



# COMUNE DI CASTELLANETA E COMUNE DI GINOSA

(Provincia di Taranto)



Realizzazione di un impianto agrivoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA).

## Proponente

**CASTELLANETA PV S.R.L.**

CASTELLANETA PV S.R.L.  
Via Fabio Filzi, - IT 20124 Milano (MI)  
Tel 0284571972,  
P.IVA 11515950969, REA MI -2608918  
PEC: castellanetapvsrl@pec.it



## Sviluppatore



GREENERGY SRL  
Via Stazione snc - 74011 Castellaneta (TA),  
Tel +39 0998441860, Fax +39 0998445168,  
P.IVA 02599060734, REA TA-157230,  
www.greenergy.it, mail:info@greenergy.it

Elaborato SINTESI NON TECNICA

Data

30/11/2023

Codice Progetto		Nome File	Revisione	Foglio	Scala
GREEN GP - 1   4		SNT_SINTESI NON TECNICA	00	A4	-
		Codice Elaborato			
		SNT			
00	Prima emissione	30/11/2023	Ing. Donatella Lopresto	Ing. Giuseppe Mancini	CASTELLANETA PV SRL
Rev.	Descrizione	Data	Redatto	Verificato	Approvato

## INDICE

<b>1.PREMESSA.....</b>	<b>5</b>
1.1 IDENTIFICAZIONE INTERVENTO.....	12
1.2 METODICHE DI STUDIO.....	13
<b>2. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO.....</b>	<b>16</b>
2.1 INQUADRAMENTO DEL SITO .....	16
2.1.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE .....	16
2.1.2 INQUADRAMENTO CATASTALE .....	18
2.2 TUTELE E VINCOLI.....	23
2.2.1 NORMATIVA DI RIFERIMENTO IN MATERIA DI VIA .....	23
2.2.2 PIANO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE DELLA PUGLIA (PEAR).....	43
2.2.3 PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE (P.P.T.R.).....	47
2.2.4 PIANO DI BACINO STRALCIO ASSETTO IDROGEOLOGICO (P.A.I.).....	93
2.2.5 AREE NON IDONEE FER (R.R. n. 24 del 30/12/2010).....	112
2.2.5.1 ARTICOLO 20 D.LGS. 199/2021 “DISCIPLINA PER L’INDIVIDUAZIONE DELLE AREE IDONEE PER L’INSTALLAZIONE DI IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI” .....	119
2.2.6 PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE (P.T.A) .....	126
2.2.7 PIANIFICAZIONE PROVINCIALE .....	132
2.2.7.1. PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE – TARANTO .....	132
2.2.8 PIANIFICAZIONE COMUNALE.....	133
2.2.8.1. PIANO URBANISTICO GENERALE DEL COMUNE DI CASTELLANETA (TA).....	133
2.2.8.2. PIANO URBANISTICO GENERALE DEL COMUNE DI GINOSA (TA).....	144
2.2.9 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE SETTORIALE .....	145
2.2.9.1. PIANO FAUNISTICO VENATORIO REGIONALE (2018-2023) .....	145
2.2.9.2. PIANO REGOLATORE DI QUALITÀ DELL’ARIA (PRQA) .....	147
2.2.9.3 PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI DELLA REGIONE PUGLIA .....	152
2.2.9.4 AREE PERCORSE DAL FUOCO DEL COMUNE DI CASTELLANETA (TA) E DEL COMUNE DI GINOSA (TA) .....	152

2.2.9.5 RETE NATURA 2000 E AREE PROTETTE.....	155
2.2.9.6 PIANO DI GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI.....	165
<b>3. QUADRO PROGETTUALE .....</b>	<b>168</b>
3.1 DESCRIZIONE DEL PROGETTO.....	168
3.2 RICADUTE OCCUPAZIONALI DELL'INIZIATIVA .....	174
3.3 LAYOUT DI IMPIANTO E COMPONENTI.....	197
3.4 FASI PRINCIPALI DELLA COSTRUZIONE DEL PROGETTO.....	202
3.4.1 FASI PRINCIPALI DELL'ESERCIZIO DEL PROGETTO .....	208
3.4.2 FASI PRINCIPALI DELLA DISMISSIONE DEL PROGETTO .....	211
<b>4. CUMULO CON ALTRI PROGETTI .....</b>	<b>214</b>
4.1 INTRODUZIONE E CALCOLO.....	214
4.2 IMPATTI CUMULATIVI SULLE VISUALI PAESAGGISTICHE.....	220
4.3 IMPATTO SU PATRIMONIO CULTURALE ED IDENTITARIO .....	270
4.4 IMPATTO CUMULATIVO SU SUOLO E SOTTOSUOLO.....	272
I SOTTOTEMA: CONSUMO DI SUOLO .....	272
II SOTTOTEMA: CONTESTO AGRICOLO E PRODUZIONI AGRICOLE DI PREGIO .....	277
<b>5. ALTERNATIVE DI PROGETTO .....</b>	<b>278</b>
5.1 ALTERNATIVA ZERO .....	278
5.1.1 ALTERNATIVE RELATIVE ALLA CONCEZIONE DEL PROGETTO.....	280
5.2 ALTERNATIVE RELATIVE ALLA TECNOLOGIA .....	281
5.3 ALTERNATIVE DI UBICAZIONE .....	281
5.4 ALTERNATIVE RELATIVE ALLE DIMENSIONI PLANIMETRICHE.....	282
<b>6. STUDIO DEI FATTORI SOGGETTI AD IMPATTO .....</b>	<b>282</b>
6.1 AMBIENTE FISICO – ARIA E CLIMA .....	282
6.2 AMBIENTE FISICO –ATMOSFERA: IMPATTI E MITIGAZIONI.....	288
6.3 AMBIENTE IDRICO: IMPATTI E MITIGAZIONI .....	289
6.4 SUOLO E SOTTOSUOLO: IMPATTI E MITIGAZIONI.....	291
6.5 ECOSISTEMI NATURALI: FLORA E FAUNA: IMPATTI E MITIGAZIONI .....	298

6.6 GEOLOGIA .....	301
6.6.1 INQUADRAMENTO GEOLOGICO.....	301
6.6.2 INQUADRAMENTO LITOLOGICO.....	306
6.6.3 CARATTERIZZAZIONE SISMICA DEL TERRITORIO .....	309
6.6.4 INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO E IDROGEOLOGICO .....	311
6.7 PAESAGGIO: IMPATTI E MITIGAZIONI .....	314
6.8 RUMORE E VIBRAZIONI: IMPATTI E MITIGAZIONI.....	315
6.9 RIFIUTI: IMPATTI E MITIGAZIONI .....	317
6.10 RADIAZIONI IONIZZANTI E NON: IMPATTI E MITIGAZIONI .....	318
6.11 ASSETTO IGIENICO-SANITARIO E SALUTE UMANA: IMPATTI E MITIGAZIONI .....	319
6.12 ASSETTO SOCIOECONOMICO: IMPATTI E MITIGAZIONI.....	321
<b>7. INDICAZIONI SUL PIANO DI MONITORAGGIO .....</b>	<b>322</b>
<b>8. CONCLUSIONI.....</b>	<b>327</b>
<b>9. ELENCO DELLE AUTORIZZAZIONI DA ACQUISIRE .....</b>	<b>332</b>

## 1.PREMESSA

Il presente documento costituisce lo “*Sintesi non tecnica*” relativo al progetto di un impianto agrivoltaico per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile solare tramite conversione fotovoltaica, della potenza nominale in DC di 60,501 MWp denominato “Lama di Pozzo” in agro del Comune di Castellaneta e Ginosa e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell’energia elettrica Nazionale (RTN) necessarie per la cessione dell’energia prodotta.

Il S.I.A. è stato redatto secondo Allegato VII alla parte Seconda del D. Lgs. 152/2006 ed alle “LINEE GUIDA SNPA 28/2020”. Le varie tematiche ambientali sono state caratterizzate a livello di area vasta.

L’impianto agrivoltaico sarà collegato tramite cavidotto interrato MT alla stazione di trasformazione utenza 30/150 kV , la stessa verrà collegata in antenna a 150 kV su una nuova Stazione Elettrica (SE) della RTN a 150 kV da collegare in entra-esce alle linee RTN a 150 kV “Pisticci – Taranto N2” e “Ginosa – Matera”, previa realizzazione del potenziamento/rifacimento della linea RTN a 150 kV “Ginosa Marina – Matera” nel tratto compreso tra la nuova SE suddetta e la SE RTN a 380/150 kV di Matera.

Essa sarà collegata attraverso un cavo AT 150kV allo stallo condiviso 150kV interno alla SE Terna 150/380kV, localizzata nel Comune di Ginosa (TA), che rappresenta il punto di connessione dell’impianto alla RTN.

Terna S.p.A., ha rilasciato alla Società proponente la “Soluzione Tecnica Minima Generale” n. 202000770 del 14/08/2023, indicando le modalità di connessione che, prevede l'allaccio in antenna allo stallo AT nuova Stazione Elettrica (SE) in agro di Ginosa.

Il presente progetto viene redatto in conformità alle disposizioni della normativa vigente, nazionale e della Regione Puglia, con particolare riferimento alle Delibere della Giunta Regionale n° 24/23 del 23/04/2008, n°30/02 del 23/05/2008 e relativi allegati, e al D. Lgs 152/2006, e s.m.i. Inoltre, ai sensi di quanto stabilito del D.M. 10/09/2010 "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili" recepite dalla Regione Puglia, nella Delibera G.R. n° 3029 del 30/12/2010, dell'art.27 del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii, la realizzazione in oggetto è soggetta ad Autorizzazione Unica nonché a Provvedimento Unico in materia Ambientale e in tale ultimo procedimento confluisce anche la procedura di Valutazione di Impatto Ambientale di competenza statale.

La Società proponente **Castellaneta PV srl**, REA: MI - 2608918 P.Iva 11515950969, con sede in Via Fabio Filzi, 7 (MI), intende realizzare l'impianto agrivoltaico su di un terreno con destinazione agricola, esteso per circa Ha 116,1458, distinto in Catasto come segue:

- Agro di Ginosa località Stornara Foglio di mappa n. 129 p.Ile 8 - 7 - 63 - 178, Foglio di mappa n. 130 p.Ile 346, Foglio di mappa n. 129 p.Ile 128 e 130, Foglio di mappa n. 128 p.Ile 97-255-12 e 248 (Centrale Fotovoltaica "Blocco 1");
- Agro di Ginosa località Lago Lungo Foglio di mappa n. 126 p.Ile 398-400 - 7-90-243-237-239-274-399 (Centrale Fotovoltaica "Blocco 2");
- Agro di Castellaneta località Fattizzone Foglio di mappa n. 112 p.Ile 431-513-419-507; Foglio di mappa n. 118 p.Ile 6 - 88 (Centrale Fotovoltaica "Blocco 3");
- Agro di Ginosa località Lama di Pozzo Foglio di mappa n. 117 p.Ile 170-171-112-113-193 e 194, Foglio di mappa 118 p.Ile 194-195-509-510-511-512-697-125-339-126-340-137-27-174-175-176-178-28-342-287-303-305-265-269, Foglio di

mappa n. 118 p.lle 3-10-362-363-83-595-593-132-131-364-58 e 45 (Centrale Fotovoltaica "Blocco 4");

- Agro di Ginosa località Lago Lungo, ove sarà realizzata la Nuova stazione Elettrica da realizzare, Foglio di mappa n. 119 Porzioni delle p.lle 224 – 250 – 225 e 226 – della superficie complessiva di ca. 1.34.00 Ha.
- Agro di Ginosa località Lago Lungo, ove sarà realizzata la sbarra comune con le relative stazioni utenti degli altri produttori, Foglio di mappa n. 119 Porzioni delle p.lle e 224 e 219 della superficie complessiva di ca. 1.01.00 Ha.
- Agro di Ginosa località Lago Lungo, ove sarà realizzata la stazione utente, Foglio di mappa n. 119 Porzione della p.lla 219 – della superficie complessiva di ca. 00.25.00 Ha.

Di seguito si indicano, per ogni Centrale Fotovoltaica, le destinazioni d'uso rilasciate con Certificato di Destinazione Urbanistica, richiesti al Comune di Castellaneta (TA) e al Comune di Ginosa (TA).

Per quanto riguarda la Centrale Fotovoltaica Blocco 1, secondo il P.R.G. del Comune di Ginosa (TA) l'area risulta avere la seguente destinazione urbanistica:

- Foglio n. 129 P.lle 7, 8, 63, 178, 346 – **Zona Agricola** (ZONA E; Art. 30 delle NTA del PRG vigente), definita nel Certificato di Destinazione Urbanistica rilasciato il 31/01/2023.
- Foglio n. 129 P.lle 128, 203 – **Zona Agricola** (ZONA E; Art. 30 delle NTA del PRG vigente), definita nel Certificato di Destinazione Urbanistica rilasciato il 28/02/2023.

- Foglio n. 129 P.Ile 97, 255, 12, 248 – Zona Agricola (ZONA E; Art. 30 delle NTA del PRG vigente), definita nel Certificato di Destinazione Urbanistica rilasciato il 28/02/2023.

Per quanto riguarda la Centrale Fotovoltaica Blocco 2, secondo il P.R.G. del Comune di Ginosa (TA) l'area risulta avere la seguente destinazione urbanistica:

- Foglio 91, P.Ile 399; Foglio 126, P.Ile 7, 90, 237, 239, 243, 274, 398, 400 – **Zona Agricola** (ZONA E; Art. 30 delle NTA del PRG vigente), definita nel Certificato di Destinazione Urbanistica rilasciato il 19/06/2023.

Per quanto riguarda la Centrale Fotovoltaica Blocco 3, secondo il PUG del Comune di Castellaneta (TA) l'area risulta avere la seguente destinazione urbanistica:

- Foglio n. 112, P.Ile 431, 513, 419, 507; Foglio 118, P.Ile 6, 88 – **Contesto Rurale Multifunzionale della Bonifica e della Riforma Agraria** (Art. 25/s, Art. 26/s, Art. 28/s, Art. 28.2/s del PUG vigente), definita nel Certificato di Destinazione Urbanistica rilasciato il 12/04/2023.

Per quanto riguarda la Centrale Fotovoltaica Blocco 4, secondo il P.R.G. del Comune di Ginosa (TA) l'area risulta avere la seguente destinazione urbanistica:

- Foglio n. 117, P.Ile 170, 171, 194, 195, 509, 510, 511, 512, 697 – **Zona Agricola** (ZONA E; Art. 30 delle NTA del PRG vigente), definita nel Certificato di Destinazione Urbanistica rilasciato il 31/01/2023;
- Foglio n. 118, P.Ile 3, 10, 58, 83, 131, 132, 145, 362, 363, 364, 593, 595 – **Zona Agricola** (ZONA E; Art. 30 delle NTA del PRG vigente), definita nel Certificato di Destinazione Urbanistica rilasciato il 28/02/2023;

- Foglio n. 117, P.lle 112, 113, 193, 194; Foglio n. 118, P.lle 27, 28, 125, 126, 137, 174, 175, 176, 178, 265, 269, 287, 303, 305, 339, 340, 342 – **Zona Agricola** (ZONA E; Art. 30 delle NTA del PRG vigente), definita nel Certificato di Destinazione Urbanistica rilasciato il 31/01/2023.

In definitiva, tutta l'area che sarà interessata dalla realizzazione dell'intervento, quindi, è tipizzata come **agricola**.

Al fine di proporre una infrastruttura energetica che punti a definire standard di qualità territoriale e paesaggistica compatibile con il territorio e con il paesaggio, il progetto vuole cogliere la sfida di "pensare all'energia anche come tema centrale di un processo di riqualificazione della città, come occasione per convertire risorse nel miglioramento delle aree produttive, delle periferie, della campagna urbanizzata creando le giuste sinergie tra crescita del settore energetico, valorizzazione del paesaggi e salvaguardia dei suoi caratteri identitari." (PPTR; elab. 4.4.1; Linee guida energie rinnovabili; parte 1; p.8)

Ispirandosi al PPTR, agli obiettivi di qualità in esso definiti, e condividendo i contenuti delle Linee guida per le energie rinnovabili, si punta a elaborare un progetto che renda esplicito il rapporto tra lo spazio della produzione e il paesaggio in cui è collocato.

In tal senso si ritiene di accogliere le motivazioni addotte dal Ministero per i beni e le attività culturali e per il turismo – Sovrintendenza archeologica Belle arti e paesaggio per le provincie di Brindisi Taranto e Lecce, rielaborando la proposta progettuale al fine di massimizzare l'integrazione con le strutture insediative e le strutture paesaggistico-ambientali.

In primo luogo si intende collocare il progetto di impianto agrivoltaico all'interno di un più ampio progetto di nuovo paesaggio della produzione, esito cioè della integrazione

tra il paesaggio della produzione rurale e il paesaggio della produzione energetica: la produzione rurale è rappresentata da una fitta tessitura di colture seminative, la produzione energetica è incentivata dallo sviluppo del nuovo polo elettrico che sarà realizzato e delle relative opere di connessione, che creano a loro volta una nuova "trama".

Il livello raggiunto della proposta progettuale è il risultato di una attenta analisi del territorio, delle realtà locali e del mercato agricolo regionale e nazionale nonché sintesi delle best practices legate alla realizzazione di impianti fotovoltaici a terra, sia sul territorio nazionale che estero, che così proposte e integrate in un progetto agricolo costituiscono un unicum.

In nessun progetto di impianti a terra ad oggi ci si è mai spinti a questa attenzione verso il trattamento dei terreni, le mitigazioni nonché le compensazioni, allo studio dei materiali oltre che agli inserimenti nel paesaggio. Sono almeno 10 anni che si parla di "agrivoltaico" e molto spesso si vedono soluzioni progettuali che di agricolo hanno solo il "claim" e che mirano ad essere una scorciatoia per l'ottenimento delle tanto ambite autorizzazioni.

Il concetto sviluppato dalla Società Proponente non è solo un impianto fotovoltaico, né solo un progetto agricolo, ma la sintesi efficace e punto di convergenza reale e sostenibile di due realtà sino ad oggi contrapposte.

Il progetto agricolo della società **Castellaneta PV srl**, partendo dal know how maturato nonché da consulenze e collaborazioni attive con agronomi, ricercatori e tecnici qualificati sarà inoltre un'esperienza di agricoltura sostenibile, che genererà meccanismi virtuosi di coinvolgimento di realtà locali e territoriali; realtà con le quali il proponente intende dialogare per definire modalità di gestione e uso delle aree nonché

per eventuali progetti di ricollocamento di realtà fragili e disagiate e che portino ad una agricoltura dolce, sostenibile e non intensiva, socialmente giusta e utile e ad un'agricoltura fautrice di un miglioramento nella percezione paesaggistica ed identitaria. Attualmente si sta cercando un dialogo per trovare la sinergia e la formula corretta e individuare le realtà che potrebbero essere coinvolte concretamente, anche grazie al fatto che chi sta seguendo l'ingegneria del progetto è una realtà dei comuni di Castellaneta e Ginosa.

Le realtà e le prospettive offerte dalle esperienze di agricoltura sostenibile intersecano molteplici obiettivi: tutelare l'ambiente, sviluppare sistemi alimentari alternativi, realizzare progetti socio-ambientali innovativi, valorizzare il lavoro agricolo (con eque retribuzioni), stimolare processi di partecipazione volti a promuovere la tutela dei beni comuni, valorizzare le capacità di persone svantaggiate, valorizzare le capacità di attività agricole locali.

Il tema della tutela dell'ambiente è un interesse che riguarda non solo la comunità in un determinato luogo e tempo ma anche le generazioni future.

Rispetto a ciò, un'importante base giuridica è insita nella Costituzione, in particolare negli articoli 9 (*tutela del paesaggio*) e 32 (*diritto alla salute*). La tutela dell'ambiente non è quindi un diritto di nicchia ma punta al benessere e alla salvaguardia dei beni comuni.

L'agrivoltaico è quindi una pratica che lega tra loro mondi finora rimasti distinti e separati: quello agricolo, quello sostenibile e l'energia che la Società Proponente intende promuovere con questo progetto innovativo per le caratteristiche e la connotazione oltre che per l'approccio ad un tipo di coltivazione sostenibile, intesa non solo come

tecnica di coltivazione, ma nelle sue più ampie sfaccettature di risparmio energetico e di consumo consapevole.

Tutte le aree saranno trattate nel rispetto dei terreni, senza ausilio di mezzi invasivi, con la riscoperta dei tempi lenti della campagna e senza uso di prodotti chimici, tipici di quella agricoltura intensiva che ha deturpato la bontà e la qualità dei terreni.

Un'attività agricola che non genererà interferenze con la fauna e avifauna, con l'uomo e la città, ma che convive in equilibrio.

I metodi di coltivazione che verranno adottati permettono di mitigare i danni ambientali creati dall'uomo e tipici dell'agricoltura convenzionale e intensiva (ridurre il rischio idrogeologico, i cambiamenti climatici, la tutela dell'ecosistema, ecc.) e che necessitano di maggiore manodopera (quindi «creano» più posti di lavoro).

## **1.1 IDENTIFICAZIONE INTERVENTO**

L'intervento, come da quadro economico ha un valore superiore ai 63 Milioni di Euro e per questa motivazione rientra tra quelli indicati dall'Articolo 17, Lettera b. della Legge n. 108 del 29 Luglio 2021 *"...la Commissione...da precedenza ai progetti aventi un comprovato valore economico superiore a 5 milioni di euro..."*.

Il presente progetto si configura come un impianto agrivoltaico, si precisa che rispetta le indicazioni riportate all'Articolo 31, comma 5,1-quater e 1-quinques della Legge n. 108 del 29 Luglio 2021, in quanto si tratta di una soluzione integrativa innovativa con montaggio dei moduli elevati da terra e con la rotazione degli stessi, così da non compromettere la coltivazione agricola sottostante e permettere la produzione, nel caso specifico, di frumento, broccoli, finocchi, mandorli, cucurbitacee e leguminose.

Il progetto rientra infine tra quelli ricompresi nel Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC), nella tipologia elencata nell'Allegato I-bis della Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006, al punto 1.2.1 denominata "Generazione di Energia Elettrica: impianti fotovoltaici" ed anche nella tipologia elencata negli allegati II o II-bis. L'intervento è coerente con il quadro M2C2- Energia Rinnovabile del Recovery Plan - Investimento 1.1 "Sviluppo Agro-voltaico", in quanto il presente progetto prevede l'implementazione di un sistema ibrido agricoltura-produzione di energia che non compromettono l'utilizzo dei terreni per l'agricoltura.

## 1.2 METODICHE DI STUDIO

La presente *Sintesi non tecnica* è stata redatto con la principale finalità di descrivere gli effetti sull'ambiente derivanti dal progetto in esame.

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

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

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

Alternative di progetto, dove vengono descritte le principali alternative ragionevoli del progetto prese in esame, compresa l'alternativa zero, con indicazione delle principali ragioni della scelta, sotto il profilo progettuale e dell'impatto ambientale.

Descrizione dello scenario di base, nel quale vengono descritte le caratteristiche dell'ambiente in cui si inserisce l'opera, organizzate per comparto ambientale (popolazione e salute umana, territorio, biodiversità, suolo e sottosuolo, acque superficiali e sotterranee, aria e clima, beni materiali, patrimonio culturale e agroalimentare, paesaggio) e considerate le possibili interazioni tra diverse matrici. Le descrizioni ivi riportate sono commisurate alle possibilità di impatto connaturate con l'opera in progetto.

Stima degli impatti potenziali, nel quale vengono identificati per ogni componente ambientale le azioni ed i recettori di impatto e vengono valutati gli impatti specifici, in fase di realizzazione, gestione e post-gestione, nonché le mitigazioni adottate per ridurre gli stessi.

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

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

Rischio di gravi incidenti, dove viene verificata sinteticamente la possibilità che si creino impatti ambientali significativi e negativi derivanti dalla vulnerabilità del progetto a rischi di gravi incidenti.

Fonti utilizzate, dove viene riportato in forma bibliografica un elenco di riferimenti utilizzati per le descrizioni e le valutazioni del SIA.

Sommario delle difficoltà, inteso come breve inventario delle criticità incontrate nella raccolta dei dati e nella previsione degli impatti.

Sintesi non tecnica, documento nel quale è riassunto lo studio articolato in tutte le sue componenti in modo da poter essere destinato all'informazione al pubblico.

L'area vasta, intesa come l'ambito territoriale nel quale sono inseriti i sistemi ambientali interessati dal progetto, è stata identificata come un "buffer" di 1 km a partire dal perimetro di progetto. Si tratta di un'entità areale entro la quale è stata incentrata la descrizione delle componenti ambientali al fine di produrre un'analisi territoriale attraverso la descrizione e la restituzione cartografica di vari contenuti dell'analisi sviluppata nella descrizione dello scenario di base.

Questa scelta è stata effettuata al fine di caratterizzare in modo esaustivo la variabilità del territorio nel quale è inserito l'impianto; è però da sottolineare che l'area vasta può avere un'estensione variabile a seconda di quanto si ritiene corretto spingersi nell'analisi dello stato di fatto e degli effetti ambientali per ogni matrice analizzata ed in questo senso l'area suddetta non è stata considerata come un riferimento fisso ma più che altro come una zona minima a cui fare riferimento per la descrizione degli aspetti ambientali.

## 2. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

### 2.1 INQUADRAMENTO DEL SITO

#### 2.1.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il progetto in esame è ubicato in parte nel Comune di Castellaneta (TA) e in parte nel comune di Ginosa (TA) a circa 17 Km dal tessuto urbano denso del centro cittadino di Castellaneta e circa 11 Km dal tessuto urbano denso del centro cittadino di Ginosa. Il sito, destinato ad ospitare un parco agrivoltaico, è situato lungo la Strada Statale 580.

Di seguito si indicano, per ogni Centrale Fotovoltaica, le destinazioni d'uso rilasciate con Certificato di Destinazione Urbanistica, richiesti al Comune di Castellaneta (TA) e al Comune di Ginosa (TA).

Per quanto riguarda la Centrale Fotovoltaica Blocco 1, secondo il P.R.G. del Comune di Ginosa (TA) l'area risulta avere la seguente destinazione urbanistica:

- Foglio n. 129 P.IIe 7, 8, 63, 178, 346 – **Zona Agricola** (ZONA E; Art. 30 delle NTA del PRG vigente), definita nel Certificato di Destinazione Urbanistica rilasciato il 31/01/2023.
- Foglio n. 129 P.IIe 128, 203 – **Zona Agricola** (ZONA E; Art. 30 delle NTA del PRG vigente), definita nel Certificato di Destinazione Urbanistica rilasciato il 28/02/2023.
- Foglio n. 129 P.IIe 97, 255, 12, 248 – **Zona Agricola** (ZONA E; Art. 30 delle NTA del PRG vigente), definita nel Certificato di Destinazione Urbanistica rilasciato il 28/02/2023.

Per quanto riguarda la Centrale Fotovoltaica Blocco 2, secondo il P.R.G. del Comune di Ginosa (TA) l'area risulta avere la seguente destinazione urbanistica:

- Foglio 91, P.Ile 399; Foglio 126, P.Ile 7, 90, 237, 239, 243, 274, 398, 400 – **Zona Agricola** (ZONA E; Art. 30 delle NTA del PRG vigente), definita nel Certificato di Destinazione Urbanistica rilasciato il 19/06/2023.

Per quanto riguarda la Centrale Fotovoltaica Blocco 3, secondo il PUG del Comune di Castellaneta (TA) l'area risulta avere la seguente destinazione urbanistica:

- Foglio n. 112, P.Ile 431, 513, 419, 507; Foglio 118, P.Ile 6, 88 – **Contesto Rurale Multifunzionale della Bonifica e della Riforma Agraria** (Art. 25/s, Art. 26/s, Art. 28/s, Art. 28.2/s del PUG vigente), definita nel Certificato di Destinazione Urbanistica rilasciato il 12/04/2023.

Per quanto riguarda la Centrale Fotovoltaica Blocco 4, secondo il P.R.G. del Comune di Ginosa (TA) l'area risulta avere la seguente destinazione urbanistica:

- Foglio n. 117, P.Ile 170, 171, 194, 195, 509, 510, 511, 512, 697 – **Zona Agricola** (ZONA E; Art. 30 delle NTA del PRG vigente), definita nel Certificato di Destinazione Urbanistica rilasciato il 31/01/2023;
- Foglio n. 118, P.Ile 3, 10, 58, 83, 131, 132, 145, 362, 363, 364, 593, 595 – **Zona Agricola** (ZONA E; Art. 30 delle NTA del PRG vigente), definita nel Certificato di Destinazione Urbanistica rilasciato il 28/02/2023;
- Foglio n. 117, P.Ile 112, 113, 193, 194; Foglio n. 118, P.Ile 27, 28, 125, 126, 137, 174, 175, 176, 178, 265, 269, 287, 303, 305, 339, 340, 342 – **Zona Agricola** (ZONA E; Art. 30 delle NTA del PRG vigente), definita nel Certificato di Destinazione Urbanistica rilasciato il 31/01/2023.

In definitiva, tutta l'area che sarà interessata dalla realizzazione dell'intervento, quindi, è tipizzata come **agricola**.

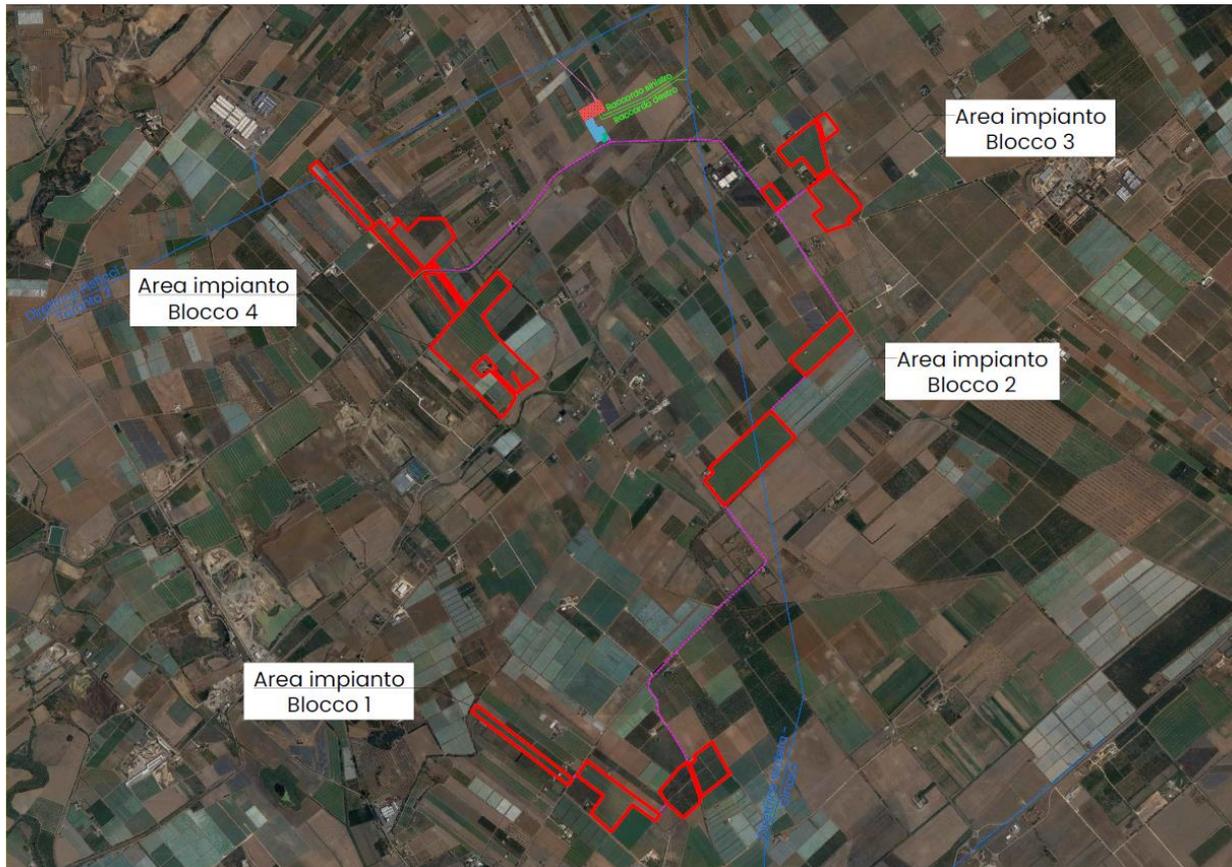


Figura 1: Inquadramento generale intervento

## 2.1.2 INQUADRAMENTO CATASTALE

L'impianto agrivoltaico verrà realizzato su di un terreno con destinazione agricola, esteso per circa 116,1458 Ha, distinto in Catasto come segue:

- Agro di Ginosa località Stornara Foglio di mappa n. 129 p.lle 8 - 7 - 63 - 178, Foglio di mappa n. 130 p.lle 346, Foglio di mappa n. 129 p.lle 128 e 130, Foglio di mappa n. 128 p.lle 97-255-12 e 248 (Centrale Fotovoltaica "Blocco 1");
- Agro di Ginosa località Lago Lungo Foglio di mappa n. 126 p.lle 398-400 - 7-90-243-237-239-274-399 (Centrale Fotovoltaica "Blocco 2");

- Agro di Castellaneta località Fattizzone Foglio di mappa n. 112 p.lle 431-513-419-507; Foglio di mappa n. 118 p.lle 6 - 88 (Centrale Fotovoltaica "Blocco 3");
- Agro di Ginosa località Lama di Pozzo Foglio di mappa n. 117 p.lle 170-171-112-113-193 e 194, Foglio di mappa 118 p.lle 194-195-509-510-511-512-697-125-339-126-340-137-27-174-175-176-178-28-342-287-303-305-265-269, Foglio di mappa n. 118 p.lle 3-10-362-363-83-595-593-132-131-364-58 e 45 (Centrale Fotovoltaica "Blocco 4");
- Agro di Ginosa località Lago Lungo, ove sarà realizzata la Nuova stazione Elettrica da realizzare, Foglio di mappa n. 119 Porzioni delle p.lle 224 - 250 - 225 e 226 - della superficie complessiva di ca. 1.34.00 Ha.
- Agro di Ginosa località Lago Lungo, ove sarà realizzata la sbarra comune con le relative stazioni utenti degli altri produttori, Foglio di mappa n. 119 Porzioni delle p.lle e 224 e 219 della superficie complessiva di ca. 1.01.00 Ha.
- Agro di Ginosa località Lago Lungo, ove sarà realizzata la stazione utente, Foglio di mappa n. 119 Porzione della p.lla 219 - della superficie complessiva di ca. 00.25.00 Ha.

