

REGIONE PUGLIA



PROVINCIA DI BARI



COMUNE
DI SANTERAMO IN COLLE



Denominazione impianto:

CONTRADA BALZARANA

Ubicazione:

**Comune di Santeramo in Colle (BA)
Località "Contrada Balzarana"**

Foglio: 103/104

Particelle: varie

PROGETTO DEFINITIVO

per la realizzazione di un impianto agrovoltaico da ubicare nel comune di Santeramo in Colle (BA) in località "Contrada Balzarana", potenza nominale pari a 19,42 MW, e delle relative opere di connessione alla RTN ricadenti nei comuni di Santeramo in Colle (BA) e Matera (MT)

PROPONENTE



GIT FIORI DI ITALIA S.r.l.

Roma (RM) Via della Mercede 11 - CAP 00187

Partita IVA: 15278421001

Indirizzo PEC: git.fioriitalia@legalmail.it

Codice Autorizzazione Unica P2F3I18

ELABORATO

Relazione Compatibilità Paesaggistica

Tav. n°

1 AET

Scala

Aggiornamenti	Numero	Data	Motivo	Eseguito	Verificato	Approvato
		Rev 0	Febbraio 2022	Istanza per l'avvio del procedimento di rilascio del provvedimento di VIA nell'ambito del Provvedimento Unico in materia Ambientale ai sensi dell'art.27 del D.Lgs.152/2006 e ss.mm.ii.		

PROGETTAZIONE

Dott. Ing. SAVERIO GRAMEGNA

Via Caduti di Nassiriya n. 179

70022 Altamura (BA)

Ordine degli Ingegneri di Bari n. 8443

PEC: saverio.gramegna@ingpec.eu

Cell: 3286812690



IL TECNICO

Dott. Forestale ALFONSO TORTORA

TITO PZ - 85050

Via Roma n.413

Ordine dei Dott. Agronomi e Dott. Forestali

Della provincia di Potenza n.306



Spazio riservato agli Enti

Sommario

1. Premessa	3
2. Inquadramento territoriale	6
3. Criteri per la localizzazione dell’impianto	8
3.1 Criteri progettuali per la localizzazione dell’impianto	9
3.2 Criteri tecnici per la localizzazione dell’impianto	9
3.2.1 Rumore.....	9
3.2.2 Distanza dal punto di connessione	11
4 Coerenza con il piano paesaggistico territoriale regionale PPTR – Analisi Vincolistica.....	15
4.1 Criticità paesaggistiche individuate dal PPTR	16
4.2 Analisi del sistema delle tutele	17
4.3 Individuazione della figura d’ambito: “L’Alta Murgia”	18
4.3.1 Struttura idro-geo-morfologica	19
4.3.2 Struttura ecosistemico-ambientale	22
4.3.3. Struttura antropica e storico-culturale “Indentitaria patrimoniale di lunga durata” ..	24
4.3.4 I paesaggi rurali	27
4.3.5 Struttura percettiva e valori patrimoniali	29
4.3.6. Sintesi delle invarianti strutturali della figura territoriale	31
7 Impianti dal punto di vista paesaggistico	68
7.1 Matrice Aria-Atmosfera.....	68
7.1.1 Impatti in fase di cantiere	68
7.1.2 Impatti in fase di esercizio	68
7.1.3 Impatti in fase di ripristino	69
7.2 Matrice Clima-Microclima	69
7.2.1 Impatti in fase di cantiere	69
7.2.2 Impatti in fase di esercizio.....	69
7.2.3 Impatti in fase di ripristino	70

7.3 Matrice Acqua	70
7.3.1 Impatti in fase di cantiere	70
7.3.2 Impatti in fase di esercizio	70
7.3.3 Impatti in fase di ripristino	71
7.4 Matrice Suolo – Sottosuolo	71
7.4.1 Impatti in fase di cantiere	71
7.4.2 Impatti in fase di esercizio	72
7.4.3 Impatti in fase di ripristino	73
7.5 Ecosistema “Vegetazione” e “Flora”	73
7.5.1 Impatti in fase di cantiere	73
7.5.2 Impatti in fase di esercizio	73
7.5.3 Impatti in fase di ripristino	74
7.6 Ecosistema “Fauna”	74
7.6.1 Impatti in fase di cantiere	74
7.6.2 Impatti in fase di esercizio	75
7.6.3 Impatti in fase di ripristino	76
7.7 Componente Paesaggio	76
7.7.1 Impatti in fase di cantiere	76
7.7.2 Impatti in fase di esercizio	77
7.7.3 Impatti in fase di ripristino	78
8. Verifica della congruità e compatibilità dell’intervento rispetto ai caratteri del paesaggio del contesto e del sito	83
9. Conclusioni	85

1. Premessa

La Relazione di Compatibilità Paesaggistica integra lo Studio di Impatto Ambientale redatto per la realizzazione di un impianto elettrico a servizio dell’impianto Agro-fotovoltaico di potenza di immissione 19,42 MW *codice di rintracciabilità Terna 201900285, da realizzare in località Contrada Balzarana in agro dei comuni di Santeramo in Colle (BA) e del comune di Matera (MT), su terreni censiti al F.g 103 particelle 34-165-367-368-369-177-215-223-208-210-33-202-203-164-204-209-213-100-205-206-283-352-115-128-107-109-175-312-318-320-322-174-314-316-118-193-207-51-228-260-452-227-450-42-261-351-9084-370-371-372 e al Fg. 104 particelle 40-127-98*, proposto dalla società GIT FIORI D’ITALIA s.r.l.

La *Relazione di Compatibilità Paesaggistica* considera le implicazioni e le interazioni col contesto paesaggistico determinate dal progetto.

Prima di entrare nel merito della descrizione delle motivazioni dell’opera, del contesto in cui si inserisce e delle relazioni paesaggistiche determinate dalla sua realizzazione, si riportano alcune informazioni che riguardano l’iter normativo.

Il progetto necessita di Autorizzazione Unica per la realizzazione ed esercizio dell’impianto, così come disciplinato dall’Art. 12 del D.lgs. 387/03 e dal D.M. 30 settembre 2010, e dai relativi atti di recepimento da parte della Regione Puglia (D.G.R. 3029/2010).

Il progetto è compreso tra le tipologie di intervento riportate nell’Allegato IV alla Parte II, comma 2 del D.Lgs. n. 152 del 3/4/2006 (cfr. 2b) – Impianti industriali non termici per la produzione di energia, vapore ed acqua calda con potenza complessiva superiore a 1MW”, pertanto rientra tra le categorie di opere da sottoporre alla procedura di Verifica di Assoggettabilità a Valutazione d’Impatto Ambientale; Il Progetto, nello specifico della normativa regionale, è compreso tra le tipologie di interventi riportate nell’Allegato B.2 della L.R. n. 11 del 12/4/2001, modificata dalla L.R. n. 25 del 3 agosto 2007 e dalla L.R. n. 13 del 18 ottobre 2010 (cfr. B.2.g/5-bis) – “Impianti industriali per la produzione di energia elettrica, vapore e acqua calda, diversi da quelli di cui alle lettere B.2.g, B.2.g/3 e B.2.g/4, con potenza elettrica

Relazione compatibilità paesaggistica

“Realizzazione di un impianto agrovoltaiico da ubicare nel comune di Santeramo in Colle (BA) in località “Contrada Balzarana”

nominale uguale o superiore a 1 MW” e pertanto rientra tra le categorie di opere da sottoporre alla procedura di Verifica di Assoggettabilità a Valutazione d’Impatto Ambientale di competenza provinciale. Poiché sulla base del suddetto disposto normativo (art. 4, comma 6) è fatta salva la possibilità per il proponente di presentare istanza di Valutazione di Impatto Ambientale senza previo espletamento della procedura di verifica di assoggettabilità, il proponente ha stabilito di perseguire questa opzione, sottoponendo direttamente il progetto proposto a procedura di VIA di competenza provinciale.

Per ciò che riguarda la sussistenza di aree soggette a tutela ai sensi del D.lgs. 42/2004 e del PPTR (Piano Paesaggistico Territoriale Regionale) si premette che dalla verifica dei livelli di tutela emerge che le aree oggetto d’intervento, nello specifico i pannelli, non rientrano in nessuna area vincolata.

Di seguito, si riporta lo stralcio della planimetria dei “vincoli” relativi alle varie componenti “del PPTR”, come riportato nell’annessa legenda.

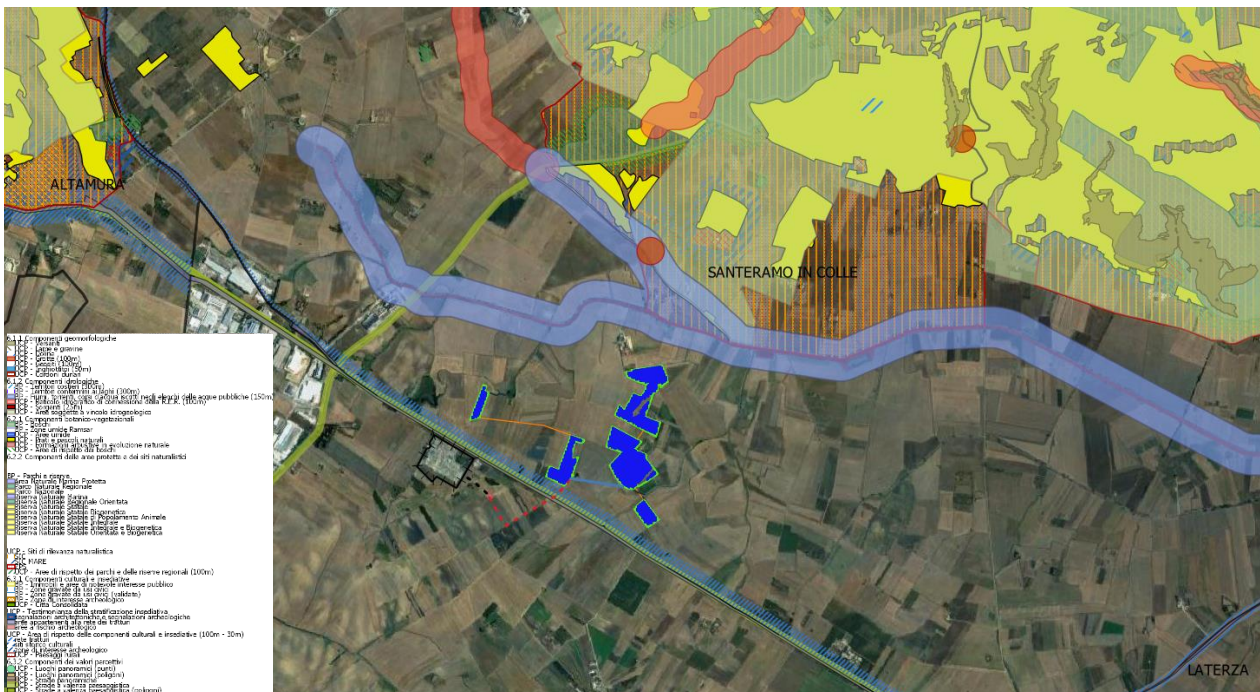


Figura 1: Stralcio PPTR dell’area oggetto di intervento

A prescindere dalla sussistenza di Beni Paesaggistici presenti nell’area e dall’applicazione o meno del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio e del PPTR,

Relazione compatibilità paesaggistica

“Realizzazione di un impianto agrovoltaiico da ubicare nel comune di Santeramo in Colle (BA) in località “Contrada Balzarana”

l'intervento rientra tra le opere e interventi di grande impegno territoriale, così come definite al Punto 4 dell'Allegato Tecnico del D.P.C.M. 12/12/2005, per i quali va comunque verificata la compatibilità paesaggistica. In particolare, l'intervento è ricompreso tra le opere di carattere aereo (punto 4.1) in quanto ricadente nella tipologia “Impianti per la produzione energetica, di termovalorizzazione, di stoccaggio.” Lo stesso PPTR (Piano Paesaggistico Territoriale Regionale) considera l'intervento “di rilevante trasformazione” ai sensi dell'art. 89 della NTA (Norme Tecniche di Attuazione) del Piano, in quanto assoggettato a procedure di Valutazione di Impatto Ambientale, sia pure per scelta metodologica e preliminare operata dal Committente. La Relazione Paesaggistica rappresenta un documento essenziale da trasmettere per l'avvio del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'articolo 23 del Codice dell'Ambiente. Essa è stata redatta osservando i criteri introdotti dal D.P.C.M. del 12 dicembre 2005, che ne ha normato e specificato i contenuti e che considera tale strumento conoscitivo e di analisi utile sia nei casi obbligatori di verifica di compatibilità paesaggistica di interventi che interessano aree e beni soggetti a tutela diretta dal Codice (anche ai fini dell'ottenimento dell'Autorizzazione Paesaggistica ai sensi dell'Art. 146 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio) e sia ai fini della verifica della compatibilità generale di opere di trasformazione potenziale che interessano qualunque tipo di paesaggio. La società proponente GIT FIORI D'ITALIA s.r.l. ha dato incarico alla società di ingegneria *da realizzare in località Contrada Balzarana in agro dei comuni di Santeramo in Colle (BA) e del comune di Matera (MT), su terreni censiti al F.g 103 particelle 34-165-367-368-369-177-215-223-208-210-33-202-203-164-204-209-213-100-205-206-283-352-115-128-107-109-175-312-318-320-322-174-314-316-118-193-207-51-228-260-452-227-450-42-261-351-9084-370-371-372 e al Fg. 104 particelle 40-127-98.*

2. Inquadramento territoriale

Il sito è caratterizzato secondo il Piano regolatore del comune di Santeramo in Colle (BA) come Zona Omogenea E “Agricola”, ha un’estensione di circa 33,5195 Ha, distinto al N.C.E.U. al *F.g 103 particelle 34-165-367-368-369-177-215-223-208-210-33-202-203-164-204-209-213-100-205-206-283-352-115-128-107-109-175-312-318-320-322-174-314-316-118-193-207-51-228-260-452-227-450-42-261-351-9084-370-371-372* e al *Fg. 104 particelle 40-127-98* del comune di Santeramo in Colle. Il sito dista all’incirca 200 m in linea d’aria dalla stazione RNT di “Matera” dove l’energia prodotta andrà ceduta alla rete elettrica nazionale ed è distante circa 8 Km dal tessuto urbano del centro cittadino di Santeramo in Colle (BA). I terreni, che costituiscono tale sito, attualmente sono utilizzati, per la maggior parte, come seminativo.

Di seguito si riportano le coordinate geografiche e l’ubicazione:

- Latitudine 40.732731;
- Longitudine 16.691401;
- Altitudine 390 m

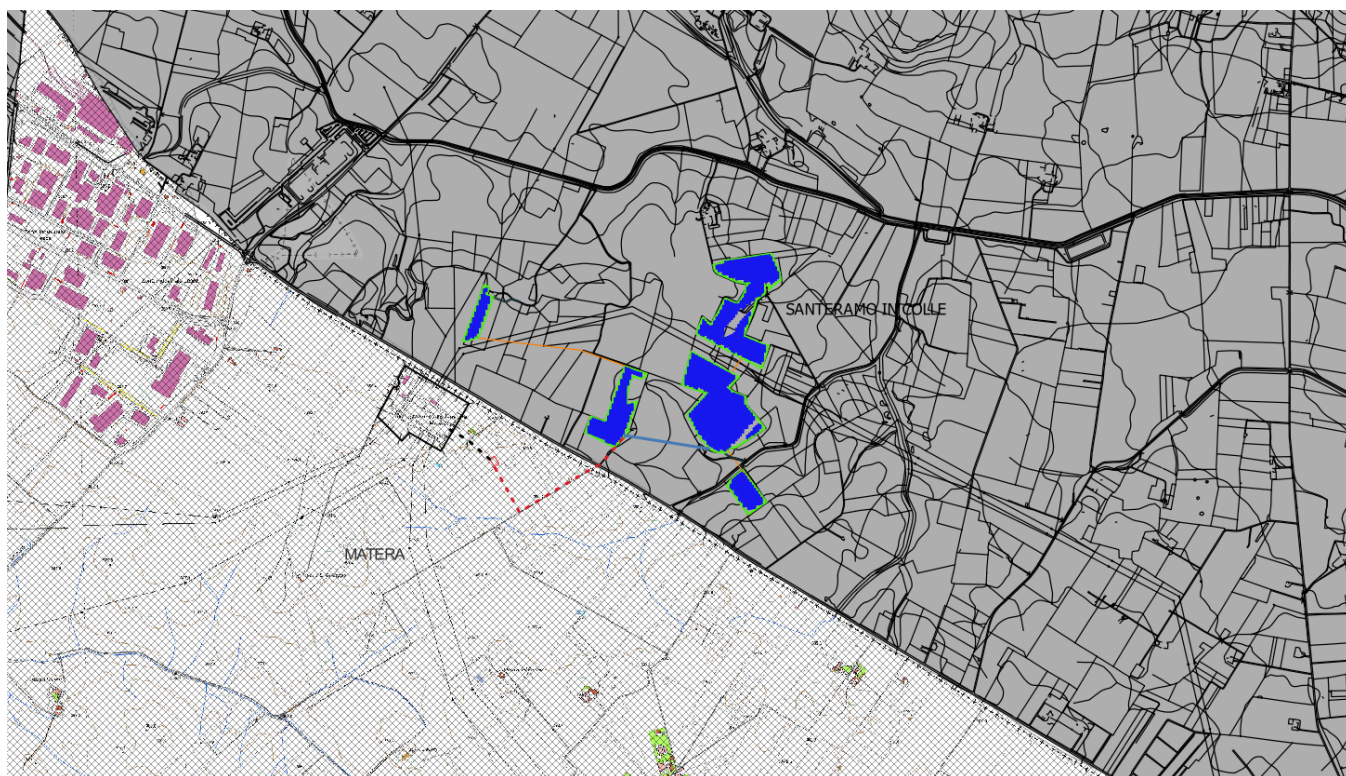


Figura 2: Inquadramento su CTR

Relazione compatibilità paesaggistica

“Realizzazione di un impianto agrovoltaico da ubicare nel comune di Santeramo in Colle (BA) in località “Contrada Balzarana”

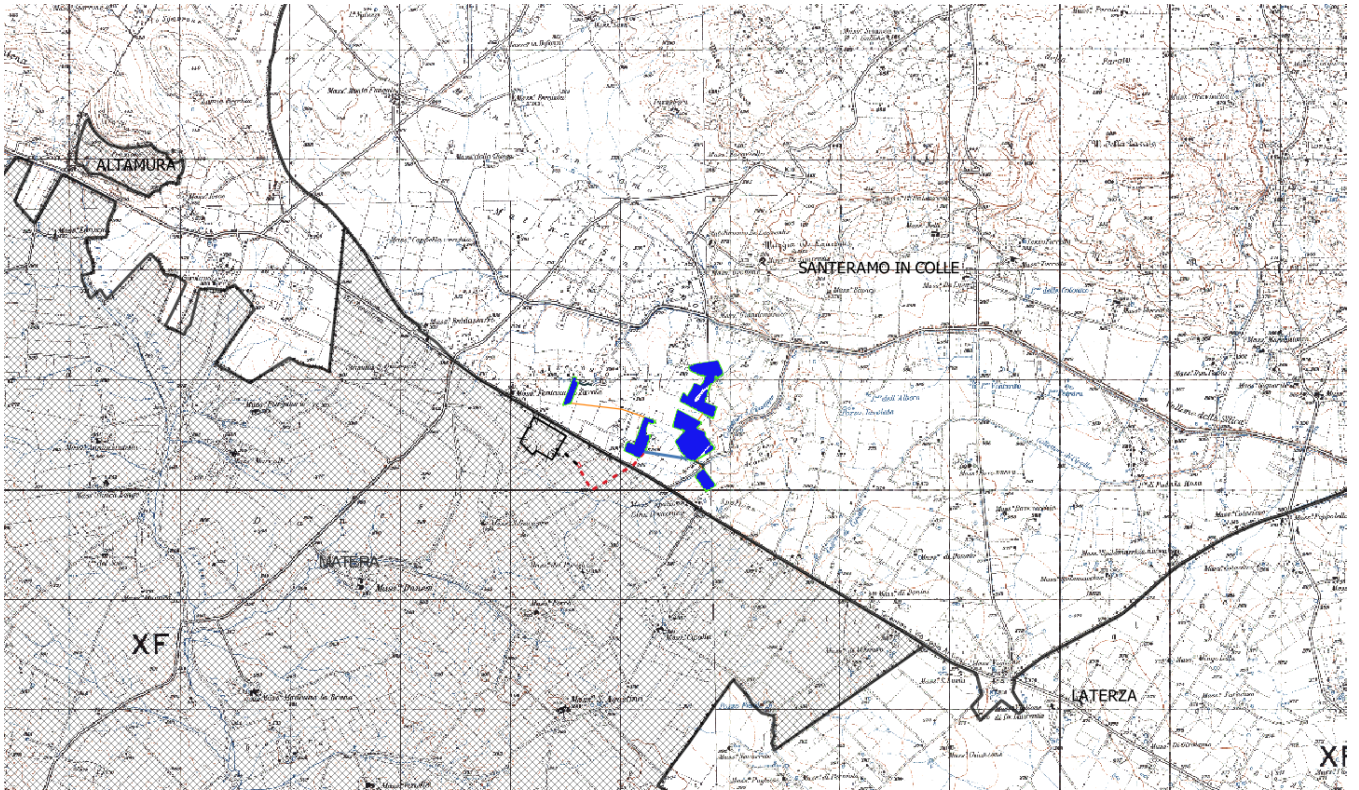


Figura 3: Inquadramento su IGM

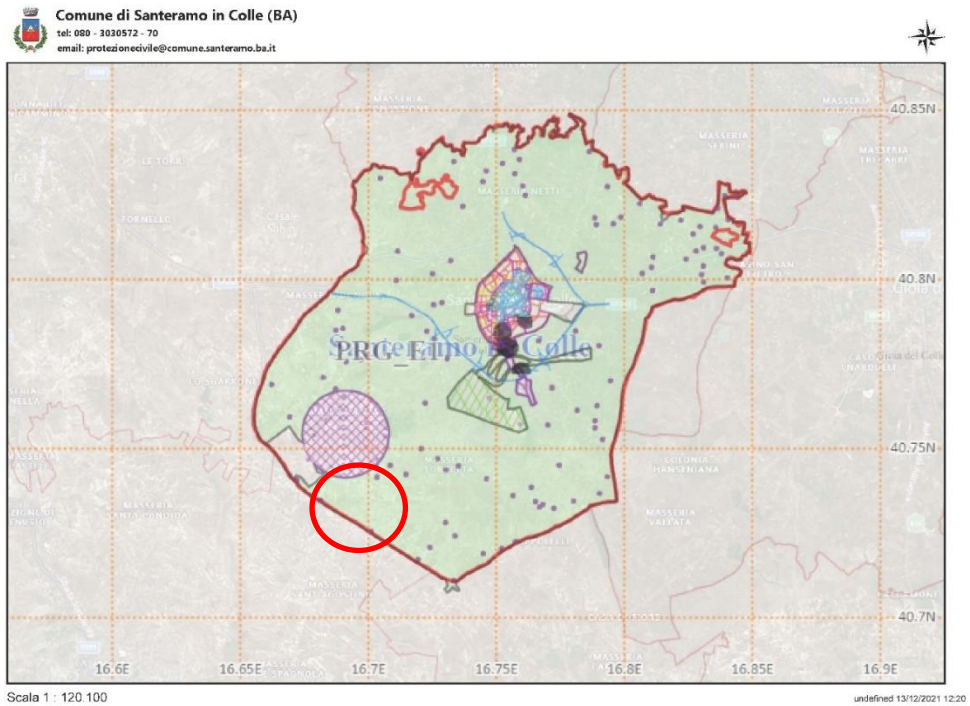


Figura 4: Inquadramento PRG comune di Santeramo in Colle (BA) dell'area oggetto d'intervento

3. Criteri per la localizzazione dell’impianto

L’area prescelta risulta ideale per la realizzazione di un impianto fotovoltaico grazie alle seguenti caratteristiche:

- L’area e le aree circostanti sono già servite da una buona rete infrastrutturale;
- Rispetto agli strumenti di tutela territoriale, l’intervento risulta sostanzialmente coerente con le previsioni urbanistiche, ambientali e paesaggistiche;
- L’area di progetto identificata è libera da ostacoli e ciò permette all’impianto di beneficiare appieno dell’irraggiamento solare e di condizioni ottimali per la semplicità di installazione;
- Il sito è raggiungibile dalla viabilità già esistente, permettendo una semplificazione logistico- organizzativa dell’accessibilità durante la fase di cantiere e della viabilità definitiva prevista per la gestione dell’impianto;
- Il sito risulta infrastrutturato e l’impianto sarà connesso alla Rete di Trasmissione Nazionale dell’energia elettrica attraverso un elettrodotto con l’esistente Stazione di Matera.

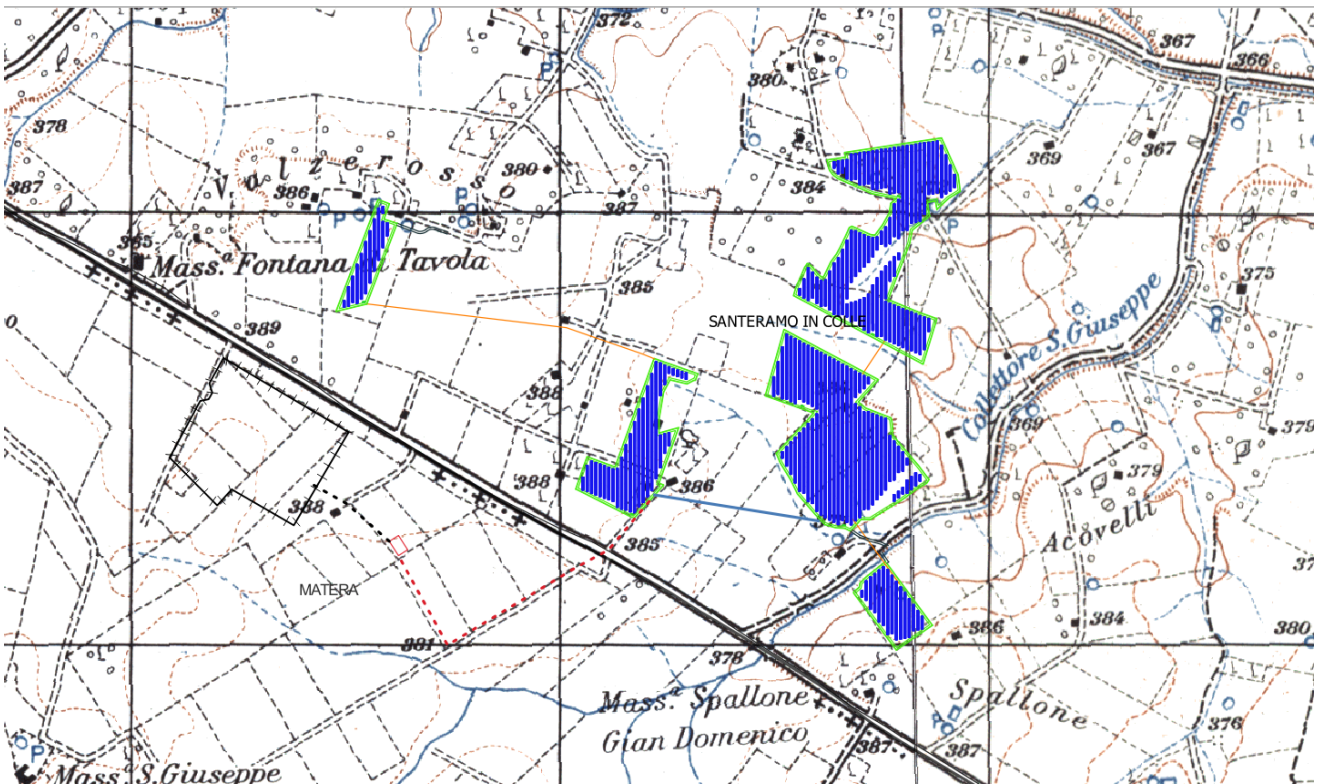


Figura 5: Inquadramento geografico IGM con cavidotti di connessione e sottostazione di Matera.

