello Pontenuovo - Campolato
- 85. Braccio Calaturo delle Vacche
- 89. Tratturello Gravina - Matera
- 93. Tratturello Grumo Appula - Santeramo in Colle**
- 97. Tratturello Camere - Pente
- C. Riposo Carro o Sequestro
- H. Riposo Colapazzo

 CLASSE C

- 59. Tratturello Rendina - Canosa

 CLASSE B

- 1. Tratturo L'Aquila - Foggia
- 3. Tratturo Centurelle - Montesecco
- 5. Tratturo Celano - Foggia
- 6. Tratturo Lucera - Castel di Sangro
- 7. Tratturo Pescasseroli - Candela
- 11. Braccio Pozzo delle Capre - Fiume Triolo
- 12. Tratturo Foggia - Campolato
- 14. Tratturo Foggia - Ofanto
- 16. Braccio Cerignola - Ascoli
- 17. Tratturello Orta - Tressanti
- 18. Tratturo Barletta - Grumo
- 20. Braccio Canosa - Montecarafa
- 21. Tratturo Melfi - Castellaneta**
- 32. Tratturello Foggia - Camporeale
- 35. Tratturello Foggia - Castelluccio dei Sauri
- 36. Tratturello Foggia - Ascoli - Lavello
- 37. Tratturello Foggia - Ordona - Lavello
- 38. Tratturello Cervaro - Candela - S. Agata
- 39. Tratturello Carapelle - Stomarella
- 40. Tratturello Salpitello di Tonti - Trinitapoli
- 41. Tratturello Foggia - Tressanti - Barletta
- 42. Tratturello Foggia - Zapponeta
- 44. Tratturello Foggia - Versentino
- 45. Tratturello Foggia - Castiglione
- 51. Tratturello Cerignola - Ponte di Bovino
- 52. Tratturello Mortellito - Ferrante
- 53. Braccio Lagnano - Candela
- 54. Tratturello Candela - Montegentile
- 55. Tratturello Stomara - Lavello
- 56. Tratturello Stomara - Montemilone
- 57. Tratturello Cerignola - Melfi
- 58. Tratturello Cervaro - Trinitapoli

Figura 1-6. Quadro di Assetto dei Tratturi della Regione Puglia - LEGENDA

	<p>EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA) Paesaggio e FOV</p>	<p>M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01</p>
--	--	---

Per quanto riguarda la pianificazione urbanistica comunale, lo strumento di pianificazione vigente di Santeramo in Colle è il Piano Regolatore Comunale (P.R.G.).

Si riporta dunque di seguito lo stralcio cartografico della **zonizzazione del P.R.G.**, così come consultabile sul portale cartografico del comune di Santeramo in Colle.

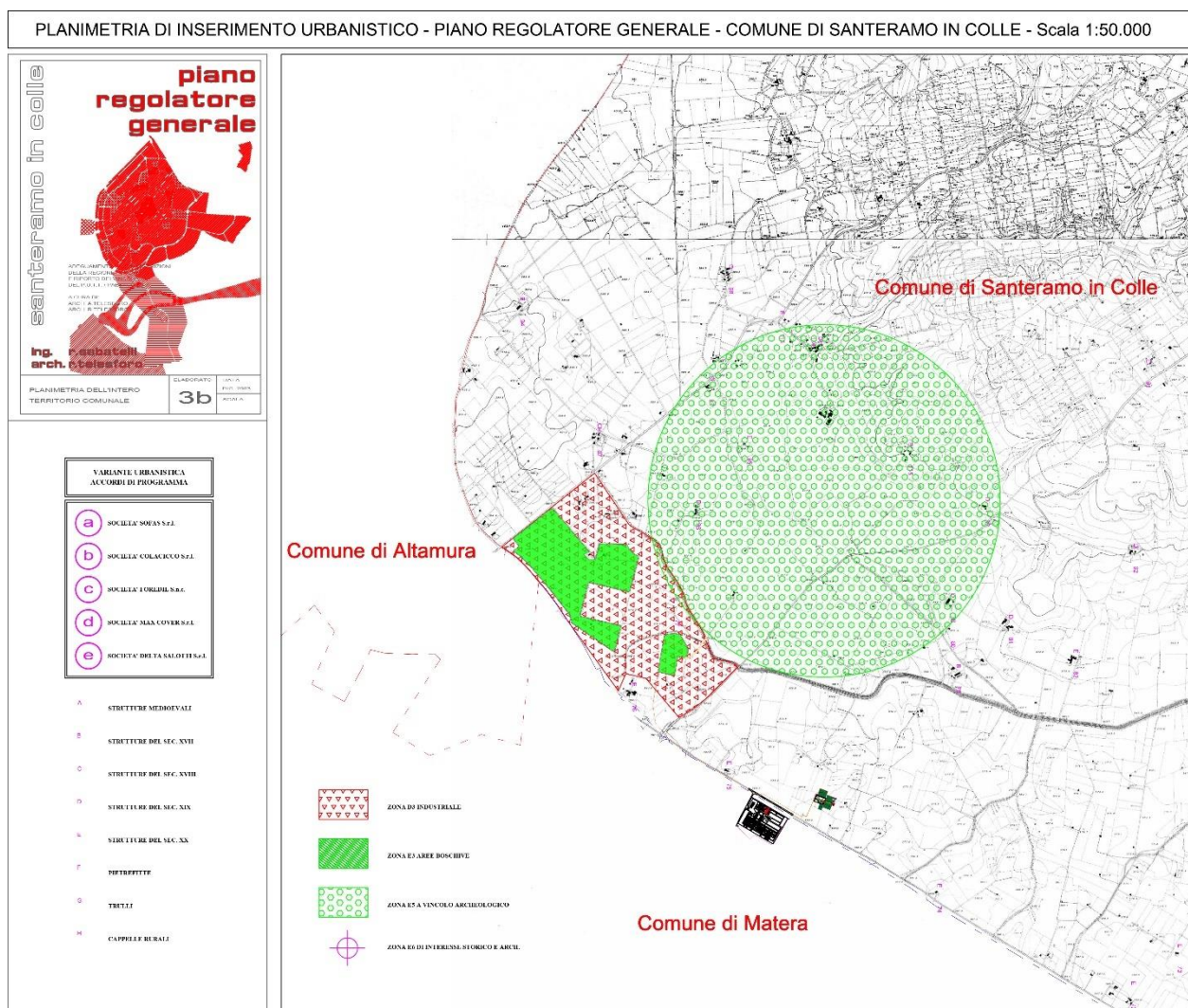


Figura 1-7. Stralcio cartografico zonizzazione PRG del comune di Santeramo in Colle - portale cartografico del comune

Dallo stralcio cartografico, si evince che le aree di progetto in cui saranno ubicati i pannelli fotovoltaici ricadono in zona D3 industriale del P.R.G. di Santeramo in Colle. Tale zona D3 confina, ad est, con un'area classificata come E5 a vincolo archeologico.

Inoltre, nel contesto territoriale più vasto, in cui si inserisce il progetto, sono presenti diverse strutture storiche; quelle più prossime all'area di intervento sono:

- il sito classificato dal PRG come "CH 87" (ove C = strutture del sec. XVIII, H = cappelle rurali), a nord dell'area più grande di progetto;
- il sito classificato come "E 76" (ove E = strutture del sec. XX), a sud dell'area più piccola di progetto,

	<p style="text-align: center;">EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA) Paesaggio e FOV</p>	<p style="text-align: right;">M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01</p>
--	--	--

- il sito classificato come “E 77” (ove E = strutture del sec. XX), a nord dell’area più piccola di progetto,
- il sito classificato come “D 96” (ove D = strutture del sec. XIX), a est dell’area di progetto,
- il sito classificato come “E 75” (ove E = strutture del sec. XX), lungo la via Appia, in prossimità della Stazione Elettrica di Trasformazione RTN Terna S.p.A. - Matera "lesce".

Per quanto riguarda il territorio di Matera, confinante a sud con l’area di progetto, si riporta di seguito uno stralcio cartografico della pianificazione urbanistica comunale vigente di Matera.

Si evince che l’area materana confinante con quella di progetto è classificata:

- prevalentemente come “Area extraurbana a disciplina pregressa confermata – zona AEDP/3 a destinazione produttiva”,
- in parte (nei pressi della Stazione Elettrica di Trasformazione RTN Terna S.p.A. - Matera "lesce"), come “Territorio extra e periurbano sottoposto alla disciplina della VEP, Variante relativa allo Spazio extra e periurbano – Zona agricola”.

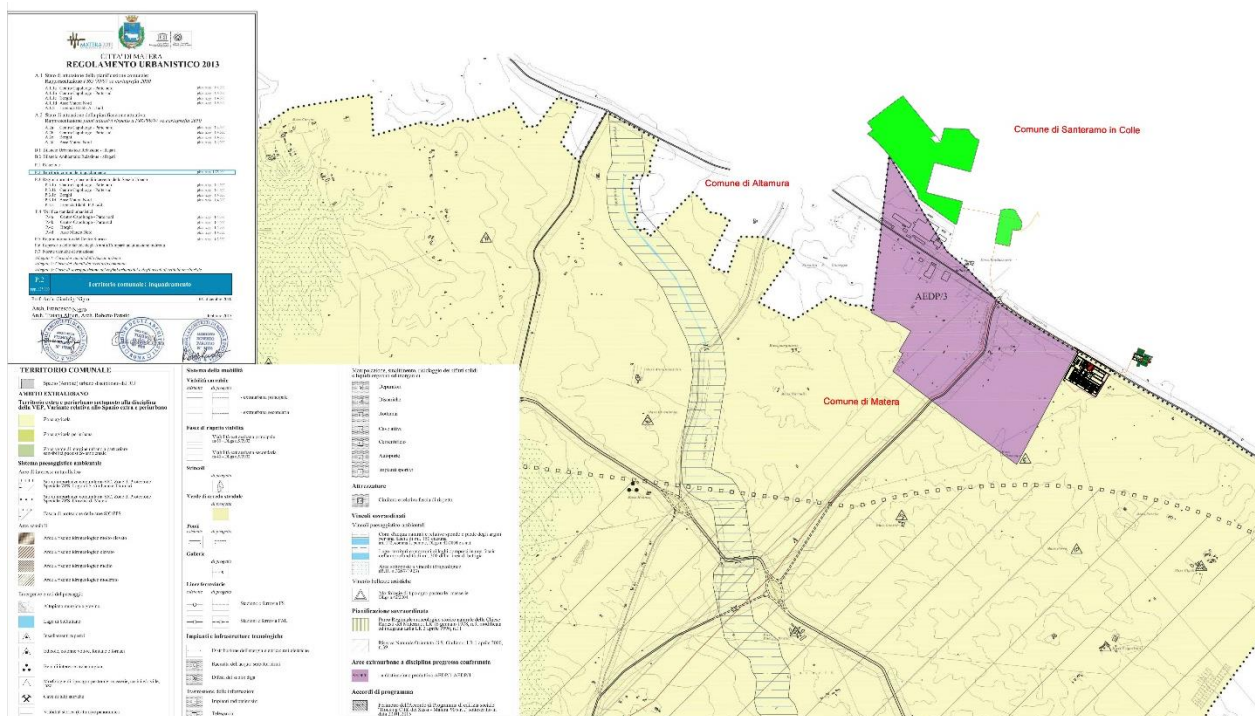


Figura 1-8. Stralcio cartografico zonizzazione della pianificazione urbanistica comunale di Matera

	<p style="text-align: center;">EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA)</p> <p style="text-align: center;">Paesaggio e FOV</p>	<p style="text-align: right;">M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01</p>
--	---	--

2 IL PAESAGGIO

La Convenzione Europea del Paesaggio, adottata dal Comitato dei Ministri del Consiglio di Europa il 19 luglio 2000 definisce il “Paesaggio” come **“una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall’azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni”**.

Il concetto di *Paesaggio*, dunque, non include solamente gli aspetti ambientali, bensì considera anche gli elementi artificiali/antropici e culturali dettati dalla storia locale del territorio, che portano al concetto di *“Paesaggio percepito”*.

Al fine di valutare il corretto inserimento paesaggistico del progetto in esame, lo studio della componente ambientale “Paesaggio” comprende:

- lo studio degli elementi caratteristici e identitari del contesto paesaggistico in cui sarà inserita l’opera, al fine di definire le **“invarianti identitarie del paesaggio”**;
- l’**analisi percettiva del paesaggio**, ovvero degli impatti visivo – percettivi potenziali dell’opera sul *“Paesaggio percepito”*, utilizzando la metodologia di **analisi quantitativa LandFOV®** (Field of View).

La metodologia adottata per lo studio della componente “Paesaggio” si articola, dunque, nei seguenti step di analisi:

- 1) caratteristiche del contesto di intervento: le invarianti identitarie del paesaggio;
- 2) il “Paesaggio percepito”, ovvero:
 - a. Gli ambiti percettivi,
 - b. La struttura percettiva del paesaggio;
- 3) Analisi quantitativa del “Paesaggio percepito”: LandFov® (mappe MIV e MII);
- 4) Confronto MIV, MII con la “Struttura percettiva” del paesaggio;
- 5) Conclusioni: impatto dell’opera sulla componente “Paesaggio” e proposta di mitigazioni ambientali.

2.1 Invarianti identitarie del paesaggio nell’area di intervento

Le invarianti identitarie del paesaggio sono quelle caratteristiche del territorio peculiari e identitarie di quel contesto, tanto da divenire elementi strutturanti il paesaggio stesso. Essi dipendono da diversi fattori, in primis dai caratteri idro-geo-morfologici del territorio.

L’area oggetto di studio, infatti, secondo il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR), ricade nell’**Ambito paesaggistico 6** denominato **“Alta Murgia”**.

Le Murge sono una sub-regione pugliese-lucana molto estesa, corrispondente ad un altopiano carsico di origine tettonica e di forma quadrangolare situato tra la Puglia centrale e la Basilicata nordorientale. Costituiscono parte dell’Anti-appennino pugliese e nella zona nord-occidentale si trovano i rilievi più alti.

Ai piedi dell’altopiano murgiano si sviluppa la *Figura territoriale e paesaggistica 6.2 “Fossa Bradanica”*, caratterizzata da un territorio lievemente ondulato, solcato dal Bradano e dai suoi affluenti; è un paesaggio fortemente omogeneo di dolci colline con suoli alluvionali profondi e argillosi, cui si aggiungono altre formazioni rocciose di origine plio-pleistocenica (circa un milione di anni fa) di natura calcareoarenacea (tufi).

	EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA) Paesaggio e FOV	M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01
--	--	--

Le immagini che seguono evidenziano, in relazione all'area di studio, gli elementi morfologici dell'altopiano murgiano e delle lievi ondulazioni tipiche della fossa Bradanica.

I lotti di intervento sono ubicati in piena fossa Bradanica, in prossimità del rilievo collinare Serra Fiascone.

Lo studio morfologico è stato effettuato con l'ausilio di un modello digitale del terreno, elaborato sulla base del DTM 8m x 8m fornito dal Sistema Informativo Territoriale della Regione Puglia.

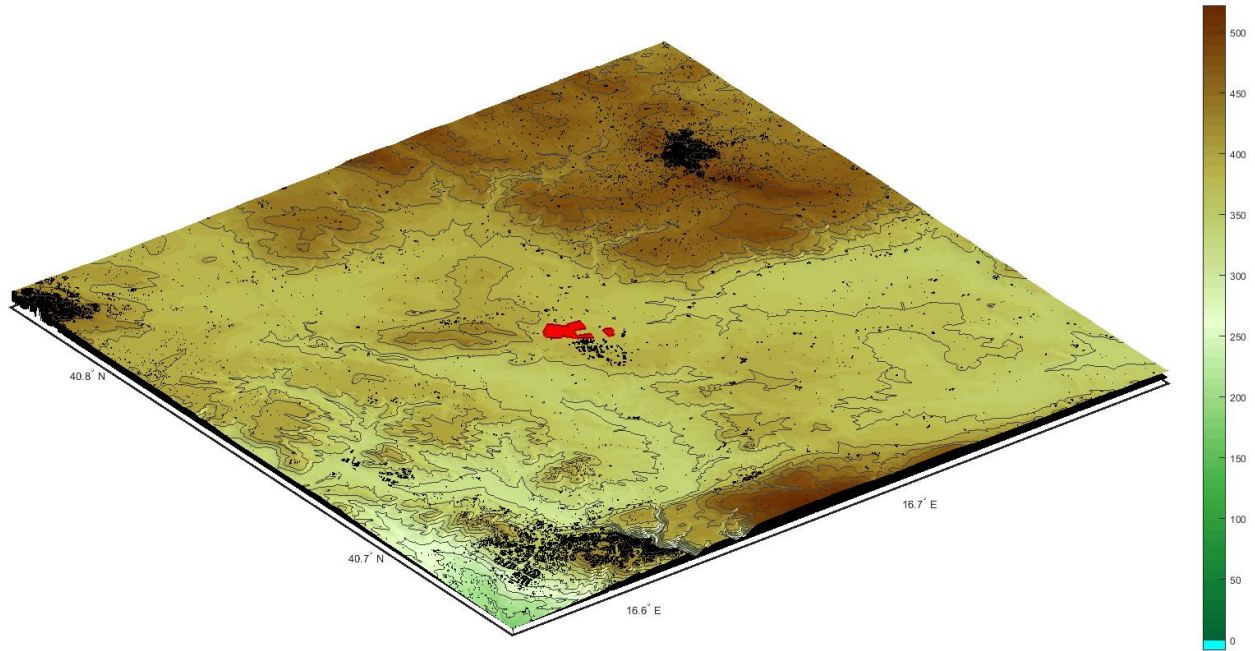


Figura 2-1. DEM contesto territoriale di intervento – elaborazione Tecnovia / e-Kora

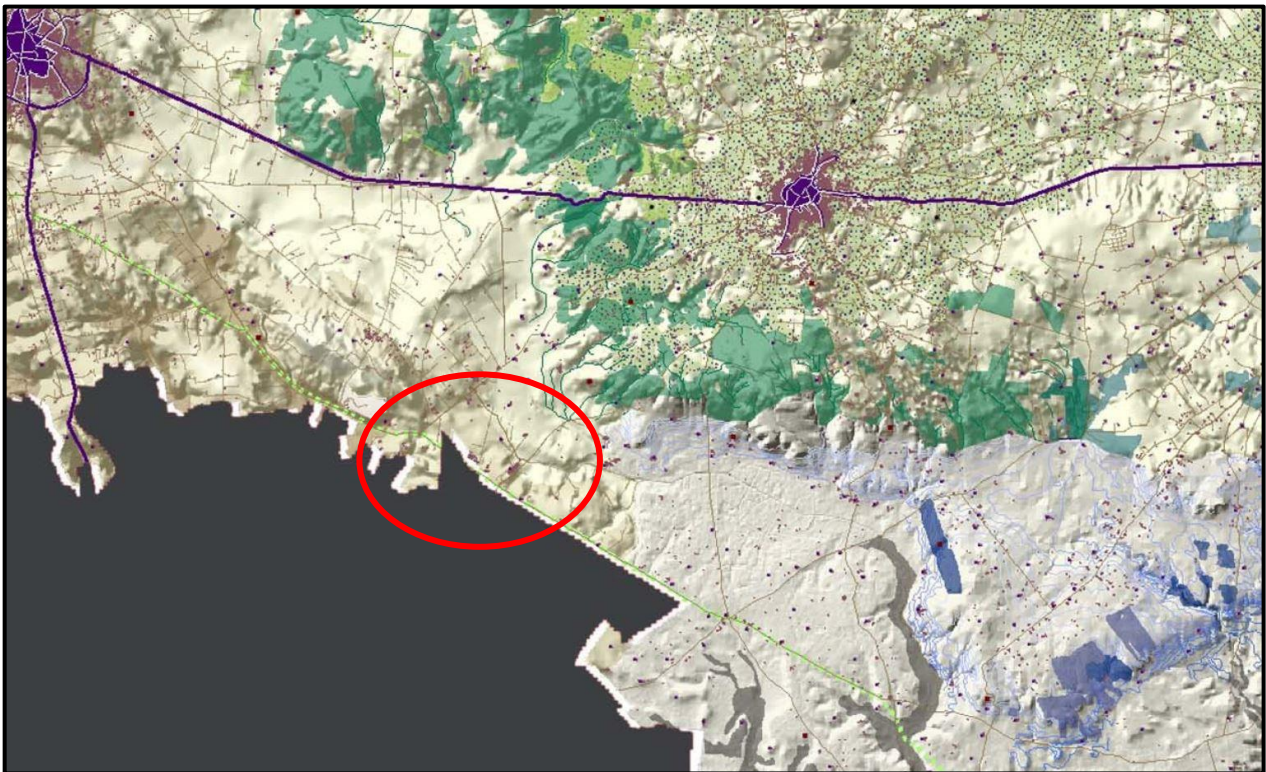


Figura 2-2. Figura territoriale 6.2 “La fossa bradanica” – stralcio da Atlante del Patrimonio del PPTR

2.1.1 L'Alta Murgia e la fossa Bradanica

L'Ambito paesaggistico "Alta Murgia" è caratterizzato da una **struttura idro-geo-morfologica** così descritta dal PPTR – Puglia:

"L'ambito delle murge alte è costituito, dal punto di vista geologico, da un'ossatura calcareo-dolomitica radicata, spesso alcune migliaia di metri, coperta a luoghi da sedimenti relativamente recenti di natura calcarenitica, sabbiosa o detritico-alluvionale. Morfologicamente delineano una struttura a gradinata, avente culmine lungo un'asse diretto parallelamente alla linea di costa, e degradante in modo rapido ad ovest verso la depressione del Fiume Bradano, e più debolmente verso est, fino a raccordarsi mediante una successione di spianate e gradini al mare adriatico.

L'idrografia superficiale è di tipo essenzialmente episodico, con corsi d'acqua privi di deflussi se non in occasione di eventi meteorici molto intensi. La morfologia di questi corsi d'acqua (le lame ne sono un caratteristico esempio) è quella tipica dei solchi erosivi fluvio-carsici, ora più approfonditi nel substrato calcareo, ora più dolcemente raccordati alle aree di interfluvio, che si connotano di versanti con roccia affiorante e fondo piatto, spesso coperto da detriti fini alluvionali (terre rosse)".

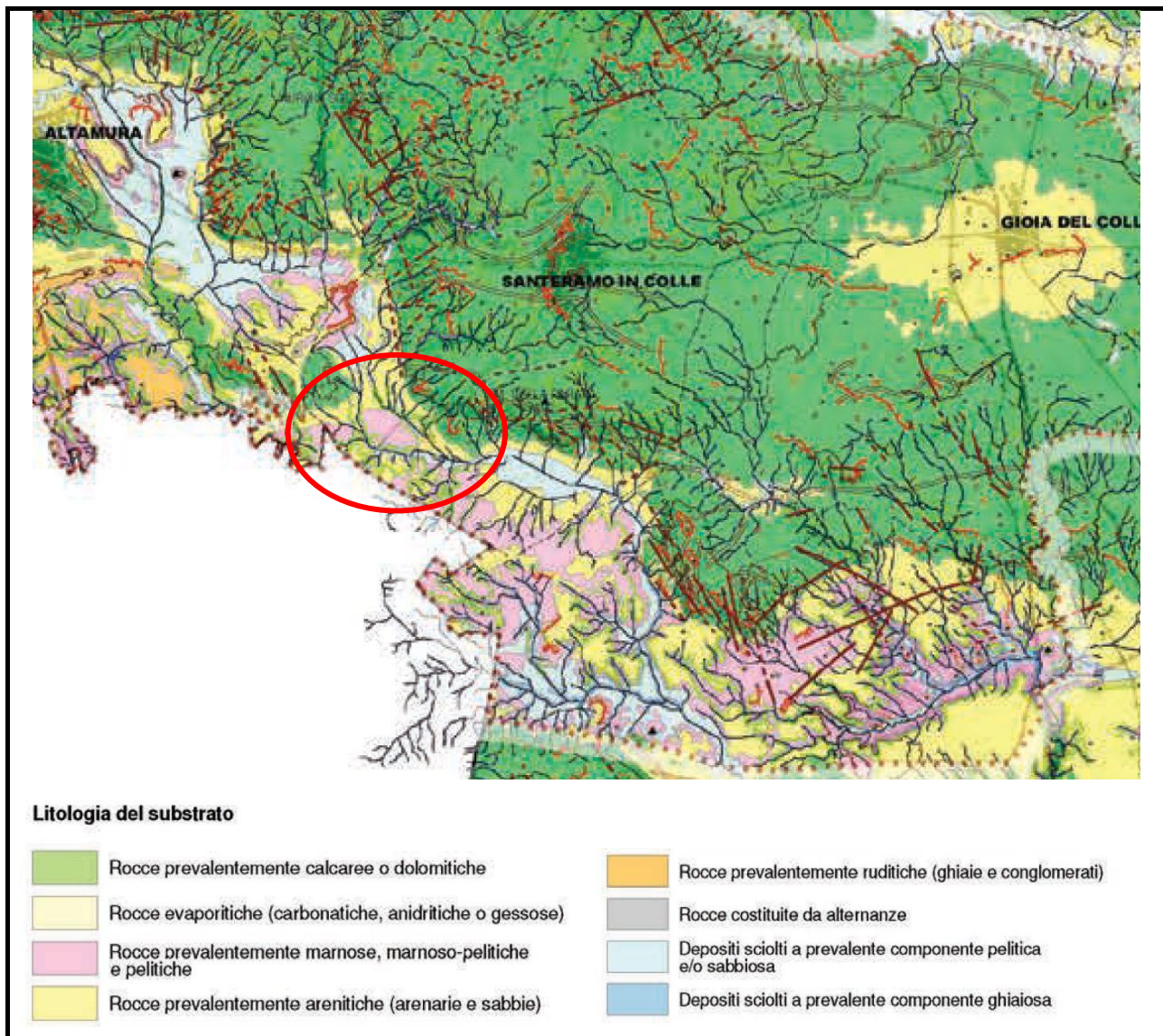


Figura 2-3. Litologia del substrato - stralcio da Atlante del Patrimonio del PPTR

	<p style="text-align: center;">EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA)</p> <p style="text-align: center;">Paesaggio e FOV</p>	<p style="text-align: right;">M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01</p>
--	---	--

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 ambiente, pressoché uniforme, manifesta 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: il primo, con un sistema di terrazze fossili, degrada verso la piana olivetata dell'ambito 5 "Puglia Centrale"; il secondo, da ovest, vede l'altopiano degradare 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.

Dal punto di vista del **patrimonio storico – culturale**, il suo paesaggio dell'Alta Murgia presenta moltissimi segni fisici e antropici, mutuamente interdipendenti, che sanciscono un equilibrio secolare tra l'ambiente e l'attività agro-pastorale.

Già in età romana l'altopiano murgiano si trova compreso fra due importanti assi viari, sui quali si fondano nuove città e si sostengono e potenziano quelle preesistenti. Nel periodo repubblicano il territorio è attraversato dalla via Appia, che si sovrapponeva ai tracciati antichi, ponendosi come punto di riferimento e come supporto nei confronti di un reticolo viario rurale, di origine peuceta, che su di esso confluiva dalla costa verso l'interno.

In età imperiale, con la costruzione della via Traiana si sostituisce un nuovo sistema territoriale, strutturato su questo asse interno e sulla sua reduplicazione costiera, sostenuto dalla doppia fila di centri collegati tra loro da una viabilità minore. Nelle zone pianeggianti e fertili che fiancheggiavano le grandi vie di comunicazione i Romani avviano complesse operazioni di colonizzazione (centuriazioni) con colture estensive (grano, orzo, miglio), specializzate (olivo, mandorlo, vite) e di bonifica che modificano radicalmente il paesaggio. Le zone più interne dell'altopiano murgiano ricoperte dal bosco restano in uso alle popolazioni locali, che praticavano la pastorizia sia in forme stanziali che transumanti.

Gli stralci cartografici di seguito riportati fanno parte degli elaborati del PPTR e riguardano la "*Struttura di lunga durata dei processi di territorializzazione*". Essi testimoniano la presenza, nel contesto più ampio dell'area di intervento, di importanti elementi del patrimonio storico – culturale.



Elaborato 3.2.4.1
LA STRUTTURA DI LUNGA DURATA DEI PROCESSI DI
TERRITORIALIZZAZIONE: DAL PALEOLITICO ALL'VIII SEC. A.C.

PALEOLITICO

- Homo Arcaico
- Insedimento
- Insedimento in grotta
- Necropoli

NEOLITICO

- Villaggio Trincerato
- Insedimento
- Insedimento in grotta
- Insedimento e Necropoli

ETÀ DEI METALLI

- Insedimento
- Insedimento in grotta
- Insedimento in grotta e Necropoli
- Necropoli
- Dolmen e Menhir
- Insedimento e Necropoli

Figura 2-4. Processi di territorializzazione: dal Paleolitico all'VIII sec A.C. – Atlante del Patrimonio, PPTR

Dalla figura si evince che l'**area denominata "Jesce"**, che dà il nome alla zona industriale e al sito prossimo a quello di intervento, costituiva un insediamento di età neolitica.

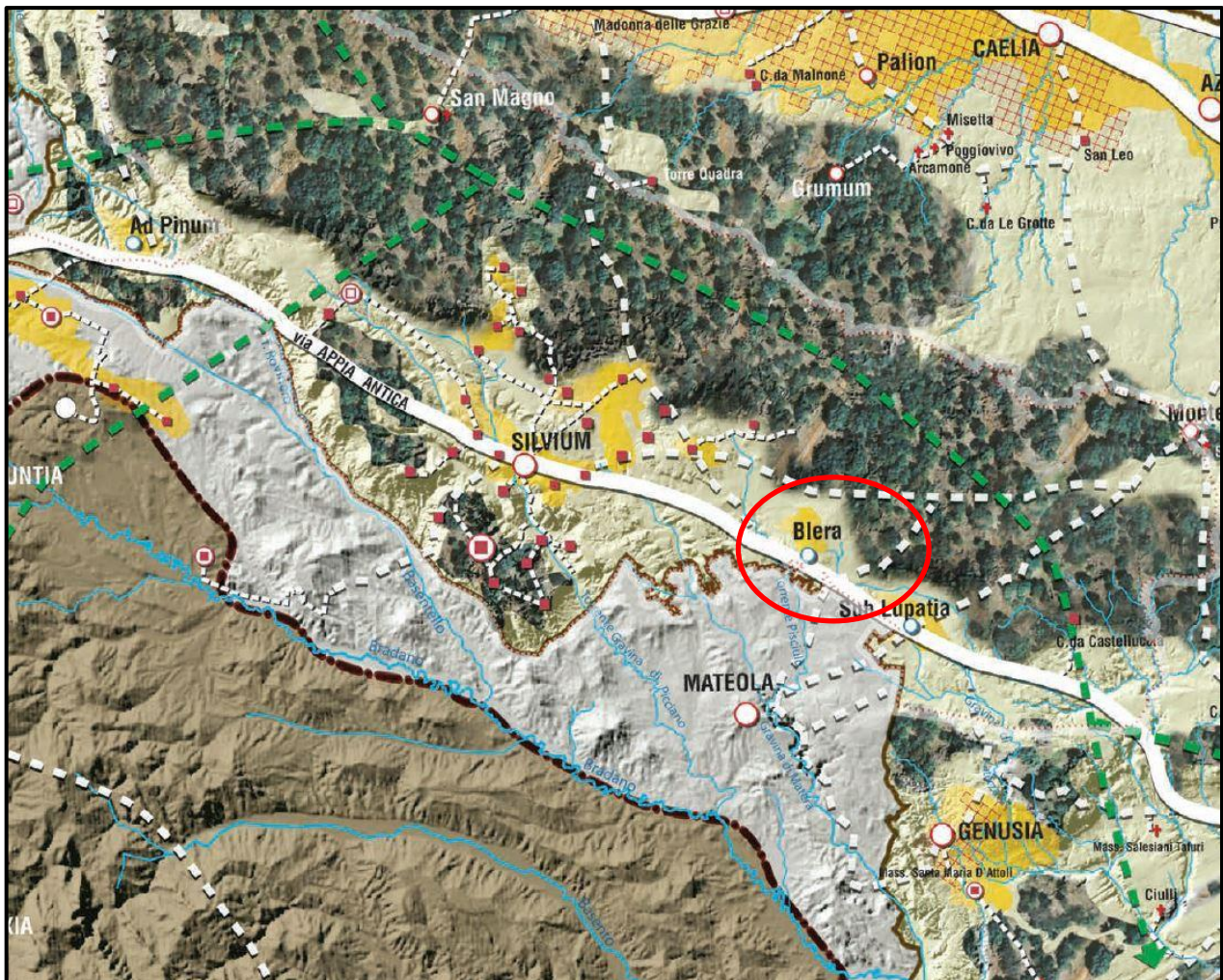


Elaborato 3.2.4.2
LA STRUTTURA DI LUNGA DURATA DEI PROCESSI DI
TERRITORIALIZZAZIONE: LE CITTÀ DAUNE, PEUCETE E
MESSAPICHE (VIII-V SEC. A.C.)



Figura 2-5. Processi di territorializzazione: città daune, peucete e messapiche. – Atlante del Patrimonio, PPTR

Tale stralcio cartografico testimonia che la **viabilità principale** ancora oggi strutturante il territorio, nel contesto di studio, era già presente in epoca dauna, peuceta e messapica (VIII – V sec. A.C.).



Elaborato 3.2.4.3a
LA STRUTTURA DI LUNGA DURATA DEI PROCESSI DI
TERRITORIALIZZAZIONE: LA PUGLIA ROMANA (IV-VII SEC. D.C.)