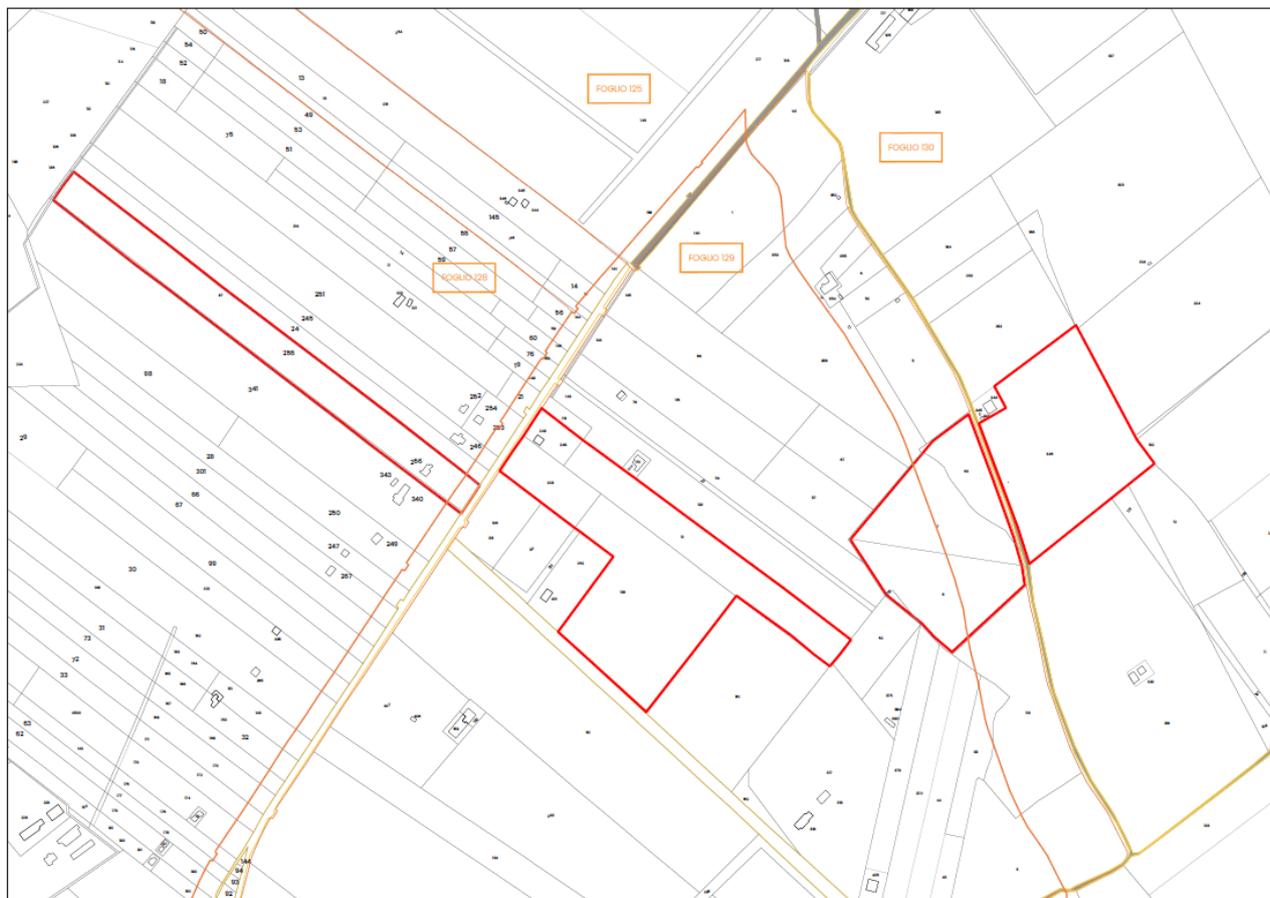


Figura 2: Inquadramento catastale delle particelle componenti l'area d'impianto - Blocco 1 (scala 1:4.000)

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)

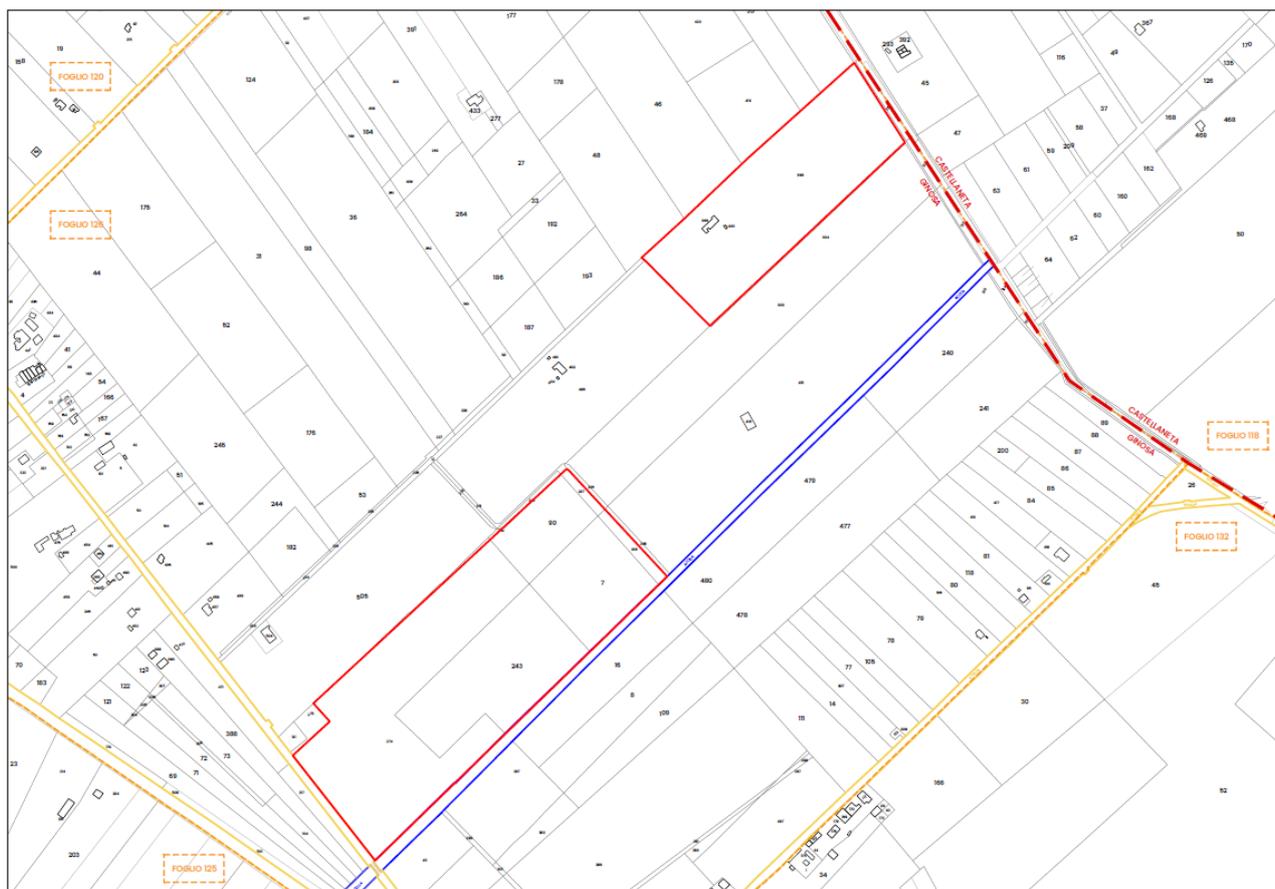


Figura 3: Inquadramento catastale delle particelle componenti l'area d'impianto - Blocco 2 (scala 1:4.000)

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)

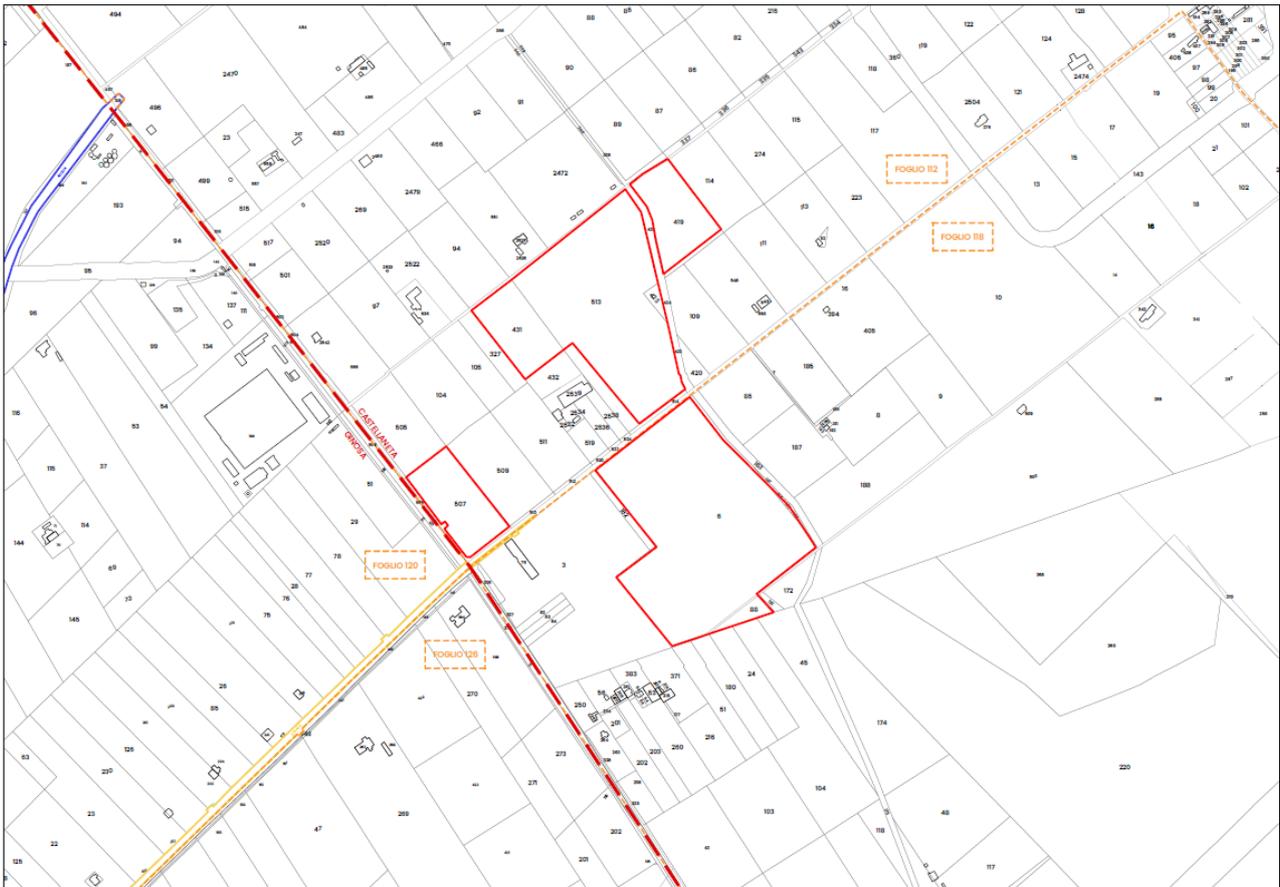


Figura 4: Inquadramento catastale delle particelle componenti l'area d'impianto - Blocco 3 (scala 1:4.000)



Figura 5: Inquadramento catastale delle particelle componenti l'area d'impianto - Blocco 4 (scala 1:4.000)

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)

## 2.2 TUTELE E VINCOLI

### 2.2.1 NORMATIVA DI RIFERIMENTO IN MATERIA DI VIA

#### QUADRO EUROPEO

In Europa, la VIA è stata introdotta dalla Direttiva 85/337/CEE del Consiglio del 27.06.1985 in cui la Comunità Europea sottolinea come *"...la migliore politica ecologica consiste nell'evitare fin dall'inizio inquinamenti ed altre perturbazioni, anziché combatterne successivamente gli effetti..."* e come occorra *"... introdurre principi generali di valutazione dell'impatto ambientale allo scopo di completare e coordinare le procedure di autorizzazione dei progetti pubblici e privati che possono avere un impatto rilevante sull'ambiente..."*.

Per sintetizzare i concetti propri della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, definiti dalla Direttiva 85/337/CEE, si possono utilizzare quattro parole chiave:

**Prevenzione**, ossia analisi in via preliminare di tutte le possibili ricadute dell'azione dell'uomo, al fine non solo di salvaguardare, ma anche di migliorare la qualità dell'ambiente e della vita.

**Integrazione**, ossia considerazione di tutte le componenti ambientali e delle interazioni fra i diversi effetti possibili, oltre che inserimento della VIA nella programmazione di progetti e negli interventi nei principali settori economici.

**Confronto**, ossia dialogo e riscontro tra chi progetta e chi autorizza nelle fasi di raccolta, analisi e impiego di dati scientifici e tecnici.

**Partecipazione**, ossia apertura del processo di valutazione dei progetti all'attivo contributo dei cittadini in un'ottica di maggior trasparenza sia sui contenuti delle

proposte progettuali sia sull'operato della Pubblica Amministrazione. Questo aspetto della VIA si esplicita attraverso la pubblicazione della domanda di autorizzazione di un'opera in progetto e del relativo studio di impatto ambientale, e attraverso la possibilità di consultazione, in una fase precedente alla decisione sul progetto

La Direttiva Europea impegnava i Paesi della Comunità Europea al recepimento legislativo in materia di compatibilità ambientale definendo gli scopi della valutazione di impatto ambientale, i progetti oggetto di interesse, le autorità competenti in materia, gli obblighi degli Stati membri. Essa infatti stabiliva: che i progetti per i quali si prevede un impatto ambientale rilevante per natura, dimensioni o ubicazione, devono essere sottoposti a valutazione prima del rilascio dell'autorizzazione; in particolare, nell'Allegato I sono elencate le opere che devono essere obbligatoriamente sottoposte a VIA da parte di tutti gli Stati membri, mentre nell'Allegato II sono elencate le opere minori per le quali l'assoggettamento a VIA è a discrezione degli Stati Membri.

Che vengano individuati, descritti e valutati gli effetti ambientali diretti ed indiretti di un progetto su:

- uomo, fauna e flora;
- suolo, acqua, aria, clima e paesaggio;
- interazione tra i suddetti fattori;
- beni materiali e patrimonio culturale;

che l'iter procedurale preveda un adeguato processo di informazione e la possibilità di consultazione estesa a tutte le istituzioni interessate e al pubblico; che le decisioni prese siano messe a disposizione delle autorità interessate e del pubblico.

Tale direttiva è stata riesaminata nel 1997, mediante l'attuazione della **Direttiva 97/11/CE**, attualmente vigente, che risponde all'esigenza di chiarire alcuni aspetti segnalati come difficoltosi dagli Stati Membri nell'applicazione della Direttiva stessa, in particolare in relazione alle opere elencate nell'Allegato II, al contenuto degli studi di impatto ambientale ed alle modifiche progettuali.

A tal fine sono state introdotte e definite due nuove fasi:

1. una di selezione, **screening o verifica**, il cui scopo è quello di stabilire se un progetto presente nell'allegato II debba essere sottoposto a VIA, lasciando libertà di decisione in merito ai criteri da usare (caso per caso o fissando soglie e criteri);
2. una di specificazione, **scooping**, che si inserisce come fase non obbligatoria a monte della redazione dello Studio di Impatto Ambientale (SIA) il cui scopo è di definire nei dettagli i contenuti del SIA mediante la consultazione fra proponente ed autorità competente.

Con la nuova Direttiva si va verso il miglioramento, l'armonizzazione e l'integrazione delle "regole" relative alle procedure di valutazione, dando agli Stati membri la possibilità di raccordare la VIA con la Direttiva 96/61/CE relativa al controllo ed alla prevenzione integrata dell'inquinamento (I.P.P.C.).

Infine, è stata emanata la **Direttiva CEE/CEEA/CE n.35 del 26/05/2003** (Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio del 26.05.2003) che prevede la partecipazione del pubblico nell'elaborazione di taluni piani e programmi in materia ambientale, e modifica le direttive del Consiglio 85/337/CEE e 96/61/CE relativamente alla partecipazione del pubblico e all'accesso alla giustizia.

A livello comunitario è opportuno considerare le direttive in materia di “mercati energetici”, di tutela ambientale e di energia da fonti rinnovabili.

Di seguito si riportano le direttive comunitarie di interesse:

- Direttiva 92/96/CE: liberalizzazione del mercato dell'energia elettrica;
- Direttiva (CE) numeri 80/779, 84/360 e 85/203 concernenti norme in materia di qualità dell'aria, relativamente a specifici agenti inquinanti e di inquinamento prodotto dagli impianti industriali;
- Direttiva 2009/28/CE: sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE;
- COM (2011) 885 definitivo: Comunicazione della commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni – Tabella di marcia per l'energia 2050;
- COM (2011) 112 definitivo: Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni: Una tabella di marcia verso un'economia competitiva a basse emissioni di carbonio nel 2050.

Dal 17 febbraio 2012 entra in vigore la **nuova direttiva 2011/92/UE** del Parlamento Europeo e del Consiglio del 13 dicembre 2011 concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea del 28 febbraio 2012. Obiettivo della direttiva è quello di riunificare in un unico testo legislativo consolidato tutte le modifiche apportate nel corso degli anni alla direttiva 85/337/CEE che viene conseguentemente abrogata. Tutte le indicazioni contenute nella nuova direttiva in materia di informazione e di

partecipazione del pubblico al procedimento di VIA sono sostanzialmente già previste nella Parte Seconda del D.Lgs.152/2006 e s.m.i. Sia per la procedura di verifica di assoggettabilità alla VIA (art.19) che per la procedura di VIA (artt. 21-29) la norma individua, definendone modalità e tempi, gli specifici adempimenti da parte dell' autorità competente e/o del proponente volti a garantire: la pubblicità della procedura e l'accesso alle informazioni tecniche ed amministrative ad essa relative durante l'intero iter procedurale, dalla presentazione dell'istanza al monitoraggio ambientale dell'opera; l'accesso alle informazioni ambientali necessarie alla predisposizione degli studi di impatto ambientale; la possibilità, per chiunque abbia interesse, di partecipare attivamente al processo decisionale presentando osservazioni e fornendo nuovi o ulteriori elementi conoscitivi e valutativi.

Il 16 maggio 2014 è entrata in vigore la nuova direttiva 2014/52/UE (Pubblicata nella G.U.U.E. 25 aprile 2014, n. L 124) che ha recato modifiche alla direttiva 2011/92/UE concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati al fine di migliorare l'efficacia della valutazione dell'impatto ambientale, ridurre la complessità amministrativa e aumentare l'efficienza economica

#### QUADRO NAZIONALE

La normativa italiana, nel recepire la Direttiva Europea 85/337/CEE, oltre a ribadire i contenuti di base della procedura previsti dal contesto normativo comunitario, fa di questa uno strumento strategico flessibile, che affronta in modo globale i problemi relativi alla realizzazione di opere e interventi attraverso una sostanziale interazione tra chi progetta e chi autorizza sin dalle fasi iniziali della progettazione. In questo modo, anticipando alcune innovazioni introdotte successivamente con la Direttiva 97/11/CE, la procedura di VIA in Italia si pone come una sorta di "canale" in cui la

proposta di un'opera entra come progetto preliminare ed esce come progetto definitivo dopo essere stata sottoposta a procedure amministrative, di consultazione e tecniche mediante le quali vengono fornite tutte le indicazioni necessarie per le successive fasi di progettazione esecutiva e di realizzazione, qualora ricorrano le condizioni di compatibilità ambientale.

I principali benefici ottenibili con l'adozione delle norme di valutazione ambientale preventiva sono:

- il miglioramento della qualità dell'ambiente e della qualità della vita attraverso l'utilizzo di analisi e valutazione preliminari orientate verso un approccio preventivo ed integrato;
- il miglioramento del rapporto tra Pubblica Amministrazione, soggetti proponenti e cittadini, grazie ad una logica di interazione, confronto diretto e partecipazione;
- il miglioramento del funzionamento della Pubblica Amministrazione, attraverso una più razionale attribuzione delle competenze e uno snellimento delle procedure autorizzative.

Nel 1986 con la Legge 349 del 08/07/1986 "Istituzione del Ministero dell'ambiente e norme in materia di danno ambientale" è stato istituito il Ministero dell'Ambiente, al fine di focalizzare l'interesse pubblico alla difesa dell'ambiente. In particolare, con l'art. 6 della Legge 349/86 si fissano i principi generali, i tempi e le modalità di recepimento integrale della direttiva europea, attribuendo al Ministero dell'Ambiente il compito di pronunciarsi, di concerto con il Ministero per i Beni Ambientali e Culturali, sulla compatibilità delle opere assoggettate a VIA.

A distanza di due anni sono state varate le disposizioni per l'applicazione della Direttiva Comunitaria 85/337/CEE e dell'art. 6 della L. 349/86 attraverso il DPCM 377 del 10 agosto 1988 (ancora in vigore) "Regolamentazione delle pronunce di compatibilità ambientale di cui all'art. 6 della L. 8 luglio 1986, n. 349, recante istituzione del Ministero dell'ambiente e norme in materia di danno ambientale", con cui si disciplinano tutte le opere dell'Allegato I e si estende l'elenco delle categorie di interventi da sottoporre a VIA.

In seguito con il DPCM del 27 dicembre 1988 "Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui all'art. 6 della L. 8 luglio 1986, n. 349, adottate ai sensi dell'art. 3 del DPCM 10 agosto 1988, n. 377" vengono definiti per tutte le categorie di opere elencate nell'art. 1 del DPCM 10 agosto 1988 n. 377 i contenuti e le caratteristiche degli studi.

Con la legge 22 febbraio 1994, n. 146, art. 40 comma 1, "Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità Europee - Legge Comunitaria 1993", in attesa dell'approvazione della legge sulla VIA, il Governo Italiano è stato delegato a definire condizioni, criteri e norme tecniche per l'applicazione della procedura di VIA ai progetti del secondo elenco della Direttiva 85/337/CEE. Il Governo ha adempiuto alle disposizioni comunitarie con il DPR 12/04/1996 "Atto di indirizzo e coordinamento per l'attuazione dell'art. 40, comma 1, della legge 22 febbraio 1994, n. 146, concernente disposizioni in materia di valutazione di impatto ambientale", emanato in seguito al procedimento di infrazione cui è stata sottoposta l'Italia a causa della mancata applicazione dell'allegato II e per difformità nell'applicazione dell'allegato I della Direttiva 85/337/CEE. A livello nazionale, tale Atto si inserisce nel più ampio quadro normativo che stabilisce in via generale i principi della procedura, al fine di meglio definire i ruoli dell'Autorità Competente,

rappresentata dalla Pubblica Amministrazione; esso infatti prospetta che lo svolgimento della procedura di VIA costituisca la sede per il coordinamento, la semplificazione e lo snellimento delle procedure relative ad autorizzazioni, nulla osta, pareri o assensi, necessari per la realizzazione e l'esercizio delle opere o degli interventi elencati. A livello regionale, l'Atto di indirizzo richiede alle Regioni stesse di normalizzare le procedure e unificare il rilascio di autorizzazioni e pareri preliminari.

Gli Allegati del Decreto definiscono le tipologie progettuali per cui la VIA è sempre obbligatoria (Allegato A) e quelle, elencate in Allegato B, soggette o meno a VIA in base ai criteri contemplati nell'allegato C (contenuti dello studio di impatto ambientale) e nell'allegato D (elementi di verifica per l'ambito di applicazione della procedura di VIA) del medesimo decreto. Nel caso in cui un'opera in progetto, appartenente alle tipologie in Allegato B, ricada anche solo parzialmente in aree naturali protette, dovrà obbligatoriamente essere sottoposta alla procedura di VIA.

Le soglie, intese come limite qualitativo e/o quantitativo per sottoporre o meno un progetto a VIA, possono differenziarsi a seconda della situazione geografica, variando da Regione a Regione sino ad un massimo del 30%. Ulteriore elemento di flessibilità è determinato dalla localizzazione del progetto in aree naturali o protette: ricorrendo tale circostanza le soglie vengono abbassate del 50%.

Le più recenti modifiche sulle procedure di carattere ambientale sono state apportate dal decreto-legge n. 77 del 2021 nell'art. 31 che riguarda "Semplificazioni per gli impianti di accumulo e fotovoltaici" nonché dalla Legge di conversione n. 34/2022 del DL n. 17/2022 recante "Misure urgenti per il contenimento dei costi dell'energia elettrica e del gas naturale, per lo sviluppo delle energie rinnovabili e per il rilancio delle politiche industriali".

Nel 2022, si sono apportate modifiche al D.lgs. 28/2011, noto come decreto rinnovabili, inerenti ad una nuova definizione degli iter di procedure ambientali, come l'innalzamento della soglia della verifica di assoggettabilità a VIA per particolari conformazioni.

Nel seguito si riassumono i provvedimenti attinenti il settore:

- D. Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 recante "Norme in materia ambientale" come modificato e integrato dal D. Lgs. n. 4 del 16 gennaio 2008, dal D. Lgs. n. 128 del 2010, dal D. Lgs n. 104 del 2017, dal decreto-legge n. 77 del 2021 e dalla legge di conversione 34/2022;
- D.Lgs. 3 dicembre 2010, n. 205 - Recepimento della direttiva 2008/98/Ce - Modifiche alla Parte IV del Dlgs 152/2006
- D.P.R. n° 120 del 12 marzo 2003 "Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997 n° 357 concernente attuazione alla direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali o seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatica";
- Decreto interministeriale 2 aprile 1968, n. 1444;
- D.P.C.M. del 1 marzo 1991: Limiti massimi all'esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno;
- Legge n. 447 del 26/10/1995 "Legge quadro sull'inquinamento acustico";
- D.P.C.M. 14 novembre 1997, "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore";
- Legge Quadro Aree Naturali Protette n. 394/91;
- Decreto Legislativo 18 agosto 2000, n. 258 "Disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152, in materia di tutela delle acque

dall'inquinamento, a norma dell'articolo 1, comma 4, della legge 24 aprile 1998, n. 128”;

- Decreto Legislativo 11 maggio 1999, n. 152 "Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole", a seguito delle disposizioni correttive ed integrative di cui al decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 258".
- D.P.C.M. 27/12/1988 "Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui all'articolo 6, legge 8 luglio 1986, n. 349, adottate ai sensi dell'articolo 3 del DPCM 10 agosto 1988, n. 377;
- D.P.C.M. n. 377 10/08/1988 "Regolamentazione delle pronunce di compatibilità ambientale di cui all'art. 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349, recante istituzione del Ministero dell'ambiente e norme in materia di danno ambientale;
- Legge n. 349 del 8/7/1986 "Istituzione dell'ambiente e norme in materia di danno ambientale".
- Legge n. 431 dell'08/08/85 (L. Galasso) "Conversione in legge con modificazioni del decreto legge 27 giugno 1985, n. 312 concernente disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale”;
- D. Lgs. n. 490 del 29/10/99 "Testo Unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali, a norma dell'art. 1 della legge 8 ottobre 1997, n. 352”;

- Legge 15 /12/2004, n. 308 "Delega al Governo per il riordino, il coordinamento e l'integrazione della legislazione in materia ambientale e misure di diretta applicazione";
- D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 - Testo coordinato con il Decreto Legislativo 3 agosto 2009, n. 106 , Testo sulla sicurezza

#### QUADRO REGIONALE

In attuazione della direttiva 85/337/CEE, così come modificata dalla direttiva 97/11/CE, e del decreto del Presidente della Repubblica 12 aprile 1996, integrato e modificato dal decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 3 settembre 1999, **la Legge Regionale 12 aprile 2001, n. 11** "Norme sulla valutazione dell'impatto ambientale" (BURP n° 57 pubblicato il 12/04/2001) disciplina le procedure di valutazione di impatto ambientale (VIA) in Regione Puglia. La stessa legge disciplina le procedure di valutazione di incidenza ambientale di cui al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357. Tale Legge Regionale è stata recentemente modificata dalla **Legge Regionale 26 maggio 2021, n. 11** apportando delle variazioni agli Allegati che costituiscono la precedente legge regionale nonché i sotto elenchi.

La procedura di **Valutazione di Impatto Ambientale** verrà presentata ai sensi dell'art. 23 del D.lgs. 152 del 2006.

Nella legge si richiama lo scopo della VIA "di assicurare che nei processi decisionali relativi a piani, programmi di intervento e progetti di opere o di interventi, di iniziativa pubblica o privata, siano perseguiti la protezione e il miglioramento della qualità della vita umana, il mantenimento della capacità riproduttiva degli ecosistemi e delle risorse, la salvaguardia della molteplicità delle specie, l'impiego di risorse rinnovabili, l'uso

razionale delle risorse" (art. 1 comma 2). Obiettivi della LR 11/2001 sono quelli di garantire (art. 1 comma 3):

- l'informazione;
- la partecipazione dei cittadini ai processi decisionali;
- la semplificazione delle procedure;
- la trasparenza delle decisioni.

Sono oggetto della procedura di valutazione di impatto ambientale i progetti di opere ed interventi sia pubblici che privati e interventi di modifica o di ampliamento su opere già esistenti, sia pubbliche che private. I progetti sono divisi in due gruppi di elenchi (Allegati A e B) a loro volta suddivisi in funzione dell'attribuzione della procedura di VIA a Regione, Province e Comuni (autorità competenti):

**Allegati A:** progetti obbligatoriamente sottoposti alla valutazione

**Allegati B:** progetti sottoposti alla fase di verifica purché non ricadenti neppure parzialmente in aree naturali protette, localizzazione che impone la valutazione obbligatoria. L'attribuzione delle competenze è basata sulle tipologie e sul dimensionamento delle opere e degli interventi e si suddivide nel seguente modo:

**Allegati A1 e B1:** progetti di competenza della Regione (suddivisi nel caso dell'allegato B1 nelle categorie progetti di infrastrutture e altri progetti)

**Allegati A2 e B2:** progetti di competenza della Provincia (suddivisi nel caso dell'allegato B2 nelle categorie agricoltura, industria energetica, industria dei prodotti alimentari, industrie dei tessili, del cuoio, del legno, della carta, industria della gomma e delle materie plastiche, progetti di infrastrutture e altri progetti)

**Allegato A3 e B3:** progetti di competenza del Comune (suddivisi nel caso dell'allegato B1 nelle categorie progetti di infrastrutture e altri progetti)

Il trasferimento delle funzioni conferite dalla Legge n. 11/2001 alle Province, ai Comuni e agli Enti-Parco regionali (art. 31) è avvenuto per mezzo della L.R. 7/2007 "Disposizioni in campo ambientale, anche in relazione al decentramento delle funzioni amministrative in materia ambientale".

Con tale legge sono state emanate, nelle more di un necessario più organico reinquadramento della complessiva normativa regionale in materia di ambiente alla luce del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale), prime disposizioni urgenti finalizzate sia a favorire il processo di decentramento di alcune funzioni amministrative in materia ambientale, nuove ovvero già disposte con la legge regionale 30 novembre 2000, n. 17.

La procedura di VIA, secondo la legge regionale 11/2001, si compone di fasi differenziate, verifica, specificazione dei contenuti e valutazione che non rappresentano però dei passaggi obbligatori, ma una serie di tappe che possono o devono interessare un progetto in relazione alle sue caratteristiche specifiche, alla decisione dell'autorità competente ed alle scelte del proponente.

Quella di interesse nel caso specifico e la Fase di verifica di assoggettabilità a VIA (screening): valuta la necessità o l'opportunità di attivare una procedura di valutazione oppure di escludere dalla stessa un determinato progetto subordinandolo eventualmente a precise condizioni.

L'autorità competente, sentiti i soggetti interessati e fatte le opportune verifiche, ha tempo 60 giorni per pronunciarsi sulla necessità di assoggettamento dell'opera alla

valutazione. Il decorso di tale termine è subordinato al compimento delle forme di pubblicità di cui al comma 3 ed alla acquisizione del parere di cui al comma 5. (L.R. n. 40/2007).

Avverso il silenzio inadempimento dell'autorità competente sono esperibili i rimedi previsti dalla normativa vigente. La pronuncia di esclusione dalla procedura di VIA ha efficacia per il periodo massimo di tre anni, trascorso detto periodo senza che sia stato dato inizio ai lavori, le procedure di verifica devono essere rinnovate. [L.R. n. 17/2007].

La procedura di verifica è dettagliata nell'art. 16, mentre il successivo art. 17 ne esplicita i criteri individuando i contenuti delle relazioni da predisporre.

#### QUADRO COMUNITARIO

**Regolamento UE n. 2018/1999** del Parlamento europeo e del Consiglio dell'11 dicembre 2018 sulla governance dell'Unione dell'energia, il quale reca istituti e procedure per conseguire gli obiettivi dell'Unione per il 2030 in materia di energia e di clima. Il meccanismo di governance delineato nel Regolamento è essenzialmente basato sulle Strategie nazionali a lungo termine per la riduzione dei gas ad effetto serra, e, precipuamente, sui Piani nazionali integrati per l'energia e il clima - PNIEC che coprono periodi di dieci anni a partire dal decennio 2021-2030, nonché sulle corrispondenti relazioni intermedie, trasmesse dagli Stati membri, e sulle modalità integrate di monitoraggio della Commissione circa il raggiungimento dei target unisonali, cui tutti gli Stati membri concorrono secondo le modalità indicate nei rispettivi documenti programmatici. Il primo PNIEC, che copre il periodo 2021-2030, è stato presentato dall'Italia alle istituzioni europee a fine dicembre 2019;

**Regolamento UE n. 2018/842** che fissa i livelli vincolanti delle riduzioni delle emissioni di ciascuno Stato membro al 2030. Come accennato, l'obiettivo vincolante a livello UE, indicato attualmente nel Regolamento, è di una riduzione interna di almeno il 40 % delle emissioni di gas a effetto serra nel sistema economico rispetto ai livelli del 1990, da conseguire entro il 2030. Per l'Italia, il livello fissato al 2030 è del -33% rispetto al livello nazionale 2005.

**Regolamento UE n. 2018/2002** sull'efficienza energetica che modifica la Direttiva 2012/27/UE e fissa un obiettivo di riduzione dei consumi di energia primaria dell'Unione pari ad almeno il 32,5% al 2030 rispetto allo scenario 2007, al cui raggiungimento tutti gli SM devono concorrere. L'Italia si è prefissa un obiettivo di risparmio energetico del - 43%;

**Direttiva UE 2018/2001** sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili (**RED II**), della quale si dirà per esteso infra, che fissa al 2030 una quota obiettivo dell'UE di energia da FER sul consumo finale lordo almeno pari al 32%. L'Italia, che, come detto, sulla base delle stime del GSE, ha centrato gli obiettivi 2020, concorre al raggiungimento del target UE, con un obiettivo di consumo dal FER del 30% al 2030;

**Direttiva UE 2018/844** che modifica la direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia e la direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica (Direttiva EPBD- Energy Performance of Buildings Directive);

**Regolamento (UE) n. 2019/943/UE**, sul mercato interno dell'energia elettrica;

**Direttiva (UE) 2019/944** relativa a norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica e che modifica la direttiva 2012/27/UE;

**Regolamento (UE) n. 2019/941** sulla preparazione ai rischi nel settore dell'energia elettrica, che abroga la direttiva 2005/89/CE;

**Regolamento (UE) 2019/942** che istituisce un'Agenzia dell'Unione europea per la cooperazione fra i regolatori nazionali dell'energia (ACER).

QUADRO NAZIONALE

**Legge di conversione n. 34/2022 del Decreto Legge n. 17/2022 “Misure urgenti in materia di politiche energetiche nazionali, produttività delle imprese e attrazione degli investimenti, nonché in materia di politiche sociali e di crisi ucraina”**

**D.L. n. 77 del 31/05/2021**

Governance del Piano nazionale di rilancio e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure;

**D.M. del Ministero dello Sviluppo Economico e del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 10/11/2017:**

Adozione della Strategia Energetica Nazionale 2017.

**DECRETO LEGISLATIVO 4 luglio 2014, n. 102:**

Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE.

**DECRETO LEGISLATIVO 3 marzo 2011, n. 28:**

Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE.

**Legge 23 luglio 2009, n. 99:**

Disposizioni per lo sviluppo e l'internazionalizzazione delle imprese, nonché in materia di energia.

**Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 19/02/2007:**

Criteri e modalità per incentivare la produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica della fonte solare, in attuazione dell'articolo 7 del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387.

**Decreto del Ministero delle Attività Produttive e dell'Ambiente e Tutela del Territorio 24/10/2005:**

Aggiornamento delle direttive per l'incentivazione dell'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili ai sensi dell'articolo 11, comma 5, del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79 (G.U. del 14 novembre 2005 n. 265 - serie generale).

**Decreto del Ministero delle Attività Produttive e dell'Ambiente e Tutela del Territorio 24/10/2005:**

Direttive per la regolamentazione della emissione dei certificati verdi alle produzioni di energia di cui all'articolo 1, comma 71, della legge 23 agosto 2004, n. 239 (G.U. del 14 novembre 2005 n. 265 - serie generale).

**Decreto del Ministero delle Attività Produttive 28/07/2005:**

Criteri per l'incentivazione della produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica della fonte solare (GU n. 181 del 05/08/2005)

**Legge 239 agosto 2004, n. 23:**

Riordino del settore energetico, nonché delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia (G.U. 13 settembre 2004 n. 215 - serie generale)

**Decreto Legislativo 29/12/2003 n. 387:**

Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità (G.U. 31 gennaio 2004 n.25 - serie generale).

**Direttiva 2001/77/CE:**

Sulla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità (G.U. delle Comunità Europee 27/10/2001).

**Decreto Legislativo n. 79/99:**

Attuazione della direttiva 96/92/CE recante norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica. (G.U. del 31 marzo 1999 n. 75 - serie generale).

QUADRO REGIONALE

La Regione Puglia, nel quadro nazionale, rappresenta la realtà più dinamica a livello di legislazione sulle energie alternative, partendo dall'energia eolica e da quella fotovoltaica.

La **L.R. n. 11/2001** (e ss.mm.ii), che disciplina sia le procedure di VIA sia le procedure di valutazione di incidenza, all'art. 7 prevede che la Giunta definisca con direttive vincolanti, per tipologia di interventi od opere, le modalità e criteri di attuazione delle specifiche procedure di valutazione ambientale, individuando, tra l'altro, i contenuti e le

metodologie per la predisposizione sia degli elaborati relativi alla procedura di verifica, sia dello studio di impatto ambientale.

Con la deliberazione di G.R. del 13 ottobre 2006 n. 1550, la Regione Puglia ha approvato la regolamentazione regionale – come previsto dall’art. 12 del D.Lgs 387/03 – del procedimento autorizzativo per la realizzazione di impianti di energie rinnovabili (si veda allegato A deliberazione di G.R. del 13 ottobre 2006 n. 1550).

Il 24 ottobre 2008 è stata pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia n. 167 la L.R. 21 ottobre 2008 n. 31 *“Norme in materia di produzione energia da fonti rinnovabili e per la riduzione di immissioni inquinanti e in materia ambientale”* che promuoveva la riduzione della immissione in atmosfera di sostanze incidenti sulle alterazioni climatiche indotte dalle produzioni industriali.

La Corte Costituzionale con sentenza n.119 del 26/10/2010 e decisione del 22/03/2010 ha impugnato gli artt. 1, 2 c. 1° e 2°, 3, 4 e 7, c.1°, della Legge Regionale 21.10.2008 n.31 e ha dichiarato incostituzionali gli artt. 2 c. 1° 2° e 3° e 3 c. 1° e 2°, la L.R. n.31/08 permetteva la realizzazione di impianti fotovoltaici di potenza minore o uguale ad 1 MW con semplice Denuncia di Inizio Attività, ma dispone con l’art.5 che gli interventi che riguardano la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili con una potenzialità nominale uguale o superiore a 10 MW, rientrano nella tipologia di opere soggette a verifica di assoggettabilità alla Valutazione di Impatto Ambientale.

**L’opera in esame rientra nel campo di applicazione della normativa in materia di VIA, come definito dalle norme in vigore.**

Ai fini dell’esito positivo della procedura autorizzativa, la L.R. n. 11/01 dà disposizioni riguardanti gli insediamenti degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, definisce e

puntualizza gli elementi indispensabili e le modalità di inserimento ambientale degli impianti fotovoltaici, che devono essere alla base degli Studi di Impatto Ambientale (SIA) per gli interventi soggetti a procedura VIA (interventi ricadenti in aree protette nazionali e regionali) e delle Relazioni Ambientali per gli interventi soggetti a verifica di assoggettabilità a procedura VIA (art. 16 della L.R. n. 11/2001), nonché le modalità di elaborazione delle Valutazioni di Incidenza Ambientale per gli interventi ricadenti nei siti della Rete Natura 2000 (SIC e ZPS).

La legge regionale del 18 Ottobre 2010 ha modificato e integrato la legge regionale del 12 Aprile 2011 ponendo il limite di 500 kW alla massima potenza installabile in aree con vincoli paesaggistici.

Il rilascio delle autorizzazioni è regolato dalla Deliberazione di Giunta Regionale del 23 gennaio 2007 n. 35 *“Procedimento per il rilascio dell’Autorizzazione unica ai sensi del Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 e per l’adozione del provvedimento finale di autorizzazione relativa ad impianti alimentati da fonti rinnovabili e delle opere agli stessi connesse, nonché delle infrastrutture indispensabili alla costruzione e all’esercizio”* pubblicato il 06 febbraio 2007 sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia n. 19 e dagli ultimi aggiornamenti normativi regionali quali principalmente la LR n. 25 del 24/09/2012 e l’impianto in progetto sarà soggetto ad un’ **Autorizzazione Unica**, rilasciata dalla Regione nel rispetto delle normative vigenti in materia di tutela dell’ambiente, di tutela del paesaggio e del patrimonio storico - artistico. L’Autorizzazione Unica è rilasciata solo a seguito del conseguimento del **Valutazione di impatto ambientale (VIA)** ai sensi dell’art. 23 del D.Lgs 152 del 2006. Il rilascio dell’Autorizzazione Unica costituisce titolo a costruire ed esercire l’impianto in conformità al progetto approvato e deve contenere, in ogni caso, l’obbligo alla rimessa in pristino dello stato dei luoghi a carico del soggetto esercente a seguito della dismissione dell’impianto.

**Decreto ministeriale 10 settembre 2010** (G.U. 18 settembre 2010, n. 219): Il decreto è stato emanato in attuazione del Decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387, recante Attuazione della direttiva 2007/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità, art. 12 (Razionalizzazione e semplificazione delle procedure).

Il testo esplica le tipologie di procedimenti autorizzativi (attività edilizia libera, denuncia di inizio attività o procedimento unico) in relazione alla complessità dell'intervento e del contesto dove lo stesso si colloca, differenziando per la categoria della fonte di energia utilizzata (fotovoltaica; biomasse - gas di discarica biogas; eolica; idroelettrica e geotermica).

### **2.2.2 PIANO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE DELLA PUGLIA (PEAR)**

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

Il PEAR vigente è strutturato in tre parti:

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

In fase di redazione sono stati considerati:

L'offerta energetica, con particolare riferimento alle risorse locali di fonti primarie sfruttate nel corso degli anni e sulla produzione locale di energia elettrica;

- La domanda energetica, dividendo i consumi in base al settore di attività e per i vettori energetici utilizzati.

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

Sul lato dell'offerta l'obiettivo è stato quello di costruire un mix energetico differenziato e compatibile con la necessità di salvaguardia ambientale limitando gradualmente l'impiego del carbone e incrementando l'impiego del gas naturale e delle fonti rinnovabili. I nuovi impianti per la produzione di energia elettrica non devono creare situazioni di accumulo in termini di emissioni di gas climalteranti. Il territorio deve essere attrezzato al fine di incrementare l'impiego di gas naturale e bisogna intervenire sui punti deboli del sistema di trasporto e di distribuzione dell'energia elettrica.

In merito alla domanda energetica la Regione Puglia si pone l'obiettivo di superare fasi caratterizzate da azioni sporadiche e sconcordate e passare ad una standardizzazione di alcune azioni applicando le migliori tecniche e tecnologie disponibili; migliorare l'efficienza energetica delle strutture pubbliche e delle industrie; implementare i sistemi di cogenerazione e favorire la mobilità elettrica e l'impiego di biocarburanti nel servizio di trasporto pubblico.

Per ogni obiettivo sono poi state individuate delle azioni (strumenti) utili al raggiungimento che comportano il necessario coinvolgimento di soggetti pubblici e

privati interessati alle azioni previste dal Piano. Tra gli strumenti è stato dato particolare rilievo alle attività di ricerca che, oltre a giocare un ruolo importante sul breve e medio periodo, possono definire nuove possibilità sul lungo periodo.

**3) “Parte III - La valutazione ambientale strategica”**, che riporta la valutazione ambientale strategica del Piano con l’obiettivo di verificare il livello di protezione dell’ambiente a questo associato. È stata quindi eseguita un’analisi puntuale attraverso indici e indicatori dello stato ambientale della Regione per poi riuscire ad individuare le migliori opportunità e le criticità al fine di indirizzare al meglio le strategie di piano e definire gli strumenti atti al controllo e al monitoraggio dell’ambiente.