3.1 Criteri progettuali per la localizzazione dell’impianto

I criteri progettuali per una localizzazione dell’impianto che riducessero per quanto più possibile gli impatti sull’ambiente e il paesaggio sono stati diversi e sono di seguito descritti.

L’area destinata ad ospitare l’impianto fotovoltaico è caratterizzata con terreni seminativi o incolti.

Non ci sono nell’area ristretta singolarità paesaggistiche, infatti il paesaggio si presenta sostanzialmente uniforme e ripetitivo. Si ritiene pertanto che l’impianto fotovoltaico non costituisca un elemento di frattura di una unità storica o paesaggistica riconosciuta.

Per la costruzione e l’esercizio dell’impianto sarà utilizzata quasi esclusivamente la viabilità esistente.

Ad ogni modo la viabilità di esercizio (strade e piazzole) sarà realizzata con materiale permeabile e non sarà finita con pavimentazione in bitume o calcestruzzo, inoltre alla fine della vita utile dell’impianto strade e piazzole saranno completamente rimosse.

3.2 Criteri tecnici per la localizzazione dell’impianto

Da un punto di vista tecnico, nella scelta del sito, sono stati verificati i seguenti aspetti:

- il rumore,
- la distanza dal punto di connessione,
- l’accessibilità al sito.

3.2.1 Rumore

Il sito di progetto è localizzato in Provincia di Bari, nel Comune di Santeramo in Colle (BA), in località Balzarana a circa 7,64 km a sud-ovest dell’abitato di Santeramo in Colle.

L’impianto sorgerà in una zona prettamente agricola e nelle vicinanze di sorgenti rumorose che influiscono sul clima acustico dell’area e quindi sul livello residuo.

Infatti, mentre le strade prospicienti l'impianto risultano mediamente rumorose e sono la strada S.P. 140, la S.P. 236 e una Strada Vicinale prossime all'impianto.

I ricettori potenzialmente più esposti alla rumorosità generata dall'impianto, rispetto ai quali saranno realizzate le stime dell'impatto acustico derivante dallo stesso, sono stati individuati, tramite orto-foto, lungo le strade limitrofe all'area di impianto, evitando strutture di campagna non abitate da possibili ricettori in un raggio pari a 1500 m. Rispetto a tali ricettori più esposti si condurrà la stima puntuale della rumorosità proveniente dalle attività di produzione fotovoltaica.

Il sito, oggetto di relazione, ricade secondo il D.P.C.M. 14 novembre 1997 in zona di tipo misto di classe III, nello studio acustico (1DS Valutazione previsionale dell'impatto acustico) di progetto a cui si rimanda per gli opportuni approfondimenti, si è effettuata una stima dei livelli di rumore ambientale in prossimità dei ricettori potenzialmente disturbati (indifferentemente edifici abitati ed abitabili) e si è effettuato un rilievo continuativo per oltre 24 ore del clima sonoro dell'ambiente. Lo Studio ha di fatto dimostrato la compatibilità dell'impianto con gli edifici esistenti e il rispetto delle (ristrettive) norme in materia di inquinamento acustico.

In riferimento alle attività di produzione di energia fotovoltaica in località “Contrada Balzarana” nel Comune di Santeramo (BA), di proprietà della società “GIT FIORI D'ITALIA S.r.l.” confrontando i valori di rumorosità stimati ai ricettori esposti, con quelli previsti dalla tabella 2 del D.P.C.M. del 1 marzo 1991 “Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e negli ambienti esterni”, relativamente alla classificazione del territorio di cui alla tabella 1 del D.P.C.M. del 1 marzo 1991: “Tutto il territorio nazionale”, si conclude che i valori stimati rientrano nelle prescrizioni di legge come “valori limite di immissione”, pertanto, non sono necessarie azioni di mitigazione. Necessariamente se durante la verifica in fase di esercizio saranno riscontrati valori superiori saranno previste misure di mitigazione opportunamente progettate e adattate al contesto ambientale in cui si trova la l'area oggetto di studio.

Relazione compatibilità paesaggistica

“Realizzazione di un impianto agrovoltaiico da ubicare nel comune di Santeramo in Colle (BA) in località “Contrada Balzarana”

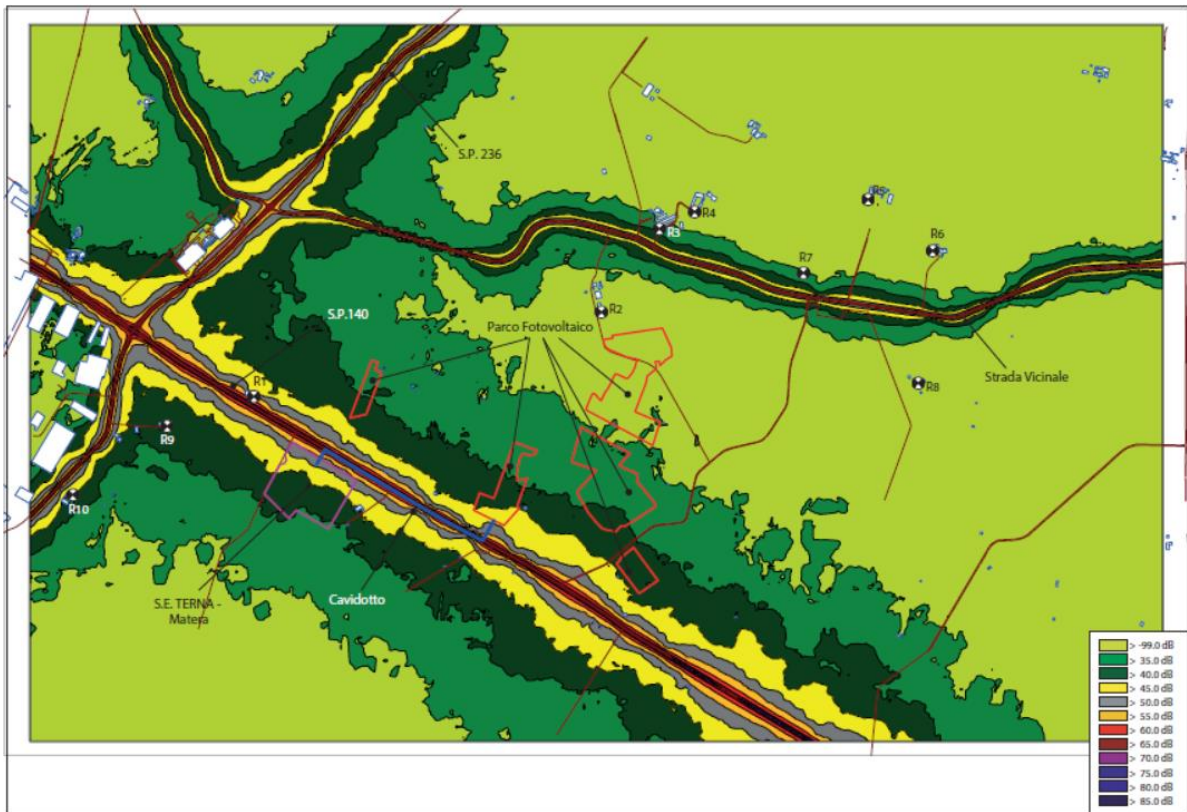


Figura 6: Mapa isolivello sonoro

3.2.2 Distanza dal punto di connessione

Il preventivo di connessione alla rete MT di E-distribuzione, per cessione totale dell'energia prodotta, con codice di rintracciabilità “201900285” indica come punto di connessione alla stazione RNT di “Matera” distante circa 200,00 m, il nuovo elettrodotto in linea *elettrica aerea* attraversa la SP 140 sterrate e terreni di proprietà privata.

Relazione compatibilità paesaggistica

“Realizzazione di un impianto agrovoltaico da ubicare nel comune di Santeramo in Colle (BA) in località “Contrada Balzarana”



Figura 7 – Ortofoto della Stazione Elettrica di Trasformazione



Figura 8 – Ortofoto della Stazione Elettrica di Trasformazione in relazione al nuovo impianto.

3.2.3 Accessibilità al sito

Un aspetto non trascurabile nella scelta di un sito per lo sviluppo di un impianto fotovoltaico è l'accessibilità

Nel caso in esame, da un punto di vista logistico, si potrà usufruire indifferentemente dei porti di Brindisi e Taranto, collegati attraverso la strada statale 7 e dalla quale è possibile raggiungere il sito dell'impianto fotovoltaico sfruttando ancora la viabilità pubblica principale (strade provinciali) e secondaria (strade comunali e interpoderali).

Nel caso specifico, il terreno prevalentemente pianeggiante individuato per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico è adiacente alle **Strada Provinciale 236 e 41** ed è facilmente accessibile dalla **SP 140**, che passa a pochi metri dall'impianto in progetto.

Per la conformità dell'impianto si ritiene che non vi saranno difficoltà di movimentazione per i mezzi, di grandi dimensioni, destinati al trasporto degli inseguitori e delle altre strutture destinate alla realizzazione dell'impianto. Ove dovessero sorgere difficoltà per il superamento di strade ortogonali, si provvederà ad allargarle, riducendo l'angolo di svolta, mediante la posa in opera di “misto granulare calcareo” che, dopo le operazioni di scarico, verrà immediatamente rimosso, ripristinando lo stato dei luoghi;

Relazione compatibilità paesaggistica

“Realizzazione di un impianto agrovoltaico da ubicare nel comune di Santeramo in Colle (BA) in località “Contrada Balzarana”



Figura 9 – Strade di accesso all'area di progetto.

4 Coerenza con il piano paesaggistico territoriale regionale PPTR – Analisi Vincolistica

Il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR), istituito con D.G.R. n. 357 del 27 marzo 2007, adottato in via definitiva con Deliberazione della Giunta Regionale del 16 febbraio 2015 n. 176 (BURP n. 40 del 23 marzo 2015), aggiorna, completa e sostituisce il PUTT/p e costituisce il nuovo piano di tutela e di indirizzo coerente con il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.lgs. n. 42 del 22 gennaio 2004).

Il PPTR non prevede pertanto solo azioni vincolistiche di tutela sui beni paesaggistici ed ambientali del territorio pugliese, ma anche azioni di valorizzazione per l'incremento della qualità paesistico-ambientale dell'intero territorio regionale.

Il PPTR rappresenta, quindi, lo strumento per riconoscere i principali valori identificativi del territorio, definirne le regole d'uso e di trasformazione e porre le condizioni normative idonee ad uno sviluppo sostenibile.

Per quanto concerne gli aspetti di produzione energetica, il PPTR richiama il Piano Energetico Regionale, il quale prevede un notevole incremento della produzione di energie rinnovabili ai fini della riduzione della dipendenza energetica e della riduzione di emissioni di inquinanti in atmosfera.

A fronte dei suddetti aspetti positivi, il PPTR individua comunque potenziali condizioni di criticità dal punto di vista paesaggistico, derivanti dalla presenza di nuovi impianti fotovoltaici quali detrattori della qualità del paesaggio.

In particolare, considerate le previsioni quantitative in atto (in termini di installazioni in progetto nel territorio pugliese), il PPTR si propone l'obiettivo di andare oltre i soli termini autorizzativi delle linee guida specifiche, ma, più articolatamente in merito a localizzazioni, tipologie di impianti ed altezze dei generatori, coinvolgere gli operatori del settore in ambiti di programmazione negoziata, anche in relazione alla qualità paesistica degli impianti.

Obiettivi specifici del PPTR, per il settore delle rinnovabili, sono:

- favorire lo sviluppo delle energie rinnovabili sul territorio;
- definire standard di qualità territoriale e paesaggistica nello sviluppo delle energie rinnovabili.

Per rendere più articolati ed operativi gli obiettivi di qualità paesaggistica che lo stesso PPTR propone, si utilizza la possibilità offerta dall’art. 143 comma 8 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio che prevede:

“il piano paesaggistico può anche individuare linee guida prioritarie per progetti di conservazione, recupero, riqualificazione, valorizzazione di aree regionali, individuandone gli strumenti di attuazione, comprese le misure incentivanti”.

In coerenza con questi obiettivi il PPTR dedica un capitolo alle “Linee Guida per la progettazione e localizzazione di impianti di energie rinnovabili (fotovoltaico, eolico, biomassa)”, in cui si danno specifiche direttive riguardo i criteri localizzativi e tipologici per questo tipo di impianti.

I paragrafi successivi saranno dedicati alla verifica dei criteri localizzativi di progetto rispetto a quelli proposti dal PPTR.

Per quanto attiene la valutazione della coerenza del progetto rispetto ad ulteriori sistemi vincolistici e di tutela si rimanda agli elaborati “RTD_Relazione tecnica descrittiva” e negli elaborati “SIA–Studi di impatti Ambientale”.

4.1 Criticità paesaggistiche individuate dal PPTR

Le principali criticità che impianti fotovoltaici generano sul paesaggio individuate nel PPTR sono legate:

- alle dimensioni delle aree di impianto;
- alla loro ubicazione non coerente con gli elementi strutturanti del paesaggio in cui si inseriscono.

Oltre alle criticità di natura percettiva, la costruzione di un impianto comporta delle modifiche e delle trasformazioni del territorio in cui si inserisce che, se non controllate con un progetto sensibile alle condizioni espresse dal territorio stesso, danneggia in modo irreversibile il paesaggio.

Le principali modifiche del territorio che possono costituire ulteriori elementi di criticità sono:

- l’apertura di nuove strade in contrasto con i principali caratteri naturali del luogo, caratteri storici;
- l’apertura di nuove strade senza prestare attenzione ai problemi di natura idrogeologica o in aree classificate a forte pericolosità geomorfologica;
- l’opportuno distanziamento dell’impianto da siti archeologici;
- l’opportuno distanziamento dell’impianto da edifici rurali, strade e centri abitati.

Allo scopo di verificare che la localizzazione dell’impianto sia coerente con le indicazioni individuate dal PPTR e che superi le criticità individuate nello stesso piano, i paragrafi successivi saranno dedicati alla descrizione:

- della localizzazione dell’area di impianto;
- della verifica della criticità localizzative individuate dal PPTR;
- dei criteri progettuali utilizzati per la localizzazione dell’impianto.

4.2 Analisi del sistema delle tutele

Il PPTR individua, in conformità a quanto previsto dal Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs. 42/2004) le aree sottoposte a tutela paesaggistica e gli ulteriori contesti che il Piano intende sottoporre a tutela paesaggistica. Le aree sottoposte a tutela dal PPTR si dividono pertanto in:

- beni paesaggistici, ai sensi dell’art.134 del Codice, distinti in immobili ed aree di notevole interesse pubblico (ex art. 136) ed aree tutelate per legge (ex art. 142)
- ulteriori contesti paesaggistici ai sensi dell’art. 143 comma 1 lett. e) del Codice.

L’insieme dei beni paesaggistici e degli ulteriori contesti paesaggistici è organizzato in tre strutture (idrogeomorfologica, ecosistemica-ambientale, antropica e storico-culturale), a loro volta articolate in componenti. Di seguito, in questo paragrafo, sarà riportato l’esito della verifica puntuale delle tutele previste dal PPTR rispetto al progetto proposto riportando le tavolette in cui si è sovrapposta la localizzazione delle componenti di impianto (area impianto fotovoltaico) agli stralci cartografici in cui sono riportati gli elementi tutelati dal PPTR in un’ampia area nell’intorno dell’impianto in progetto stesso. Tale verifica di coerenza con il PPTR è stata

effettuata anche negli elaborati grafici “SI- Strati informativi identificativi e di interferenza”.

4.3 Individuazione della figura d’ambito: “L’Alta Murgia”

L’individuazione delle figure territoriali e paesaggistiche (unità minime di paesaggio) e degli ambiti (aggregazioni complesse di figure territoriali) è scaturita da un lavoro di analisi che, integrando numerosi fattori, sia fisico-ambientali sia storico culturali, ha permesso il riconoscimento di sistemi territoriali complessi (gli ambiti) in cui fossero evidenti le dominanti paesaggistiche che connotano l’identità di lunga durata di ciascun territorio. Questo lavoro analitico ha sostanzialmente intrecciato due grandi campi:

- L’analisi morfotipologica, che ha portato al riconoscimento di paesaggi regionali caratterizzati da specifiche dominanti fisico-ambientali;
- L’analisi storico-strutturale, che ha portato al riconoscimento di paesaggi storici caratterizzati da specifiche dinamiche socio-economiche e insediative.

L’ambito è caratterizzato principalmente dalla presenza di una rete di piccoli centri collegati tra loro da una fitta viabilità provinciale. Nell’omogeneità di questa struttura generale, sono riconoscibili diverse paesaggi che identificano le numerose figure territoriali.

L’ambito dell’Alta Murgia è caratterizzato dal rilievo morfologico dell’altopiano e dalla prevalenza di vaste superfici a pascolo e a seminativo che si sviluppano fino alla fossa bradanica. La delimitazione dell’ambito si è attestata quindi principalmente lungo gli elementi morfologici costituiti dai gradini murgiani nord-orientale e sud-occidentale che rappresentano la linea di demarcazione netta tra il paesaggio dell’Alta Murgia e quelli limitrofi della Puglia Centrale e della Valle dell’Ofanto, sia da un punto di vista dell’uso del suolo (tra il fronte di boschi e pascoli dell’altopiano e la matrice olivata della Puglia Centrale e dei vigneti della Valle dell’Ofanto), sia della struttura insediativa (tra il vuoto insediativo delle Murge e il sistema dei centri corrispondenti della costa barese e quello lineare della Valle dell’Ofanto). A Sud-Est, non essendoci evidenti elementi morfologici, o netti cambiamenti dell’uso del suolo,

Relazione compatibilità paesaggistica

“Realizzazione di un impianto agrovoltaico da ubicare nel comune di Santeramo in Colle (BA) in località “Contrada Balzarana”

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

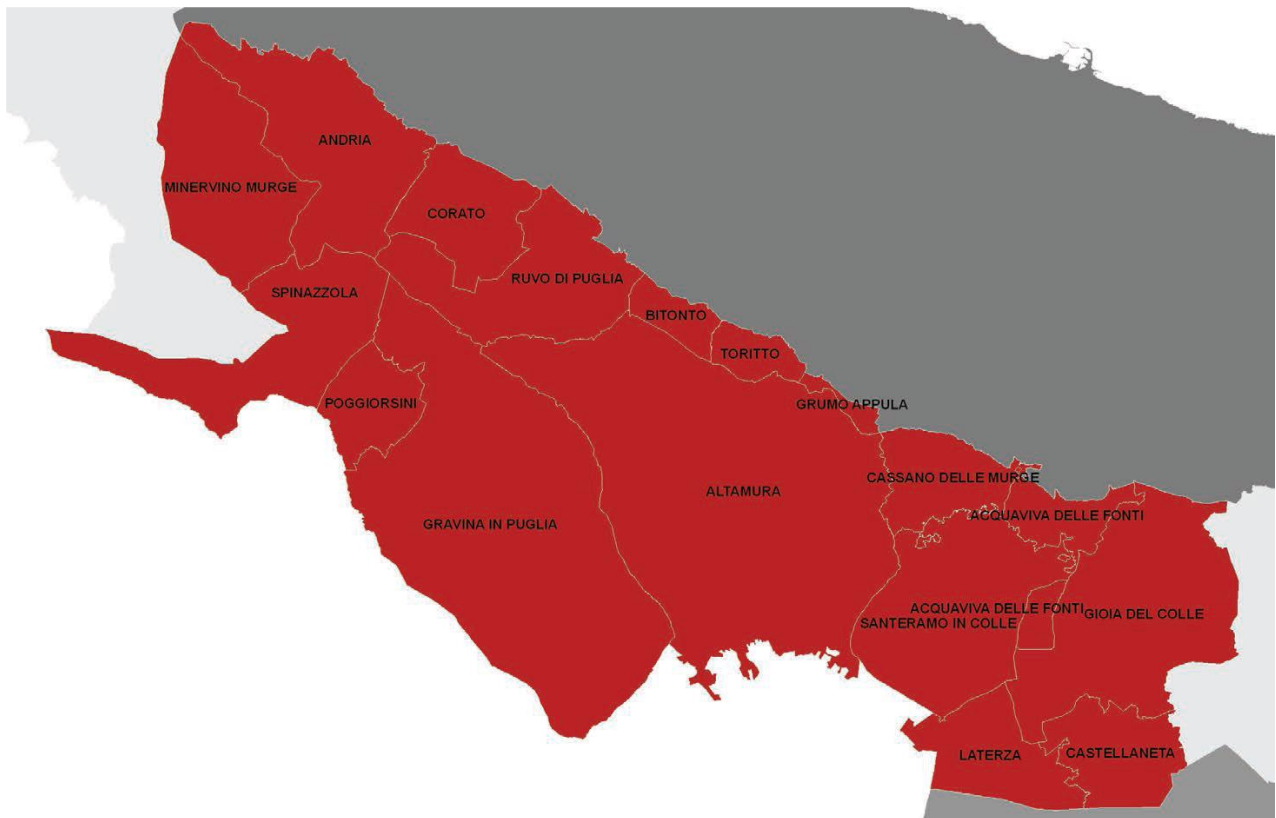


Figura 10: Individuazione dell’ambito paesaggistico

4.3.1 Struttura idro-geo-morfologica

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

L'idrografia superficiale è di tipo essenzialmente episodico, con corsi d'acqua privi di deflussi se non in occasione di eventi meteorici molto intensi. La morfologia di questi corsi d'acqua (le lame ne sono un caratteristico esempio) è quella tipica dei solchi erosivi fluvio-carsici, ora più approfonditi nel substrato calcareo, ora più dolcemente raccordati alle aree di interfluvio, che si connotano di versanti con roccia affiorante e fondo piatto, spesso coperto da detriti fini alluvionali (terre rosse). Le tipologie idrogeomorfologiche che caratterizzano l'ambito sono essenzialmente quelle dovute ai processi di modellamento fluviale e carsico, e in subordine a quelle di versante. Tra le prime sono da annoverare le doline, tipiche forme depresse originate dalla dissoluzione carsica delle rocce calcaree affioranti, tali da arricchire il pur blando assetto territoriale con locali articolazioni morfologiche, spesso ricche di ulteriori particolarità naturali, ecosistemiche e paesaggistiche (flora e fauna rara, ipogei, esposizione di strutture geologiche, tracce di insediamenti storici, esempi di opere di ingegneria idraulica, ecc). Tra le forme di modellamento fluviale, merita segnalare le valli fluvio-carsiche (localmente dette lame), che solcano con in modo netto il tavolato calcareo, con tendenza all'allargamento e approfondimento all'avvicinarsi allo sbocco a mare. Strettamente connesso a questa forma sono le ripe fluviali delle stesse lame, che rappresentano nette discontinuità nella diffusa monotonia morfologia del territorio e contribuiscono ad articolare e variegare l'esposizione dei versanti e il loro valore percettivo nonché ecosistemico. Meno diffusi ma non meno rilevanti solo le forme di versante legate a fenomeni di modellamento regionale, come gli orli di terrazzi di origine marina o strutturale, tali da creare più o meno evidenti balconate sulle aree sottostanti, fonte di percezioni suggestive della morfologia dei luoghi.

Relazione compatibilità paesaggistica

“Realizzazione di un impianto agrovoltaiico da ubicare nel comune di Santeramo in Colle (BA) in località “Contrada Balzarana”

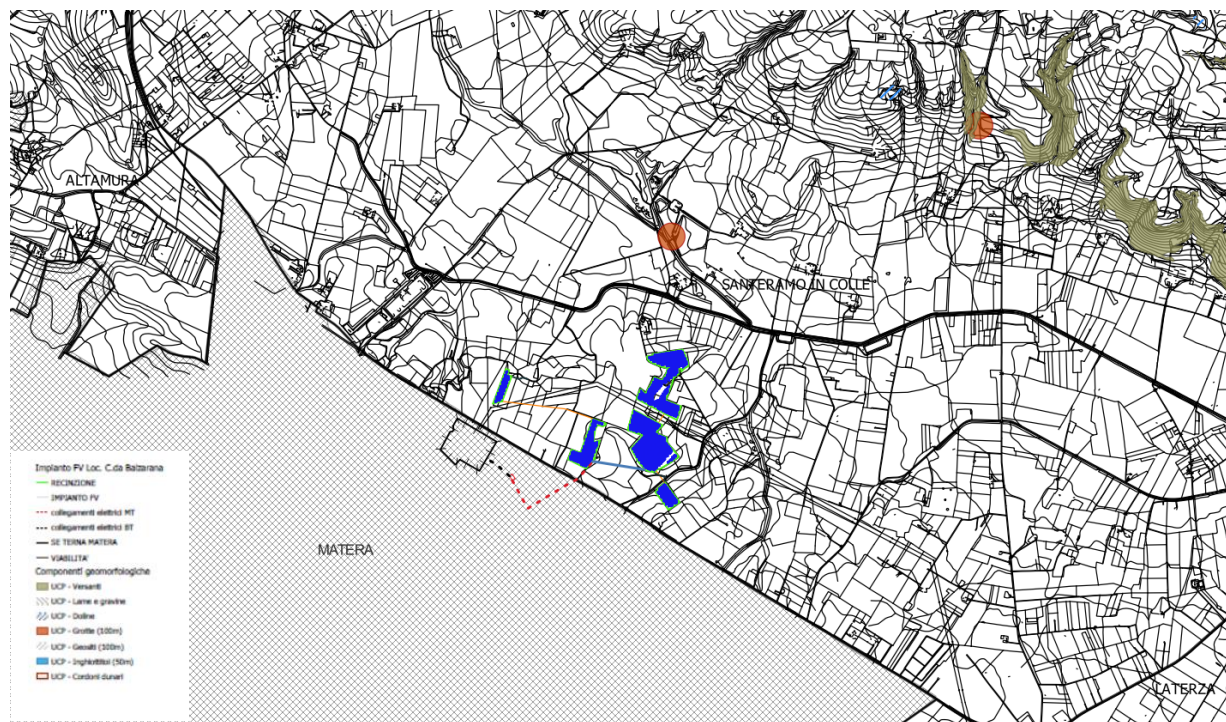


Figura 11 – Inquadramento dell’area d’intervento su PPTR – Carta della Struttura Idrogeomorfologica – Componenti geomorfologiche

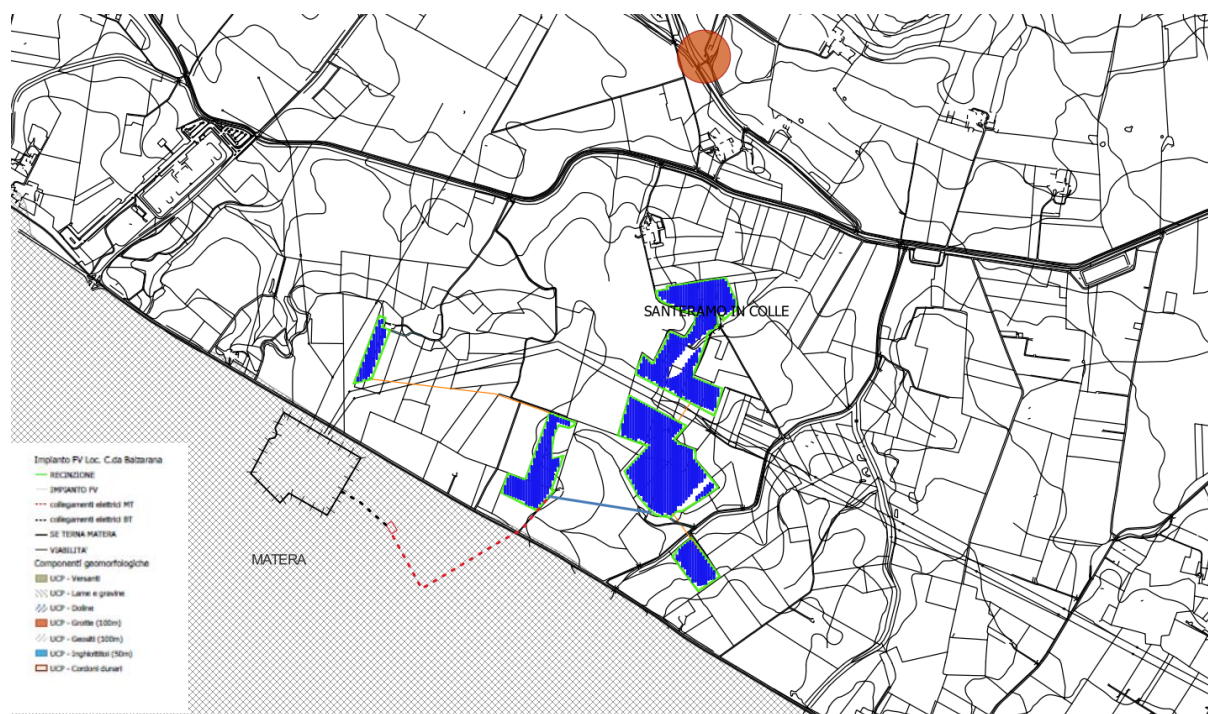


Figura 12 – Inquadramento dell’area d’intervento e nessuna interferenza.