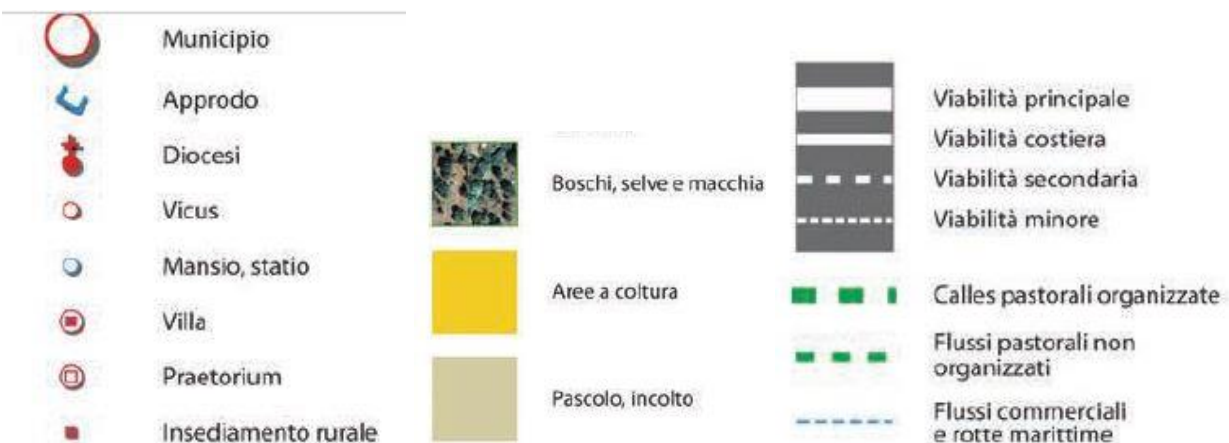
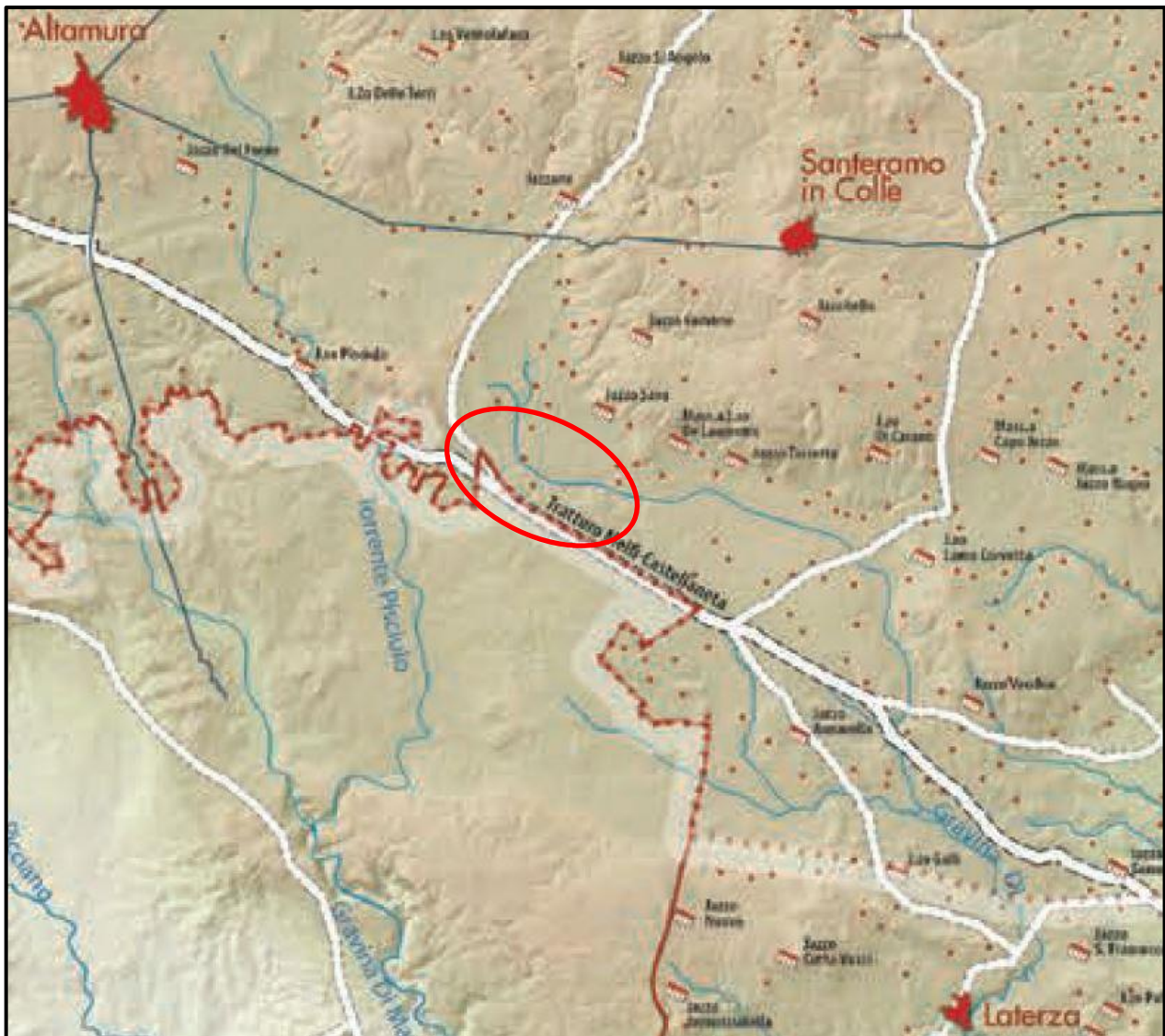


Figura 2-6. Processi di territorializzazione: la Puglia romana – Atlante del Patrimonio, PPTR

La figura mette in luce il tracciato dell'**antica via Appia**, risalente appunto alla Puglia Romana (IV – VII sec. D.C.), coincidente con il successivo tratturo storico “Melfi-Castellaneta” e con l’attuale SP41.

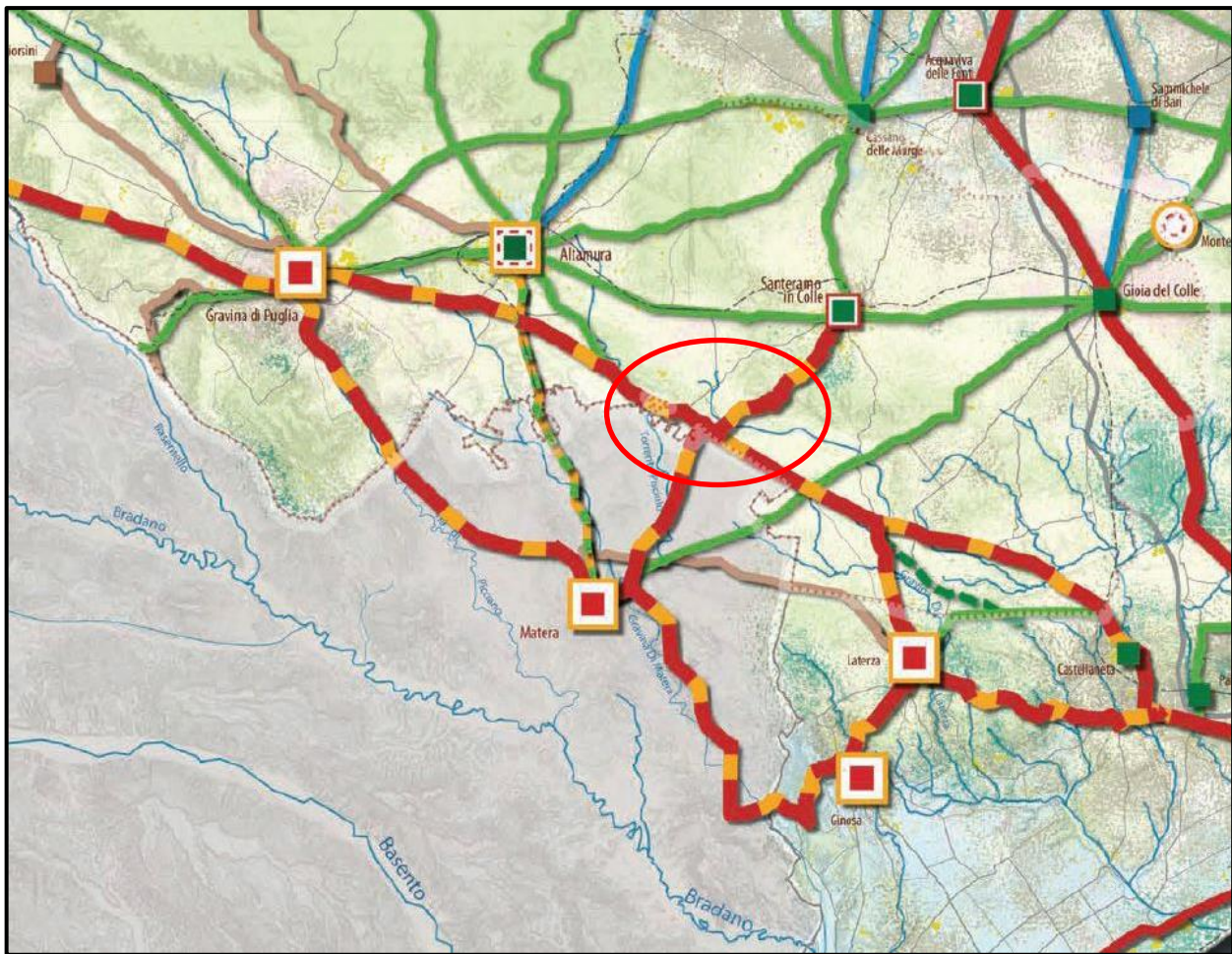


Elaborato 3.2.4.8
LA STRUTTURA DI LUNGA DURATA DEI PROCESSI DI
TERRITORIALIZZAZIONE: IL SISTEMA PASTORALE



Figura 2-7. Processi di territorializzazione: il sistema pastorale. – Atlante del Patrimonio, PPTR

Nella figura sono individuabili alcuni **elementi del sistema pastorale**, ancora oggi riconoscibili nel contesto più vasto in cui sarà inserito il progetto, ovvero **jazzo Sava, jazzo De Laurentis, jazzo Torretta** ed alcune masserie.



VIABILITA'



**Elaborato 3.2.4.10
LA STRUTTURA DI LUNGA DURATA DEI PROCESSI DI
TERRITORIALIZZAZIONE: SINTESI DELLE MATRICI E
PERMANENZE**



Figura 2-8. Processi di territorializzazione: sintesi delle matrici e permanenze – Atlante del Patrimonio, PPTR

	<p style="text-align: center;">EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA)</p> <p style="text-align: center;">Paesaggio e FOV</p>	<p style="text-align: right;">M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01</p>
--	---	--

La figura classifica le viabilità principali, oggi coincidenti con la SP41 e SP236, come “strade e direttrici romane su tracciati preesistenti pre-romani”. In particolare, la SP236 collega i comuni di Santeramo in Colle e Matera, il primo “centro di impianto medievale con testimonianze di insediamento preesistente di età romana”, il secondo “centro iapigio in continuità dall’età romana”.

Il PPTR descrive poi il **paesaggio rurale dell’Alta Murgia** come il risultato di un equilibrio secolare tra l’ambiente, la pastorizia e l’agricoltura: tali componenti 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.

Il paesaggio rurale dell’Alta Murgia è caratterizzato dalla prevalenza del pascolo e del seminativo a trama larga che conferisce al paesaggio la connotazione di grande spazio aperto dalla morfologia leggermente ondulata.

Nella porzione meridionale dell’ambito, le pendenze diventano maggiori e le tipologie colturali si alternano e si combinano talvolta con il pascolo talvolta con il bosco.

Nella parte occidentale, identificabile nella fossa Bradanica, il paesaggio rurale è definito da dolci colline ricoperte da colture prevalentemente seminative, solcate da un fitto sistema idrografico.

L’area morfologicamente ondulata, al confine con la Puglia Centrale che da Andria si estende in direzione sud-est fino a Santeramo in Colle, con copertura prevalente a pascolo o seminativo, presenta un’elevata valenza ecologica: in queste aree, infatti, la matrice agricola è sempre intervallata o prossima a spazi naturali, e strutture carsiche (gravine, puli) con frequenti elementi naturali ed aree rifugio (siepi, filari ed affioramenti rocciosi).

La **struttura insediativa dell’area murgiana** è costituita da grossi centri (che sono ancora oggi tra i comuni più grandi d’Italia) immersi in un territorio molto esteso, che in passato risultava del tutto inabitato, ad eccezione delle masserie, delle poste e degli jazzi. Tali strutture sono da supporto per le attività agricolo-pastorali e, anche se con continue trasformazioni, sono giunte fino ai giorni nostri costituendo un patrimonio storico-architettonico unico e irripetibile di questo territorio.

L’ambito è caratterizzato in modo netto e naturale da due antiche e importanti **vie della transumanza** che corrono quasi parallele in direzione Nord Ovest - Sud Est, rappresentate:

- sul versante che guarda l’adriatico, dal *tratturello regio n.19 Canosa - Ruvo* e dalla tratta del *tratturo regio n.18 Barletta-Grumo*, che corrono sui primi terrazzamenti a quota 300-350 metri s.l.m.;
- sul versante della Fossa Bradanica, dal *Tratturo Regio n.21* che ripercorre il tracciato della Appia Antica ad una quota altimetrica corrispondente ai 400-450 metri s.l.m.; inoltre è tagliato trasversalmente da un’altra antica via della transumanza *n.68 Corato - Fontanadogna* che ripercorre il solco erosivo della lama di Poggiorsini.

È evidente la stretta correlazione tra il sistema infrastrutturale di collegamento legato al passaggio degli armenti e la significativa localizzazione non solo di antichi manufatti legati alla pastorizia quali jazzi, poste e riposi, ma di masserie legate a produzioni tipiche consentite dalle altimetrie e dalle possibilità di conservazione dei prodotti

Dal punto di vista della **struttura percettiva**, il paesaggio dell’Alta Murgia presenta tantissimi segni naturali e antropici legati alla pastorizia e all’agricoltura, quali : estesi reticoli di muri a secco, villaggi ipogei e necropoli, chiese rupestri e cappelle rurali, cisterne e neviere, trulli, poste e riposi, oltre che le già citate masserie da campo e masserie per pecore, i cosiddetti jazzi, ubicati lungo gli antichi tratturi della transumanza.

L’altopiano carsico è caratterizzato da grandi spazi aperti, senza confini né ostacoli visivi.

La matrice ambientale prevalente è costituita da pascoli rocciosi e seminativi: il cosiddetto "paesaggio della pseudosteppa", un luogo aspro e brullo, dalla morfologia leggermente ondulata. In questa matrice è possibile individuare alcuni tratti puntuali, dati da elementi ambientali ed antropici come boschi, sistemi rupicoli, pascoli arborati, zone umide ecc., che diversificano il paesaggio soprattutto in corrispondenza dei margini.

Verso sud-ovest, l'altopiano precipita con una balconata rocciosa, il costone murgiano, verso la Fossa Bradanica e riguarda visivamente i profili degli Appennini lucani. Il costone rappresenta l'elemento visivo persistente per chi attraversa la Fossa Bradanica ed è caratterizzato da profondi valloni, steppa erbacea con roccia affiorante ed un complesso sistema rupicolo.

La figura territoriale e paesaggistica della fossa Bradanica interessa la parte occidentale dell'ambito "Alta Murgia". Essa, come precedentemente definita, è caratterizzata da un territorio lievemente ondulato, solcato dal Bradano e dai suoi affluenti; è un paesaggio omogeneo costituito da suoli alluvionali profondi e argillosi, cui si aggiungono altre formazioni rocciose di origine plio-pleistocenica (circa un milione di anni fa) di natura calcareoarenacea (tufi).

Il limite della figura è costituito, in direzione nord – est, dal 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 dell'altopiano murgiano.

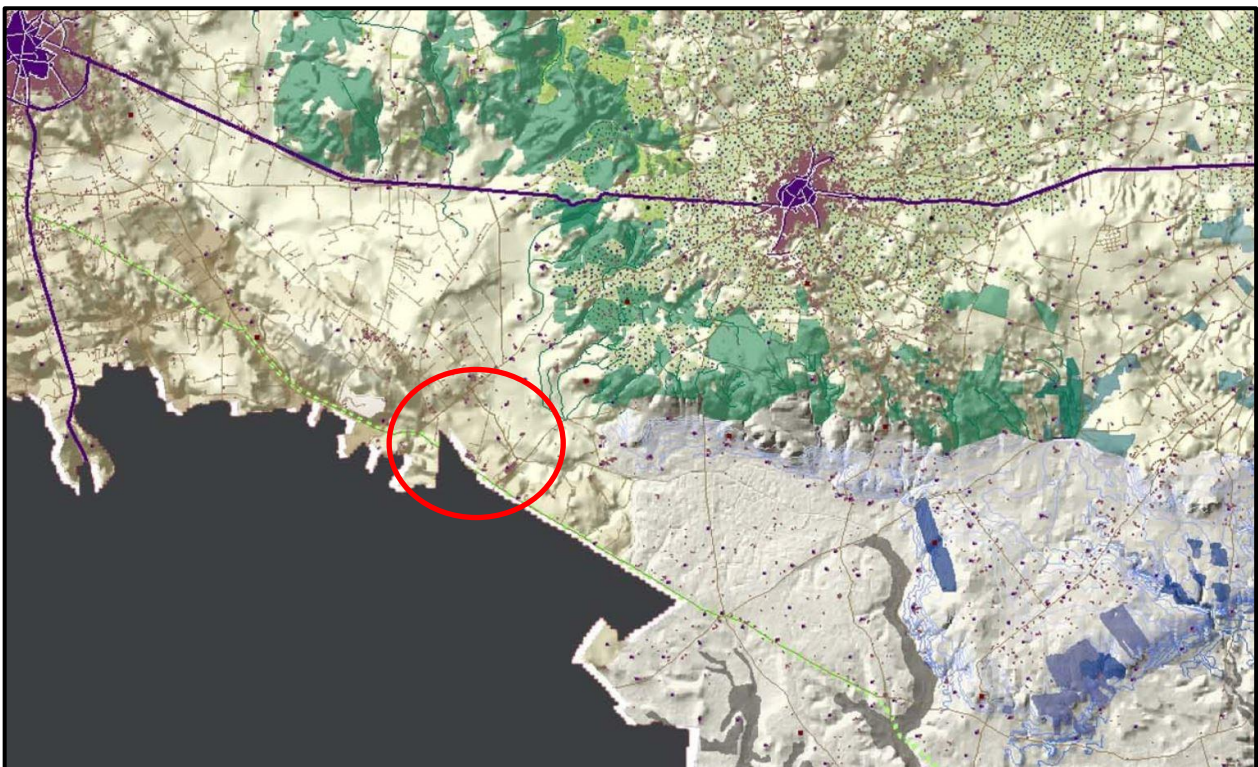


Figura 2-9. Il costone murgiano e la fossa Bradanica

Il paesaggio rurale è caratterizzato da ampie distese intensamente coltivate a seminativo che si combinano e alternano con aree a pascolo o con aree boscate.

	<p style="text-align: center;">EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA)</p> <p style="text-align: center;">Paesaggio e FOV</p>	<p style="text-align: right;">M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01</p>
--	---	--

La vocazione al pascolo è testimoniata dalla presenza, in tale figura paesaggistica, di un sistema bipolare, sviluppatosi lungo la viabilità storica in direzione nord – sud, formato dalla grande masseria da campo collocata nella valle e il corrispettivo jazzo (masseria per pecore), posto sulle pendici del costone murgiano.

La presenza di limitate aree boscate, che si sviluppano nelle forme più inaccessibili o sulle colline con maggiori pendenze, testimonia l'antica vocazione boschiva tali aree (la più importante traccia di ciò, all'interno dell'ambito dell'Alta Murgia, è rappresentata dal bosco Difesa Grande, su una collina nel territorio di Gravina).

Un'altra caratteristica della fossa Bradanica, legata all'intervento antropico, è la realizzazione di opere che hanno modificato il regime naturale delle acque, e di interventi di regimazione dei flussi torrentizi (costruzione di dighe, infrastrutture, o l'artificializzazione di alcuni tratti) che hanno alterato i profili e le dinamiche idrauliche ed ecologiche di alcuni torrenti, nonché lo stesso aspetto paesaggistico della figura territoriale.

In definitiva, le ***invarianti strutturali***, ovvero i sistemi e le componenti che strutturano la figura territoriale della *fossa bradanica*, sono:

- Il sistema geo-morfologico delle colline plioceniche della media valle del Bradano, costituito da rilievi poco pronunciati che si susseguono in strette e lunghe dorsali con pendici dolcemente ondulate e modellate a formare gobbe e monticoli cupoliformi, alternati a valli e vallecole parallele, più o meno profonde, che si sviluppano in direzione nord-ovest/sud-est verso il mar Ionio.
- Il sistema idrografico a carattere torrentizio della media valle del Bradano costituito dal fiume e dalla fitta rete ramificata dei suoi affluenti di sinistra che scorrono in valli e vallecole parallele, in direzione nord-ovest/sud-est;
- Il sistema agro-ambientale della fossa bradanica costituito da vaste distese collinari coltivate a seminativo, interrotte solo da piccoli riquadri coltivati a oliveto e sporadiche isole di boschi cedui in corrispondenza dei versanti più acclivi (Bosco Difesa Grande);
- Il sistema dei centri insediativi maggiori accentrato sulle piccole dorsali, in corrispondenza di conglomerati (Poggiorsini) o tufi (Gravina) e lungo la viabilità principale di impianto storico che corre parallela al costone murgiano.
- Il sistema insediativo sparso costituito prevalentemente dalle masserie cerealicole che sorgono in corrispondenza dei luoghi favorevoli all'approvvigionamento idrico, lungo la viabilità di crinale.
- Il sistema masseria cerealicola-iazzo che si sviluppa a cavallo della viabilità di impianto storico (antica via Appia) che lambisce il costone murgiano.

Le criticità presenti nel contesto della fossa Bradanica riguardano:

- l'instabilità dei versanti argillosi, causa di frequenti frane;
- la progressiva riduzione della vegetazione ripariale e le pratiche colturali intensive e inquinanti; si assiste alla progressiva riduzione dei lembi boscati a favore di vaste coltivazioni cerealicole;
- nuova espansione degli insediamenti, che tendono a sfrangiarsi verso valle, spesso attraverso la costruzione di piattaforme produttive e commerciali;
- l'abbandono e al progressivo deterioramento delle strutture, dei manufatti e dei segni delle pratiche rurali tradizionali caratterizzanti la figura paesaggistica della fossa Bradanica: lo stesso sistema bipolare masseria da campo-iazzo è progressivamente compromesso in seguito all'ispessimento del corridoio infrastrutturale che lambisce il costone murgiano.

	EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA) Paesaggio e FOV	M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01
--	--	--

Le caratteristiche paesaggistiche finora illustrate, le invarianti strutturali e alcune delle criticità emerse dall'analisi dell'ambito "Alta Murgia" e della figura territoriale della "fossa Bradanica" sono ben riconoscibili e individuabili all'interno del contesto più ampio interessato dal progetto in esame. Infatti, tali elementi e aspetti del territorio entreranno a far parte delle "Invarianti identitarie del paesaggio" nel contesto di intervento, come si evince in figura 1.18.

2.1.2 Il "Sistema delle Tutele" nell'area di intervento

Per poter completare il quadro delle "Invarianti identitarie del paesaggio" nel contesto di intervento, si è analizzato il Sistema delle Tutele presente nel Piano Paesaggistico della Regione Puglia (PPTR).

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

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

1. **Beni paesaggistici**, ai sensi dell'art.134 del Codice;
2. **Ulteriori contesti paesaggistici** ai sensi dell'art. 143 co.1 lett. e) del Codice.

I beni paesaggistici si dividono ulteriormente in due categorie di beni:

1. **Immobili ed aree di notevole interesse pubblico** (ex art.136 del Codice), ovvero quelle aree per le quali è stato emanato un provvedimento di dichiarazione del notevole interesse pubblico;
2. **Aree tutelate per legge** (ex art.142 del Codice).

L'insieme dei beni paesaggistici e degli ulteriori contesti paesaggistici è organizzato in tre strutture (struttura idro-geo-morfologica, struttura ecosistemica - ambientale, struttura antropica e storico - culturale), a loro volta articolate in componenti.

Nella tabella di seguito riportata, estrapolata dall'elaborato del Piano "Il Sistema delle Tutele", sono evidenziate le componenti di "pregio paesaggistico", più o meno prossime alle aree oggetto di intervento.

EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA)
Paesaggio e FOV

M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01

BENI PAESAGGISTICI E ULTERIORI CONTESTI PAESAGGISTICI – QUADRO SINOTTICO					
	Codice del Paesaggio art.	Norme tecniche di attuazione del P.P.T.R.			Rappresentazione cartografica formato shape (.shp)
		Definizione	Disposizioni normative	art.	
6.1 - STRUTTURA IDRO-GEO-MORFOLOGICA					
6.1.1 - Componenti geomorfologiche					
UCP - Versanti	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 50 - 1)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 53	UCP_versanti_pendenza20%
UCP - Lame e gravine	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 50 - 2)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 54	UCP_lame_gravine
UCP - Doline	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 50 - 3)	n.p. (si applicano solo indirizzi e direttive)		UCP_Doline
UCP - Grotte (100m)	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 50 - 4)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 55	UCP_Grotte_100m
UCP - Geositi (100m)	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 50 - 5)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 56	UCP_Geositi_100m
UCP - Inghiottoi (50m)	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 50 - 6)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 56	UCP_Inghiottoi_50m
UCP - Cordoni dunari	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 50 - 7)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 56	UCP_Cordoni_Dunari
6.1.2 - Componenti idrologiche					
BP - Territori costieri (300m)	art. 142, co. 1, lett. a)	art. 41 - 1)	Prescrizioni	art. 45	BP_142_A_300m
BP - Territori contermini ai laghi (300m)	art. 142, co. 1, lett. b)	art. 41 - 2)	Prescrizioni	art. 45	BP_142_B_300m
BP - Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (150m)	art. 142, co. 1, lett. c)	art. 41 - 3)	Prescrizioni	art. 46	BP_142_C_150m
UCP - Reticolo idrografico di connessione della R.E.R. (100m)	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 42 - 1)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 47	UCP_connessioneRER_100m
UCP - Sorgenti (25m)	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 42 - 2)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 48	UCP_Sorgenti_25m
UCP - Aree soggette a vincolo idrogeologico	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 42 - 3)	n.p. (si applicano solo indirizzi e direttive)		UCP_Vincolo_idrogeologico
6.2 - STRUTTURA ECOSISTEMICA - AMBIENTALE					
6.2.1 - Componenti botanico-vegetazionali					
BP - Boschi	art. 142, co. 1, lett. g)	art. 58 - 1)	Prescrizioni	art. 62	BP_142_G
BP - Zone umide Ramsar	art. 142, co. 1, lett. i)	art. 58 - 2)	Prescrizioni	art. 64	BP_142_I
UCP - Aree umide	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 59 - 1)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 65	UCP_ree_umide
UCP - Prati e pascoli naturali	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 59 - 2)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 66	UCP_pascoli_naturali
UCP - Formazioni arbustive in evoluzione naturale	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 59 - 3)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 66	UCP_formazioni_arbustive
UCP - Aree di rispetto dei boschi (100m - 50m - 20m)	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 59 - 4)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 63	UCP_rispetto_boschi
6.2.2 - Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici					
BP - Parchi e riserve	art. 142, co. 1, lett. f)	art. 68 - 1)	Prescrizioni	art. 71	BP_142_F
UCP - Siti di rilevanza naturalistica	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 68 - 2)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 73	UCP_rilevanza_naturalistica
UCP - Aree di rispetto dei parchi e delle riserve regionali (100m)	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 68 - 3)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 72	UCP_rispetto_parchi_100m
6.3 - STRUTTURA ANTROPICA E STORICO-CULTURALE					
6.3.1 - Componenti culturali e insediative					
BP - Immobili e aree di notevole interesse pubblico	art. 136	art. 75 - 1)	Prescrizioni	art. 79	BP_136
BP - Zone gravate da usi civici	art. 142, co. 1, lett. h)	art. 75 - 2)	n.p. (si applicano solo indirizzi e direttive)		BP_142_H
BP - Zone di interesse archeologico	art. 142, co. 1, lett. m)	art. 75 - 3)	Prescrizioni	art. 80	BP_142_H_VALIDATE
UCP - Città Consolidata	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 76 - 1)	n.p. (si applicano solo indirizzi e direttive)		BP_142_M
UCP - Testimonianze della Stratificazione Insediativa:					UCP_città_consolidata
- segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 76 - 2)a)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 81 co. 2 e 3	UCP_stratificazione_insediativa_siti_storico_culturali
- aree appartenenti alla rete dei tratturi	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 76 - 2)b)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 81 co. 2 e 3	UCP_stratificazione_insediativa_rete_tratturi
- aree a rischio archeologico	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 76 - 2)c)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 81 co. 3)ter	UCP_ree_a_rischio_archeologico
UCP - Area di rispetto delle componenti culturali e insediative (100m - 30m)	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 76 - 3)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 82	UCP_area_rispetto_rete_tratturi UCP_area_rispetto_siti_storico_culturali UCP_area_rispetto_zone_interesse_archeologico
UCP - Paesaggi rurali	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 76 - 4)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 83	UCP_paesaggi_rurali
6.3.2 - Componenti dei valori percettivi					
UCP - Strade a valenza paesaggistica	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 85 - 1)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 88	UCP_strade_valenza_paesaggistica
UCP - Strade panoramiche	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 85 - 2)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 88	UCP_strade_panoramiche
UCP - Luoghi panoramici	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 85 - 3)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 88	UCP_luoghi_panoramici
UCP - Coni visuali	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 85 - 4)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 88	UCP_coni_visuali

	EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA) Paesaggio e FOV	M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01
--	--	--

Si analizza, dunque, ciascuna componente del quadro sinottico dei *“beni paesaggistici ed ulteriori contesti paesaggistici”*, per verificare sul territorio la presenza di aree di particolare pregio in prossimità del sito di intervento.

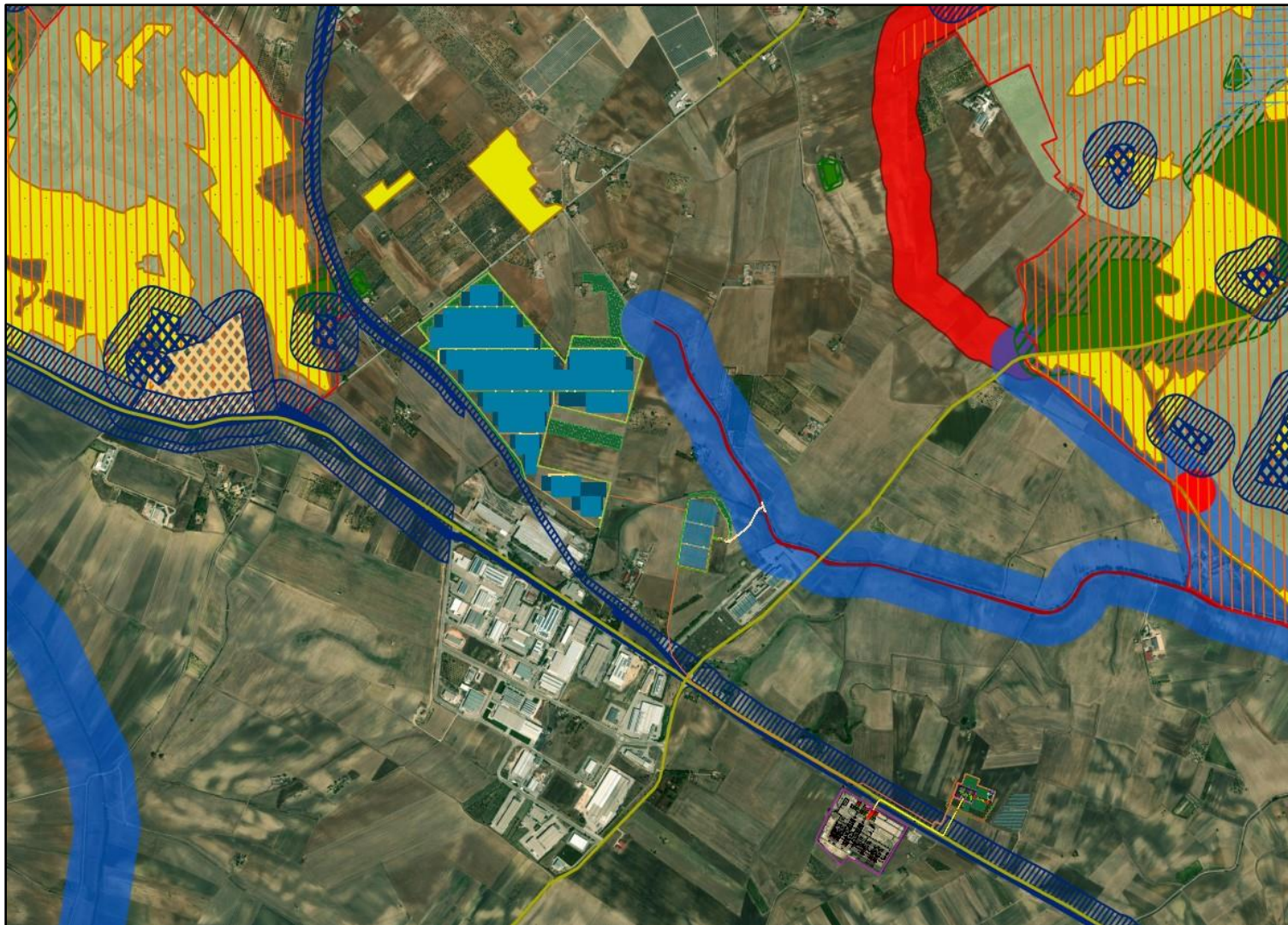


Figura 2-10. Overlapping layout di progetto su PPTR Puglia



Figura 2-11. Overlapping layout di progetto su PPTR Puglia – legenda PPTR (evidenziate le componenti paesaggistiche presenti nel contesto vasto di intervento)

	EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA) Paesaggio e FOV	M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01
--	--	--

Dall'osservazione dell'immagine precedente emerge quanto segue.

1. L'area di ubicazione dei campi fotovoltaici confina ad est con la componente idrologica “*BP – Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (150 m)*”, ai sensi dell'art. 142, co.1, lett. c) del Codice del Paesaggio”, denominata **Gravina di Laterza**.

Tale componente è definita nell'art.41 – 3) delle Norme Tecniche di Attuazione del PPR; le prescrizioni a riguardo sono contenute nell'art. 46 delle stesse.

Art. 41 – 3) delle NTA del PPTR: *Definizioni dei beni paesaggistici di cui alle componenti idrologiche - 3) Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (art 142, comma 1, lett. c, del Codice).*

Consistono nei fiumi e torrenti, nonché negli altri corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche approvati ai sensi del R.D. 11 dicembre 1933, n. 1775 e nelle relative sponde o piedi degli argini, ove riconoscibili, per una fascia di 150 metri da ciascun lato, come delimitati nelle tavole della sezione 6.1.2. Ove le sponde o argini non siano riconoscibili, si è definita la fascia di 150 metri a partire dalla linea di compluvio identificata nel reticolo idrografico della carta Geomorfoidrologica regionale, come delimitata nelle tavole della sezione 6.1.2.

2. L'area di ubicazione dei campi fotovoltaici confina ad ovest con il **Tratturello Grumo Appula – Santeramo in Colle**, mentre il cavidotto di connessione elettrica corre lungo il **Regio Tratturo Melfi – Castellaneta**. Tali viabilità sono classificate dal PPTR Puglia come “*Componenti culturali e insediative - UCP – Testimonianze della Stratificazione Insediativa – aree appartenenti alla rete dei tratturi*”, ai sensi dell'art. 143, co.1, lett. e) del Codice del Paesaggio.

Tale componente è definita nell'art.76 – 2)b delle Norme Tecniche di Attuazione del PPR; le misure di salvaguardia e utilizzazione a riguardo sono contenute nell'art. 81, co 2 e 3 delle stesse.

L'art. 76 – 2)b delle NTA riporta che le componenti culturali e insediative consistono in “*aree appartenenti alla rete dei tratturi e alle loro diramazioni minori in quanto monumento della storia economica e locale del territorio pugliese interessato dalle migrazioni stagionali degli armenti e testimonianza archeologica di insediamenti di varia epoca. Tali tratturi sono classificati in “reintegrati” o “non reintegrati” come indicato nella Carta redatta a cura del Commissariato per la reintegra dei Tratturi di Foggia del 1959. Nelle more dell'approvazione del Quadro di assetto regionale, di cui alla LR n. 4 del 5.2.2013, i piani ed i progetti che interessano le parti di tratturo sottoposte a vincolo ai sensi della Parte II e III del Codice dovranno acquisire le autorizzazioni previste dagli artt. 21 e 146 dello stesso Codice. A norma dell'art. 7 co 4 della LR n. 4 del 5.2.2013, il Quadro di assetto regionale aggiorna le ricognizioni del Piano Paesaggistico Regionale per quanto di competenza*”.