#### PIANIFICAZIONE REGIONALE

La problematica della pianificazione territoriale, della connessa tutela del territorio e dell’ambiente è uno degli obiettivi fondamentali delle politiche regionali rivolte alla gestione attenta del territorio.

La legge regionale in materia di urbanistica e pianificazione territoriale è la n. 25 del 15/12/2000 le cui finalità, in attuazione dell’articolo 117 della Costituzione, dell’articolo 3 della legge 8 giugno 1990, n. 142 “Ordinamento delle autonomie locali”, nonché della legge 15 marzo 1997, n. 59 “Delega al Governo per il conferimento di funzioni e compiti alle Regioni ed enti locali, per la riforma della pubblica amministrazione e per la semplificazione amministrativa” e del decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112 “Conferimento di funzioni e compiti amministrativi *dallo Stato alle Regioni e agli enti locali*”, sono quelle di provvedere a disciplinare l’articolazione e l’organizzazione delle funzioni attribuite in materia di urbanistica e pianificazione territoriale ed edilizia residenziale pubblica alla Regione, ovvero da questa conferite alle Province, ai Comuni o loro consorzi e alle Comunità montane.

Le funzioni della Regione, definite dalla legge, sono:

- concorso alla elaborazione delle politiche nazionali di settore mediante l'intesa con lo Stato e le altre Regioni;
- attuazione, nelle materie di propria competenza, delle norme comunitarie direttamente applicabili;
- definizione delle linee generali di assetto del territorio regionale;
- formazione dei piani territoriali regionali e relativi stralci e varianti e controllo di conformità ai piani territoriali regionali dei piani regolatori comunali;
- formazione del piano territoriale paesistico regionale e relative varianti;
- verifica della compatibilità dei piani territoriali di coordinamento provinciali e loro varianti con le linee generali di assetto del territorio regionale di cui alla lettera b), nonché con gli strumenti di pianificazione e programmazione regionali;
- apposizione di nuovi vincoli paesistici e revisione di quelli esistenti secondo le procedure del D. Lgs.490/1999, come abrogato dal D.lgs. 42/2004 (Codice dei beni culturali e del paesaggio);
- coordinamento dei sistemi informativi territoriali;
- nulla-osta per il rilascio di concessioni edilizie in deroga agli strumenti urbanistici generali comunali;
- repressione di opere abusive;

- poteri sostitutivi in caso di inerzia degli enti locali nell'esercizio delle funzioni e compiti loro devoluti dalla presente legge ovvero dalla legislazione vigente in materia di pianificazione territoriale;
- individuazione delle zone sismiche in armonia con le competenze statali;
- redazione, attraverso i Consorzi per le aree e i nuclei di sviluppo industriale, dei piani regolatori delle aree e dei nuclei di sviluppo industriale.
- Tra gli strumenti di pianificazione territoriale sono stati presi in considerazione sia quelli a livello regionale che quelli a livello locale. Nello specifico sono i seguenti:
  - Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR);
  - Piano di bacino stralcio assetto idrogeologico (P.A.I.);
  - Aree non idonee FER;
  - Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.).

### **2.2.3 PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE (P.P.T.R.)**

Ai fini della valutazione degli impatti paesaggistici si analizzano i livelli di tutela attualmente vigenti, previsti dalla pianificazione sovraordinata in riferimento allo stato dei luoghi e alle eventuali interferenze conseguenti agli interventi di cui trattasi.

In merito agli aspetti paesaggistici dell'inserimento progettuale i principali riferimenti normativi sono le norme tecniche del nuovo piano paesaggistico (PPTR) adeguato al Codice, approvato con delibera di Giunta Regionale n. 176 del 16 febbraio 2015.

La Regione Puglia con D.G.R. n. 176 del 16 febbraio 2015, pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia n. 40 del 23.03.2015, ha approvato il nuovo Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) che sostituisce di fatto il Piano Urbanistico Territoriale Tematico per il Paesaggio (P.U.T.T./P.) a suo tempo approvato con delibera Giunta Regionale n° 1748 del 15 Dicembre 2000, in adempimento di quanto disposto dalla legge n. 431 del 8 Agosto 1985 e dalla legge regionale n. 56 del 31 Maggio 1980.

La costruzione del nuovo sistema di pianificazione pugliese, s'incentra sui seguenti obiettivi prioritari:

- migliorare la qualità dell'ambiente e della vita delle popolazioni;
- tutelare e valorizzare il paesaggio;
- rendere più efficiente e sostenibile la dotazione infrastrutturale;
- semplificare le procedure e decentrare i poteri agli Enti locali;
- garantire la sollecita attuazione delle scelte di governo territoriale.

Superando una visione puramente vincolistica di beni specifici da difendere, il Piano reinterpreta i paesaggi della Puglia: in primo luogo come ambienti di vita della popolazione di cui elevare il benessere, in secondo luogo come strumento per riconoscere, denotare e rappresentare i principali valori identitari del territorio, definendone le regole d'uso e di trasformazione da parte degli attori socioeconomici, per la costruzione di valore aggiunto territoriale. In questa visione, la qualità del paesaggio diviene elemento produttore di ricchezza per uno sviluppo endogeno e sostenibile.

### **Verifica di coerenza con il P.P.T.R.**

#### **Area impianto**

Dalla verifica circa l'identificazione della presenza di eventuali tutele ambientali e paesaggistiche sull'area oggetto di interesse, si riscontra che, come dalle tavole seguenti tratte dal WebGis del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (<http://webapps.sit.puglia.it/freewebapps/PPTRApprovato/index.html>), l'area impianto risulta interessata solo da alcune tutele da prendere in considerazione ai fini della realizzazione dell'opera in progetto.



Figura 6: Stralcio PPTR – Componenti Geomorfologiche con focus sull'area impianto-Blocco 1



Figura 7: Stralcio PPTR – Componenti Geomorfologiche con focus sull'area impianto-Blocco 2

---

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)



Figura 8: Stralcio PPTR – Componenti Geomorfologiche con focus sull'area impianto-Blocco 3

---

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)

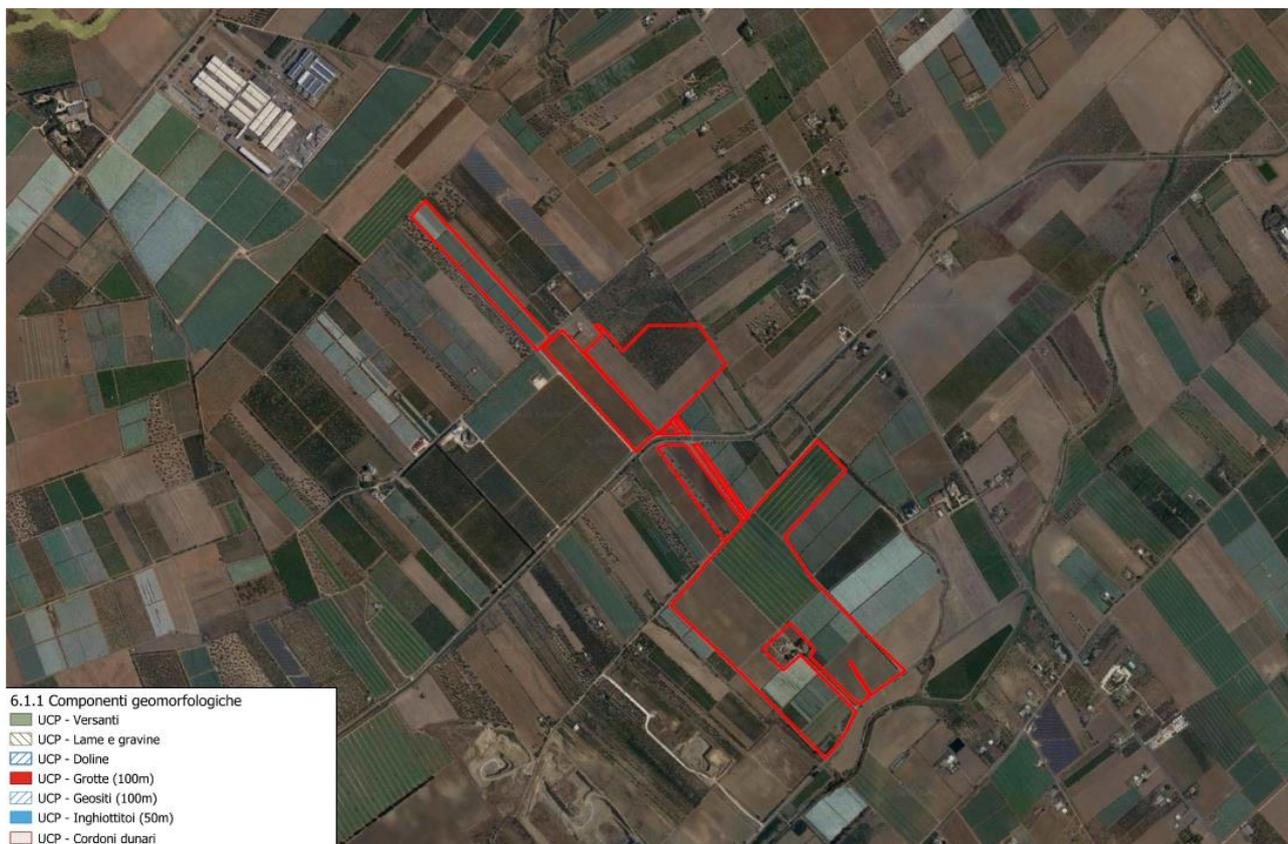


Figura 9: Stralcio PPTR – Componenti Geomorfologiche con focus sull'area impianto-Blocco 4

---

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)



Figura 10: Stralcio PPTR – Componenti Idrologiche con focus sull'area impianto-Blocco 1

---

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)



Figura 11: Stralcio PPTR – Componenti Idrologiche con focus sull'area impianto-Blocco 2

---

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)



Figura 12: Stralcio PPTR – Componenti Idrologiche con focus sull'area impianto-Blocco 3

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)

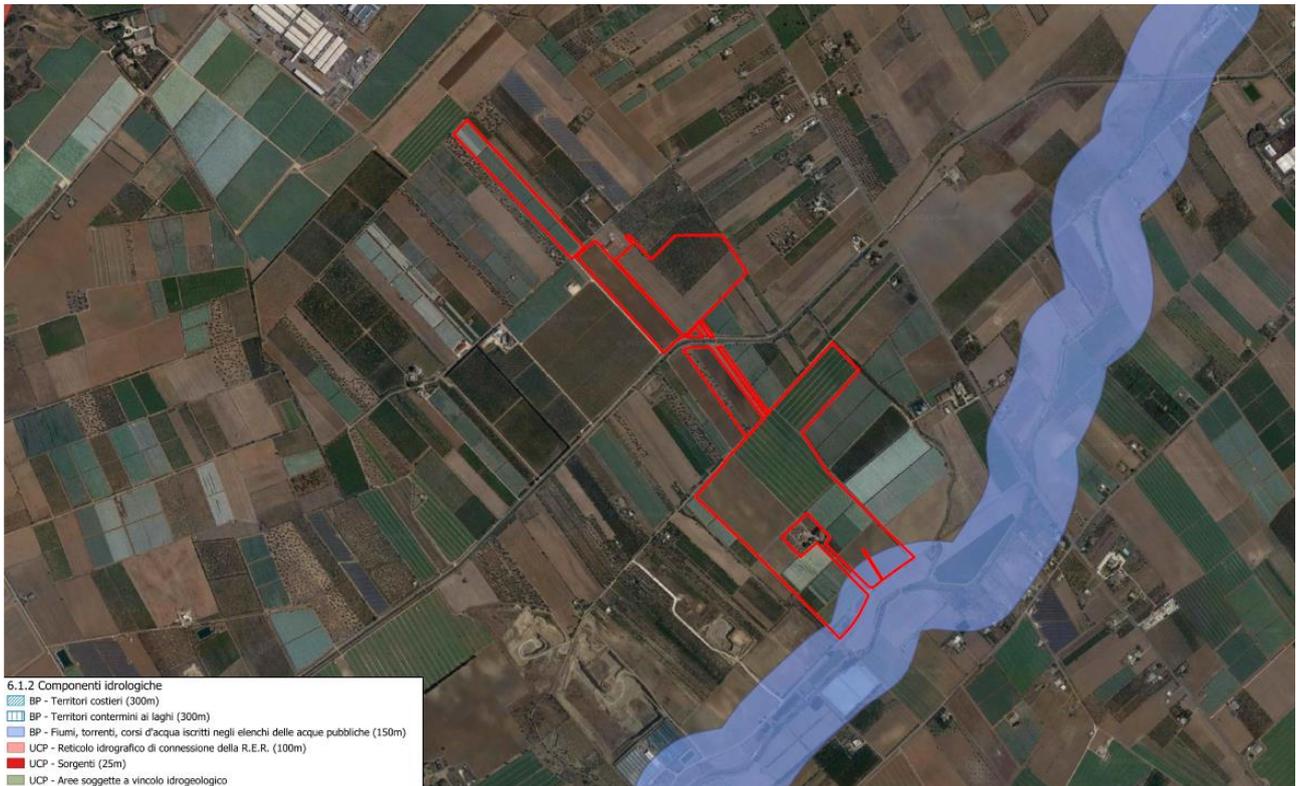


Figura 13: Stralcio PPTR – Componenti Idrologiche con focus sull'area impianto-Blocco 4

---

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)

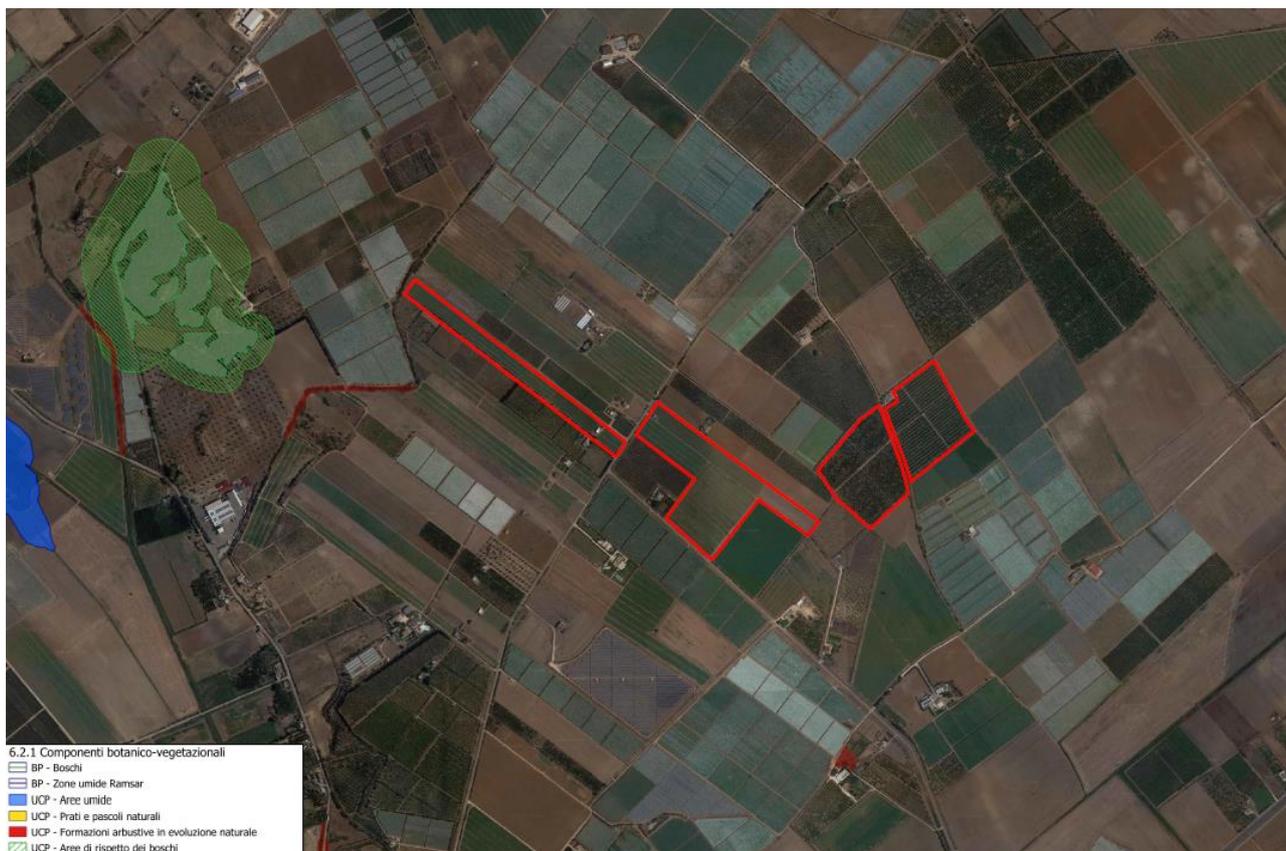


Figura 14: Stralcio PPTR – Componenti Botanico Vegetazionali con focus sull’area impianto- Blocco 1

---

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)



Figura 15: Stralcio PPTR – Componenti Botanico Vegetazionali con focus sull'area impianto- Blocco 2



Figura 16: Stralcio PPTR – Componenti Botanico Vegetazionali con focus sull’area impianto- Blocco 3

---

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)

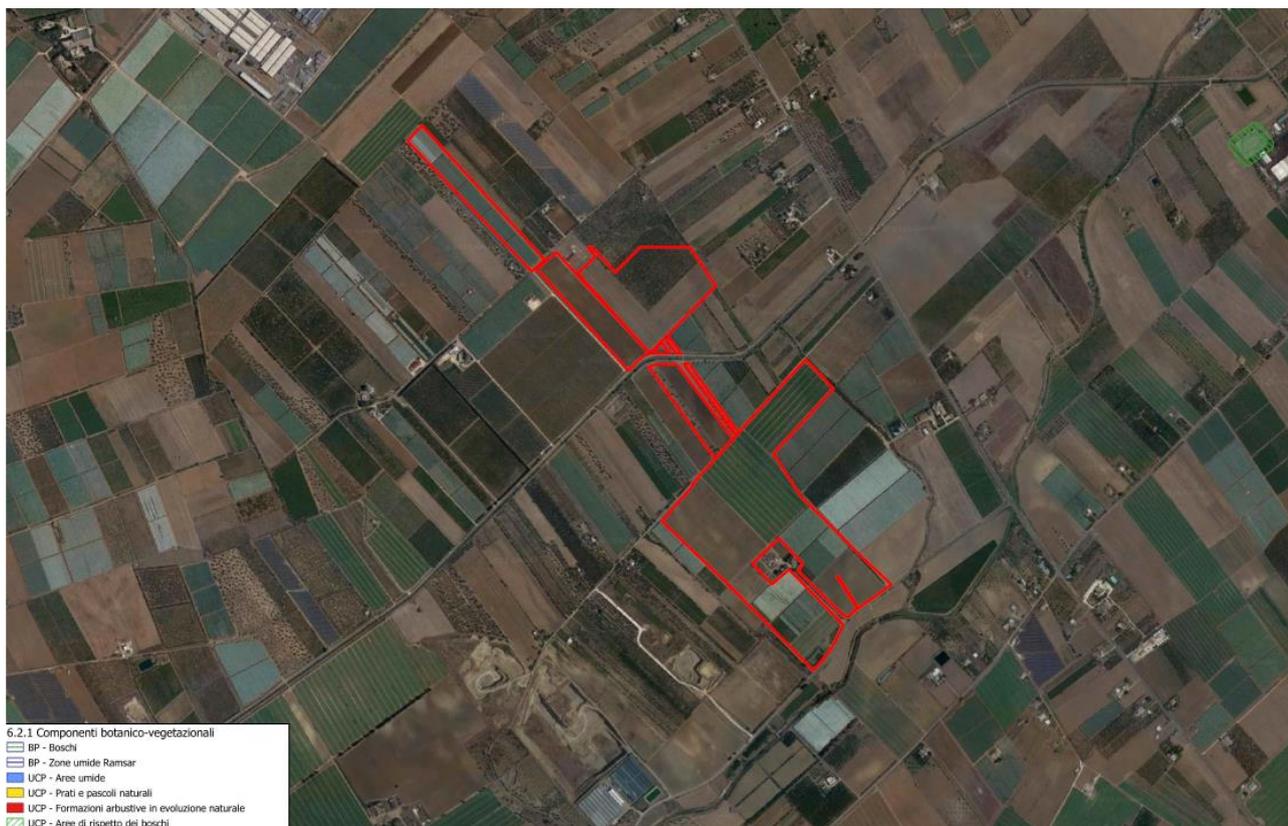


Figura 17: Stralcio PPTR – Componenti Botanico Vegetazionali con focus sull'area impianto- Blocco 4

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)



Figura 18: Stralcio PPTR – Componenti delle aree protette con focus sull’area impianto-Blocco 1

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)



Figura 19: Stralcio PPTR – Componenti delle aree protette con focus sull'area impianto-Blocco 2

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)



Figura 20: Stralcio PPTR – Componenti delle aree protette con focus sull'area impianto-Blocco 3

---

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)



Figura 21: Stralcio PPTR – Componenti delle aree protette con focus sull’area impianto-Blocco 4

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)

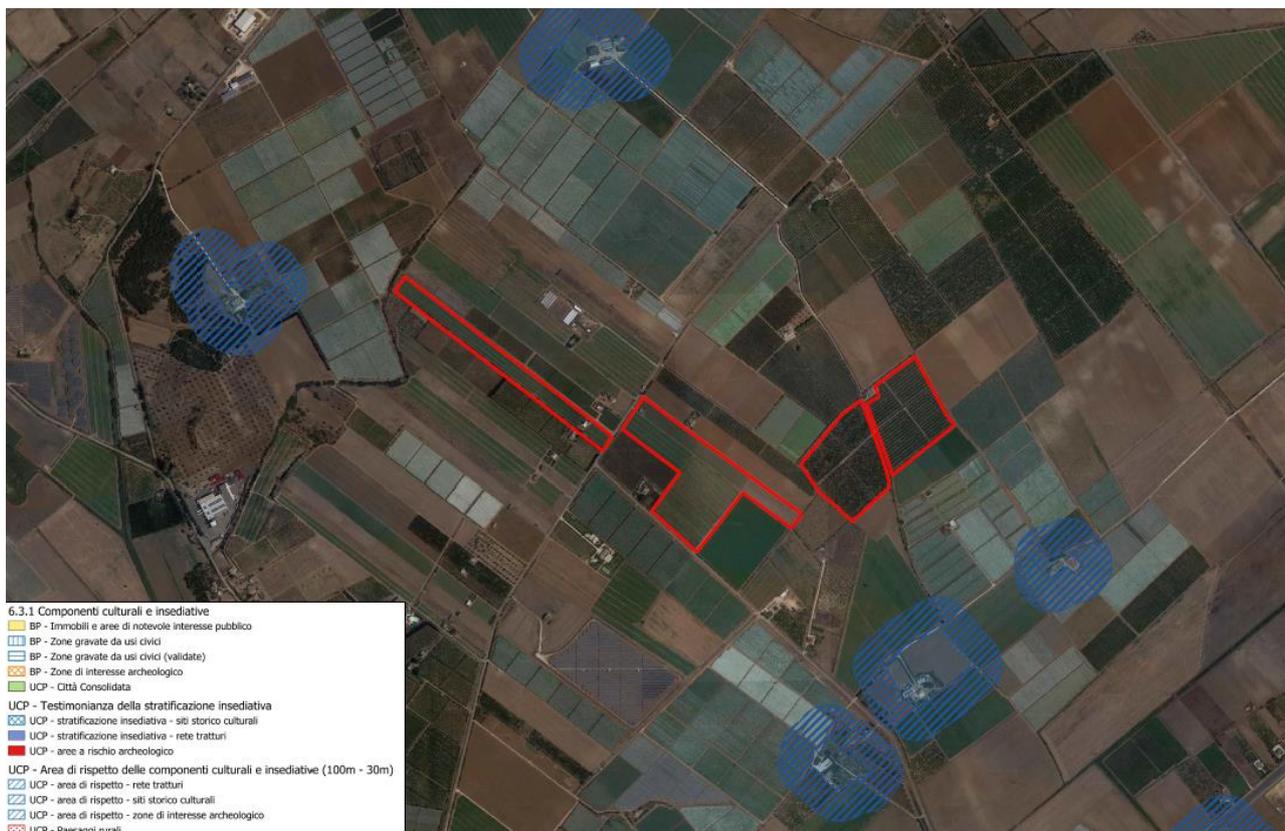


Figura 22: Stralcio PPTR – Componenti culturali ed insediative con focus sull'area impianto-Blocco 1

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)



Figura 23: Stralcio PPTR – Componenti culturali ed insediative con focus sull'area impianto-Blocco 2

---

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)



Figura 24: Stralcio PPTR – Componenti culturali ed insediative con focus sull'area impianto-Blocco 3

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)



Figura 25: Stralcio PPTR – Componenti culturali ed insediative con focus sull’area impianto-Blocco 4

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)



Figura 26: Stralcio PPTR – Componenti dei valori percettivi con focus sull’area impianto-Blocco 1

---

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)



Figura 27: Stralcio PPTR – Componenti dei valori percettivi con focus sull'area impianto-Blocco 2



Figura 28: Stralcio PPTR – Componenti dei valori percettivi con focus sull'area impianto-Blocco 3

---

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)



Figura 29: Stralcio PPTR – Componenti dei valori percettivi con focus sull'area impianto-Blocco 4

Nello specifico:

- Non risulta interessata dalla presenza di nessuna delle **componenti geomorfologiche** (Ulteriori contesti paesaggistici: 1. Versanti, 2. Lame e Gravine, 3. Doline, 4. Grotte, 5. Geositi, 6. Inghiottitoi, 7. Cordoni dunari) di cui all'art. 51 delle Norme Tecniche di Attuazione individuate dal piano che siano sottoposti a regime di valorizzazione e/o salvaguardia;
- l'intervento non risulta intercettare le perimetrazioni riguardanti le **componenti idrologiche** come ben esplicito nelle figure precedenti, tranne per una porzione di area catastale che non verrà interessata dall'inserimento dei pannelli per il Blocco 4.

- nella parte a sud est del Blocco 4 risulta identificato uno dei Beni paesaggistici delle **componenti idrologiche**, seppur non vi è una vera interferenza con il nostro intervento.
- Non risultano identificate le restanti **componenti idrologiche** (Beni paesaggistici: 1. Territori costieri, 2. Territori contermini ai laghi - Ulteriori contesti paesaggistici: 1. Corsi d'acqua d'interesse paesaggistico, 2. Sorgenti, 3. Reticolo idrografico) di cui agli art. 41 e 42 delle Norme Tecniche di Attuazione individuate dal piano per le quali ad ogni modificazione dello stato dei luoghi è subordinata all'autorizzazione paesaggistica o accertamento di compatibilità paesaggistica
- Non risultano identificate nessuna delle **componenti botanico-vegetazionali** (Beni paesaggistici: 1. Boschi, 2. Zone umide Ramsar - Ulteriori contesti paesaggistici: 1. Aree di rispetto dei boschi, 2. Aree umide, 3. Prati e pascoli naturali, 4. Formazioni arbustive in evoluzione naturale) di cui agli art. 58 e 59 delle Norme Tecniche di Attuazione individuate dal piano per le quali ad ogni modificazione dello stato dei luoghi è subordinata all'autorizzazione paesaggistica o accertamento di compatibilità paesaggistica;
- Non risultano identificate nessuna delle **componenti delle aree protette e dei siti naturalistici** (Beni paesaggistici: 1. parchi e riserve nazionali o regionali, nonché gli eventuali territori di protezione esterna dei parchi - Ulteriori contesti paesaggistici: 1. siti di rilevanza naturalistica) di cui all'art. 68 delle Norme Tecniche di Attuazione individuate dal piano per le quali ad ogni modificazione dello stato dei luoghi è subordinata all'autorizzazione paesaggistica o accertamento di compatibilità paesaggistica;
- Non risultano interferenze con le perimetrazioni inerenti alla struttura culturale insediativa a **Testimonianza della stratificazione insediativa - b) aree appartenenti alla rete dei tratturi e Area di rispetto delle componenti Insediative** di cui all'art. 75 e

76 delle Norme Tecniche di Attuazione individuate dal piano per le quali ad ogni modificazione dello stato dei luoghi è subordinata all'autorizzazione paesaggistica o accertamento di compatibilità paesaggistica. Per tali segnalazioni sono state rispettate le fasce di salvaguardia di 100 m così come previste dalle NTA del PPTR e pertanto non ricadranno all'interno dell'area interessata dall'intervento.

- Non risultano identificate le restanti **componenti culturali e insediative** (Beni paesaggistici: 1. aree soggette a vincolo paesaggistico, 2. zone gravate da usi civici, 3. zone di interesse – Ulteriori contesti paesaggistici: 1. Città storica, 2. Testimonianze della stratificazione insediativa, 3. Uliveti monumentali, 4. Paesaggi agrari di interesse paesaggistico) di cui all'art. 74 delle Norme Tecniche di Attuazione individuate dal piano per le quali ad ogni modificazione dello stato dei luoghi è subordinata all'autorizzazione paesaggistica o accertamento di compatibilità paesaggistica.

- nella parte a ovest dell'impianto Blocco 3 risulta identificato uno degli Ulteriori Contesti delle **componenti culturali e insediative**, seppur non vi è una vera interferenza con il nostro intervento.

- **strade a valenza paesaggistica** di cui all'art. 85 comma 1) delle Norme Tecniche di Attuazione individuate dal piano per le quali ad ogni modificazione dello stato dei luoghi è subordinata all'autorizzazione paesaggistica o accertamento di compatibilità paesaggistica. Per tale segnalazione saranno comunque assicurate le peculiarità paesaggistiche; l'intervento sarà posto ad una distanza tale, e con opportune misure di mitigazione, da evitare alcun tipo di interferenza o contrasto.

- Non risultano identificate le restanti **componenti dei valori percettivi** (Ulteriori contesti paesaggistici: 1. Strade a valenza paesaggistica, 2. Strade panoramiche, 3. Luoghi panoramici, 4. Coni visuali) di cui agli art. 85 e 88 delle Norme Tecniche di Attuazione

individuare dal piano per le quali ad ogni modificazione dello stato dei luoghi è subordinata all'autorizzazione paesaggistica o accertamento di compatibilità paesaggistica.

### Area generale intervento

Dalla verifica circa l'identificazione della presenza di eventuali tutele ambientali e paesaggistiche sull'area oggetto di interesse, si riscontra che, come da figura seguente tratta dal WebGis del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (<http://webapps.sit.puglia.it/freewebapps/PPTRApprovato/index.html>), l'area generale dell'intervento non risulta interessata da due interferenze da prendere in considerazione ai fini della realizzazione dell'opera in progetto.

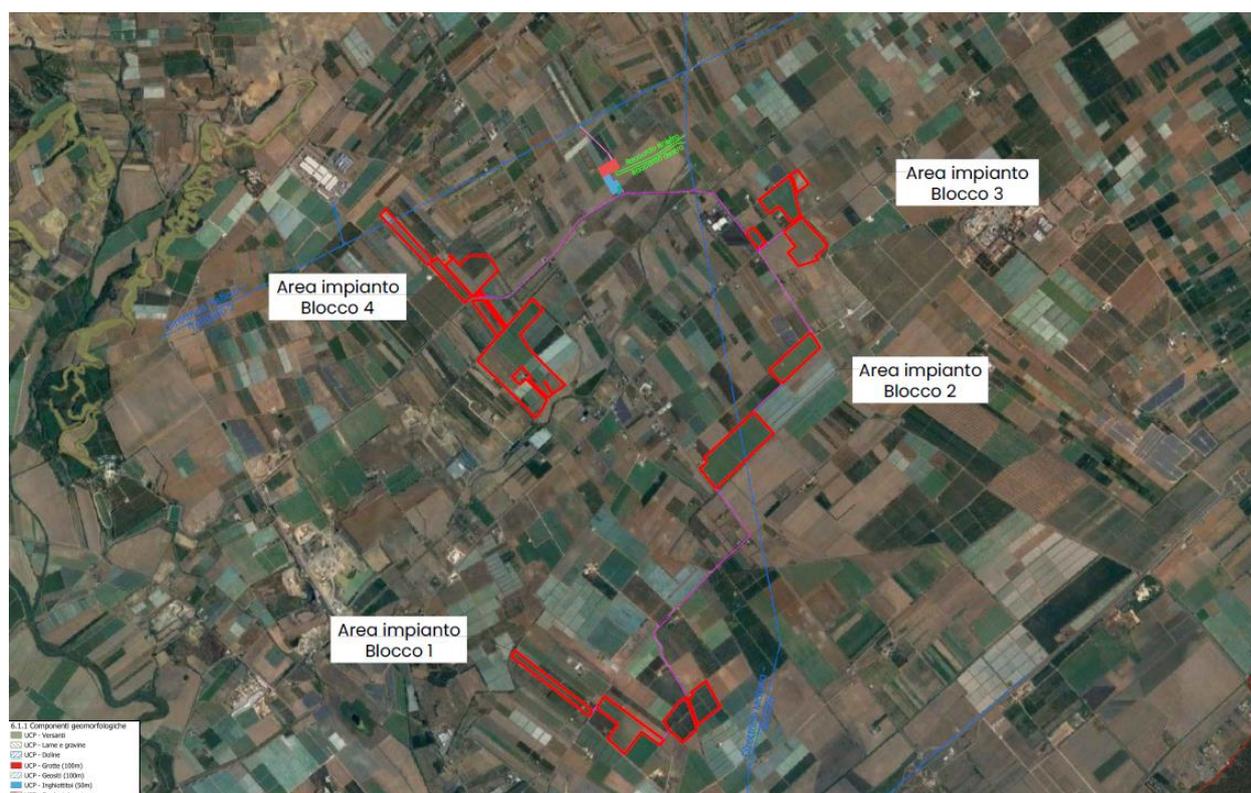


Figura 30: Stralcio PPTR – Componenti geomorfologiche con inquadramento all'area generale dell'intervento

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)

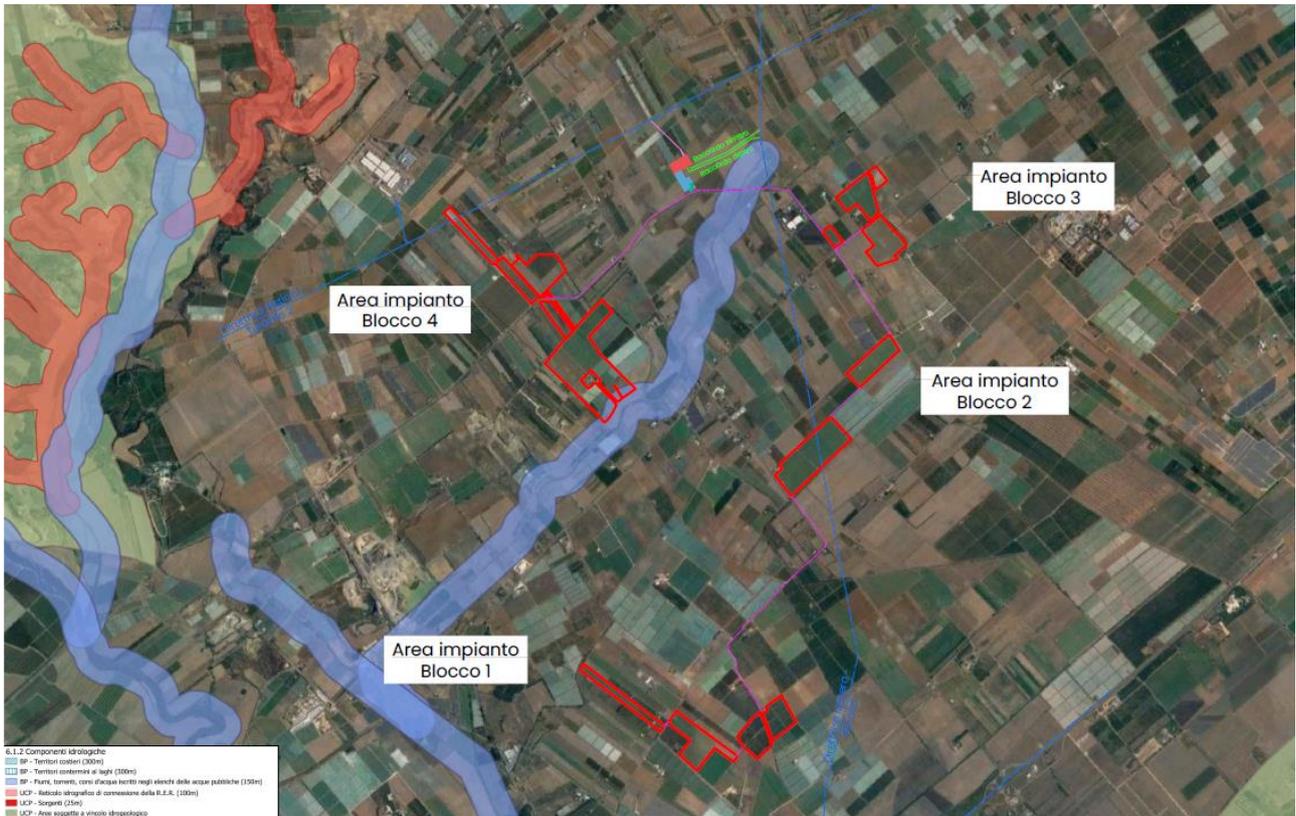


Figura 31: Stralcio PPTR – componenti idrologiche con inquadramento all'area generale dell'intervento

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)

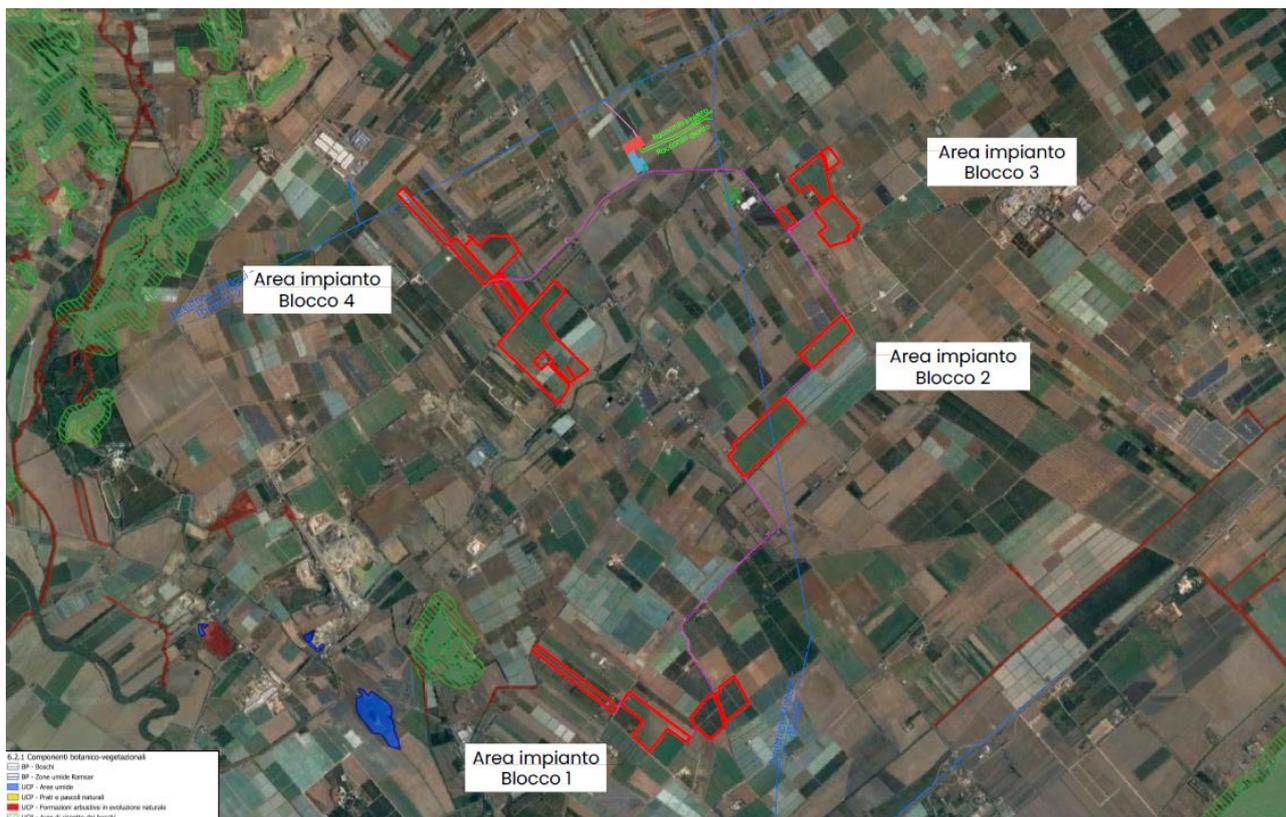


Figura 32: Stralcio PPTR – componenti botanico-vegetazionali con inquadramento all’area generale dell’intervento