4.3.2 Struttura ecosistemico-ambientale

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

I pascoli rocciosi sotto l'aspetto vegetazionale rappresentano, infatti, habitat di grande interesse scientifico e soprattutto conservazionistico in quanto prioritari ai fini della conservazione sulla base della Direttiva 92/43 CE.

In questo ambiente abbastanza uniforme si rilevano alcuni elementi con areale limitato e/o puntiforme di discontinuità ecologica, residui boschi di latifoglie, piccole raccolte d'acqua (spesso di origine antropica), ambienti rupicoli, rimboschimenti di conifere. Importanti elementi di diversità sono anche i due versanti est ed ovest che degradano il primo, con un sistema di terrazze fossili, verso la piana olivetata dell'ambito della “Puglia Centrale”, mentre verso ovest l'altopiano degrada verso la Fossa Bradanica con un gradino solcato da un esteso reticolo di lame.

La figura Fossa Bradanica presenta caratteristiche ambientali del tutto diverse dall'altopiano essendo formata da deposito argillosi e profondi di natura alluvionale caratterizzati da un paesaggio di basse colline ondulate con presenza di corsi d'acqua superficiali e formazioni boschive, anche igrofile, sparse con caratteristiche ambientale e vegetazionali diverse da quelle dell'altopiano calcareo.

Relazione compatibilità paesaggistica

“Realizzazione di un impianto agrovoltaiico da ubicare nel comune di Santeramo in Colle (BA) in località “Contrada Balzarana”

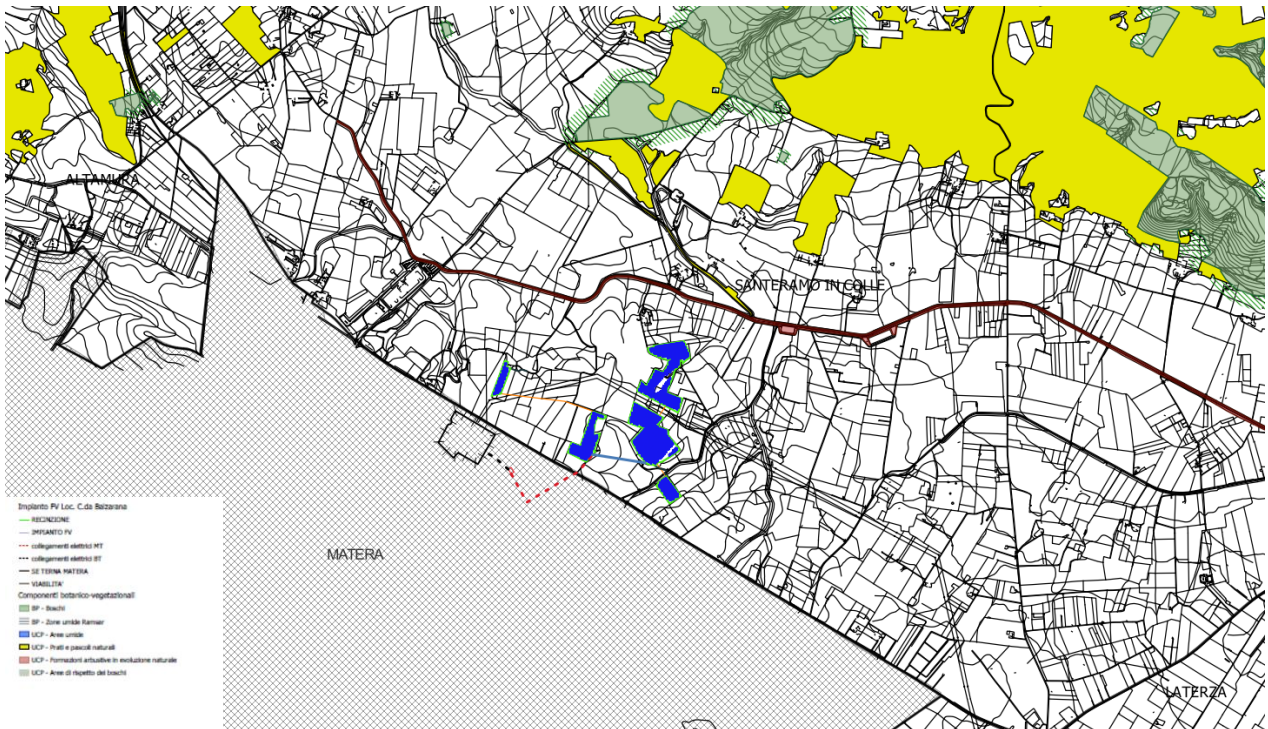


Figura 13 – Inquadramento dell’area d’intervento su PPTR – Carta della Struttura ecosistemica e ambientale – Componenti botanico-vegetazionali

L’area d’intervento non presenta alcun “vincolo” connesso alle evidenze di “Beni Paesaggistici”, quali Boschi e Zone umide Ramsar e né “vincoli” di altri “contesti Paesaggistici” quali: aree umide, prati e pascoli naturali, formazioni arbustive in evoluzione naturale ed aree di rispetto dei boschi esistente nell’intorno vasto dell’area d’interesse.

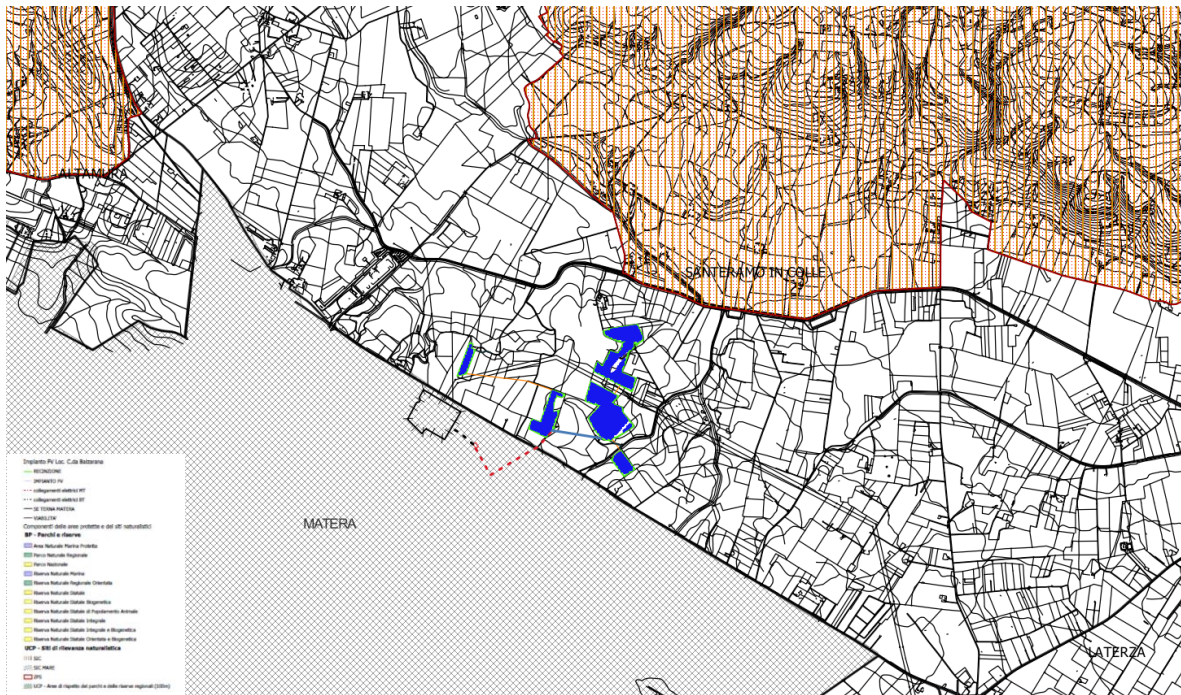


Figura 14 – Inquadramento dell’area d’intervento su PPTR – Carta della Struttura ecosistemica e ambientale – Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici

L’area d’interesse per la realizzazione dell’impianto fotovoltaico dista 300 m circa dall’area SIC “Murgia Alta”; non presenta alcun “vincolo” connesso alle evidenze di “Beni Paesaggistici”, quali parchi e riserve sia statali che regionali e né “vincoli” di “ulteriori contesti Paesaggistici” quali aree di rispetto dei parchi e riserve regionali, zone classificate come ZPS e SIC esistenti nell’intorno vasto dell’area d’interesse.

4.3.3. Struttura antropica e storico-culturale “Identitaria patrimoniale di lunga durata”

Nella Puglia Classica, il territorio dell’Alta Murgia, con i suoi 21 comuni, si estende tra la fossa bradanica, che collega le montagne lucane, e le depressioni vallive che si adagiano verso la costa adriatica. Il suo paesaggio si presenta oggi saturo di una infinità di segni fisici e antropici, mutuamente interdipendenti, che sanciscono un equilibrio secolare tra l’ambiente e l’attività agro-pastorale. Formata da una potente massa di rocce calcaree e calcareo-dolomitiche risalenti al Cretacico, la Murgia Alta, con quote superiori ai 350 m, è caratterizzata da fenomeni carsici di grande rilievo, in particolare da doline a contorno subcircolare, come il ‘Pulo di Altamura’ e il

‘Pulicchio di Gravina’, inghiottitoi, dossi, lame e rocce affioranti (‘murex’, roccia aguzza, sporgente, da cui ‘murgia’), e da una pressoché inesistente circolazione superficiale delle acque, convogliate nella falda freatica. In rapporto ai condizionamenti della geomorfologia e all’idrografia del territorio l’insediamento dei grandi centri sui margini esterni del tavolato calcareo (Andria, Corato, Ruvo, Toritto, Cassano, Santeramo, Altamura, Gravina, Poggiorsini, Spinazzola e Minervino), storicamente strutturatosi in rapporto alla grande viabilità sovra regionale di orientamento ovest–est e alla viabilità minore nord–sud di collegamento con i centri costieri, è disposto su una linea di aree tufacee in cui è relativamente facile l’accesso alla falda, mentre all’interno dell’area murgiana il carico insediativo è molto scarso e caratterizzato da un pulviscolo di insediamenti produttivi di varia natura, in gran parte legati alla possibilità di captazione delle acque sotterranee (laghi, piscine, votani). L’insediamento urbano, irrigidito dai condizionamenti dei caratteri fisici del territorio, presenta una duplice conformazione degli spazi comunali, da una parte rivolti verso la pietraia murgiana, dall’altra verso le figure territoriali contigue, cosa che comporta anche una complessa articolazione sociale delle popolazioni murgiane.

La produzione delle risorse deve infatti necessariamente proiettarsi su spazi vasti, al di là della piccola fascia di orti e colture specializzate intorno al borgo, su cui la presa giuridica e istituzionale delle città è più forte (il cosiddetto ‘ristretto’), attraverso massicce migrazioni verso la costa arboricola e le terre quaternarie del Tavoliere e della Fossa Bradanica.

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. Nell’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. Negli ultimi secoli dell’impero l’aumento della proprietà signorile e l’estendersi del latifondo modificano radicalmente l’uso del territorio agrario: l’agricoltura estensiva subentra a quella intensiva, la pastorizia prende sempre più il sopravvento sull’agricoltura.

Nell’alto medioevo si assiste alla quasi totale decadenza dell’agricoltura e al prevalere di una economia pastorale. Le località interne dell’alta Murgia assumono i connotati difensivi di borghi fortificati o rifugio in grotte e gravine, di cui vi sono numerose testimonianze di grande bellezza.

Nel periodo che va dal XI al XIV secolo la pastorizia, l’agricoltura e lo sfruttamento delle risorse boschive sono i tre cardini su cui si costruisce il nuovo tessuto produttivo, che si anima per la presenza di casali, abbazie e masserie regie. Il comprensorio murgiano produce derrate alimentari da sfruttare per mercati lontani in cambio di manufatti. Nei boschi di alto fusto e nella macchia mediterranea si praticano gli usi civici. Nei secoli che vanno dal XV al XVIII con gli Aragonesi prima e gli Spagnoli poi si assiste allo sviluppo e alla istituzionalizzazione della pastorizia transumante e di contro una forte restrizione di tutte le colture, il che comporta un generale abbandono delle campagne, la conferma di una rarefazione dell’insediamento rurale minore (i casali) dovuta alle conseguenze delle crisi di metà XIV secolo e l’accentramento della popolazione nei centri urbani sub-costieri e dell’interno. Parallelamente a questo fenomeno di estinzione del popolamento sparso nelle campagne si registra un profondo mutamento degli equilibri territoriali con l’ascesa dei centri interni a vocazione cerealicolo-pastorale, che indirizzano le loro eccedenze produttive verso Napoli. Questo ribaltamento delle relazioni territoriali,

insieme allo spopolamento delle campagne, mette in moto un processo di notevole pressione ed espansione demografica di tutti i centri murgiani.

Dalla figura si evince chiaramente che l’area d’interesse per la realizzazione dell’impianto fotovoltaico non presenta alcun “vincolo” connesso alle evidenze della “Struttura Antropica e Storico Culturale” ed in particolare per le “Componenti culturali ed insediative” (6.3.1), e né “vincoli” di “ulteriori contesti Paesaggistici” quali quelli rappresentati nella allegata legenda.

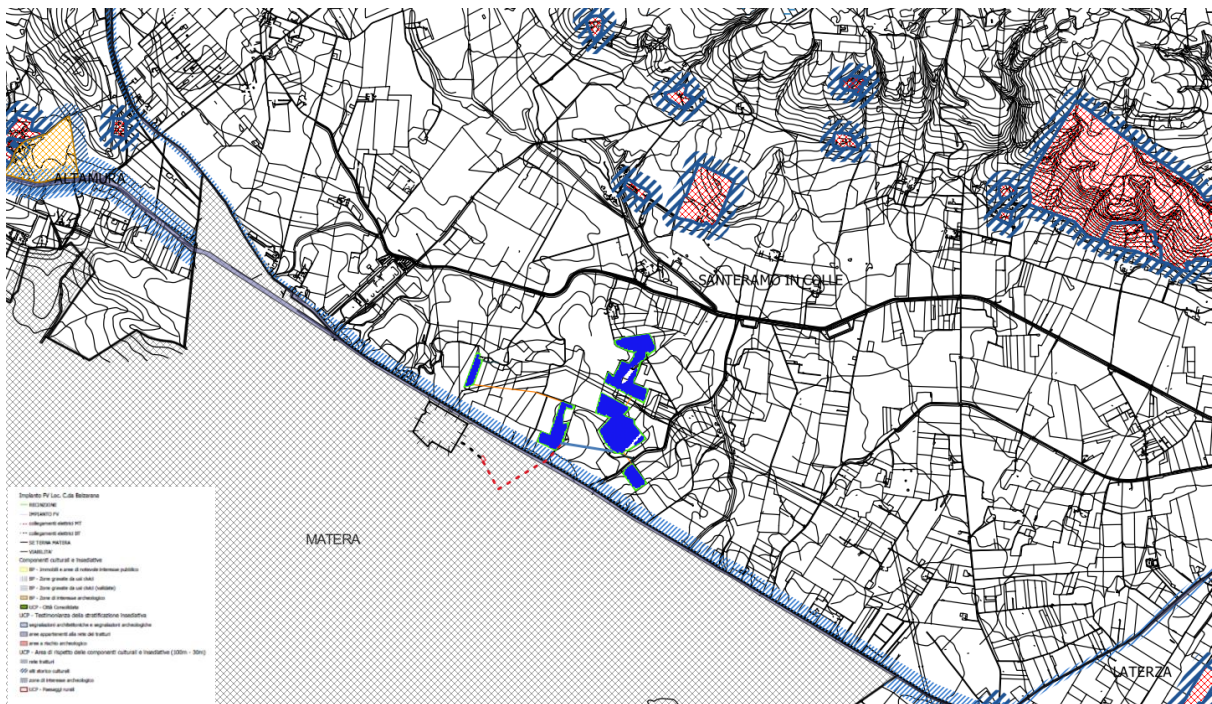


Figura 15 – Inquadramento dell’area d’intervento su PPTR – Carta della Struttura antropica e storico-culturale – Componenti culturali e insediative

4.3.4 I paesaggi rurali

Caratterizzato da una struttura a gradinata con culmine lungo un asse disposto parallelamente alla linea di costa, il paesaggio rurale dell’Alta Murgia si presenta saturo di una infinità di segni naturali e antropici che sanciscono un equilibrio secolare tra l’ambiente, la pastorizia e l’agricoltura che hanno dato vita a forme di organizzazione dello spazio estremamente ricche e complesse le cui tracce sono rilevabili negli estesi reticoli di muri a secco, cisterne e neviere, trulli, ma soprattutto nelle innumerevoli masserie da campo e masserie per pecore, i cosiddetti jazz, che sorgono lungo gli antichi tratturi della transumanza.

All'interno di questo quadro di riferimento i morfotipi rurali vanno a comporre specifici paesaggi rurali. Il gradino murgiano orientale si caratterizza per un paesaggio rurale articolato in una serie di mosaici agricoli e di mosaici agrosilvo-pastorali: in precisamente si trova il mosaico agricolo nei versanti a minor pendenza mentre la presenza del pascolo all'interno delle estensioni seminative è l'elemento maggiormente ricorrente di tutto il gradino orientale. Spezzano l'uniformità determinata dall'alternanza pascolo/seminativo altri mosaici agro-silvo-pastorali quali quelli definiti dall'alternanza bosco/seminativo e dall'alternanza oliveto/ bosco e soprattutto dal pascolo arborato con oliveto presenti soprattutto nelle aree a maggior pendenza.

Il paesaggio rurale dell'altopiano carsico è caratterizzato dalla prevalenza del pascolo e del seminativo a trama larga che conferisce al paesaggio la connotazione di grande spazio aperto dalla morfologia leggermente ondulata. Più articolata risulta essere la parte sud-orientale dell'Alta Murgia morfologicamente identificabile in una successione di spianate e gradini che degradano verso l'Arco Ionico fino al mare Adriatico. Questa porzione d'ambito è caratterizzata da una struttura insediativa di centri urbani più significativi tra cui Gioia del Colle e Santeramo in Colle caratterizzati da un mosaico dei coltivi periurbani e da un'articolazione complessa di associazioni prevalenti: oliveto/seminativo, sia a trama larga che trama fitta, di mosaici agricoli e di colture seminative strutturate su differenti tipologie di trame agraria. Nella porzione meridionale, le pendenze diventano maggiori e le tipologie colturali si alternano e si combinano talvolta con il pascolo talvolta con il bosco.

La parte occidentale dell'ambito è identificabile nella Fossa Bradanica dove il paesaggio rurale è definito da dolci colline ricoperte da colture prevalentemente seminative, solcate da un fitto sistema idrografico. Più a sud il paesaggio rurale di Gravina e di Altamura è caratterizzato da un significativo mosaico periurbano in corrispondenza dei due insediamenti e si connota per una struttura rurale a trama fitta piuttosto articolata composta da oliveto, seminativo e dalle relative associazioni colturali.

Relazione compatibilità paesaggistica

“Realizzazione di un impianto agrovoltaico da ubicare nel comune di Santeramo in Colle (BA) in località “Contrada Balzarana”

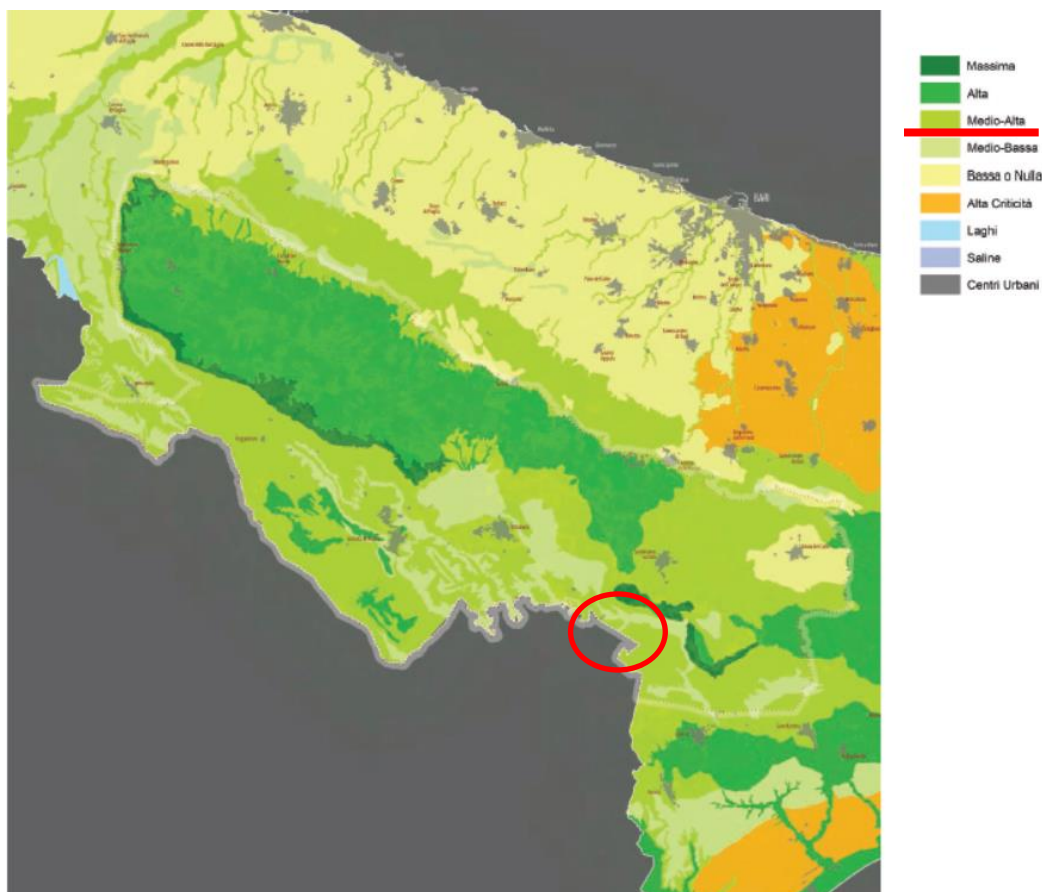


Figura 16 – Valore ecologico dei paesaggi rurali

4.3.5 Struttura percettiva e valori patrimoniali

Il territorio dell'Alta Murgia occupa la porzione Nord-Occidentale del vasto altopiano delle Murge che si estende, da nord-ovest a sud-est, dalla valle dell'Ofanto sino all'insellatura di Gioia del Colle e, da ovest a est, tra la Fossa Bradanica e le depressioni vallive che degradano verso la costa adriatica. Questa vasta area è circondata da tredici comuni la cui storia s'intreccia con il passaggio di vari popoli e civiltà.

Paesaggio suggestivo costituito da lievi ondulazioni e da avvallamenti doliniformi, con fenomeni carsici superficiali rappresentati dai puli e dagli inghiottitoi. La conseguenza più appariscente della fenomenologia carsica dell'area è la scomparsa pressoché totale di un'idrografia superficiale, il cui ricordo è attestato tuttavia nella toponomastica locale, ricca di idronimi che testimoniano l'antica presenza di fontane, laghi, torrenti e pantani, così come i numerosi solchi di erosione (lame) che costituiscono un reticolo abbastanza denso che non di rado arriva fino al mare.

Relazione compatibilità paesaggistica

“Realizzazione di un impianto agrovoltaiico da ubicare nel comune di Santeramo in Colle (BA) in località “Contrada Balzarana”

Per questa sua posizione strategica, sia rispetto al mare che alle montagne, l’altopiano murgiano (le cui quote variano da un minimo di 340 metri ad un massimo di 679 metri), è interessato da condizioni climatiche favorevoli alla vegetazione. La durezza e l’aspetto, in alcuni tratti quasi ‘lunare’, fanno sí che gli innumerevoli segni che caratterizzano questo paesaggio si sottraggano ad uno sguardo superficiale. Basta percorrere una qualsiasi strada che attraversi l’Alta Murgia oppure andare a piedi dovunque sull’altopiano, per rendersi conto della straordinaria quantità di emergenze, risultato di un rapporto millenario tra l’uomo e l’ambiente.

Il paesaggio dell’Alta Murgia si presenta saturo di una infinità di segni naturali e antropici che sanciscono un equilibrio secolare tra l’ambiente e le attività storicamente prevalenti, quali la pastorizia e l’agricoltura che hanno dato vita a forme di organizzazione dello spazio estremamente ricche e complesse: estesi reticoli di muri a secco, villaggi ipogei e necropoli, chiese rupestri e cappelle rurali, cisterne e neviere, trulli, poste e riposi, ma soprattutto innumerevoli masserie da campo e masserie per pecore, i cosiddetti jazzì, che sorgono lungo gli antichi tratturi della transumanza. È in questo scenario che colori, profumi, pietre e manufatti rurali mutano stagionalmente il loro aspetto, quasi a garantire l’estrema variabilità e bellezza che caratterizzano questo originale paesaggio agrario.

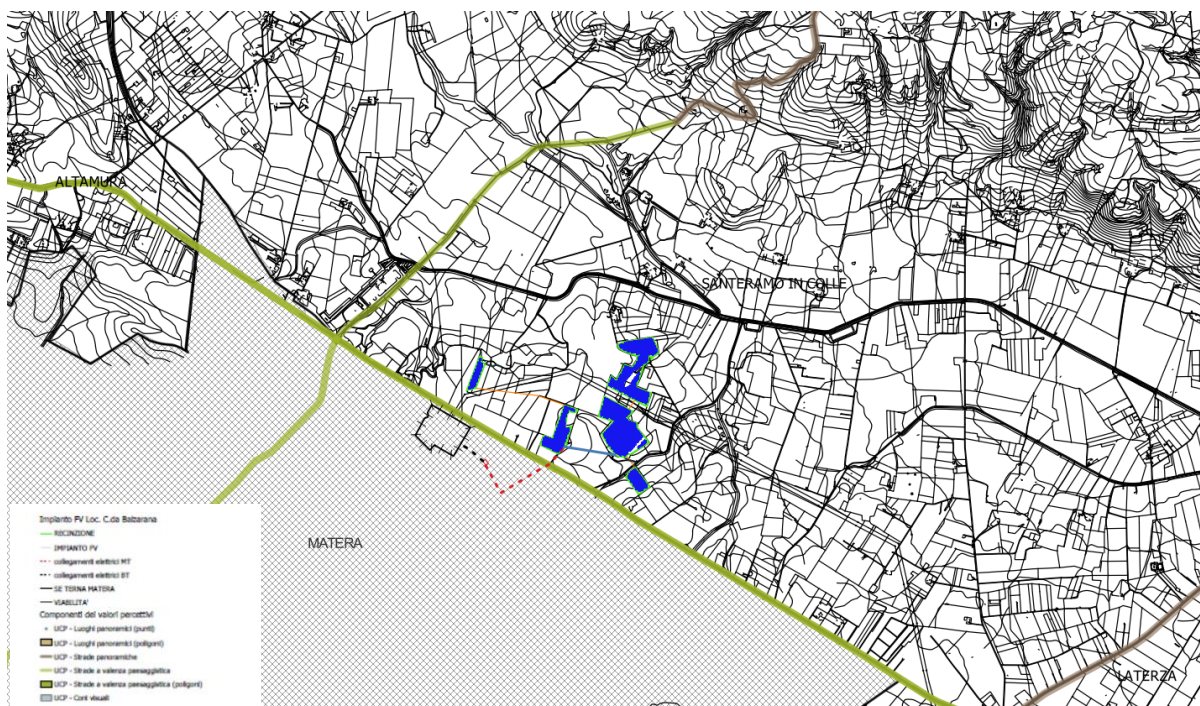


Figura 17 – Ulteriore contesti paesaggistici – valore percettivo

4.3.6. Sintesi delle invarianti strutturali della figura territoriale

Invarianti strutturali (sistemi e componenti che strutturano la figura territoriale)

calcareao costituito da:

- i rilievi (come Monte Caccia, Torre Disperata),
- le depressioni vallive di Montegrosso–San Magno e Ruvo di Puglia–Palo del Colle,
- gli affioramenti rocciosi, le pietraie, le scarpate e i bruschi salti di livello che spiccano nella morfologia ondulata dell’altopiano;
- i gradoni più o meno scoscesi che circondano l’Altopiano (i gradini terrazzati che discendono verso la costa ad est e il gradone ripido inciso da profondi valloni che separa l’Altopiano dalla Fossa Bradanica ad ovest).