Le UCP – Area di rispetto delle componenti culturali e insediative (100 m. – 30 m.) – rete dei tratturi, ai sensi dell'art. 143, co.1, lett. e) del Codice del Paesaggio sono definite nell'art.76 – 3) delle Norme Tecniche di Attuazione del PPR; le misure di salvaguardia e utilizzazione a riguardo sono contenute nell'art. 82 delle stesse.

L'art. art. 76 – 3) delle NTA del PPTR *definisce le suddette aree di rispetto come “una fascia di salvaguardia dal perimetro esterno dei siti di cui al precedente punto 2), lettere a) e b), e delle zone di interesse archeologico di cui all'art. 75, punto 3, finalizzata a garantire la tutela e la valorizzazione del contesto paesaggistico in cui tali beni sono ubicati”*. In particolare:

- per le testimonianze della stratificazione insediativa di cui al precedente punto 2, lettera a) e per le zone di interesse archeologico di cui all'art. 75, punto 3, prive di prescrizioni di tutela indiretta ai sensi dell'art. 45 del Codice, essa assume la profondità di 100 m se non diversamente cartografata nella tavola 6.3.1.

	<p style="text-align: center;">EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA) Paesaggio e FOV</p>	<p style="text-align: right;">M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01</p>
--	--	--

- per le aree appartenenti alla rete dei tratturi di cui all'art.75 punto 3) essa assume la profondità di 100 metri per i tratturi reintegrati e la profondità di 30 metri per i tratturi non reintegrati.

3. Nel contesto di inserimento dell'impianto in progetto sono presenti delle viabilità classificate dal PPTR come **UCP – Strade a valenza paesaggistica**, ai sensi dell'art. 143, co.1, lett. e) del Codice del Paesaggio, tra le Componenti dei valori percettivi.

Si tratta della SP 140 (sul tracciato della via Appia e del Regio Tratturo Melfi – Castellaneta), della SP 236 e di un tratto della SP 160.

Tale componente paesaggistica è definita nell'art.85 – 1) delle Norme Tecniche di Attuazione del PPR; le misure di salvaguardia e utilizzazione a riguardo sono contenute nell'art. 88 delle stesse. Secondo il suddetto art. 85 – 1), tali viabilità *“Consistono nei tracciati carrabili, rotabili, ciclo-pedonali e natabili dai quali è possibile cogliere la diversità, peculiarità e complessità dei paesaggi che attraversano paesaggi naturali o antropici di alta rilevanza paesaggistica, che costeggiano o attraversano elementi morfologici caratteristici (serre, costoni, lame, canali, coste di falesie o dune ecc.). Da questi è possibile percepire panorami e scorci ravvicinati di elevato valore paesaggistico, come individuati nelle tavole della sezione 6.3.2”*.

Di seguito sono riportati gli articoli di interesse delle NTA del PPTR

Art. 86 Indirizzi per le componenti dei valori percettivi

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

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

Art. 87 Direttive per le componenti dei valori percettivi

- a) co.3. Tutti gli interventi riguardanti le strade panoramiche e di interesse paesaggistico-ambientale, i luoghi panoramici e i coni visuali, non devono compromettere i valori percettivi, né ridurre o alterare la loro relazione con i contesti antropici, naturali e territoriali cui si riferiscono.

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

- a) co.4. Nei territori interessati dalla presenza di componenti dei valori percettivi come definiti all'art. 85, commi 1), 2) e 3), si applicano le misure di salvaguardia e di utilizzazione di cui al successivo comma 5).
- b) Co.5. In sede di accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 91, ai fini della salvaguardia e della corretta utilizzazione dei siti di cui al presente articolo, si considerano non ammissibili tutti i piani, progetti e interventi in contrasto con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 e in particolare quelli che comportano:
 - c) a1) la privatizzazione dei punti di vista “belvedere” accessibili al pubblico ubicati lungo le strade panoramiche o in luoghi panoramici;

	EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA) Paesaggio e FOV	M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01
--	--	--

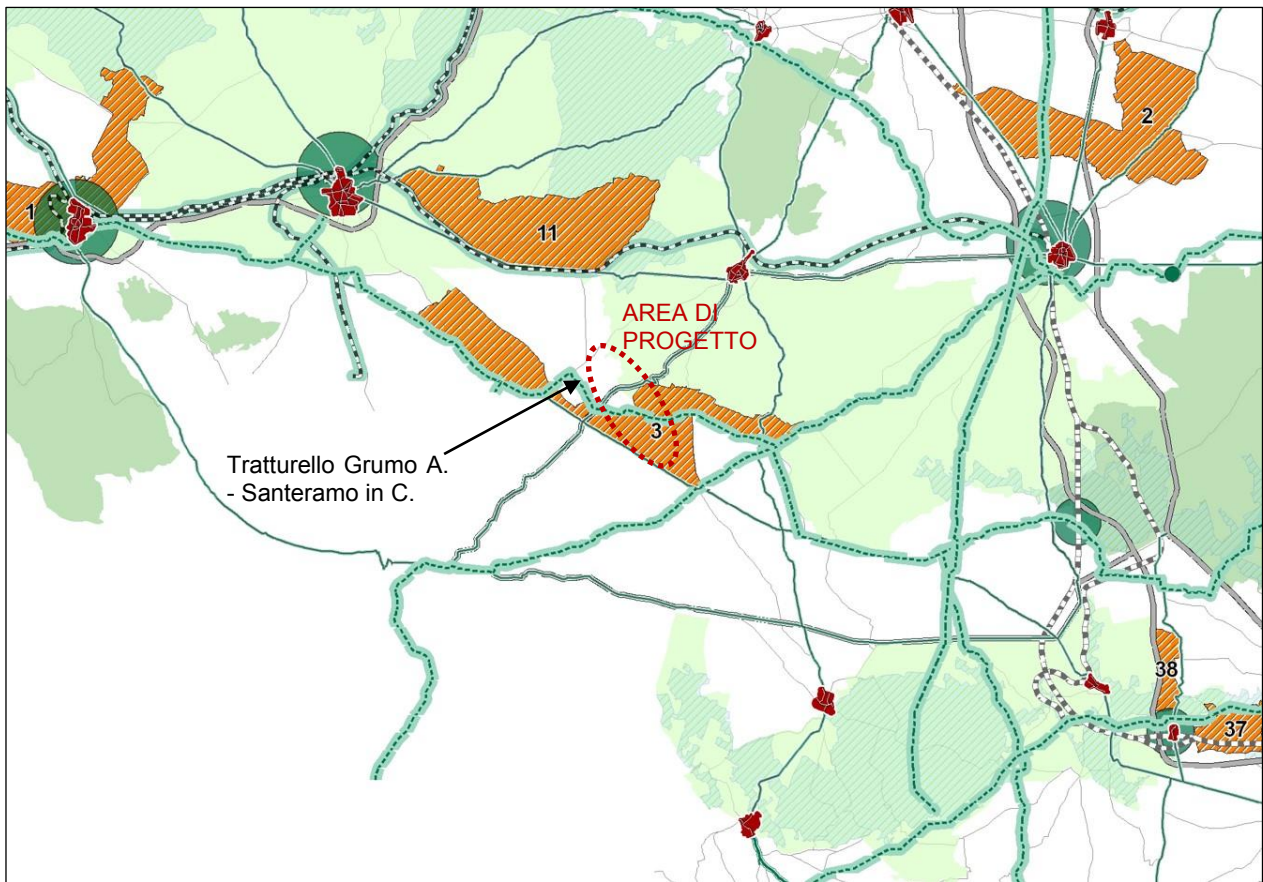
- d) a2) segnaletica e cartellonistica stradale che comprometta l'intervisibilità e l'integrità percettiva delle visuali panoramiche.
- e) a3) ogni altro intervento che comprometta l'intervisibilità e l'integrità percettiva delle visuali panoramiche definite in sede di recepimento delle direttive di cui all'art. 87 nella fase di adeguamento e di formazione dei piani locali.

2.1.3 Elaborato 4.2 “Cinque progetti territoriali per il paesaggio regionale” e Scheda d’ambito 6 “Alta Murgia” del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale

L’elaborato 4.2 del PPTR Puglia è inerente allo scenario strategico regionale e tratta cinque progetti territoriali:


- 1) La Rete Ecologica regionale,
- 2) Il patto città – campagna,
- 3) Il sistema infrastrutturale per la mobilità dolce
- 4) La valorizzazione e riqualificazione integrata dei paesaggi costieri
- 5) I sistemi territoriali per la fruizione dei beni patrimoniali (Contesti Topografici Stratificati - C.T.S. e aree tematiche di paesaggio)

L’area di progetto ricade nel quinto progetto territoriale tra quelli su menzionati, in particolare nel **CTS n. 3 “Via Appia e Insediamenti rupestri”**, come si evince dalla figura successiva.



 CTS

Nodi e reti del progetto per la mobilità dolce

-  nodi intermodali
-  approdi del metrò-mare
-  percorsi ciclo-pedonali
-  metrò-mare
-  percorsi lungo fiume
-  collegamenti multimodali
-  strade paesaggistiche
-  ferrovie paesaggistiche
-  <all other values>
-  strade principali

Aree protette e siti di interesse naturalistico




-  parchi agricoli multifunzionali
-  parchi e riserve nazionali e regionali
-  siti di interesse comunitario, nazionale e regionale
-  sic mare
-  zone a protezione speciale
-  Città (antica e moderna)

Figura 2-12. Stralcio dell'elaborato 4.2.5 del PPTR "I sistemi territoriali per la fruizione dei beni patrimoniali (contesti topografici stratificati - C.T.S. e aree tematiche di paesaggio)

In merito al C.T.S. il PPTR promuove gli obiettivi di qualità paesaggistica e territoriale 5 e 5.1, come illustrato nelle schede degli elaborati 4.2.5 e sez. C2 della scheda d'Ambito 6 "Alta Murgia", di seguito estrapolati.

EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA) Paesaggio e FOV	M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01
--	--

Tabella 2-1 Sintesi schematica del Progetto territoriale “I sistemi territoriali per la fruizione dei beni patrimoniali” (Elab. 4.2.5 del PPTR Puglia)

Obiettivi	Sistemi/Categorie	Elementi di progetto	Ruolo degli elementi nel progetto	Azioni, progetti e strumenti normativi che concorrono alla realizzazione dello scenario
Obiettivo 5: Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo	I sistemi territoriali per la fruizione dei beni patrimoniali	CTS (Contesti Topografici Stratificati) individuati dalla Carta dei Beni culturali (al 11/01/2010);	I sistemi territoriali, integrati nelle figure territoriali e paesistiche di appartenenza (in potenza individuabili in “Comprensori”), organizzano i beni culturali, sia puntuali che areali, al fine di una loro valorizzazione complessiva, esito di un percorso multiscalare di territorializzazione dei singoli beni. L’individuazione è da intendersi in relazione allo “studio dei processi di territorializzazione di lunga durata” (cfr. Sezione 3.2.4 dell’Atlante, “La struttura di lunga durata dei processi di territorializzazione” e A.3.1 delle schede di ambito) e permette di integrare i “Comprensori della Carta dei Beni Culturali” nelle carte delle persistenze territoriali delle diverse civiltà storiche. Il progetto strategico consente inoltre di inserire i “Comprensori” come elementi caratterizzanti le figure territoriali del PPTR, realizzando un’unitarietà del sistema normativo e progettuale.	Le azioni da intraprendere riguardano principalmente: - il recupero e valorizzazione di beni culturali; - il recupero e valorizzazione di beni paesaggistici; - la catalogazione informatizzata della Carta dei beni culturali; - la perimetrazione delle città storiche; - la fruizione dei contesti topografici stratificati; Strumenti e progetti del PPTR: 4.3.1, “Mappe di comunità ed Ecomuseo del Carapelle”, che include il “comprensorio “della valle del Carapelle (da Herdonia ad Ausculum).

Elenco CTS

CODICE CTS	DENOMINAZIONE CTS	CRITERI DI PERIMETRAZIONE	DESCRIZIONE CTS	DESCRIZIONE FATTORE AGGREGANTE
CTS_001002	Via Appia e Insediamenti rupestri	Il CTS è compreso nei territori comunali di Altamura e Santeramo. Il perimetro comprende il tratto dell’Antica Via Appia da località Lamia Tancredi a Masseria Viglione, e ingloba i siti individuati a Nord dell’antica arteria.	Il passaggio di un tratto della via Appia nei territori comunali di Altamura e Santeramo, da località Lamia Tancredi a Masseria Viglione, ha rappresentato un forte polo aggregativo nell’evoluzione insediativa dei territori rurali della murgia.	Il fattore aggregante del CTS è costituito da un tratto della via Appia, compreso nella parte meridionale dei territori comunali di Altamura e Santeramo, da località Lamia Tancredi, a Nordovest, fino a Masseria Viglione, a Sudest.

Tabella 2-2 Gli obiettivi di qualità paesaggistica e territoriale (Elab. Sez. C2 della Scheda d’Ambito 6 “Alta Murgia” del PPTR Puglia)

Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d’Ambito	Normativa d’uso	
	Indirizzi	Direttive
	Gli Enti e i soggetti pubblici, nei piani e nei programmi di competenza, nonché i soggetti privati nei piani e nei progetti che comportino opere di rilevante trasformazione territoriale devono tendere a:	Gli Enti e i soggetti pubblici, nei piani e nei programmi di competenza, nonché i soggetti privati nei piani e nei progetti che comportino opere di rilevante trasformazione territoriale:
A.2 Struttura e componenti Ecosistemiche e Ambientali		
5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo. 5.1 Riconoscere e valorizzare i beni culturali come sistemi territoriali integrati.	- valorizzare i sistemi dei beni culturali nei contesti agro-ambientali.	- promuovono la fruizione dei contesti topografici stratificati (CTS) di Tratturo Melfi- Castellaneta; Gravina-Botromagno; Belmonte-S. Angelo; Via Appia e insediamenti rupestri, in coerenza con le indicazioni dei Progetti territoriali per il paesaggio regionale del PPTR Sistema infrastrutturale per la Mobilità dolce e Sistemi territoriali per la fruizione dei beni patrimoniali; - promuovono la conservazione e valorizzazione dei valori patrimoniali archeologici e monumentali, attraverso la tutela dei valori del contesto e conservando il paesaggio rurale per integrare la dimensione paesistica con quella culturale del bene patrimoniale.

	EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA) Paesaggio e FOV	M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01
--	--	--

Gli obiettivi di qualità paesaggistica per il CTS “*Via Appia e insediamenti rupestri*” saranno presi in considerazione nella progettazione definitiva degli spazi, dell’area di intervento, destinati alle opere a verde: i corridoi di connessione ecologica e le fasce di rispetto dei beni di interesse storico-culturale classificati dal PPTR Puglia, quali il Tratturello Grumo Appula Santeramo. Inoltre, l’intervento lungo la via Appia per la realizzazione dei cavidotti di connessione elettrica sarà attento a tutelare eventuali segni storico-culturali del paesaggio ancora evidenti.

2.1.4 Individuazione e definizione delle “Invarianti Identitarie del Paesaggio” nell’area di intervento

L’analisi della morfologia del territorio, delle caratteristiche del paesaggio dell’Alta Murgia e della fossa Bradanica, e delle aree tutelate dal PPTR Puglia, ha consentito di definire tutti quegli elementi strutturanti il paesaggio, peculiari e specifici del contesto territoriale di intervento.

Essi rappresentano le “Invarianti Identitarie del paesaggio” e sono stati rappresentati nella tavola a seguire.

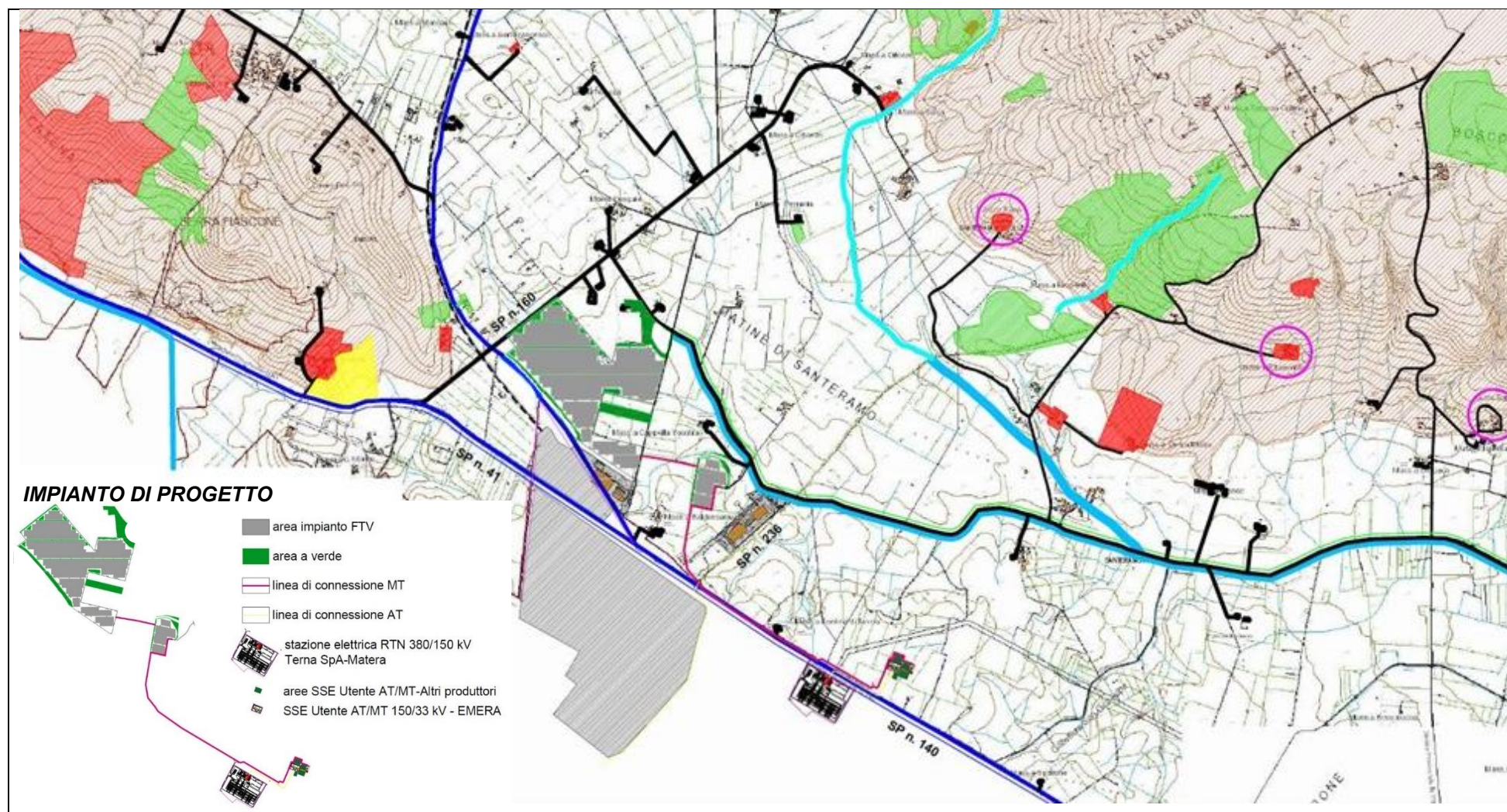


Figura 2-13. Tavola "Invarianti identitarie del paesaggio" nel contesto di intervento – elaborazione Tecnovia / e-Kora

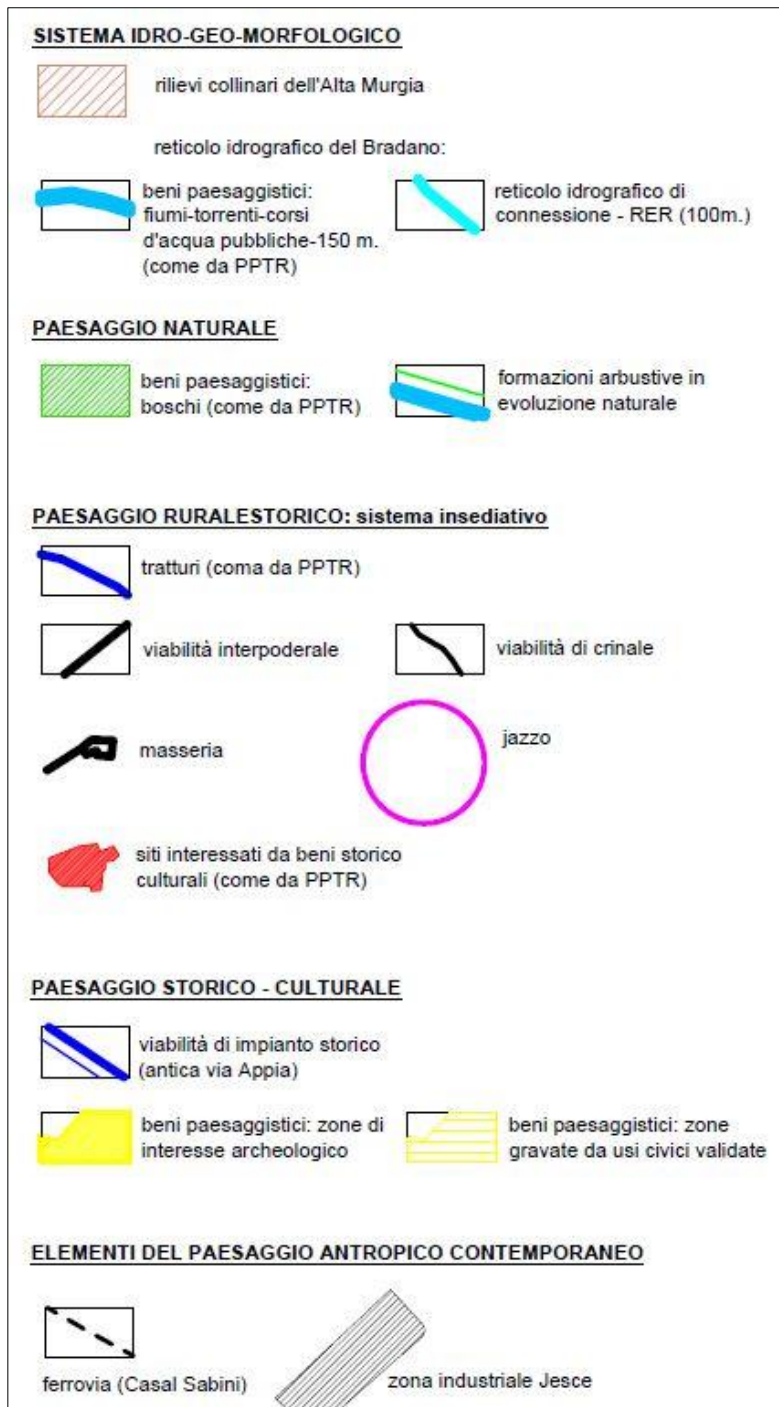


Figura 2-14. LEGENDA della tavola "Invarianti identitarie del paesaggio" – elaborazione Tecnovia / e-Kora

	<p style="text-align: center;">EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA) Paesaggio e FOV</p>	<p style="text-align: right;">M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01</p>
--	--	--

Dalla tavola delle “*Invarianti strutturali del paesaggio*” si deduce che le due aree in cui saranno ubicati i campi fotovoltaici di progetto

1) sono delimitate dai seguenti elementi del paesaggio:

- a nord – est, da un elemento del sistema idro-geo-morfologico, ovvero un corso d’acqua del reticolo idrografico del fiume Bradano, in cui sono presenti formazioni arbustive in evoluzione naturale. Parallelamente a tale segno del territorio, si sviluppa una viabilità strutturante il sistema insediativo del paesaggio rurale storico;
- a nord – ovest, da un’altra viabilità del sistema insediativo rurale storico, oggi coincidente con la SP n.160. Questa incontra la strada di cui al punto precedente, in corrispondenza del monte Fungale;
- ad ovest, dal Tratturello Grumo Appula Santeramo in Colle (elemento del paesaggio rurale storico),
- a sud-ovest, da due stabilimenti industriali, in località Jesce (elementi antropici contemporanei);

2) sono prossime a:

- una zona di interesse archeologico, in corrispondenza della masseria Jesce. Il PPTR individua in tale sito un insediamento neolitico. Esso è ubicato lungo l’attuale SP n.41/140 (antica via Appia), nel punto di intersezione con la SP n.160;
- due siti interessati da beni storico – culturali, nei pressi del sito archeologico,
- diverse masserie di interesse storico che, insieme alla viabilità interpodereale principale, costituiscono il sistema insediativo del paesaggio rurale storico,
- un tratto dalla traiettoria naturaliforme del reticolo idrografico, a nord;

Le linee di connessione elettrica di progetto, inoltre, ricalcano il tracciato dell’antica via Appia, poi Regio tratturo Melfi – Castellaneta.

2.2 Il “Paesaggio percepito”

Il “*Paesaggio percepito*” è il risultato dell’integrazione del fenomeno visivo con i processi culturali dell’osservatore, derivanti dall’acquisizione ed elaborazione dei segni del territorio.

Si parla, infatti, di *percezione culturale*, ossia il frutto di un’interpretazione culturale della visione, sia a livello del singolo individuo sia a livello sociale, che va ben oltre il fenomeno nella sua accezione fisiologica.

Quindi, a partire dallo studio delle caratteristiche paesaggistiche del contesto di intervento e dalla definizione delle invarianti strutturali del paesaggio, si procede con l’analisi percettiva del paesaggio:

- in primo luogo, si definiscono gli “*Ambiti percettivi*”, ovvero aree di paesaggio con caratteristiche e valori percettivi omogenei;
- successivamente si estrapolano e si mettono in evidenza gli elementi del territorio che, in quanto “invarianti” del paesaggio in cui si interviene, costituiscono i siti e i percorsi su cui effettuare l’“analisi percettiva del paesaggio”.

Questi elementi saranno ritenuti significativi per la valutazione dell’incidenza dell’impatto visivo del progetto e saranno confrontati con la metodologia LandFOV®.

	<p>EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA)</p> <p>Paesaggio e FOV</p>	<p>M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01</p>
--	---	---

2.2.1 Gli Ambiti percettivi

Al fine di definire i confini degli “Ambiti percettivi”, si è fatto riferimento sia alle invarianti identitarie del paesaggio, precedentemente analizzate, sia ai Paesaggi Locali, descritti dal Piano Territoriale Paesistico dell’Ambito 1 della provincia di Trapani Regionale.

Si individuano dunque, nel contesto più ampio di intervento, ben 11 “Ambiti percettivi”:

- **Ambito 1** – *Ambito della “convivenza antico – contemporaneo”* (ambito del progetto)
- **Ambito 2** – *Zona industriale Jesce*
- **Ambito 3** – *Le “Matine di Santeramo”*
- **Ambito 4** – *Il sistema delle masserie – jazzo*
- **Ambito 5** – *Il costone murgiano*
- **Ambito 6** – *Fascia pedemurgiana*
- **Ambito 7** – *I campi a seminativo con impianti produttivi*
- **Ambito 8** – *Area a valenza storico -archeologica*
- **Ambito 9** – *Fascia di pertinenza del tratturo – antica via Appia*
- **Ambito 10** – *I campi a seminativo del materano*
- **Ambito 11** – *Bacino idrografico degli affluenti del Bradano (naturali e regimentati)*
- **Ambito 12** – *Il Materano*

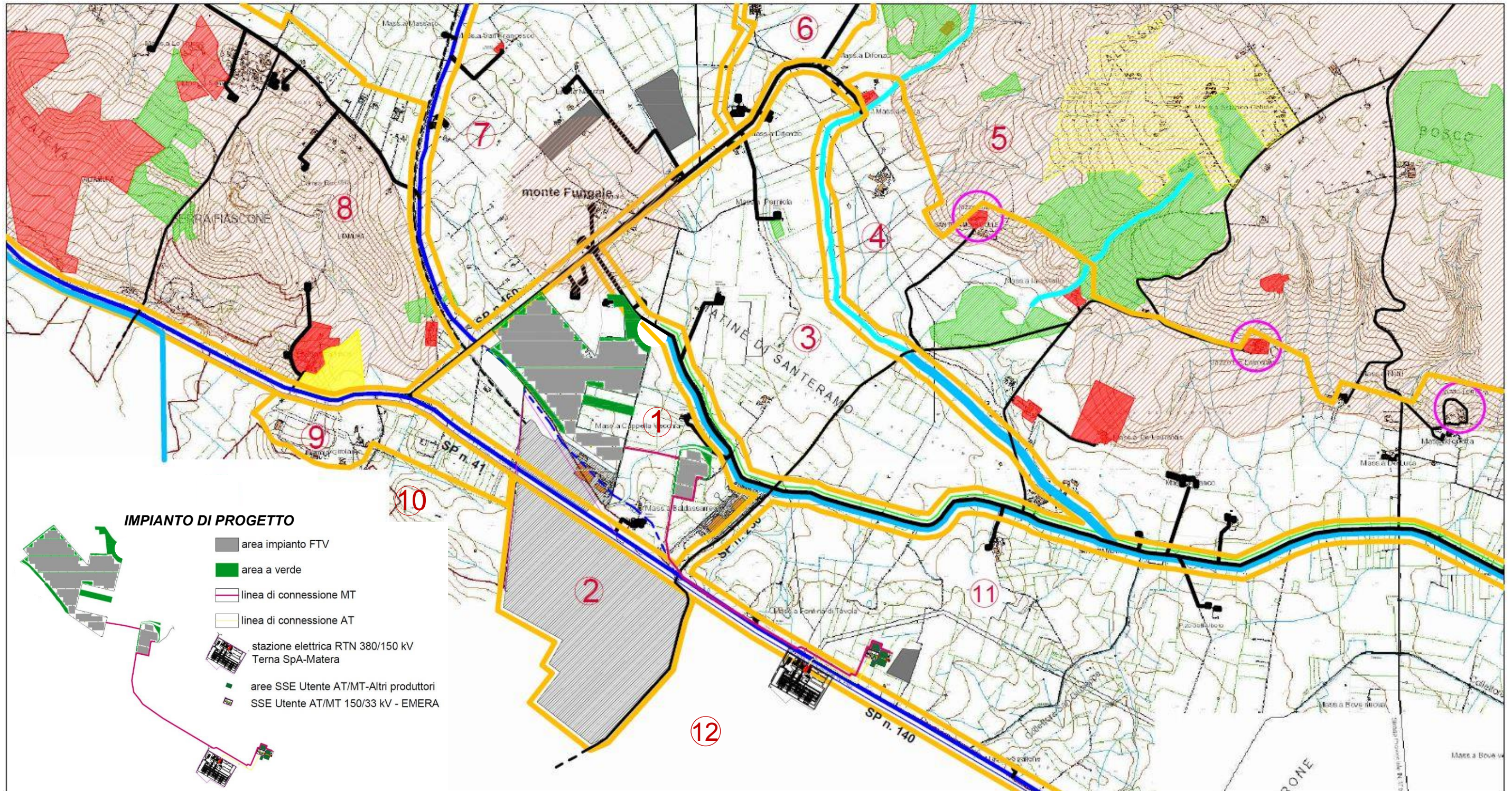


Figura 2-15. Tavola "Ambiti Percettivi" su Carta Tecnica Regionale 1:5000 – elaborazione Tecnovia / e-Kora

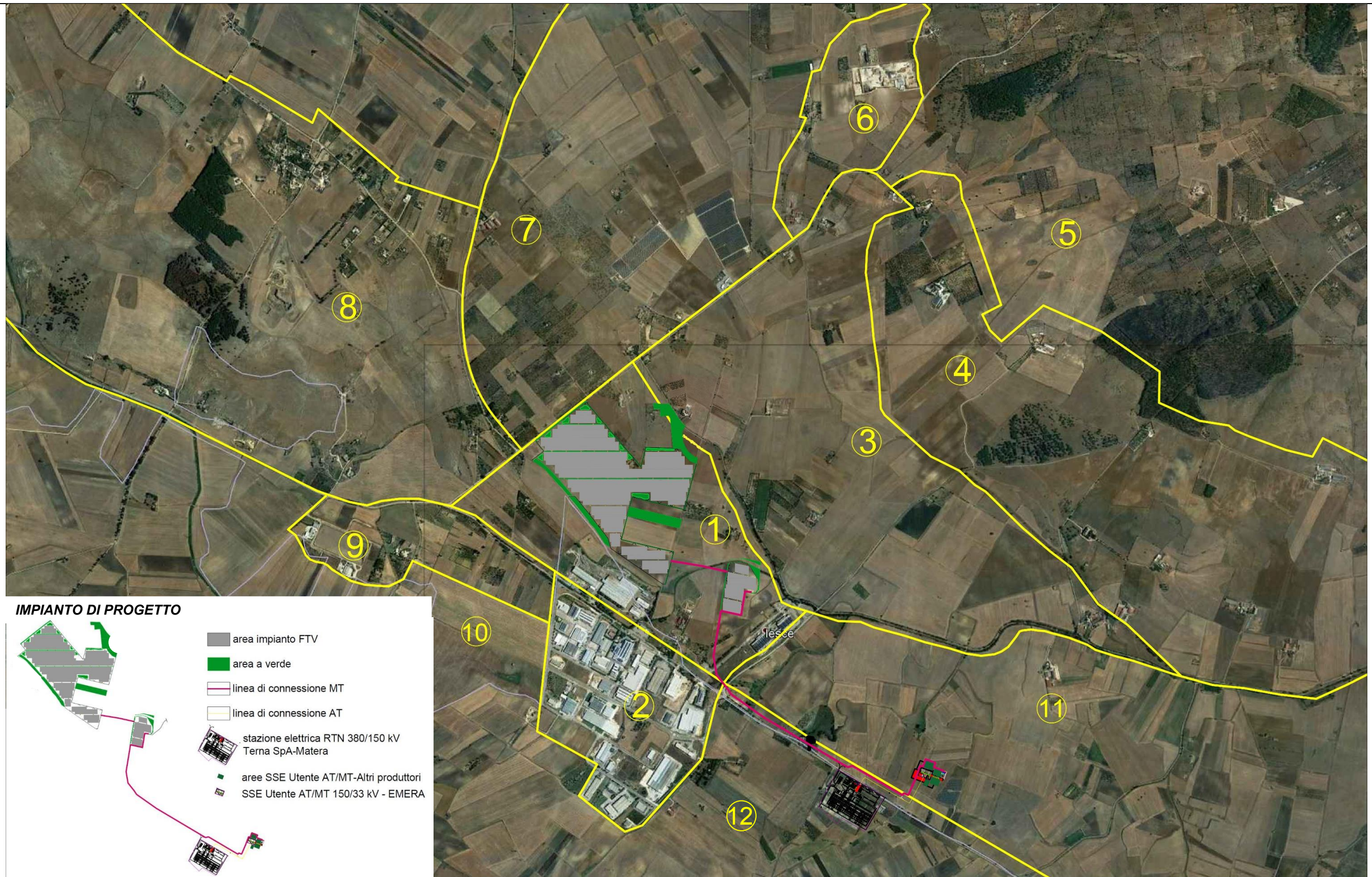


Figura 2-16. Ambiti Percettivi su ortofoto Google Earth – elaborazione Tecnovia / e-Kora

	EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA) Paesaggio e FOV	M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01
--	--	--

Ambito 1 – Ambito della “convivenza antico – contemporaneo” (ambito del progetto)

In questo ambito ricadono le due aree interessate dall’impianto fotovoltaico in esame.