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)

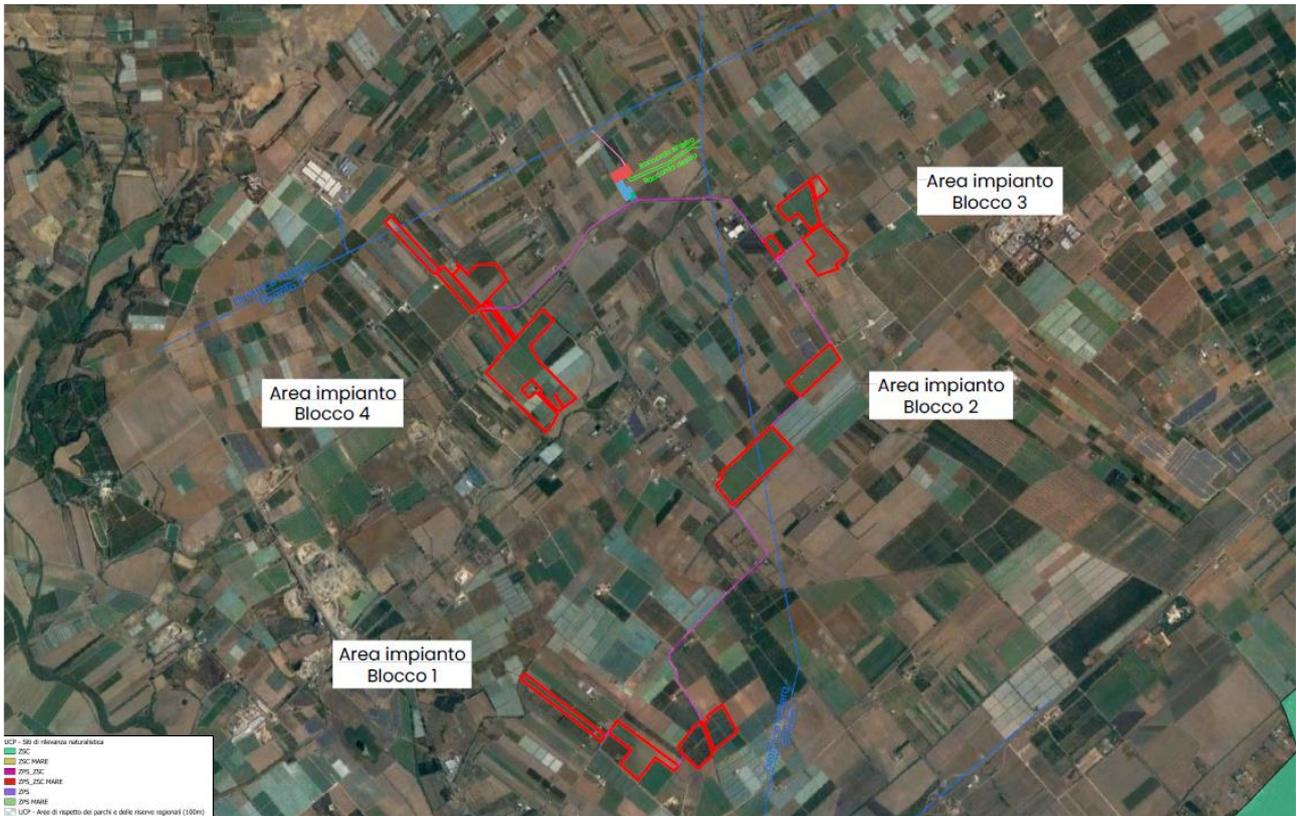


Figura 33: Stralcio PPTR – componente delle aree protette con inquadramento all'area generale dell'intervento

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)

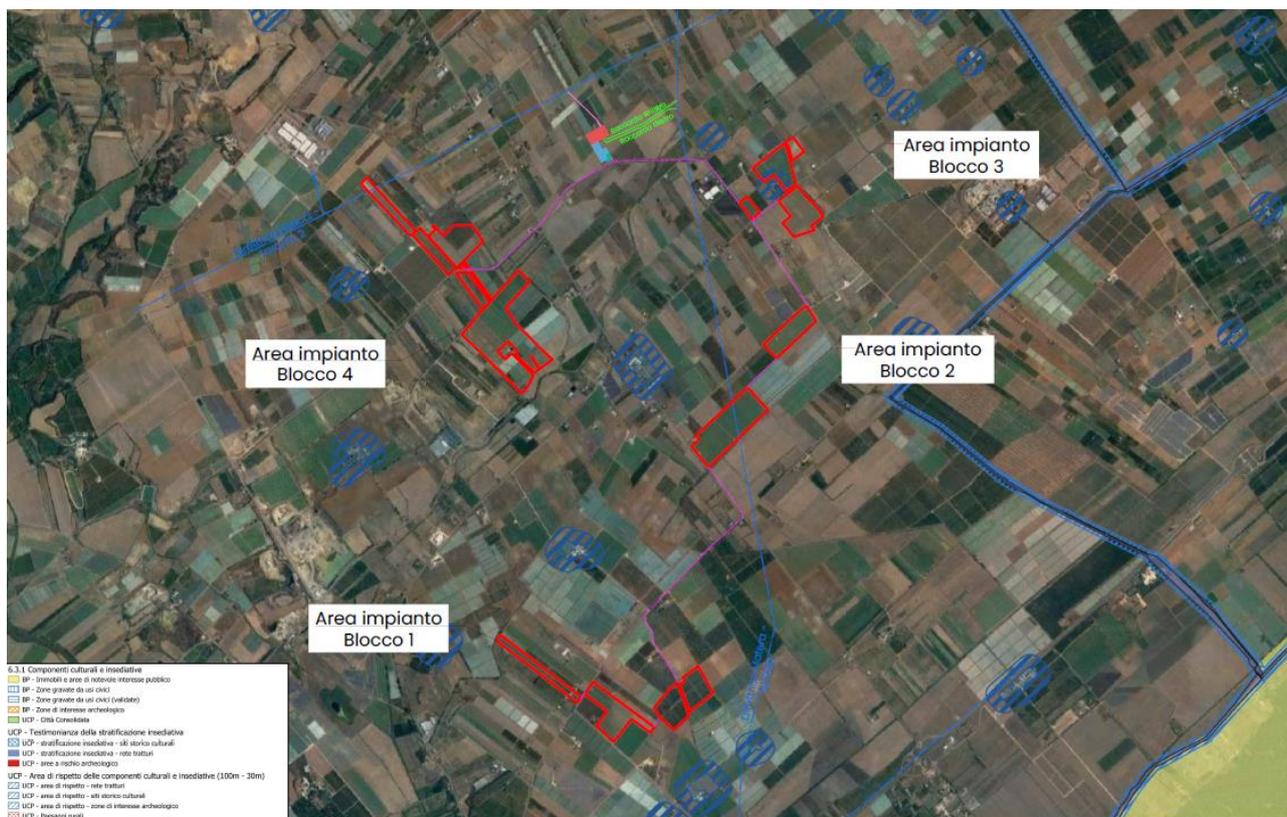


Figura 34: Stralcio PPTR – componenti culturali insediative con inquadramento all’area generale dell’intervento

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)

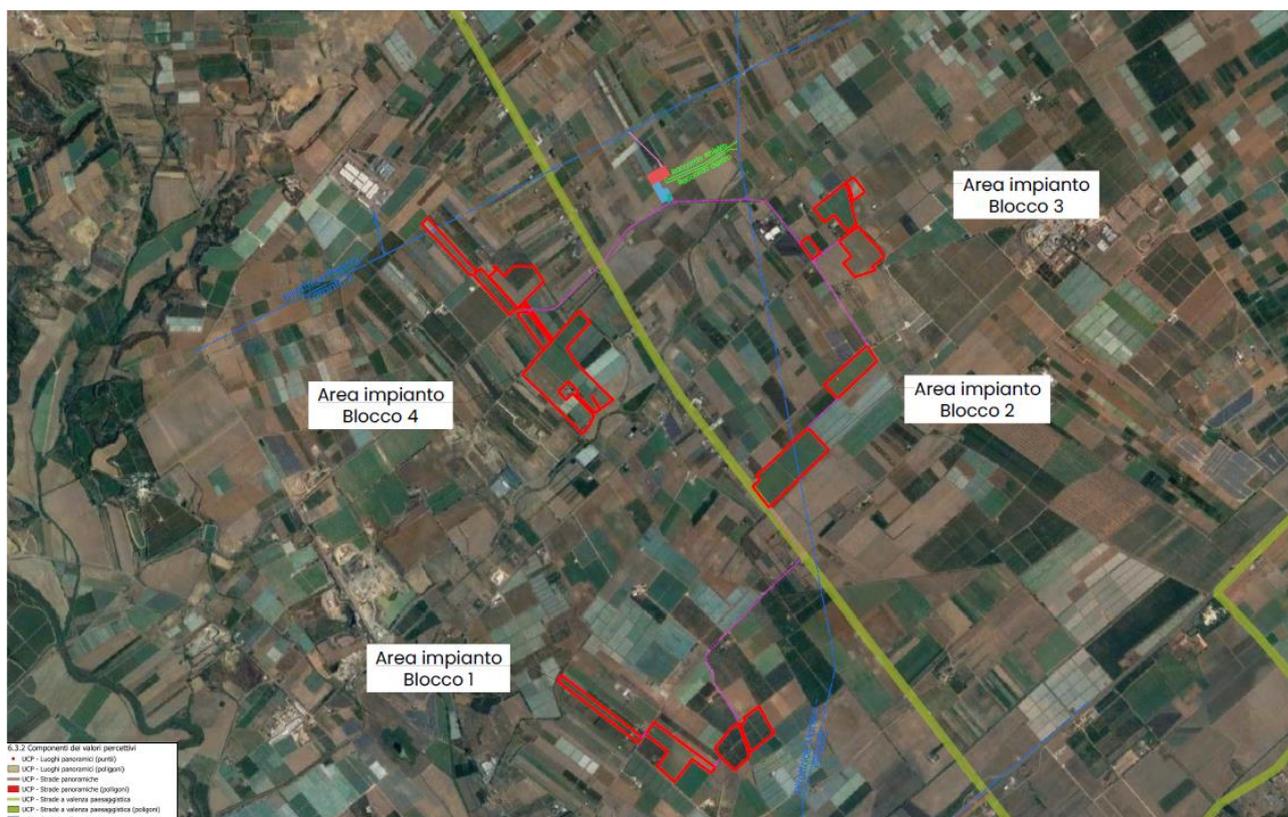


Figura 35: Stralcio PPTR – componenti dei valori percettivi e con inquadramento all'area generale dell'intervento

Nello specifico, il cavidotto di connessione dell'impianto agrivoltaico alla Nuova Stazione elettrica ricade all'interno dei Beni Paesaggistici denominato **Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (150m)** delle Componenti Idrologiche e all'interno degli Ulteriori Contesti denominato **Strade a valenza paesaggistica** delle Componenti dei valori percettivi.

Gli indirizzi per le componenti idrologiche sono riportate nell'Art.46 delle Norme Tecniche di attuazione individuate dal Piano; al comma 3 viene riportato testualmente che *"Fatta salva la procedura di autorizzazione paesaggistica, nel rispetto degli obiettivi di qualità e delle normative d'uso di cui all'art. 37, nonché degli atti di governo del territorio vigenti*

*ove più restrittivi, sono ammissibili, piani e progetti e interventi diversi da quelli di cui al comma 2, nonché i seguenti:*

*Realizzazione di opere infrastrutturali a rete interrata pubbliche e/o di interesse pubblico, a condizione che siano di dimostrata assoluta necessità e non siano localizzabili altrove”.*

Le direttive per le componenti dei valori percettivi sono riportate nell’Art.89 delle Norme Tecniche di attuazione individuate dal Piano; al comma 3 viene riportato testualmente che *“Tutti gli interventi riguardanti le strade panoramiche e di interesse paesaggistico-ambientale, i luoghi panoramici e i coni visuali, non devono compromettere i valori percettivi, né ridurre o alterare la loro relazione con i contesti antropici, naturali e territoriali cui si riferiscono”.*

L’intera area dell’intervento, area impianto, cavidotto e stazione di trasformazione 30/150 kV, è stata sottoposta a studio di compatibilità idrologico-idraulico nonché geologico atto a verificare la sussistenza delle condizioni di sicurezza idraulica per la presenza di alcuni reticoli idrografici che caratterizzano la zona di intervento; dallo studio è emerso che non vi sono apprezzabili variazioni del flusso idrico superficiale, seppur risultino alcune zone interessate da impronte di allagamento. A valle di tali studi di compatibilità, sono state individuate delle soluzioni di attraversamento delle interferenze riscontrate, quale per esempio l’utilizzo di tecnologia NO-DIG o trenchless. Gli attraversamenti saranno realizzati senza compromettere la stabilità delle opere sovrastanti e in modo da non ostacolare eventuali futuri interventi di sistemazione idraulica e/o mitigazione del rischio; inoltre i punti di inizio/fine perforazione saranno, per quanto possibile, esterni alle aree allagabili per eventi con un tempo di ritorno di 200 anni, così come individuati nelle modellazioni idrauliche.

Inoltre, il cavidotto di connessione MT, intercetta le perimetrazioni del fiume censito come Bene Paesaggistico - Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritto negli elenchi delle acque pubbliche (con fascia di rispetto di 150). L'art. 46 delle Norme Tecniche di attuazione disciplinano le prescrizioni a cui tali elementi sono sottoposti. Risultano non ammissibili piani e progetti tra cui:

*i) realizzazione di gasdotti, elettrodotti, linee telefoniche o elettriche e delle relative opere accessorie fuori terra (cabine di trasformazione, di pressurizzazione, di conversione, di sezionamento, di manovra ecc.); è fatta eccezione, nelle sole aree prive di qualsiasi viabilità, per le opere elettriche in media e bassa tensione necessarie agli allacciamenti delle forniture di energia elettrica; sono invece ammissibili tutti gli impianti a rete se interrati sotto strada esistente ovvero in attraversamento trasversale utilizzando tecniche non invasive che interessino il percorso più breve possibile.*

l'intervento proposto, cavo interrato, ricade tra gli interventi ammissibili, così come disciplinato dal comma 3 del medesimo articolo:

*i) realizzazione di opere infrastrutturali a rete interrate pubbliche e/o di interesse pubblico, a condizione che siano di dimostrata assoluta necessità e non siano localizzabili altrove.*

Il percorso scelto per il cavidotto di connessione risulta essere nella collocazione ottimale e con meno impatto possibile. Il cavidotto infatti, verrà collocato al di sotto di una strada esistente e quindi con caratteristiche già del tutto urbanizzate.

Inoltre, sempre il cavidotto di connessione dell'impianto agrivoltaico alla Stazione Elettrica interessa per alcuni tratti gli ulteriori contesti delle **componenti dei valori percettivi** quali **Strade a valenza paesaggistica.**

Le direttive per le componenti dei valori percettivi sono riportate nell'Art.89 delle Norme Tecniche di attuazione individuate dal Piano; al comma 3 viene riportato testualmente che *"Tutti gli interventi riguardanti le strade panoramiche e di interesse paesaggistico-ambientale, i luoghi panoramici e i coni visuali, non devono compromettere i valori percettivi, né ridurre o alterare la loro relazione con i contesti antropici, naturali e territoriali cui si riferiscono"*.

### **Adeguamento del PUG di Castellaneta al PPTR**

Il PUG (Piano Urbanistico Generale) regola l'attività edificatoria del territorio comunale e contiene indicazioni sul possibile utilizzo o tutela delle porzioni del territorio, disciplina l'assetto dell'incremento edilizio e lo sviluppo del territorio comunale.

Le norme tecniche di attuazione del PUG di Castellaneta (TA) approvate con delibera di G.R. n.1075 del 19 Giugno 2018 hanno come finalità la definizione delle indicazioni per un corretto governo del territorio in coerenza con quelle che sono le politiche territoriali e di settore Provinciali e Regionali, promuovendo la promozione, la tutela, la valorizzazione, il recupero e la disciplina delle trasformazioni.

Gli obiettivi di carattere generale delineati nello schema strutturale strategico del piano definiti coerentemente con il documento programmatico preliminare adottato con delibera del consiglio comunale n.58 del 16.03.2003, integrato con la Del.G.C. n.23 del 15.02.2008, definiscono:

*A/O.cr.01-L'adeguamento del Pug al Putt/p della Regione Puglia ed al Pai dell'Autorità di Bacino (come a tutti i piani sovraordinati), e di conseguenza il riconoscimento e la contestualizzazione e la specificazione dei contenuti cartografici e normativi degli stessi (definizione fisica delle "aree di pertinenza" e delle "aree annesse" del sistema vincolistico), rappresenteranno la base su cui articolare le diverse modalità di*

*trasformazione del c.d. territorio aperto (lotto minimo di intervento, attività insediabili), e di conseguenza la possibile trasformazione dei luoghi, ecc.).*

*A/O. cr.03 - In linea con i principi del Drag regionale ed in adeguamento con il sistema di pianificazione sovraordinato (vedi PUTT/P; PAI; bozza di PPTR; PTA; ecc.), per le risorse rurali (intese quale insieme del territorio non urbanizzato comprendente le aree destinate ad attività produttive agricole e zootecniche, ad infrastrutture o ad attrezzature a servizio delle zone urbanizzate, aree protette, parchi, ecc), il PUG individuerà strategie volte ad integrare e rendere coerenti politiche mirate a salvaguardare il valore naturale, ambientale, paesaggistico del territorio con lo sviluppo delle attività agricole esistenti, nella prospettiva dello sviluppo sostenibile ed in coerenza con le politiche agroalimentari della comunità europea, in ragione dei diversi ruoli assegnati oggi al territorio rurale, legati non solo alla produzione agricola ma anche all'assolvimento di funzioni ambientali ed alla produzioni di paesaggi.*

Pertanto, Il PUG persegue le finalità di tutela e valorizzazione, nonché di recupero e riqualificazione del paesaggio, in attuazione della L.R.7 ottobre 2009, n. 20 "Norme per la pianificazione paesaggistica", del D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del Paesaggio" e successive modifiche e integrazioni, secondo quanto previsto dall'art.97 delle NTA del PPTR. **(art.7/s-Adeguamento del PUG al PPTR).**

Il Piano Urbanistico Generale del Comune di Castellaneta (TA) in esecuzione della legge Regione Puglia n. 20/2001, della Del.G.R. n.1328/03.08.2007 "Documento Regionale di Assetto Generale (DRAG) – Indirizzi, criteri e orientamenti per la formazione dei Piani Urbanistici Generali", ed in adeguamento al PPTR-Piano Paesaggistico Territoriale Regionale ed al PAI "Piano di Assetto Idrogeologico" della Autorità di Bacino della Puglia,

si applica su tutto il territorio comunale secondo le disposizioni di seguito riportate e le rappresentazioni degli elaborati grafici.

Le tavole costituenti la basi cartografiche su cui sono state riportate le analisi e su cui è stato costruito il progetto del PUG, derivano da quelle messe a disposizione della Regione Puglia e dagli enti anche a seguito delle conferenze di co pianificazione; da quelle in possesso del comune; dalla traslazione adeguata delle tavole del PPTR e delle aree perimetrata a diversa pericolosità idraulica e geomorfologica del PAI dell'ADB; dagli studi specialistici relativi alla geologia, alla sismica ed all'idrogeologia redatti ed asseverati per conto dell'amministrazione comunale. Esse sono state supporto cartografico per l'analisi condotta sull'intera area di progetto per la valutazione di eventuali individuazioni di vincoli insistenti.

L'analisi è stata condotta coerentemente con le strutture stabilite per la descrizione del paesaggio:

STRUTTURA IDRO-GEOMORFOLOGICA

STRUTTURA ECOSISTEMICA E AMBIENTALE

STRUTTURA ANTROPICA E STORICO CULTURALE

Di seguito la disamina delle singole strutture e delle relative sottocategorie

STRUTTURA IDRO-GEOMORFOLOGICA

### **Quadri interpretativi - "Carta Idrogeomorfologica"**

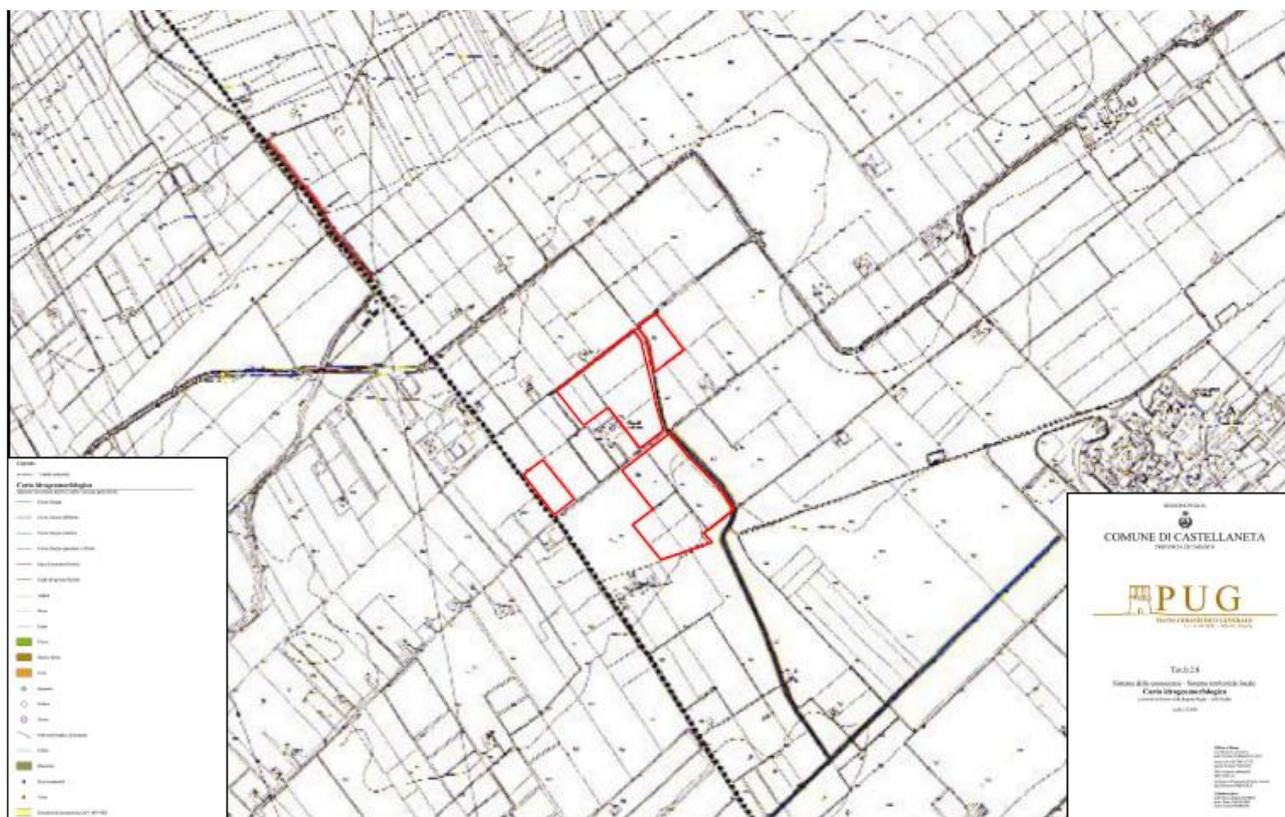


Figura 36: Stralcio Carta Idrogeomorfologica del PUG Castellaneta

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)

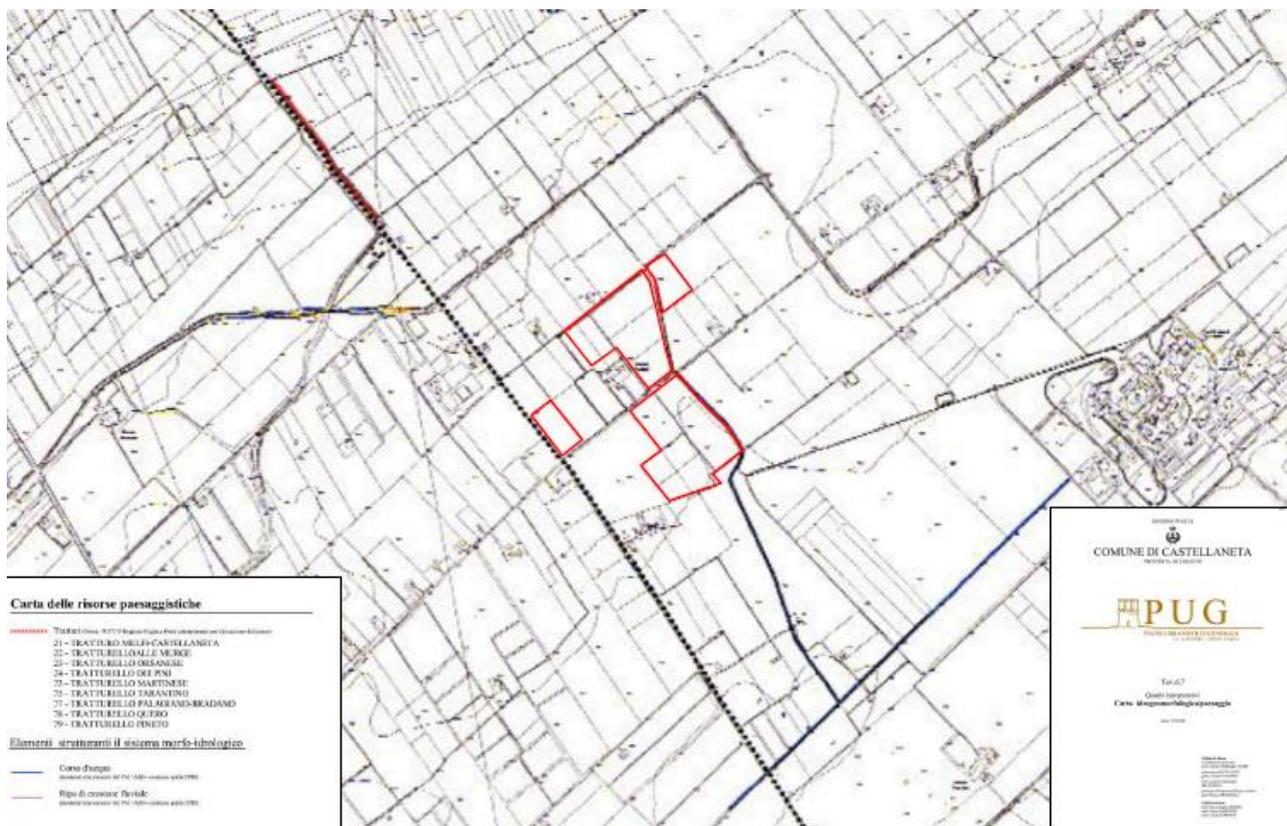


Figura 37: Stralcio Carta Idrogeomorfologica/Paesaggio del PUG Castellaneta

Né il Blocco 3 dell'area d'impianto e né il cavidotto di connessione ricadono nella perimetrazione di vincolo idrogeologico, disciplinato all'art. **16.1/S e 16.6/S** delle NTA del PUG.

**Quadri interpretativi - Carta della vulnerabilità e del rischio idraulico e geomorfologico**

---

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)

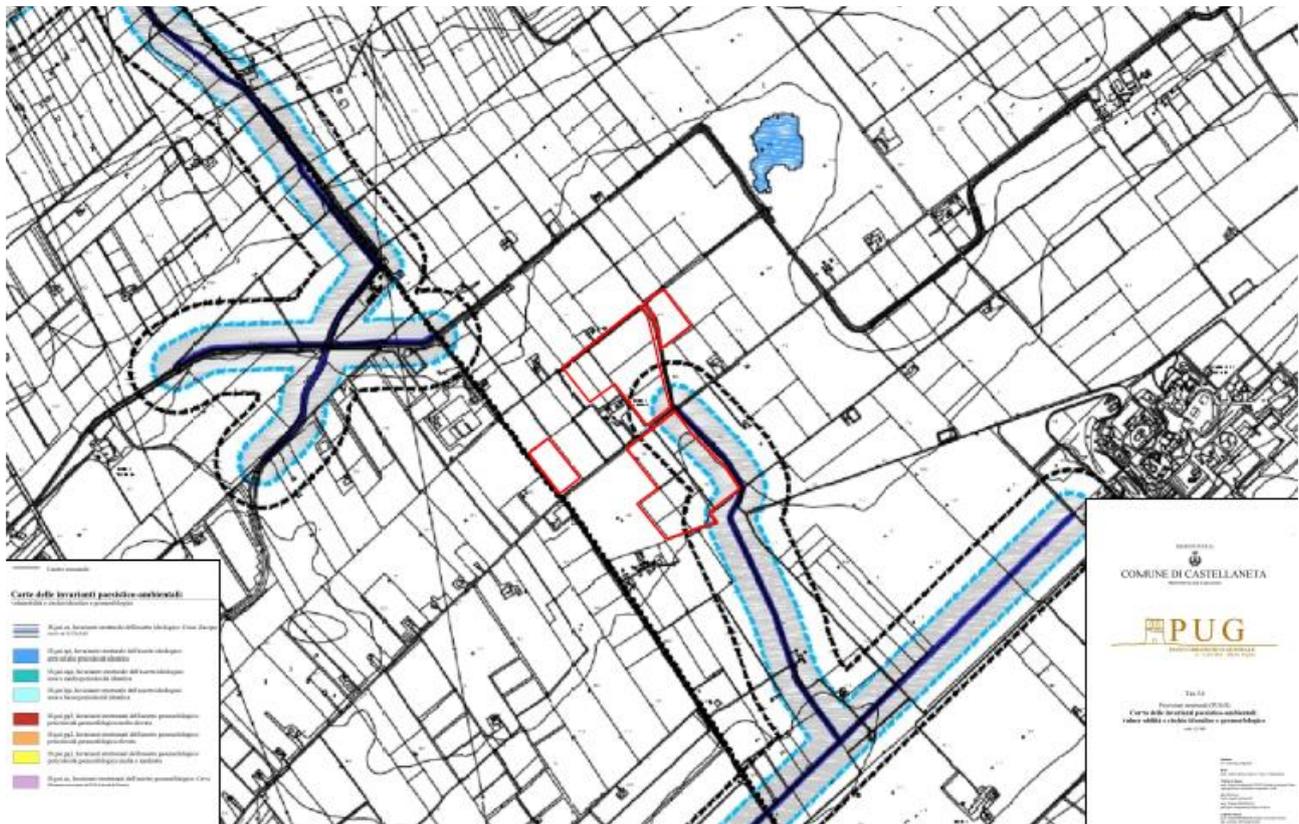


Figura 38: Stralcio carta della vulnerabilità e del rischio idraulico e geomorfologico del PUG Castellaneta.

Una parte dell'area del Blocco 3 è attraversata da corsi d'acqua disciplinate dal PUG rinvenienti al PAI o dalla carta Idrogeomorfologico dell'AdB, all'**Art.22.1/S** delle NTA del PUG invariante strutturale dell'assetto idrologico: corso d'acqua. L'area interessata da tale vincolo è stata studiata attraverso un apposito studio idraulico e non è interessata dall'inserimento dei pannelli.



### **Quadri interpretativi - Carta delle risorse Paesaggistiche**

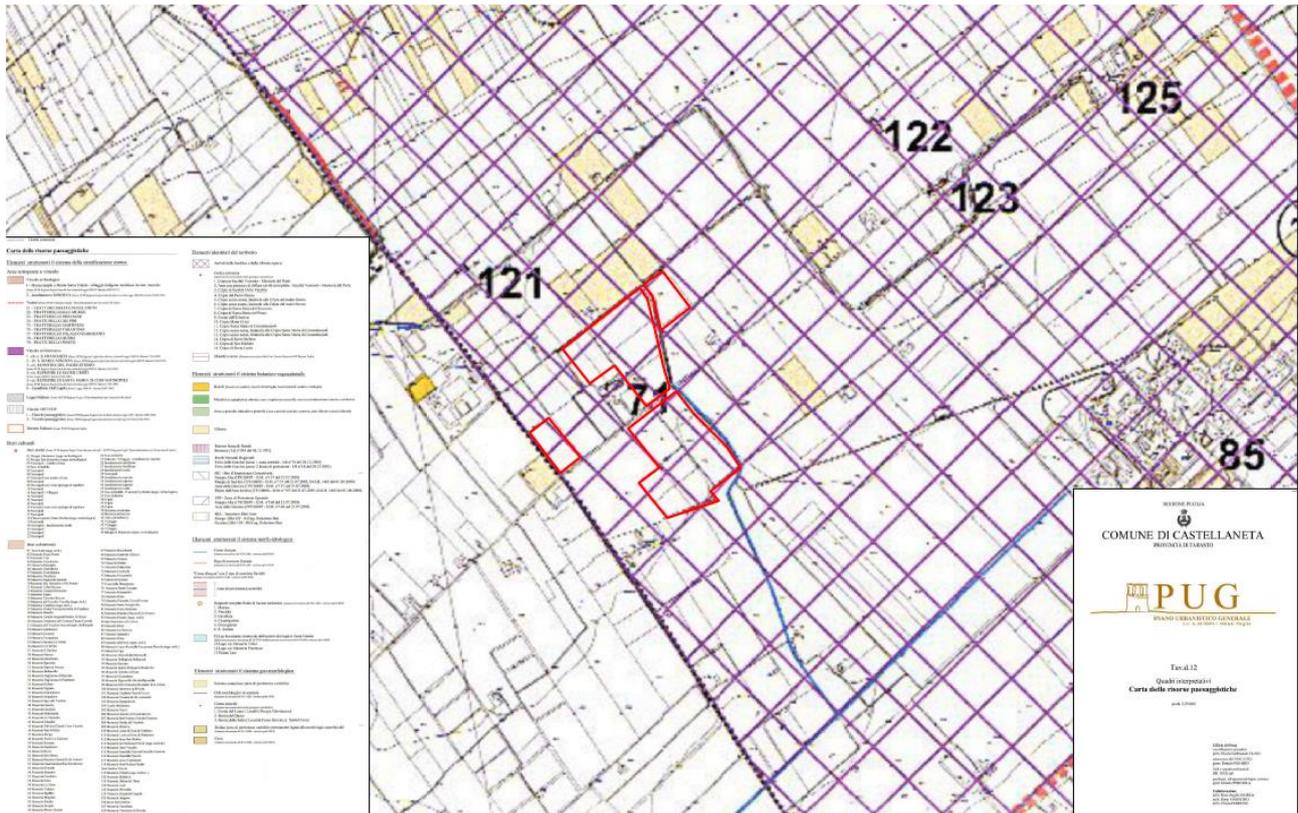


Figura 40: Stralci della Carta delle risorse paesaggistiche del PUG Castellaneta

L'area d'impianto Blocco 3 e parte del cavidotto di connessione ricadono nell'area di perimetrazione degli elementi strutturanti il sistema contesto rurale multifunzionale della Bonifica e della Riforma Agraria disciplinato dall'art 28.2/S, si sottolinea che tale perimetrazione non rientra in quelle classificate come sistema complesso con valore paesaggistico.

***Quadri interpretativi - Carta delle invarianti paesistico ambientali***



Figura 41: Stralcio delle invarianti paesaggistico-ambientali: struttura ecosistemico-ambientale del PUG Castellaneta

L'area di impianto Blocco 3 e il cavidotto di connessione non ricadono in nessuna particolare perimetrazione.

***Previsioni strutturali-Carta delle invarianti paesistico ambientali: Struttura Antropico-culturale***



Figura 42: Stralcio carta delle invarianti paesistico ambientali: struttura antropica e storico culturale del PUG Castellaneta

Una parte dell'area catastale del Blocco 3 ricade nell'area annessa di 100 m dalla Masseria Fattizzone, disciplinato all'**Art.20.5/S** delle NTA del PUG. Quest'area non verrà comunque interessata dall'installazione dei pannelli.

#### **2.2.4 PIANO DI BACINO STRALCIO ASSETTO IDROGEOLOGICO (P.A.I.)**

La Legge n. 183 del 18 maggio 1989 sulla difesa del suolo ha stabilito che il “bacino idrografico” è l’ambito fisico di pianificazione.

Il bacino idrografico è inteso come *“il territorio dal quale le acque pluviali o di fusione delle nevi e dei ghiacciai, defluendo in superficie, si raccolgono in un determinato corso d’acqua direttamente o a mezzo di affluenti, nonché il territorio che può essere allagato dalle acque del medesimo corso d’acqua, ivi compresi i suoi rami terminali con le foci in mare ed il litorale marittimo prospiciente”* (art. 1).

L’intero territorio nazionale è pertanto suddiviso in bacini idrografici classificati di rilievo nazionale, interregionale e regionale.

Strumento di governo del bacino idrografico è il Piano di Bacino, che si configura quale documento di carattere conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d’uso finalizzate alla conservazione, difesa e valorizzazione del suolo e alla corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato.

Nel corso di un quindicennio, la Legge 183/89 ha subito numerose modifiche ed integrazioni, dovute da un lato alla consapevolezza delle difficoltà nella redazione del piano di bacino, dall’altro alle calamità naturali verificatesi che hanno imposto interventi straordinari:

- **L. 493/93** che introduce la possibilità di redigere il piano di bacino per stralci territoriali o tematismi;

- **D.L. 180/98** convertito in **L. 267/98** noto come decreto "Sarno", che ha imposto l'individuazione delle aree a più elevata pericolosità idrogeologica (R4) per le persone e le infrastrutture mettendo a disposizione dei fondi straordinari;
- **D.L. 279/2000** convertito in **L. n. 365/2000** noto come decreto "Soverato";

Numerosi e successivi provvedimenti legislativi hanno stabilito:

- la ripartizione dei fondi tra i bacini;
- le modalità per la redazione degli schemi revisionali e programmatici nella fase transitoria e per la pianificazione di bacino a regime;
- **DPCM 29 settembre 1998** (Atto d'indirizzo e coordinamento per l'individuazione dei criteri relativi agli adempimenti di cui all'art. 1, commi 1 e 2, del DL 11 giugno 1998, n. 180).
- Con **Legge Regionale n. 19/2002** viene istituita l'Autorità di Bacino della Puglia con competenza territoriale sui bacini regionali e su quello interregionale dell'Ofanto, anche in virtù dell'Accordo di Programma sottoscritto il 5/8/1999 con la Regione Basilicata e il Min. LL. PP. che prevedeva la costituzione di due sole Autorità di Bacino.

Con deliberazione del comitato istituzionale n. 39 del 30 novembre 2005, la Regione Puglia ha adottato il Piano di Bacino stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino della Puglia (PAI), finalizzato al miglioramento delle condizioni di regime idraulico e della stabilità geomorfologia, necessario a ridurre gli attuali livelli di pericolosità e a consentire uno sviluppo sostenibile del territorio nel rispetto degli assetti naturali, della loro tendenza evolutiva e delle potenzialità d'uso.

Il PAI costituisce Piano Stralcio del Piano di Bacino, ai sensi dall'articolo 17 comma 6 ter della Legge 18 maggio 1989, n. 183, ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-

operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo ricadente nel territorio di competenza dell'Autorità di Bacino della Puglia.