Questi elementi rappresentano i principali riferimenti visivi dell’ambito e, insieme alle innumerevoli forme del carsismo, costituiscono l’ossatura dei paesaggi murgiani, caratterizzati dal predominio della pietra.

Stato di conservazione e criticità (Fattori di rischio ed elementi di vulnerabilità della figura territoriale)

Alterazione e compromissione dei profili morfologici con trasformazioni territoriali quali: cave (cave di bauxite), dighe, impianti tecnologici;

- Tecnica dello spietramento e frantumazione, che attraverso la lavorazione più o meno profonda dei terreni e la frantumazione meccanica del materiale di risulta ha trasformato in breve tempo gran parte dei pascoli dell’Alta Murgia in seminativi, riducendo sensibilmente la biodiversità e compromettendo irreversibilmente il paesaggio.

Regole di riproducibilità delle invarianti strutturali

- Dalla salvaguardia dell’integrità dei profili morfologici che rappresentano riferimenti visuali significativi nell’attraversamento dell’ambito e dei territori contermini;
- Dalla salvaguardia e valorizzazione dei “paesaggi della pietra” caratteristici dell’Alta Murgia, con specifico riferimento agli affioramenti rocciosi e alle pietraie;

4.3.7 Verifica di coerenza con il PPTR

Di seguito si riporta l’esito della verifica puntuale delle tutele previste dal PPTR rispetto al progetto proposto riportando le tavolette in cui si è sovrapposta la localizzazione delle componenti di impianto (area impianto fotovoltaico) agli stralci cartografici in cui sono riportati gli elementi tutelati dal PPTR in un’ampia area nell’intorno dell’impianto in progetto stesso. Come si può vedere, sia l’area di impianto “Balzarana” che l’area adiacente alla RNT Stazione Elettrica “Matera”, dove sarà collegato alla rete elettrica nazionale l’impianto, ricadono in una sola area tutelata dal PPTR Puglia, ovvero “segnalazioni archeologiche”, e sono adiacenti al n.21 “Regio Tratturo Melfi Castellaneta”

Si riporta nella “Figura 18” la cartografia del PPTR vigente con tutte le strutture selezionate estrapolata dal sito SIT Puglia:

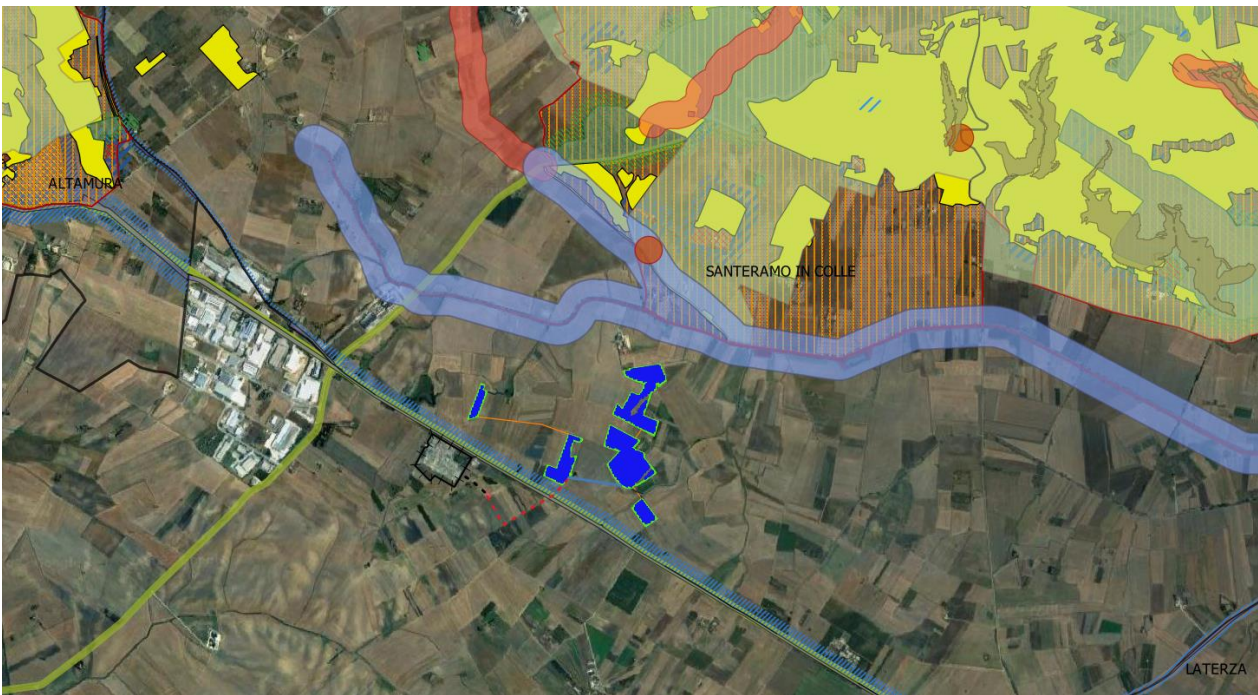


Figura 18: Stralcio PPTR dell’area oggetto di intervento

5. Descrizione del progetto

Il progetto in esame prevede la realizzazione di un parco Agro-Fotovoltaico denominato FV- Balzarana di potenza pari a 19,42 MW e relative opere di connessione da installare nel territorio comunale di Santeramo in Colle (BR).

L’impianto è costituito da un sistema di pannelli fotovoltaici disposti a stringhe all’interno di un’area delimitata da apposita recinzione e da un sistema di vie di accesso e di comunicazione interna nelle quali verranno interrati i cavi interni all’impianto.

Il generatore fotovoltaico sarà di tipo installato a terra su tracker monoassiali est-ovest, e sarà costituito da moduli monocristallino da 575Wp, marca **JINKO SOLAR** modello **JW-HD156N** posati in verticale su due file.

I moduli fotovoltaici sono bifacciali in silicio monocristallino, 2x78 celle pertanto di dimensioni 2465x1134x30mm, da 575Wp ovvero ad alta efficienza, e ciò garantisce a parità di potenza installata una minore occupazione del suolo rispetto a moduli con efficienza standard.

Sono caratterizzati da una cornice in alluminio e da una lastra di protezione delle celle in EVA, che garantiscono una elevata resistenza meccanica oltre ad ottime prestazioni da un punto di vista di minori perdite per le connessioni elettriche, minori perdite dovute ad ombreggiamenti e minori perdite per temperature.

I moduli scelti sono caratterizzati da elevate efficienza, oltre che da tolleranze positive e da buona insensibilità alle variazioni delle tensioni al variare delle temperature, come evidenziato dalle seguenti curve caratteristiche.

Relazione compatibilità paesaggistica

“Realizzazione di un impianto agrovoltaico da ubicare nel comune di Santeramo in Colle (BA) in località “Contrada Balzarana”

www.jinkosolar.com

Jinko Solar
Building Your Future in Solar

TR Bifacial
560-580 Watt

Tiling Ribbon (TR) Technology

Positive power tolerance of 0~+3%

ISO9001:2015, ISO14001:2015, ISO45001:2018 certified factory
IEC61215, IEC61730 certified product

TIGER Pro



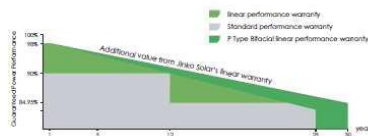

KEY FEATURES

- TR Technology + Half Cell**
TR technology with half cell aims to eliminate the cell gap to increase module efficiency (bifacial up to 21.21%)
- M88 instead of 5BB**
M88 technology decreases the distance between bus bar and finger grid line which is benefit to power increase.
- Higher lifetime Power Yield**
2% first year degradation
0.43% linear degradation
- Best Warranty**
12 year product warranty
30 year linear power warranty
- Strengthened Mechanical Support**
5400 Pa snow load, 2400 Pa wind load

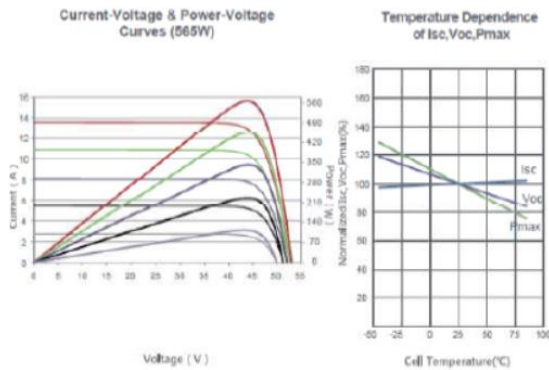


LINEAR PERFORMANCE WARRANTY

12 Year Product Warranty - 30 Year Linear Power Warranty
0.43% Annual Degradation Over 30 years



Electrical Performance & Temperature Dependence



Mechanical Characteristics

Cell Type	P type Mono-crystalline
No. of cells	156 (2x78)
Dimensions	2411x1134x35mm (94.92x44.65x1.38 inch)
Weight	31.1 kg (68.6 lbs)
Front Glass	3.2mm, Anti-Reflection Coating, High Transmission, Low Iron, Tempered Glass
Frame	Anodized Aluminium Alloy
Junction Box	IP68 Rated
Output Cables	TUV 1x4.0mm ² (+): 230mm, (-): 145 mm or Customized Length

Relazione compatibilità paesaggistica

“Realizzazione di un impianto agrovoltaiico da ubicare nel comune di Santeramo in Colle (BA) in località “Contrada Balzarana”

E dei seguenti parametri tecnici

SPECIFICATIONS										
Module Type	JKM560M-7RL4-TV		JKM565M-7RL4-TV		JKM570M-7RL4-TV		JKM575M-7RL4-TV		JKM580M-7RL4-TV	
	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT
Maximum Power (Pmax)	560Wp	417Wp	565Wp	420Wp	570Wp	424Wp	575Wp	428Wp	580Wp	432Wp
Maximum Power Voltage (Vmp)	43.65V	40.63V	43.77V	40.74V	43.89V	40.85V	44.00V	40.96V	44.11V	41.07V
Maximum Power Current (Imp)	12.83A	10.26A	12.91A	10.32A	12.99A	10.38A	13.07A	10.44A	13.15A	10.51A
Open-circuit Voltage (Voc)	52.85V	49.88V	52.97V	50.00V	53.09V	50.11V	53.20V	50.21V	53.31V	50.32V
Short-circuit Current (Isc)	13.51A	10.91A	13.59A	10.98A	13.67A	11.04A	13.75A	11.11A	13.83A	11.17A
Module Efficiency STC (%)	20.48%		20.67%		20.85%		21.03%		21.21%	
Operating Temperature(°C)	-40°C~+85°C									
Maximum system voltage	1500VDC (IEC)									
Maximum series fuse rating	25A									
Power tolerance	0~+3%									
Temperature coefficients of Pmax	-0.35%/°C									
Temperature coefficients of Voc	-0.26%/°C									
Temperature coefficients of Isc	0.048%/°C									
Nominal operating cell temperature (NOCT)	45±2°C									
Refer. Bifacial Factor	70±5%									

BIFACIAL OUTPUT-REARSIDE POWER GAIN											
		JKM560M-7RL4-TV		JKM565M-7RL4-TV		JKM570M-7RL4-TV		JKM575M-7RL4-TV		JKM580M-7RL4-TV	
		STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT
5%	Maximum Power (Pmax)	588Wp		593Wp		599Wp		604Wp		609Wp	
	Module Efficiency STC (%)	21.51%		21.70%		21.89%		22.08%		22.27%	
15%	Maximum Power (Pmax)	644Wp		650Wp		656Wp		661Wp		667Wp	
	Module Efficiency STC (%)	23.55%		23.70%		23.98%		24.19%		24.40%	
25%	Maximum Power (Pmax)	700Wp		700Wp		713Wp		719Wp		725Wp	
	Module Efficiency STC (%)	25.60%		25.83%		26.06%		26.29%		26.52%	

E posseggono le seguenti certificazioni:

- ISO 9001:2015 / Quality management system
- ISO 14001:2015 / Standards for environmental management system
- OHSAS 18001:2007 / International standards for occupational health & safety
- IEC 61215 / IEC 61730: VDE / CE
- CSA / IEC61701 ED2: VDE / IEC62716: VDE

Le 1.367 stringhe sono formate da 26 moduli collegati in serie, ciascuna delle stringhe afferisce ai quadri di parallelo dislocati in campo, 116 in tutto; 5 per il sottocampo 1, 20 per il sottocampo 2, 47 per il sottocampo 3, 39 per il sottocampo 4 e 5 per il sottocampo 5.

Tutti i quadri di ciascun sottocampo afferiscono ad inverter centralizzati da 4.4MW; ciascuno con propria cabina di trasformazione. Tutti gli inverter sono alloggiati in uno skid prefabbricato plug and play contenente un trasformatore elevatore con la

Relazione compatibilità paesaggistica

“Realizzazione di un impianto agrovoltaico da ubicare nel comune di Santeramo in Colle (BA) in località “Contrada Balzarana”

relativa protezione MT, una rete in MT che raccoglie l’energia e la convoglia nel punto di consegna dove viene immessa nella rete elettrica nazionale

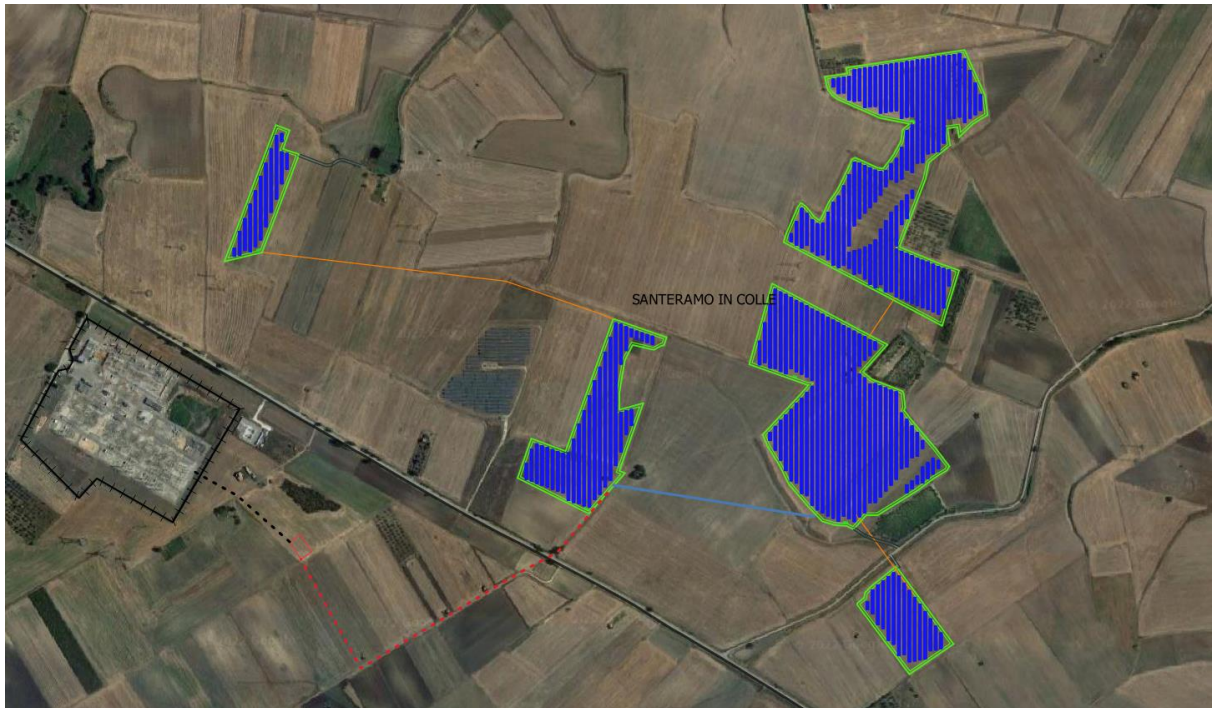


Figura 19- Inquadramento dell’area dell’impianto e della Sottostazione di Matera su ortofoto

Ciascun sotto-impianto sarà dotato di apposito impianto di illuminazione e di videosorveglianza, gestibile e controllabile da remoto; se eventualmente ritenuto necessario sarà inoltre possibile prevedere un eventuale locale prefabbricato per il personale di custodia e vigilanza dell’impianto.

Per le specifiche tecniche delle componenti di impianto si rimanda alla Relazione Tecnica.

6. Analisi delle percezioni tra intervento e contesto paesaggistico

È utile considerare che la dimensione prevalente degli impianti fotovoltaici a terra è quella planimetrica, mentre l’altezza assai contenuta rispetto alla superficie fa sì che l’impatto visivo-percettivo in un territorio pianeggiante, non sia generalmente di rilevante criticità. L’estensione planimetrica e la forma dell’impianto diventano invece apprezzabili e valutabili in una visione dall’alto.

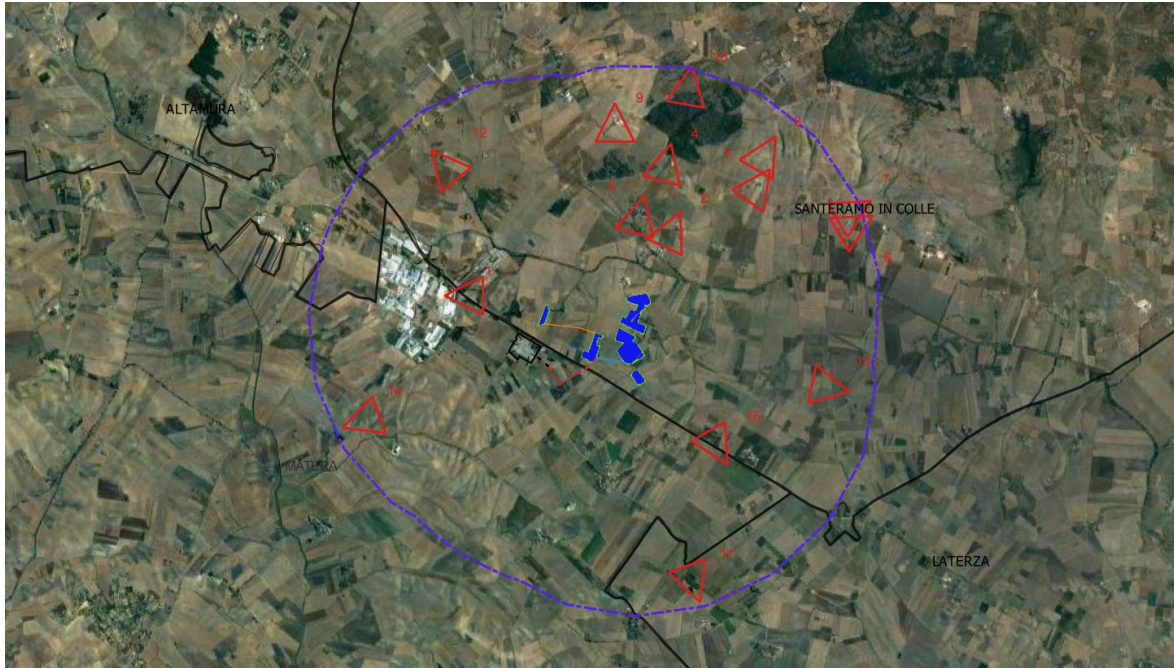


Figura 20 Ortofoto area oggetto di analisi e i punti di presa con coni ottici.

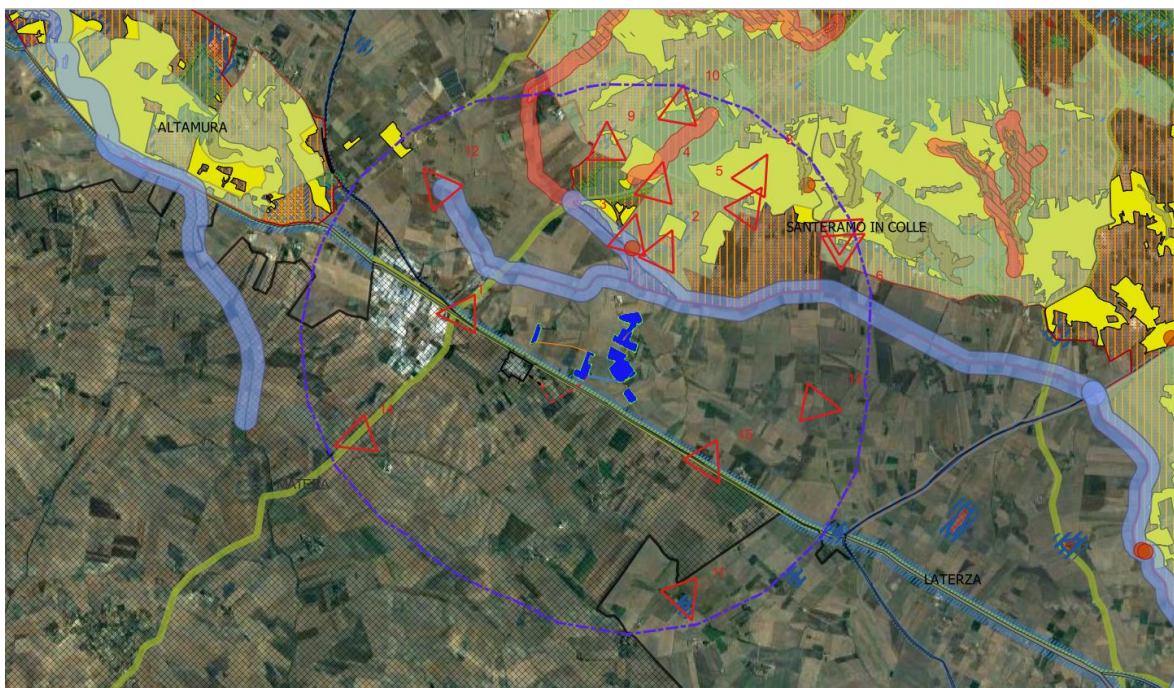


Figura. 21 Inquadramento dell’area con i coni ottici e PPTR.

Relazione compatibilità paesaggistica

“Realizzazione di un impianto agrovoltaico da ubicare nel comune di Santeramo in Colle (BA) in località “Contrada Balzarana”

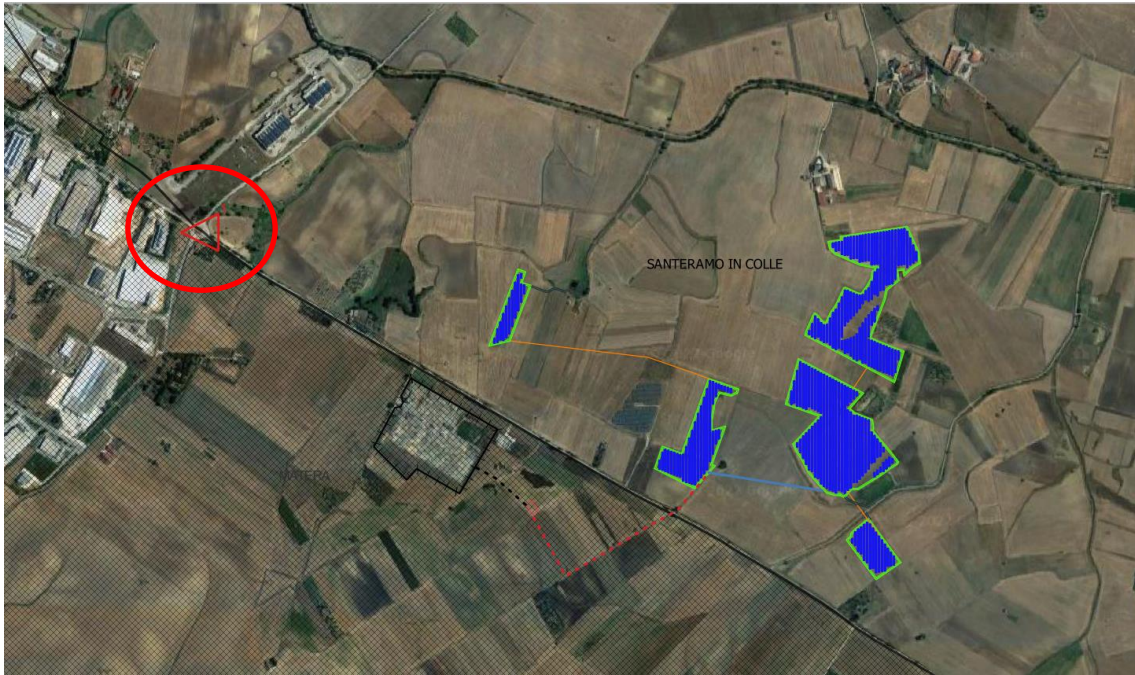


Figura. 22. Inquadramento punto di presa 1.



Figura 23. – Punto di presa 1. Stato di fatto.

Relazione compatibilità paesaggistica

“Realizzazione di un impianto agrovoltaiico da ubicare nel comune di Santeramo in Colle (BA) in località “Contrada Balzarana”



Figura 24. – Punto di presa 1. Stato di progetto.

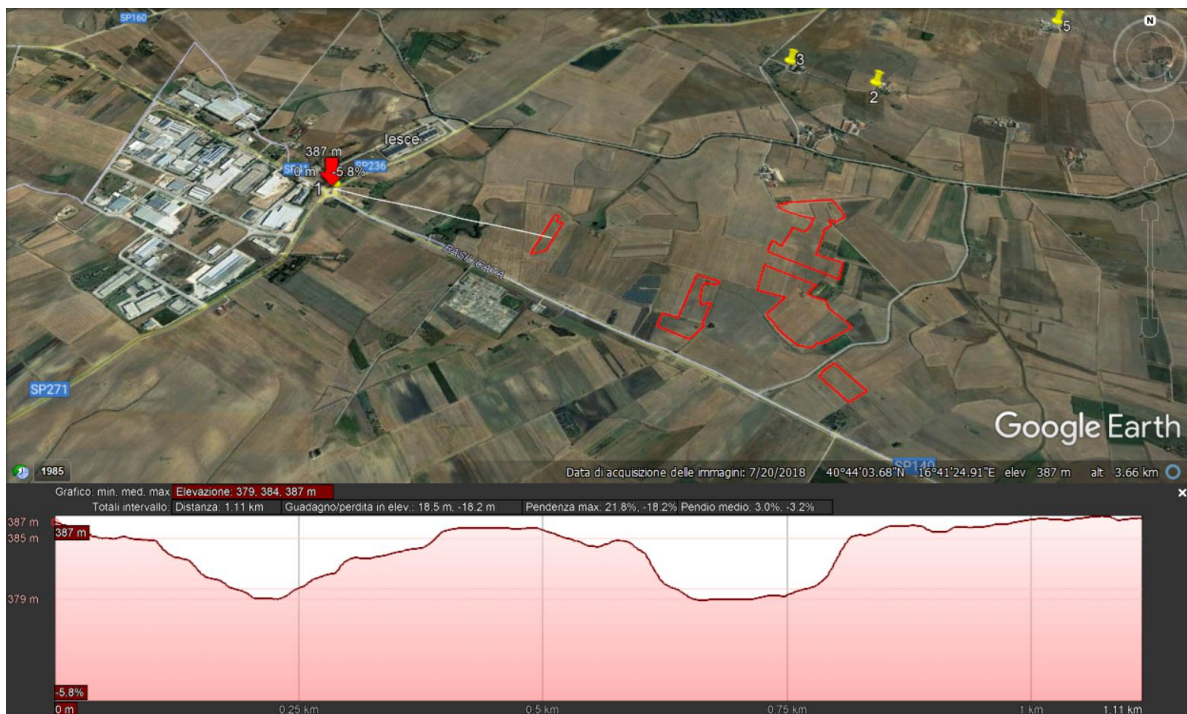


Figura 25. – Profilo del terreno dal P1 all'area di impianto.