Esso è delimitato da segni del paesaggio di rilevante importanza, ovvero:

- **a sud – ovest**, la vecchia via Appia poi tratturo Melfi – Castellaneta o Tratturo Regio n.21, come documentato negli stralci cartografici estratti dal Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (elemento identificato dal PPTR come “Componente culturale e insediativa – Testimonianza della stratificazione insediativa – area appartenente alla rete dei tratturi” e relativa “area di rispetto”), attualmente corrispondente alla SP n. 41 e 140 e costituisce, in parte, il confine del territorio regionale;
- **a sud – est**, un’altra viabilità storica, pressoché perpendicolare alla prima, che collega Santeramo in Colle a Matera. È una delle viabilità che parte dai centri urbani maggiori del costone murgiano e scende, attraverso i crinali, verso la media valle del Bradano; tale percorso, nelle cartografie del PPTR, viene segnato come una delle “strade e direttici romane su tracciati preesistenti preromani” (cfr Figura 1.6) e classificata come “strada a valenza paesaggistica”; attualmente coincide con la SP n.236;
- **a nord – est**, un corso d’acqua appartenente al reticolo idrografico, a carattere torrentizio, del Bradano, classificato dal PPTR come bene paesaggistico, ai sensi dell’art. 142, co.1, lett. c) del D.Lgs. 42/2004 (fiumi, torrenti, corsi d’acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche – 150 m.);
- **a nord – ovest**, una strada interpoderale che struttura il paesaggio agrario dei campi a seminativo; è un’altra delle viabilità che partono dai centri urbani maggiori del costone murgiano (Santeramo in Colle) e scende, attraverso i crinali, verso la media valle del Bradano; corrisponde all’attuale SP n.160.

All’interno dell’Ambito 1, sono presenti due masserie, identificate toponomasticamente come “Cappella Vecchia” e “Baldassarre”, il cui accesso si innesta rispettivamente sul tratturo Melfi – Castellaneta (antica via Appia) e sulla viabilità interpoderale parallela al corso d’acqua classificato come “bene paesaggistico”. Si tratta di masserie cerealicole, che storicamente sorgevano in corrispondenza dei luoghi favorevoli all’approvvigionamento idrico; esse fanno parte del sistema insediativo del paesaggio rurale composto da una viabilità principale (tratturi o strade interpoderali di rilievo) e da percorsi minori a questa perpendicolari, che servivano a raggiungere tali masserie.

Un secondo tratturo, quello parallelo alla linea ferroviaria di collegamento tra lo stabilimento Ferrosud e la stazione Casal Sabini, attraversava in passato l’ambito 1: oggi non è più visibile, nel tratto compreso tra la SP n.160 e il suo punto di origine sulla SP n.41/140, in corrispondenza dell’intersezione con la SP n.236.

Un altro elemento di rilevanza naturalistico-ambientale è il corso d’acqua naturaliforme, subito a nord dell’area più piccola di progetto e posto tra le due masserie sopra citate.

Tale ambito, se da un lato è caratterizzato dalla presenza di componenti paesaggistiche di importanza storico – culturale (come le antiche masserie ed i tratturi), dall’altro vede la presenza di elementi antropici contemporanei: gli stabilimenti industriali Ferrosud e Natuzzi, che si attestano rispettivamente sulla SP n. 41 e sulla SP n. 236, in continuità con l’area industriale Jesce (Ambito 2).

Ambito 2 – Zona industriale Jesce

È una “piastra” costituita dagli stabilimenti della zona industriale di Matera, che si attesta a nord est sulla SP n. 41/140 (antica via Appia, poi tratturo Melfi – Castellaneta) ed è delimitato a sud – est dalla SP n. 236., entrambe viabilità storiche, a valenza paesaggistica.

	EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA) Paesaggio e FOV	M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01
--	--	--

E' dunque un elemento fortemente antropico delimitato da due viabilità storiche, a valenza paesaggistica, e immerso nel paesaggio agrario delle enormi distese di campi a seminativo del materano.

Tale ambito si insinua nell'ambito 1 (ambito di progetto), con la presenza degli stabilimenti della ex Ferrosud e di Natuzzi.

Ambito 3 – Le “Matine di Santeramo”

L'ambito 3 è nettamente compreso tra due elementi del reticolo idrografico a carattere torrentizio del fiume Bradano, uno a sud, in comune con l'ambito 1, e l'altro ad est, in comune con l'ambito 4.

Queste due aste del reticolo idrografico hanno una rilevanza paesaggistica, in quanto sono classificati dal PPR come

- *beni paesaggistici*, ai sensi dell'art. 142, co.1, lett. c) del D.Lgs. 42/2004, inerente fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche – 150 m. (l'intero corso d'acqua a sud e parte di quello ad est),
- *elemento di connessione della Rete Ecologica Regionale* (parte del corso d'acqua a nord-est).

La presenza del reticolo idrografico giustifica il nome assegnato a tale ambito territoriale nella toponomastica locale, infatti il termine “matine” (tipico della toponomastica pugliese e lucana, nel territorio delle Murge) sta ad indicare una zona pianeggiante più o meno estesa, formata generalmente da terreni argillosi pliocenici, dove l'acqua facilmente ristagna. Si tratta quindi di una zona un tempo paludosa, generalmente bonificata durante il ventennio fascista.

Il paesaggio rurale è lo stesso che caratterizza l'intero contesto territoriale della “Fossa bradanica”: vaste distese di campi a seminativo, in cui sono sorgono diverse masserie cerealicole con rispettivo percorso di accesso, innestato sulla viabilità storica principale.

Ambito 4 – Il sistema delle masserie – jazzo

L'ambito 4 è costituito da una fascia del territorio che si sviluppa parallela e ai piedi del costone murgiano dell'ambito 5. In quest'area si leggono, in maniera molto evidente, due tratti fortemente caratteristici del paesaggio della Fossa bradanica.

Il primo riguarda il sistema bipolare formato dalla grande masseria da campo collocata nella media valle del Bradano e il corrispettivo jazzo posto sulle pendici del costone murgiano; infatti in tale ambito sono presenti alcuni jazzi, denominati Sava, De Laurentis e Torretta, la cui toponomastica è presente già nella cartografia IGM 1947. Il percorso di accesso alle masserie e agli jazzi si innesta sulla viabilità di crinale. Lo jazzo è un particolare recinto per ovini, costruito presso i tratturi e destinato al ricovero stagionale delle pecore che effettuavano la transumanza; è costruito generalmente in pendenza, per favorire la ventilazione e il deflusso delle acque e dei liquami ed è generalmente esposto a sud, per garantire il riparo dai venti freddi settentrionali, poiché i pascoli pugliesi erano utilizzati nella stagione fredda.

La seconda caratteristica è la presenza di limitati lembi boscosi che si sviluppano sulle colline con maggiori pendenze, a testimoniare il passato boscoso di queste aree.

La valenza storico-culturale e naturalistico-ambientale, rilevata quindi in tale ambito, è testimoniata anche dal fatto che rientra nell'area SIC/ZPS “Alta murgia”.

Ambito 5 – Il costone murgiano

Tale ambito è costituito dal territorio dell'alta murgia, caratterizzato da morfologia collinare importante, acclive lungo il margine sud – ovest dell'ambito stesso.

Vi si ritrovano diversi elementi del paesaggio naturale e storico-culturale, e fa parte dell'area SIC/ZPS “Alta Murgia”.

	<p style="text-align: center;">EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA)</p> <p style="text-align: center;">Paesaggio e FOV</p>	<p style="text-align: right;">M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01</p>
--	---	--

Ambito 6 – Fascia pedemurgiana

È in continuità con l'ambito 4, in quanto si sviluppa parallela e ai piedi del costone murgiano, ma presenta dei caratteri paesaggistici differenti. Si articola secondo delle aree configurate ad "isola" ed in quella confinante sulla strada interpoderale, corrispondente alla SP n.160, è presente una cava.

Ambito 7 – I campi a seminativo con impianti produttivi

Tale ambito è delimitato da strade interpoderali, di cui alcune in comune con l'ambito 1: ad ovest il tratturo parallelo alla linea ferroviaria di collegamento tra lo stabilimento industriale Ferrosud e la stazione Casala Sabini, a sud – est la strada interpoderale, corrispondente alla SP n.160.

Tale viabilità struttura il paesaggio agrario dei campi agricoli, per lo più a seminativo. Pressoché in corrispondenza del monte Fungale, ubicato lungo la SP n.160, tra l'ambito 1 e l'ambito 3, le distese dei seminativi sono virtualmente divise in due porzioni di territorio: in quella più ad ovest sono presenti diversi campi arborati, con delle tessere agricole regolari e fitte (impianti produttivi agricoli); l'area più a sud, invece, è caratterizzata dalla presenza di due parchi fotovoltaici (impianti produttivi energetici).

Ambito 8 – Area a valenza storico -archeologica

La porzione di territorio dell'ambito 8 è caratterizzata da una morfologia marcata di tipo collinare, denominata Murgia Catena e Serra Fiascone.

Gli elementi del paesaggio naturale presenti sono classificati dal PPTR come beni paesaggistici, ai sensi dell'art. 142, co. 1, lett. g), ovvero aree boscate, testimonianza del passato boscoso di questo contesto territoriale.

Anche il paesaggio rurale comprende masserie annoverate tra i siti interessati da beni storico – culturali (masseria Lo Russo, masseria Sgarrone), insieme ad altre a località storiche.

In questo ambito sono anche presenti alcune zone di interesse archeologico, classificate dal Piano come beni paesaggistici, ai sensi dell'art. 142, co. 1, lett. m) del D.Lgs. Una di queste è in corrispondenza del sito denominato nella toponomastica locale "Jesce": esso rappresenta un insediamento di età neolitica, come si evince dagli stralci cartografici delle tavole del PPTR (cfr. Figura 1.5).

L'ambito 8, confinante per un breve tratto, lungo la SP n. 160, con l'ambito 1 di progetto, è caratterizzato dunque da aspetti paesaggistici dalla forte valenza sia storico – archeologica, che naturalistico – ambientale, testimoniata anche dal fatto che rientra nell'area SIC/ZPS "Alta murgia".

Ambito 9 – Fascia di pertinenza del tratturo – antica via Appia

Si tratta di una piccola fascia pertinenziale all'antica via Appia (SP n. 41/140), caratterizzata per metà superficie da seminativi arborati con tessere agricole più piccole rispetto alle vaste distese dell'intero contesto territoriale, e per l'altra metà superficie dalla presenza di una masseria (Lamia Girolamo), secondo un sistema insediativo che pare rinvenire dall'ambito 8, insieme ad altri edifici moderni, ad uso agricolo.

Ambito 10 – I campi a seminativo del materano

Tale ambito interessa il paesaggio rurale delle vaste distese a seminativo, nel materano, in cui è visibile un altro elemento reticolo idrografico del Bradano (torrente Pisciuolo), che si dirama sul territorio.

Ambito 11 – Bacino idrografico degli affluenti del Bradano, naturali e regimentati (ambito di progetto)

L'ambito 11 rappresenta una sorta di prosecuzione dell'ambito 1 di progetto, in quanto corrisponde alla media valle del Bradano. Come l'ambito 1 è delimitato a nord dal corso d'acqua classificato dal PPTR come bene paesaggistico, e a sud dalla antica via Appia (SP n. 41/140); la viabilità storica corrispondente alla SP n. 236 lo separa dall'ambito 1.

	EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA) Paesaggio e FOV	M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01
--	--	--

A differenza di quest'ultimo, in tale area non sono presenti edifici industriali, né di altra tipologia, ad eccezione delle architetture sparse del sistema insediativo del paesaggio rurale storico (le masserie cerealicole). Tuttavia, anche in questo ambito sono presenti elementi di criticità derivanti dall'intervento antropico, relativi ad interventi di regimazione dei flussi torrentizi con l'artificializzazione di alcuni tratti; che hanno alterato i profili e le dinamiche idrauliche ed ecologiche di alcuni torrenti, nonché l'aspetto paesaggistico. Sono infatti presenti due collettori idraulici denominati collettore san Giuseppe e collettore di Cipolla.

Ambito 12 – Il Materano (ambito di progetto)

Tale ambito comprende il paesaggio rurale del materano, che si estende a sud del tracciato della via Appia.

2.2.2 Struttura percettiva del paesaggio

La struttura percettiva del paesaggio è data da tutti quegli elementi del territorio che, in quanto "**invarianti strutturali**" del paesaggio, costituiscono i siti e i percorsi su cui effettuare l'"analisi percettiva del paesaggio".

Questi sono stati individuati sulla base della tavola delle "Invarianti strutturali del paesaggio" e dell'elaborato del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale "Struttura antropica e storico – culturale – Componenti dei valori percettivi" (cfr. Figura 1.15).

Gli **elementi della "struttura percettiva del paesaggio"**, nel contesto di intervento, sono di seguito riportati.

1. **SP n.41/140**: antica via Appia, poi tratturo Melfi – Castellaneta o Tratturo Regio n.21; classificata dal PPTR come "strada a valenza paesaggistica";
2. **SP n.236**: viabilità storica, classificata dal PPTR come "strade e direttrici romane su tracciati preesistenti preromani", collega il nucleo urbano di Santeramo in Colle, ubicato sull'Altopiano Murgiano, con quello di Matera, nella valle del Bradano, tramite una viabilità di crinale;
3. **SP n. 160**: strada interpodereale che ripercorre anch'essa, a quote più alte, una traiettoria di crinale dove assume la valenza di "strada a valenza paesaggistica", secondo quanto riportato nel PPTR;
4. Tratturo minore, che incontra l'antica via Appia nel punto di intersezione con la SP n. 236 (denominata **strada comunale Esterna Appia**); parallelamente a tale viabilità scorre la linea ferroviaria che collega lo stabilimento industriale Ferrosud, con la stazione di Casal Sabini (tale tratta ferroviaria, oggi dismessa, potrebbe divenire un "percorso della mobilità lenta", e quindi anch'esso mostra un potenziale percorso a valenza paesaggistica);
5. Viabilità minore interpodereale, che attraversa in maniera trasversale l'ambito 8 dalla forte connotazione naturalistica e storico – culturale (facente parte dell'area SIC/ZPS "Alta Murgia"); tale viabilità si inserisce nella rete dei percorsi strutturanti la campagna ed inoltre si trova su una morfologia collinare molto marcata, quindi è potenzialmente una "strada panoramica";
6. Viabilità parallela e adiacente al corso d'acqua classificato come "bene paesaggistico" ai sensi del D.Lgs. 42/2004, che separa l'ambito percettivo 1 di progetto dall'ambito 3;
7. Centro urbano di Santeramo in Colle, individuato dal PPTR come punto panoramico.

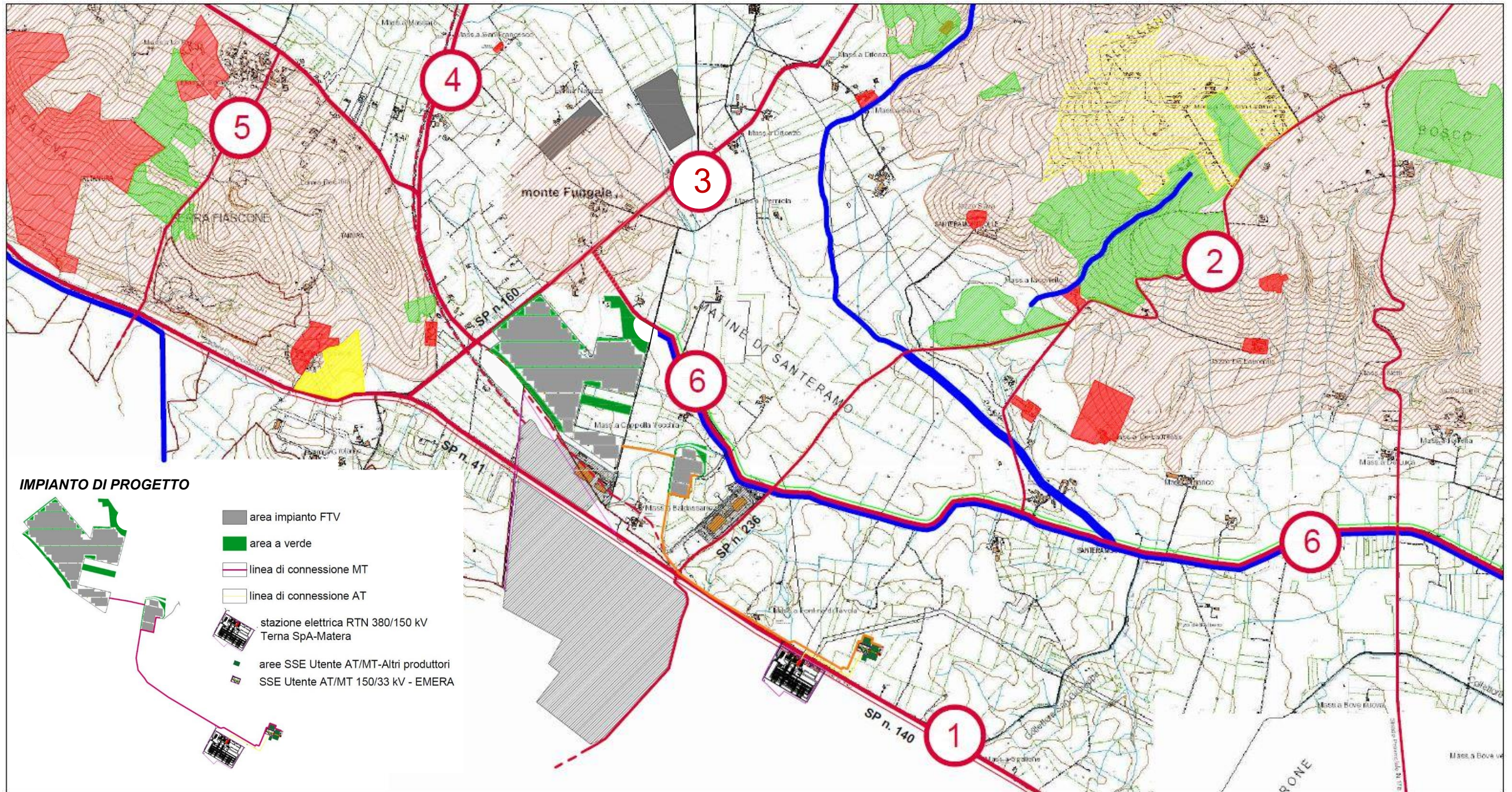


Figura 2-17. Elementi della Struttura Percettiva su Carta Tecnica Regionale 1:5000 – elaborazione Tecnovia / e-Kora

	<p style="text-align: center;">EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA)</p> <p style="text-align: center;">Paesaggio e FOV</p>	<p style="text-align: right;">M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01</p>
--	---	--

2.3 Analisi quantitativa del paesaggio percepito: LandFOV®

Gli studi sul paesaggio sono generalmente sviluppati secondo un metro di analisi qualitativo, causa di differenti interpretazioni soggettive e forte limite alla stima condivisa degli impatti. Il ricorso a metodologie quantitative consente di **oggettivare la percezione dell'opera all'interno del contesto paesaggistico di studio**, integrando il fenomeno visivo con i processi culturali dell'osservatore, derivanti dall'acquisizione ed elaborazione dei segni del territorio.

Questi obiettivi vengono raggiunti applicando una metodologia di analisi del paesaggio percepito denominata LandFOV® - sviluppata dal gruppo Tecnovia S.r.l. attraverso la startup innovativa controllata e-Kora S.r.l.-, in grado di integrare gli aspetti strettamente e fisiologicamente visivi della percezione con l'interpretazione culturale della visione, sia a livello singolo sia sociale; questo strumento di analisi del paesaggio percepito consiste in un intreccio di elaborazioni grafiche (modelli 3d e fotosimulazioni) e analitiche complesse che portano a definire **indicatori oggettivi** della qualità percepita del paesaggio trasformato, indicatori frutto di una procedura matematica robusta che rilascia risultati inconfutabili, non soggetti ad interpretazioni soggettive. La metodologia LandFOV® si articola in due fasi:

1. **Costruzione del paesaggio percepito**, risultato di una accurata analisi del paesaggio, inteso nella sua globalità fisico-ecologica-culturale, ottenuta attraverso le elaborazioni delle informazioni rivenienti dallo studio della morfologia di base del territorio, dall'individuazione dei caratteri naturalistici, storicoculturali e antropici dell'area in analisi e dalla successiva suddivisione del territorio in analisi in aree omogenee dal punto di vista delle caratteristiche paesaggistiche, denominati ambiti percettivi. Output di questo studio è la misura della alterazione percepita del paesaggio indotta dall'intervento in progetto, attraverso la mappatura del grado di impatto visuale dell'opera sul territorio.

Occorre preliminarmente classificare **il grado di Intervisibilità** delle opere in progetto rispetto ad un intorno definito del territorio e confrontare la mappatura ottenuta con la struttura percettiva del paesaggio (gerarchie dei segni negli ambiti percettivi). Il risultato di questa analisi è descritto dalla Mappa di Intervisibilità Teorica (MIV) e dalle sue elaborazioni ottenute con overlapping tra quest'ultima e le analisi di ambito, nelle quali si definisce quanta parte del territorio in analisi mostra una interazione visuale con l'opera e quanto intensa sia questa interazione visuale.

Dopo aver individuato la struttura percettiva, e costruito la mappa di intervisibilità (MIV), si dispone di tutte le informazioni per procedere alla **valutazione del grado di impatto visivo** dell'opera sulla porzione di territorio analizzata. Il risultato di questa analisi è descritto dalla Mappa degli Indici di Impatto (MII), dal confronto con lo studio di intervisibilità e dalle sue elaborazioni ottenute per overlapping tra MII e le analisi di ambito. La mappa degli Indici di Impatto (MII) individua sul territorio zone con differenti livelli di impatto visivo potenzialmente procurato dal nuovo manufatto su un ipotetico osservatore, posizionato in tutti i punti del territorio analizzato. L'indice di impatto discende dalla valutazione, effettuato per ogni punto del territorio in analisi, del **grado di alterazione visuale** introdotta dall'opera, ovvero la misura di quanta parte dello squarcio visivo osservabile potrebbe essere occupata dalle opere progettate.

	<p style="text-align: center;">EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA)</p> <p style="text-align: center;">Paesaggio e FOV</p>	<p style="text-align: right;">M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01</p>
--	---	--

2. **Considerazioni in merito al grado di alterazione della percezione culturale e visiva del paesaggio** modificato dalle opere in progetto; tali considerazioni discendono dal confronto tra le mappe MIV e MII, ovvero dalla classificazione del territorio in funzione degli indici di impatto percettivo unitamente ai segni gerarchici del territorio, ovvero quelle aree o elementi del paesaggio che mostrano delle potenziali criticità connesse alla realizzazione dell'opera (indici di impatto più elevati).

Gli indici di impatto visivo sono dunque gli **indicatori oggettivi** della qualità percepita del paesaggio trasformato di cui sopra.

2.3.1.1 Costruzione del modello del territorio

Definita la struttura percettiva del paesaggio, una adeguata modellazione virtuale del territorio in analisi è il primo passo per l'applicazione dell'algoritmo LandFOV®: questi gli input necessari alla creazione del DTM ricomposto dell'area di analisi:

- a. **Modello digitale del territorio:** la conoscenza della morfologia del territorio è fondamentale in quanto su ciascun punto del DEM (elaborato a partire dal *DTM con dettaglio 8m – fonte: sit.puglia.it*) verrà collocato l'osservatore virtuale che volgerà il proprio sguardo verso il bersaglio. Per prassi, l'altezza dell'osservatore è assunta pari a 1,70m. L'elaborazione seguente acquisisce il modello digitale del terreno utilizzato per la determinazione della morfologia di base.
- b. **Modello in tre dimensioni dell'edificato:** dalla carta tecnica regionale digitalizzata si estraggono le informazioni dimensionali relative all'edificato. A seguito di elaborazione, questi volumi opportunamente georeferenziati vengono aggiunti alla morfologia dando origine ad un DTM ricomposto. La presenza, dunque dell'edificato nel modello di ricostruzione del territorio di fatto permette analisi percettive "verosimili" e non più teoriche (ovvero legate alla sola morfologia del territorio); ne consegue che gli ostacoli all'intervisibilità osservatore-bersaglio non solo limitati alla morfologia del territorio, ma anche alle forme di ostruzione visiva artificiale (edifici e infrastrutture).
- c. **Delimitazione dell'intorno di analisi:** dipende sostanzialmente da due fattori:
 - dimensione dell'area di progetto, il cui centro geometrico diventa il centro dell'areale di analisi;
 - raggio dell'intorno, la cui scelta dipende essenzialmente dalle caratteristiche gerarchiche degli ambiti percettivi in cui il progetto ricade o ad esso prossimi; nel caso di specie, l'intorno è delimitato da un areale con raggio 10 km, dove si riscontra una maggiore concentrazione dei segni gerarchici del territorio, come definiti in precedenza.
- d. **Bersagli visivi:** modellazione delle geometrie del progetto - ovvero degli elementi che andranno ad alterare lo status quo percettivo. Considerando che l'altezza massima assunta dai tracker in progetto non supera i 2,3 m dal livello del suolo e nota la densità di posa degli stessi nell'area di installazione, si configura come bersaglio visivo *il volume teorico costituito dalla sagoma dei due lotti di intervento per un'altezza di 3 m dal livello del suolo*. Si tratta di una soluzione che contestualmente semplifica il modello di calcolo e massimizza il grado di intervisibilità potenziale dell'area. La ricostruzione tridimensionale dei volumi teorici di ingombro, opportunamente georeferenziata, viene aggiunta al "DTM ricomposto", completando la ricostruzione del modello territoriale di studio.

2.3.1.2 Definizione di field of view - campo visivo

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

	EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA) Paesaggio e FOV	M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01
--	--	--

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

Tutti i modelli matematici adottati per astrarre il concetto di campo visivo non prescindono dal relazionarlo con la distanza che intercorre tra l'osservatore e il bersaglio. I modelli maggiormente adottati per esprimere il FOV sono i seguenti:

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

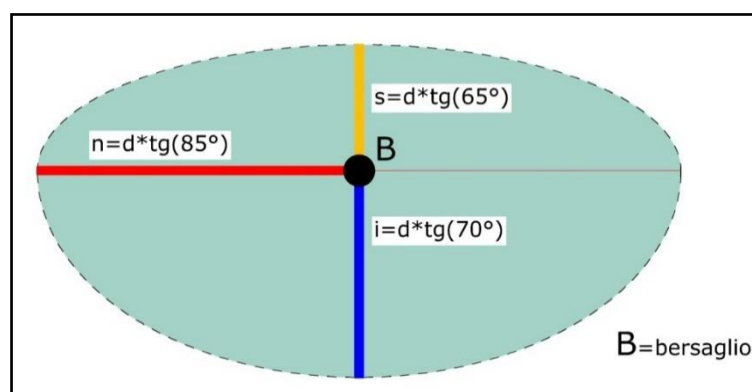


Figura 2-18. Campo Visivo (FOV) di un osservatore fisso in un punto

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

$$A_{FOV_{oss_fisso}} = 0,5\pi sn + 0,5\pi in = 0,5\pi d^2 \cdot tg(85^\circ) \cdot (tg(65^\circ) + tg(70^\circ))$$

- b. **Modello B:** osservatore che ruota di 360° rispetto alla propria posizione.
In presenza di un osservatore che ruota di 360° rispetto alla propria posizione, il campo visivo è descritto dalla superficie laterale di un cilindro, generato dalla rotazione dell'osservatore avente raggio pari alla distanza tra osservatore e bersaglio e altezza pari a $(s+i)$. L'area di tale rettangolo – approssimabile ad una vista panoramica - sarà dunque uguale a:

$$A_{FOV_{360^\circ}} = 2\pi d(s + i) = 2\pi d^2 \cdot (tg(65^\circ) + tg(70^\circ))$$

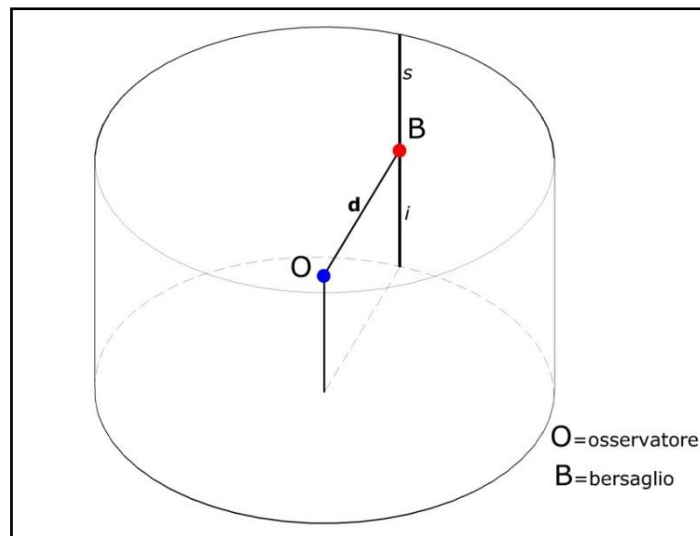


Figura 2-19. Campo Visivo (FOV) di un osservatore che ruota di 360° rispetto alla sua posizione

L'algoritmo LandFOV® consente l'utilizzo di entrambi i modelli di campo visivo. Il processo di valutazione quantitativa del paesaggio adottato richiede l'applicazione del **modello A**, ovvero con osservatore fisso; la metodologia in oggetto è basata sulla reciprocità visiva osservatore-bersaglio ed impone che l'atto visivo sia sostanzialmente statico e univocamente rivolto verso un punto di fuoco; nel caso di specie, *l'osservatore volge il suo sguardo al bersaglio* (rappresentato dal centro geometrico del quadrilatero formato dalle quattro turbine), *proiettando sul piano del FOV quanto è stato in grado di rilevare visivamente* (morfologia, edifici, turbine di progetto).

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

La sensibilità percettiva dell'osservatore (e per estensione della porzione di territorio in cui è collocato) è deducibile da ogni fotogramma come misura dell'alterazione dell'immagine, ovvero quanti pixel del FOV costruito nell'*i*-esimo punto del territorio in analisi sono occupati, nella situazione di studio, dal volume teorico occupato dall'impianto fotovoltaico. Noti questi valori per ogni punto del territorio, si passa alla determinazione degli indici percettivi dedotti dallo studio dell'intervisibilità e dalla valutazione degli impatti potenziali sul paesaggio introducibili dalla realizzazione delle opere in progetto.

2.3.1.3 Studio dell'Intervisibilità

Individuata la struttura percettiva, elaborato il modello del territorio, si procede allo studio della alterazione percepita del paesaggio indotta dall'intervento in progetto, con l'obiettivo di mappare il grado di intervisibilità.

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

Quando gli ostacoli sono rappresentati esclusivamente dalla orografia del territorio, escludendo dall'analisi ogni forma di ostruzione visiva artificiale (edifici, infrastrutture...) o vegetale, l'intervisibilità è teorica. Come già anticipato, ricorrendo ad un modello del territorio che include anche l'edificato, ricorriamo ad una **analisi di intervisibilità verosimile**.

	EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA) Paesaggio e FOV	M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01
--	--	--

A livello metodologico, l’algoritmo proposto si allontana dal convenzionale e consolidato modello *viewshed/watershed* (dove il bersaglio, indipendentemente dalla sua complessità geometrica, viene ridotto ad un punto nello spazio); opera, infatti, attraverso una accurata e complessa elaborazione dell’immagine ottenuta dalla proiezione sul FOV di quanto l’osservatore percepisce visivamente nell’osservazione del bersaglio.

Primo step di analisi prevede la perimetrazione della **“zona di influenza visiva”**: ovvero, l’individuazione delle porzioni di territorio oggetto di studio (areale di circa 400 km², centrato rispetto al centro geometrico dei lotti fondiari su cui sorgerà l’impianto) interessata dalla percezione visiva delle opere in progetto – attraverso una semplice lettura booleana di intervisibilità studiata secondo l’algoritmo LandFOV®.