Le finalità del Piano sono:

- la definizione del quadro della pericolosità idrogeologica in relazione ai fenomeni di esondazione e di dissesto dei versanti;
- la definizione degli interventi per la disciplina, il controllo, la salvaguardia, la regolarizzazione dei corsi d'acqua e la sistemazione dei versanti e delle aree instabili a protezione degli abitati e delle infrastrutture, indirizzando l'uso di modalità di intervento che privilegino la valorizzazione ed il recupero delle caratteristiche naturali del territorio;
- l'individuazione, la salvaguardia e la valorizzazione delle aree di pertinenza fluviale;
- la manutenzione, il completamento e l'integrazione dei sistemi di protezione esistenti;
- la definizione degli interventi per la protezione e la regolazione dei corsi d'acqua;
- la definizione di nuovi sistemi di protezione e difesa idrogeologica, ad integrazione di quelli esistenti, con funzioni di controllo dell'evoluzione dei fenomeni di dissesto e di esondazione, in relazione al livello di riduzione del rischio da conseguire.

A tal fine il P.A.I. prevede la realizzazione dei seguenti **interventi**:

- La definizione del quadro del rischio idraulico ed idrogeologico, riguardo ai fenomeni di dissesto evidenziati;
- L'adeguamento degli strumenti urbanistico - territoriali;

- L'apposizione di vincoli, l'indicazione di prescrizioni, l'erogazione di incentivi e l'individuazione delle destinazioni d'uso del suolo più idonee in relazione al diverso grado di rischio riscontrato;
- L'individuazione di interventi finalizzati al recupero naturalistico ed ambientale, nonché alla tutela ed al recupero dei valori monumentali ed ambientali presenti;
- L'individuazione di interventi su infrastrutture e manufatti di ogni tipo, anche edilizi, che determinino rischi idrogeologici, anche con finalità di rilocalizzazione;
- La sistemazione dei versanti e delle aree instabili a protezione degli abitati e delle infrastrutture con modalità di intervento che privilegino la conservazione ed il recupero delle caratteristiche naturali del terreno;
- La difesa e la regolarizzazione dei corsi d'acqua, con specifica attenzione alla valorizzazione della naturalità dei bacini idrografici;

Il monitoraggio dello stato dei dissesti.

La determinazione più rilevante ai fini dell'uso del territorio è senza dubbio l'individuazione delle aree a pericolosità idraulica e a rischio d'allagamento.

Il Piano definisce, inoltre, le aree caratterizzate da un significativo livello di pericolosità idraulica, in funzione del regime pluviometrico e delle caratteristiche morfologiche del territorio, sono le seguenti:

- **Aree ad alta probabilità di inondazione.** Porzioni di territorio soggette ad essere allagate con un tempo di ritorno (*frequenza*) inferiore a 30 anni;
- **Aree a media probabilità di inondazione.** Porzioni di territorio soggette ad essere allagate con un tempo di ritorno (*frequenza*) compresa fra 30 anni e 200 anni;

- **Aree a bassa probabilità di inondazione.** Porzioni di territorio soggette ad essere allagate con un tempo di ritorno (*frequenza*) compresa fra 200 anni e 500 anni;

Inoltre, il territorio è stato suddiviso in tre fasce a **pericolosità geomorfologica (PG)** crescente: **PG1, PG2 e PG3**. La PG3 comprende tutte le aree già coinvolte da un fenomeno di dissesto franoso. Versanti più o meno acclivi (a secondo della litologia affiorante), creste strette ed allungate, solchi di erosione ed in genere tutte quelle situazioni in cui si riscontrano bruschi salti di acclività sono aree PG2. Le aree PG1 si riscontrano in corrispondenza di depositi alluvionali (terrazzi, letti fluviali, piane di esondazione) o di aree morfologicamente spianate (paleosuperfici).

Il Piano definisce, infine, il **Rischio idraulico (R)** come Entità del danno atteso correlato alla probabilità di inondazione (P), alla vulnerabilità del territorio (V), al valore esposto o di esposizione al rischio (E) determinando:

- **Aree a rischio molto elevato – R4;**

- **Aree a rischio elevato – R3;**

- **Aree a rischio medio – R2;**

- **Aree a rischio basso – R1.**

Come riportato all'Art. 1 comma 6 del Piano, nei programmi di previsione e prevenzione e nei piani di emergenza per la difesa delle popolazioni e del loro territorio ai sensi della legge 24 febbraio 1992 n. 225 si dovrà tener conto delle aree a pericolosità idraulica e a pericolosità geomorfologica considerate rispettivamente ai titoli II e III del presente Piano

### **Verifica di coerenza con il P.A.I.**

Al fine di effettuare una valutazione complessiva della pericolosità geomorfologia, idraulica e del rischio, è stata pertanto effettuata:

L'analisi della cartografia allegata al Piano di bacino stralcio assetto idrogeologico (P.A.I.) della Regione Puglia in cui l'Autorità di Bacino ha individuato le aree esposte a pericolosità geomorfologia e idraulica e pertanto a rischio, di cui agli stralci riportate nelle pagine seguenti, estratte dal sito internet dell'Autorità di Bacino della Puglia ([http://webgis.distrettoappenninomeridionale.it/gis/map\\_default.phtml](http://webgis.distrettoappenninomeridionale.it/gis/map_default.phtml)) l'analisi della Carta Idrogeomorfologico allegata al Piano di bacino stralcio assetto idrogeologico (P.A.I.) della Regione Puglia in cui l'Autorità di Bacino, al fine della salvaguardia dei corsi d'acqua, della limitazione del rischio idraulico e per consentire il libero deflusso delle acque, ha individuato il reticolo idrografico in tutto il territorio di competenza, nonché l'insieme degli alvei fluviali in modellamento attivo e le aree golenali, ove vige il divieto assoluto di edificabilità, di cui dagli stralci riportati nelle pagine seguenti, estratti dal sito internet dell'Autorità di Bacino della Puglia.

### Area impianto

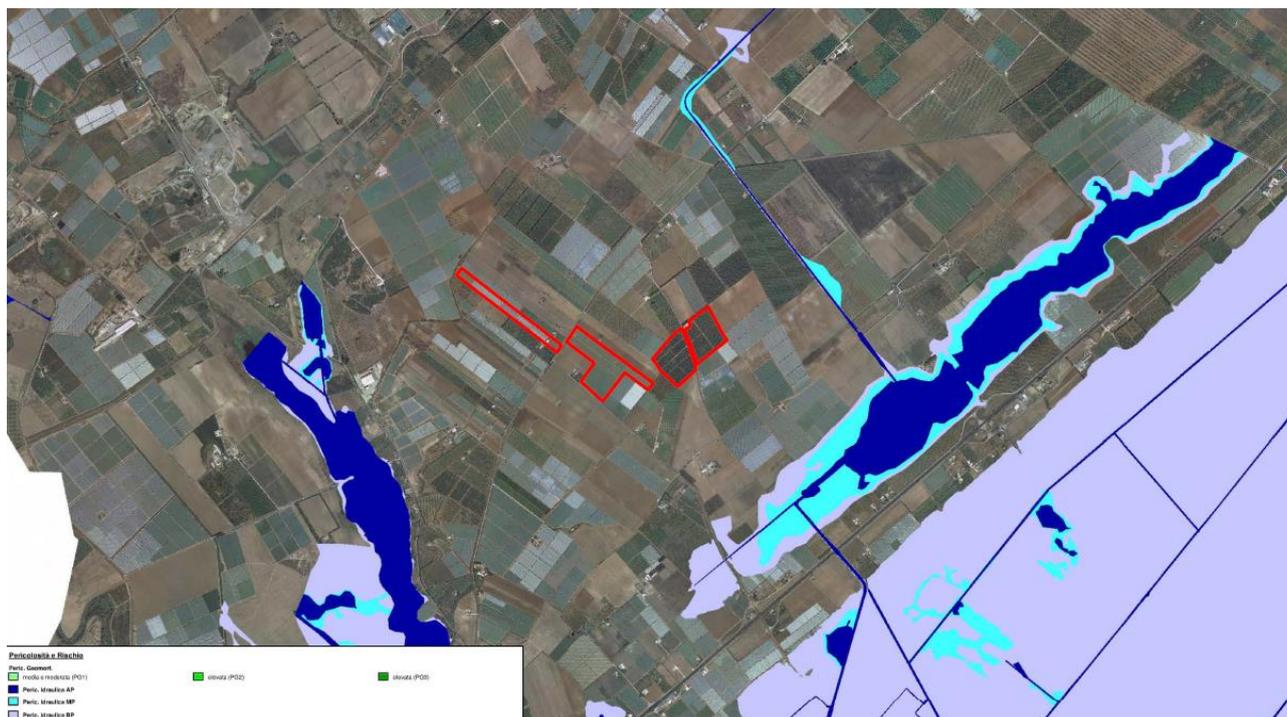


Figura 43: Stralcio cartografia allegata al PAI relativo all'area impianto Blocco 1



Figura 44: Stralcio cartografia allegata al PAI relativo all'area impianto Blocco 2

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)

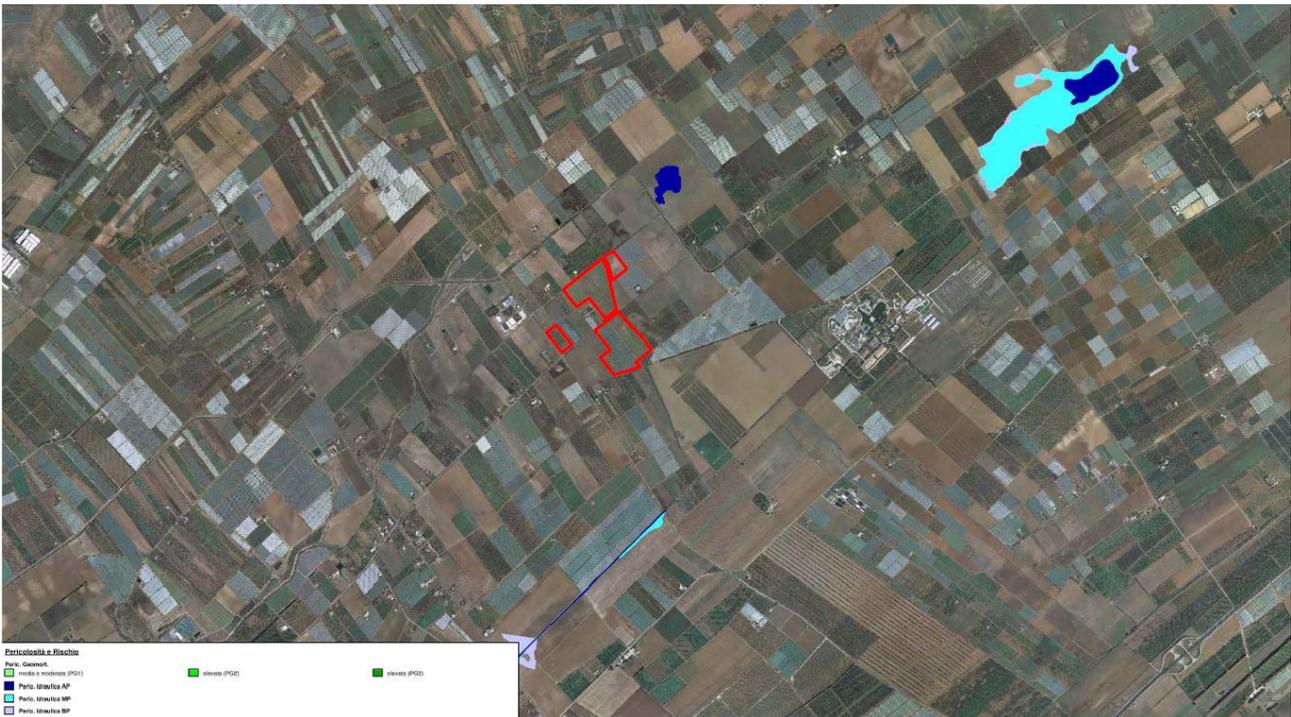


Figura 45: Stralcio cartografia allegata al PAI relativo all'area impianto Blocco 3



Figura 46: Stralcio cartografia allegata al PAI relativo all'area impianto Blocco 4

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)



Figura 47: Stralcio Carta Idrogeomorfologica – Area Impianto Blocco 1

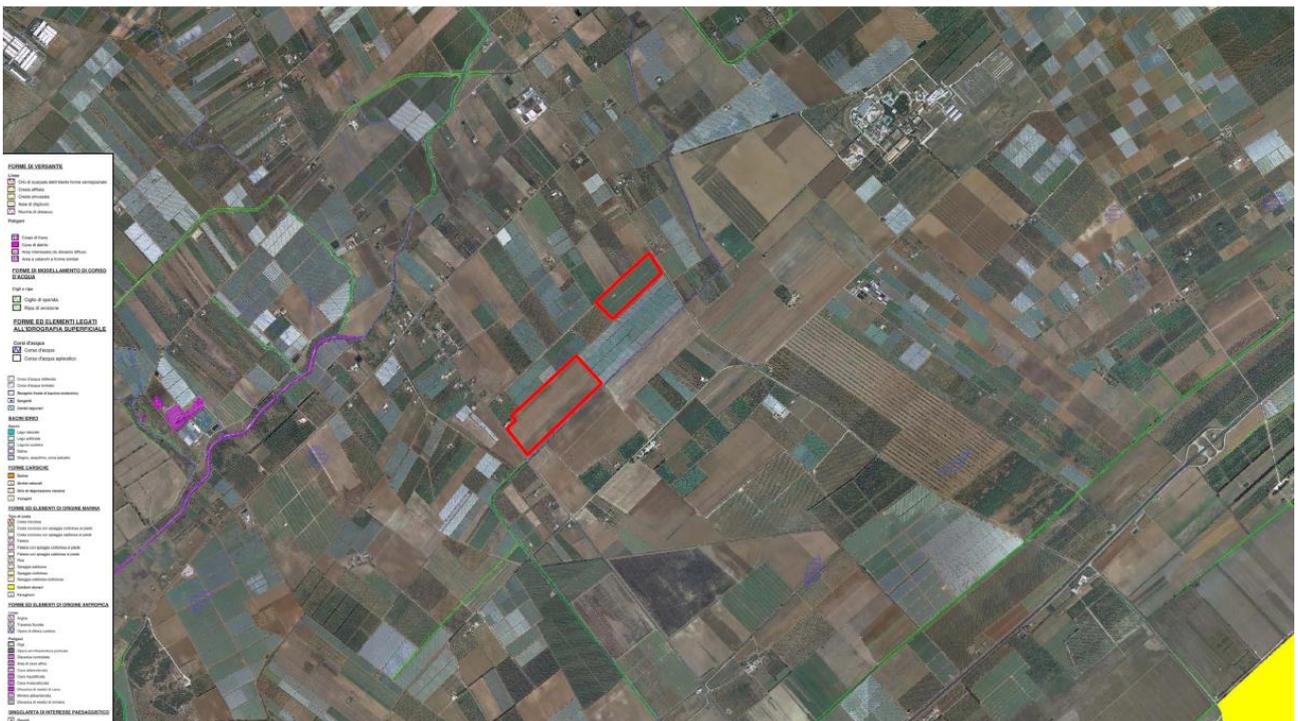


Figura 48: Stralcio Carta Idrogeomorfologica – Area Impianto Blocco 2

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)



Figura 49: Stralcio Carta Idrogeomorfologica – Area Impianto Blocco 3

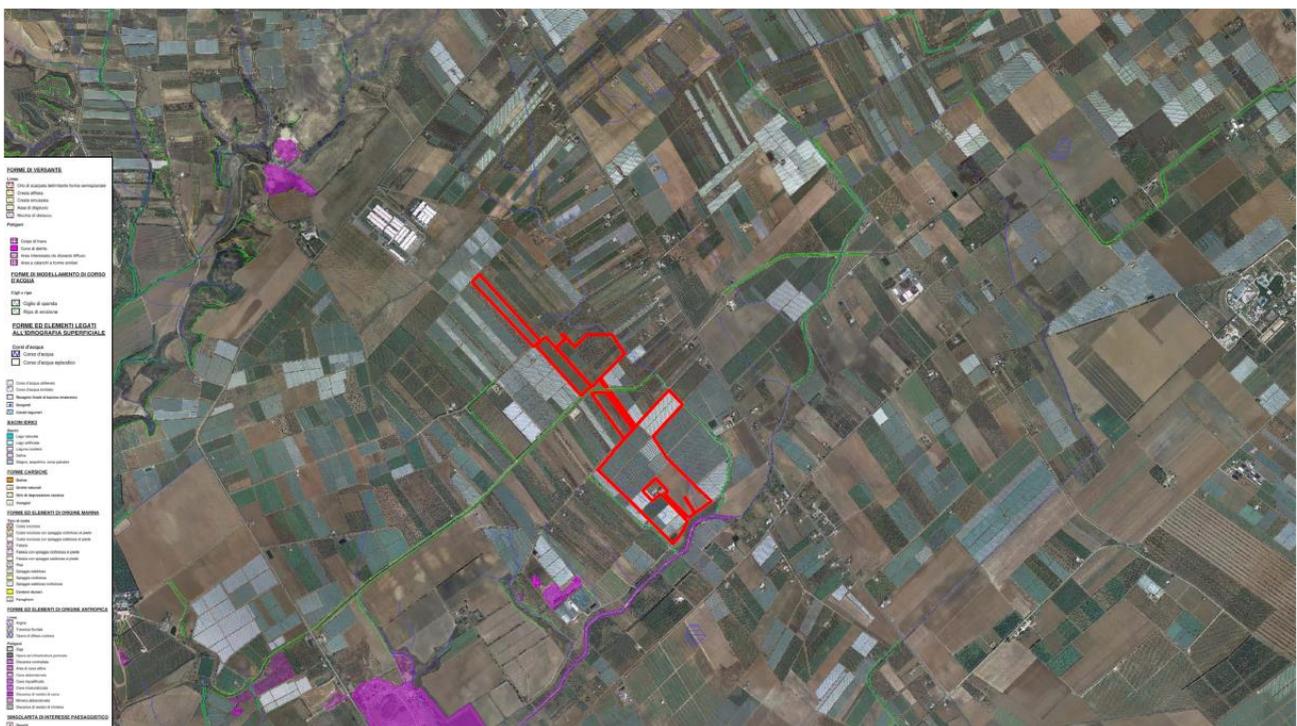


Figura 50: Stralcio Carta Idrogeomorfologica – Area Impianto Blocco 4

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)

Dall'analisi di cui ai punti precedenti si evince come l'area oggetto dell'intervento (ovvero nelle aree in cui sarà installato l'impianto) solo parte del Blocco 2 in progetto è **individuata** come area a pericolosità idraulica, mentre le restanti aree non sono interessate da perimetrazione di pericolosità idraulica e geomorfologica, vi è la presenza però di alcuni reticoli idrografici segnalati in azzurro sulla cartografia allegata al Piano di Assetto Idrogeomorfologico. Pertanto, si farà riferimento allo studio idraulico del sito.

Tali reticoli idrografici sono stati sottoposti ad uno studio di compatibilità idrologica ed idraulica atto a verificare la sussistenza delle condizioni di sicurezza idraulica, così come prevista dagli art. 6 e 10 e definita dall'art. 36 delle predette N.T.A. del P.A.I.. In base alla suddetta norma, lo studio anzidetto è stato eseguito in regime di moto permanente considerando eventi di piena con tempi di ritorno di 200 anni.

Nella figura successiva , si mostra il reticolo oggetto di valutazione e sottoposto a studio idraulico.

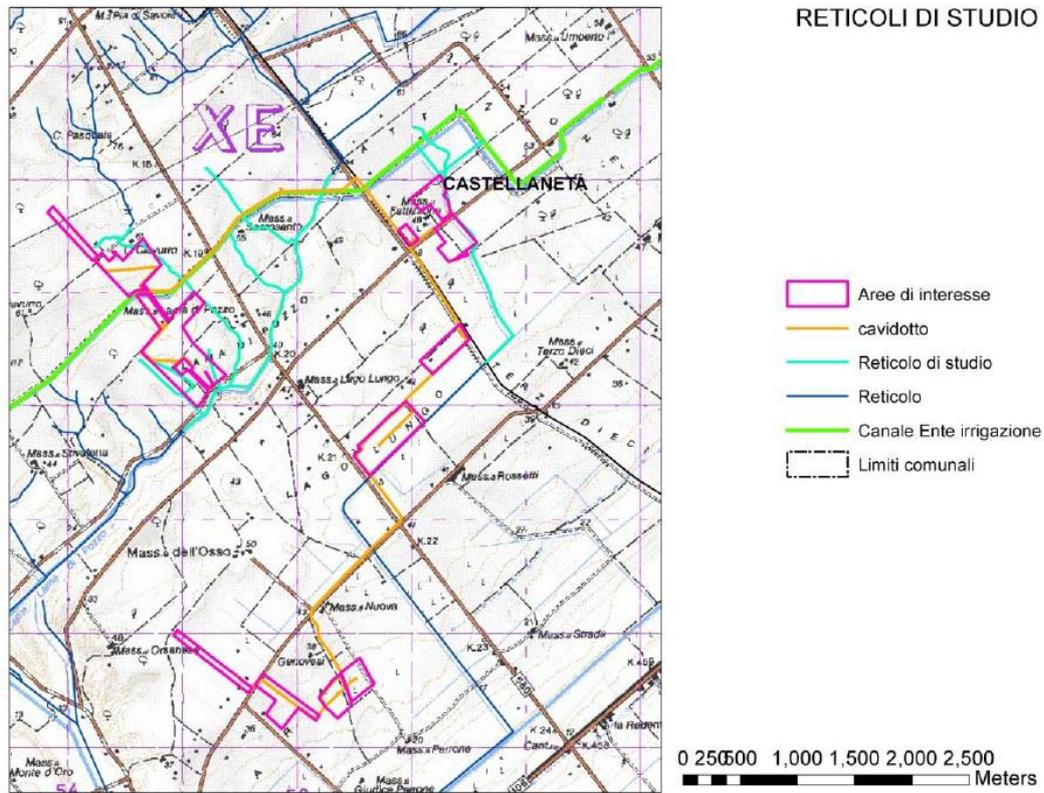


Figura 51: Reticolo di studio

Area generale intervento

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)

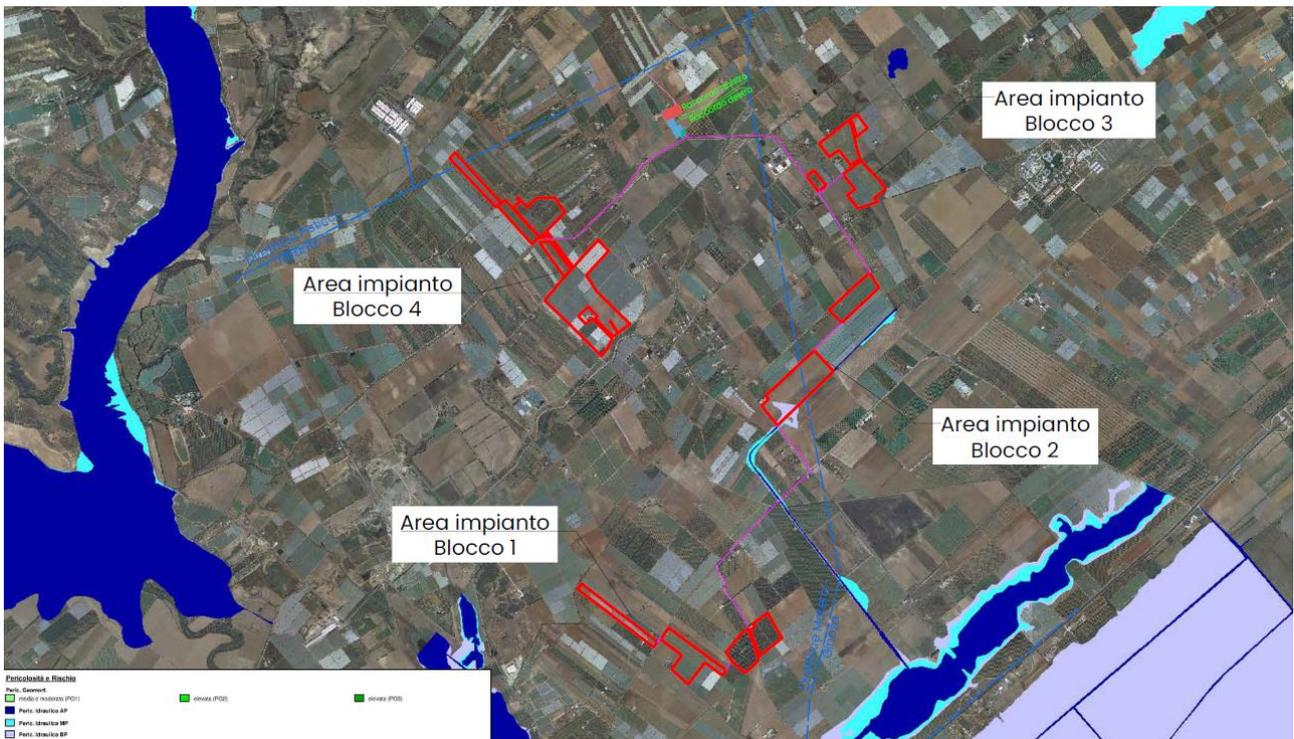


Figura 52: Stralcio cartografia allegata al PAI relativo all'area generale di intervento

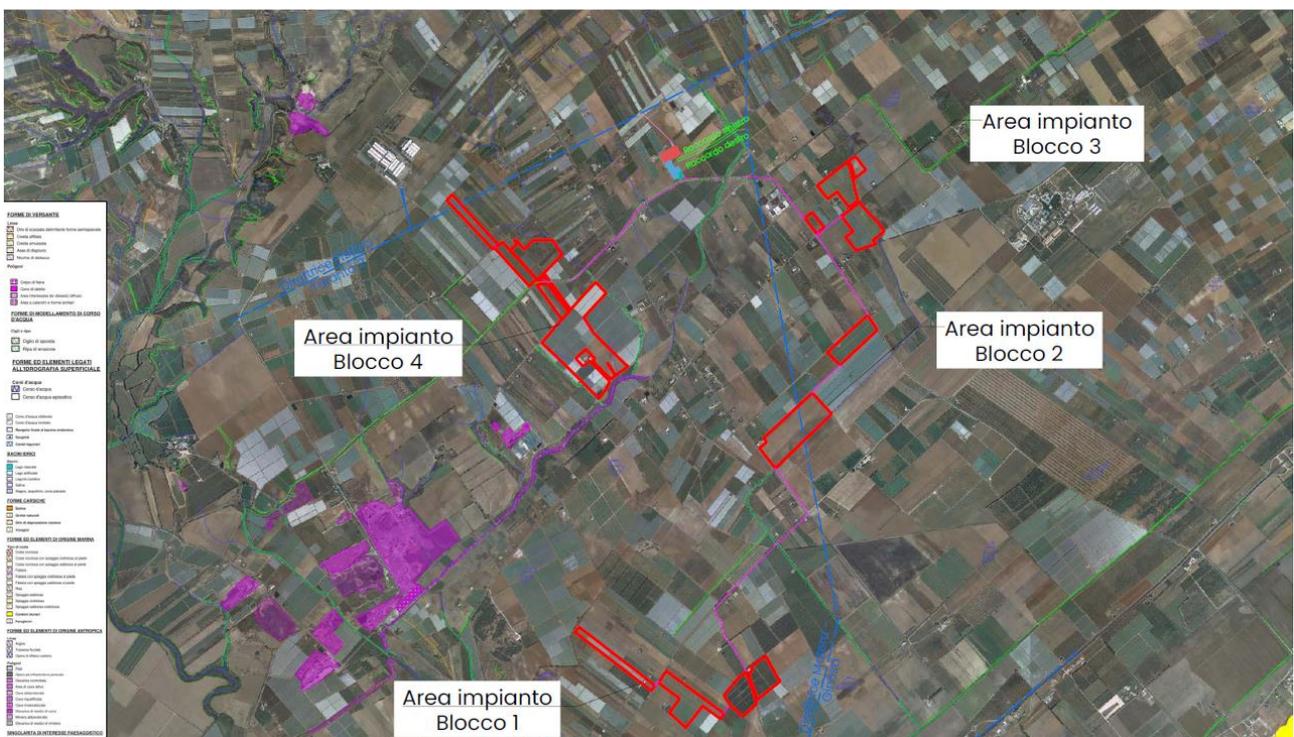


Figura 53: Stralcio Carta idrogeomorfologica relativa all'area generale dell'intervento

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)

Dall'analisi di cui ai punti precedenti ed osservando le figure sopra riportate, si evince come l'area oggetto dell'intervento sia interessata parzialmente da reticoli idrografici, così come il percorso dell'elettrodotto di connessione attraversa reticoli idrografici segnalati nella Carta Idrogeomorfologica.

Tali corsi d'acqua sono stati sottoposti a studio di compatibilità idrologica ed idraulica atto a verificare la sussistenza delle condizioni di sicurezza idraulica, così come definita dall'art. 36 delle predette N.T.A. del P.A.I. In base alla suddetta norma, lo studio anzidetto è stato eseguito in regime di moto permanente considerando eventi di piena con tempi di ritorno di 30, 200 e 500 anni. Di seguito si mostrano le analisi svolte in riferimento al tirante idrico per i sopra citati tempi di ritorno.

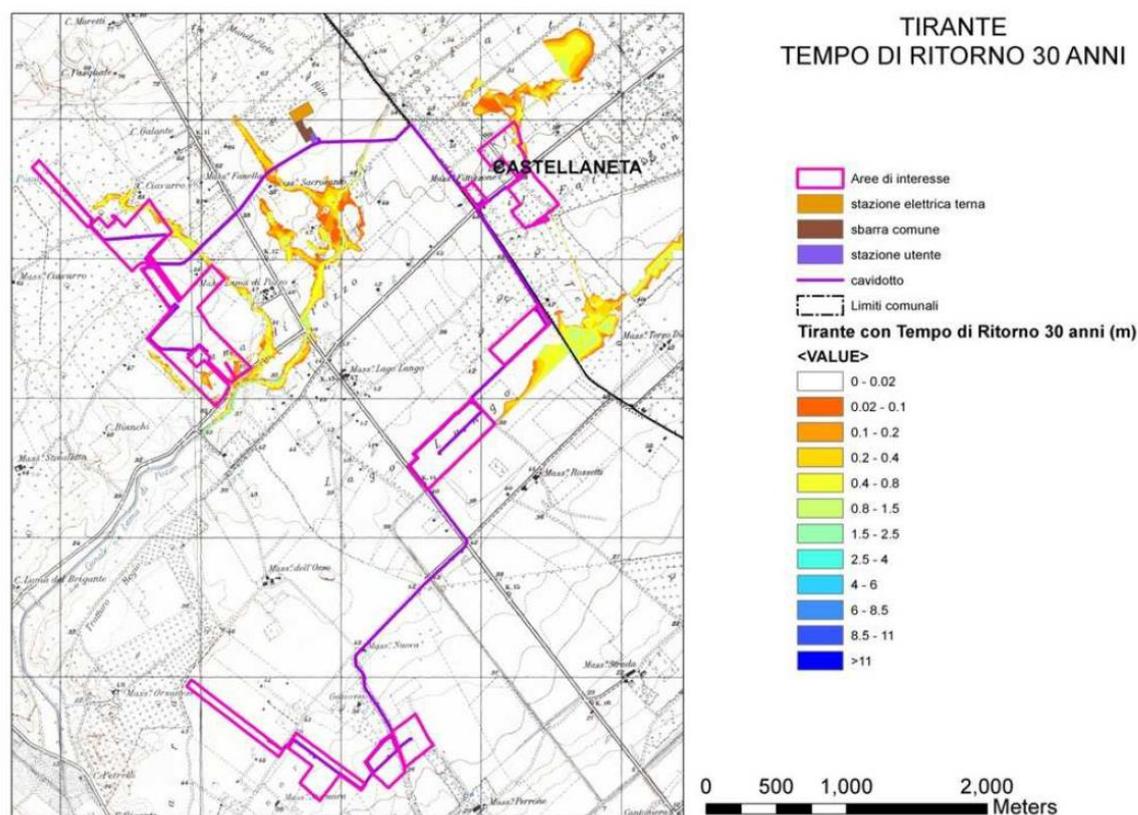


Figura 54: Tirante idrico con tempo di ritorno pari a 30 anni

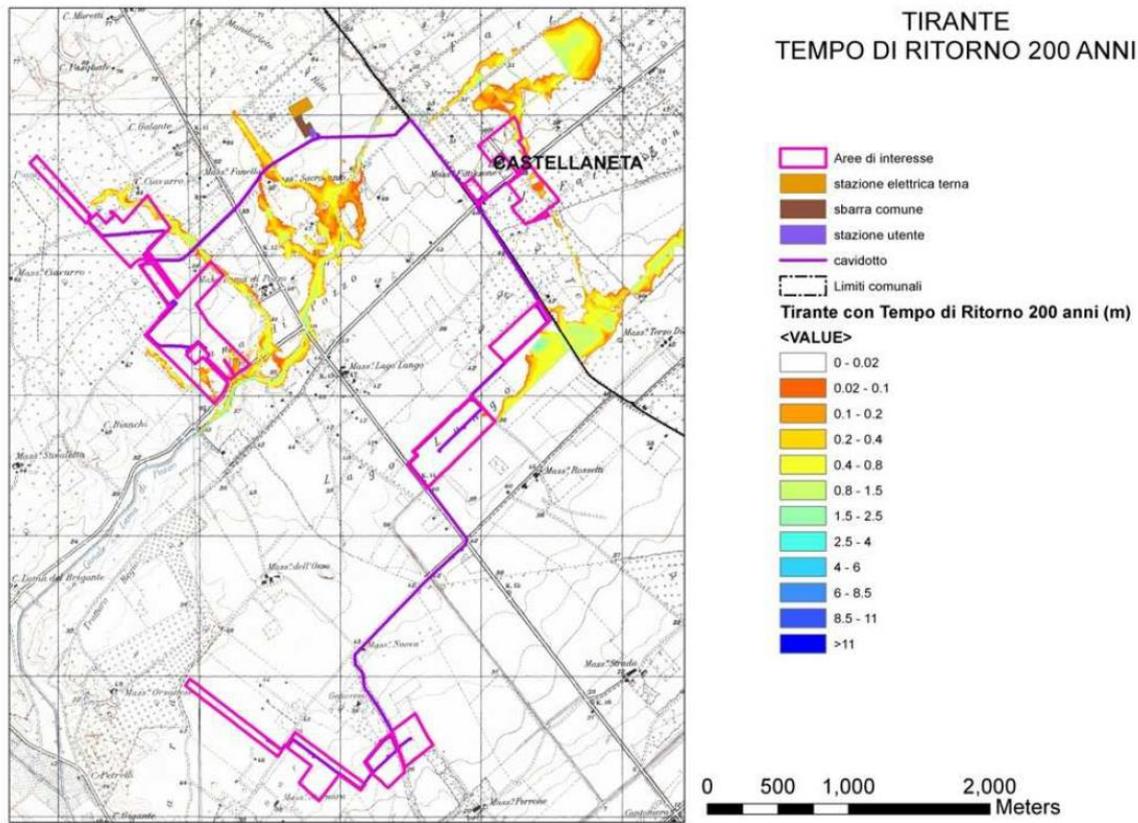


Figura 55: Tirante idrico con tempo di ritorno pari a 200 anni

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)

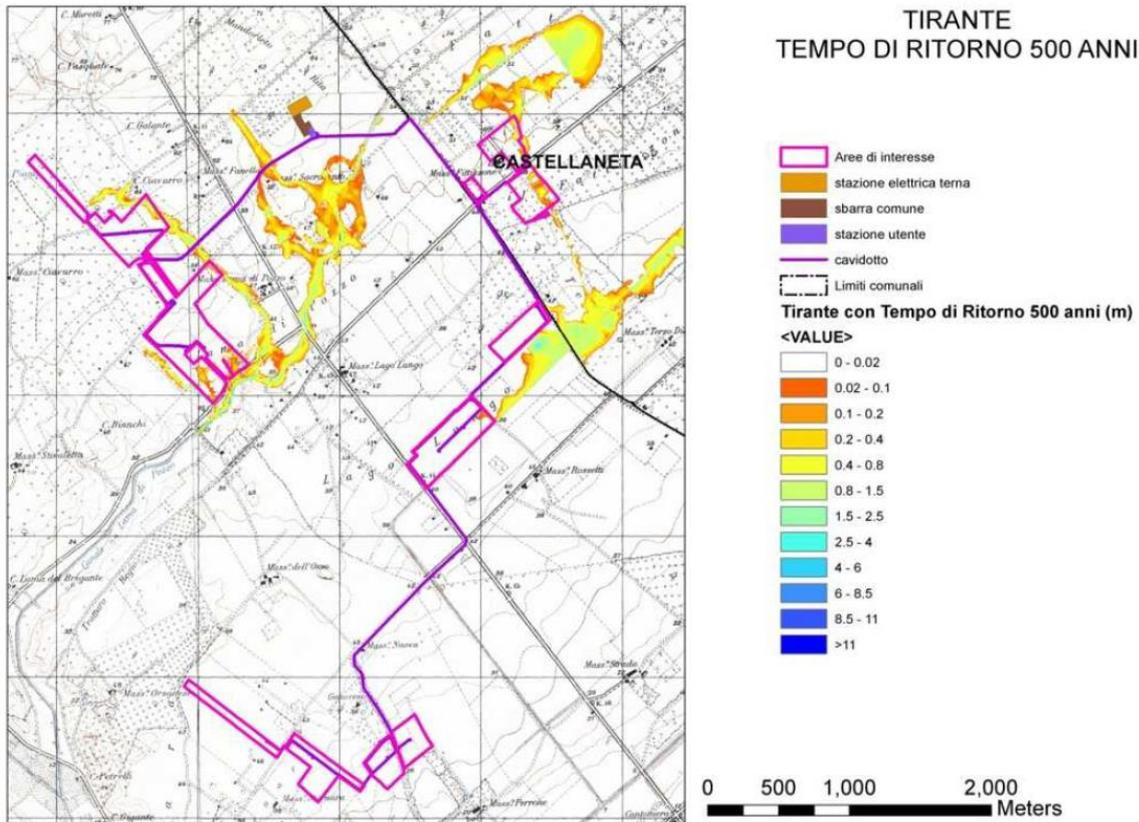


Figura 56: Tirante idrico con tempo di ritorno pari a 500 anni

Le elaborazioni eseguite mostrano l'esondazione verso più direzioni. Dalle elaborazioni relative ai tre tempi di ritorno analizzati è stata costruita la carta delle pericolosità idraulica che è riportata figura di seguito indicata. Comunque l'allagamento di una superficie non implica necessariamente la pericolosità, in quanto i fattori che influiscono sul livello di pericolosità sono la velocità di scorrimento idrico e il tirante. L'Autorità di Bacino del Tevere ha proposto un diagramma che mette in relazione i due parametri che determinano il livello di pericolosità dell'inondazione e cioè tirante e velocità. Tenendo conto del suggerimento dell'Autorità di Bacino del Tevere (con restrizione  $t=0.2m$  e  $v=0.53m/s$ ) si assume che la pericolosità idraulica non dipende solo dalla presenza/assenza d'acqua e dell'entità del tirante idrico, ma anche dalla velocità di

scorrimento (valutata localmente) fondamentale nel calcolo del livello di danno effettivo.

Con le metodologie descritte in dettaglio nella relazione idraulica, redatta dal Geol. Donato Perniola, si mostrano successivamente le mappature della pericolosità idraulica.