Punto di presa 2

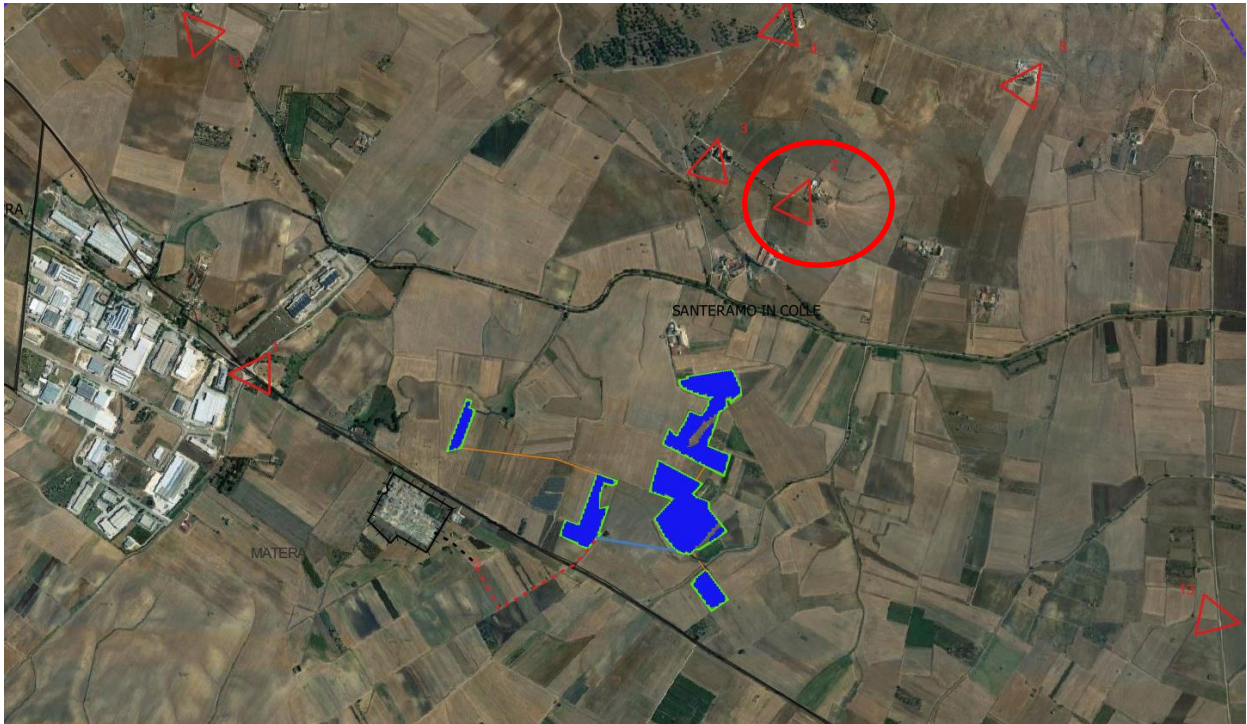


Fig. 26. Inquadramento punto di presa 2.



Fig. 27. Punto di presa 2. Stato di fatto.

Relazione compatibilità paesaggistica

“Realizzazione di un impianto agrovoltaico da ubicare nel comune di Santeramo in Colle (BA) in località “Contrada Balzarana”



Fig. 28. Punto di presa 2. Stato di progetto.

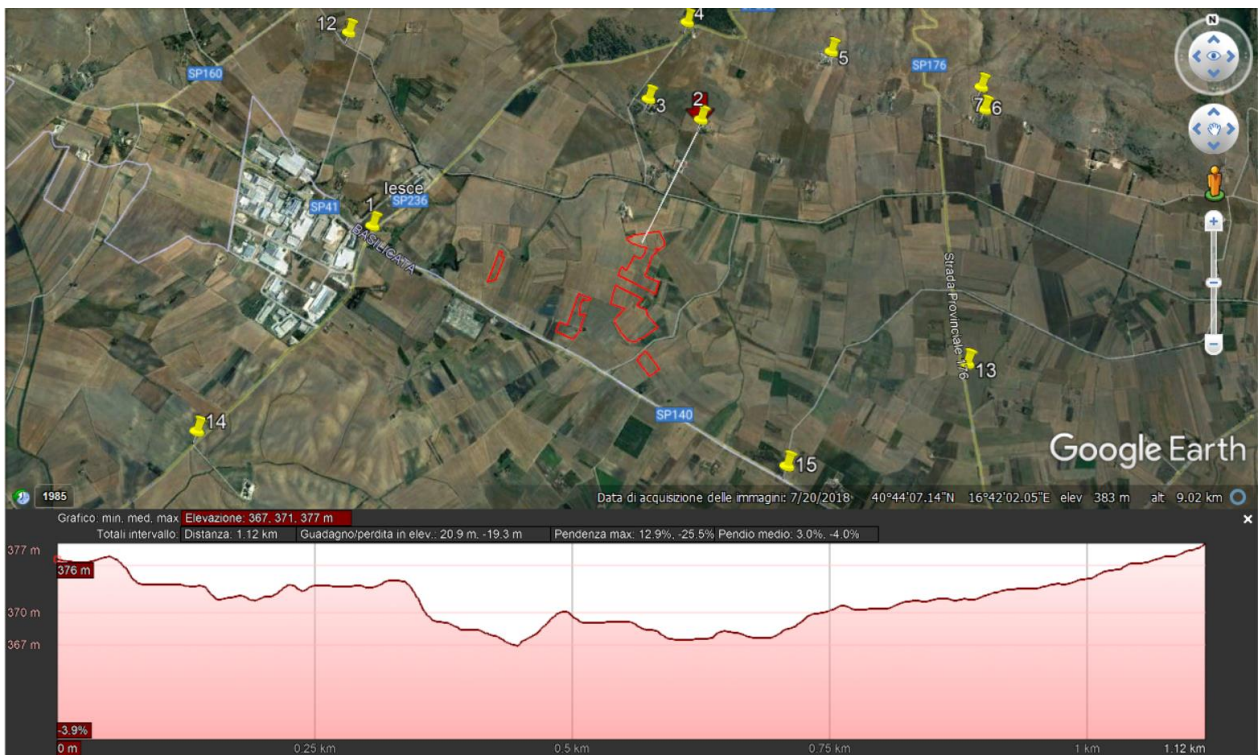


Figura 29. – Profilo del terreno dal P2 all'area di impianto.

Punto di presa 3

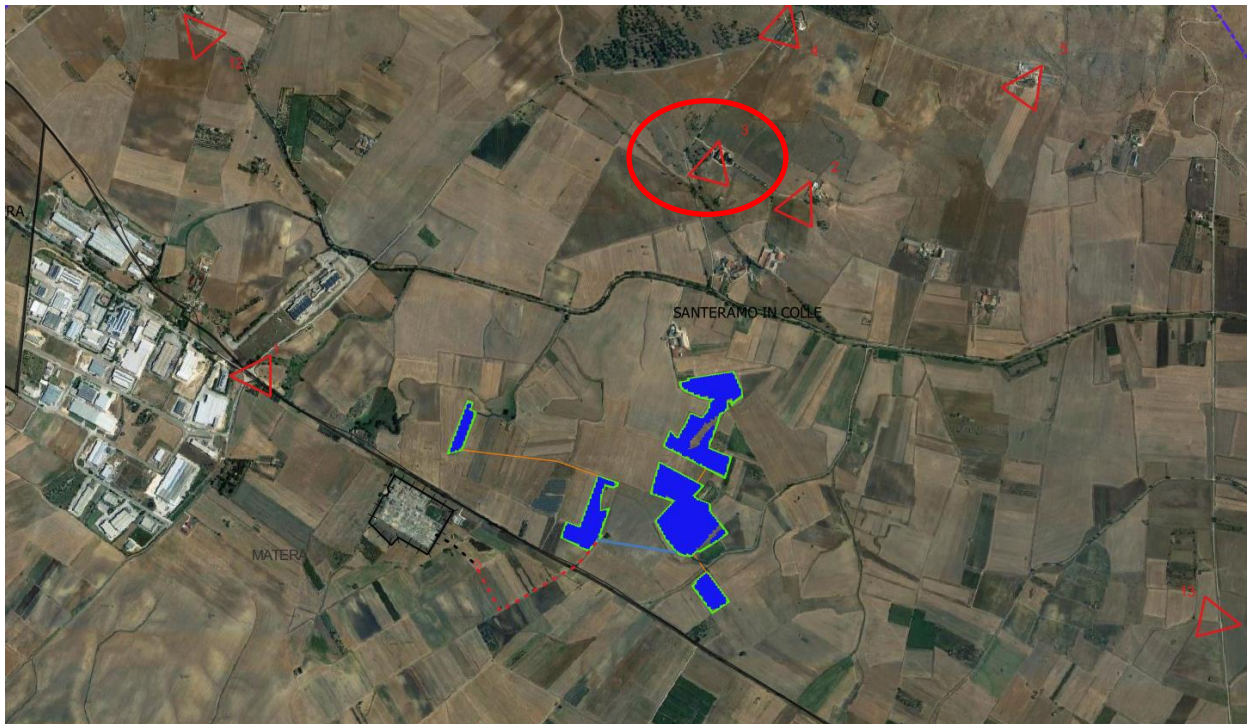


Fig. 30. Inquadramento punto di presa 3.



Fig. 31. Punto di presa 3. Stato di fatto.

Relazione compatibilità paesaggistica

“Realizzazione di un impianto agrovoltaiico da ubicare nel comune di Santeramo in Colle (BA) in località “Contrada Balzarana”



Fig. 32. Punto di presa 3. Stato di progetto.

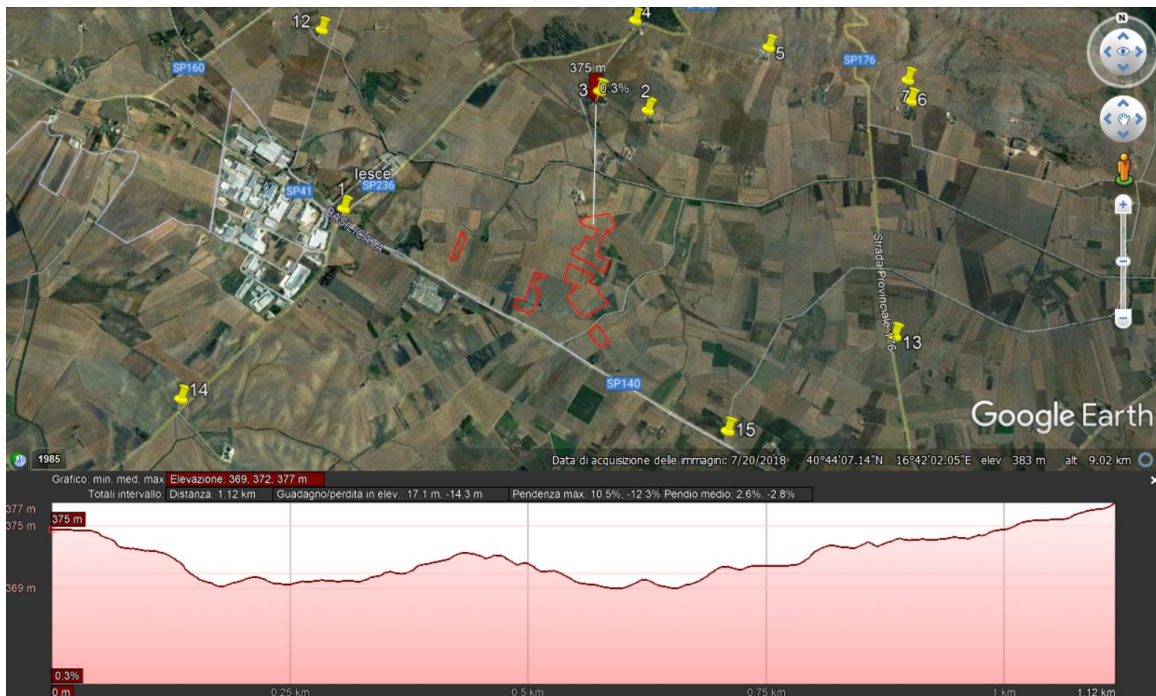


Fig.33. – Profilo del terreno dal P3 all’area di impianto.

Punto di presa 4

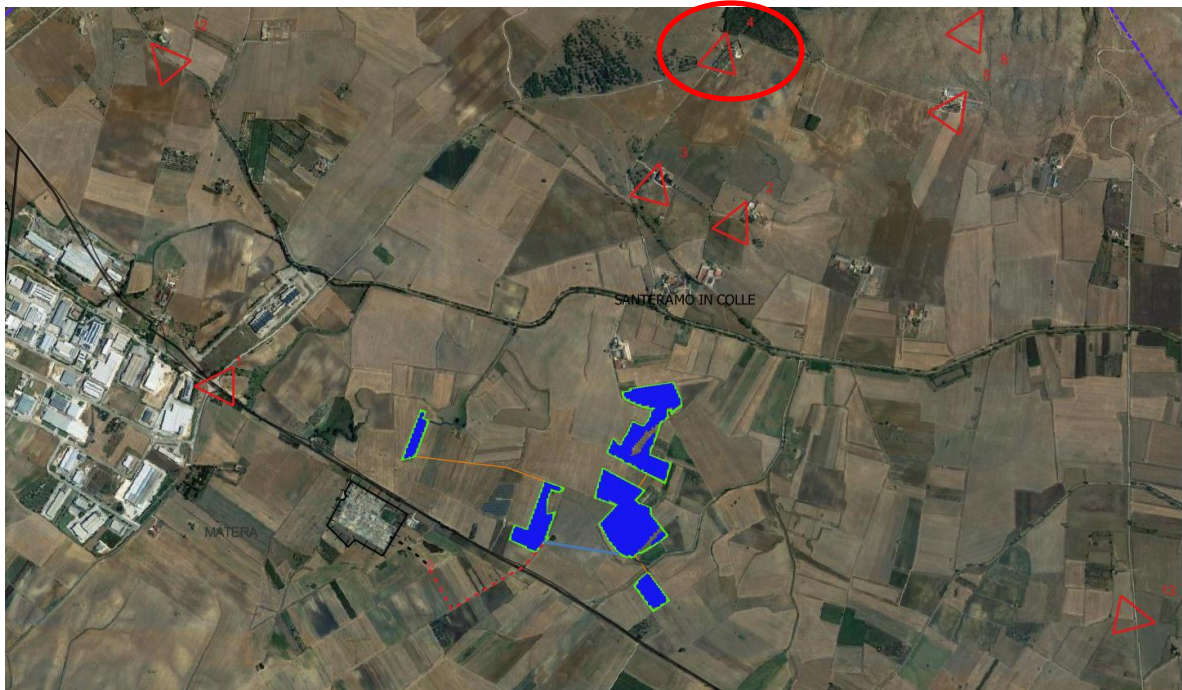


Fig. 34. Inquadramento punto di presa 4.



Fig. 35. Punto di presa 4. Stato di fatto.

Relazione compatibilità paesaggistica

“Realizzazione di un impianto agrovoltaiico da ubicare nel comune di Santeramo in Colle (BA) in località “Contrada Balzarana”



Fig. 36. Punto di presa 4. Stato di progetto.

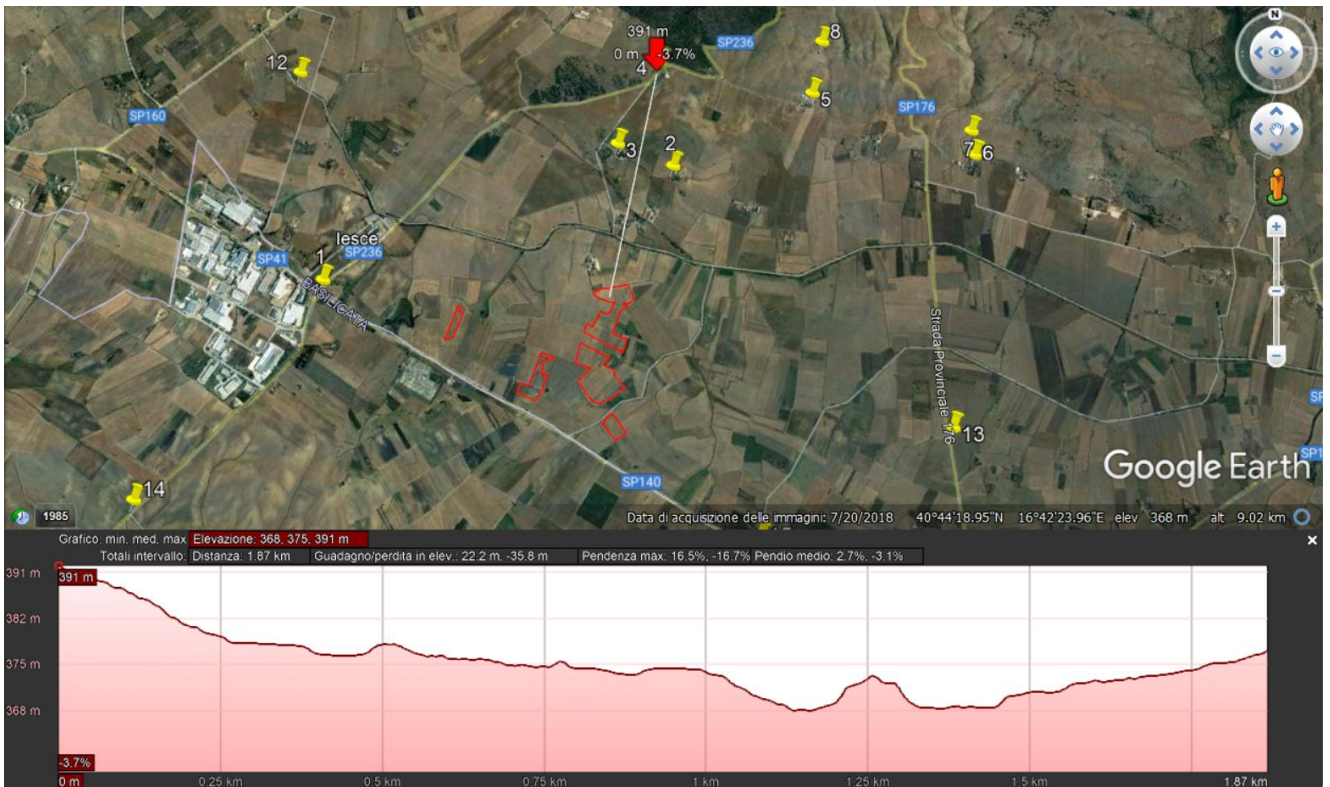


Fig.37. – Profilo del terreno dal P4 all’area di impianto.

Punto di presa 5

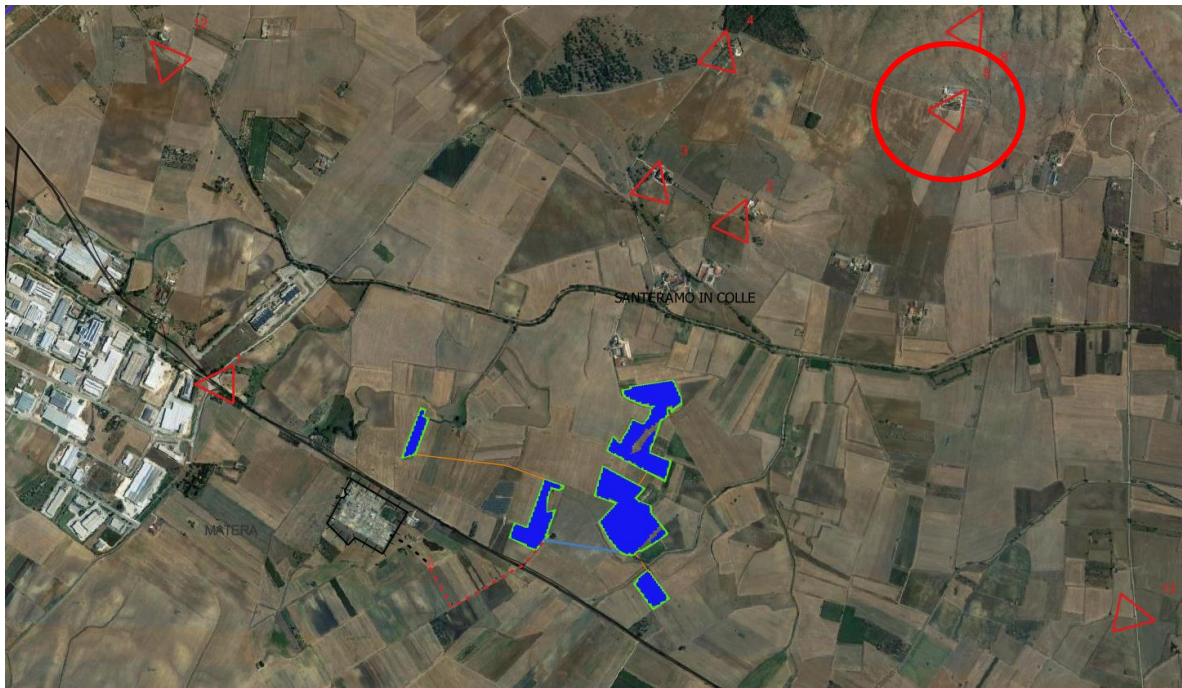


Fig.38. Inquadramento punto di presa 5.



Fig.39. Punto di presa 5. Stato di fatto.

Relazione compatibilità paesaggistica

“Realizzazione di un impianto agrovoltaico da ubicare nel comune di Santeramo in Colle (BA) in località “Contrada Balzarana”



Fig. 40. Punto di presa 5. Stato di progetto.

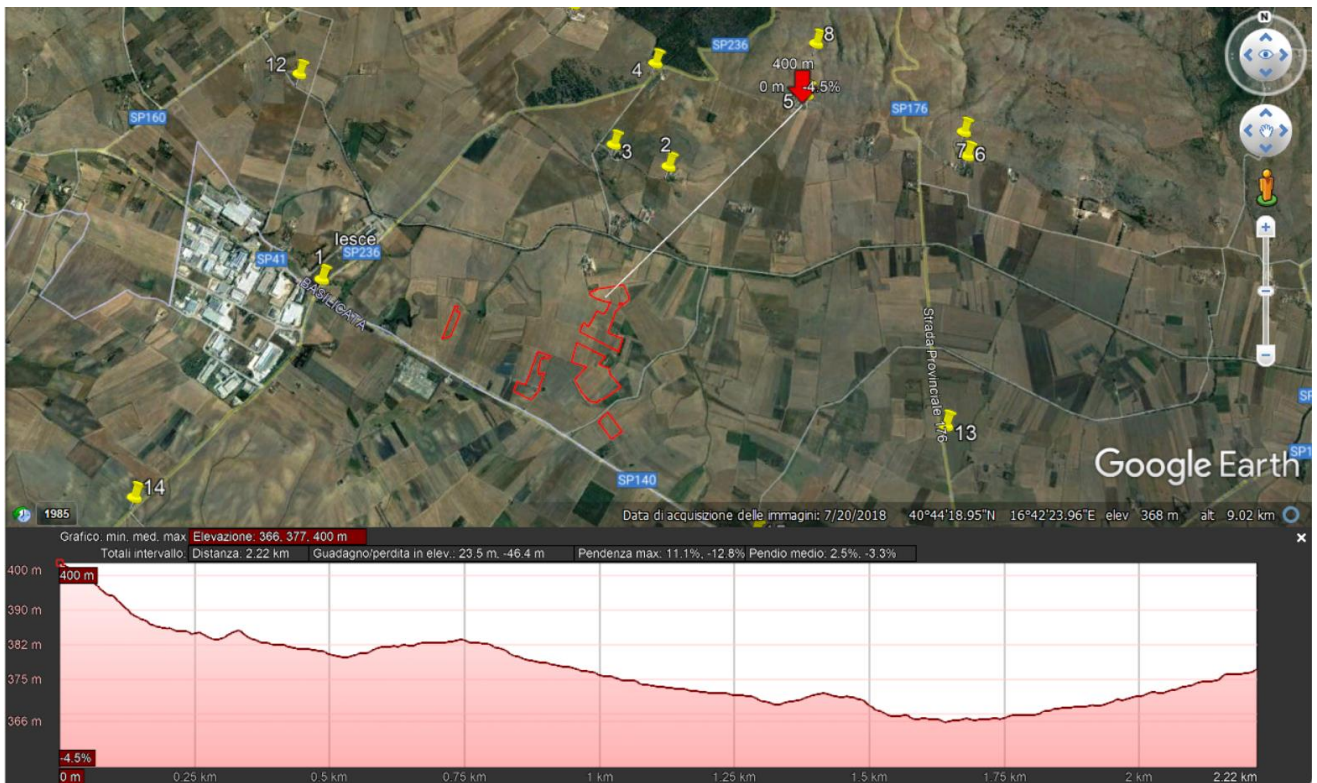


Fig. 41. – Profilo del terreno dal P5 all'area di impianto.

Punto di presa 6



Fig. 42 Inquadramento punto di presa 6.



Fig. 43. Punto di presa 6. Stato di fatto.

Relazione compatibilità paesaggistica

“Realizzazione di un impianto agrovoltaico da ubicare nel comune di Santeramo in Colle (BA) in località “Contrada Balzarana”



Fig. 44. Punto di presa 6. Stato di progetto.

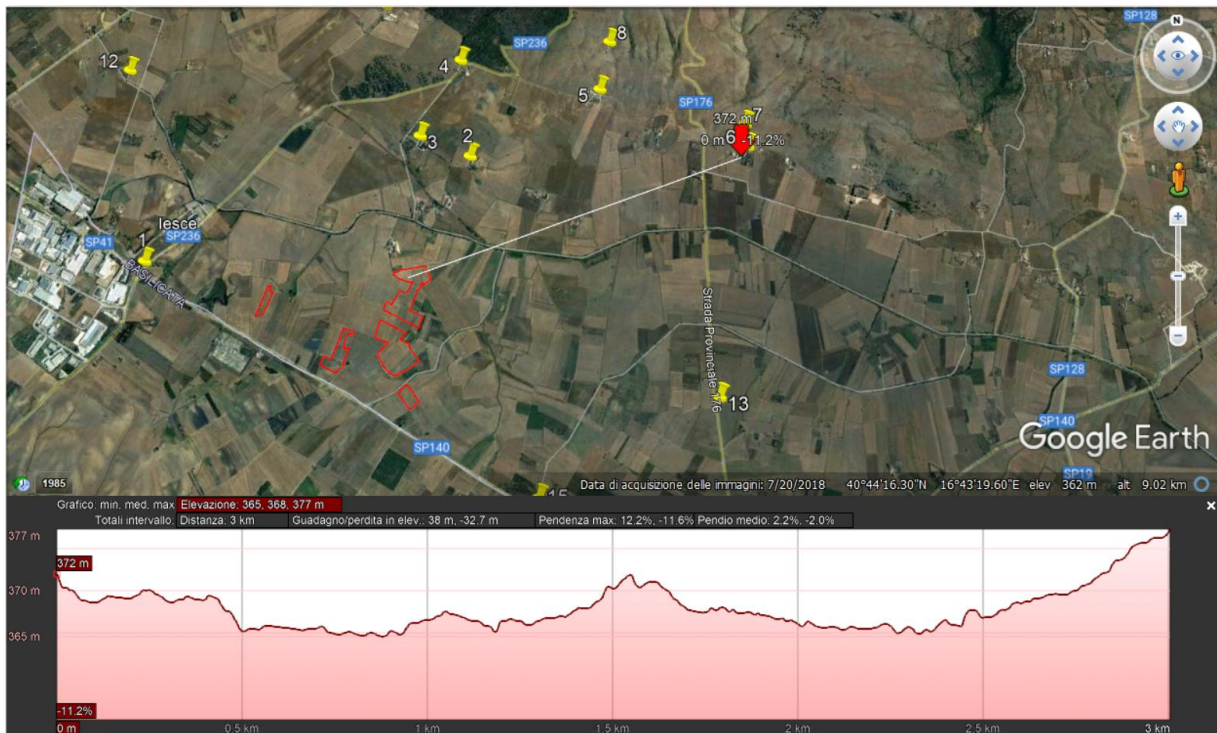


Fig.45. – Profilo del terreno dal P6 all’area di impianto.