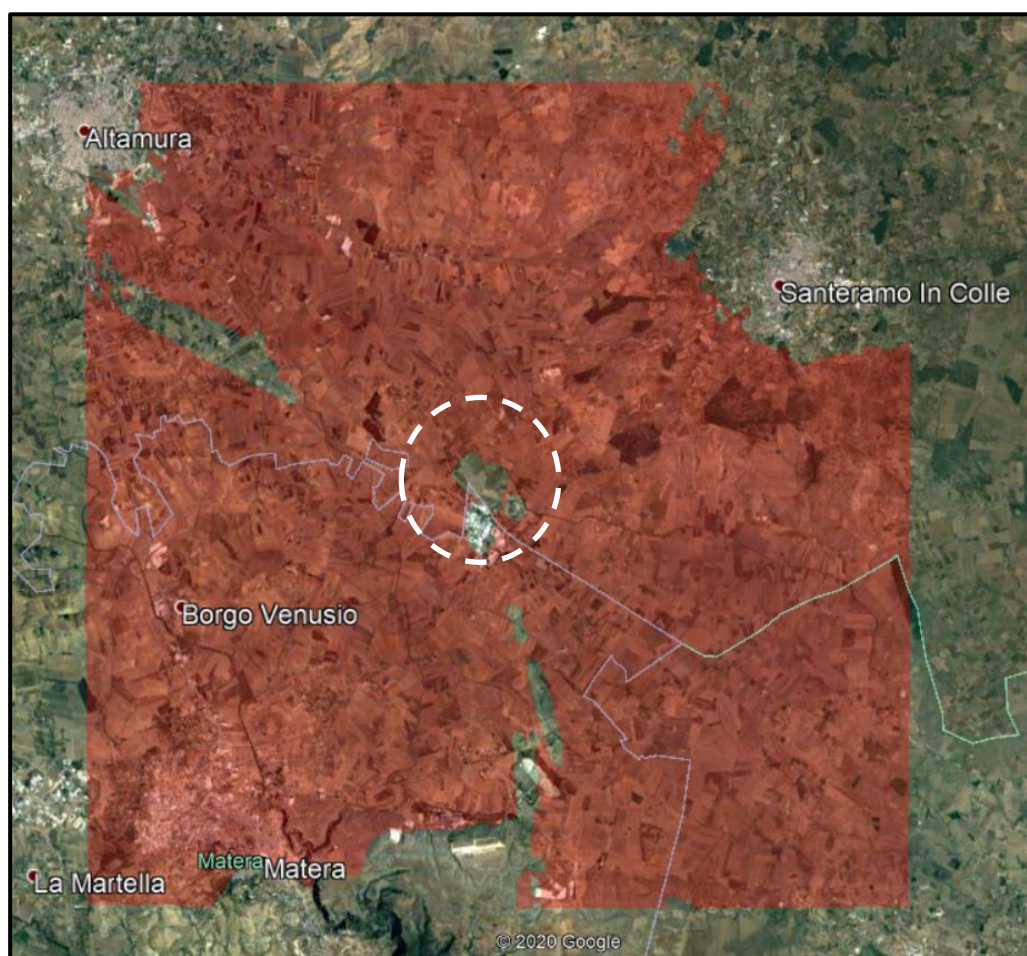


Figura 2-20. Mappa di Influenza Visiva

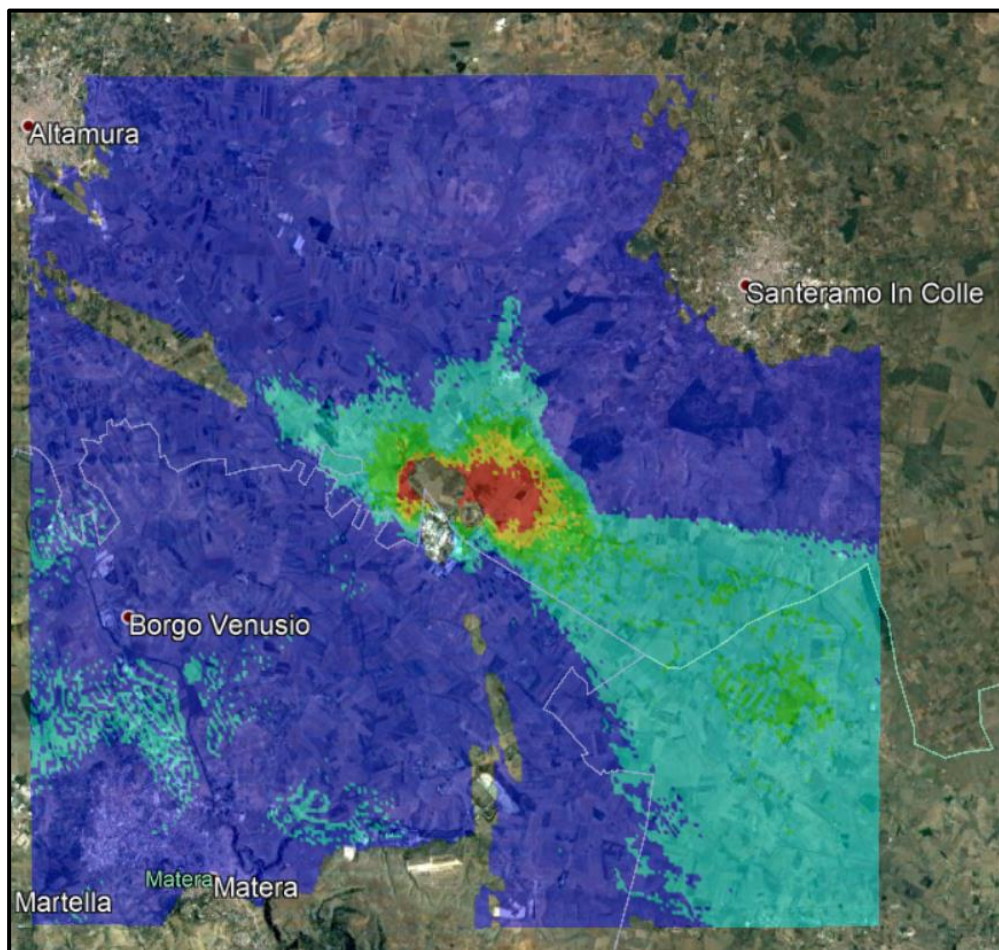
Dalle elaborazioni connesse alla generazione della mappa, discende che circa il 90% dell’areale di studio manifesta una forma di reciproca visibilità tra bersaglio – volume teorico di impianto – e osservatore. Le aree urbana di Santeramo in Colle e di Altamura non rientrano tra quelle

La conoscenza della *Mappa di influenza visiva* ha valore preliminare, in quanto permette di restringere lo studio percettivo esclusivamente a quella porzione di territorio sensibile visivamente a queste nuove infrastrutture.

	EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA) Paesaggio e FOV	M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01
--	--	--

Inoltre, fornisce una informazione di carattere geografico percettivo puro (il manufatto è visibile o non) senza fornire alcun dettaglio sulla qualità/quantità di ciò che viene percepito. Occorre dunque misurare quanta parte del manufatto è visibile da un generico punto del territorio in fase di studio.

Questo permette di indicizzare la misura dell'intervisibilità verosimile che l'impianto in progetto genera sul territorio. La mappa seguente (**mappa di intervisibilità verosimile MIV**) riporta queste informazioni riclassificate come indicato nella tabella:



	Intervisibilità Verosimile	Intervalli MIV	Percentuale di territorio interessate
5	Grado di intervisibilità ALTO	>0,8	0,70%
4	Grado di intervisibilità MEDIO-ALTO	0,6 -0,8	0,78%
3	Grado di intervisibilità MEDIO	0,4 - 0,6	2,45%
2	Grado di intervisibilità MEDIO -BASSO	0,2 -0,4	18,37%
1	Grado di intervisibilità BASSO	fino a 0,2	67,98%
	NULLO		9,72%

Figura 2-21. Mappa di Intervisibilità Verosimile

L'osservazione della mappa di influenza e della tabella in cui si correlano il volume teorico di intervento con le percentuali di territorio in cui viene visto, promuove una serie di considerazioni:

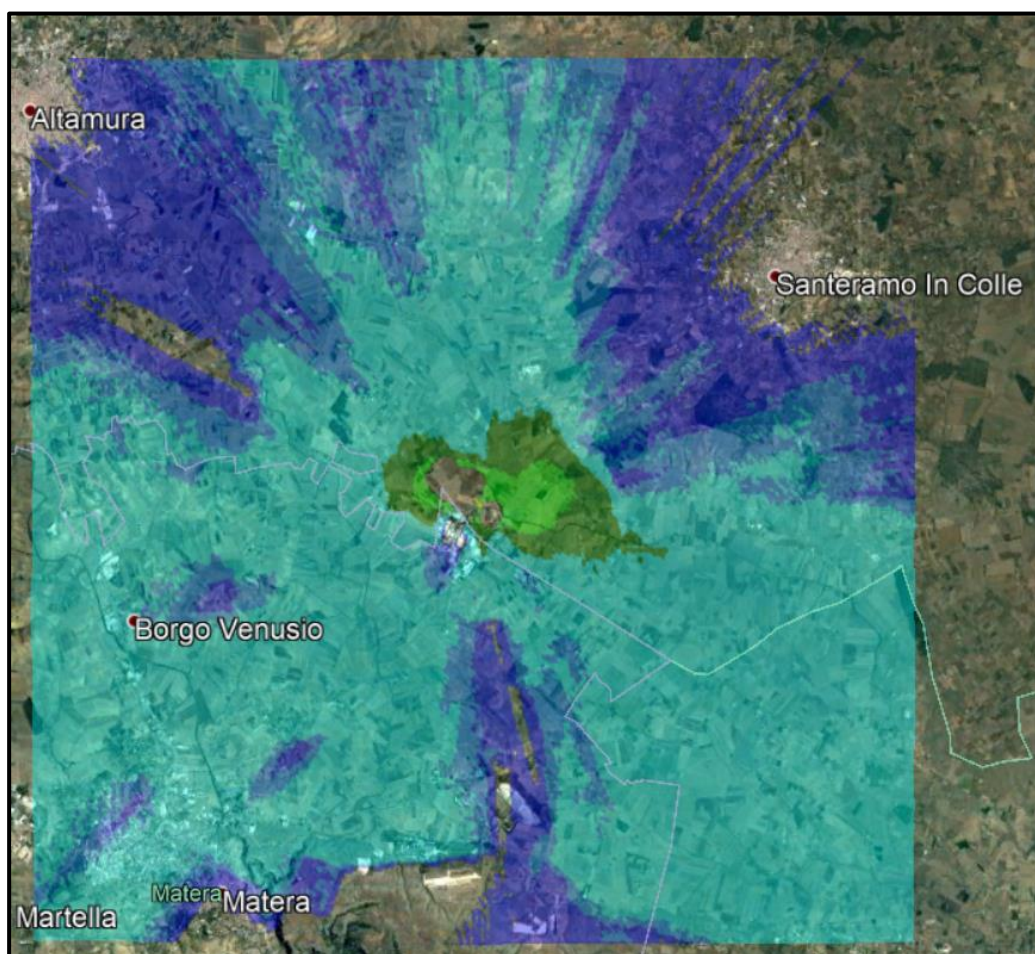
	<p>EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA)</p> <p>Paesaggio e FOV</p>	<p>M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01</p>
--	---	---

- L'86 % dell'area di studio rientra nelle classi di intervisibilità 1-2 (basso, medio-basso): l'osservatore ivi collocato vedrà non oltre il 40% della superficie del volume teorico potenzialmente osservabile in assenza di ostruzioni visuali (morfologia, edificato).
- Questa informazione può essere letta come una misura del grado di permeabilità visiva del territorio rispetto al progetto. La presenza delle ostruzioni morfologiche e antropiche garantisce una ridotta percezione dei complessivi volumi di ingombro dell'opera a realizzarsi.

2.3.1.4 Indici di impatto

A seguito della valutazione delle aree sensibili visivamente, e dopo la costruzione della mappa di intervisibilità verosimile, si dispone di tutte le informazioni per procedere alla valutazione della suscettibilità della qualità del paesaggio percepito a fronte di modificazioni, espresso come Impatto visivo (IMP)

Sostanzialmente, esso è un indice della probabilità dell'impatto, in quanto analizza quantitativamente la porzione di impianto visibile in relazione alle dimensioni del campo visivo. Quindi, il rapporto tra questi due fattori può essere considerato come il rapporto probabilistico tra gli eventi "favorevoli" (porzioni di campo visivo in cui il volume teorico di impianto si vede) e la totalità degli eventi (area totale del campo visivo). La mappa degli Indici di Impatto (MII) individua sul territorio zone con differenti livelli di impatto visivo (diversi valori di IMP) procurato dalla nuova infrastruttura energetica su un ipotetico osservatore posizionato in tutti i punti del territorio analizzato. Si ritiene di fornire una lettura più organica e significativa costruendo delle Classi di Impatto, che raccolgono in intervalli percentuali, i valori di impatto. A seguire l'elaborazione della mappa degli Indici di Impatti e le informazioni sulle percentuali di territorio interessate da ciascun indice di impatto



EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA) Paesaggio e FOV	M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01
--	--

<i>Classi di impatto</i>	<i>Valori originali degli indici di impatto</i>	<i>Percentuali di territorio interessate</i>
9 - <i>Estremamente ALTO</i>	>45%	0
8 - <i>Molto ALTO</i>	30% - 45% compreso	0
7 - <i>ALTO</i>	15%-30% compreso	0
6 - <i>MEDIO-ALTO</i>	5%-15% compreso	0,01%
5 - <i>MEDIO</i>	1%-5% compreso	0,74%
4 - <i>MEDIO BASSO</i>	0,5%-1% compreso	1,82%
3 - <i>BASSO</i>	0,1% - 0,5% compreso	53,65%
2 - <i>Molto BASSO</i>	0,05% - 0,1% compreso	14,76%
1 - <i>Estremamente BASSO</i>	0,001% - 0,05% compreso	19,29%
<i>NULLO</i>	<0,001%	9,72%

Figura 2-22. Mappa degli indici di impatto

L'areale di analisi, in larga parte (oltre l'80%), ricade nelle classi di impatto 1,2,3 (da estremamente basso a basso), con indici di impatto inferiori allo 0,5% (il campo visivo dell'osservatore è occupato dalla porzione visibile del volume teorico di impianto per una superficie inferiore allo 0,5%); le zone del territorio con classi di impatto superiori (fino alla classe 6, impatto medio-alto) sono percentualmente poco estese, e sostanzialmente strettamente contermini all'area di impianto.

In ogni caso, leggendo in maniera coordinata i riscontri delle mappe MIV e MII, è possibile minimizzare l'area di intervisibilità e ridurre ulteriormente gli impatti connessi attraverso un'accurata progettazione di mitigazioni vegetali lungo i confini del lotto di impianto.

2.3.2 Confronto MIV, MII con la “Struttura percettiva” del paesaggio

Al fine di individuare le aree in cui si registra un valore di impatto visivo-percettivo rilevante, si procede all'*overlapping* della struttura percettiva del paesaggio con le mappe di intervisibilità e degli indici di impatto.

Tale step costituisce la base per la valutazione dell'entità degli impatti visivo – percettivi dell'opera sul contesto paesaggistico.

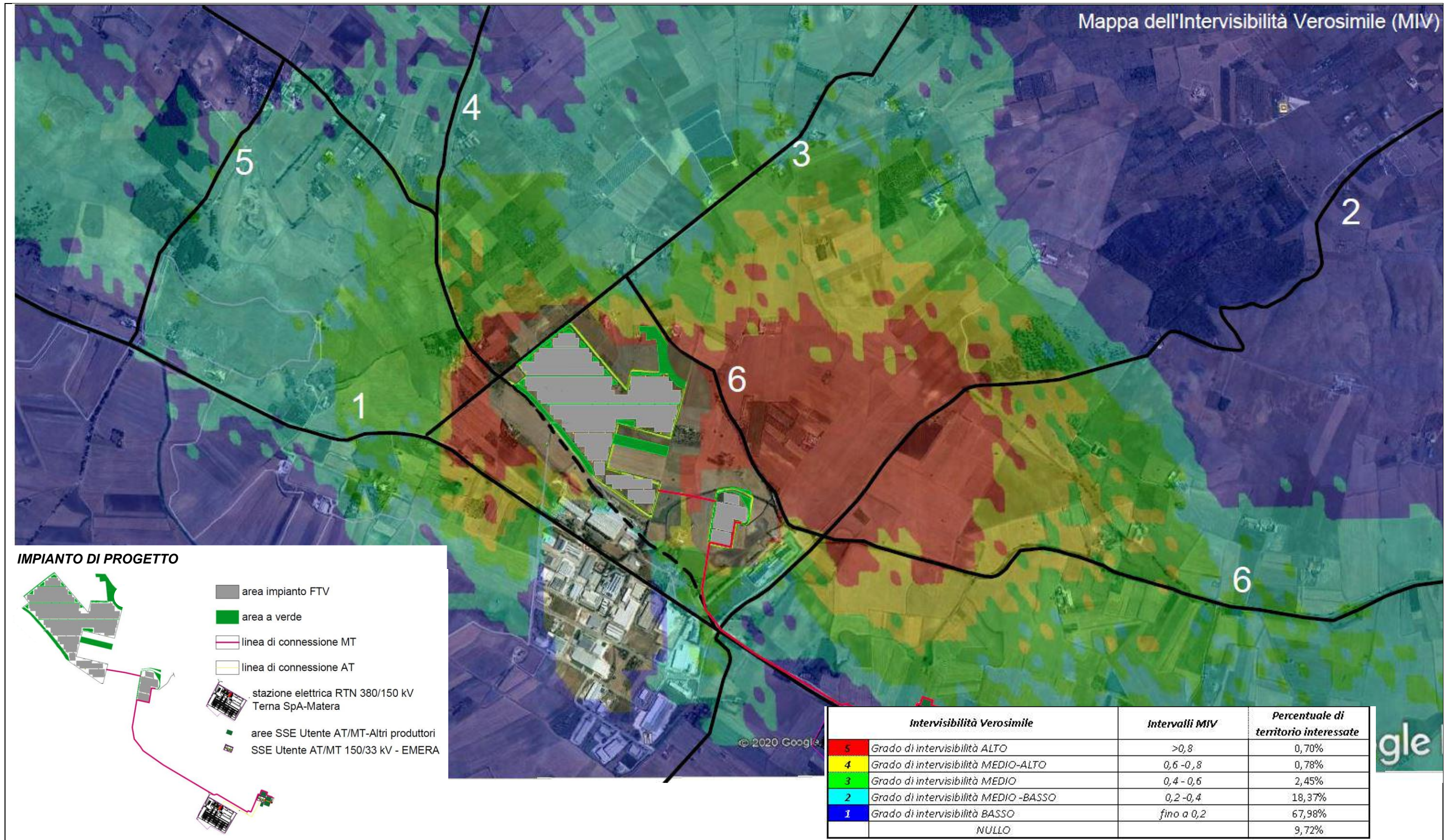


Figura 2-23. Overlapping MIV con "Struttura percettiva del paesaggio" – elaborazione Tecnovia / e-Kora

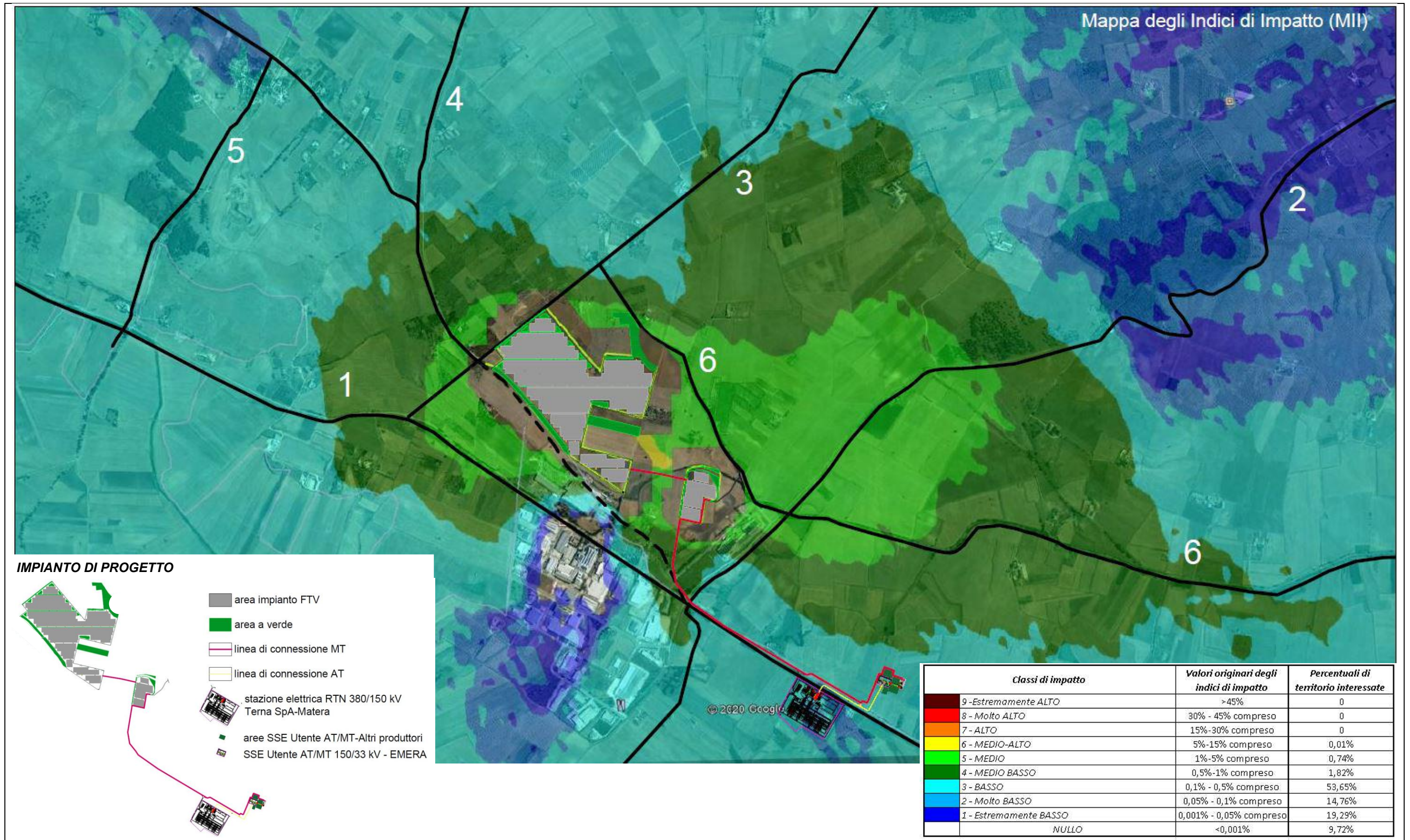


Figura 2-24. Overlapping MII con "Struttura percettiva del paesaggio" – elaborazione Tecnovia / e-Kora

	<p>EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA)</p> <p>Paesaggio e FOV</p>	<p>M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01</p>
--	---	---

2.4 Impatti visivo – percettivi dell’opera sul contesto paesaggistico e proposte di mitigazioni ambientali

Eseguendo l’overlapping della Mappa di Intervisibilità verosimile (MIV) con la “Struttura percettiva del paesaggio”, si osserva che:

1. Le aree del territorio di studio interessate da un livello di intervisibilità “alto” sono strettamente contermini all’area di progetto; la misura dell’intervisibilità si attesta su valori leggermente superiori a 0,8, ovvero l’osservatore ivi collocato vedrà circa l’80% della superficie del volume teorico potenzialmente osservabile in assenza di ostruzioni visuali (morfologia, edificato);
2. Le ulteriori porzioni del territorio interessate da un grado di intervisibilità “alto” sono quelle interne all’ambito percettivo 3 (Matine di Santeramo);
3. il grado di intervisibilità dell’opera diminuisce fino a diventare “basso” o “nullo” con l’allontanamento progressivo dell’osservatore dall’ambito percettivo 3; si osserva, come dimostrato dallo stralcio MIV (cfr. figura sotto) che l’area della fossa bradanica in direzione nordovest – sudest registra un grado di intervisibilità prevalentemente “medio – basso”.

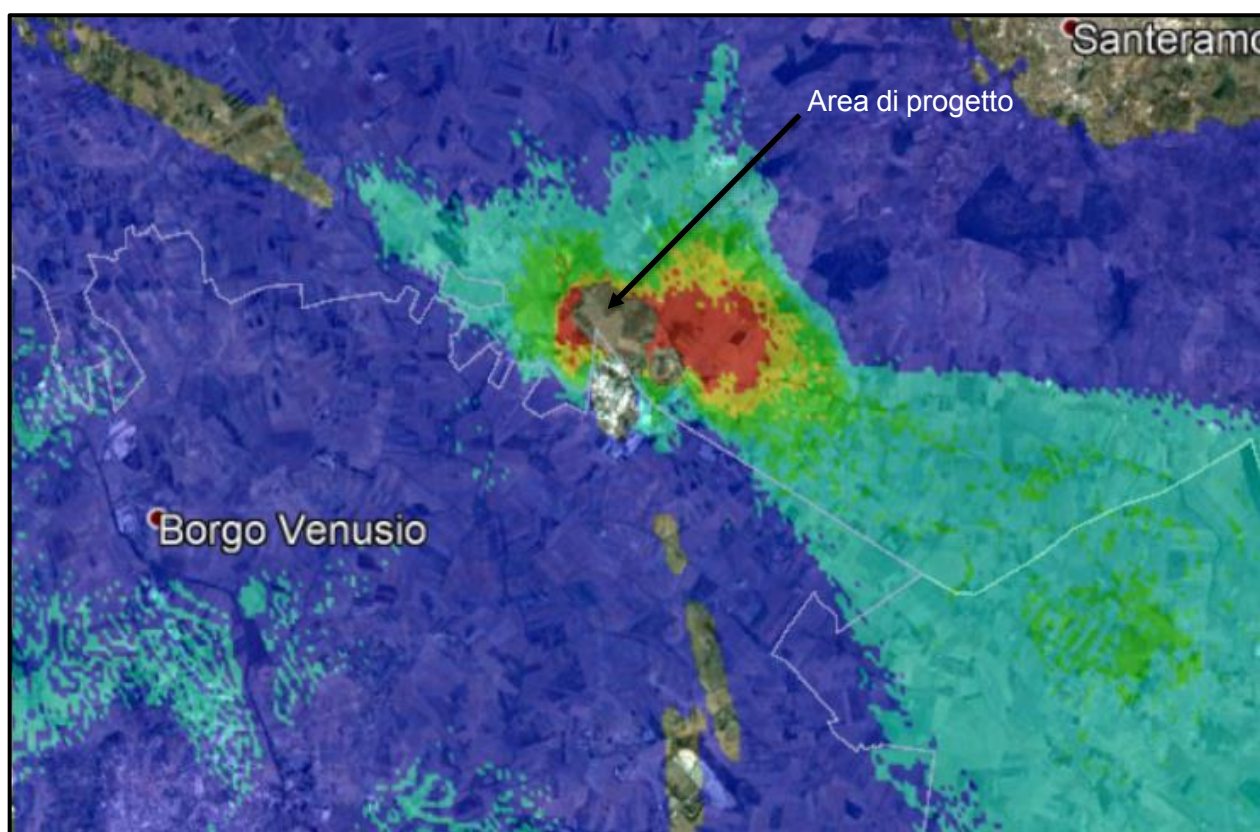


Figura 2-25. Stralcio Mappa Intervisibilità Verosimile (MIV)

Si prosegue dunque l’analisi quantitativa del “Paesaggio percepito”, con l’individuazione, in corrispondenza degli elementi della *struttura percettiva del paesaggio*, dei tratti con grado di intervisibilità “alto” e “medio -alto”. Questi andranno confrontati con i valori di impatto visivo – percettivo riportati nella mappa MII (Mappa degli Indici di Impatto).

	EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA) Paesaggio e FOV	M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01
--	--	--

Si consideri che i valori di impatto visivo – percettivo massimi registrati nella mappa MII sono quelli della classe di impatto 5 (medio impatto), ovvero l'osservatore ivi collocato vedrà al massimo il 5% del suo campo visivo "alterato" dal volume teorico di impianto.

	EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA) Paesaggio e FOV	M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01
--	--	--

Tabella 2-3. Valori MII per elementi percettivi del paesaggio aventi valori MIV alto e medio-alti

Elemento percettivo	Classe MIV: presenza di grado di intervisibilità “alto” e “medio-alto”	Corrispettiva classe MII	MITIGAZIONI IN FASE DI ESERCIZIO	
1 – antica via Appia	SI , in prossimità dell’area maggiore di progetto, a sud-ovest della stessa	<i>impatto “medio”</i>	Opere a verde di mitigazione visivo – percettiva, compatibili con gli elementi naturali e agrari del paesaggio.	
2 – viabilità storica a valenza paesaggistica (SP 236) e, lungo i crinali, panoramica	SI , nell’area delle Matine di Santeramo; NO , nel tratto in cui viene classificata “panoramica” dal PPTR (lungo i crinali)	impatto “medio”		
3 – strada a valenza panoramica (SP 160)	SI , in prossimità dell’area maggiore di progetto, ad nord-ovest della stessa	Impatto “medio” e “medio-basso”		
4 – tratturo (strada comunale Appia Esterna)	SI , nell’area di intersezione con la SP 160, in prossimità dello spigolo ovest dell’area maggiore di progetto	impatto “medio”		
5 – strada su morfologia collinare, in contesto di rilevante importanza paesaggistica	NO	–		
6 – strada adiacente ad un segno del reticolo idrografico, classificato come “bene paesaggistico” (D.Lgs.42/2004)	SI , nel tratto compreso tra la SP 160 e SP 236, quindi subito ad est del contesto di intervento e fino alla fine del perimetro dell’ambito percettivo delle “Matine di Santeramo”.	Impatto “medio” nel tratto centrale e “medio-basso” alle estremità		Opere a verde di mitigazione compatibile con le specie vegetali ripariali presenti
7 – luogo panoramico – nucleo urbano di Santeramo in Colle	NO	–		

	EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA) Paesaggio e FOV	M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01
--	--	--

Altri elementi del paesaggio aventi impatto visivo-percettivo significativo	Classe MIV: presenza di grado di intervisibilità “alto” e “medio-alto”	Corrispettiva classe MII	MITIGAZIONI IN FASE DI ESERCIZIO
Zona compresa tra le due aree interessate dal progetto	SI	impatto “medio” e una piccola area ad impatto “medio – alto”	Opere a verde di mitigazione visivo – percettivo, con specie vegetali compatibili con l’elemento idrografico minore presente sul territorio

2.5 Eventuali opere di compensazione e monitoraggi previsti

Non si ritiene di fornire indicazioni in merito a eventuali opere di compensazione.

Per quanto riguarda invece i monitoraggi relativi alla componente ambientale “Paesaggio”, si propone di monitorare nel tempo l’evoluzione delle specie vegetali di progetto, di bordura e interne ai lotti di intervento, verificando che siano sempre idonei alla funzione di mitigazione visiva dell’impianto fotovoltaico.

3 CONCLUSIONI

Il volume teorico di progetto causa un grado di intervisibilità (MIV) di classe 4 (medio alto) e 5 (alto) nelle aree prossime al sito di intervento, fino alla porzione di territorio racchiusa tra i due corsi d’acqua nelle Matine di Santeramo, che si estende in direzione ovest – est. Tuttavia, occorre riconsiderare questo dato alla luce della mappa degli indici di impatto, dove per impatto si intende il grado di suscettibilità della qualità del paesaggio percepito a fronte di modificazioni. Ne risulta che in queste aree, l’osservatore vedrà il proprio campo visivo occupato per non oltre il 5% dal volume di progetto. Corrisponde a valori di classe di impatto medio (classi 4-5).

Il contesto paesaggistico, inoltre, è già interessato dalla coesistenza di elementi naturalistici e storico culturali rurali con elementi antropici contemporanei; dallo studio degli Ambiti percettivi è emerso che 5 ambiti sono interessati da questa “convivenza”

- ambito 1 (ambito di progetto): stabilimenti industriali Ferrosud e Natuzzi, lungo l’antica via Appia e nei pressi del reticolo idrografico del Bradano;
- ambito 2: zona industriale “Jesce” di Matera, una piastra impermeabile, anch’essa sull’antica via Appia;
- ambito 6: una cava, a ridosso della zona SIC/ZPS “Alta Mugia”;
- ambito 7: ben quattro campi fotovoltaici, interni all’ambito, prossimi a SP n. 160 (strada parzialmente classificata dal PPTR come “panoramica” e altri due più a nord;
- ambito 11: un impianto fotovoltaico rilevato, anch’esso lungo l’antica via Appia.

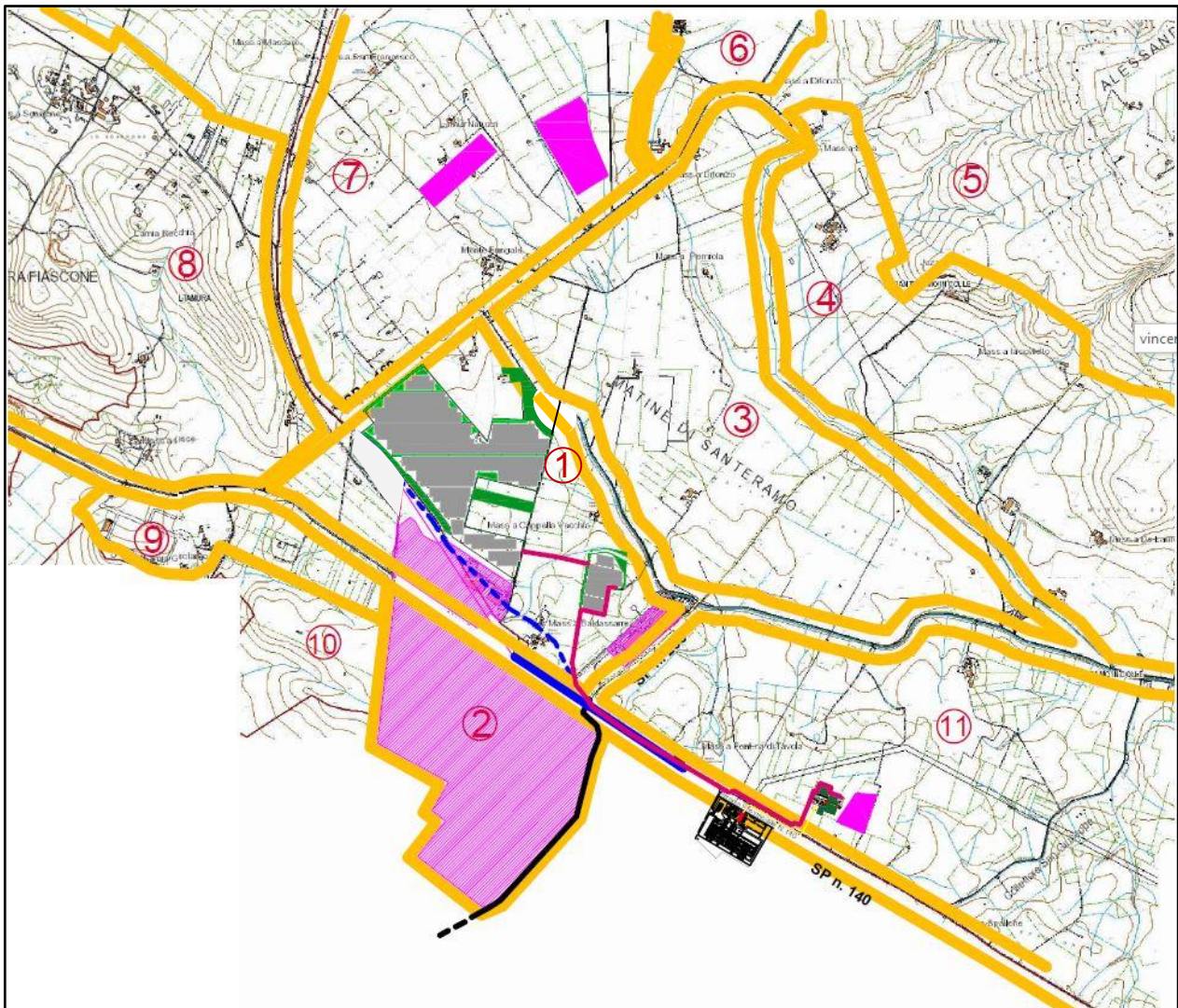


Figura 3-1. Alcuni degli elementi antropici “contemporanei” presenti negli ambiti percettivi (evidenziati in magenta)

Il progetto in esame, inoltre, nonostante sia un’opera assimilabile a quelle già presenti sul territorio, visibile nella precedente figura, sarà corredato di opere a verde di mitigazione ambientale e visivo – percettivo, appositamente progettate per ridurre l’impatto dell’impianto sul paesaggio, oltre che sulle componenti ambientali, potenziando la valenza ecologica.

In virtù degli indici di impatto calcolati secondo la metodologia LandFOV®, della vocazione industriale del sito di ubicazione delle opere in progetto, della presenza sul territorio di altri impianti da FER, e delle opere a verde di mitigazione ambientale previste, **si può affermare che l’entità dell’impatto visivo – percettivo, dovuto al solo impianto in progetto, è da considerarsi bassa.**

Occorre ad ogni modo considerare che la valutazione finale dell’entità dell’impatto visivo – percettivo apportato dall’impianto in progetto nel contesto di intervento, non può prescindere della presenza reale e prevista di altri impianti di produzione di energia per sfruttamento di fonti rinnovabili, con riferimento ai potenziali impatti cumulativi connessi, così come suggerito dalla normativa regionale in merito alla valutazione degli impatti cumulativi.

	<p style="text-align: center;">EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA) Paesaggio e FOV</p>	<p style="text-align: right;">M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01</p>
--	--	--

4 IMPATTI CUMULATIVI

4.1 Riferimenti normativi

La procedura utilizzata, per la valutazione degli impatti cumulativi del progetto in esame, fa riferimento a due strumenti normativi della Regione Puglia, di seguito illustrati.

La Delibera di Giunta Regionale della Puglia n. 2122 del 23/10/2012, riporta gli *“Indirizzi per l'integrazione procedimentale e per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nella Valutazione di Impatto Ambientale”*.