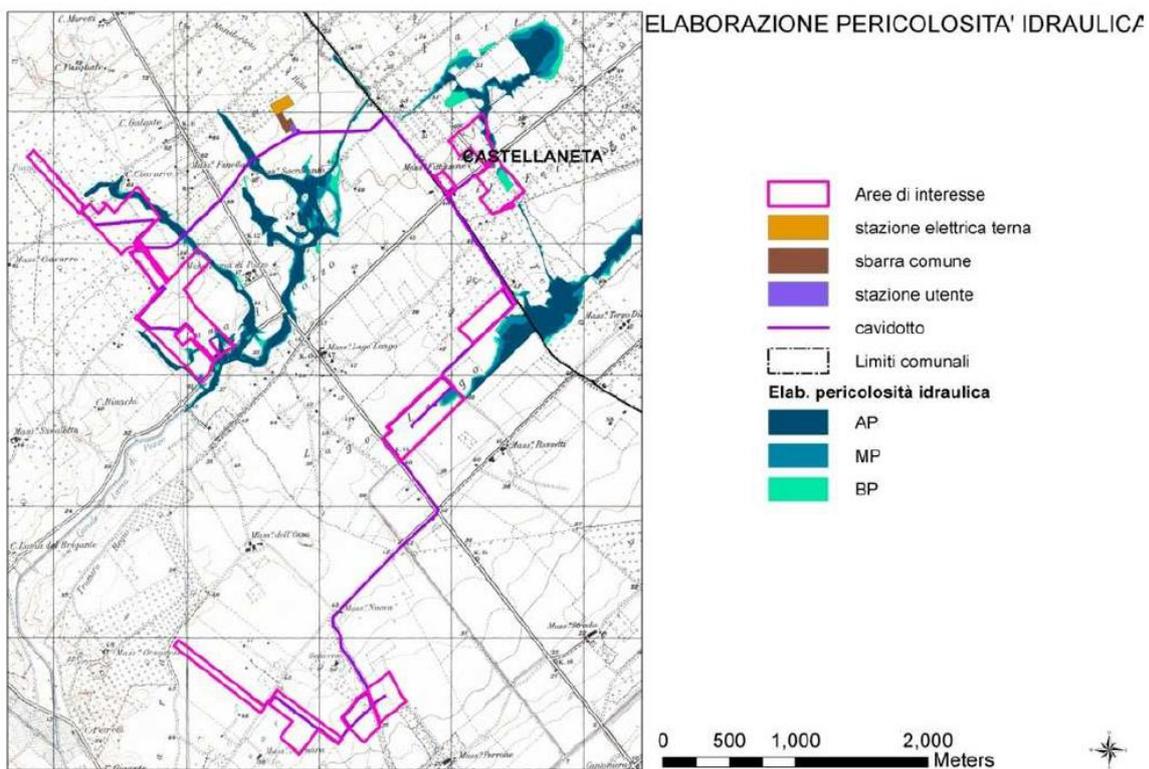


Figura 57: Aree a pericolosità idraulica derivanti dallo studio bidimensionale

L'area su cui andrà realizzata la cabina di elevazione 30/150 kV con la stazione di smistamento è esterna alle impronte di allagamento della rete nella zona; l'elettrodotto attraversa nel suo percorso un corsi d'acqua in posizione non soggetta a particolari fenomeni di allagamento superficiale. A valle di tali studi di compatibilità, sono state

individuate delle soluzioni di attraversamento di tali interferenze, quale l'utilizzo di tecnologia NO-DIG o trenchless.

### ***Adeguamento del PUG di Castellaneta al PAI***

Con Delibera di Giunta Comunale 15 del 29.02.2016, è stato adottato il PUG del Comune di Castellaneta ai sensi dell'art. 11 della L.R. 20/2011 e del GRAG (D.G.R. n. 1328/2007). Nel PUG, all'interno della tavola d.8, è rappresentata la Carta della vulnerabilità e del rischio idraulico e geomorfologico. Il PUG, all'interno delle norme tecniche di attuazione, all'articolo 8, "Adeguamento del PUG al PAI", recepisce quanto espresso dal Piano di Assetto Idrogeologico redatto dall'AdB.

### **Area generale di intervento**

Tale recepimento della Carta Idrogeomorfologica, riprende in toto quelle che sono le prescrizioni previste dal Piano di Assetto Idrogeologico. Contermini all'area dell'impianto sono presenti n. 2 reticoli evidenziati dalla cartografia allegata al Piano urbanistico generale.

Tali corsi sono stati sottoposti a studio di compatibilità idrologica ed idraulica atto a verificare la sussistenza delle condizioni di sicurezza idraulica, così come definita dall'art. 36 delle N.T.A. del P.A.I. In base alla suddetta norma, lo studio anzidetto è stato eseguito in regime di moto permanente considerando eventi di piena con tempi di ritorno di 30, 200 e 500 anni.

Tale studio di compatibilità idraulica dimostra che i corsi d'acqua riportati nella Carta idrogeomorfologica presentano aree allagabili ridotte rispetto a quella segnata dalla fascia di rispetto prescritta dalle misure di salvaguardia dell'Autorità di Bacino, perciò l'area occupabile dall'impianto agrivoltaico può essere estesa fino al confine dell'area

allagabile desunto dallo studio di compatibilità idraulica (elaborato P\_09\_Relazione idraulica).

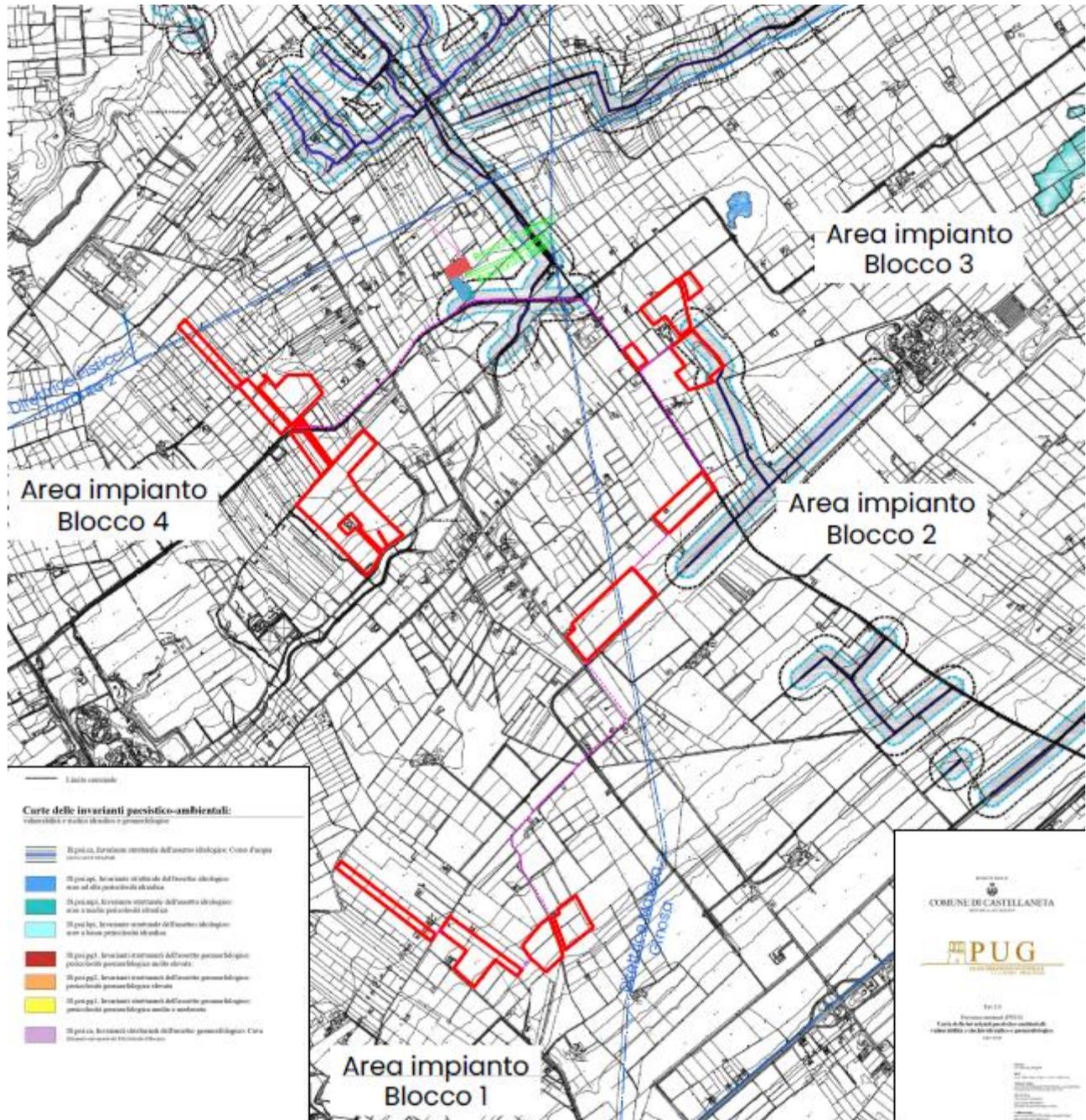


Figura 58: Stralcio Carta idrogeomorfologica del PUG relativa all'area generale dell'intervento

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)

Dall'analisi svolta si evince come l'area oggetto dell'intervento in progetto ed il percorso dell'elettrodotto di connessione, attraversano alcuni corsi d'acqua segnalati nella Carta delle vulnerabilità e del rischio idraulico.

Tali corsi d'acqua sono stati sottoposti a studio di compatibilità idrologica ed idraulica atto a verificare la sussistenza delle condizioni di sicurezza idraulica, così come definita dall'art. 36 delle predette N.T.A. del P.A.I. In base alla suddetta norma, lo studio anzidetto è stato eseguito considerando eventi di piena con tempo di ritorno di 200 anni. Il tratto di reticolo da indagare, a monte e a valle rispetto alle aree di interesse, hanno un'estensione tale da considerare come ininfluenti, ai fini del deflusso delle citate aree, le condizioni poste al contorno di monte e di valle.

A valle di tali studi di compatibilità, sono state individuate delle soluzioni di attraversamento di tali interferenze, quali l'uso della tecnologia NO-DIG o trenchless.

### **2.2.5 AREE NON IDONEE FER (R.R. n. 24 del 30/12/2010)**

Con il Regolamento 30 dicembre 2010 n. 24, l'Amministrazione Regionale ha attuato quanto disposto con Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre 2010, "Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili", recante la individuazione di aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel territorio della Regione Puglia.

Il regolamento ha per oggetto l'individuazione di aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili, come previsto dal Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico 10 settembre 2010, "Linee Guida per

l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili" (G.U. 18 settembre 2010 n. 219), Parte IV, paragrafo 17 "Aree non idonee".

**Verifica di coerenza con il Regolamento 30 dicembre 2010 n. 24.**

Con il Regolamento 30 dicembre 2010 n. 24, l'Amministrazione Regionale ha attuato quanto disposto con Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre 2010, "Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili", recante l'individuazione di aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel territorio della Regione Puglia.

Le immagini di seguito riportano lo stralcio della cartografia regionale relativa alle Aree non Idonee FER per le componenti: Fiumi torrenti e corsi d'acqua a 150 m, Versanti, Boschi con buffer di 100 m, segnalazione Carta dei Beni con buffer di 100 m e i vincoli riguardanti il PAI Puglia; e l'area destinata ad ospitare l'impianto agrivoltaico; la sovrapposizione dimostra come l'area perimetrata in rosso (area impianto) non risulta ricadente in nessuna delle perimetrazioni previste dalla cartografia regionale delle Aree non Idonee FER.

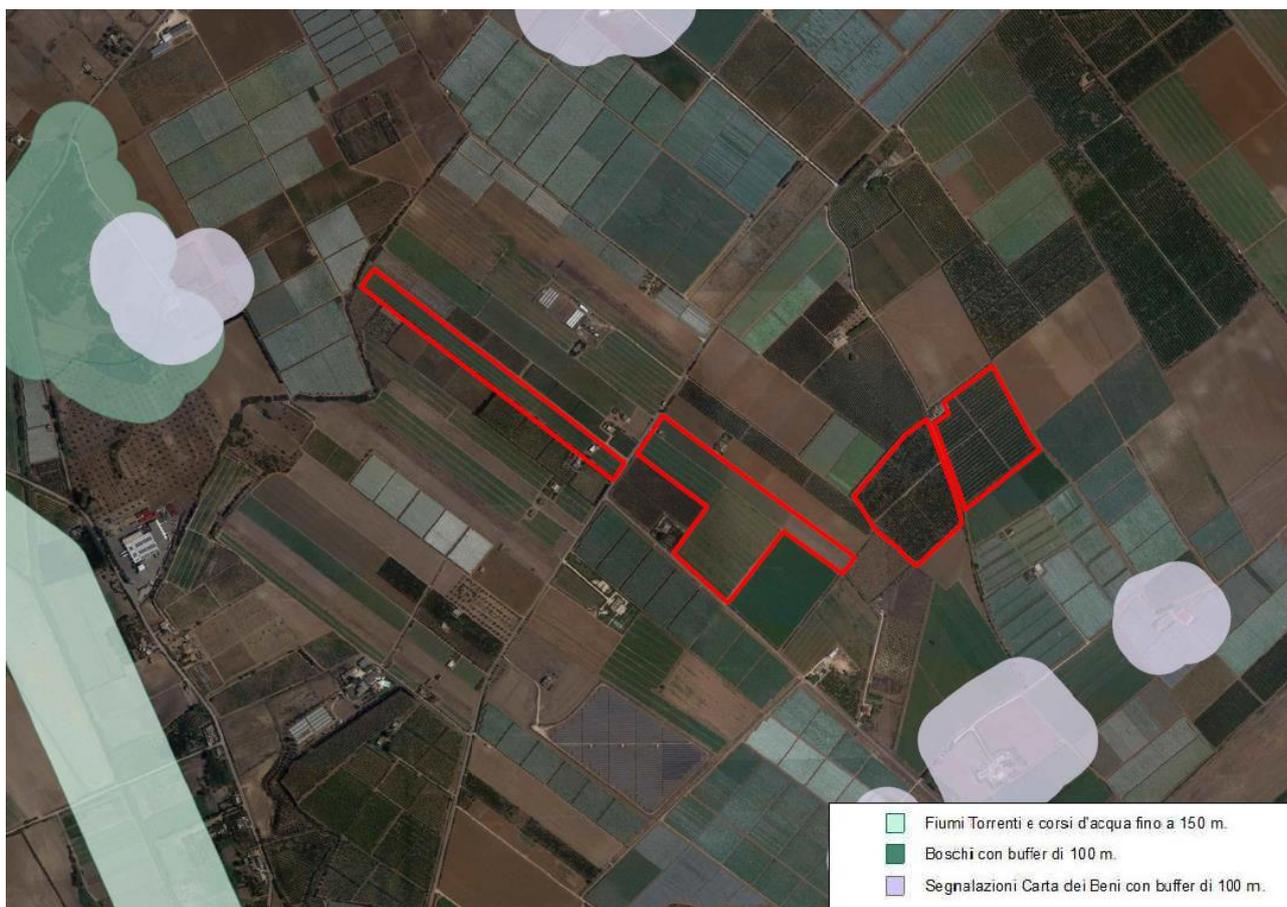


Figura 59: Aree non idonee FER da WebGIS Puglia (Fiumi, torrenti e corsi d'acqua, Boschi con buffer 100 m e Segnalazione Carta dei Beni con Buffer 100 m) – Blocco 1



Figura 60: Aree non idonee FER da WebGIS Puglia (PAI Puglia) – Blocco 1

---

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)



Figura 61: Aree non idonee FER da WebGIS Puglia (Fiumi, torrenti e corsi d'acqua, Boschi con buffer 100 m, Segnalazione Carta dei Beni con Buffer 100 m e PAI Puglia) – Blocco 2



Figura 62: Aree non idonee FER da WebGIS Puglia (Fiumi, torrenti e corsi d'acqua, Boschi con buffer 100 m, Segnalazione Carta dei Beni con Buffer 100 m e PAI Puglia) – Blocco 3



Figura 63: Aree non idonee FER da WebGIS Puglia (Fiumi, torrenti e corsi d'acqua, Boschi con buffer 100 m, Segnalazione Carta dei Beni con Buffer 100 m e Versanti) – Blocco 4



Figura 64: Aree non idonee FER da WebGIS Puglia (PAI Puglia) – Blocco 4

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)

L'intervento in progetto, come tipologia di impianto risulta compatibile ai sensi del Regolamento Regionale Puglia n. 24 del 2010, non genererà significative ripercussioni sulle popolazioni di interesse comunitario presenti nei vicini siti Rete Natura 2000, sia per scopi trofici che di spostamento, anzi, l'intervento sarà occasione per un miglioramento dell'habitat dell'area grazie alle opere di mitigazione e compensazione previste, oltre che un'occasione di valorizzazione dell'area di interesse.

### **2.2.5.1 ARTICOLO 20 D.LGS. 199/2021 "DISCIPLINA PER L'INDIVIDUAZIONE DELLE AREE IDONEE PER L'INSTALLAZIONE DI IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI"**

Il Decreto legislativo 199/2021 ha la finalità di accelerare il percorso di crescita sostenibile del Paese, recando disposizioni in materia di energia da fonti rinnovabili, in coerenza con gli obiettivi europei di decarbonizzazione del sistema energetico al 2030 e di completa decarbonizzazione al 2050. Nello specifico l'art. 20 disciplina l'individuazione di aree idonee per l'installazione di impianti da fonti rinnovabili.

Di seguito si propongono gli stralci di interesse del medesimo articolo, con conseguente verifica rispetto all'intervento oggetto di tale elaborato.

*"Con uno o più decreti del Ministro della transizione ecologica di concerto con il Ministro della cultura, e il Ministro delle politiche agricole, alimentari e forestali, previa intesa in sede di Conferenza unificata di cui all'art. 8 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, da adottare entro centottanta giorni dalla data di entrata in vigore del presente decreto, sono stabiliti principi e criteri omogenei per l'individuazione delle superfici e delle aree idonee e non idonee all'installazione di impianti a fonti rinnovabili aventi una potenza complessiva almeno pari a quella individuata come necessaria dal PNIEC per*

*il raggiungimento degli obiettivi di sviluppo delle fonti rinnovabili. In via prioritaria, con i decreti di cui al presente comma si provvede a:*

- a) dettare i criteri per l'individuazione delle aree idonee all'installazione della potenza eolica e fotovoltaica indicata nel PNIEC, stabilendo le modalità per minimizzare il relativo impatto ambientale e la massima porzione di suolo occupabile dai suddetti impianti per unità di superficie, nonché dagli impianti a fonti rinnovabili di produzione di energia elettrica già installati e le superfici tecnicamente disponibili;*
- b) indicare le modalità per individuare superfici, aree industriali dismesse e altre aree compromesse, aree abbandonate e marginali idonee alla installazione di impianti a fonti rinnovabili.*

*Ai fini del concreto raggiungimento degli obiettivi di sviluppo delle fonti rinnovabili previsti dal PNIEC, i decreti di cui al comma 1, stabiliscono altresì la ripartizione della potenza installata fra Regioni e Province autonome, prevedendo sistemi di monitoraggio sul corretto adempimento degli impegni assunti e criteri per il trasferimento statistico fra le medesime Regioni e Province autonome, da effettuare secondo le regole generali di cui all'Allegato I, fermo restando che il trasferimento statistico non può pregiudicare il conseguimento dell'obiettivo della Regione o della Provincia autonoma che effettua il trasferimento.*

*Ai sensi dell'art. 5, comma 1, lettere a) e b), della legge 22 aprile 2021, n. 53, nella definizione della disciplina inerente le aree idonee, i decreti di cui al comma 1, tengono conto delle esigenze di tutela del patrimonio culturale e del paesaggio, delle aree agricole e forestali, della qualità dell'aria e dei corpi idrici, privilegiando l'utilizzo di superfici di strutture edificate, quali capannoni industriali e parcheggi, e verificando*

*l'idoneità di aree non utilizzabili per altri scopi, ivi incluse le superfici agricole non utilizzabili, compatibilmente con le caratteristiche e le disponibilità delle risorse rinnovabili, delle infrastrutture di rete e della domanda elettrica, nonché tenendo in considerazione la dislocazione della domanda, gli eventuali vincoli di rete e il potenziale di sviluppo della rete stessa.*

*Conformemente ai principi e criteri stabiliti dai decreti di cui al comma 1, entro centottanta giorni dalla data di entrata in vigore dei medesimi decreti, le Regioni individuano con legge le aree idonee, anche con il supporto della piattaforma di cui all'art. 21. Nel caso di mancata adozione della legge di cui al periodo precedente, ovvero di mancata ottemperanza ai principi, ai criteri e agli obiettivi stabiliti dai decreti di cui al comma 1, si applica l'articolo 41 della legge 24 dicembre 2012, n. 234. Le Province autonome provvedono al processo programmatico di individuazione delle aree idonee ai sensi dello Statuto speciale e delle relative norme di attuazione. In sede di individuazione delle superfici e delle aree idonee per l'installazione di impianti a fonti rinnovabili sono rispettati i principi della minimizzazione degli impatti sull'ambiente, sul territorio, sul patrimonio culturale e sul paesaggio, fermo restando il vincolo del raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione al 2030 e tenendo conto della sostenibilità dei costi correlati al raggiungimento di tale obiettivo. Nelle more dell'individuazione delle aree idonee, non possono essere disposte moratorie ovvero sospensioni dei termini dei procedimenti di autorizzazione. Le aree non incluse tra le aree idonee non possono essere dichiarate non idonee all'installazione di impianti di produzione di energia rinnovabile, in sede di pianificazione territoriale ovvero nell'ambito di singoli procedimenti, in ragione della sola mancata inclusione nel novero delle aree idonee.*

*Nelle more dell'individuazione delle aree idonee sulla base dei criteri e delle modalità stabiliti dai decreti di cui al comma 1, sono considerate aree idonee, ai fini di cui al comma 1 del presente articolo:*

*a) i siti ove sono già installati impianti della stessa fonte e in cui vengono realizzati interventi di modifica non sostanziale ai sensi dell'articolo 5, commi 3 e seguenti, del decreto legislativo 3 marzo 2011 n. 28;*

**In riferimento a tale punto dell'articolo, si evidenzia che l'intervento in oggetto non è ricadente nella descrizione appena indicata.**

*b) le aree dei siti oggetto di bonifica individuate ai sensi del Titolo V, Parte quarta, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;*

**L'intervento di installazione dell'impianto denominato " Lama di pozzo" non rientra nelle aree oggetto di bonifica.**

*c) le cave e miniere cessate, non recuperate o abbandonate o in condizioni di degrado ambientale."*

**L'impianto agrivoltaico denominato "Lama di pozzo" non rientra nella descrizione del punto c) appena indicato.**

Di seguito si effettua una disamina approfondita del **comma 8** dello stesso articolo 20.

*Nelle more dell'individuazione delle aree idonee sulla base dei criteri e delle modalità stabiliti dai decreti di cui al comma 1, sono considerate aree idonee, ai fini di cui al comma 1 del presente articolo:*

*a) i siti ove sono già installati impianti della stessa fonte e in cui vengono realizzati interventi di modifica, anche sostanziale, per rifacimento, potenziamento o*

*integrale ricostruzione, eventualmente abbinati a sistemi di accumulo, che non comportino una variazione dell'area occupata superiore al 20 per cento. Il limite percentuale di cui al primo periodo non si applica per gli impianti fotovoltaici, in relazione ai quali la variazione dell'area occupata è soggetta al limite di cui alla lettera c-ter).*

**L'impianto agrivoltaico denominato "Lama di pozzo" non ricade nella descrizione del punto a).**

*b)le aree dei siti oggetto di bonifica individuate ai sensi del Titolo V, Parte quarta, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;*

**L'impianto agrivoltaico denominato "Lama di pozzo" non ricade nella descrizione del punto b).**

*c)le cave e miniere cessate, non recuperate o abbandonate o in condizioni di degrado ambientale, o le porzioni di cave e miniere non suscettibili di ulteriore sfruttamento.*

*c-bis) i siti e gli impianti nelle disponibilità delle società del gruppo Ferrovie dello Stato italiane e dei gestori di infrastrutture ferroviarie nonché' delle società concessionarie autostradali*

*c-bis.1) i siti e gli impianti nella disponibilità delle società di gestione aeroportuale all'interno dei sedimi aeroportuali, ivi inclusi quelli all'interno del perimetro di pertinenza degli aeroporti delle isole minori di cui all'allegato 1 al decreto del Ministro dello sviluppo economico 14 febbraio 2017, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 114 del 18 maggio 2017, ferme restando le necessarie verifiche tecniche da parte dell'Ente nazionale per l'aviazione civile (ENAC).*

**In riferimento ai punti c), c-bis) e c-bis 1) si evidenzia che l'impianto agrivoltaico denominato "Lama di pozzo" non rientra nelle definizioni indicate.**

*c-ter) esclusivamente per gli impianti fotovoltaici, anche con moduli a terra, e per gli impianti di produzione di biometano, in assenza di vincoli ai sensi della parte seconda del codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42:*

*1) le aree classificate agricole, racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 500 metri da zone a destinazione industriale, artigianale e commerciale, compresi i siti di interesse nazionale, nonché le cave e le miniere;*

*2) le aree interne agli impianti industriali e agli stabilimenti, questi ultimi come definiti dall'articolo 268, comma 1, lettera h), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, nonché le aree classificate agricole racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 500 metri dal medesimo impianto o stabilimento;*

*3) le aree adiacenti alla rete autostradale entro una distanza non superiore a 300 metri.*

**In riferimento al progetto in oggetto, si chiarisce come non sia aderente a tali indicazioni.**

**c-quater)** *fatto salvo quanto previsto alle lettere a), b), c), c-bis) e c-ter), le aree d'impianto che non sono ricomprese nel perimetro dei beni sottoposti a tutela ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 (incluse le zone gravate da usi civici di cui all'articolo 142, comma 1, lettera h), del medesimo decreto), nè ricadono nella fascia di rispetto dei beni sottoposti a tutela ai sensi della parte seconda oppure dell'articolo 136 del medesimo decreto legislativo. Ai soli fini della presente lettera, la fascia di rispetto è determinata considerando una distanza dal perimetro di beni sottoposti a*

tutela di tre chilometri per gli impianti eolici e di cinquecento metri per gli impianti fotovoltaici.

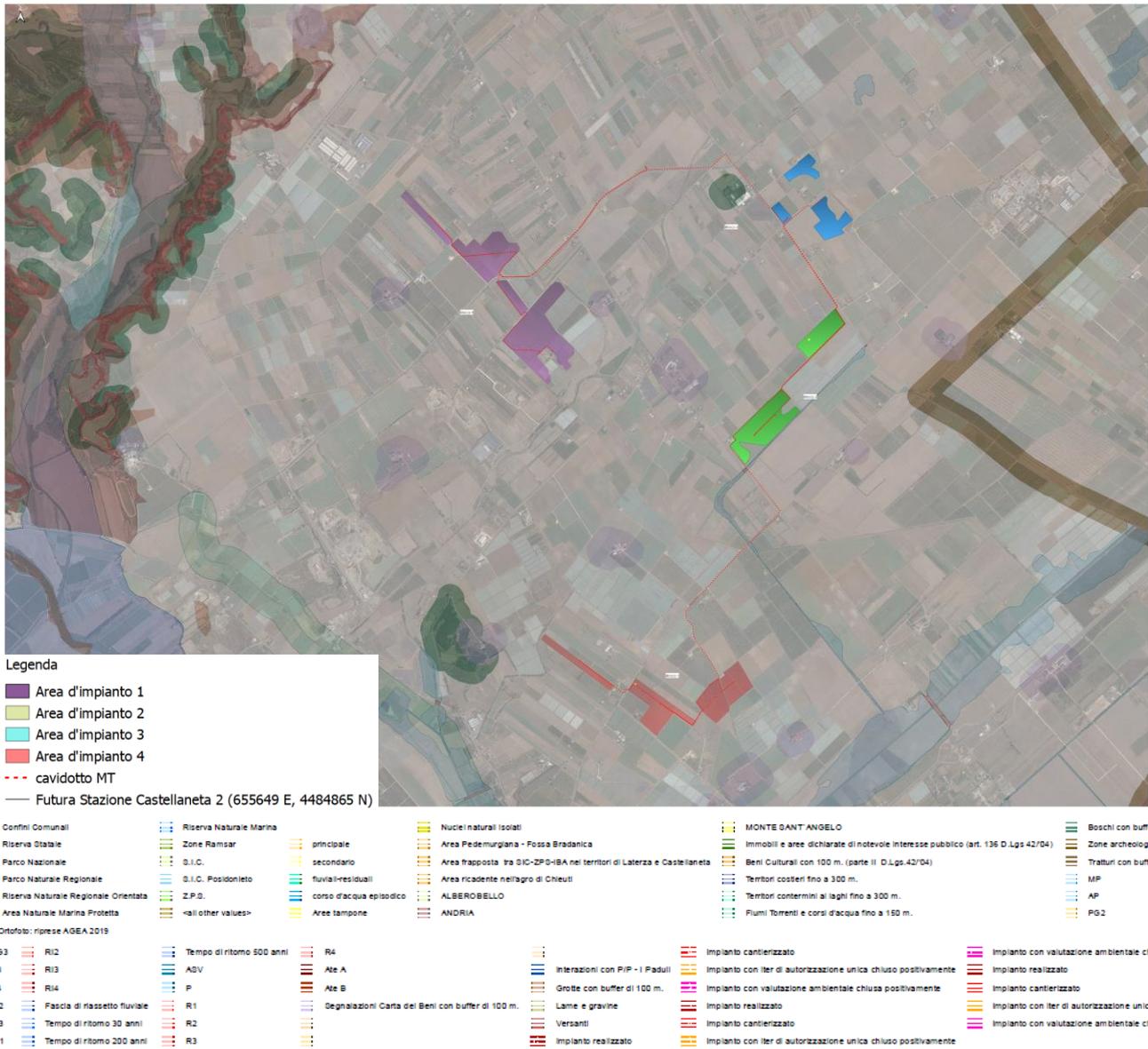


Figura 65: Inquadramento intervento in relazione alle aree indicate nel comma 8 lettera c-quater

Come è evidente dalla figura appena mostrata, l'area di impianto e il cavidotto di connessione non sono interessati dai beni tutelati alla parte seconda del D.lgs. 42/2004, né dalla rete dei tratturi facente parte dell'UCP stratificazione insediativa - rete tratturi e

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)

relativa fascia di rispetto 100 m tutelato dal D.Lgs. 42/04 Titolo II e del vincolo idrogeologico ai sensi dell'Art. 143 comma 1, lett. e del Codice dei beni culturali) che ricade nelle aree tutelate ai sensi del R.D. 30 dicembre 1923, n. 3267 "Riordinamento e riforma in materia di boschi e terreni montani", che sottopone a vincolo per scopi idrogeologici i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di forme di utilizzazione contrastanti con le norme, possono con danno pubblico subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque. Come precisato nella verifica di coerenza con il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale PPTR, essendo il cavo di connessione interrato, la sua realizzazione è permessa dalle NTA del piano stesso. Pertanto, tale intervento non è in contrasto con le prescrizioni di piano.

### **2.2.6 PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE (P.T.A)**

Con deliberazione di consiglio regionale DCR 230/2009 è stato definitivamente approvato il Piano di Tutela delle Acque, documento che costituisce uno strumento normativo di indirizzo che si colloca, nella gerarchia della pianificazione del territorio, come uno strumento sovraordinato di carattere regionale le cui disposizioni hanno carattere immediatamente vincolante per le amministrazioni e gli enti pubblici, nonché per i soggetti privati, ove trattasi di prescrizioni dichiarate di tale efficacia dal piano stesso. In tal senso, le prime misure di salvaguardia definite dal piano sono di immediata applicazione. Tali misure sono distinte in:

Misure di tutela quali-quantitative dei corpi idrici sotterranei;

Misure di salvaguardia per le zone di protezione speciale idrogeologica;

Misure integrative.

Il PTA, sulla base delle risultanze di attività di studio integrato dei caratteri del territorio e delle acque sotterranee, individua comparti fisico-geografici del territorio meritevoli di tutela perché di strategica valenza per l'alimentazione dei corpi idrici sotterranei.

Le **Zone di Protezione Speciale Idrogeologica - Tipo "A"** - individuate sugli alti strutturali centro - occidentali del Gargano, su gran parte della fascia murgiana nord-occidentale e centro orientale - sono aree afferenti ad acquiferi carsici complessi ritenute strategiche per la Regione Puglia in virtù del loro essere aree a bilancio idrogeologico positivo, a bassa antropizzazione ed uso del suolo non intensivo. Il PTA stabilisce nelle Zona di Tipo A i seguenti divieti:

- la realizzazione di opere che comportino la modificazione del regime naturale delle acque (infiltrazione e deflusso), fatte salve le opere necessarie alla difesa del suolo e alla sicurezza delle popolazioni;
- l'apertura e l'esercizio di nuove discariche per rifiuti solidi urbani;
- spandimento di fanghi e compost;
- la realizzazione di impianti e di opere tecnologiche che alterino la morfologia del suolo e del paesaggio carsico;
- la trasformazione dei terreni coperti da vegetazione spontanea, in particolare mediante interventi di dissodamento e scarificazione del suolo e frantumazione meccanica delle rocce calcaree;
- la trasformazione e la manomissione delle manifestazioni carsiche di superficie;
- apertura di impianti per allevamenti intensivi ed impianti di stoccaggio agricolo; così come definiti dalla normativa vigente nazionale e comunitaria;

- captazione, adduzioni idriche, derivazioni, nuovi depuratori;
- cambiamenti dell'uso del suolo, fatta eccezione per l'attivazione di opportuni programmi di riconversione verso metodi di coltivazione biologica.

Le **Zone di Protezione Speciale Idrogeologica - Tipo "B"** - sono aree a prevalente ricarica afferenti anch'esse a sistemi carsici evoluti (caratterizzati però da una minore frequenza di rinvenimento delle principali discontinuità e dei campi carsici, campi a doline con inghiottitoio) ed interessate da un livello di antropizzazione modesto ascrivibile allo sviluppo delle attività agricole, produttive, nonché infrastrutturali. In particolare sono tipizzate come:

**B1:** le aree ubicate geograficamente a sud e SSE dell'abitato di Bari, caratterizzate da condizioni quali-quantitative dell'acquifero afferente sostanzialmente buone, e pertanto meritevoli di interventi di controllo e gestione corretta degli equilibri della risorsa, in queste aree è fatto divieto di:

- realizzazione di opere che comportino la modificazione del regime naturale delle acque (infiltrazione e deflusso), fatte salve le opere necessarie alla difesa del suolo e alla sicurezza delle popolazioni;
- spandimento di fanghi e compost;
- cambiamenti dell'uso del suolo, fatta eccezione per l'attivazione di opportuni programmi di riconversione verso metodi di coltivazione biologica o applicando criteri selettivi di buona pratica agricola.

**B2:** l'area individuata geograficamente appena a Nord dell'abitato di Maglie (nella cui propaggine settentrionale è ubicato il centro di prelievo da pozzi ad uso potabile più

importante del Salento), interessata da fenomeni di sovrasfruttamento della risorsa, in queste aree è fatto divieto di:

- la realizzazione di opere che comportino la modificazione del regime naturale delle acque (infiltrazione e deflusso), fatte salve le opere necessarie alla difesa del suolo e alla sicurezza delle popolazioni;
- spandimento di fanghi e compost;
- cambiamenti dell'uso del suolo;
- l'utilizzo di fitofarmaci e pesticidi per le colture in atto;
- l'apertura e l'esercizio di nuove discariche per rifiuti solidi urbani non inserite nel Piano Regionale dei Rifiuti

Le **Zone di Protezione Speciale Idrogeologica - Tipo "C"** - individuate a SSO di Corato - Ruvo, nella provincia di Bari e a NNO dell'abitato di Botrugno, nel Salento - sono aree a prevalente ricarica afferenti ad acquiferi strategici, in quanto risorsa per l'approvvigionamento idropotabile, in caso di programmazione di interventi in emergenza.

**L'area tipizzata "D" nel Gargano** ha finalità meramente di preservazione della "potenziale" risorsa, per altro in area Parco del Gargano (zona Foresta Umbra), che ne consente il mantenimento dello scarso livello di antropizzazione. L'acquifero è poco conosciuto ma senz'altro meritevole di salvaguardia per le condizioni favorevoli delle aree di ricarica e per il suo basso grado di sovra sfruttamento potrebbe rappresentare una risorsa strategica.

#### **Verifica di coerenza con il P.T.A.**

Ai fini di una concreta applicazione delle misure previste dal Piano per il conseguimento degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici, sono state definite le linee guida per la redazione dei regolamenti di attuazione del Piano di Tutela delle Acque, che la Regione Puglia dovrà emanare a seguito dell'approvazione del Piano stesso.

Le linee guida riguardano quelle attualmente non già incluse in altri regolamenti regionali che hanno influenza sul PTA.

Tali regolamenti dovranno comunque essere aggiornati al fine di allineare gli stessi con gli obiettivi e le misure previste nel PTA. Tra questi rientra la disciplina delle acque meteoriche di dilavamento e di prima pioggia (come disposto dall'art. 113 del D.lgs. 152/06).

Il Piano partendo da approfondita e dettagliata analisi territoriale, dallo stato delle risorse idriche regionali e dalle problematiche connesse alla salvaguardia delle stesse, delinea gli indirizzi per lo sviluppo delle azioni da intraprendere nel settore fognario depurativo nonché per l'attuazione delle altre iniziative ed interventi, finalizzati ad assicurare la migliore tutela igienico-sanitaria ed ambientale.

Sulla base dei primi dati di monitoraggio ottenuti per i corpi idrici superficiali e sotterranei, il PTA ha quindi, provveduto a classificare lo stato attuale di qualità ambientale dei corpi idrici e dello stato dei corpi idrici a specifica destinazione della Puglia, definendo in dettaglio, per ognuno di essi, gli obiettivi da raggiungere entro il 2015.

In particolare, il Piano ha perimetrato le **“Zone di Protezione Speciale Idrogeologica (ZPSI) – Tav. A”** e le **“Aree a vincolo d'uso degli acquiferi – Tav. B”**, quali aree particolarmente sensibili.

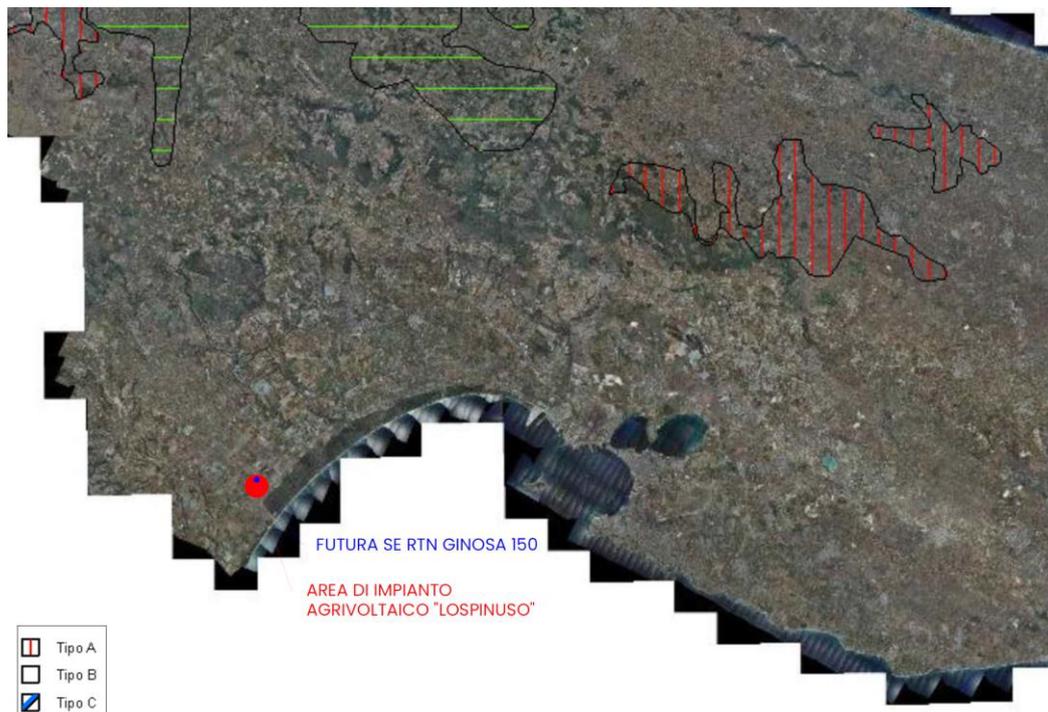


Figura 66: Stralcio Tavola A PTA Puglia – Zone di Protezione Speciale Idrogeologica

---

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)



Figura 67: Stralcio Tavola B PTA Puglia – Aree di vincolo d’uso degli acquiferi

L’area oggetto di studio **non ricade** sia nelle Zone di Protezione Speciale Idrologica sia in Area a Vincolo d’uso degli Acquiferi.