Punto di presa 7



Fig. 46. Inquadramento punto di presa 7.



Fig. 47 Punto di presa 7. Stato di fatto.

Relazione compatibilità paesaggistica

“Realizzazione di un impianto agrovoltaiico da ubicare nel comune di Santeramo in Colle (BA) in località “Contrada Balzarana”



Fig.48 Punto di presa 7. Stato di progetto.

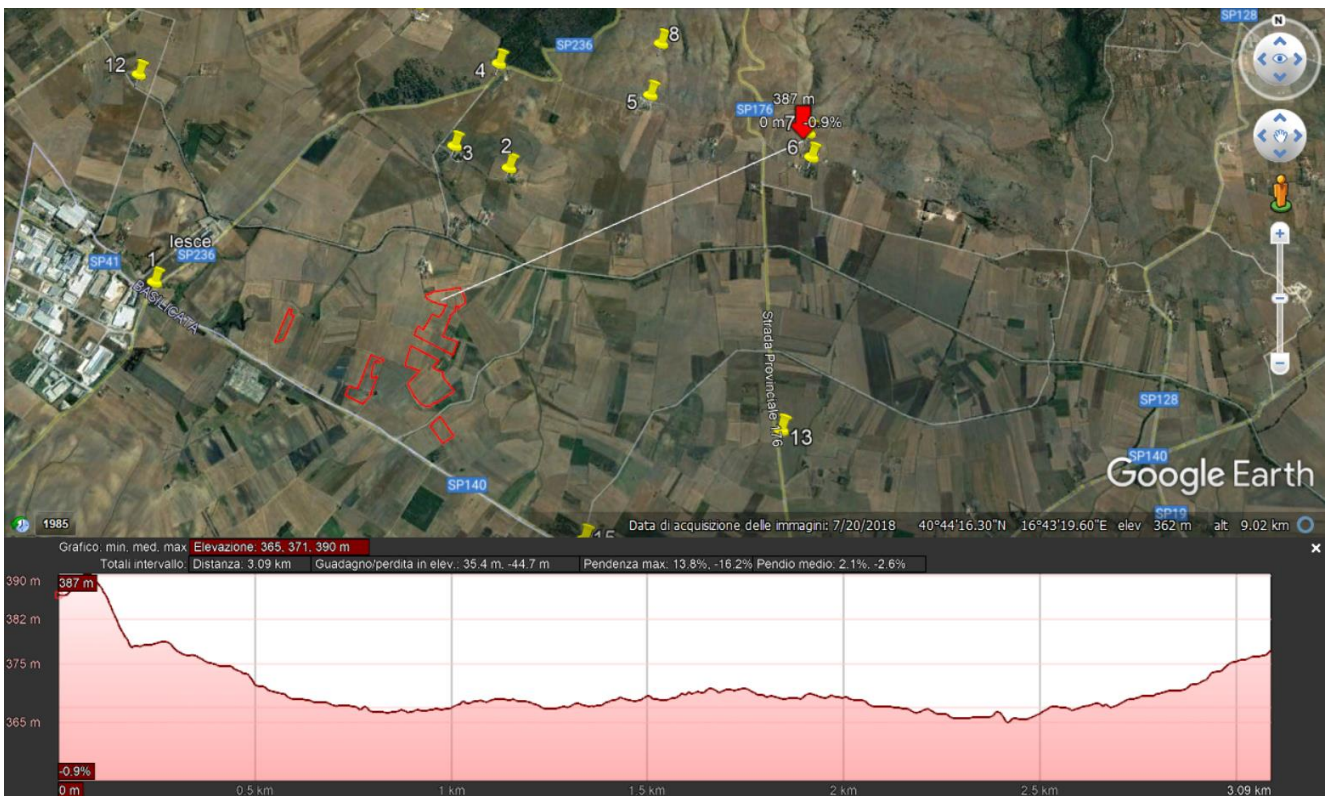


Fig.49. – Profilo del terreno dal P7 all’area di impianto.

Punto di presa 8

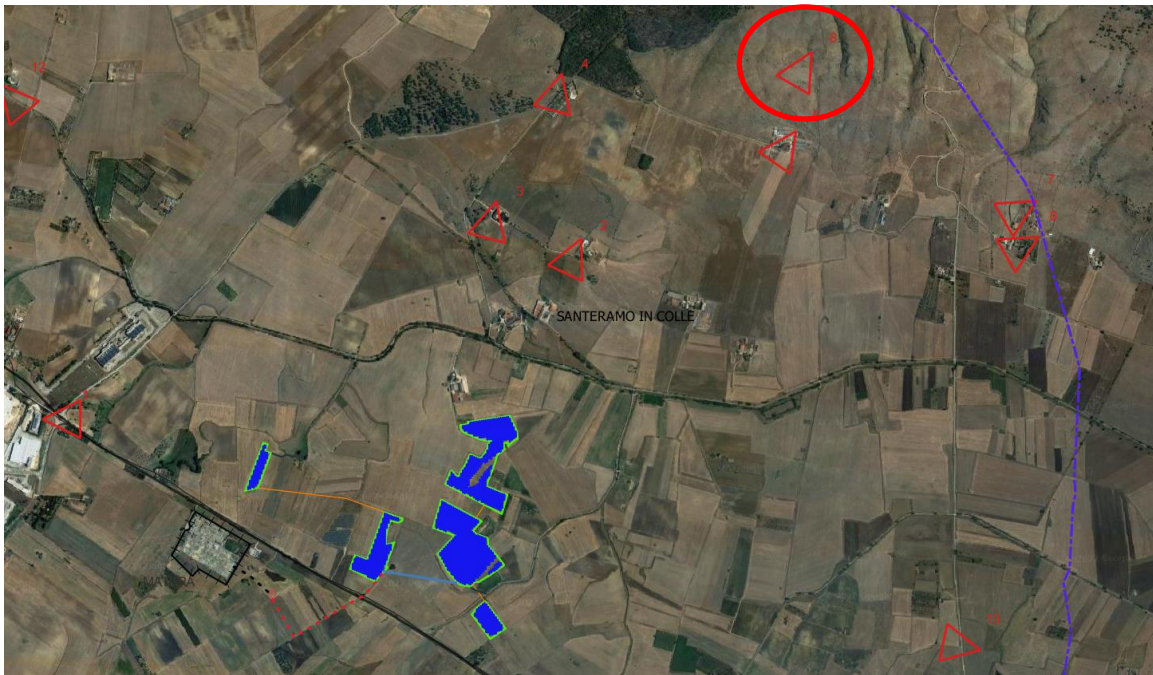


Fig.50. Inquadramento punto di presa 8.



Fig. 51. Punto di presa 8. Stato di fatto.

Relazione compatibilità paesaggistica

“Realizzazione di un impianto agrovoltaico da ubicare nel comune di Santeramo in Colle (BA) in località “Contrada Balzarana”



Fig.52. Punto di presa 8. Stato di progetto.

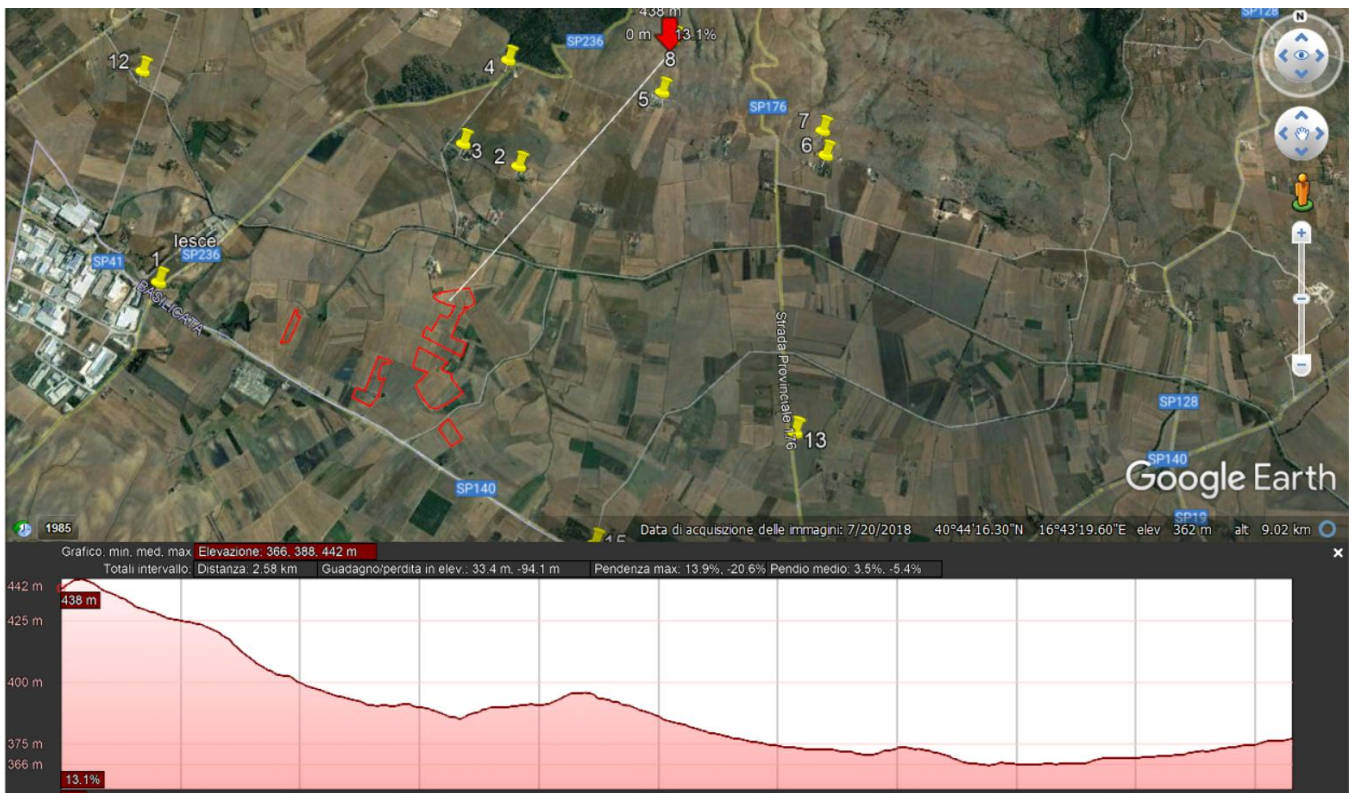


Fig. 53. – Profilo del terreno dal P8 all’area di impianto.

Punto di presa 9



Fig. 54. Inquadramento punto di presa 9.



Fig. 55. Punto di presa 9. Stato di fatto.

Relazione compatibilità paesaggistica

“Realizzazione di un impianto agrovoltaico da ubicare nel comune di Santeramo in Colle (BA) in località “Contrada Balzarana”



Fig. 56. Punto di presa 9. Stato di progetto.

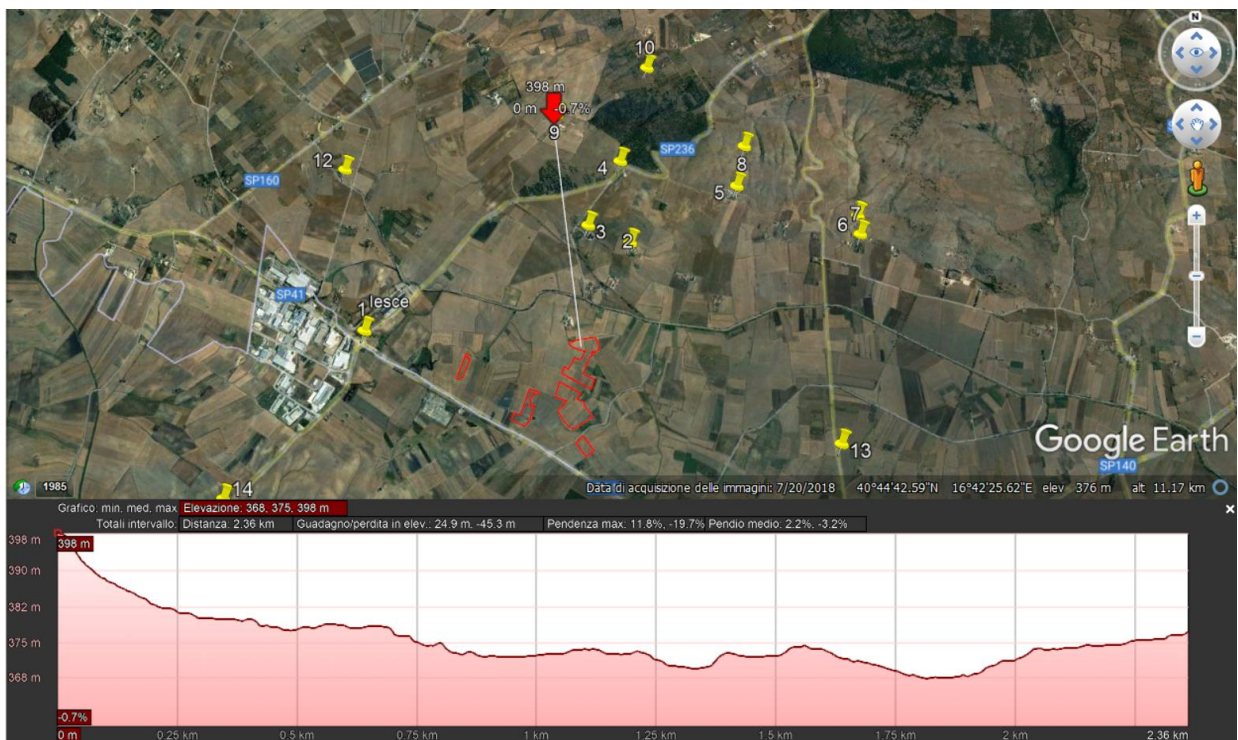


Fig. 57. – Profilo del terreno dal P9 all'area di impianto.

Punto di presa 10

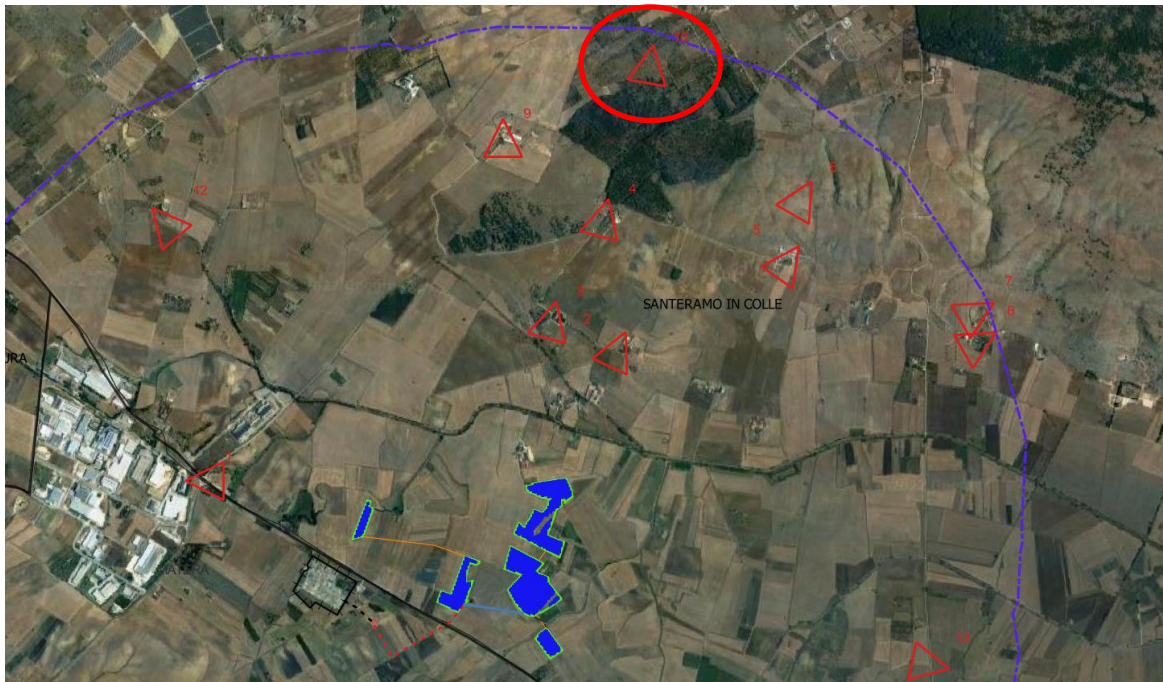


Fig. 58. Inquadramento punto di presa 10.



Fig. 59. Punto di presa 10. Stato di fatto.

Relazione compatibilità paesaggistica

“Realizzazione di un impianto agrovoltaiico da ubicare nel comune di Santeramo in Colle (BA) in località “Contrada Balzarana”



Fig.60. Punto di presa 10. Stato di progetto.

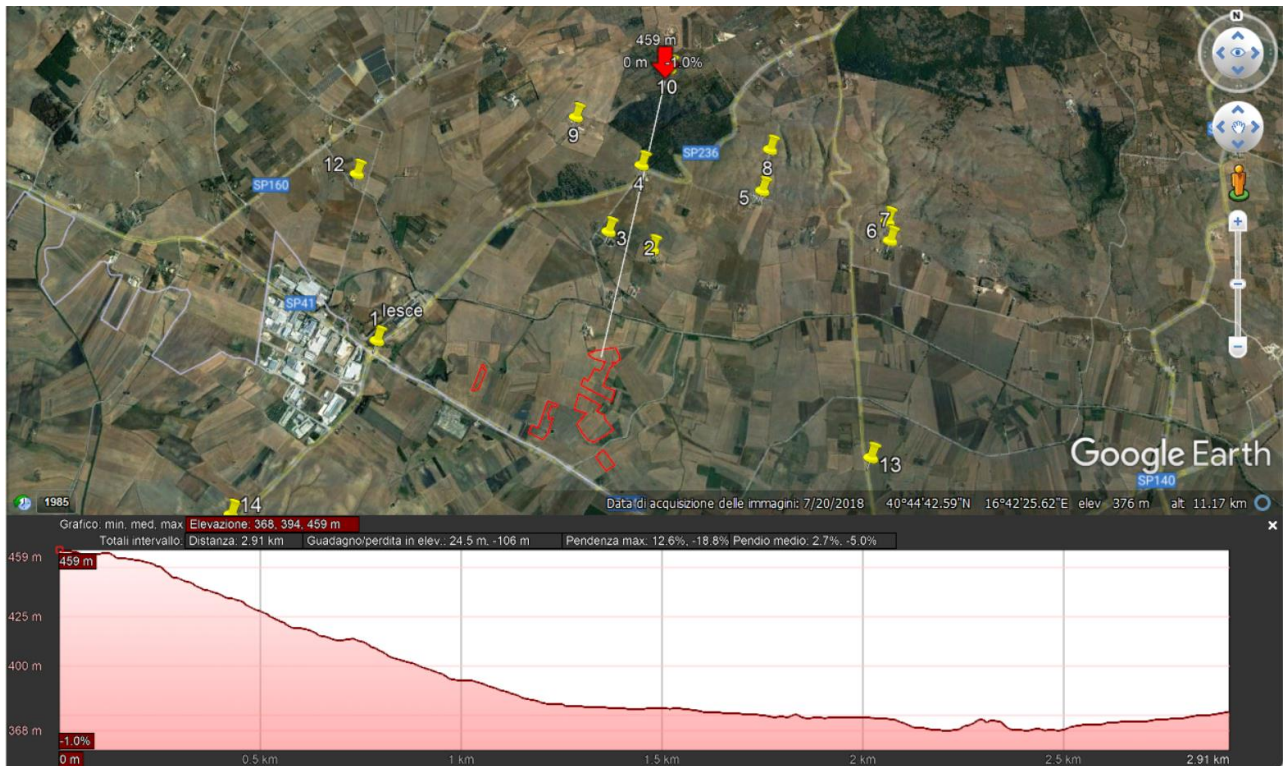


Fig.61. – Profilo del terreno dal P10 all’area di impianto.

Punto di presa 11

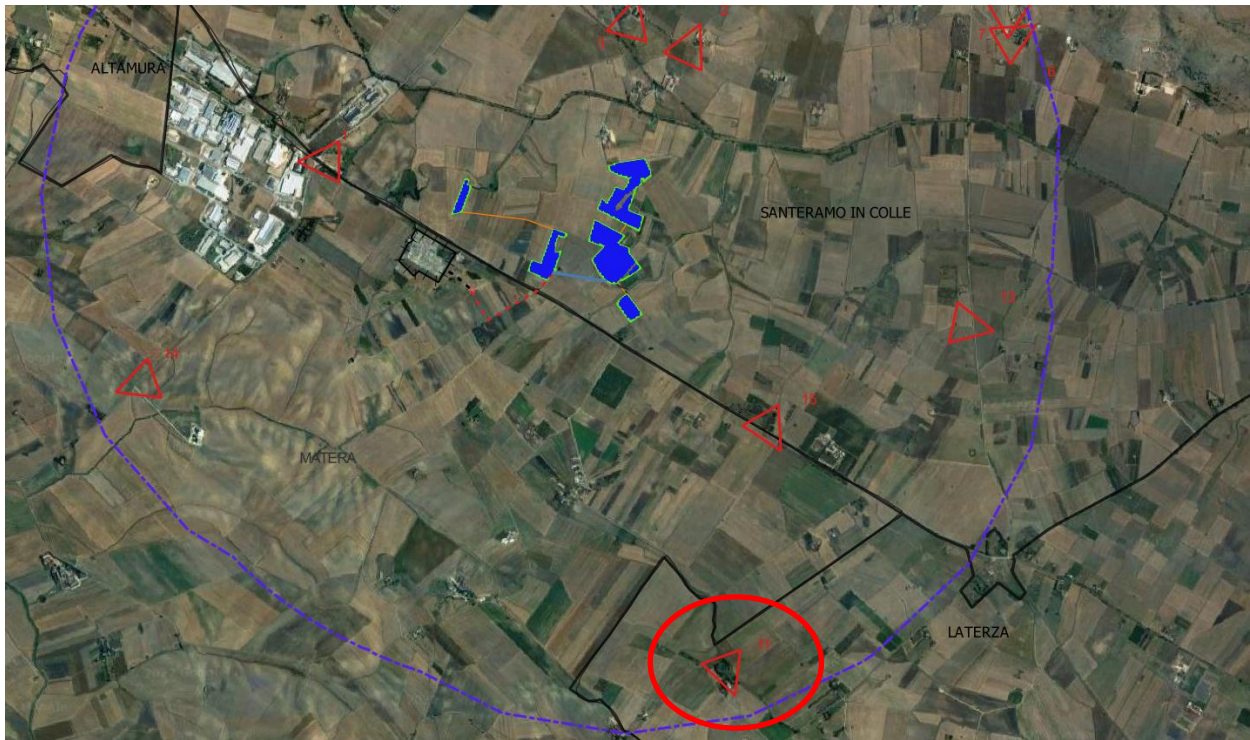


Fig. 62. Inquadramento punto di presa 11.



Fig. 63. Punto di presa 11. Stato di fatto.

Relazione compatibilità paesaggistica

“Realizzazione di un impianto agrovoltaico da ubicare nel comune di Santeramo in Colle (BA) in località “Contrada Balzarana”



Fig. 64. Punto di presa 11. Stato di progetto.

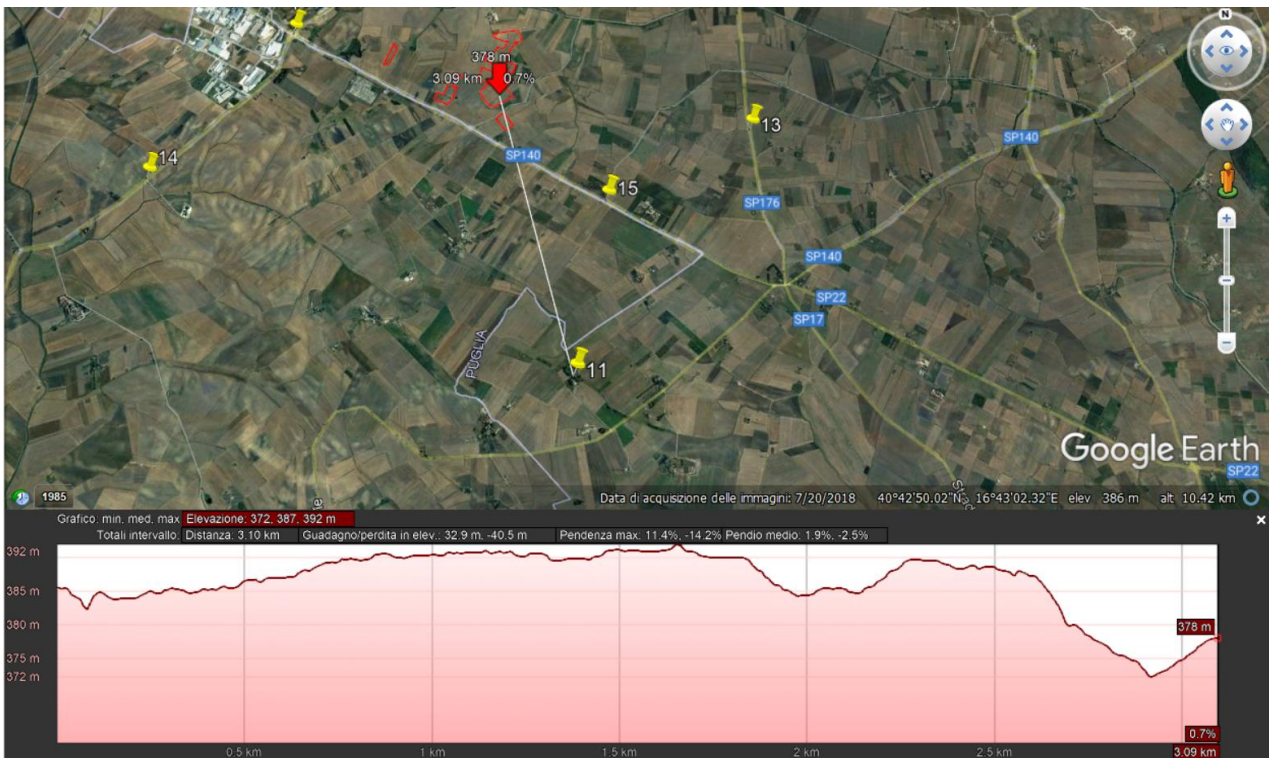


Fig.65. – Profilo del terreno dal P11 all’area di impianto.