Tale Delibera fa riferimento alla *“necessità di un'indagine di contesto ambientale a largo raggio, coinvolgendo aspetti ambientali e paesaggistici di area vasta e non solo puntuali, indagando lo stato dei luoghi, anche alla luce delle trasformazioni conseguenti alla presenza reale e prevista di altri impianti di produzione di energia per sfruttamento di fonti rinnovabili e con riferimento ai potenziali impatti cumulativi connessi”*.

La considerazione relativa al cumulo è espressa con riferimento ai seguenti temi:

1. visuali paesaggistiche,
2. patrimonio culturale e identitario,
3. natura e biodiversità,
4. salute e pubblica incolumità (inquinamento acustico, elettromagnetico e rischio da gittata),
5. suolo e sottosuolo.

In questa relazione saranno analizzati gli impatti cumulativi relativi ai punti 1 e 2.

Questo riferimento normativo, inoltre, contiene le seguenti informazioni utili alla valutazione degli impatti cumulativi:

- anagrafe degli impianti FER, all'interno del Sistema Informativo Territoriale della Regione Puglia (S.I.T. regionale),
- allegato tecnico inerente gli aspetti teorici e procedurali alla base della valutazione degli impatti cumulativi.

La successiva Determinazione del Dirigente del Servizio Ecologia della Regione Puglia n. 162 del 6 giugno 2014, riporta gli *“Indirizzi applicativi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nella Valutazione di Impatto Ambientale. Regolamentazione degli aspetti tecnici e di dettaglio”*.

In tale documento sono definiti e dettagliati i criteri per poter procedere alla valutazione degli impatti cumulativi, ricomprendendo più progetti proposti nella stessa area o in aree contigue, prendendo spunto dalle Linee Guida elaborate da Arpa Puglia, contenuti in un allegato tecnico denominato ***“Definizione dei criteri metodologici per l'analisi degli impatti cumulativi per impianti FER”***.

Tale documento ha lo scopo di fornire indicazioni di maggior dettaglio, a valere quali istruzioni applicative dell'allegato tecnico della DGR n. 2122 del 23/10/2012.

	<p style="text-align: center;">EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA) Paesaggio e FOV</p>	<p style="text-align: right;">M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01</p>
--	--	--

4.2 Metodologia per la valutazione degli impatti cumulativi

La metodologia utilizzata per la valutazione degli impatti cumulativi in merito alle visuali paesaggistiche ed al patrimonio culturale ed identitario è composta dai seguenti step:

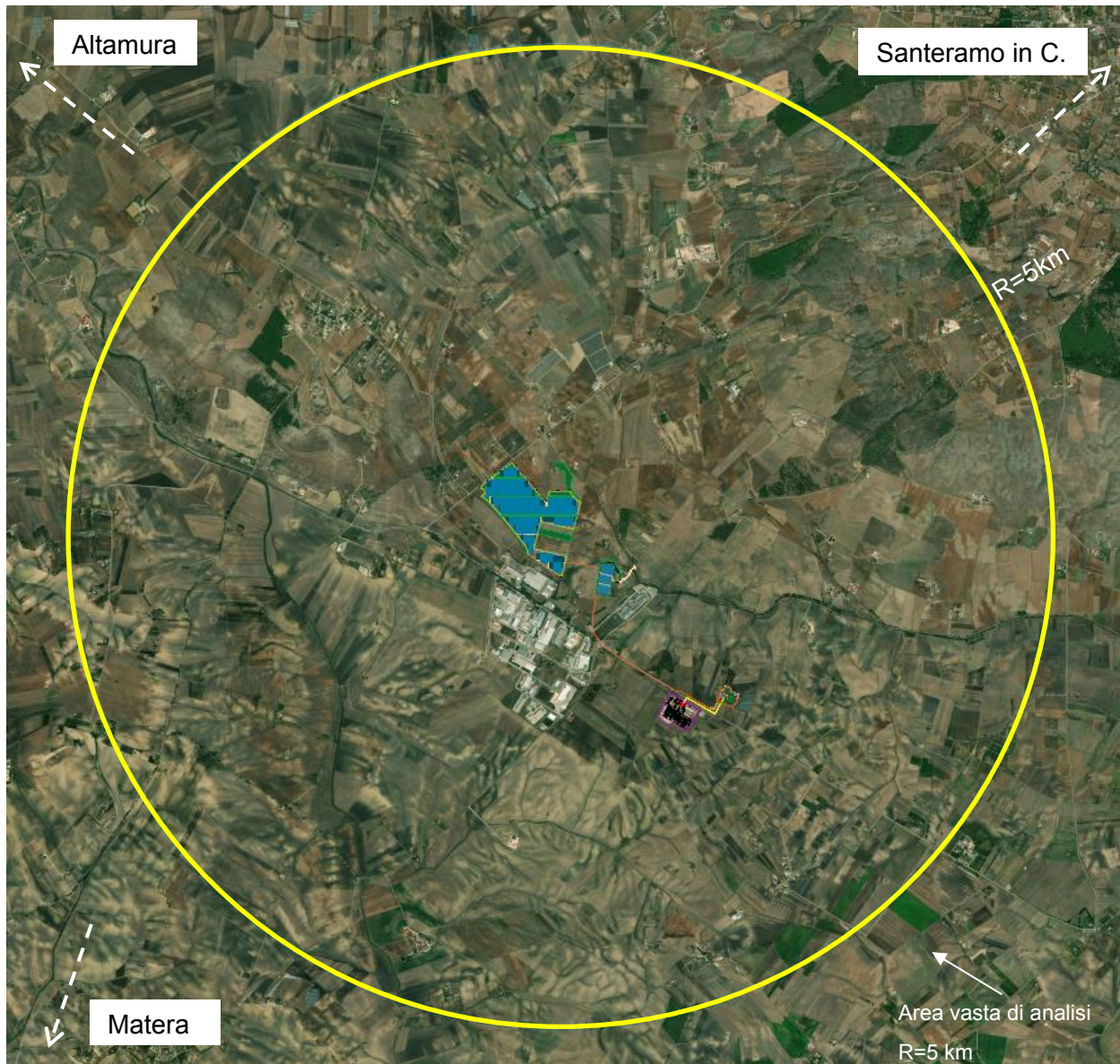
- 1) Individuazione del “dominio” degli impianti che generano impatti cumulativi a carico del progetto oggetto di studio, in base tipologia di impianto e di autorizzazione richiesta.
- 2) Definizione dell’Area Vasta ai fini degli Impatti Cumulativi (AVIC),
- 3) Valutazione dell’**impatto visivo cumulativo**, così articolata:
- 4) Valutazione dell’**impatto cumulativo sul patrimonio culturale e identitario**.

4.3 Definizione dell’Area Vasta ai fini degli Impatti Cumulativi (AVIC) e del Dominio

L’Area Vasta (AVIC) è la superficie all’interno della quale vengono individuati gli impianti FER che concorrono alla definizione degli impatti cumulativi a carico dell’impianto in progetto.

L’areale di analisi è individuato da un cerchio di raggio 5Km, centrato lungo l’elettrodotto di collegamento tra le stazioni elettriche e le aree dei pannelli fotovoltaici, in corrispondenza dell’incrocio tra la SP 236 e la SP 41/140.

La suddetta Determinazione n. 162 del 2014, infatti, considera oggetto di analisi, sia gli impianti di produzione di energia che le rispettive opere di connessione elettrica.



Legenda:

	Integratore sistema necessitante da 78 moduli FTV
	Integratore sistema necessitante da 52 moduli FTV
	Cabina elettrica di trasformazione MT/AT - 330/3 kV
	Cabina di parallelo in Media Tensione 33 kV
	Cabina di monitoraggio
	Linea di connessione MT 33 kV
	Linea di connessione AT 150 kV
	Viabilità esterna area di impianto
	Viabilità interna area di impianto
	Riservazione paesaggistica
	Canovello di accesso alle aree di impianto
	Stazione Elettrica RTN 380/150 kV Terna IspA
	Stazione di parallelo AT 150 kV
	Aree SISE AT/MT - altri produttori
	SISE Urbana AT/MT 150/33 kV - EMESDA
	Viabilità esterna aree SISE Urbana e SISE di parallelo
	Aree a verde - mitigazione sistema interna e paesaggistica
	Aree a verde - Corridoi a verde interni all'impianto
	Aree a verde - mitigazione visiva SISE Urbana

Impianto di progetto

Figura 4-1. Definizione dell'Area Vasta

All'interno di quest'area definita AVIC, si definisce il **dominio** degli impianti FER individuati dal sito <http://webapps.sit.puglia.it/freewebapps/ImpiantiFERDGR2122/index.html>, in cui sono riportate le seguenti tipologie di impianto:

- impianti realizzati;
- impianti cantierizzati;
- impianti con iter di Autorizzazione Unica chiusa positivamente;
- impianti con valutazione ambientale chiusa positivamente.

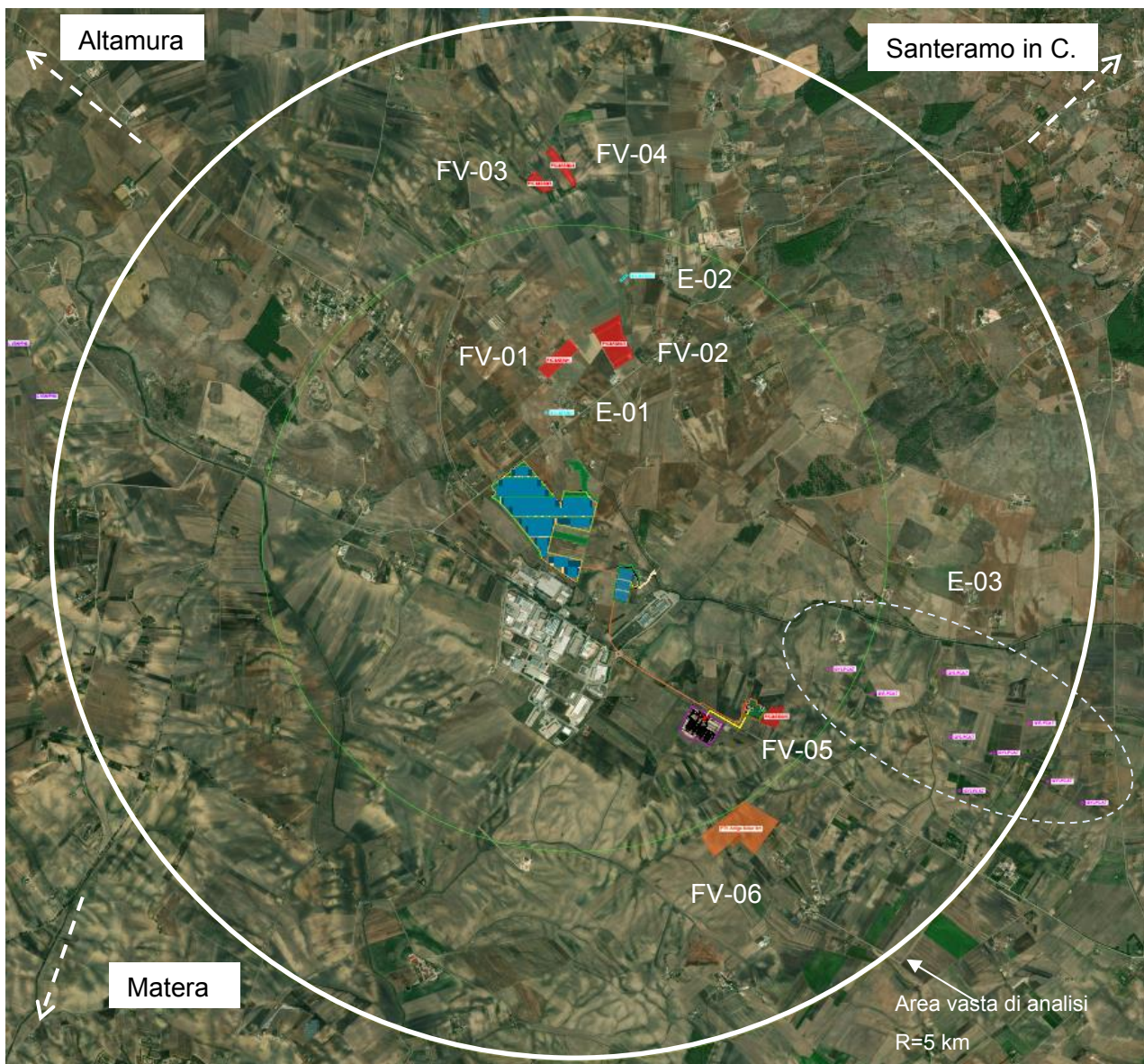


Figura 4-2. Definizione del Dominio

Il “dominio” degli impianti che generano impatti cumulativi a carico del progetto oggetto di studio sono di seguito riportati. La tabella seguente è stata aggiornata in riscontro ai pareri ricevuti dall'ARPA Puglia e dalla Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio – Sezione V del MiC (cfr. note evidenziate con il simbolo (*), (**), (***)).

	EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA) Paesaggio e FOV	M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01
--	--	--

Tabella 4-1. Impianti FER del dominio

Cod_ impianto in figura	Cod_ impianto su S.I.T.Puglia, ai sensi del DGR. n.2122/2012	Autorizzazione richiesta	Stato autorizzativo/di cantiere ad oggi	Distanza da impianto FV di progetto (distanza più breve dai pannelli FV di progetto)
E-01 (eolico)	E/CS/1330/1	DIA	realizzato	Circa 0,5 Km
FV-01 (fotovoltaico)	F/CS/1330/1	DIA	realizzato	Circa 0,8 Km
FV-02 (fotovoltaico)	F/CS/1330/2	DIA	realizzato	Circa 1,2 Km
E-02 (n.3 pale eoliche)	E/CS/1330/2	DIA	realizzato	Circa 1,9 Km
FV-03 (fotovoltaico)	F/CS/1330/3	DIA	realizzato	Circa 2,6 Km
FV-04 (fotovoltaico)	F/CS/1330/4	DIA	realizzato	Circa 2,7 Km
FV-05 (fotovoltaico)	F/CS/1330/5	DIA	realizzato	Circa 1,7 Km
E-03 (eolico) (*)	GYLFCA7	AU (marzo 2007)	AU in valutazione – verifica di assoggettabilità a VIA concluso	Circa 2 Km
FV-06 (***)	BASILICATA (**)	PAUR	PAUR/AU in valutazione	Circa 3,0 km

(*) Ai fini della valutazione degli impatti cumulativi sulle visuali paesaggistiche e sui beni del patrimonio culturale e identitario, si escludono gli **impianti eolici E-03** in quanto la richiesta di Autorizzazione Unica risale al 2007 e non risultano ad oggi ulteriori step autorizzativi conclusi.

Più precisamente, consultando il database del SIT Puglia, relativo a tale impianto, si legge quanto segue:

Opzioni	ID_AUTOR	TIPO_AUTORIZZAZIONE	STATO_PRATICA_AUTORIZZAZIONE	STATO_IMPIANTO	TIPO_PROCEDIMENTO_VIA	STATO_PROCEDIMENTO_VIA	VERIF_ASSOGG_VIA_DATA
	GYLFCA7	AU_POST	IN VALUTAZIONE	NON REALIZZATO	verifica di assoggettabilità a VIA	CONCLUSO	30/03/2007

- ID pratica autorizzativa (Regione Puglia): GYLFCA7
- Tipo di valutazione ambientale richiesta: verifica di assoggettabilità a VIA (30/03/2007);
- Esito del procedimento di valutazione ambientale: concluso (col parere di “esclusione dall’applicazione delle procedure di VIA” – cfr. riferimenti sotto);
- Stato della pratica autorizzativa: in valutazione.

Tuttavia, benché inserito nella cartografia istituzionale come intervento con “*pratica autorizzativa in valutazione*”, si ritiene di escludere dallo studio visuale cumulativo il parco eolico EOL_3, in quanto:

	EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA) Paesaggio e FOV	M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01
--	--	--

- Istanza del **2007**, con Determina Dirigenziale n. 379 del 25/06/**2009** viene espresso parere relativo alla non assoggettabilità a VIA del progetto di parco eolico, con prescrizioni;
- Con successiva determina dirigenziale del servizio ecologia n.283 del 26 novembre **2012**, viene concessa una proroga triennale (termine validità fine **2015**) del precedente parere.
- Non risultano **in data odierna** ulteriori richieste di proroga di validità della D. D. 379/09, né richieste attive di autorizzazione comunale alla realizzazione del parco.

Ciò considerato, in assenza di ulteriori proroghe o avvio dei lavori, può ritenersi decaduta l'efficacia della DD 379/09 e di conseguenza si ritiene opportuno escluderlo dall'analisi degli impatti cumulativi.

Una ulteriore dimostrazione del mancato aggiornamento delle informazioni presenti sul sito <http://webapps.sit.puglia.it/freewebapps/ImpiantiFERDGR2122/index.html> è data dal fatto che gli impianti fotovoltaici al suolo, individuati nel dominio relativo all'impianto di progetto, risultano sul SIT "cantierizzati", ma di fatto sono "realizzati".

(**) Per la ricerca di impianti FER realizzati/autorizzati/in corso di autorizzazione della **Basilicata**, è stato consultato il link <http://valutazioneambientale.regione.basilicata.it>.

(***) L'impianto identificato nella mappa "FV – 06" si riferisce all'impianto **Adige Solar srl** sito nel Comune di Matera: sono in corso le procedure per il rilascio del titolo autorizzativo. Per tale impianto si procederà alla valutazione degli impatti cumulativi. L'impianto **Adige Solar srl** è stato preso in considerazione a seguito della nota della Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio – Sezione V del MiC, secondo cui "... questa Soprintendenza è a conoscenza di altri impianti in corso di autorizzazione nell'area non presi in considerazione dallo studio presentato."

In relazione agli impianti indicati si riporta quanto in seguito:

- ASP Viglione in località Viglione: in data 11/10/2021, con nota Prot. r_puglia/AOO_089-11/10/2021/14644 ha ricevuto parere finale di compatibilità ambientale negativo con archiviazione del procedimento PAUR;
- ASP Bove in località Masseria Bove Nuova: in data 11/10/2021, con nota Prot. r_puglia/AOO_089-11/10/2021/14628 ha ricevuto parere finale di compatibilità ambientale negativo con archiviazione del procedimento PAUR;
- San Francesco Srl in località San Francesco: in data 03/03/2021, con nota Prot. r_puglia/AOO_089-03/03/2021/2973 ha ricevuto parere finale di Valutazione di Impatto Ambientale negativo;
- Impianto eolico Pozzo Tavolata: con determina n.289 del 08/07/2021, la Sezione Autorizzazioni Ambientali del Dipartimento Ambiente, Paesaggio e Qualità Urbana della Regione Puglia ha espresso parere negativo al rilascio del Provvedimento Autorizzativo Unico Regionale.

Per gli impianti sopra indicati, in virtù dei pareri negativi ricevuti, non saranno effettuate valutazioni ai fini degli impatti cumulativi.

Relativamente agli altri impianti indicati:

- Impianto Adige Solar srl sito nel Comune di Matera: sono in corso le procedure per il rilascio del titolo autorizzativo. Per tale impianto si procederà alla valutazione degli impatti cumulativi;

	EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA) Paesaggio e FOV	M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01
--	--	--

- Impianto Edison S.r.l. sito nel Comune di Altamura: risulta depositata in data 10/11/2020 la documentazione di progetto e lo studio preliminare ambientale, ma non risultano ad oggi ulteriori step autorizzativi. Per tale impianto non si procederà alla valutazione degli impatti cumulativi.
- Non vi è evidenza sui Portali web Ambientali, sia Regionale che Ministeriale, di istanze di autorizzazione e valutazione di impatto ambientale per un progetto di potenza 33 MW da insediarsi nella zona industriale Jesce, Comune di Altamura.

	EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA) Paesaggio e FOV	M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01
--	--	--

4.4 Valutazione dell'Impatto visivo cumulativo

Con riferimento alla Determinazione del Dirigente del Servizio Ecologia della Regione Puglia n. 162 del 6 giugno 2014, lo studio dell'impatto visivo cumulativo viene svolto secondo i seguenti step:

- 1) ricognizione degli elementi identitari del paesaggio (già studiati nel paragrafo 2.1 della presente relazione) ricadenti all'interno dell'area precedentemente denominata AVIC, con attribuzione agli stessi di:
 - un numero identificativo ID necessario a individuarli sulle successive mappe di analisi,
 - rispettiva classificazione da parte del PPTR Puglia,
 - valenza visivo – percettiva, ai fini della scelta dei punti di vista / bersagli visivi dei fotoinserimenti.
- 2) studio di intervisibilità teorica e dell'impatto visivo-percettivo tramite metodologia LandFOV®,
- 3) studio dei fotoinserimenti per valutare:
 - le interferenze visive dai punti di osservazione verso l'impianto di progetto, tenendo conto anche degli altri impianti realizzati e autorizzati, all'interno della zona di visibilità teorica.
 - effetto ingombro dovuto alla localizzazione degli impianti del dominio, volgendo lo sguardo verso i beni tutelati, da strade panoramiche e punti panoramici e fulcri visivi.

4.4.1 Individuazione degli elementi visivo-percettivi del paesaggio

Nella tabella a seguire si riportano tutti gli elementi identitari del paesaggio ricadenti all'interno dell'area di analisi ai fini della valutazione degli impatti cumulativi (precedentemente denominata AVIC).

Tabella 4-2. Classificazione degli elementi paesaggistici tutelati dal PPTR Puglia, compresi nell'Area Vasta, individuati ai fini degli impatti cumulativi (ID e valenza visivo-percettiva).

ID	Elementi identitari del paesaggio	Valore paesaggistico	classificazione PPTR	Valenza visivo-percettiva
1	Costone murgiano	ZSC, ZPS (IT9120007) "Murgia Alta"; IBA	UCP _ Componenti delle Aree Protette e Siti Naturalistici	Potenziali fondali paesaggistici e fulcri visivi naturali
2	Serra Fiascone	ZSC, ZPS (IT9120007) "Murgia Alta"; IBA	UCP _ Componenti delle Aree Protette e Siti Naturalistici	
3	Murgia Catena	ZSC, ZPS (IT9120007) "Murgia Alta"; IBA	UCP _ Componenti delle Aree Protette e Siti Naturalistici	
4	Monte Fungale	Rilievo collinare	–	
5	Contrada Lama di Lupo	Zone gravate da usi civici validate	BP _ Componenti culturali e insediative	

	EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA) Paesaggio e FOV	M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01
--	--	--

ID	Elementi identitari del paesaggio	Valore paesaggistico	classificazione PPTR	Valenza visivo-percettiva
6	Masseria Sava	Sito di interesse storico culturale (funzione produttiva, agro-pastorale)	UCP _ Componenti culturali e insediative	Potenziali fulcri visivi antropici
6a	Jazzo Sava	Sito di interesse storico culturale (funzione produttiva, agro-pastorale)	UCP _ Componenti culturali e insediative	
7	Jazzo non denominato nei pressi di masseria Sava	Sito di interesse storico culturale (funzione produttiva, agro-pastorale)	UCP _ Componenti culturali e insediative	
8	Masseria Iacoviello	Sito di interesse storico culturale (funzione produttiva, agro-pastorale, del XIX-XX sec.)	UCP _ Componenti culturali e insediative	
9	Masseria De Laurentis	Sito di interesse storico culturale (funzione produttiva, agro-pastorale)	UCP _ Componenti culturali e insediative	
9a	Jazzo De Laurentis	Sito di interesse storico culturale (funzione produttiva, agro-pastorale)	UCP _ Componenti culturali e insediative	
10	Masseria Torretta	Vincolo architettonico, istituito ai sensi della L.1089 (numero dec. 06/06/1998)	UCP _ Componenti culturali e insediative	
10a	Jazzo Torretta	Sito di interesse storico culturale (funzione produttiva, agro-pastorale)	UCP _ Componenti culturali e insediative	
11	Pedali di Serra Marsara	Sito di interesse storico culturale	UCP _ Componenti culturali e insediative	

	EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA) Paesaggio e FOV	M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01
--	--	--

ID	Elementi identitari del paesaggio	Valore paesaggistico	classificazione PPTR	Valenza visivo-percettiva
12	Masseria S. Francesco	Sito di interesse storico culturale (funzione produttiva, agro-pastorale)	UCP _ Componenti culturali e insediative	Potenziali fulcri visivi antropici
13	Sito di interesse archeologico "Jesce" (cod. PPTR vigente ARC0529)	Vincolo archeologico, istituito ai sensi della L.1089 (numero dec. 13/04/1996)	BP _ Componenti culturali e insediative	
14	Cripta e masseria Jesce (cod. PPTR vigente ARK0011)	Vincolo architettonico, istituito ai sensi della L.1089 (numero dec. 29/10/1985)	UCP _ Componenti culturali e insediative	
15	Jazzi zona masseria Jesce	Sito di interesse storico culturale (funzione produttiva, agro-pastorale)	UCP _ Componenti culturali e insediative	
16	Insedimenti su Murgia Catena	Sito di interesse storico culturale (villaggio di età neolitica/del Bronzo/prima età del Ferro)	UCP _ Componenti culturali e insediative	
17	Masseria Sgarrone	Sito di interesse storico culturale (Basso Medioevo, età moderna)	UCP _ Componenti culturali e insediative	
18	Masseria Baldassarre	Architettura storica	–	
19	Masseria Cappella Vecchia	Architettura storica	–	
20	Masseria Fontana di Tavola	Architettura storica	–	
21	Masseria Spallone	Architettura storica	–	
22	Masseria di Donini	Architettura storica	–	
23	Masseria Chiancone	Architettura storica		
24	Masseria Pugliese	Architettura storica		

	EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA) Paesaggio e FOV	M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01
--	--	--

ID	Elementi identitari del paesaggio	Valore paesaggistico	classificazione PPTR	Valenza visivo-percettiva
25	SP 41	Via Appia, tratturo n.21 <i>Melfi-Castellaneta</i>	UCP _ Componenti culturali e insediative	Itinerari visuali
26	SP 140	Via Appia, tratturo n.21 <i>Melfi-Castellaneta</i>	UCP _ Componenti culturali e insediative	
27	Strada comunale Esterna Appia	Tratturello n. 93 <i>Grumo Appula-Santeramo in C.</i>	UCP _ Componenti culturali e insediative	
28	SP 236	Strada a valenza paesaggistica/in parte strada panoramica	UCP _ Componenti dei Valori Percettivi	
29	SP 160	Strada a valenza paesaggistica	UCP _ Componenti dei Valori Percettivi	Itinerari visuali
30	SP 140	Strada panoramica	UCP _ Componenti dei Valori Percettivi	
31	SP 128/SP 19	Strada a valenza paesaggistica	UCP _ Componenti dei Valori Percettivi	
32	Strada interpodereale parallela al corso d'acqua		–	

Gli elementi paesaggistici così classificati saranno presenti nelle mappe successive, ottenute con l'analisi LandFOV®, per studiarne i valori di intervisibilità e di impatto visivo – percettivo di tipo cumulativo.

Essi saranno inoltre scelti come punti di osservazione o bersagli visivi per i fotoinserimenti del progetto.

	<p style="text-align: center;">EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA)</p> <p style="text-align: center;">Paesaggio e FOV</p>	<p style="text-align: right;">M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01</p>
--	---	--

4.4.2 Studio dell'intervisibilità teorica e dell'impatto visivo percettivo (LandFOV®)

Dopo aver individuato gli elementi del territorio che concorrono a definire la struttura percettiva del paesaggio – fondali paesaggistici, fulcri visivi naturali e antropici, itinerari visuali – si procede con l'analisi dei valori di intervisibilità teorica e degli impatti visivo – percettivi, utilizzando la metodologia LandFOV®, già utilizzata nello studio percettivo della componente ambientale "Paesaggio".

4.4.2.1 Breve descrizione metodologica

Il processo di analisi degli impatti visuali e percettivi cumulativi ricorre, come già affermato, alla metodologia LandFOV®, le cui modalità di applicazione del modello sono le stesse in precedenza adottate.

La procedura qui adottata prevede:

- 1) l'elaborazione di mappe di influenza visiva e indice di impatto relativo allo stato di fatto,
- 2) l'elaborazione di mappe di influenza visiva e indice di impatto cumulativi, ovvero estese alla presenza dei due aerogeneratori in progetto
- 3) confronto dei riscontri ottenuti dalla lettura delle mappe al fine di valutare il grado di alterazione visivo percettiva indotta dagli interventi in progetto.

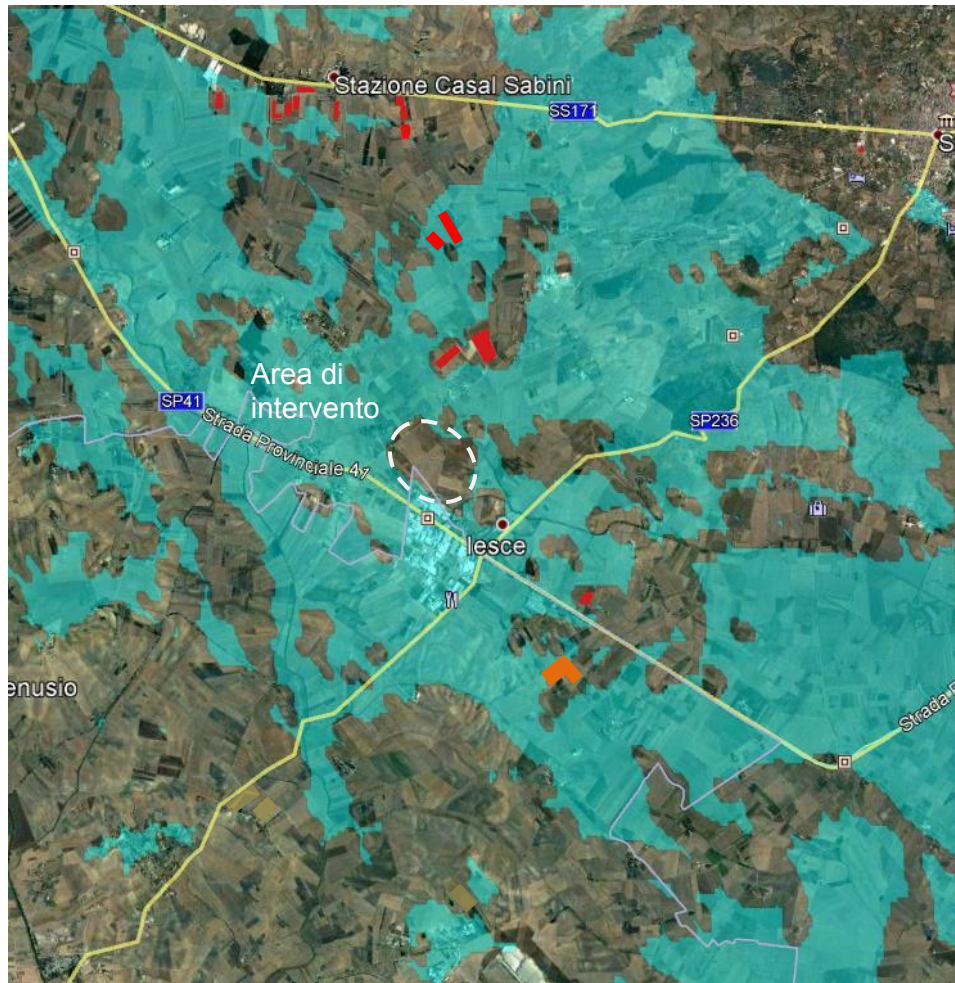
L'elaborazione delle mappe di intervisibilità e degli indici di impatto viene effettuata nel campo delle seguenti ipotesi operative:

- a. **Modello digitale del territorio**: la conoscenza della morfologia del territorio è fondamentale in quanto su ciascun punto del DEM (elaborato a partire dal *DTM con dettaglio 8m* – fonte: *sit.puglia.it*) verrà collocato l'osservatore virtuale che volgerà il proprio sguardo verso il bersaglio, come di seguito definito. Per prassi, l'altezza dell'osservatore è assunta pari a 1,70m. L'elaborazione seguente acquisisce il modello digitale del terreno utilizzato per la determinazione della morfologia di base. L'analisi derivata sarà teorica, altrimenti detta "a suolo nudo" in quanto il modello digitale del territorio non viene completato da informazioni relative all'edificato.
- b. **Delimitazione dell'intorno di analisi di intervisibilità**: nel caso di specie, si ritiene di estendere l'intorno di analisi dell'intervisibilità ad un areale con raggio 7km, che include l'area vasta AVIC; in questo modo è possibile estendere l'area di influenza visiva del progetto e confrontarla con elementi esterni all'"area vasta".
- c. **Geometrie degli impianti**: noto il dominio di analisi si provvede a modellare in maniera semplificata gli impianti esistenti e quelli di progetto, nel rispetto delle geometrie degli stessi, ricavabili da fonti GIS. Come già descritto nel paragrafo FOV, l'impianto viene modellato come un volume teorico di altezza pari a 3m, nel caso di impianti FTV montati su tracker, 2m nel caso di impianti FTV "a suolo". Si tratta di una soluzione che contestualmente semplifica il modello di calcolo e massimizza il grado di intervisibilità potenziale dell'area. La ricostruzione tridimensionale dei volumi teorici di ingombro, opportunamente georeferenziata, viene aggiunta al "DTM ricomposto", completando la ricostruzione del modello territoriale di studio (in rosso gli impianti esistenti, in arancio gli elementi di progetto).
- d. **Bersaglio visivo**: note le geometrie semplificate sia degli impianti del dominio insistenti nell'area di analisi che di quelle in progetto, il modello LandFOV® viene calibrato per consentire all'osservatore collocato in un qualsiasi punto del territorio di volgere lo sguardo verso il **centro geometrico dei lotti su cui insiste l'impianto** in progetto. Questo bersaglio visivo (la cui altezza è posta a 2,5m dal livello del suolo) viene utilizzato sia per lo studio di impatto visivo percettivo degli impianti del dominio, sia per lo studio esteso all'impianto in progetto. Questa scelta permette di stimare gli effetti percettivi incrementali che il nuovo impianto genera sul territorio, rispetto allo stato dei luoghi consolidato, attraverso il confronto tra le mappe degli indici di impatto.