## 2.2.7 PIANIFICAZIONE PROVINCIALE

### 2.2.7.1. PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE – TARANTO

Il PTCP ha la sua fonte normativa nel titolo IV articoli 6 e 7 della L.R. 27 luglio 2001 n. 20 – “Norme generali di governo ed uso del territorio”; **esso assume l’efficacia di ‘piano di settore’**, nell’ambito delle materie inerenti la protezione della natura, la tutela dell’ambiente, delle acque, della difesa del suolo, delle bellezze naturali, a condizione che la definizione delle relative disposizioni avvenga nella forma d’intese fra la Provincia e le Amministrazioni, anche statali, competenti.

La Regione Puglia il 25 febbraio del 2009 ha adottato lo Schema di Documento Regionale di Assetto Generale (DRAG), nel quale sono indicati gli indirizzi, i criteri e gli orientamenti per la formazione, il dimensionamento ed il contenuto del PTCP.

Il nuovo processo di pianificazione territoriale del PTCP si articola in quattro campi di competenze:

- esercita la propria funzione pianificata in coerenza con le deleghe attribuite alla Provincia dalle leggi nazionali e regionali; acquisisce l'efficacia di 'piano di settore', a seguito di specifica intesa con lo Stato e la Regione Puglia;
- diviene strumento di 'coordinamento orizzontale' e di raccordo tra le diverse politiche settoriali della Provincia;
- esercita azione di indirizzo nella pianificazione di livello comunale ed intercomunale.

**Il PTCP individua 5 'ambiti di coordinamento della pianificazione urbanistica comunale'** cui è affidato il compito di stabilire la 'territorializzazione' delle politiche legate ai Sistemi funzionali di valorizzazione e di organizzare gli indirizzi di co-pianificazione coordinata delle risorse, le strategie progettuali, le forme di perequazione territoriale ed eventuali compensazioni.

Il PTCP è stato adottato ai sensi e per gli effetti della L.R. 20/01 art. 7 comma 6., ma non è stato ancora approvato.

## **2.2.8 PIANIFICAZIONE COMUNALE**

### **2.2.8.1. PIANO URBANISTICO GENERALE DEL COMUNE DI CASTELLANETA (TA)**

Il PUG di Castellaneta, poiché ha avviato prima dell'approvazione del DRAG Puglia (e quindi con un DPP già approvato), ai sensi e per gli effetti della Circolare 1/2008 della Regione Puglia ha eseguito, una procedura di formazione "semplificata" che ha previsto

due Conferenze di co-pianificazione (articolate in diversi incontri formali), ma tenutesi non secondo i tempi definitivi dal DRAG e dalle successive circolari esplicative (vedi Circolare 1/2011 ed 1/2014).

Come meglio esplicitato nella parte ottava della relazione, il lungo e complesso iter di formazione del PUG di Castellaneta è stato avviato nel 2005, ed ha visto nella approvazione del DPP (Delibera C.C. N.58/ del 01.10.2005), nell'integrazione allo stesso con un "Atto di indirizzo" (2008), nelle tre "Conferenze di Pianificazione", nei tavoli tecnici (ad esempio con l'Autorità di Bacino), e nei numerosi pubblici, i momenti di condivisione "formale" ed "informale" del progetto di piano.

Il DPP del 2008 indica:

- l'analisi del Piano di Fabbricazione vigente e il suo stato di attuazione;
- i "Criteri" del consiglio comunale per l'impostazione del PUG;
- il dimensionamento del PUG: calcolo delle capacità insediative;
- gli obiettivi e criteri di impostazione del P.U.G.
- gli elementi costituenti il DPP.

Il PUG è stato adottato con deliberazione di C.C. n. 15 del 29/02/2016, in seguito è stato approvato con deliberazione di C.C. n. 40 del 06/08/2018. In data 23/08/2018 la deliberazione di approvazione del PUG è stata pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia n. 110 e pertanto, ai sensi del comma 13 dell'art. 11 della Legge Regionale 20/2001, successivamente, lo stesso ha acquisito efficacia dal giorno 24/08/2018.

Il PUG è stato predisposto nel rispetto delle indicazioni contenute negli strumenti di pianificazione territoriale regionali e sovraordinati, in particolare del:

- PPTR – Piano Paesistico Territoriale Regionale della Regione Puglia, approvato con D.G.R. n. 176 del 16/02/2015;
- del Piano stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI) approvato con Delibera del C.I. dell’Autorità di Bacino Puglia n. 39 del 30/11/2005, pubblicato sul BUR Puglia del 2 febbraio 2006 n. 15, e aggiornato per il territorio di Castellaneta all’interno del tavolo tecnico di co-pianificazione per la redazione del PUG ai sensi degli artt. 24 e 35 delle NTA.

Nella redazione del PUG si è tenuto conto, inoltre, delle indicazioni contenute nel Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Taranto (non vigente ma adottato dalla Giunta Provinciale).

Nella elaborazione del PUG sono stati prese in considerazione le indicazioni fornite dai seguenti piani regionali e provinciali:

- Piano regionale delle attività estrattive (PRAE);
- Piano faunistico venatorio;
- Piano regionale di tutela delle acque;
- Piano regionale dei rifiuti;
- Piano energetico ambientale regionale (PEAR)
- Piano regionale dei trasporti.

### **PUG Strutturale**

Le previsioni strutturali del PUG:

Identificano le linee fondamentali dell’assetto dell’intero territorio comunale, derivanti dalla ricognizione della realtà socio-economica, dell’identità ambientale, storica e

culturale dell'insediamento, anche con riguardo alle aree da valorizzare e da tutelare per i loro particolari aspetti ecologici, paesaggistici e produttivi;

Determinano le direttrici di sviluppo dell'insediamento nel territorio comunale, del sistema reti infrastrutturali e delle connessioni con i sistemi urbani contermini.

Nel PUG, le linee fondamentali di assetto del territorio comunale sono identificate nelle invarianti strutturali e nei contesti territoriali, mentre le direttrici di sviluppo sono determinate nei contesti della trasformazione (di riqualificazione e di nuovo impianto), così come specificati negli elaborati grafici relativi.

Le previsioni strutturali sono orientate a definire le politiche urbanistiche per ciascun contesto e invariante, e finalizzate a tutela, uso e valorizzazione delle risorse esistenti, aventi o meno rilevanza storica e culturale, anche ai fini della limitazione del consumo delle risorse ambientali, ivi compresa la risorsa suolo.

Le Previsioni strutturali quindi definiscono:

- Le articolazioni e i perimetri dei contesti urbani e rurali;
- Le articolazioni e i perimetri delle invarianti strutturali di tipo paesistico-ambientale e storico-culturale;
- Le articolazioni e i perimetri delle invarianti strutturali di tipo infrastrutturale esistenti e previste, delle quali il PUG Programmatico e i PUE definiranno e preciseranno la localizzazione precisa, stabilendone la disciplina urbanistica.
- Le previsioni del PUG/S hanno solo valore indicativo e non conformativo dei diritti proprietari, ad eccezione delle aree soggette a vincoli ricognitivi di carattere ambientale e paesistico (invarianti strutturali), nonché di quelle soggette a vincoli specifici funzionali

a determinare infrastrutture e attrezzature (invarianti infrastrutturali); in tali aree si applicano le norme e le disposizioni delle leggi nazionali e regionali di riferimento.

### **PUG Programmatico**

Il Piano Urbanistico Generale “previsioni programmatiche” (PUG/P) ai sensi dell’articolo 9 comma 3 della LR 20/2001 (LR) e del Documento Regionale di Assetto Regionale (DRAG) “indirizzi, criteri e orientamenti per la formazione, il dimensionamento e il contenuto dei Piani Urbanistici Generali (PUG)” approvato definitivamente dalla Giunta Regionale con deliberazione del 03 agosto 2007, pubblicato sul BURP n.120/2007:

Contiene gli obiettivi specifici e la disciplina delle trasformazioni territoriali e della gestione delle trasformazioni diffuse in coerenza con il PUG/S e la programmazione comunale, in particolare con il Piano Triennale delle Opere Pubbliche;

Definisce, in coerenza con il dimensionamento dei fabbisogni nei settori residenziale e produttivo e infrastrutturale operato dal PUG/S, le localizzazioni delle aree comprese nei Piani Urbanistici Esecutivi (PUE), stabilendo le trasformazioni fisiche e funzionali ammissibili sottoposte alla previa redazione dei PUE.

Le previsioni del PUG/P hanno carattere prescrittivo e valore conformativo dei diritti proprietari.

Di seguito elencati i vari contesti:

- Contesti rurali
  
- Contesti urbani
  
- Contesti della marina

### **Adeguamento del PUG al PPTR**

Come chiarito nelle NTA, il PUG persegue le finalità in tutela e valorizzazione, nonché di recupero e riqualificazione del paesaggio, in attuazione della L.R.7 ottobre 2009, n. 20 "Norme per la pianificazione paesaggistica", del D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del Paesaggio" e successive modifiche e integrazioni, secondo quanto previsto dall'art.97 delle NRA del PPTR.

Il PUG persegue la promozione e la realizzazione di uno sviluppo socioeconomico autosostenibile e durevole e di un uso consapevole del territorio comunale.

Il PUG in attuazione degli obiettivi definiti dal PPTR, disciplina l'intero territorio comunale e concerne tutti i paesaggi in esso presenti, non solo quelli che possono essere considerati eccezionali, ma altresì i paesaggi della vita quotidiana e quelli degradati.

Esso ne riconosce le caratteristiche paesaggistiche, gli aspetti ed i caratteri peculiari derivanti dall'azione di fattori naturali, umani e dalle loro interrelazioni e ne delimita i relativi ambiti.

In particolare, il PUG comprende, conformemente alle disposizioni del PPTR:

- a) la ricognizione del territorio regionale, mediante l'analisi delle sue caratteristiche paesaggistiche impresse dalla natura, dalla storia e dalle loro interrelazioni;
- b) la ricognizione degli immobili e delle aree dichiarati di notevole interesse pubblico, loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione, nonché determinazione delle specifiche prescrizioni d'uso;
- c) la ricognizione delle aree tutelate per legge, la loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione, nonché determinazione di prescrizioni d'uso intese

ad assicurare la conservazione dei caratteri distintivi di dette aree, e compatibilmente con essi, la valorizzazione;

d) l'individuazione e delimitazione dei diversi ambiti di paesaggio o contesti, per ciascuno dei quali il PUG detta specifiche misure di salvaguardia e di utilizzazione;

e) l'individuazione e delimitazione dei diversi ambiti di paesaggio o contesti, per ciascuno dei quali il PUG detta specifiche normative d'uso ed attribuisce adeguati obiettivi di qualità;

f) l'analisi delle dinamiche di trasformazione del territorio ai fini dell'individuazione dei fattori di rischio e degli elementi di vulnerabilità del paesaggio, nonché la comparazione con gli altri atti di programmazione, di pianificazione e di difesa del suolo;

g) in vigore del PUG, ai sensi dell'art. 93 delle NTA del PPTR potranno essere individuate delle aree gravemente compromesse o degradate, nelle quali la realizzazione degli interventi effettivamente volti al recupero e alla riqualificazione non richiede il rilascio dell'autorizzazione di cui all'articolo 146 del Dlgs 42/2004;

h) la individuazione delle misure necessarie per il corretto inserimento, nel contesto paesaggistico, degli interventi di trasformazione del territorio, al fine di realizzare uno sviluppo sostenibile delle aree interessate;

In adeguamento allo scenario strategico del PPTR, il PUG assume i valori patrimoniali del paesaggio comunale e li traduce in obiettivi di trasformazione per contrastarne le tendenze di degrado e costruire le precondizioni di forme di sviluppo locale socioeconomico autosostenibile.

Lo scenario strategico è articolato in obiettivi generali, a loro volta articolati negli obiettivi specifici. Gli obiettivi generali sono:

---

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)

- Garantire l'equilibrio idro-geo-morfologico dei bacini idrografici
- Migliorare la qualità ambientale del territorio
- Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata
- Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici
- Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo
- Riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee
- Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi
- Favorire la fruizione lenta dei paesaggi
- Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri
- Garantire la qualità territoriale e paesaggistica nello sviluppo delle **ENERGIE RINNOVABILI**
- Garantire la qualità territoriale e paesaggistica nella riqualificazione, riuso e nuova realizzazione delle attività produttive e delle infrastrutture
- Garantire la qualità edilizia, urbana e territoriale negli insediamenti residenziali urbani e rurali.

Gli obiettivi generali sono articolati in obiettivi specifici, elaborati alla scala comunale.

L'insieme degli obiettivi generali e specifici delinea la visione progettuale dello scenario strategico di medio lungo periodo che si propone di mettere in valore, in forme durevoli e sostenibili, gli elementi del patrimonio identitario, elevando la qualità paesaggistica dell'intero territorio comunale.

Gli obiettivi specifici sono declinati nella relazione generale e ripresi nello scenario strategico del PUG.

La valutazione della coerenza degli interventi e delle attività previste dal PUG, rispetto al quadro degli obiettivi generali e specifici nonché degli obiettivi di qualità paesaggistica

e territoriale del PPTR, indicata nella relazione generale ed è stata oggetto di valutazione nella procedura di VAS.

Il PUG è coerente con i progetti territoriali per il paesaggio regionale individuati dal PPTR, di rilevanza strategica per il paesaggio regionale, finalizzati in particolare a elevarne la qualità e fruibilità, denominati:

- La Rete Ecologica regionale;
- Il Patto città-campagna;
- Il sistema infrastrutturale per la mobilità dolce;
- La valorizzazione integrata dei paesaggi costieri;
- I sistemi territoriali per la fruizione dei beni culturali e paesaggistici.

### **Azioni/Obiettivo del PUG di Castellaneta**

Per contesti rurali:

**A/O.cr.01** - *L'adeguamento del Pug al Putt/p della Regione Puglia ed al PAI dell'Autorità di Bacino (come a tutti i piani sovraordinati), e di conseguenza il riconoscimento e la contestualizzazione e la specificazione dei contenuti cartografici e normativi degli stessi (definizione fisica delle "aree di pertinenza" e delle "aree annesse" del sistema vincolistico), rappresenteranno la base su cui articolare le diverse modalità di trasformazione del c.d. territorio aperto (lotto minimo di intervento, attività insediabili), e di conseguenza la possibile trasformazione dei luoghi, ecc.).*

**A/O. cr.03** - *In linea con i principi del Drag regionale ed in adeguamento con il sistema di pianificazione sovraordinato (vedi PUTT/P; PAI; bozza di PPTR; PTA; ecc.), per le risorse rurali (intese quale insieme del territorio non urbanizzato comprendente le aree destinate ad attività produttive agricole e zootecniche, ad infrastrutture o ad*

*attrezzature a servizio delle zone urbanizzate, aree protette, parchi, ecc), il PUG individuerà strategie volte ad integrare e rendere coerenti politiche mirate a salvaguardare il valore naturale, ambientale, paesaggistico del territorio con lo sviluppo delle attività agricole esistenti, nella prospettiva dello sviluppo sostenibile ed in coerenza con le politiche agroalimentari della comunità europea, in ragione dei diversi ruoli assegnati oggi al territorio rurale, legati non solo alla produzione agricola ma anche all'assolvimento di funzioni ambientali ed alla produzioni di paesaggi.*

### **Contesto rurale multifunzionale integrato**

#### **CRM.RA – Contesto rurale multifunzionale della Bonifica e della Riforma Agraria**

Sono i contesti rurali caratterizzati da una parcellizzazione territoriale diffusa e storicamente consolidata.

Questi contesti sono destinati al mantenimento ed allo sviluppo della attività e produzione agricola. Non sono consentiti interventi in contrasto con tali finalità o che alterino il paesaggio agrario.

In questi contesti, il PUG mira all'incentivazione dell'attività agricola esistente, anche nelle forme part-time o di autoconsumo, in connessione con gli obiettivi di recupero e il mantenimento degli assetti agrari, delle sistemazioni agrarie e del quadro ambientale e paesaggistico d'insieme.

In queste aree, è consentita la valorizzazione delle funzioni "di servizio" ambientale e paesaggistico delle attività agricole, anche per il miglioramento della qualità ambientale, degli assetti degli ecosistemi. Sono comunque consentiti modesti incrementi volumetrici sugli edifici esistenti (contenuti entro minime percentuali e da

consentirsi una tantum) per il mantenimento del presidio umano nelle sue diverse forme e funzioni.

Per le aziende con terreni non confinanti è ammesso l'accorpamento delle aree, con asservimento delle stesse regolarmente prescritto e registrato a cura e spese del richiedente. Tutte le aree devono comunque ricadere nel territorio Comunale di Castellaneta e devono avere unico proprietario. Esse devono comunque costituire un unico complesso aziendale, intendendo questo nel caso di appezzamenti utilizzati con la stessa forma di conduzione e con lo stesso parco macchine.

Sono ammessi insediamenti residenziali a titolo oneroso, in funzione della conduzione del fondo, subordinati al rilascio di PdC.

Qualora gli edifici esistenti superino il volume massimo consentito dagli indici prescritti ed anche se essi insistano su superfici fondiari inferiori a mq 10.000 alla data di adozione del PUG, è consentito, per la dotazione dei servizi igienici ed il miglioramento delle condizioni abitative, l'ampliamento una tantum della superficie utile (Su) nella misura massima del 20% di quella preesistente. Un ulteriore ampliamento del volume esistente, nel limite max del 20%, è possibile nel caso di utilizzazione degli immobili esistenti ad attività di agriturismo in aderenza al manufatto originario, purchè nel rispetto della tipologia edilizia preesistente, dei materiali e delle caratteristiche architettoniche.

In questa zona è consentita l'installazione di serre, secondo le prescrizioni e con l'osservanza dei limiti imposti dall'art. 5 della L.R. 11.9.1986, n.19. Per le aziende agricole è ammesso (al solo fine dell'utilizzo dell'indice di fabbricabilità che si assume essere quello dell'area su cui si edifica), l'accorpamento delle aree di terreni non confinanti, con asservimento delle stesse regolarmente trascritto e registrato a cura e spese del

richiedente, purché, ricadenti nel territorio comunale. Sulle proprietà costituenti l'accorpamento in parola va posto il vincolo di asservimento alla costruzione che si realizza su una di esse, e quindi il vincolo di inedificabilità, previo atto pubblico registrato e trascritto nei registri delle ipoteche. L'accorpamento è consentito anche per il trasferimento di cubature edificabili derivanti da aree sottoposte a tutela.

L'Amministrazione Comunale rimane esentata dalla realizzazione e dalla successiva manutenzione delle opere di urbanizzazione primaria, che saranno a totale carico dei soggetti richiedenti il PdC a titolo oneroso. Le aree interessate dalle invarianti strutturali indicate dal PUG e/o dalle relative aree annesse, esprimono un volume virtuale derivante dall'applicazione dell'indice previsto per il contesto in cui ricadono. Detto volume deve essere realizzato esternamente all'invariante strutturale ed alla sua area annessa (ove le relative NTA lo escludano espressamente), in aggiunta alla cubatura già realizzabile nello stesso contesto in attuazione degli indici previsti dal PUG.

### **2.2.8.2. PIANO URBANISTICO GENERALE DEL COMUNE DI GINOSA (TA)**

Il comune di Ginosa è dotato di Piano Regolatore Generale adottato con Delibera della Giunta Comunale n. 47 del 20/03/2019.

Il P.R.G. divide il territorio in aree territoriali omogenee. Esso è formato ai sensi di legge ed è atto complesso della Regione e dell'Ente Locale. Attraverso il P.R.G. il comune si propone:

- Di tutelare e salvaguardare il territorio in quanto risorsa per il migliore assetto e qualità dell'ambiente;

- Di definire, ubicare e coordinare le destinazioni d'uso del suolo per uno sviluppo organico dei propri insediamenti residenziali e produttivi, in rapporto alle loro infrastrutture e attrezzature tecnologiche e collettive;
- Di assicurare adeguate forme di orientamento e di controllo pubblico di ogni attività atta a produrre o, di fatto, comportante trasformazioni urbanistiche o edilizie del proprio territorio.

## **2.2.9 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE SETTORIALE**

### **2.2.9.1. PIANO FAUNISTICO VENATORIO REGIONALE (2018-2023)**

Il Piano Faunistico Venatorio per il quinquennio 2018-2023, redatto dagli Uffici Regionali, aggiorna i contenuti del precedente Piano rispetto alle norme istitutive e attuative, in conformità alle nuove disposizioni della L.R. 20 dicembre 2017, n.59 che reca le "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma, per la tutela e la programmazione delle risorse faunistico-ambientali e per il prelievo venatorio". L'aggiornamento legislativo si è ritenuto necessario a seguito della Legge Regionale 9 agosto 2016, n. 23 "Assestamento e variazione al bilancio di previsione per l'esercizio finanziario 2016 e pluriennale 2016-2018" che, all'art. 20, introduceva le disposizioni per il riordino delle funzioni amministrative della caccia e della pesca. Nello specifico veniva sancito il passaggio delle competenze, in materia di caccia, dalle Province e Città Metropolitana di Bari alla Regione. Questo passaggio è stato recepito dal testo normativo della nuova L.R. 59/2017, legge di riferimento per la Puglia in materia di protezione della fauna selvatica, di tutela e di programmazione delle risorse faunistico-ambientali e di regolamentazione dell'attività venatoria.

La Regione Puglia, attraverso il Piano Faunistico Venatorio Regionale (PFVR) sottopone, per una quota non inferiore al 20% e non superiore al 30%, il territorio agro-silvo-pastorale a protezione della fauna selvatica. In tale range percentuale sono computati

anche i territori ove è comunque vietata l'attività venatoria, anche per effetto di altre leggi, ivi comprese la legge 6 dicembre 1991, n.394 (Legge quadro sulle aree protette) e relative norme regionali di recepimento o altre disposizioni.

Con il Piano Faunistico Venatorio Regionale (PFVR), inoltre, il territorio agro-silvo-pastorale regionale viene destinato, nella percentuale massima globale del 15%, a caccia riservata a gestione privata, a centri privati di riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale e a zone di addestramento cani, per come definiti dalla L.R. n. 59/2017. Sul rimanente territorio agro-silvo-pastorale la Regione Puglia promuove forme di gestione programmata della caccia alla fauna selvatica.

Con lo strumento di programmazione Faunistico Venatorio, la Regione Puglia ha inteso affrontare le problematiche generali del territorio provinciale al fine di evidenziare il rapporto esistente tra la fauna selvatica e l'ambiente, l'evoluzione urbanistica dello stesso, le problematiche inerenti il mondo imprenditoriale, in particolare quello dell'agricoltura. Gli scopi prioritari della pianificazione e della programmazione sono finalizzati:

- alla tutela della fauna selvatica intesa come bene generale indisponibile dello stato;
- a garantire la tutela del territorio e dell'ambiente;
- a garantire e salvaguardare le produzioni agricole;
- consentire il legittimo esercizio dell'attività venatoria.

### **2.2.9.2. PIANO REGOLATORE DI QUALITÀ DELL'ARIA (PRQA)**

La Regione Puglia, con Legge Regionale n. 52 del 30/11/2019, all'art. 31 " Piano regionale per la qualità dell'aria" ha stabilito che "Il Piano regionale per la qualità dell'aria (PRQA) è lo strumento con il quale la Regione Puglia persegue una strategia regionale integrata ai fini della tutela della qualità dell'aria nonché ai fini della riduzione delle emissioni dei gas climalteranti". Inoltre, lo stesso articolo ha enucleato i contenuti del piano Regionale per la qualità dell'aria, prevedendo che detto piano:

- contiene l'individuazione e la classificazione delle zone e degli agglomerati di cui al decreto legislativo 13 agosto 2010, n. 155 e successive modifiche e integrazioni (Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa) nonché la valutazione della qualità dell'aria ambiente nel rispetto dei criteri, delle modalità e delle tecniche di misurazione stabiliti dal d.lgs. 155/2010 e s.m.e.i.;
- individua le postazioni facenti parte della rete regionale di rilevamento della qualità dell'aria ambiente nel rispetto dei criteri tecnici stabiliti dalla normativa comunitaria e nazionale in materia di valutazione e misurazione della qualità dell'aria ambiente e ne stabilisce le modalità di gestione;
- definisce le modalità di realizzazione, gestione e aggiornamento dell'inventario regionale delle emissioni in atmosfera;
- definisce il quadro conoscitivo relativo allo stato della qualità dell'aria ambiente ed alle sorgenti di emissione;
- stabilisce obiettivi generali, indirizzi e direttive per l'individuazione e per l'attuazione delle azioni e delle misure per il risanamento, il miglioramento ovvero il mantenimento della qualità dell'aria ambiente, anche ai fini della lotta ai cambiamenti climatici, secondo quanto previsto dal d.lgs. 155/2010 e s.m.e i.;

- individua criteri, valori limite, condizioni e prescrizioni finalizzati a prevenire o a limitare le emissioni in atmosfera derivanti dalle attività antropiche in conformità di quanto previsto dall'articolo 11 del d.lgs. 155/2010 e s.m.e i.
- individua i criteri e le modalità per l'informazione al pubblico dei dati relativi alla qualità dell'aria ambiente nel rispetto del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 195 (Attuazione della direttiva 2003/4/CE sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale);
- definisce il quadro delle risorse attivabili in coerenza con gli stanziamenti di bilancio;

Obiettivo fondamentale del PRQA è il conseguimento nel rispetto dei limiti di legge per quegli inquinanti – PM10, NO<sub>2</sub> e ozono – per i quali sono stati registrati superamenti.

Il territorio regionale è stato suddiviso in quattro zone con l'obiettivo di distinguere i comuni in funzione alla tipologia di emissione a cui sono soggetti e delle conseguenti diverse misure di risanamento da applicare:

**ZONA A:** comprende i comuni in cui la principale sorgente di inquinanti in atmosfera è rappresentata dal traffico veicolare;

**ZONA B:** comprende i comuni sul cui territorio ricadono impianti industriali soggetti alla normativa IPPC;

**ZONA C:** comprende i comuni con superamento dei valori limite a causa di emissioni da traffico veicolare e sul cui territorio al contempo ricadono impianti industriali soggetti alla normativa IPPC;

**ZONA D:** comprende tutti i comuni che non mostrano situazioni di criticità.

Il Piano, quindi, individua "misure di mantenimento" per le zone che non mostrano particolari criticità (Zone D) e misure di risanamento per quelle che, invece, presentano situazioni di inquinamento dovuto al traffico veicolare (Zone A), alla presenza di impianti industriali soggetti alla normativa IPPC (Zone B) o ad entrambi (Zone C).

**Verifica di coerenza con il Piano Regolatore di Qualità dell'Aria (PRQA)**

L'area interessata ad ospitare l'impianto in progetto ricade interamente nel comune di Castellaneta e, come si evince dalla figura seguente, è inserita in Zona D (MANTENIMENTO) come si evince dalla tavola sotto riportata. Per tale zona si applicano Piani di Mantenimento dei Livelli di Qualità dell'aria.

Pertanto, le misure di salvaguardia non sono applicabili a questo impianto dato che non produce emissioni ad eccezion fatta per la fase di cantierizzazione che potrebbe dar luogo a lievi emissioni diffuse.

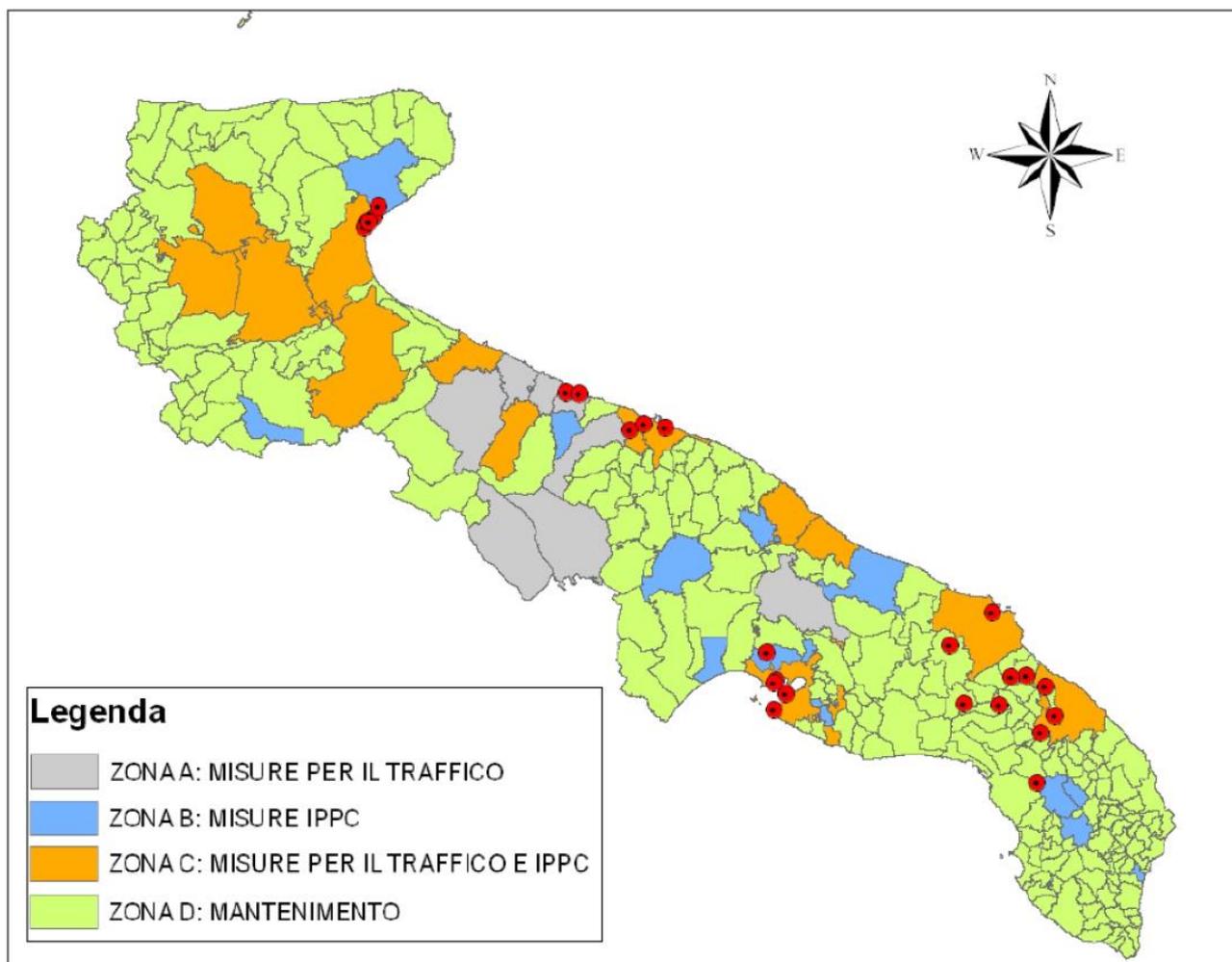


Figura 68: Zonizzazione del territorio regionale secondo il PRQA

Il D.lgs. 155/2010, prevede l'adeguamento della zonizzazione del territorio e delle reti di monitoraggio, a cui devono provvedere le Regione e le Province autonome attraverso la redazione di progetti di zonizzazione e di progetti di valutazione della qualità dell'aria.

A differenza della precedente zonizzazione, che è basata esclusivamente sullo stato della qualità dell'aria, sulla situazione di inquinamento e la sua intensità, la nuova zonizzazione deve essere finalizzata alla valutazione e gestione della qualità dell'aria e si deve basare sulla cause che generano l'inquinamento.

Fondamentalmente, l'intero territorio nazionale viene suddiviso in:

- *agglomerati*: zone costituite da un'area urbana o da un insieme di aree urbane che distano tra loro non più di qualche chilometro oppure da un area urbana principale e dall'insieme delle aree urbane minori che dipendono da quella principale sul piano demografico, dei servizi e dei flussi di persone e merci avente una popolazione superiore a 250.000 abitanti o, se la popolazione è pari o inferiore una densità di popolazione di 3.000 abitanti;
- *zone*: individuate sulla base del carico emissivo, delle caratteristiche orografiche, delle caratteristiche meteo-climatiche e del grado di urbanizzazione del territorio.

In definitiva, la nuova zonizzazione consente una valutazione e gestione della qualità dell'aria conforme e uniforme su tutto il territorio nazionale. La valutazione e l'analisi integrate delle caratteristiche demografiche, orografiche e meteorologiche regionali, insieme alla distribuzione dei carichi emissivi consente di effettuare la seguente valutazione di sintesi del/i fattore/i predominante/i nella formazione dei livelli di inquinamento in aria ambiente del nostro territorio regionale ai sensi del D. Lgs. 155/2010. A seguire la Regione Puglia ha deliberato l'adeguamento alla Rete Regionale di monitoraggio della Qualità dell'aria al D.lgs. 155/2010, con l'adozione de seguenti atti:

- **Con la D.G.R. n. 2979/2011 è stata effettuata la zonizzazione del territorio regionale e la sua classificazione in 4 aree omogenee:**

- 1. ZONA IT1611:** zona collinare, comprendente le aree meteorologiche I, II e III;
- 2. ZONA IT1612:** zona di pianura, comprendente le aree meteorologiche IV e V;
- 3. ZONA IT1613:** zona industriale, comprendente le aree dei Comuni di Brindisi, Taranto e dei Comuni di Statte, Massafra, Cellino S. Marco, S. Pietro Vernotico, Torchiarolo;

**4. ZONA IT1614:** agglomerato di Bari, comprendente l'area del Comune di Bari e dei Comuni limitrofi di Modugno, Bitritto, Valenzano, Capurso, Triggiano.

La perimetrazione delle zone è stata effettuata sulla base dei confini amministrativi comunali; inoltre le vecchie aree A, B, C, D vengono meglio identificate territorialmente e qualitativamente e sostituite con un identificativo alfanumerico.

È comunque necessario metter in risalto che a differenza del PRQA non vengono identificate e fornite misure e/o azioni di salvaguardia e mitigazione, né vengono abrogate quelle previste dal su citato PRQA ritenendole ancora valide.

### **2.2.9.3 PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI DELLA REGIONE PUGLIA**

Con deliberazione della Giunta Regionale del 19 maggio 2015, n. 1023 la Regione Puglia ha approvato il testo coordinatore del Piano di Gestione dei rifiuti speciali.

Non trattandosi di un impianto di gestione, trattamento, recupero e/o smaltimento di rifiuti, l'impianto non è soggetto alle prescrizioni del succitato Regolamento Regionale.

### **2.2.9.4 AREE PERCORSE DAL FUOCO DEL COMUNE DI CASTELLANETA (TA) E DEL COMUNE DI GINOSA (TA)**

La *Legge quadro in materia di incendi boschivi n. 353/2000* definisce divieti, prescrizioni e sanzioni sulle zone boschive e sui pascoli i cui soprassuoli siano stati percorsi dal fuoco prevedendo la possibilità da parte dei comuni di apporre, a seconda dei casi, vincoli di diversa natura sulle zone interessate.

La definizione di incendio boschivo, pur essendo stata già individuata dalla giurisprudenza in più occasioni, viene fissata in termini precisi e oggettivi dalla Legge,

dove l'incendio boschivo viene definito *"Un fuoco con suscettività ad espandersi su aree boscate, cespugliate o arborate, comprese eventuali strutture ed infrastrutture antropizzate poste all'interno delle predette aree, oppure su terreni coltivati o incolti e pascoli limitrofi a dette aree"*.

In particolare, la legge stabilisce vincoli temporali che regolano l'utilizzo dell'area interessata ad incendio: un vincolo quindicennale, un vincolo decennale ed un ulteriore vincolo di cinque anni. Innanzitutto, le zone boschive ed i pascoli i cui soprassuoli siano stati percorsi dal fuoco non possono avere una destinazione diversa da quella preesistente all'incendio per almeno quindici anni (vincolo quindicennale), è comunque consentita la costruzione di opere pubbliche necessarie alla salvaguardia della pubblica incolumità e dell'ambiente.

Inoltre, *sulle zone boschive e sui pascoli i cui soprassuoli siano stati percorsi dal fuoco, è vietata per dieci anni la realizzazione di edifici nonché di strutture e infrastrutture finalizzate ad insediamenti civili ed attività produttive*, fatti salvi i casi in cui per detta realizzazione sia stata già rilasciata, in data precedente l'incendio e sulla base degli strumenti urbanistici vigenti a tale data, la relativa autorizzazione o concessione.

Infine sono vietate per cinque anni, sui predetti soprassuoli, le attività di rimboschimento e di ingegneria ambientale sostenute con risorse finanziarie pubbliche, salvo specifica autorizzazione concessa dal Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, per le aree naturali protette statali, o dalla regione competente, negli altri casi, per documentate situazioni di dissesto idrogeologico e nelle situazioni in cui sia urgente un intervento per la tutela di particolari valori ambientali e paesaggistici.

La procedura amministrativa delineata dalla Legge prevede che una volta individuate le particelle catastali interessate dagli incendi, venga prodotto un elenco delle stesse

che verrà affisso all'Albo Pretorio del Comune per 30 giorni, durante tale periodo è prevista la possibilità, per i cittadini interessati, di presentare ricorso contro l'apposizione del vincolo. Trascorso tale periodo senza che non siano state sollevate obiezioni, il vincolo risulta attivo a tutti gli effetti.

Per l'apposizione dei suddetti vincoli la legge stabilisce che i Comuni provvedano al censimento, tramite apposito catasto, dei soprassuoli già percorsi dal fuoco potendosi avvalere dei rilievi effettuati dall'Arma dei Carabinieri - Comando Unità per la Tutela Forestale, Ambientale e Agroalimentare.

#### **Verifica di coerenza con Aree percorse dal Fuoco del Comune di Castellaneta (TA)**

Dalla consultazione del Catasto delle aree percorse dal fuoco 2004-2019 del Comune di Castellaneta si è verificato che le aree oggetto del progetto "Lama di pozzo" non sono aree soggette ai vincoli di cui all'art. 10 della L. 353/2000 poiché non sono state interessate da incendi nell'ultimo quindicennio.

Per maggiori dettagli, sulla verifica di coerenza con Aree percorse dal Fuoco del Comune di Castellaneta, si rimanda alla relazione *P\_16 Relazione Aree Percorse dal Fuoco*.

#### **Verifica di coerenza con Aree percorse dal Fuoco del Comune di Ginosa (TA)**

Dalla consultazione degli atti tecnici e amministrativi del catasto incendi visibile sulla pagina istituzionale del Comune di Ginosa e dal Catasto delle aree percorse dal fuoco 2004-2019 del Comune di Ginosa si è verificato che le aree oggetto del progetto "Lama di pozzo" non sono aree soggette ai vincoli di cui all'art. 10 della L. 353/2000 poiché non sono state interessate da incendi nell'ultimo quindicennio.

### **2.2.9.5 RETE NATURA 2000 E AREE PROTETTE**

Natura 2000 è una rete di siti di interesse comunitario (SIC), e di zone di protezione speciale (ZPS) creata dall'Unione europea per la protezione e la conservazione degli habitat e delle specie, animali e vegetali, identificati come prioritari dagli Stati membri dell'Unione europea.