Punto di presa 12

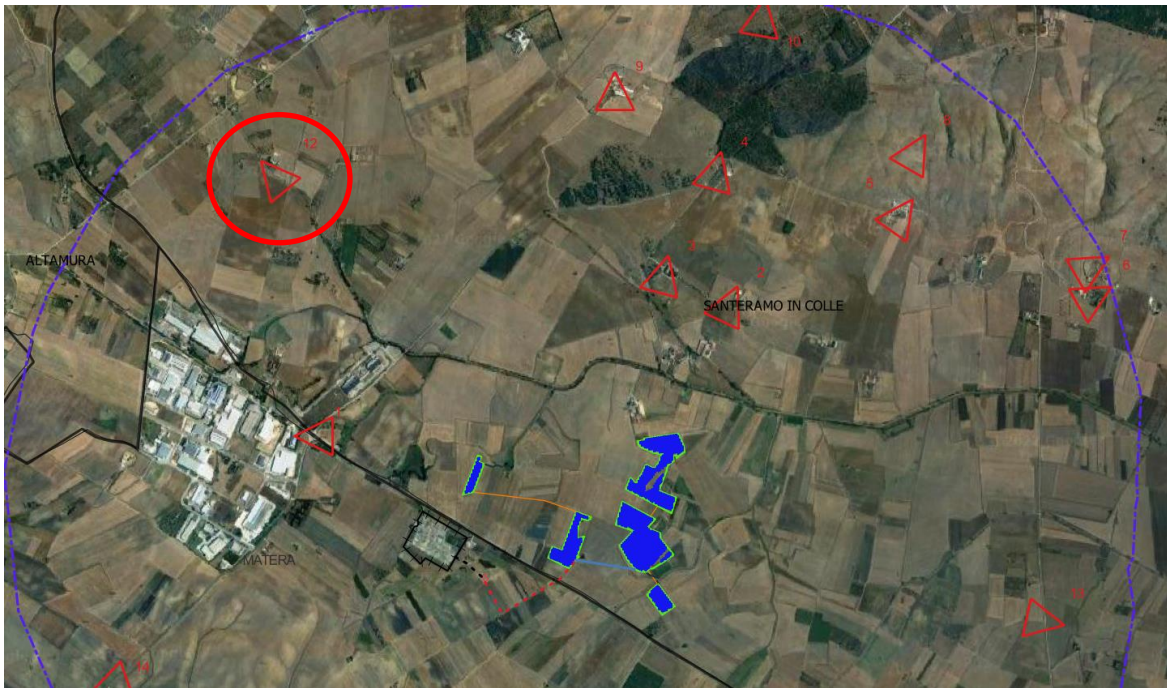


Fig. 66. Inquadramento punto di presa 12.



Fig. 67. Punto di presa 12. Stato di fatto.

Relazione compatibilità paesaggistica

“Realizzazione di un impianto agrovoltaiico da ubicare nel comune di Santeramo in Colle (BA) in località “Contrada Balzarana”



Fig.68. Punto di presa 12. Stato di progetto.

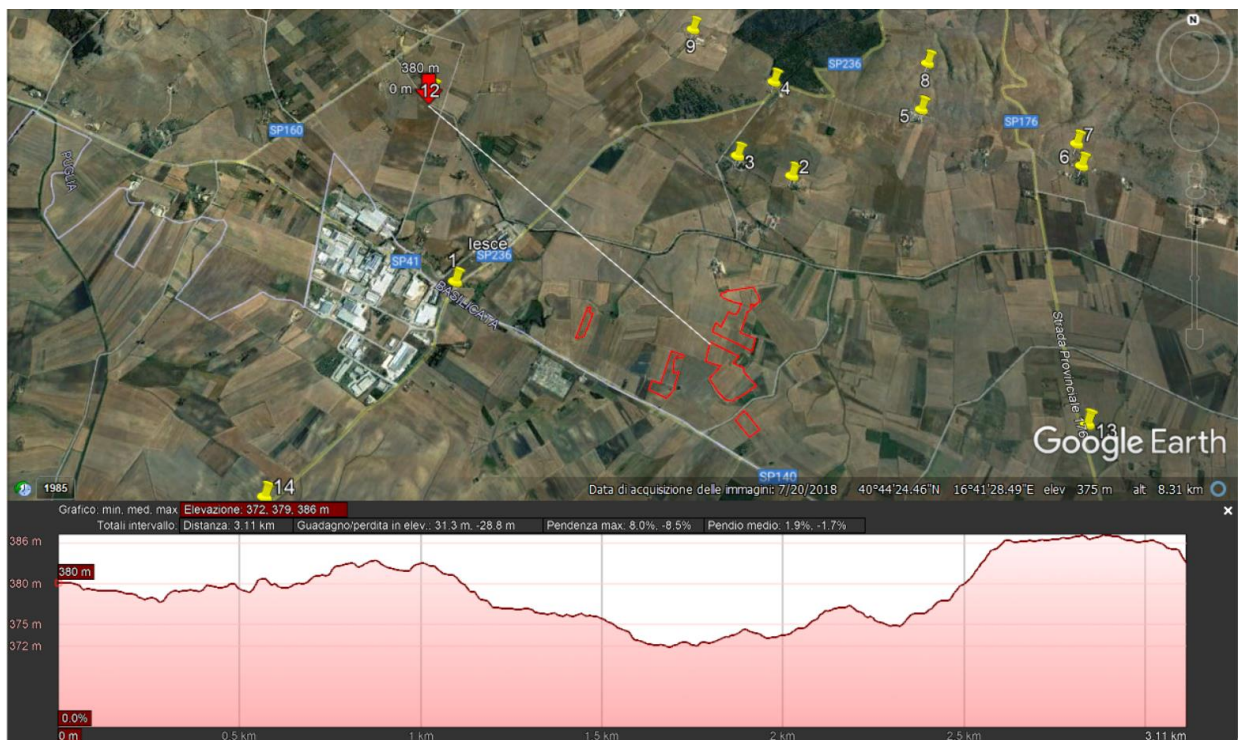


Fig.69. – Profilo del terreno dal P12 all’area di impianto.

Punto di presa 13

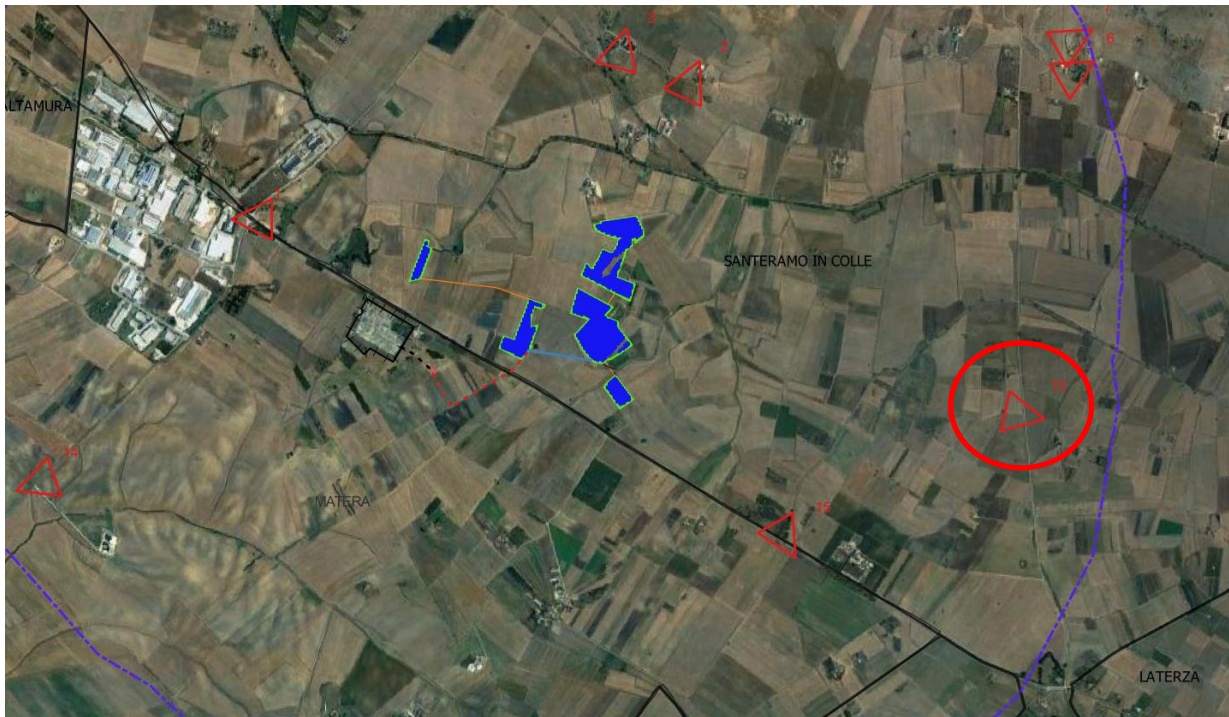


Fig. 70. Inquadramento punto di presa 13.



Fig. 71. Punto di presa 13. Stato di fatto.

Relazione compatibilità paesaggistica

“Realizzazione di un impianto agrovoltaiico da ubicare nel comune di Santeramo in Colle (BA) in località “Contrada Balzarana”



Fig. 72. Punto di presa 13. Stato di progetto.

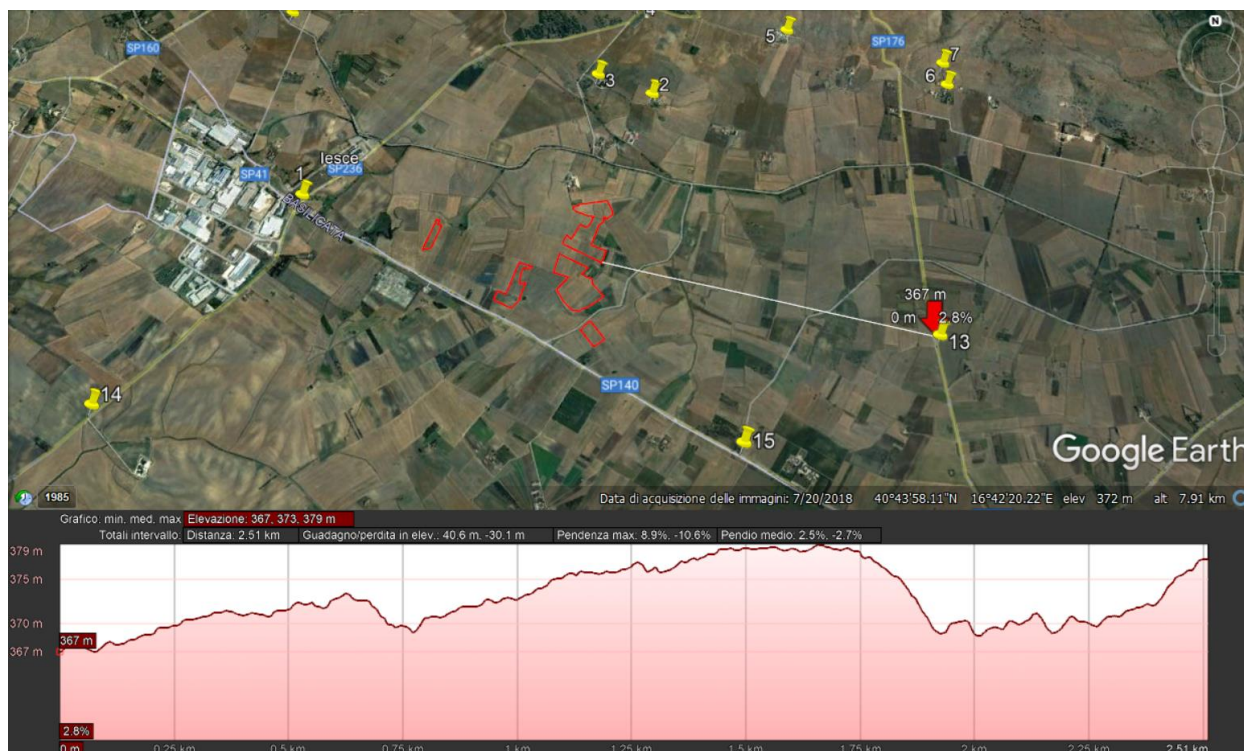


Fig.73. – Profilo del terreno dal P13 all’area di impianto.

Punto di presa 14

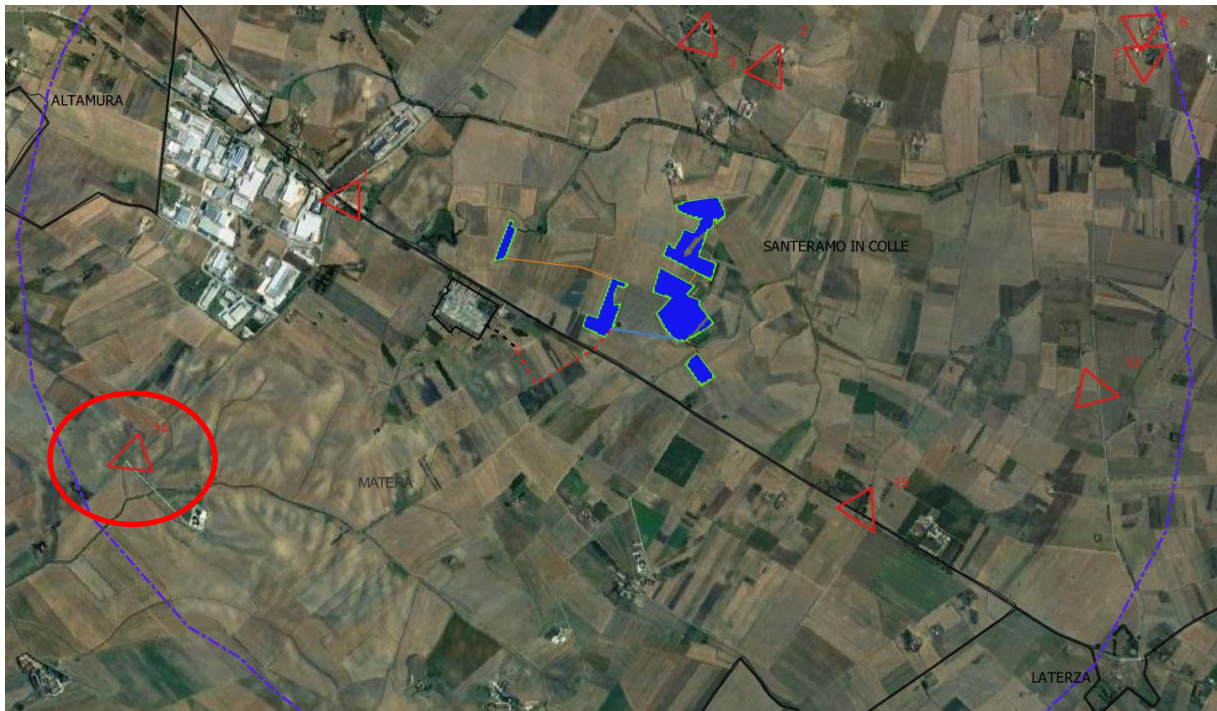


Fig. 74. Inquadramento punto di presa 14.



Fig.75. Punto di presa 14. Stato di fatto.

Relazione compatibilità paesaggistica

“Realizzazione di un impianto agrovoltaico da ubicare nel comune di Santeramo in Colle (BA) in località “Contrada Balzarana”



Fig. 76. Punto di presa 14. Stato di progetto.

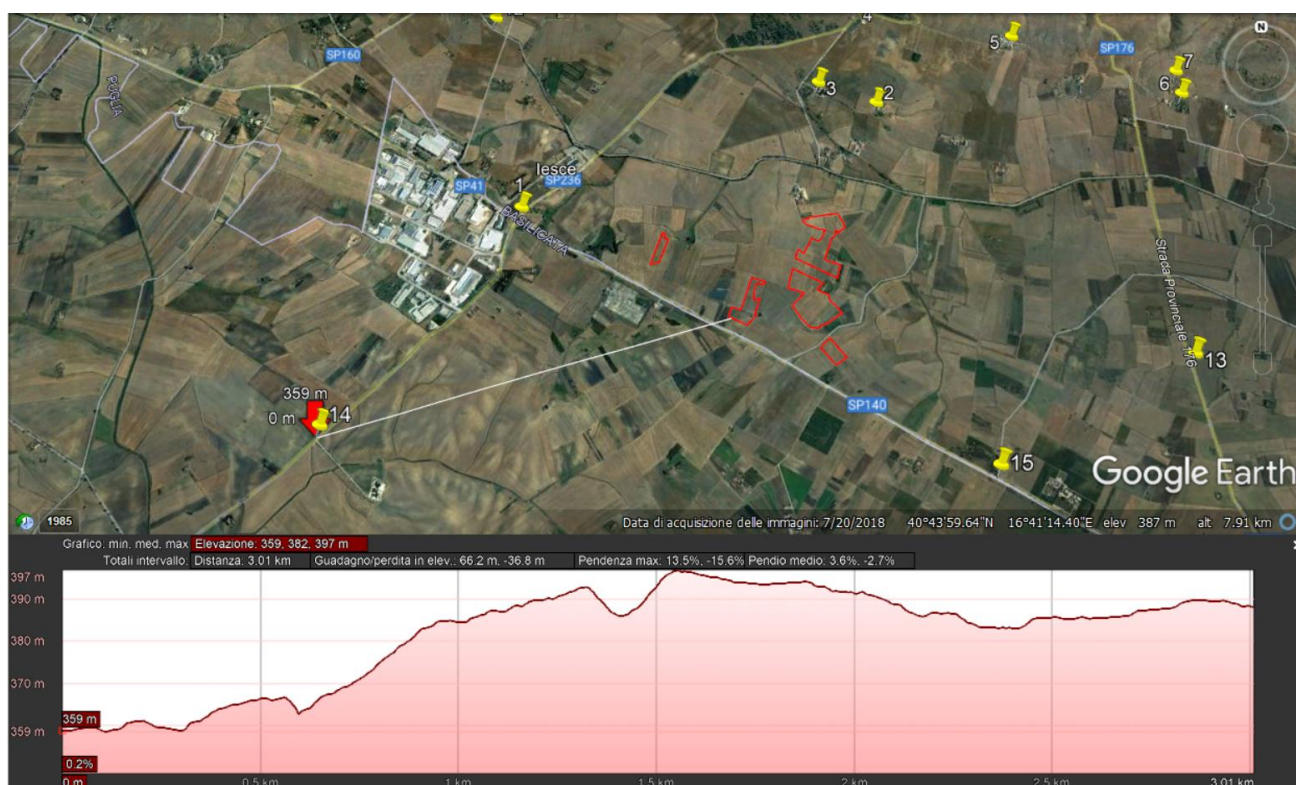


Fig.77. – Profilo del terreno dal P14 all’area di impianto.

Punto di presa 15

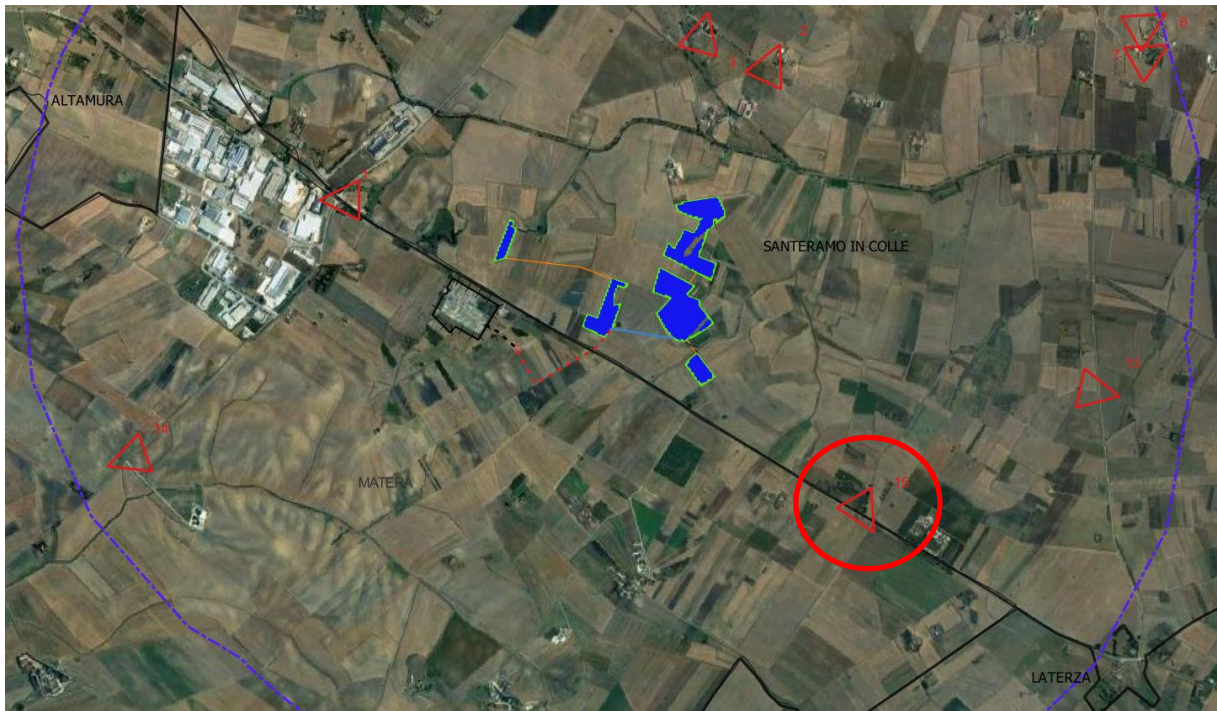


Fig. 78. Inquadramento punto di presa 15.



Fig. 79. Punto di presa 15. Stato di fatto.

Relazione compatibilità paesaggistica

“Realizzazione di un impianto agrovoltaico da ubicare nel comune di Santeramo in Colle (BA) in località “Contrada Balzarana”



Fig. 80. Punto di presa 15. Stato di progetto.

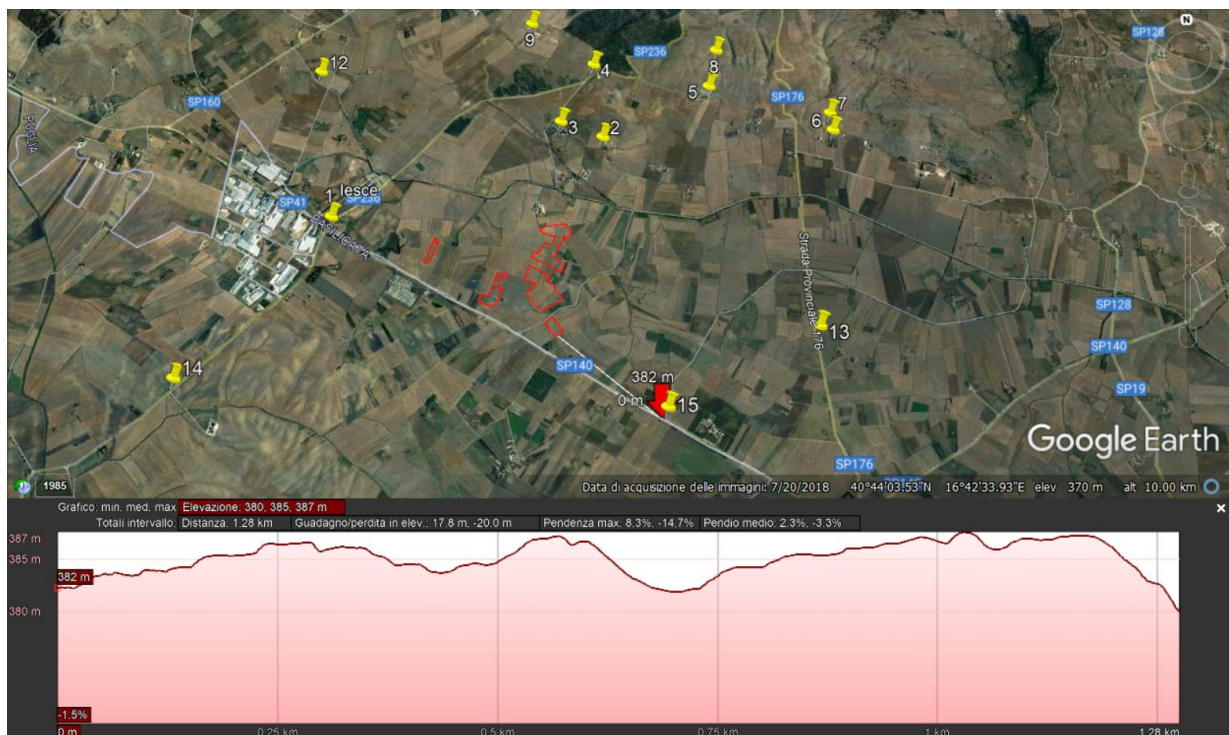


Figura 81. – Profilo del terreno dal P15 all’area di impianto.

7 Impianti dal punto di vista paesaggistico

Gli effetti sul paesaggio sono differenti tra fase di cantiere, fase di esercizio e fase di dismissione.

7.1 Matrice Aria-Atmosfera

7.1.1 Impatti in fase di cantiere

In questa fase è necessario fare riferimento alla relazione in allegato che evidenzia gli impatti dovuti alla movimentazione dei terreni nella fase di cantiere e, quindi, la produzione di polveri. Considerata l’esiguità del periodo dedicato alla realizzazione dell’impianto (4-6 settimane), i valori di PTS indotti dalla movimentazione dei terreni sono veramente minimi e trascurabili. Altresì, sono trascurabili e di poca significatività quelli indotti dalla movimentazione dei mezzi e dalle loro emissioni in atmosfera; ancor di più lo sono nel momento in cui si raffronta il “beneficio ambientale” che l’impianto induce nella produzione di energia fotovoltaica raffrontata con la medesima quantità prodotta da combustione di carburante fossile (petrolio).

FASE DI CANTIERE
Giudizio di significatività di impatto negativo: "aria atmosfera": IMPATTO INCERTO O POCO PROBABILE (PP)
Giudizio di reversibilità dell'impatto negativo: "aria atmosfera": BREVE TEMPO (BT).

I “rimedi” sono riportati nell’apposita relazione allegata e consistono, in particolare nella: umidificazione dei cumuli, dimensioni dei cumuli, ecc.

7.1.2 Impatti in fase di esercizio

Si è avuto modo di riportare che l’impianto fotovoltaico, nella fase di esercizio, **non produce alcun impatto** dovuto ad emissioni massiche in atmosfera.

FASE DI ESERCIZIO
Giudizio di significatività di impatto negativo: "aria atmosfera": NESSUN IMPATTO (NI)
Giudizio di reversibilità dell'impatto negativo: "aria atmosfera": -----

7.1.3 Impatti in fase di ripristino

Nella fase di decommissioning e quindi di ripristino delle condizioni quo ante la realizzazione dell’impianto, **non si rilevano impatti sulla matrice “aria-atmosfera”**, se non l’attenzione nella produzione temporanea di polveri per la movimentazione dei pannelli e per quella degli stessi mezzi. Tenendo in considerazione che il “ripristino” avverrà in tempi estremamente limitati, è possibile affermare che su questa matrice ambientale **non vi sarà alcun tipo d’impatto**.

FASE DI RIPRISTINO
Giudizio di significatività di impatto negativo: "aria atmosfera": NESSUN IMPATTO
Giudizio di reversibilità dell'impatto negativo: "aria atmosfera": -----

7.2 Matrice Clima–Microclima

7.2.1 Impatti in fase di cantiere

La fase di cantiere è molto limitata nel tempo e le emissioni in atmosfera che si potranno generare sono relative esclusivamente alle polveri provenienti dalla sistemazione del suolo e dalla movimentazione dei mezzi. Si tratta in entrambi i casi di emissioni diffuse molto contenute e di relativa quantificazione. La componente climatica, anche a livello di microclima non risentirà in alcun modo dell’attività in parola. **Se ne esclude la significatività**.

FASE DI CANTIERE
Giudizio di significatività di impatto negativo: "clima e microclima": NESSUN IMPATTO
Giudizio di reversibilità dell'impatto negativo: "clima e microclima": -----

7.2.2 Impatti in fase di esercizio

Se ne esclude la significatività in quanto la dissipazione del gradiente termico, dovuta anche alla morfologia del territorio e alla posizione dell’area in oggetto, ne annulla gli effetti già a brevi distanze.

FASE DI ESERCIZIO
<p>Giudizio di significatività di impatto negativo: "clima e microclima": INCERTO o POCO PROBABILE (PP)</p>
<p>Giudizio di reversibilità dell'impatto negativo: "clima e microclima": SOLO ESTIVO E REVERSIBILE IN ALTRE STAGIONI</p>

7.2.3 Impatti in fase di ripristino

In funzione del fatto che il “ripristino” dello stato dei luoghi avverrà in un tempo estremamente limitato, si può ragionevolmente affermare che, in questa fase, **non vi sarà alcun impatto sulla matrice considerata.**

FASE DI RIPRISTINO
<p>Giudizio di significatività di impatto negativo: "clima e microclima": NESSUN IMPATTO (NI)</p>
<p>Giudizio di reversibilità dell'impatto negativo: "clima e microclima": -----</p>

7.3 Matrice Acqua

7.3.1 Impatti in fase di cantiere

Durante questa fase non vi è incidenza sulle condizioni di deflusso, sia verticali che orizzontali, delle acque meteoriche.