4.4.2.2 Stato di fatto

Primo step di analisi prevede la perimetrazione della **“zona di influenza visiva degli impianti esistenti”**, valutata rispetto al bersaglio individuato, all'interno dell'area vasta. Gli impianti fotovoltaici esistenti (identificati nelle immagini a seguire da sagome di colore rosso o giallo) vengono trattati come unico sistema

Ne discende una mappa booleana (0,1) associata alla relazione visiva esistente tra un osservatore posizionato su un punto del territorio e il “bersaglio” prima descritta. E' la relazione percettiva che descrive lo “stato dei luoghi”

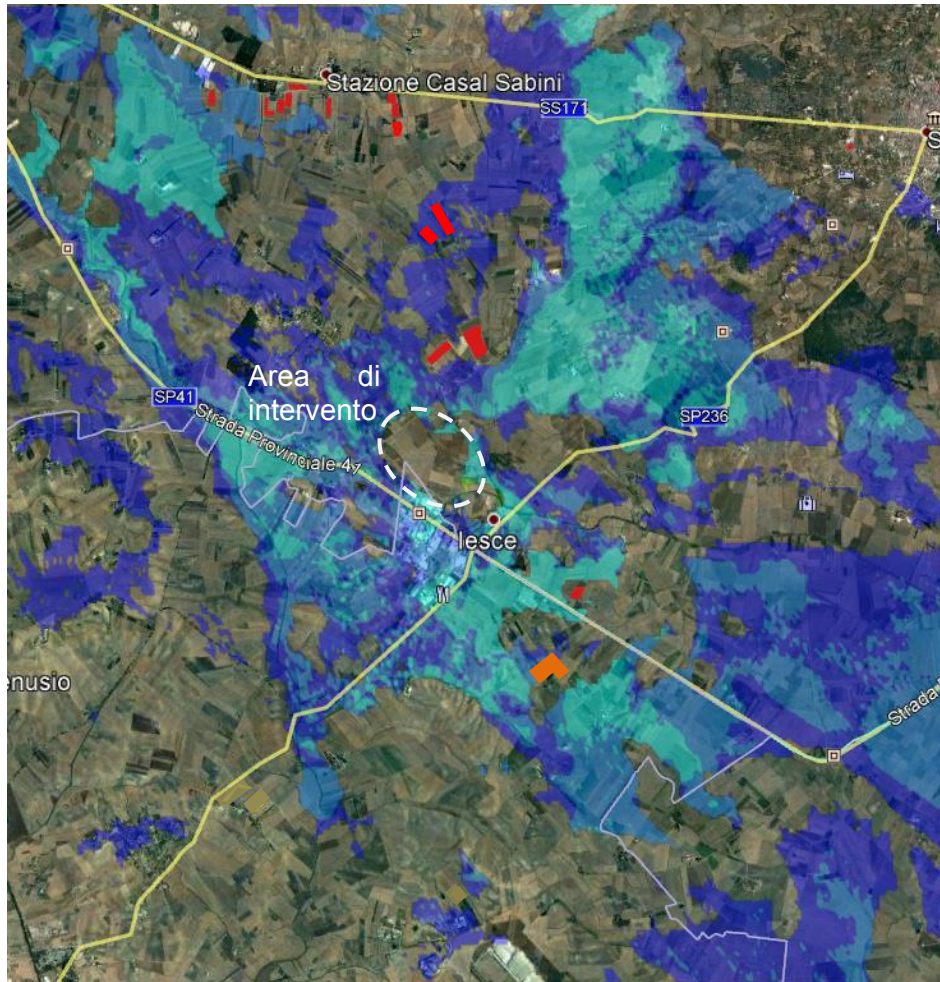


Classi di Intervisibilità	Impianti visibili	Percentuali di territorio interessate
1	FER esistenti	46,78%
0	nessuno	53,22%

Figura 4-3. Mappa di Influenza Visiva allo stato di fatto (in rosso gli impianti della Puglia, in arancio giallo quello della Basilicata)

Nelle ipotesi di relazione osservatore-bersaglio prima identificate, il 54% del territorio in analisi interagisce percettivamente con gli impianti esistenti individuati.

Al fine di completare l'analisi percettivo dello stato dei luoghi, si procede con la **valutazione degli Impatti visivi (IMP)** e la costruzione su modello classificatorio della Mappa degli Indici di Impatto (MII). Tralasciando definizioni e aspetti metodologici, ampiamente descritti in precedenza, con la mappa degli Indici di Impatto (MII) individua sul territorio zone con differenti livelli di impatto visivo (diversi valori di IMP) procurato dalle infrastrutture energetiche esistenti su un ipotetico osservatore posizionato in tutti i punti del territorio analizzato. La mappa seguente classifica gli impatti "esistenti"



	Classi di impatto	Valori originari degli indici di impatto	Percentuali di territorio interessate
	9 - Estremamente ALTO	>45%	0
	8 - Molto ALTO	30% - 45% compreso	0,00%
	7 - ALTO	15%-30% compreso	0,00%
	6 - MEDIO-ALTO	5%-15% compreso	0,00%
	5 - MEDIO	1%-5% compreso	0,19%
	4 - MEDIO BASSO	0,5%-1% compreso	0,24%
	3 - BASSO	0,1% - 0,5% compreso	9,40%
	2 - Molto BASSO	0,05% - 0,1% compreso	14,20%
	1 - Estremamente BASSO	0,005% - 0,05% compreso	20,75%
	NUL'O	<0,005%	55,67%

Figura 4-4. Mappa degli indici di impatto allo stato di fatto (in rosso gli impianti della Puglia, in arancio quello della Basilicata)

	<p style="text-align: center;">EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA)</p> <p style="text-align: center;">Paesaggio e FOV</p>	<p style="text-align: right;">M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01</p>
--	---	--

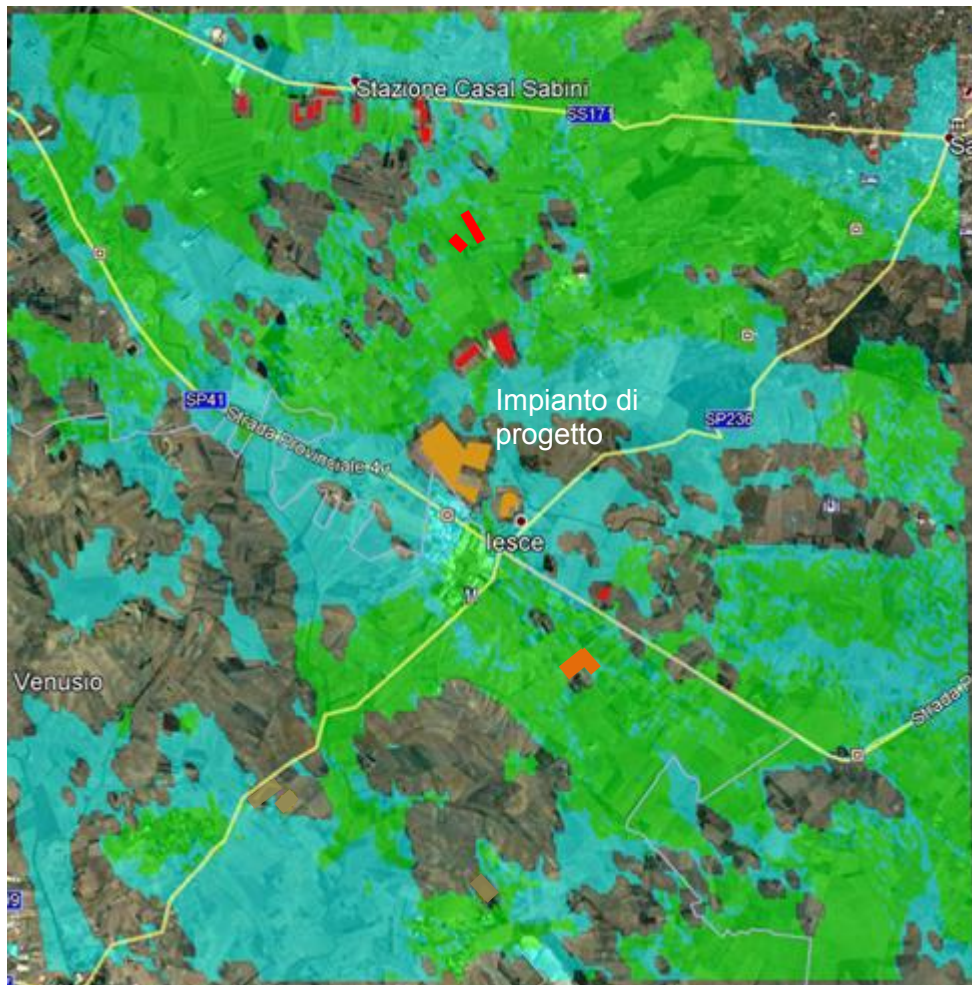
L'areale di analisi, nelle ipotesi di lavoro, è interessato da impatti percettivi sostanzialmente trascurabili, ascrivibili alle classi di impatto 0-1-2-3 (tralasciando la porzione di territorio priva di ogni interazione visuale con gli impianti esistenti, il 44% del territorio mostra indici di impatto inferiori allo 0,5%, ovvero il campo visivo dell'osservatore che volge lo sguardo verso il bersaglio è occupato dalla porzione visibile dei campi FTV esistenti per una superficie inferiore allo 0,5% del FOV).

4.4.2.3 Analisi Cumulativa

L'iter viene ripetuto, estendendo l'elaborazione all'impianto FTV di progetto. Anche i due campi costituenti il nuovo impianto verranno trattati a fini computazionali come un'unica entità. L'analisi comparativa viene rinviata al paragrafo successivo

Si procede all'elaborazione della **“zona di influenza visiva cumulativa”**, valutata rispetto al bersaglio individuato, all'interno dell'area vasta. In questa analisi, gli impianti esistenti sono acquisiti al DSM, per cui ciò che l'osservatore virtuale vedrà il nuovo impianto “ostruito” in parte da quelli esistente, rendendo verosimile l'analisi percettiva.

La mappa di influenza visiva cumulativa definisce tre tipologie di aree; totale assenza di interazione visiva, interazione visiva con un'unica entità (senza specificare se si tratta dell'esistente o del nuovo), interazione visiva contemporanea degli impianti esistenti e con quello in progetto.”

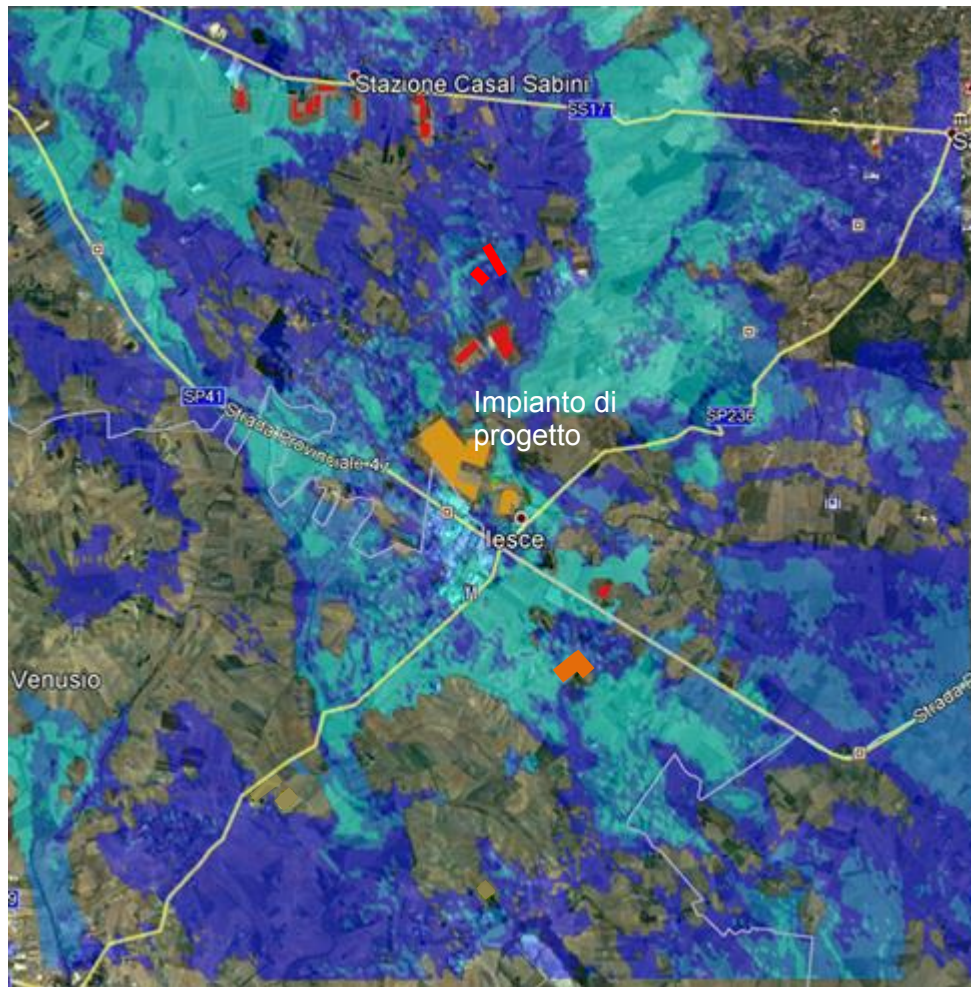


<i>Classi di Intervisibilità</i>	<i>Impianti visibili</i>	<i>Percentuali di territorio interessate</i>
2	Esistenti AND FTV di progetto	37,17%
1	Esistenti OR FTV di progetto	32,80%
0		30,03%

Figura 4-5. Mappa di Influenza Visiva Cumulativa (in rosso gli impianti della Puglia, in arancio quello della Basilicata)

Le zone influenzate visivamente da entrambi gli impianti, costituiscono il 37% del territorio di studio, mentre il 30% dello stesso non mostra alcuna interazione visivo-percettiva.

Segue con la **valutazione degli Impatti visivi di cumulo (IMP)** e la costruzione su modello classificatorio della Mappa degli Indici di Impatto (MII) derivanti dalla “aggiunta” del nuovo impianto FTV.



	Classi di impatto	Valori originari degli indici di impatto	Percentuali di territorio interessate
	9 - Estremamente ALTO	>45%	0
	8 - Molto ALTO	30% - 45% compreso	0,00%
	7 - ALTO	15%-30% compreso	0,00%
	6 - MEDIO-ALTO	5%-15% compreso	0,00%
	5 - MEDIO	1%-5% compreso	0,01%
	4 - MEDIO BASSO	0,5%-1% compreso	0,30%
	3 - BASSO	0,1% - 0,5% compreso	14,92%
	2 - Molto BASSO	0,05% - 0,1% compreso	18,71%
	1 - Estremamente BASSO	0,005% - 0,05% compreso	33,80%
	NULLO	<0,005%	32,03%

Figura 4-6. Mappa degli indici di impatto cumulativo (in rosso gli impianti della Puglia, in arancio quello della Basilicata)

Mantenuta la stessa tipologia classificatoria, si osserva che il territorio in analisi è prevalentemente interessato da impatti di classe 1 (estremamente basso); nel complesso il 99,97% del territorio mostra indici di impatto inferiori allo 0,5%, ovvero il campo visivo dell'osservatore è occupato dalla porzione visibile dei due impianti per una superficie inferiore allo 0,5% del FOV).

	<p style="text-align: center;">EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA) Paesaggio e FOV</p>	<p style="text-align: right;">M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01</p>
--	--	--

4.4.2.4 Analisi Comparativa

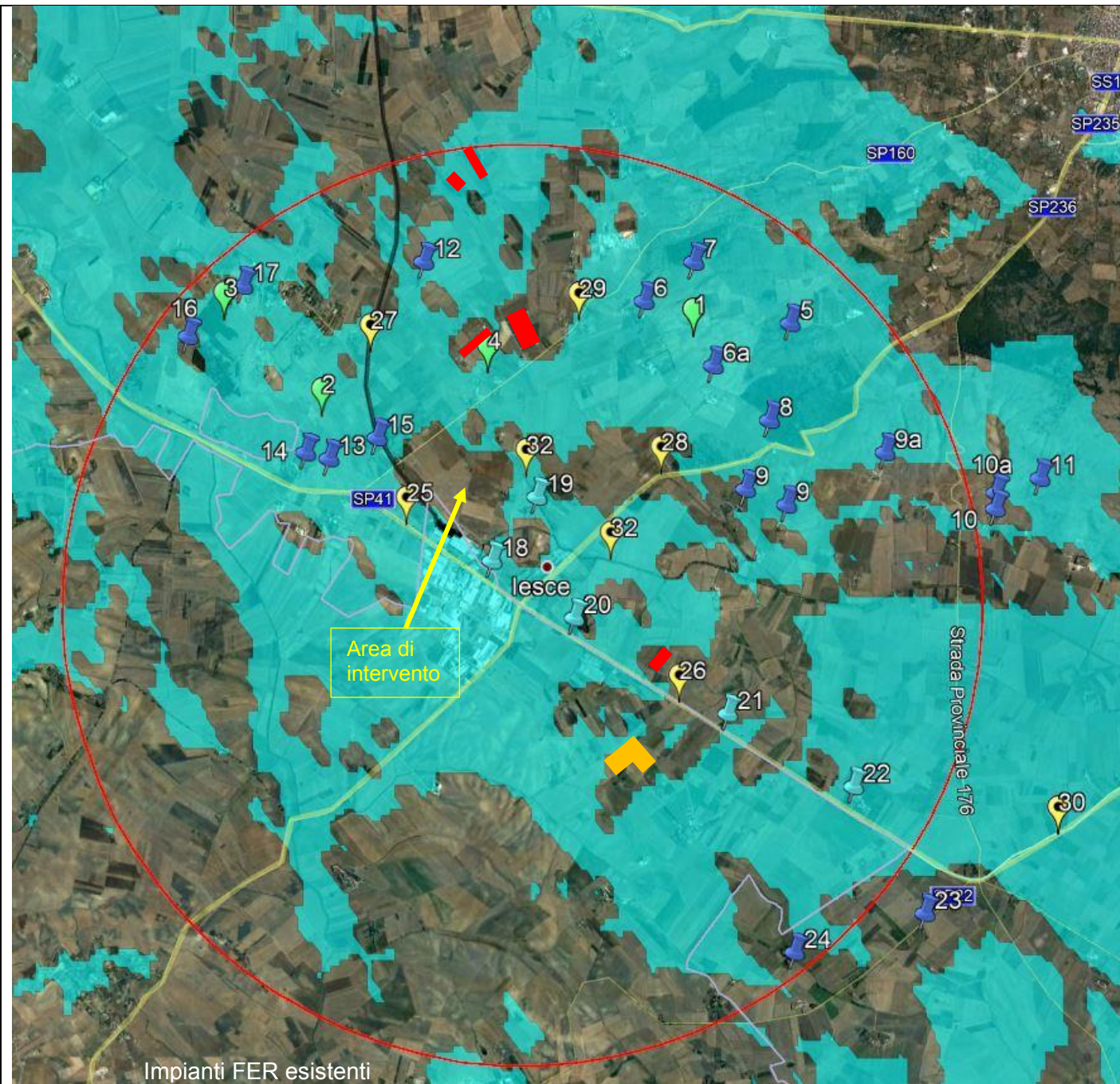
Occorre comprendere quanto l'introduzione sul territorio delle nuove superfici fotovoltaiche "alteri" gli aspetti percettivo-visuali del paesaggio. Questo avviene confrontando i riscontri ottenuti dalle mappe descritte nei precedenti paragrafi.

- 1) **Influenza visiva:** la superficie interessata dalla realizzazione del nuovo impianto è decisamente importante (oltre 62 ettari nel complesso) e di gran lunga superiore alle superfici occupate dagli impianti FER intercettati nell'area vasta. Questo dato comporta un inevitabile aumento della area territoriale interessata dai fenomeni di intervisibilità, nell'ordine del 25% della superficie studiata. La valutazione di questo dato, in termini di grado di impatto percettivo, viene ottenuta dalla analisi comparativa degli indici di impatto
- 2) **Indici di impatto:** benché sia riscontrabile l'aumento delle superfici territoriali interessate da interazione visivo-percettiva, si osserva che questo ricade integralmente in aree con classe di impatto visuale 1 2,3- da Estremamente basso a basso, come può riscontrarsi dall'osservazione delle due mappe di impatto.

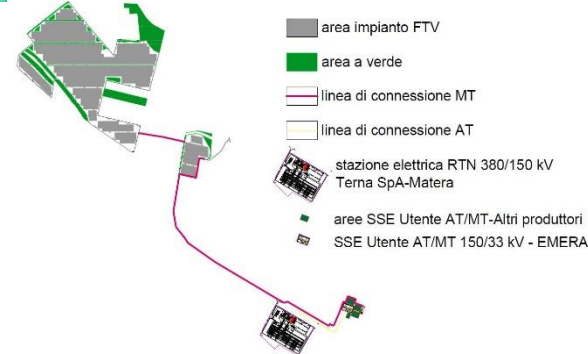
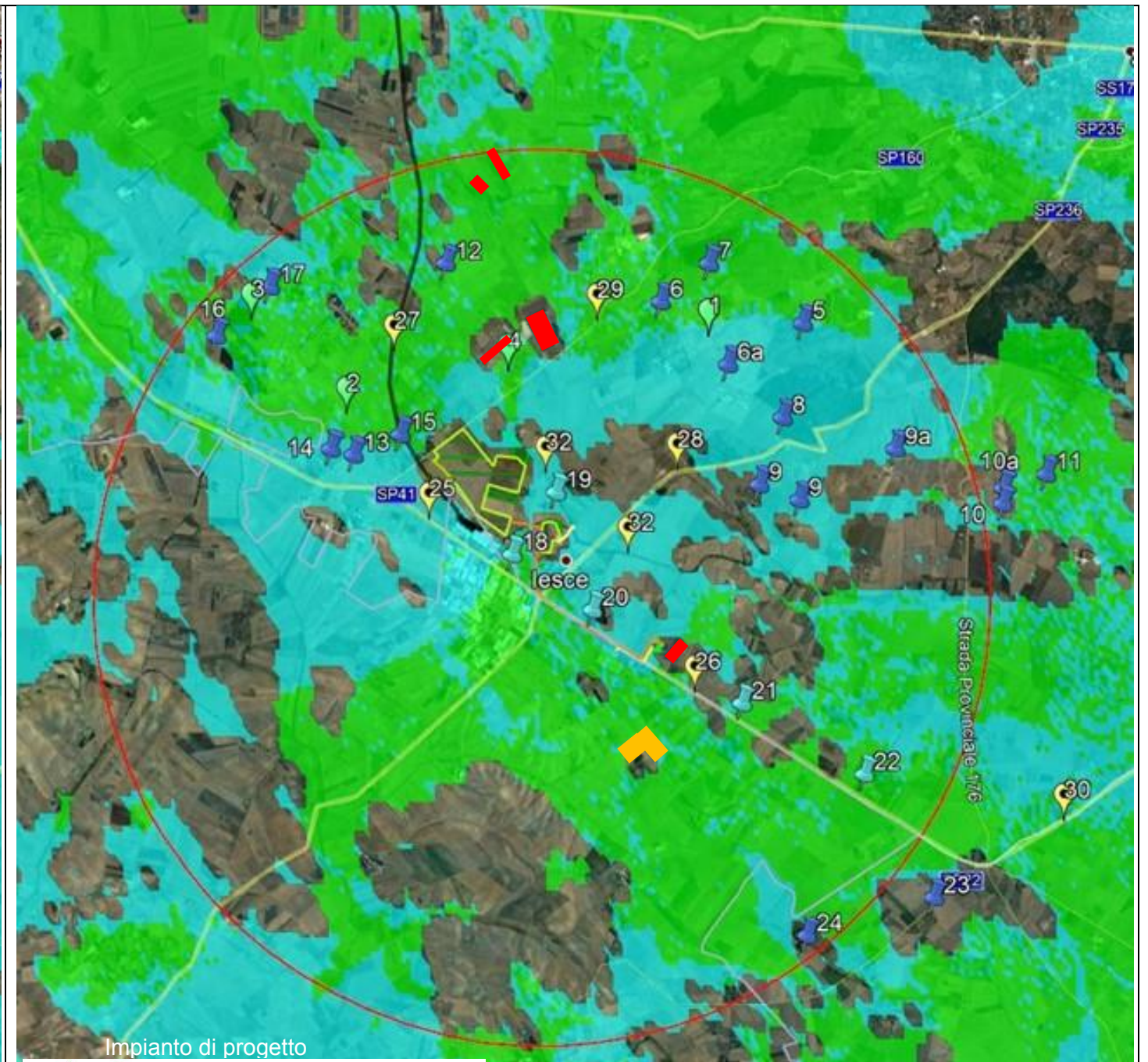
In sintesi, l'installazione sul territorio del nuovo progetto crea alterazioni percettive piuttosto sfumate nell'area di indagine rispetto allo stato dei luoghi.

4.4.2.5 Valutazione dell'impatto visivo cumulativo

Per la valutazione degli impatti visivi cumulativi indotti dal progetto, vengono di seguito confrontate le mappe MIT e MII allo stato di fatto e allo stato cumulativo, con sovrapposti gli elementi identitari del paesaggio con valore percettivo, classificati nella *Tabella 4-2*.



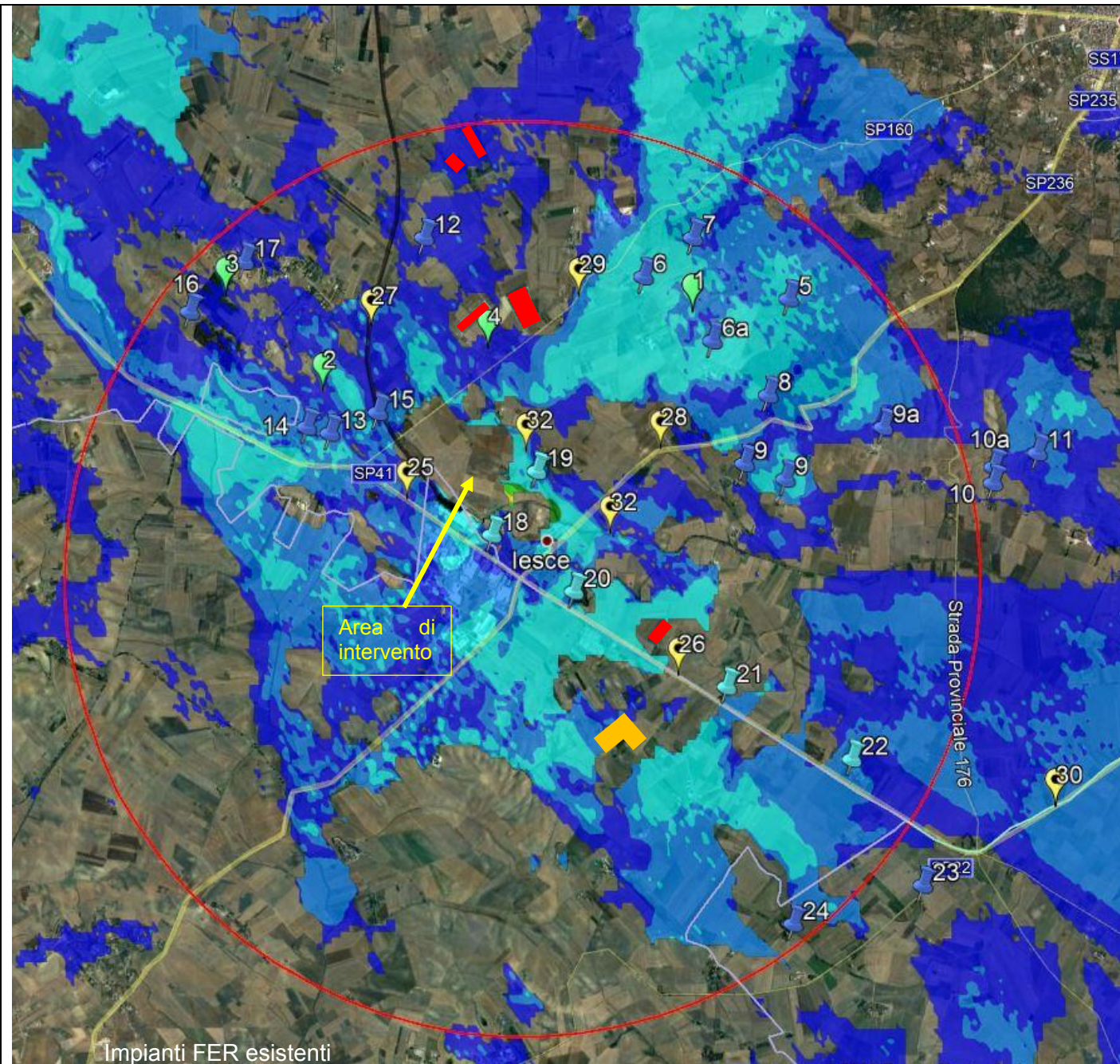
Classi di Intervisibilità	Impianti visibili	Percentuali di territorio interessate
1	Impianti esistenti	46,13%
0	Nessuno	53,87%



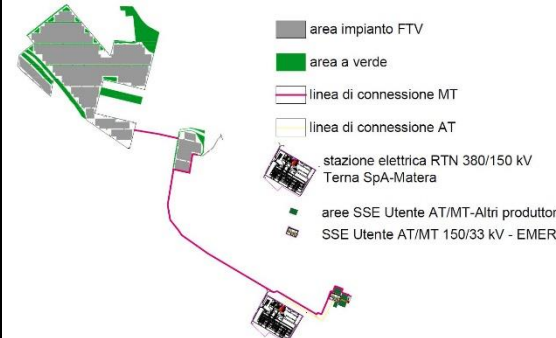
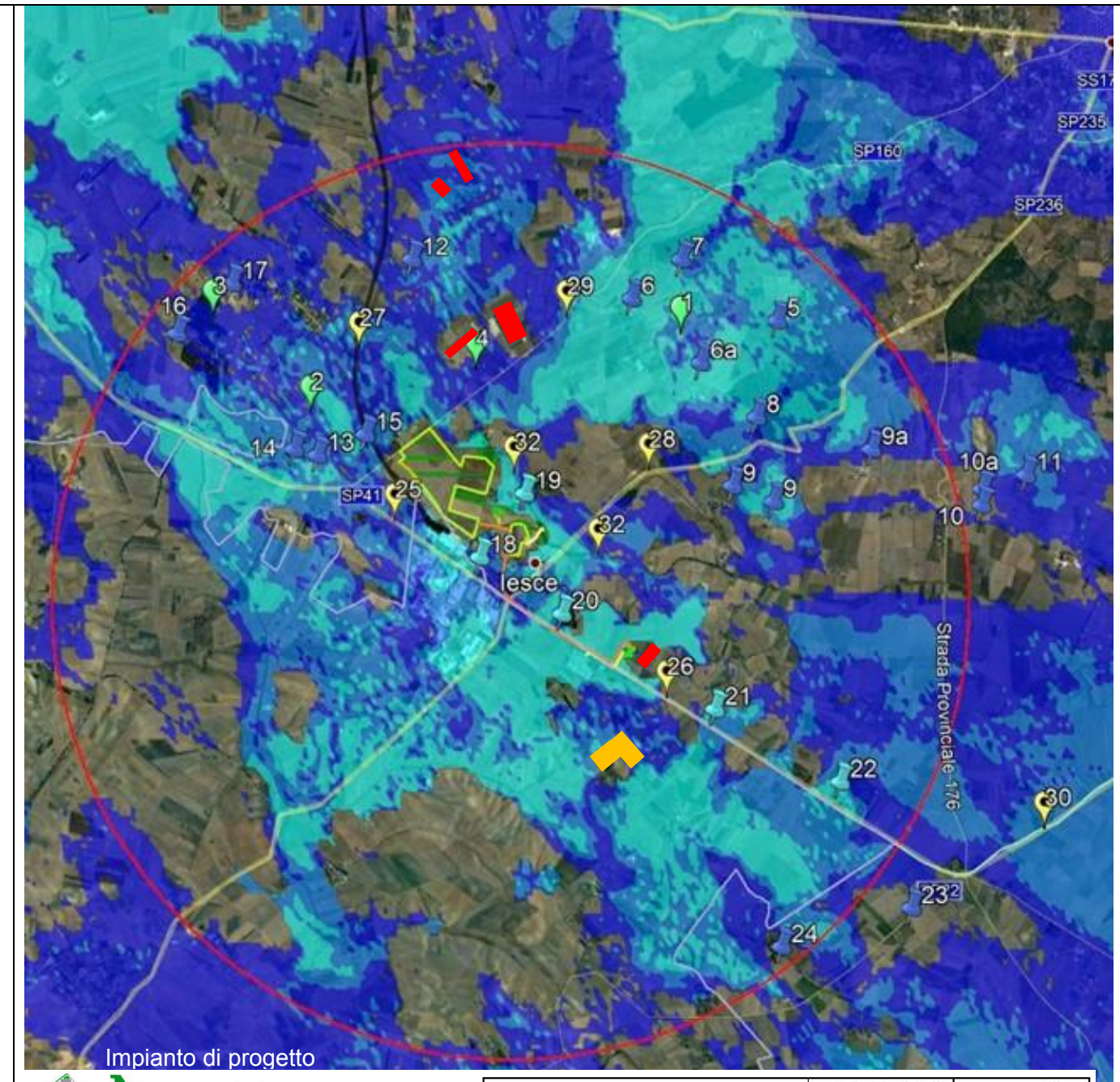
Classi di Intervisibilità	Impianti visibili	Percentuali di territorio interessate
2	entrambi	37,07%
1	solo uno dei due	33,02%
0	Nessuno	29,91%

Figura 4-7. Mappa di Intervisibilità Teorica dello stato di fatto (in rosso gli impianti della Puglia, in arancio quello della Basilicata)

Figura 4-8. Mappa di Intervisibilità Teorica dello stato cumulativo (in rosso gli impianti della Puglia, in arancio quello della Basilicata)



Classi di impatto	Valori originari degli indici di impatto	Percentuali di territorio interessate
9 - Estremamente ALTO	>45%	0
8 - Molto ALTO	30% - 45% compreso	0
7 - ALTO	15% - 30% compreso	0
6 - MEDIO-ALTO	5% - 15% compreso	0,00%
5 - MEDIO	1% - 5% compreso	0,01%
4 - MEDIO BASSO	0,5% - 1% compreso	0,02%
3 - BASSO	0,1% - 0,5% compreso	9,41%
2 - Molto BASSO	0,05% - 0,1% compreso	14,02%
1 - Estremamente BASSO	0,005% - 0,05% compreso	20,77%
NULLO	<0,001%	55,77%



Classi di impatto	Valori originari degli indici di impatto	Percentuali di territorio interessate
9 - Estremamente ALTO	>45%	0
8 - Molto ALTO	30% - 45% compreso	0
7 - ALTO	15% - 30% compreso	0
6 - MEDIO-ALTO	5% - 15% compreso	0,00%
5 - MEDIO	1% - 5% compreso	0,01%
4 - MEDIO BASSO	0,5% - 1% compreso	0,02%
3 - BASSO	0,1% - 0,5% compreso	15,86%
2 - Molto BASSO	0,05% - 0,1% compreso	18,77%
1 - Estremamente BASSO	0,005% - 0,05% compreso	33,43%
NULLO	<0,005%	31,91%

Figura 4-9. Mappa degli Indici di Impatto allo stato di fatto (in rosso gli impianti della Puglia, in arancio quello della Basilicata)

Figura 4-10. Mappa degli Indici di Impatto allo stato cumulativo (in rosso gli impianti della Puglia, in arancio quello della Basilicata)

	EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA) Paesaggio e FOV	M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01
--	--	--

Confrontando le mappe di intervisibilità teorica allo stato di fatto, con quella riferita alla nuova situazione cumulativa, si evince che, guardando verso il centro delle aree di progetto, in corrispondenza di alcuni fulcri visivi naturali e antropici e di porzioni di itinerari visuali, si registra un cumulo dell'impatto visivo di tipo additivo - incrementale, in quanto da questi punti di osservazione sono contemporaneamente intervisibili sia gli impianti del dominio che quelli di progetto.