FASE DI CANTIERE
<p>Giudizio di significatività di impatto negativo: "acque": NESSUN IMPATTO (NI)</p>
<p>Giudizio di reversibilità dell'impatto negativo: "acque": -----</p>

7.3.2 Impatti in fase di esercizio

Nella fase di “esercizio”, ultimate le opere di regimentazione delle acque meteoriche, come riportate in progetto, si ritiene del tutto compatibile **la mancanza di significatività di alcun impatto negativo** che, nel qual caso sarebbe dovuto a erosione areale delle meteoriche e intrusione di sostanze contaminanti nella sottostante falda freatica superficiale. Accertata la corretta regimentazione delle meteoriche, la seconda potenziale possibilità di impatto negativo e relativa alla percolazione di sostanze contaminanti la sottostante falda freatica, viene totalmente

esclusa dall’assoluta volontà di non utilizzare diserbanti chimici per impedire la crescita delle essenze spontanee.

FASE DI ESERCIZIO
Giudizio di significatività di impatto negativo: "acque": NESSUN IMPATTO (NI)
Giudizio di reversibilità dell'impatto negativo: "acque": -----

7.3.3 Impatti in fase di ripristino

Anche in questa fase, considerando il breve tempo da destinare alla “decommissioning” ed al ripristino dello stato dei luoghi, **può ragionevolmente** escludersi la presenza di significatività di impatti negativi.

FASE DI RIPRISTINO
Giudizio di significatività di impatto negativo: "acque": NESSUN IMPATTO (NI)
Giudizio di reversibilità dell'impatto negativo: "acque": -----

7.4 Matrice Suolo – Sottosuolo

7.4.1 Impatti in fase di cantiere

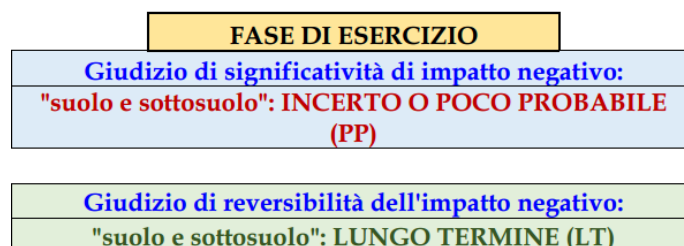
Questa fase non presenta criticità in merito alla matrice suolo, poiché le attività hanno una breve durata e non ci sono movimentazioni consistenti di terreno. Queste ultime, infatti, sono tese ad un leggero rimodellamento morfologico al fine di eliminare lievi dislivelli di terreno e rendere uniforme la posa degli inseguitori fotovoltaici, garantendo il displuvio delle acque meteoriche. Le aree da cementificare, per la posa in opera delle fondazioni, sono solamente quelle relative alla base delle cabine inverter ed alla cabina di consegna. **Pertanto, non si rileva nessun impatto in questa fase.** Considerato che nell’area dell’impianto i terreni sono sedimentari e non lapidei, la recinzione, il cancello di ingresso e gli impianti perimetrali di allarme ed illuminazione, saranno infissi nel terreno con la medesima tecnica delle fondazioni delle stringhe degli inseguitori e quindi con la semplice

infissione attraverso un così detto “battipalo”; con ciò sarà facilitata la rimozione nella fase di decommissioning. La struttura di fissaggio degli inseguitori, invece, è realizzata da profili in acciaio zincato a caldo infissi nel terreno previa battitura; nessuna cementificazione, con boiaccia e/o altro, sarà necessario per il giusto fissaggio delle fondazioni la cui specifica profondità sarà definita in sede di progetto esecutivo ma che, come detto, sarà di circa 2,5 m per le fondazioni esterne alle stringhe degli inseguitori e di circa 2 m per quelle centrali.



7.4.2 Impatti in fase di esercizio

La matrice suolo, in relazione all’azione di ombreggiamento esercitata dall’impianto fotovoltaico, potrebbe vedere alterate le proprie strutture e consistenza limitatamente allo strato superficiale, presentando così delle modifiche alle proprie intrinseche caratteristiche composizionali. Occorre sottolineare che l’ombreggiamento non è totale ed inoltre la predisposizione del terreno all’impianto non richiede la rimozione della vegetazione poiché trattasi di suolo agricolo, per lo più in stato di abbandono colturale, pertanto, **l’impatto derivante da tale perturbazione può essere ritenuto a significatività poco probabile.** Relativamente alle eventuali alterazioni dello strato superficiale del suolo dovute all’aumento della temperatura derivante dall’esercizio dell’impianto rimangono valide le osservazioni della matrice “clima e microclima”. Sarà cura del Committente garantire una copertura erbosa costante che attenui ogni eventuale possibile effetto di alterazione delle proprietà chimico-fisiche dello strato superficiale del suolo.



7.4.3 Impatti in fase di ripristino

In questa fase sulla matrice “suolo” vi sono **esclusivamente impatti positivi** in quanto avviene il recupero delle funzionalità proprie di questa componente ambientale. In questa fase sarà cura del gestore prelevare campioni di terreno e verificarne le caratteristiche composizionali, confrontandole con quelle effettuate nella programmazione del monitoraggio. Saranno ripristinati gli usi precedenti del suolo restituendo all’area l’uso agricolo.

FASE DI RIPRISTINO
Giudizio di significatività di impatto negativo: "suolo e sottosuolo": NESSUN IMPATTO (NI)
Giudizio di reversibilità dell'impatto negativo: "suolo e sottosuolo": -----

7.5 Ecosistema “Vegetazione” e “Flora”

7.5.1 Impatti in fase di cantiere

Fatto salvo che l’impianto verrà realizzato su terreni incolti, che presentano solo una sottile coltre di terreno vegetale, posto al di sopra di affioramenti di calcari, le operazioni di cantiere potranno produrre “polveri” che, comunque, non incideranno per l’assenza di colture di pregio. Altresì, l’occupazione di suolo per le attività di cantiere, non comporterà perdite e/o danneggiamenti sulle proprietà intrinseche dei terreni e, di certo, non sulle inesistenti coltivazioni. In definitiva, **nessun impatto sostanziale è prevedibile in questa fase di realizzazione dell’impianto.**

FASE DI CANTIERE
Giudizio di significatività di impatto negativo: "vegetazione e flora": NESSUN IMPATTO (NI)
Giudizio di reversibilità dell'impatto negativo: "vegetazione e flora": -----

7.5.2 Impatti in fase di esercizio

Il Committente e/o gestore dell’impianto, avrà cura di attivare quanto riportato nella relazione agronomica in merito ai trattamenti da realizzare sui terreni d’imposta; tali azioni comporteranno un evidente beneficio alle caratteristiche quanto-qualitative dei terreni, tali da predisporli a colture di pregio dopo il fine vita dell’impianto. In questa

fase di gestione impiantistica, dovranno essere attentamente seguite le procedure individuate dall’ Agronomo e costituenti parte integrante della progettazione; **con tale impegno, non è possibile individuare su questa matrice alcun impatto**, se non un miglioramento delle attuali condizioni di pre-desertificazione.

FASE DI ESERCIZIO
Giudizio di significatività di impatto negativo:
"vegetazione e flora": NESSUN IMPATTO (NI)
Giudizio di reversibilità dell'impatto negativo:
"vegetazione e flora": -----

7.5.3 Impatti in fase di ripristino

Nella fase di ripristino, con l’eventuale riporto di terreno vegetale a compensazione degli scavi effettuati essenzialmente per la posa in opera delle cabine e, quindi, con quantità poco rilevanti, non si ritiene possano sussistere “significatività” tali da indurre a impatti negativi; in realtà il “ripristino” dello stato dei luoghi agricoli, dopo la decommissioning dell’impianto, **non potrà che avere effetti ed impatti del tutto positivi**, con il ritorno alle condizioni di naturale attività di coltivazione e con arricchimento della “qualità” dei terreni agricoli. Le “mitigazioni” previste porteranno ad un miglioramento delle attuali condizioni di abbandono colturale dei terreni.

FASE DI RIPRISTINO
Giudizio di significatività di impatto negativo:
"vegetazione e flora": NESSUN IMPATTO (NI)
Giudizio di reversibilità dell'impatto negativo:
"vegetazione e flora": -----

7.6 Ecosistema “Fauna”

7.6.1 Impatti in fase di cantiere

Appare opportuno riportare che si prevede di pianificare la fase di costruzione in un periodo non coincidente con il periodo riproduttivo delle specie faunistiche; inoltre, si è fatto riferimento alla necessità di effettuare, da parte di un esperto, un attento monitoraggio circa le specie stanziali presenti e quelle non residenti, in maniera tale da verificare le eventuali presenze ed i siti di nidificazione. In merito agli “impatti, si è

riferito che l’unica causa di eventuale disturbo alla fauna è dovuto alla presenza del rumore tipico per la realizzazione di scavi e di trasporto delle strutture d’impianto; poca incidenza avrà l’eventuale perdita di “polverino” da erosione. Tale impatto, comunque, si ritiene del tutto trascurabile, in funzione del rumore di fondo già presente e dovuto alla presenza, sia delle normali attività agricole che, ancor più dal traffico riveniente dalla vicina strada provinciale e dal campo di n. 6 pale eoliche poste nell’intorno meridionale dell’impianto; in tale contesto agricolo, le specie faunistiche sono abituate al rumore e per quello indotto dalla realizzazione dell’impianto, considerato anche il limitato tempo di realizzazione, si registrerà una certa reversibilità con ritorno alle condizioni quo ante. Considerata la brevità delle opere di cantiere e la conseguente reversibilità delle condizioni del rumore di fondo è facile prevedere, con ragionevolezza ed adeguati margini di certezza, che la fauna locale reagirà alla presenza del cantiere allontanandosi inizialmente dalle fasce di territorio circostanti il sito ed ultimate le opere, tenderà a rioccupare l’habitat iniziale. A tal proposito, si avrà modo di riportare, nel capitolo relativo alle “mitigazioni”, che le nuove condizioni progettuali, saranno estremamente favorevoli alla componente “fauna”, intesa nella sua interezza. Le strutture dell’impianto comporteranno un ingombro spaziale che si tradurrà in un’occupazione limitata dell’habitat che, non si ritiene possa pregiudicare l’integrità ecologica per le specie faunistiche. Ragionevolmente, quindi, la “significatività” della presenza di impatti negativi è relativa al solo rumore ed è limitato al solo breve tempo destinato alla realizzazione dell’impianto.

FASE DI CANTIERE
Giudizio di significatività di impatto negativo:
"fauna": NESSUN IMPATTO (NI)
Giudizio di reversibilità dell'impatto negativo:
"fauna": -----

7.6.2 Impatti in fase di esercizio

Nella fase di “esercizio” la “fauna” terrestre, costituita da rari rettili e topi, ben si adatterà alla presenza dell’impianto anche perché non vi è, escluso le cabine ed i

pali d’infissione, uso di suolo agricolo; per la fauna volatile, si è riportato che le stringhe di trackers, per come realizzate ed in movimento, non inducono gli uccelli a sostare sui pannelli. Nel capitolo relativo alle “mitigazioni”, si indurranno ulteriori elementi di progettazione che, di certo, miglioreranno il rapporto impianto/fauna. Ragionevolmente, quindi, è possibile affermare che nella fase d’esercizio dell’impianto **non si evidenziano “significatività” tali da individuare un impatto negativo** per la “fauna” eventualmente presente nell’area e nel suo intorno, a meno di ulteriori ed incerti, ma poco probabili, impatti.

FASE DI ESERCIZIO
Giudizio di significatività di impatto negativo:
"fauna": NESSUN IMPATTO (NI)
Giudizio di reversibilità dell'impatto negativo:
"fauna": -----

7.6.3 Impatti in fase di ripristino

Nella fase di ripristino dello stato dei luoghi, fatti salvi i pochi rumori necessari per il decommissioning e l’eventuale produzione di polveri, considerando anche la limitatezza temporale dell’intervento, **non si ritiene verranno a sussistere “significatività” di impatti negativi.**

FASE DI RIPRISTINO
Giudizio di significatività di impatto negativo:
"fauna": NESSUN IMPATTO (NI)
Giudizio di reversibilità dell'impatto negativo:
"fauna": -----

7.7 Componente Paesaggio

7.7.1 Impatti in fase di cantiere

Questa fase non costituisce alterazione significativa degli elementi caratterizzanti il paesaggio, pertanto **l’impatto è ritenuto poco significativo/nullo.**

FASE DI CANTIERE	
Giudizio di significacità di impatto negativo:	
"Paesaggio": Nessun Impatto (NI)	
"Archeologia" : Nessun impatto (PP)	
"Abbagliamento": Nessun Impatto (NI)	
Giudizio di reversibilità dell'impatto negativo:	
"Paesaggio": -----	
"Archeologia" : -----	
"Abbagliamento": -----	

7.7.2 Impatti in fase di esercizio

Dall’analisi del paesaggio emerge che l’impianto risulta visibile dai principali punti individuati che, come riportato, sono le due strade citate. È stata comunque svolta una simulazione tridimensionale per offrire una rappresentazione realistica dello stato di progetto, da cui risulta un **impatto paesaggistico mitigato dalla presenza della vegetazione**. Si può concludere che l’impatto visivo e di inserimento nell'area è equivalente a quella degli impianti eolici esistenti ed anzi, occupa un’area tale da integrarli. Per quanto riguarda l’abbagliamento, si può concludere che il fenomeno dell'abbagliamento visivo dovuto a moduli fotovoltaici nelle ore diurne e della viabilità prossimali, è da ritenersi ininfluenza nel computo degli impatti non rappresentando una fonte di disturbo. La tavola che segue sintetizza la “significatività” degli impatti negativi sulla matrice “paesaggio” in questa fase di “esercizio”.

FASE DI ESERCIZIO	
Giudizio di significacità di impatto negativo:	
"Paesaggio": Incerto o Poco Probabile (PP)	
"Archeologia" : Nessun Impatto (NI)	
"Abbagliamento": Incerto o Poco Probabile (PP)	
Giudizio di reversibilità dell'impatto negativo:	
"Paesaggio": Lungo Termine (LT)	
"Archeologia" : -----	
"Abbagliamento": Breve Termine(PBT)	

7.7.3 Impatti in fase di ripristino

Questa fase non genera impatti negativi significativi sulla componente ambientale “paesaggio”.

FASE DI RIPRISTINO

Giudizio di significacità di impatto negativo:
"Paesaggio": Nessun Impatto (NI)
"Archeologia" : Nessun Impatto (NI)
"Abbagliamento": Nessun Impatto (NI)

Giudizio di reversibilità dell'impatto negativo:
"Paesaggio": -----
"Archeologia": -----
"Abbagliamento": -----

7.8 Misure di mitigazione

Le opere di mitigazione ambientale fanno parte di quello che è l’*iter* progettuale per la realizzazione dell’impianto fotovoltaico ed assumono una rilevanza importante, assieme alle opere di valorizzazione agricola, per la conservazione e tutela dell’ambiente naturale di particolare pregio che caratterizza l’area.

Nella progettazione delle opere di mitigazione ambientale si tiene conto delle indicazioni tecniche afferenti ai seguenti documenti tecnici:

– “*Linee guida e criteri per la progettazione per le opere di ingegneria naturalistica*”, redatto dalla Regione Puglia e dall’Associazione Italiana per la Ingegneria Naturalistica;

– ¹ “*Linee guida per la progettazione e realizzazione degli imboschimenti e dei sistemi agro-forestali*”, redatto dalla Regione Puglia – Dipartimento Agricoltura, Sviluppo Rurale ed Ambientale di concerto e sulle osservazioni da parte della Sezione Protezione Civile della Regione, dell’Autorità di Bacino della Puglia, del Parco Nazionale dell’Alta Murgia e del Parco Nazionale del Gargano.

In base a quanto riscontrato sul WebGIS del PAI dell’Autorità di Bacino della Regione Puglia l’area di progetto non presenta alcun livello di Pericolosità e Rischio geomorfologico ed idraulico. Consultando la Carta Idrogeomorfologica della Puglia sul WebGIS dell’AdB si riscontra la presenza sull’area di progetto di una *rete idrografica superficiale* come si evince nella Figura 82.

¹ 7DETERMINAZIONE DELL’AUTORITA’ DI GESTIONE PSR PUGLIA 2 agosto 2017, n. 162 P.S.R. Puglia 2014–2020 – Misura 8 “Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento delle redditività delle foreste” – Sottomisura 8.1 “Sostegno alla forestazione/all’imboschimento” – Sottomisura 8.2 “Sostegno per l’impianto ed il mantenimento dei sistemi agroforestali”. Approvazione linee guida per la progettazione e realizzazione degli imboschimenti e dei sistemi agro-forestali. Pubblicato sul B.U.R.P. n. 95 del 10.08.2017.



Figura 82. Carta idrogeomorfologica dell'area di progetto.

In base a quanto previsto dall'art. 6 – comma 2 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano di bacino stralcio Assetto Idrogeologico (PAI) è **consentita la realizzazione di opere di regimazione idraulica** (previa autorizzazione dell'AdB).

In base a quanto indicato sulla carta Idrogeomorfologica, dall'analisi dello stato dei luoghi non si riscontra la presenza di impluvi con carattere di *rilevanza*. Pertanto, la presenza del prato stabile permanente risulta essere un intervento di protezione del suolo da fenomeni erosivi molto efficace, vista anche la giacitura pressoché piana del suolo.

L'area dove è prevista la realizzazione dell'impianto fotovoltaico è classificabile come zona agricola marginale. Il livello di fertilità dei terreni agrari è sostanzialmente scarso, con eccezione per i terreni delle aree di impluvio, e pertanto risulta essere importante l'apporto di sostanza organica (letame e/o fertilizzanti organici) durante il periodo estivo/autunnale affinché ci sia un tornaconto dall'attività agricola. La “*marginalità*” è dovuta alla non ordinaria gestione delle

attività agricole soprattutto legate alle condizioni di *svantaggio* dello sfruttamento del fattore produttivo *terra*.

Già nel 1973 il Consiglio d'Europa con la promulgazione della Carta europea del suolo asseriva che “*il suolo è uno dei beni più preziosi dell'umanità*”; e ancora “*il suolo è una risorsa limitata che si distrugge facilmente*”, “*i suoli devono essere protetti dall'erosione*”, “*i suoli devono essere protetti dagli inquinamenti*”.

Nello stesso documento si sottolinea anche che:

omissis...

per poter gestire e conservare la risorsa suolo, è indispensabile conoscere la distribuzione spaziale delle sue caratteristiche, onde poter evitare la diminuzione del valore economico, sociale ed ecologico a breve e a lungo termine.

... omissis

Allo stato attuale la risorsa suolo dell'area è gestita correttamente secondo i canoni e le imposizioni della normativa vigente. L'idrologia superficiale si presenta in forma stabile in funzione anche di una consolidata gestione agricola del terreno agrario. L'impatto che avrebbe l'impianto fotovoltaico sulla risorsa suolo sarebbe poco rilevante se si continuasse a adottare tecniche di gestione di carattere conservativo e quindi di protezione.

Nello specifico il posizionamento dei pannelli non prevede la copertura continua del suolo. Infatti, sia l'area sottesa dal singolo pannello che l'area inclusa tra i singoli filari dei pannelli consente la gestione del suolo in modo adeguato. Pertanto, la sottrazione di suolo con l'installazione dell'impianto fotovoltaico sarebbe decisamente limitata. Per diminuire il grado di erosione del suolo agrario è consigliabile la semina di un prato stabile con piante erbacee a ciclo poliennale quali: Trifoglio (*Trifolium spp.*), Erba medica (*Medicago sativa* L.), Sulla (*Hedysarum coronarium* L.) e Loglio perenne (*Lolium perenne* L.). Il prato stabile consente una gestione semplificata delle operazioni colturali che non andrebbero ad intralciare la gestione dell'impianto fotovoltaico. Inoltre, il prato stabile aumenterebbe il livello di fertilità del suolo.

Relazione compatibilità paesaggistica

“Realizzazione di un impianto agrovoltaiico da ubicare nel comune di Santeramo in Colle (BA) in località “Contrada Balzarana”

Per quanto riguarda le aree contermini all’impianto fotovoltaico, al fine di aumentare il grado di stabilità del suolo e l’impatto sulla biodiversità, è consigliabile la realizzazione di opere di *mitigazione ambientale* a carattere forestale quali:

piantumazione di essenze arbustive ed arboree forestali tipiche della vegetazione mediterranea;

Gli interventi consigliati per la corretta gestione del suolo sono concordanti con quanto previsto dalle “*LINEE GUIDA PER LA VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITA’ AMBIENTALE DI IMPIANTI DI PRODUZIONE A ENERGIA FOTOVOLTAICA*” redatti dall’ARPA Puglia e dalla Circolare della Regione Puglia.

Per maggiori dettagli si rimanda alla relazione specifica allegata al progetto.

8. Verifica della congruità e compatibilità dell'intervento rispetto ai caratteri del paesaggio del contesto e del sito

Nei capitoli e paragrafi precedenti si è affrontato diffusamente il tema paesaggio, analizzando il quadro pianificatorio che ne regola le trasformazioni, ma soprattutto leggendo i caratteri essenziali e costitutivi dei luoghi con cui il progetto si relaziona: gli stessi, come esplicitamente richiesto dalla Convenzione Europea del Paesaggio e dalle normative che ad essa si riferiscono (quali il DPCM 12/12/2005), che non sono comprensibili attraverso l'individuazione di singoli elementi, letti come in una sommatoria ma, piuttosto, attraverso la comprensione dalle relazioni molteplici e specifiche che legano le parti. In particolare, sono stati esaminati gli aspetti geografici, naturalistici, idrogeomorfologici, storici, culturali, insediativi e percettivi e le intrinseche reciproche relazioni. Il paesaggio è stato quindi letto e analizzato in conformità con l'allegato tecnico del citato Decreto Ministeriale dedicato alle modalità di redazione della Relazione Paesaggistica. A seguito degli approfondimenti affrontati con approccio di interscalarità e riferiti ai vari livelli (paesaggio, contesto, sito) si possono fare delle considerazioni conclusive circa il palinsesto paesaggistico in cui il progetto si inserisce e con cui si relaziona. Si precisa che tali considerazioni non entrano assolutamente nel merito di una valutazione del livello della qualità paesaggistica, assunto come prioritario l'avanzamento culturale metodologico introdotto dalla Convenzione Europea del Paesaggio, che impone di non fare distinzioni tra luoghi e secondo cui: *“Per il concetto attuale di paesaggio ogni luogo è unico, sia quando è carico di storia e ampiamente celebrato e noto, sia quando è caratterizzato dalla “quotidianità” ma ugualmente significativo per i suoi abitanti e conoscitori/fruitori, sia quando è abbandonato e degradato, ha perduto ruoli e significati, è caricato di valenze negative”.* Il progetto va quindi confrontato con i caratteri strutturanti e con le dinamiche ed evoluzioni dei luoghi e valutato nella sua congruità insediativa e relazionale, tenendo presente che in ogni caso *“ogni intervento deve essere finalizzato ad un miglioramento della qualità paesaggistica dei*

Relazione compatibilità paesaggistica

“Realizzazione di un impianto agrovoltaiico da ubicare nel comune di Santeramo in Colle (BA) in località “Contrada Balzarana”

luoghi, o, quanto meno, deve garantire che non vi sia una diminuzione delle sue qualità, pur nelle trasformazioni”.

Pertanto, a valle della disamina dei parametri di lettura indicati dal DPCM del 12/12/2005, declinati nelle diverse scale paesaggistiche di riferimento, si considera quanto segue, annotando a seguire quali siano le implicazioni del progetto rispetto alle condizioni prevalenti.

9. Conclusioni

Fermo restando quanto considerato rispetto alla sostanziale congruità dell'intervento rispetto ai parametri presi in considerazione per l'analisi delle componenti e dei caratteri paesaggistici e per la verifica delle relazioni del progetto con l'assetto paesaggistico alla scala di insieme e di dettaglio, si richiamano di seguito ulteriori elementi utili per determinare l'effettiva compatibilità della realizzazione in oggetto. In merito alle norme paesaggistiche e urbanistiche che regolano le trasformazioni: il progetto risulta sostanzialmente coerente con gli strumenti programmatici e normativi vigenti e non vi sono forme di incompatibilità rispetto a norme specifiche che riguardano l'area e il sito di intervento, in considerazione del fatto che come più volte precisato, l'intervento non produce modifiche funzionali, morfologiche e percettive dello stato dei luoghi, così come attualmente percepito dall'intorno e da punti sensibili. L'intervento non prevede costruzioni ed è totalmente reversibile e in tal senso non pregiudica una diversa utilizzazione conforme alle previsioni di un futuro piano urbanistico. In merito alla localizzazione, la compatibilità è massima in quanto l'intervento insiste in un'area residuale circondata da altri impianti fotovoltaici e fortemente antropizzata; inoltre, il terreno su cui sorgerà l'impianto fotovoltaico si tratta di un seminativo. In definitiva tale scelta localizzativa coincide con i criteri generali per l'inserimento degli impianti fotovoltaici nel paesaggio e nel territorio, espressi nella normativa statale, regionale e comunale. In merito al processo complessivo in cui l'intervento si inserisce si può affermare che l'impianto contribuisce alla riduzione del consumo di combustibili fossili, privilegiando l'utilizzo delle fonti rinnovabili; esso può dare impulso allo sviluppo economico e occupazionale locale. In generale, in ogni caso l'impianto di produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica della fonte solare, è dichiarato per legge (D.lgs. 387/2003 e s.m.i.) di pubblica utilità e si inserisce negli obiettivi enunciati all'interno di quadri programmatici e provvedimenti normativi comunitari e nazionali sia in termini di scelte strategiche energetiche e sia in riferimento ai nuovi accordi globali in tema di cambiamenti climatici, (in particolare, il protocollo di Parigi del 2015, ratificato nel settembre 2016 dall'Unione Europea, a cui si richiama e

conforma la SEN 2017 dello Stato Italiano). In merito alla capacità di trasformazione del paesaggio, del contesto e del sito, in relazione al delicato tema del rapporto tra produzione di energia e paesaggio, si può affermare che in generale la realizzazione dell'impianto fotovoltaico non incide particolarmente sull'alterazione degli aspetti percettivi dei luoghi (come ad esempio avviene per eolico, geotermia, grandi impianti idroelettrici, turbo-gas o biomassa), in quanto sono previste delle opportune opere di mitigazione dell'impatto visivo. A tal riguardo, l'intervento non può essere annoverato nella categoria delle costruzioni, in quanto non prevede realizzazione di edifici o di manufatti che modificano in maniera permanente lo stato dei luoghi, non determina significative variazioni morfologiche del suolo, data la reversibilità e temporaneità, non inficia la possibilità di un diverso utilizzo del sito in relazione a futuri ed eventuali progetti di riconversione. Ad integrazione di quanto sopra, si aggiunge che la rimozione, a fine vita, di un impianto fotovoltaico come quello proposto, risulta essere estremamente semplice e rapida. Le tecniche di installazione scelte, moduli montati su supporti infissi nel terreno consentiranno il completo ripristino della situazione preesistente all'installazione dei pannelli.

Ai fini della verifica della compatibilità paesaggistica, la particolare ubicazione dell'impianto fotovoltaico, la tipologia di installazione, l'orografia dei luoghi e la previsione di opere di mitigazione dell'impatto visivo, fanno sì che l'intervento non produca alcuna alterazione morfologica ed esteriore dello stato dei luoghi. Pertanto, assunte come sostanziali la localizzazione in aree vocate e appropriate, valutata insignificante la possibilità di alterazione dei luoghi anche dal punto di vista percettivo, considerate la modalità realizzativa e soprattutto la caratteristica di opera di pubblica utilità reversibile e temporanea, l'intervento può essere ritenuto compatibile con i caratteri paesaggistici, gli indirizzi e le norme che riguardano le aree di interesse.