Ciò avviene per i seguenti elementi del paesaggio:

- i fulcri visivi naturali n. 1, 2, 3, 4;
- i fulcri visivi antropici n. 6, 7, 11, 12, 17,
- alcuni tratti delle viabilità n. 26, 27, 28, 29, 30;

Tuttavia, se guardiamo la mappa degli indici di impatto cumulativo, si verifica che in corrispondenza degli elementi paesaggistici sopra elencati, la classe di impatto registrata è al più "bassa".

In definitiva si può affermare che, seppur si registrino impatti visivi cumulativi, questi sono di "bassa" entità, se non trascurabili.

Tali considerazioni vengono di seguito sintetizzate in una tabella che riporta gli elementi identitari del paesaggio in cui il nuovo impianto in progetto ha fatto registrare un incremento del valore di intervisibilità teorica (MIT) rispetto allo stato di fatto, come si evince dalle figure 4a e 4b.

Si consideri tuttavia che:

- dai siti oltre i 3 Km dall'area di ubicazione dell'impianto fotovoltaico non sono stati effettuati fotoinserimenti in quanto le opere in progetto risultavano talmente poco intervisibili da non essere percettibili,
- in corrispondenza di alcuni punti di osservazione, pur rilevando un incremento di visibilità teorica, la vista dell'impianto in progetto risulta effettivamente non percettibile, a causa delle ostruzioni visive dovute a edifici, capannoni industriali e vegetazione, non considerate nel modello di studio di intervisibilità teorica.

Tabella 4-3. Corrispondenza tra i punti di osservazione/bersaglio visivo dei fotoinserimenti e i valori MII (LandFOV®) per elementi del paesaggio soggetti a incremento cumulativo di intervisibilità (MIT).

ID	Elemento identitario del paesaggio (cfr. TABELLA 1)	Incremento del valore di Intervisibilità Teorica (MIT)	classe di Indice di impatto visivo cumulativo (MII)	Fotoinserimento
1	Costone murgiano	✓	Da estremamente basso a basso	Vista_11
2	Serra Fiascone	✓	Da estremamente basso a basso	–
4	Monte Fungale	✓	Estremamente basso/molto basso	Vista_09
6	Masseria Sava	✓	Basso	Vista_10
12	Masseria S. Francesco	✓	Molto basso	–

	EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA) Paesaggio e FOV	M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01
--	--	--

ID	Elemento identitario del paesaggio (cfr. TABELLA 1)	Incremento del valore di Intervisibilità Teorica (MIT)	classe di Indice di impatto visivo cumulativo (MII)	Fotoinserimento
25	Alcuni tratti di SP 41	✓	Da estremamente basso a basso	Vista_03 Vista_04
26	Alcuni tratti di SP 140	✓	Basso	–
27	Alcuni tratti di Strada comunale Esterna Appia	✓	Estremamente basso/molto basso	Vista_02
28	Alcuni tratti di SP 236	✓	Basso	Vista_05 –
29	Alcuni tratti di SP 160	✓	Basso	Vista_01 Vista_06 Vista_08 Vista_10
32	Strada interpodereale parallela al corso d'acqua	✓	basso	Vista_07 Vista_06

Sono stati inoltre effettuati dei fotoinserimenti dell'impianto in progetto in corrispondenza di alcune masserie che, pur non registrando un incremento di intervisibilità dovuto al nuovo impianto in progetto, rientrano nell'elenco degli "Elementi identitari del paesaggio", in quanto classificate dal PPTR come UCP_Compenti culturali e insediative. Si riportano di seguito.

Tabella 4-4. Corrispondenza tra i punti di osservazione/bersaglio visivo dei fotoinserimenti e i valori MII (LandFOV®) per elementi del paesaggio non soggetti a incremento cumulativo di intervisibilità (MIT).

ID	Elemento identitario del paesaggio	Incremento del valore di Intervisibilità Teorica (MIT)	classe di Indice di impatto visivo cumulativo (MII)	Fotoinserimento
6a	Jazzo Sava	no	basso	Vista_12
8	Masseria Iacoviello	no	Molto basso	Vista_13
9	Masseria De Laurentis	no	nessuno	Vista_14
14	Cripta e Masseria Jesce	no	Molto basso	–

	EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA) Paesaggio e FOV	M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01
--	--	--

4.4.3 Analisi dei fotoinserimenti del progetto

Le immagini dei fotoinserimenti del progetto, riportate nella figura successiva, saranno utilizzate per valutare:

- a. il grado di interazione visuale-percettiva del progetto rispetto allo stato dei luoghi,
- b. l'eventuale contributo cumulativo – additivo, in termini di visuale indotta in alcuni punti del dominio, come si evince dalla lettura delle mappe di intervisibilità teorica,
- c. effetto ingombro, volgendo lo sguardo verso i beni tutelati, da strade panoramiche e punti panoramici e fulcri visivi, verificando il grado di alterazione della percezione dei luoghi identitari a seguito dell'introduzione dell'impianto in progetto.

Di seguito sono riportate le fotosimulazioni del progetto rispetto a punti di osservazione scelti in corrispondenza degli elementi percettivi del paesaggio individuati, con un numero identificativo ID, nella tabella precedente (Tabella 4-2):

- **Vista 01**. Punto di osservazione: elemento percettivo del paesaggio n. 29 (SP 160, strada a valenza paesaggistica-PPTR Puglia)
- **Vista 02**. Punto di osservazione: elemento percettivo del paesaggio n. 27 (Tratturello Grumo Appula – Santeramo in Colle),
- **Vista 03**. Punto di osservazione: elemento percettivo del paesaggio n. 25 (antica via Appia, Regio Tratturo Melfi – Castellaneta, attuale SP 41),
- **Vista 04**. Punto di osservazione: elemento percettivo del paesaggio n. 25 (antica via Appia, Regio Tratturo Melfi – Castellaneta, attuale SP 41),
- **Vista 05**. Punto di osservazione: elemento percettivo del paesaggio n. 28 (SP 236, strada a valenza paesaggistica-PPTR Puglia),
- **Vista 06**. Punto di osservazione: elemento percettivo del paesaggio n. 29 (SP 160, strada a valenza paesaggistica-PPTR Puglia),
- **Vista 07**. Punto di osservazione: elemento percettivo del paesaggio n. 32 (strada interpodereale parallela al Bene Paesaggistico “Gravina di Laterza”-PPTR Puglia),
- **Vista 08**. Punto di osservazione: elemento percettivo del paesaggio n. 29 (SP 160, strada a valenza paesaggistica-PPTR Puglia),
- **Vista 09**. Punto di osservazione: elemento percettivo del paesaggio n. 4 (monte Fungale, fulcro visivo naturale),
- **Vista 10**. Punto di osservazione: elemento percettivo del paesaggio n. 6 (masseria Sava, UCP sito interessato da beni storico culturali – PPTR Puglia, fulcro visivo antropico),
- **Vista 11**. Punto di osservazione: elemento percettivo del paesaggio n. 29 (SP 160, strada a valenza paesaggistica-PPTR Puglia),
- **Vista 12**. Punto di osservazione: elemento percettivo del paesaggio n. 6a (Jazzo Sava, UCP sito interessato da beni storico culturali – PPTR Puglia, fulcro visivo antropico),
- **Vista 13**. Punto di osservazione: elemento percettivo del paesaggio n. 8 (masseria Iacoviello, UCP sito interessato da beni storico culturali – PPTR Puglia, fulcro visivo antropico),
- **Vista 14**. Punto di osservazione: elemento percettivo del paesaggio n. 9 (masseria De Laurentis, UCP sito interessato da beni storico culturali – PPTR Puglia, fulcro visivo antropico).



Figura 4-11. Ubicazione delle viste dei fotoinserimenti V01...V14, guardando verso area di progetto

Per maggiore completezza, in merito all'analisi degli impatti cumulativi indotti dal progetto in esame, si rimanda all'**elaborato G4KMY67_DocumentazioneSpecialistica_19.REV02** inerente alla valutazione degli impatti cumulativi relativi a ciascuna componente ambientale. Il paragrafo 1.4.3 ("**Valutazione dell'impatto cumulativo visivo-percettivo**") del suddetto elaborato riporta ulteriori fotoinserimenti a seguito delle note e commenti ricevuti dalla Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio – Sezione V del MiC, per approfondire i seguenti aspetti:

- Visuali rispetto al Parco archeologico storico-naturale delle Chiese Rupestri del materano (vengono riportate anche in questa relazione);
- Visuali rispetto ai Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici ricadenti in area buffer di 3 km rispetto alle aree di progetto;

	EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA) Paesaggio e FOV	M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01
--	--	--

- Visuali rispetto ai Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici ricadenti in area buffer di 5 km rispetto alle aree di progetto;
- Visuali cumulative rispetto ad impianti esistenti e impianti per i quali è in atto l'iter di autorizzazione;
- Intervisibilità rispetto al Trattarello Santeramo in Colle – Grumo Appula (viene riportata anche in questa relazione come “*Vista 06-2*”);
- Intervisibilità relativamente alle opere di connessione in Alta e Media Tensione.

Vista 01: elemento n.29 (punto di osservazione da SP 160, strada a valenza paesaggistica, verso impianto di progetto)



Figura 4-12. Vista 01 – stato di fatto



Figura 4-13. Vista 01 – fotoinserimento del progetto senza opere a verde di mitigazione



Figura 4-14. Vista 01 – fotoinserimento del progetto con opere a verde di mitigazione

Vista 02: elemento n.27 (punto di osservazione da Tratturello n. 93 *Grumo Appula-Santeramo in C*, verso impianto di progetto)



Figura 4-15. Vista 02 – stato di fatto



Figura 4-16. Vista 02 – fotoinserimento del progetto

Vista 02-2: elemento n.27 (punto di osservazione da Tratturello n. 93 *Grumo Appula-Santeramo in C*, verso impianto di progetto)



Figura 4-17. Vista 02-2 – stato di fatto



Figura 4-18. Vista 02-2 – fotoinserimento del progetto

	EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA) Paesaggio e FOV	M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01
--	--	--

Vista 03: elemento n.25 (punto di osservazione da SP 41, antica via Appia, tratturo n.21 *Melfi-Castellaneta*, verso impianto di progetto)



Figura 4-19. Vista 03 – stato di fatto



Figura 4-20. Vista 03 – fotoinserimento del progetto

	EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA) Paesaggio e FOV	M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01
--	--	--

Vista 04: elemento n.25 (punto di osservazione da SP 41, antica via Appia, tratturo n.21 Melfi-Castellaneta, verso impianto di progetto)



Figura 4-21. Vista 04 – stato di fatto



Figura 4-22. Vista 04 – fotoinserimento del progetto

Vista 05: elemento n.28 (punto di osservazione da SP 236, Strada a valenza paesaggistica/in parte strada panoramica)



Figura 4-23. Vista 05 – stato di fatto



Figura 4-24. Vista 05 – fotoinserimento del progetto

Vista 06: elemento n.29 (punto di osservazione da SP 160, strada a valenza paesaggistica, verso impianto di progetto)



Figura 4-25. Vista 06 – stato di fatto



Figura 4-26. Vista 06 – fotoinserimento del progetto

Vista 06-2: elemento n.29 (punto di osservazione da SP 160, strada a valenza paesaggistica, verso impianto di progetto)



Figura 4-27. Vista 06-2 – stato di fatto



Figura 4-28. Vista 06-2 – fotoinserimento del progetto senza opere di mitigazione



Figura 4-29. Vista 06-2 – fotoinserimento del progetto con opere di mitigazione

Vista 07: elemento n.32 (punto di osservazione da strada interpodereale parallela al corso d'acqua, verso impianto di progetto)



Figura 4-30. Vista 07 – stato di fatto



Figura 4-31. Vista 07 – fotoinserimento del progetto

Vista 08: nei pressi dell'elemento n. n.29 (punto di osservazione da SP 160, strada a valenza paesaggistica, verso impianto di progetto)



Figura 4-32. Vista 08 – stato di fatto



Figura 4-33. Vista 08 – fotoinserimento del progetto

Vista 09: elemento n. 4 (punto di osservazione da monte Fungale, fulcro visivo naturale, verso impianto di progetto)



Figura 4-34. Vista 09 – stato di fatto



Figura 4-35. Vista 09 – fotoinserimento del progetto

Vista 10: elemento n. 6 (punto di osservazione da masseria Sava, fulcro visivo antropico, verso impianto di progetto)



Figura 4-36. Vista 10 – stato di fatto



Figura 4-37. Vista 10 – fotoinserimento del progetto

	EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA) Paesaggio e FOV	M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01
--	--	--

Vista 11: elemento n. 29 (punto di osservazione da SP 160, strada a valenza paesaggistica, verso impianto di progetto)



Figura 4-38. Vista 11 – stato di fatto



Figura 4-39. Vista 11 – fotoinserimento del progetto

Vista 12: elemento n. 6a (punto di osservazione da Jazzo Sava, fulcro visivo antropico, verso impianto di progetto)



Figura 4-40. Vista 12 – stato di fatto



Figura 4-41. Vista 12 – fotoinserimento del progetto

Vista 13: elemento n. 8 (punto di osservazione da masseria Iacoviello, fulcro visivo antropico, verso impianto di progetto)



Figura 4-42. Vista 13 – stato di fatto



Figura 4-43. Vista 13 – fotoinserimento del progetto

Vista 14: elemento n. 9 (punto di osservazione da masseria De Laurentis, fulcro visivo antropico, verso impianto di progetto)



Figura 4-44. Vista 14 – stato di fatto



Figura 4-45. Vista 14 – fotoinserimento del progetto

4.4.3.1 Fotoinserimenti da punti di osservazione a sud dell'area di progetto

Seguono fotoinserimenti dell'impianto di progetto visto da aree nel territorio materano, in prossimità del Parco storico naturale delle Chiese rupestri del materano.

Tali fotoinserimenti sono stati estrapolati dall'elaborato G4KMY67_DocumentazioneSpecialistica_19.REV02 inerente alla valutazione degli impatti cumulativi relativi a ciascuna componente ambientale.

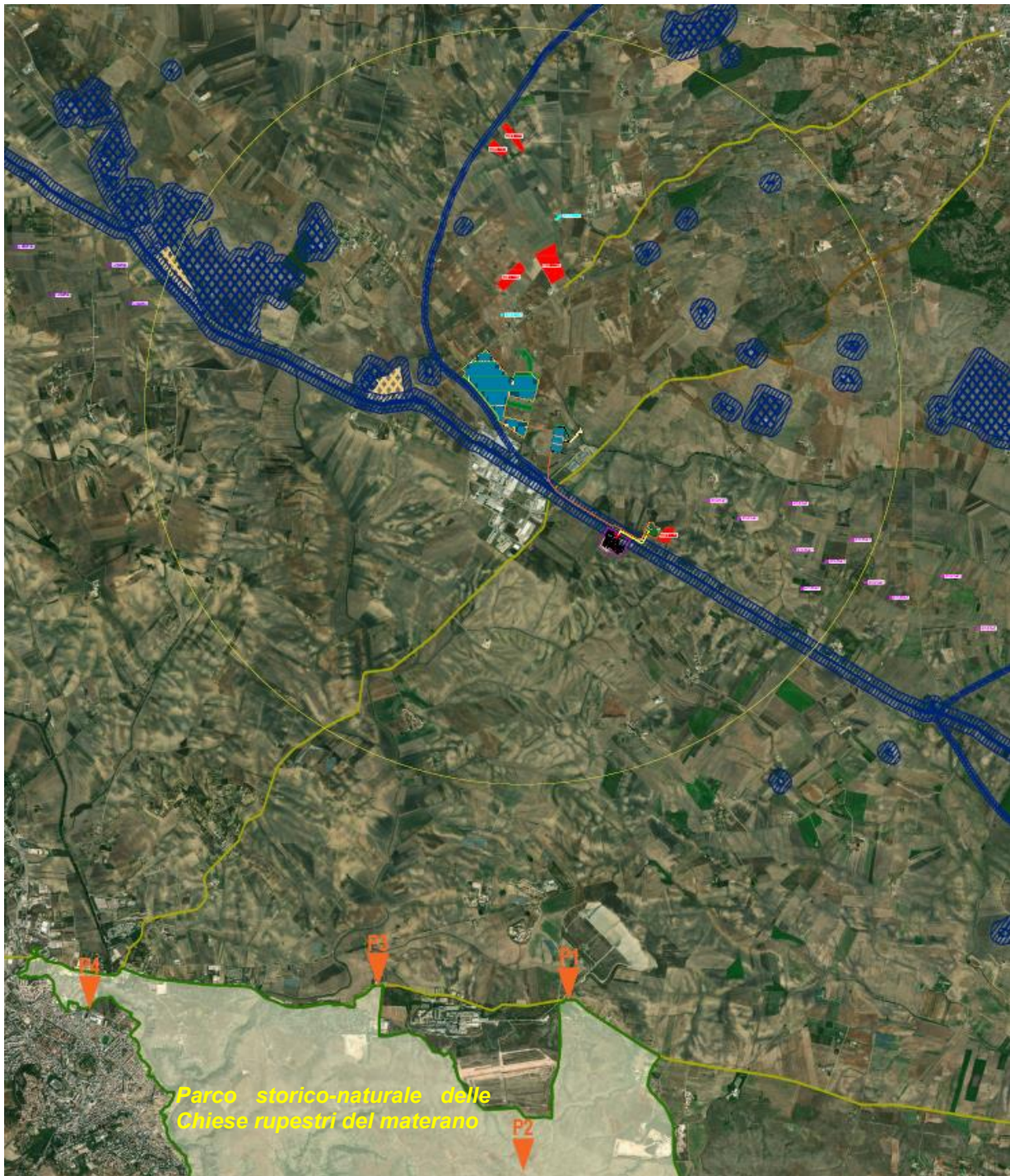


Figura 4-46. Mappa del sistema delle tutele e postazioni di valutazioni dell'intervisibilità rispetto al Parco archeologico storico-naturale delle Chiese rupestri del materano

Vista P1



Figura 4-47. Stato di fatto



Figura 4-48. Stato di progetto. La vista delle aree di progetto è ostacolata da elementi naturali e antropici di paesaggio. L'impatto visivo rispetto al punto di osservazione è da ritenersi nullo.

Vista P2



Figura 4-49. Stato di fatto

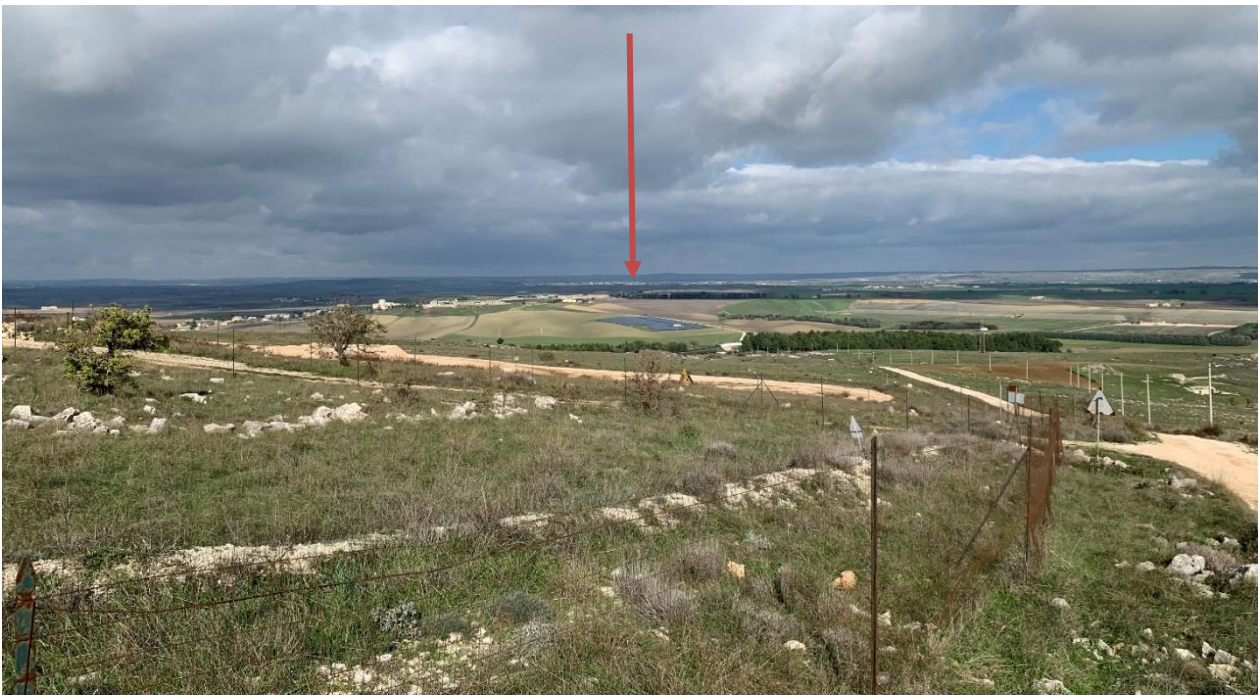


Figura 4-50. Stato di progetto: La vista delle aree di progetto è ostacolata da elementi antropici di paesaggio, nella fattispecie il complesso industriale della zona Jesce. L'impatto visivo rispetto al punto di osservazione è da ritenersi nullo.

Vista P3



Figura 4-51. Stato di fatto



Figura 4-52. Stato di progetto: La vista delle aree di progetto è ostacolata da elementi naturali e antropici di paesaggio. L'impatto visivo rispetto al punto di osservazione è da ritenersi nullo.

Vista P4



Figura 4-53. Stato di fatto



Figura 4-54. Stato di progetto: La vista delle aree di progetto è ostacolata da elementi naturali e antropici di paesaggio. L'impatto visivo rispetto al punto di osservazione è da ritenersi nullo.

	<p style="text-align: center;">EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA)</p> <p style="text-align: center;">Paesaggio e FOV</p>	<p style="text-align: right;">M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01</p>
--	---	--

4.4.4 Conclusioni

Le immagini dei fotoinserimenti evidenziano quanto già emerge dallo studio delle mappe di intervisibilità teorica e dell'impatto visivo percettivo, precedentemente analizzate: seppur si registrano impatti visivi cumulativi, questi sono di "bassa" entità.

Infatti, dalla lettura dei fotoinserimenti riportati, risulta che il nuovo impianto è intercettato visivamente dall'osservatore che si pone lungo itinerari e fulcri visivi e che guarda al sito di intervento. Tuttavia la percentuale di superficie che le opere in progetto occupano rispetto all'intera superficie del campo visivo dell'occhio umano (valori MII – metodologia LandFOV®) è molto bassa, tanto da ritenere l'impatto visivo percettivo delle opere in progetto quasi trascurabile.

Anche il contributo cumulativo – additivo, in termini di visuale indotto dagli altri impianti FER riportati nel dominio, appare non rilevante visto che le altezze dei campi fotovoltaici presenti come quello di progetto sono tali da non essere percepite su un territorio con morfologia prevalentemente pianeggiante.

Infatti, pur posizionandosi in punti dove ci sono lievi rilievi collinari, quali monte Fungale (cfr. vista 09), oppure nei pressi del piede del costone murgiano (cfr. vista 11), la distanza di questi fulcri visivi naturali (punti di osservazione, in questo caso) è tale da non consentire pienamente la vista del nuovo impianto in progetto. Nella vista 09, ad esempio, è visibile solo un aerogeneratore esistente di piccole dimensioni, così come nella vista 08 è visibile solo una parte di campo fotovoltaico esistente, mentre quello di progetto è appena percettibile.

Per cui si può ritenere che l'impatto visivo cumulativo dovuto alla presenza di tutti gli impianti FER nel contesto di intervento, compreso il nuovo in progetto, non risulta essere importante.

Infine, se l'osservatore volge lo sguardo verso i beni tutelati, considerati "identitari" del contesto paesaggistico, si può affermare che il progetto in esame al massimo potrebbe indurre un effetto di "ingombro visivo", detto "effetto lago", dovuto all'estensione territoriale dell'area di progetto e alla tipologia di materiali utilizzati per gli impianti fotovoltaici.

Stesse considerazioni valgono in relazione alle interferenze di progetto con l'area buffer di 8000 metri di rispetto del Parco archeologico storico naturale delle Chiese Rupestri del materano: rispetto a tale contesto paesaggistico, l'analisi di intervisibilità fotografica condotta, mostra come, anche dai punti a maggior altitudine, non vi è alcun impatto visivo con le opere di progetto

Tuttavia, le opere a verde previste in progetto mitigheranno, o addirittura annulleranno, questo effetto percettivo, riproponendo i contesti agrari e paesaggistici presenti in questa ampia area. Infatti, il progetto di mitigazione prevede l'inserimento di corridoi vegetati con funzione di ripristino ecologico dell'area di intervento. Inoltre, la piantumazione di alberi da frutto come mandorlo, ciliegio, ecc., in corrispondenza delle aree esterne e perimetrali di impianto, cercheranno di recuperare i caratteri del paesaggio rurale tipici del contesto di intervento.

	EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA) Paesaggio e FOV	M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01
--	--	--

4.5 Valutazione dell’impatto cumulativo sul patrimonio culturale e identitario.

La valutazione degli impatti cumulativi sul patrimonio culturale e identitario consiste nell’analizzare come il nuovo intervento di progetto, insieme agli impianti del dominio, influenzano e si relazionano con le invarianti strutturali caratteristiche della figura territoriale paesaggistica di riferimento, descritta nel PPTR, al fine di verificare che il cumulo prodotto dagli impianti non interferisca con le regole di riproducibilità delle invarianti stesse.

L’Ambito paesaggistico del PPTR, in cui ricade il contesto di intervento del progetto oggetto di studio, è il n. 6 “Alta Murgia”; mentre la figura territoriale a cui fa riferimento è denominata “Fossa Bradanica”.

Alla scheda della figura territoriale d’Ambito, così come riportata nel PPTR, viene aggiunta una colonna descrittiva dell’impatto cumulativo indotto sulle singole “invarianti strutturali” riportate dal Piano.

	EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA) Paesaggio e FOV	M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01
--	--	--

Tabella 4-5. Valutazione degli impatti cumulativi rispetto alla scheda della figura territoriale “Fossa Bradanica” del PPTR.

SINTESI DELLE INVARIANTI STRUTTURALI DELLA FIGURA TERRITORIALE (LA FOSSA BRADANICA)			
Invarianti Strutturali (sistemi e componenti che strutturano la figura territoriale)	Stato di conservazione e criticità (fattori di rischio ed elementi di vulnerabilità della figura territoriale)	Regole di riproducibilità delle invarianti strutturali La riproducibilità dell’invariante è garantita:	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI
Il sistema geo-morfologico delle colline plioceniche della media valle del Bradano, costituito da rilievi poco pronunciati che si susseguono in strette e lunghe dorsali con pendici dolcemente ondulate e modellate a formare gobbe e monticoli cupoliformi, alternati a valli e vallecole parallele, più o meno profonde, che si sviluppano in direzione nord-ovest/sud-est verso il mar Ionio.	<ul style="list-style-type: none"> - Instabilità dei versanti argillosi con frequenti frane. - Realizzazione di impianti eolici e fotovoltaici; 	Dalla salvaguardia della stabilità idrogeomorfologica dei versanti argillosi.	L’impianto fotovoltaico sarà ubicato su una morfologia pianeggiante, quindi non influirà sulla stabilità dei versanti.
Il sistema idrografico a carattere torrentizio della media valle del Bradano costituito dal fiume e dalla fitta rete ramificata dei suoi affluenti di sinistra che scorrono in valli e vallecole parallele, in direzione nord-ovest/sud-est;	<ul style="list-style-type: none"> - Realizzazione di opere che hanno modificato il regime naturale delle acque; 	Dalla salvaguardia della continuità e integrità dei caratteri idraulici, ecologici e paesaggistici del reticolo idrografico e dalla loro valorizzazione come corridoi ecologici;	Le aree di intervento sono prossime a corsi d’acqua del bacino idrografico del Bradano. Tuttavia, il progetto del nuovo impianto, rispetto a quelli esistenti, prevede opere a verde lungo corridoi ecologici che mirano a connettere gli elementi naturali del paesaggio.

EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA) Paesaggio e FOV	M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01
--	--

<u>SINTESI DELLE INVARIANTI STRUTTURALI DELLA FIGURA TERRITORIALE (LA FOSSA BRADANICA)</u>			
<i>Invarianti Strutturali</i> (sistemi e componenti che strutturano la figura territoriale)	<i>Stato di conservazione e criticità</i> (fattori di rischio ed elementi di vulnerabilità della figura territoriale)	<i>Regole di riproducibilità delle invarianti strutturali</i> La riproducibilità dell'invariante è garantita:	<u>VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI</u>
	<ul style="list-style-type: none"> - Interventi di regimazione dei flussi torrentizi come: costruzione di dighe, infrastrutture, o l'artificializzazione di alcuni tratti; che hanno alterato i profili e le dinamiche idrauliche ed ecologiche di alcuni torrenti, nonché l'aspetto paesaggistico; - Progressiva riduzione della vegetazione ripariale. - Realizzazione di impianti eolici e fotovoltaici; 		<p>Inoltre, l'inserimento di alberi da frutto tipici del paesaggio rurale del contesto di intervento consentirà un corretto inserimento del progetto.</p> <p>Tali opere a verde, che completano il progetto d'impianto, minimizzano gli impatti sulle componenti ambientali ed ecologiche.</p>
Il sistema agro-ambientale della fossa bradanica costituito da vaste distese collinari coltivate a seminativo, interrotte solo da piccoli riquadri coltivati a oliveto e sporadiche isole di boschi cedui in corrispondenza dei versanti più acclivi (Bosco Difesa Grande);	<ul style="list-style-type: none"> - Pratiche colturali intensive e inquinanti; - progressiva riduzione dei lembi boscati a favore delle coltivazioni cerealicole; - realizzazione di impianti eolici e fotovoltaici; 	Dalla salvaguardia delle isole e dei lembi residui di bosco quali testimonianza di alto valore storico-culturale e naturalistico;	<p>L'impianto in progetto non interviene su nessuna area boscata o vegetazione naturale, pur essendo vicina a piccoli lembi di aree boscate residuali e a tratti di vegetazione ripariale.</p> <p>Per cui l'impatto cumulativo in tal senso è ininfluenza.</p>

	EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA) Paesaggio e FOV	M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01
--	--	--

SINTESI DELLE INVARIANTI STRUTTURALI DELLA FIGURA TERRITORIALE (LA FOSSA BRADANICA)			
<i>Invarianti Strutturali</i> (sistemi e componenti che strutturano la figura territoriale)	<i>Stato di conservazione e criticità</i> (fattori di rischio ed elementi di vulnerabilità della figura territoriale)	<i>Regole di riproducibilità delle invarianti strutturali</i> La riproducibilità dell'invariante è garantita:	<u>VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI</u>
Il sistema dei centri insediativi maggiori accentrato sulle piccole dorsali, in corrispondenza di conglomerati (Poggiorsini) o tufi (Gravina) e lungo la viabilità principale di impianto storico che corre parallela al costone murgiano.	Espansioni residenziali e costruzione di piattaforme produttive e commerciali che si sviluppano verso valle contraddicendo la compattezza dell'insediamento storico.	Dalla salvaguardia del carattere accentrato e compatto del sistema insediativo murgiano da perseguire attraverso la definizione morfologica di eventuali espansioni urbane in coerenza con la struttura geomorfologica che li ha condizionati storicamente; Dalla salvaguardia della continuità delle relazioni funzionali e visive tra i centri posti sulle dorsali;	Il nuovo impianto andrà a collocarsi in una zona già oggi a valenza industriale (area industriale Jesce). La posizione di tale area industriale, essendo a valle, non influirà sulle relazioni funzionali e visive esistenti tra i centri insediativi posti sulle dorsali. Quindi l'impatto cumulativo in tal senso è trascurabile, anche perché l'intervento in esame comporta un progetto di ecologia del paesaggio che riqualifica un'area a destinazione industriale.
Il sistema insediativo sparso costituito prevalentemente dalle masserie cerealicole che sorgono in corrispondenza dei luoghi favorevoli all'approvvigionamento idrico, lungo la viabilità di crinale.	Abbandono e progressivo deterioramento delle strutture, dei manufatti e dei segni delle pratiche rurali tradizionali della Fossa Bradanica.	Dalla salvaguardia del patrimonio rurale storico e dei caratteri tipologici ed edilizi tradizionali; nonché dalla sua valorizzazione per la ricezione turistica e la produzione di qualità (agriturismi);	L'impianto in progetto si inserisce in un contesto territoriale in cui sono presenti elementi del paesaggio storico rurale.

	EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA) Paesaggio e FOV	M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01
--	--	--

<u>SINTESI DELLE INVARIANTI STRUTTURALI DELLA FIGURA TERRITORIALE (LA FOSSA BRADANICA)</u>			
<i>Invarianti Strutturali</i> (sistemi e componenti che strutturano la figura territoriale)	<i>Stato di conservazione e criticità</i> (fattori di rischio ed elementi di vulnerabilità della figura territoriale)	<i>Regole di riproducibilità delle invarianti strutturali</i> La riproducibilità dell'invariante è garantita:	<u>VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI</u>
			Tuttavia già allo stato attuale il contesto di intervento è classificato come industriale e la corretta convivenza con elementi del patrimonio rurale storico esistenti è garantita dal rispetto delle aree buffer (come da PPTR) di tali elementi di interesse paesaggistico. Inoltre, la progettazione di schermature vegetali con alberi tipici del paesaggio rurale locale (quali alberi di mandorlo, ciliegio, etc.) contribuirà alla mitigazione degli impatti visivo-percettivi dell'impianto in progetto.
Il sistema masseria cerealicola-iazzo che si sviluppa a cavallo della viabilità di impianto storico (antica via Appia) che lambisce il costone murgiano.	Compromissione del sistema masseria cerealicola-iazzo in seguito all'inspessimento del corridoio infrastrutturale che lambisce il costone murgiano.	Dalla salvaguardia del sistema masseria cerealicola-iazzo.	Il nuovo impianto è vicino a masserie storiche, ma di queste nessuna è annoverata tra quelle tutelate dal PPTR, ai sensi dell'art.143, come UCP, ovvero appartenente alla tipologia masseria cerealicola-iazzo.

	EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA) Paesaggio e FOV	M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01
--	--	--

<u>SINTESI DELLE INVARIANTI STRUTTURALI DELLA FIGURA TERRITORIALE (LA FOSSA BRADANICA)</u>			
<i>Invarianti Strutturali</i> (sistemi e componenti che strutturano la figura territoriale)	<i>Stato di conservazione e criticità</i> (fattori di rischio ed elementi di vulnerabilità della figura territoriale)	<i>Regole di riproducibilità delle invarianti strutturali</i> La riproducibilità dell'invariante è garantita:	<u>VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI</u>
			Quindi, in tal senso, non si ritiene che vengano generati impatti cumulativi su questa componente, considerando anche le opere a verde di mitigazione visiva coerenti col contesto.

	EMERA – FTV - Santeramo in Colle (BA) Paesaggio e FOV	M1_G4KMY67_RelazionePaesaggistica_rev01.docx01
--	--	--

5 WEB REFERENCES

<https://www.minambiente.it/pagina/cartografie-rete-natura-2000-e-aree-protette-progetto-natura>

<https://www.paesaggiopuglia.it/2-il-piano-paesaggistico.html>

http://www.sit.puglia.it/portal/portale_pianificazione_regionale

<http://valutazioneambientale.regione.basilicata.it/>

<https://santeramoincolle.servizigis.it/Home.aspx?page=14>