I siti appartenenti alla Rete Natura 2000 sono considerati di grande valore in quanto habitat naturali, in virtù di eccezionali esemplari di fauna e flora ospitati. Le zone protette sono istituite nel quadro della cosiddetta "Direttiva Habitat", che comprende anche le zone designate nell'ambito della cosiddetta "Direttiva Uccelli".

La costituzione della rete ha l'obiettivo di preservare le specie e gli habitat per i quali i siti sono stati identificati, tenendo in considerazione le esigenze economiche, sociali e culturali regionali in una logica di sviluppo sostenibile. Mira a garantire la sopravvivenza a lungo termine di queste specie e habitat e a svolgere un ruolo chiave nella protezione della biodiversità nel territorio dell'Unione europea.

La Direttiva 79/409/CEE, cosiddetta "Direttiva Uccelli Selvatici" concernente la conservazione degli uccelli selvatici, fissa che gli Stati membri, compatibilmente con le loro esigenze economiche, mantengano in un adeguato livello di conservazione le popolazioni delle specie ornitiche. In particolare per le specie elencate nell'Allegato I sono previste misure speciali di conservazione, per quanto riguarda l'habitat, al fine di garantirne la sopravvivenza e la riproduzione nella loro area di distribuzione. L'art. 4, infine, disciplina la designazione di Zone di Protezione Speciale (ZPS) da parte degli Stati Membri, ovvero dei territori più idonei, in numero e in superficie, alla conservazione delle suddette specie. Complementare alla "Direttiva Uccelli Selvatici" è la Direttiva 92/43/CEE, cosiddetta "Direttiva Habitat" relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna.

Tale direttiva, adottata nello stesso anno del vertice di Rio de Janeiro sull'ambiente e lo sviluppo, rappresenta il principale atto legislativo comunitario a favore della conservazione della biodiversità sul territorio europeo.

La direttiva, infatti, disciplina le procedure per la realizzazione del progetto di rete Natura 2000, i cui aspetti innovativi sono la definizione e la realizzazione di strategie comuni per la tutela dei Siti costituenti la rete (ossia i SIC e le ZPS). Inoltre, agli articoli 6 e 7 stabilisce che qualsiasi piano o progetto, che possa avere incidenze sui Siti Natura 2000, sia sottoposto ad opportuna Valutazione delle possibili Incidenze rispetto agli obiettivi di conservazione del sito.

Lo stato italiano ha recepito la "Direttiva Habitat" con il D.P.R. n. 357 del 08.09.1997. In seguito a tale atto le Regioni hanno designato le Zone di Protezione Speciale e hanno proposto come Siti di Importanza Comunitaria i siti individuati nel loro territorio sulla scorta degli Allegati A e B dello stesso D.P.R.. La Rete Natura 2000 in Puglia è costituita dai proposti Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS), individuati dalla Regione con D.G.R. del 23 luglio 1996, n. 3310. Successivamente con la D.G.R. del 8 agosto 2002, n. 1157 la Regione Puglia ha preso atto della revisione tecnica delle delimitazioni, dei SIC e ZPS designate, eseguita sulla base di supporti cartografici e numerici più aggiornati.

Ulteriori ZPS sono state proposte dalla Giunta regionale con D.G.R. del 21 luglio 2005, n. 1022, in esecuzione di una sentenza di condanna per l'Italia, emessa dalla Corte di Giustizia della Comunità Europea, per non aver designato sufficiente territorio come ZPS.

La tutela dei siti della rete Natura 2000 è assicurata mediante l'applicazione del citato D.P.R. n. 357 del 08.09.1997, il quale, al comma 3 dell'art. 5 prevede che *"i proponenti di interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di*

*conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nel sito, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi, presentano, ai fini della valutazione di incidenza, uno studio volto ad individuare e valutare, secondo gli indirizzi espressi nell'allegato G, i principali effetti che detti interventi possono avere sul proposto sito di importanza comunitaria, sul sito di importanza comunitaria o sulla zona speciale di conservazione, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi".*

La classificazione delle aree naturali protette è stata definita dalla legge 394/91, che ha istituito l'Elenco ufficiale delle aree protette - adeguato col 5° Aggiornamento Elenco Ufficiale delle Aree Naturali Protette (*Delibera della Conferenza Stato Regioni del 24-7-2003*, pubblicata nel supplemento ordinario n. 144 della Gazzetta Ufficiale n. 205 del 4-9-2003).

L'Elenco Ufficiale delle Aree Protette (EUAP) è un elenco stilato, e periodicamente aggiornato, dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione per la Conservazione della Natura, che raccoglie tutte le aree naturali protette, marine e terrestri, ufficialmente riconosciute. Nell'EUAP vengono iscritte tutte le aree che rispondono ai seguenti criteri, stabiliti dal Comitato Nazionale per le Aree Naturali Protette il 1 dicembre 1993:

- Esistenza di un provvedimento istitutivo formale (legge statale o regionale, provvedimento emesso da altro ente pubblico, atto contrattuale tra proprietario dell'area ed ente che la gestisce con finalità di salvaguardia dell'ambiente.) che disciplini la sua gestione e gli interventi ammissibili;
- Esistenza di una perimetrazione, documentata cartograficamente;
- Documentato valore naturalistico dell'area;

- Coerenza con le norme di salvaguardia previste dalla legge 394/91 (p.es. divieto di attività venatoria nell'area);
- Garanzie di gestione dell'area da parte di Enti, Consorzi o altri soggetti giuridici, pubblici o privati;
- Esistenza di un bilancio o provvedimento di finanziamento.

Le **aree protette**, nazionali e regionali, rispettivamente definite dall'ex L.394/97 e dalla ex L.R. 19/97, risultano essere così classificate:

1. **Parchi nazionali:** sono costituiti da aree terrestri, marine, fluviali, o lacustri che contengano uno o più ecosistemi intatti o anche parzialmente alterati da interventi antropici, una o più formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche, biologiche, di interesse nazionale od internazionale per valori naturalistici, scientifici, culturali, estetici, educativi e ricreativi tali da giustificare l'intervento dello Stato per la loro conservazione. In **Puglia** sono presenti **due parchi nazionali**;
2. **Parchi regionali:** sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacustri ed eventualmente da tratti di mare prospicienti la costa, di valore ambientale e naturalistico, che costituiscano, nell'ambito di una o più regioni adiacenti, un sistema omogeneo, individuato dagli assetti naturalistici dei luoghi, dai valori paesaggistici e artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali. In **Puglia** sono presenti **quattro parchi regionali**;
3. **Riserve naturali statali e regionali:** sono costituite da aree terrestri, fluviali, lacustri o marine che contengano una o più specie naturalisticamente rilevanti della fauna e della flora, ovvero presentino uno o più ecosistemi importanti per la diversità biologica o per la conservazione delle risorse genetiche. In **Puglia** sono presenti **16 riserve statali e 18 riserve regionali**;

4. **Zone umide:** sono costituite da paludi, aree acquitrinose, torbiere oppure zone di acque naturali od artificiali, comprese zone di acqua marina la cui profondità non superi i sei metri (quando c'è bassa marea) che, per le loro caratteristiche, possano essere considerate di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar. In **Puglia** è presente **una zona umida**;
5. **Aree marine protette:** sono costituite da tratti di mare, costieri e non, in cui le attività umane sono parzialmente o totalmente limitate. La tipologia di queste aree varia in base ai vincoli di protezione. In **Puglia** sono presenti **3 aree marine protette**;
6. **Altre aree protette:** sono aree che non rientrano nelle precedenti classificazioni. Ad esempio parchi suburbani, oasi delle associazioni ambientaliste, ecc. Possono essere a gestione pubblica o privata, con atti contrattuali quali concessioni o forme equivalenti. In **Puglia** è presente **un'area protetta rientrante in questa tipologia**.

#### **Verifica di coerenza con Rete Natura 2000 e Aree Protette**

Dal punto di vista della rete Natura 2000, viene eseguita una dettagliata analisi in merito alle aree protette dal punto di vista naturalistico.

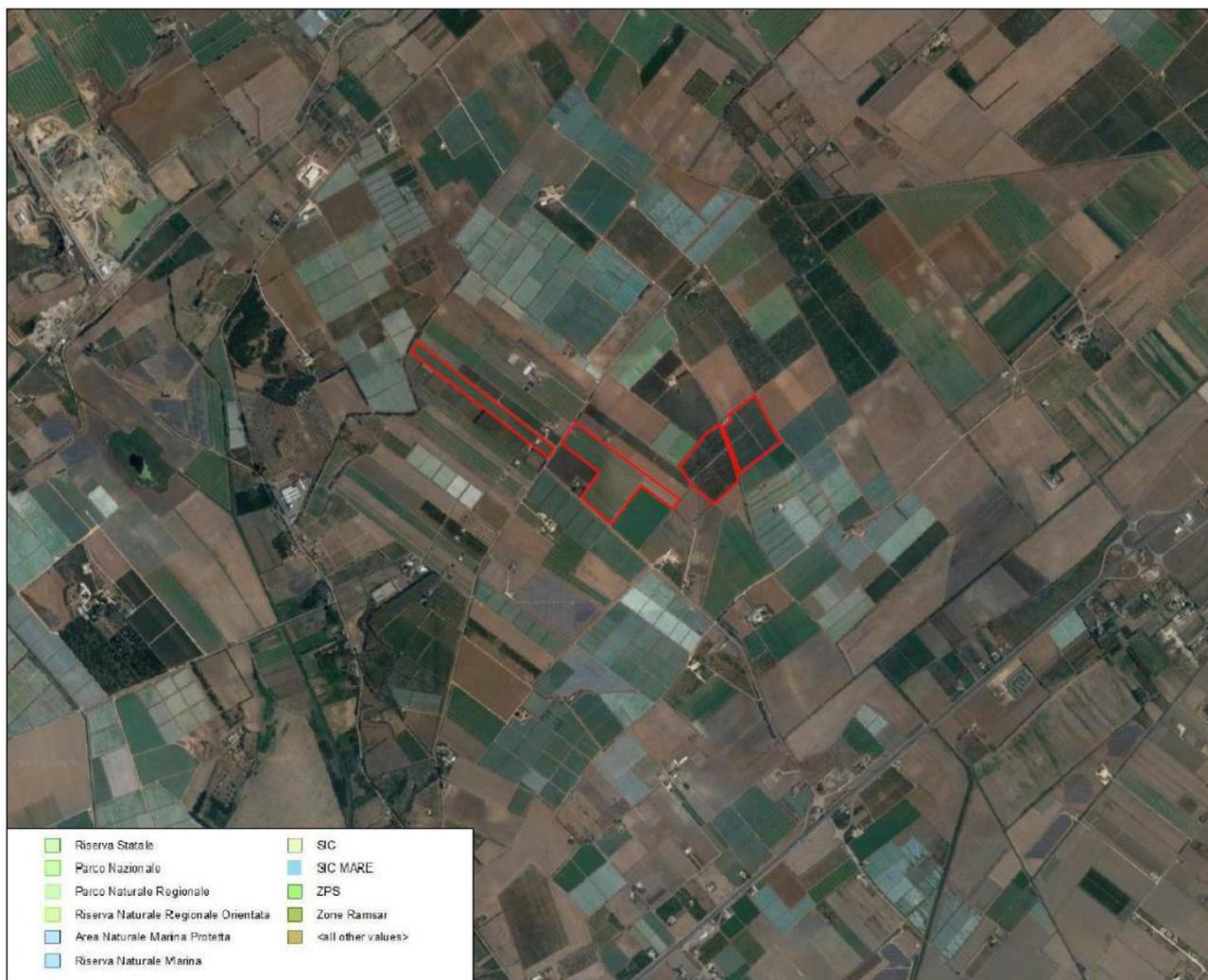


Figura 69: Perimetrazioni Rete Natura 2000 e Aree protette – Blocco 1

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)



Figura 70: Perimetrazioni Rete Natura 2000 e Aree protette – Blocco 2

---

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)



Figura 71: Perimetrazioni Rete Natura 2000 e Aree protette – Blocco 3

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)



Figura 72: Perimetrazioni Rete Natura 2000 e Aree protette – Blocco 4

In primo luogo, è possibile osservare come la zona di realizzazione dell'impianto non sia interessata in nessun modo dai vincoli SIC o ZPS o IBA.

Considerando l'intero sistema impianto – cavidotto – stazione elettrica, anche in questo caso non vi è presenza di vincoli della Rete Natura 2000 (SIC – ZPS – IBA) nonché vincoli o segnalazioni per parchi ed aree protette a carattere nazionale e regionale, così come riscontrabile di seguito nella figura successiva.

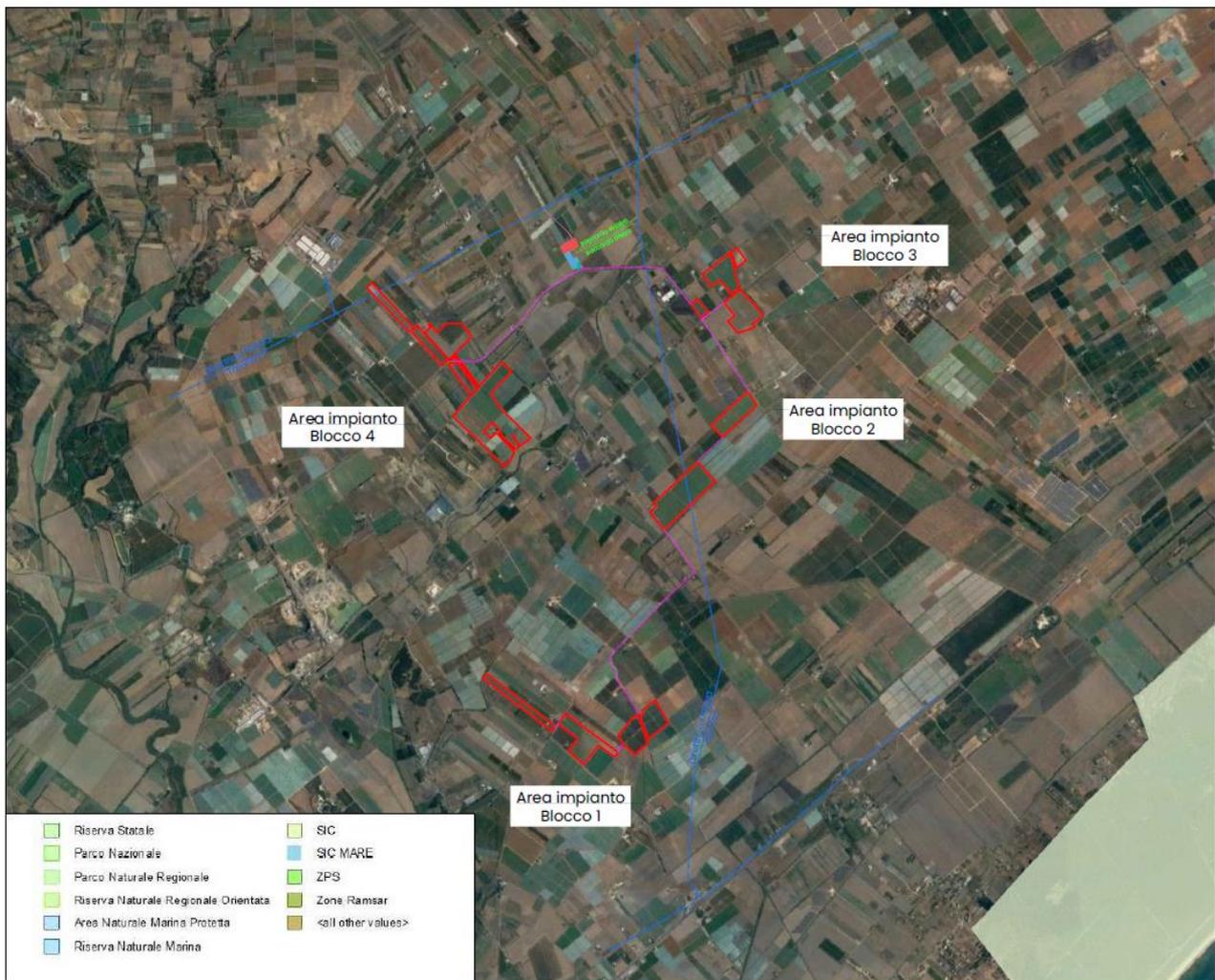


Figura 73: Zone SIC, ZPS, IBA, Parchi ed aree protette area dell'intervento

Anche nel caso dei vincoli SIC, ZPS e IBA, non si riscontrano interferenze che possano danneggiare l'habitat delle specie vegetali e faunistiche presenti nella zona. Inoltre, non si riscontra la presenza di parchi regionali, nazionali ed aree protette.

L'impianto in esame non ricadendo all'interno dei siti della Puglia di interesse naturalistico di importanza comunitaria (S.I.C. e Z.P.S.), non è soggetto a preventiva "Valutazione d'Incidenza" (VInCA), ed inoltre non rientra tra le aree naturali protette istituite della Regione Puglia.

### 2.2.9.6 PIANO DI GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI

Primo Piano di Gestione Rischio di Alluvioni del Distretto idrografico Appennino Meridionale PGRA DAM è stato **adottato**, ai sensi dell'art. 66 del d.lgs. 152/2006, con Delibera n° 1 del Comitato Istituzionale Integrato del **17 dicembre 2015**, è stato **approvato dal Comitato Istituzionale Integrato** in data **3 marzo 2016**. Con l'emanazione del D.P.C.M. in data 27/10/2016 si è concluso il I ciclo di Gestione.

La Direttiva 2007/60/CE (cd. Direttiva alluvioni) derivata dalla più generale Direttiva quadro sulle acque 2000/60/CE, ha introdotto il concetto di un quadro per la valutazione e la gestione del rischio di alluvioni volto a ridurre le conseguenze negative per la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche connesse con le alluvioni all'interno della Comunità. Tale Direttiva, nell'incipit, recita: *"Le alluvioni possono provocare vittime, l'evacuazione di persone e danni all'ambiente, compromettere gravemente lo sviluppo economico e mettere in pericolo le attività economiche della Comunità. Alcune attività umane (come la crescita degli insediamenti umani e l'incremento delle attività economiche nelle pianure alluvionali, nonché la riduzione della naturale capacità di ritenzione idrica del suolo a causa dei suoi vari usi) e i cambiamenti climatici contribuiscono ad aumentarne la probabilità e ad aggravarne gli impatti negativi. Ridurre i rischi di conseguenze negative derivanti dalle alluvioni soprattutto per la vita e la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale, l'attività economica e le infrastrutture, connesse con le alluvioni, è possibile e auspicabile ma, per essere efficaci, le misure per ridurre tali rischi dovrebbero, per quanto possibile, essere coordinate a livello di bacino idrografico."*

La direttiva alluvioni è stata recepita in Italia dal D.Lgs. 49/2010, che ha introdotto il Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA), da predisporre per ciascuno dei distretti idrografici

individuati nell'art. 64 del D.Lgs. 152/2006, contiene il quadro di gestione delle aree soggette a pericolosità e rischio individuate nei distretti, delle aree dove possa sussistere un rischio potenziale significativo di alluvioni e dove si possa generare in futuro, nonché delle zone costiere soggette ad erosione.

Le due direttive europee evidenziano l'approccio integrato della gestione che si fonda su alcuni pilastri:

- l'unità geografica di riferimento caratterizzata da un'ampia porzione di territorio raggruppante più bacini individuata come distretto idrografico;
- la pianificazione ai fini e per il raggiungimento degli obiettivi della direttiva 2000/60/CE per l'azione comunitaria in materia di acque; nonché la pianificazione per la gestione e la riduzione del rischio da alluvioni che la direttiva 2007/60/CE introduce (codificando, disciplinando ed ampliando quanto già contenuto nella legge 183/89);
- l'individuazione dei soggetti a cui è demandata la redazione dei piani.

### **Verifica di coerenza con Piano di Gestione Rischio Alluvioni**



Figura 74: Stralcio Piano di Gestione Rischio Alluvioni area dell'intervento

---

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)

### 3. QUADRO PROGETTUALE

#### 3.1 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

L'impianto agrivoltaico denominato "Lama di Pozzo" è composto da 88.322 moduli, di potenza nominale pari a 60.501 kWp, sarà suddiviso in 15 sottocampi facenti capo ad un'unica Cabina di Consegna in media tensione a 30 kV.

L'impianto agrivoltaico sarà collegato tramite cavidotto interrato MT alla stazione di trasformazione utenza 30/150 kV, la stessa verrà collegata in antenna a 150 kV su una nuova Stazione Elettrica (SE) della RTN a 150 kV da collegare in entra-esce alle linee RTN a 150 kV "Pisticci - Taranto N2" e "Ginosa - Matera", previa realizzazione del potenziamento/rifacimento della linea RTN a 150 kV "Ginosa Marina - Matera" nel tratto compreso tra la nuova SE suddetta e la SE RTN a 380/150 kV di Matera.

Essa sarà collegata attraverso un cavo AT 150kV allo stallo condiviso 150kV interno alla SE Terna 150/380kV, localizzata nel Comune di Ginosa (TA), che rappresenta il punto di connessione dell'impianto alla RTN.

Il collegamento elettrico dell'impianto agrivoltaico alla RTN prevede la realizzazione delle seguenti opere:

- a) Rete in cavo interrato a 30 kV dal parco agrivoltaico (PFV) ad una nuova stazione di trasformazione 30/150 kV;
- b) N. 1 Stazione elettrica di trasformazione 30/150 kV (Stazione utente)
- c) N. 1 elettrodotto in cavo interrato a 150 kV per il collegamento della stazione 30/150 kV alla Nuova Stazione Elettrica (indicato da Terna nella STMG).

Completano le opere dell'impianto agrivoltaico:

- Opere di cablaggio elettriche (in corrente continua e corrente alternata aux BT/MT) e di comunicazione.
- Rete di terra ed equipotenziale di collegamento di tutte le strutture di supporto, cabine ed opere accessorie potenzialmente in grado di essere attraversate da corrente in caso di guasto o malfunzionamento degli Impianti.
- Sistema di monitoraggio SCADA per il monitoraggio e l'acquisizione dati su base continua.
- Ripristino di strade bianche per il raggiungimento delle cabine inverter e della cabina di consegna
- Fondazioni in c.a. di sostegno dei cabinati.
- Recinzioni e cancelli per la perimetrazione delle aree coinvolte ed il controllo degli accessi.

Inoltre nella progettazione dell'impianto sono state adottate le seguenti scelte:

- Collocamento dei moduli FV su struttura tracker con asse di rotazione con direzione N-S; il moto di rotazione prevede l'inseguimento del sole, e quindi in direzione E-W, durante le ore diurne. La massima inclinazione rispetto al piano orizzontale è di  $\pm 60^\circ$ .
- Disposizione ottimale dei moduli sulla superficie di installazione allo scopo di minimizzare gli ombreggiamenti sistematici;
- Utilizzo di moduli fotovoltaici e di gruppi di conversione ad alto rendimento al fine di ottenere una efficienza operativa media del campo agrivoltaico superiore all'85% e un'efficienza operativa media dell'impianto superiore al 75%;

- Utilizzo di moduli fotovoltaici ad alta tensione con potenza di resa garantita per il mantenimento dell'83% della potenza nominale per un periodo di 25 anni;
- Configurazione ottimale delle stringhe di moduli allo scopo di minimizzare le perdite per mismatching;
- Configurazione impiantistica tale da garantire il corretto funzionamento dell'impianto agrivoltaico nelle diverse condizioni di potenza generata e nelle varie modalità previste dal gruppo di condizionamento e controllo della potenza (accensione, spegnimento, mancanza rete del distributore, ecc...) nel pieno rispetto delle prescrizioni della normativa per i produttori;
- Utilizzo di cavi per il trasporto dell'energia progettati specificatamente per l'impiego nelle applicazioni fotovoltaiche per le sue caratteristiche elettriche- termiche- meccaniche e chimiche. Tali cavi presentano, infatti, un'ottima resistenza alla corrosione, all'acqua, all'abrasione, agli agenti chimici (oli minerali, ammoniacca, sostanze acide ed alcaline) ed un buon comportamento in caso di incendio (bassa emissione di fumi, gas tossici e corrosivi).

Di seguito si riportano delle tabelle riguardo i dati di progetto

Tabella 1: *Dati di progetto relativi alla Committenza e al Sito*

<b>Committente</b>	Castellaneta PV SRL
<b>Provincia</b>	Taranto
<b>Sito censito</b>	- Agro di Ginosa località Stornara Foglio di mappa n. 129 p.lle 8 - 7 - 63 - 178, Foglio di mappa n. 130 p.lle 346, Foglio di mappa n. 129 p.lle 128 e 130, Foglio di mappa n. 128 p.lle 97-255-12 e 248 (Centrale Fotovoltaica "Blocco 1");

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agro di Ginosa località Lago Lungo Foglio di mappa n. 126 p.lle 398-400 - 7-90-243-237-239-274-399 (Centrale Fotovoltaica "Blocco 2");</li> <li>- Agro di Castellaneta località Fattizzone Foglio di mappa n. 112 p.lle 431-513-419-507; Foglio di mappa n. 118 p.lle 6 - 88 (Centrale Fotovoltaica "Blocco 3");</li> <li>- Agro di Ginosa località Lama di Pozzo Foglio di mappa n. 117 p.lle 170-171-112-113-193 e 194, Foglio di mappa 118 p.lle 194-195-509-510-511-512-697-125-339-126-340-137-27-174-175-176-178-28-342-287-303-305-265-269, Foglio di mappa n. 118 p.lle 3-10-362-363-83-595-593-132-131-364-58 e 45 (Centrale Fotovoltaica "Blocco 4");</li> <li>- Agro di Ginosa località Lago Lungo, ove sarà realizzata la Nuova stazione Elettrica da realizzare, Foglio di mappa n. 119 Porzioni delle p.lle 224 - 250 - 225 e 226 - della superficie complessiva di ca. ha 1.34.00.</li> <li>- Agro di Ginosa località Lago Lungo, ove sarà realizzata la sbarra comune con le relative stazioni utenti degli altri produttori, Foglio di mappa n. 119 Porzioni delle p.lle e 224 e 219 della superficie complessiva di ca. ha 1.01.00.</li> <li>- Agro di Ginosa località Lago Lungo, ove sarà realizzata la stazione utente, Foglio di mappa n. 119 Porzione della p.lla 219 - della superficie complessiva di ca. ha 00.25.00.</li> </ul>
<b>Coordinate geografiche impianto</b>	<p><b>BLOCCO 1</b> 16° 50' 17" E, 40° 27' 32" N;</p> <p><b>BLOCCO 2</b> 16° 51' 6" E, 40° 28' 54" N;</p> <p><b>BLOCCO 3</b> 16° 51' 16" E, 40° 29' 43" N;</p> <p><b>BLOCCO 4</b> 16° 49' 33" E, 40° 29' 16" N.</p>

Tabella 2: Dati di progetto relativi alla rete di collegamento

<b>Tipo d'intervento</b>	
<b>Nuovo impianto</b>	Si
<b>Trasformazione</b>	No
<b>Ampliamento</b>	No
<b>Dati rete</b>	
<b>Tensione Nominale</b>	150 kV
<b>Numero Cliente (POD)</b>	NUOVA CONNESSIONE
<b>Normativa di connessione</b>	regole tecniche di connessione in AT stabilite dalla STMG emessa da TERNA (RTN).
<b>Misura dell'energia prodotta</b>	Tramite GdM dedicato e conforme alla delibera 595/14 e tarato così come prescritto dall' Agenzia delle Dogane.
<b>Misura dell'energia scambiata</b>	Tramite GdM dedicato, installato dal Gestore di Rete e tarato così come prescritto dall' Agenzia delle Dogane.

Tabella 3: Dati di progetto impianto

Superficie netta occupata dal campo agrivoltaico (m <sup>2</sup> )	In totale 116,1458 Ha
--	-----------------------

<b><u>Generatore FV</u></b>	
Potenza nominale in DC (kW <sub>p</sub> )	60.501
Numero totale moduli	88.322
Sub-campi	15
Marca moduli	Trina Solar
Potenza unitaria dei moduli (W <sub>p</sub> )	685
Tecnologia moduli	Celle in silicio monocristallino
Orientamento moduli	Est – Ovest
Inclinazione moduli	± 60 ° rispetto all'orizzontale
Distanza tra le file parallele	5,20 m (bordo-bordo pannello in posizione orizzontale)
<b><u>Inverter</u></b>	
Potenza max c.a. totale (kVA)	330 kVA
Numero inverter	160
Marca e modelli inverter	SUNGROW- SG350HX
Protezione di interfaccia	Sì (esterna)
Posizione degli inverter	A terra, al di sotto delle strutture tracker

La scelta della tipologia di moduli, ovvero moduli montati su inseguitori solari, utilizzati per la progettazione è stata fatta per assecondare la geometria dell'area in disposizione.

### **3.2 RICADUTE OCCUPAZIONALI DELL'INIZIATIVA**

La presente valutazione è formulata allo scopo di presentare il quadro delle ricadute socio-economiche relativo ad un impianto agrivoltaico, della potenza nominale in DC di 60,501 MW denominato "Lama di Pozzo" che interessa i Comuni Castellaneta (TA) e Ginosa (TA) e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) necessarie per la cessione dell'energia prodotta.

Le informazioni contenute in questo rapporto provengono da fonti aperte. La ricerca si basa su informazioni e dati reperite da pubblicazioni di istituti di ricerca, dai media e da istituzioni.

In Italia tra il 2007 ed il 2013 gli impianti di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile hanno goduto di incentivi economici. Oggi, grazie al calo evidente delle componenti di impianto, si hanno a disposizione soluzioni che non producono un impatto economico-finanziario sulla vita di tutti i contribuenti; oggi c'è la possibilità di realizzare impianti di produzione di energia (da fonte solare nello specifico) in market-parity. La continua riduzione del costo degli impianti e il livello di efficienza e sicurezza raggiunto da sistemi integrati di rinnovabili, accumulo, auto elettriche, reti locali rappresenta la vera alternativa al modello delle fossili. Inoltre, le buone pratiche di corretto inserimento degli impianti, confermano che è possibile realizzare impianti ben integrati nell'ambiente e nel paesaggio.

#### ANALISI DELLE RICADUTE SOCIALI, OCCUPAZIONALI ED ECONOMICHE

L'utilizzo delle fonti rinnovabili di produzione di energia genera sull'ambiente circostante impatti socio-economici rilevanti, distinguibili in diretti, indiretti e indotti.

Gli impatti diretti si riferiscono al personale impegnato nelle fasi di costruzione dell'impianto agrivoltaico e delle opere connesse, ma anche in quelle di realizzazione degli elementi di cui esso si compone.

Gli impatti indiretti, invece, sono legati all'ulteriore occupazione derivante dalla produzione dei materiali utilizzati per la realizzazione dei singoli componenti dell'impianto agrivoltaico e delle opere connesse; per ciascun componente del sistema, infatti, esistono varie catene di processi di produzione che determinano un incremento della produzione a differenti livelli.

Infine, gli impatti indotti sono quelli generati nei settori in cui l'esistenza di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile comporta una crescita del volume d'affari, e quindi del reddito; tale incremento del reddito deriva dalle royalties percepite dai proprietari dei suoli e dai maggiori salari percepiti da chi si occupa della gestione e manutenzione dell'impianto.

#### DISMISSIONE DELL'IMPIANTO AGRIVOLTAICO

La dismissione dell'impianto agrivoltaico e della opere AT/MT a fine vita di esercizio, prevede lo smantellamento di tutte le apparecchiature e attrezzature elettriche di cui è costituito, ed il ripristino dello stato dei luoghi alla situazione ante operam. Tale operazione prevede la rimozione di recinzione, cabine elettriche, quadri elettrici, sistemi di illuminazione e antintrusione, strutture tracker, moduli fotovoltaici, cavi elettrici, pozzetti, quadri elettrici, viabilità interna, ecc.; nel piano di dismissione non si prende in considerazione la stazione di raccolta in alta tensione, in quanto, trattandosi di opera

condivisa con altri futuri produttori, sarà dismessa solamente quando l'ultimo impianto connesso avrà completato il suo ciclo produttivo.

Sono previste le seguenti fasi:

1. smontaggio di moduli fotovoltaici e degli string box, e rimozione delle strutture di sostegno;
2. rimozione dei cavidotti interrati, previa apertura degli scavi;
3. rimozione delle power skids, delle cabine per servizi ausiliari, della cabina di smistamento, dell'edificio di comando e controllo della stazione 30/150 kV.
4. rimozione dei sistemi di illuminazione e videosorveglianza sia di impianto che di stazione;
5. demolizione di tutte le viabilità interne;
6. rimozione delle recinzioni e dei cancelli;
7. ripristino dello stato dei luoghi.

I moduli fotovoltaici saranno dapprima disconnessi dai cablaggi, poi smontati dalle strutture di sostegno, ed infine disposti, mediante mezzi meccanici, sui mezzi di trasporto per essere conferiti a discarica autorizzata idonea allo smaltimento dei moduli fotovoltaici. Ogni pannello, arrivato a fine ciclo di vita, viene considerato un RAEE, cioè un Rifiuto da Apparecchiature Elettriche o Elettroniche. Per questo motivo i moduli fotovoltaici professionali devono essere conferiti, tramite soggetti autorizzati, ad un apposito impianto di trattamento, che risulti iscritto al Centro di Coordinamento RAEE.

Gli string box fissati alle strutture porta moduli, saranno smontati e caricati su idonei mezzi di trasporto per il successivo conferimento a discarica.

Le strutture di sostegno metalliche, essendo del tipo infisso, saranno smantellate nei singoli profilati che le compongono, e successivamente caricate su idonei mezzi di trasporto per il successivo conferimento a discarica. I profilati infissi, invece, saranno rimossi dal terreno per estrazione e caricati sui mezzi di trasporto.

Per la rimozione dei cavidotti interrati si prevede la riapertura dello scavo fino al raggiungimento dei corrugati, lo sfilaggio dei cavi ed il successivo recupero dei cavidotti dallo scavo. Ognuno degli elementi così ricavati sarà separato per tipologia e trasportato per lo smaltimento alla specifica discarica.

Successivamente saranno rimossi i manufatti e le relative fondazioni in cemento armato mediante l'ausilio di pale meccaniche, idonei escavatori e bracci idraulici per il caricamento sui mezzi di trasporto e il conferimento a discarica come materiale inerte.

Gli elementi costituenti i sistemi di illuminazione, videosorveglianza e di antintrusione, quali pali di illuminazione, telecamere e fotocellule saranno smontati e caricati su idonei mezzi di trasporto per il successivo conferimento a discarica.

Le recinzioni saranno smantellate previa rimozione della rete dai profilati di supporto al fine di separare i diversi materiali per tipologia; successivamente i paletti di sostegno ed i profilati saranno estratti dal suolo. I cancelli, invece, essendo realizzati interamente in acciaio, saranno preventivamente smontati dalla struttura di sostegno e infine saranno rimosse le fondazioni in c.a. I materiali così separati saranno conferiti ad apposita discarica.

Terminate le operazioni di rimozione e smantellamento di tutti gli elementi costituenti l'impianto di produzione e la stazione di elevazione, gli scavi derivanti dalla rimozione dei cavidotti interrati, dei pozzetti e delle cabine, e i fori risultanti dall'estrazione delle

strutture di sostegno dei moduli e dei profilati di recinzioni e cancelli, saranno riempiti con terreno agrario. È prevista una leggera movimentazione della terra al fine di raccordare il terreno riportato con quello circostante

#### LE RICADUTE DELLE RINNOVABILI IN ITALIA

Preliminarmente va osservato che nel campo delle energie rinnovabili, la trasformazione dell'energia solare in elettricità costituisce uno dei settori più promettenti a livello globale, interessato in questi ultimi anni da un boom senza precedenti e che appare ben lontano dallo stabilizzarsi.

Nonostante la fine degli incentivi in Conto Energia, in Italia si contavano nel 2014 12 000 occupati, in crescita di 2.000 unità rispetto al 2013, con un mercato di 2,3 miliardi di euro annui (FONTE GSE).

Secondo fonte del GSE per il 2020 nel mercato privo degli incentivi, invece, si stima in via preliminare che siano stati investiti oltre 1,1 mld€ in nuovi impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, in particolar modo nel settore agrivoltaico (807 mln€) e idroelettrico ad acqua fluente (176 mln€).

L' agrivoltaico è ancora oggi la tecnologia che si è sviluppata più rapidamente in Italia. Questa forte presenza nel mix di generazione elettrica italiano ha permesso di generare ricchezza su tutto il territorio, nonostante la bassa quota di imprese italiane che caratterizza le fasi upstream della tecnologia.

In questo contesto nel considerare le ricadute economiche si osserva che queste sono composte da diversi elementi:

- il valore aggiunto diretto, ovvero quello strettamente legato agli investimenti in impianti di energie rinnovabili;

- le ricadute indirette, composte dalla stima dei consumi generati dagli occupati del comparto e dal valore aggiunto indotto, cioè quello prodotto nei diversi settori contigui, a monte e a valle, appartenenti alla catena del valore.

Il nuovo Valore Aggiunto generato dalle fonti rinnovabili nel settore elettrico nel 2020 si ritiene sia stato complessivamente di oltre 2,7 mld€.

Tabella 4: Tabella sintetica relativa alle ricadute occupazionali

Tecnologia	Investimenti (mln €)	Spese O&M (mln €)	Valore Aggiunto (mln €)	Occupati temporanei diretti + indiretti (ULA)	Occupati permanenti diretti + indiretti (ULA)
Fotovoltaico	807	393	668	5.187	6.160
Eolico	123	328	308	853	3.807
Idroelettrico	176	1.055	893	1.610	11.939
Biogas	1	538	416	7	5.953
Biomasse solide	8	604	270	73	3.764
Bioliquidi	2	557	115	16	1.626
Geotermoelettrico	-	59	44	-	600
<b>Totale</b>	<b>1.117</b>	<b>3.534</b>	<b>2.713</b>	<b>7.746</b>	<b>33.850</b>

Quindi il settore agrivoltaico produce un posto di lavoro, tra temporanei e permanenti, ogni 71.120 euro di investimento.

Ma è anche quello che produce maggior numero di posto di lavoro tra diretti, indiretti temporanei e permanenti con circa 11.347 unità riferite al 2020.

Da uno studio di Greenpeace riferito ai dati del 2013 si riscontra che l'agrivoltaico, nel panorama delle rinnovabili, è quello che ha contribuito maggiormente alle ricadute economiche con circa 1,8 mld di euro .

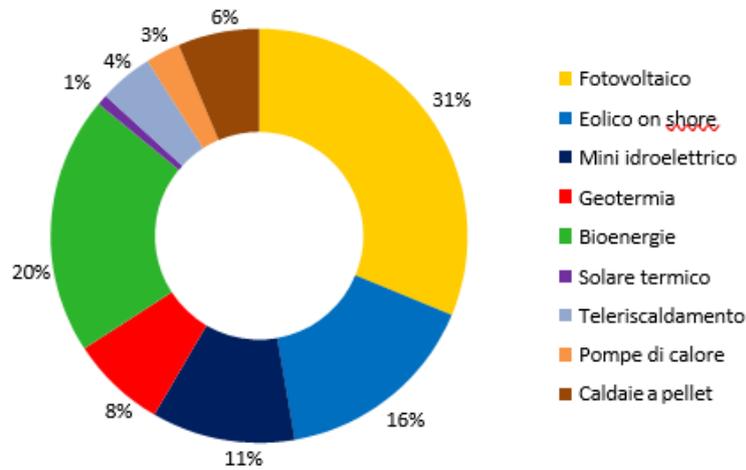


Figura 75: Valore aggiunto nel 2013 per tecnologia

Richiamando sempre lo studio di Greenpeace, nella tabella seguente si riporta la distribuzione delle ricadute complessive tra le diverse fasi della filiera per le varie tecnologie:

Il peso delle ricadute indirette varia a seconda della fase della catena del valore presa in esame.

Tabella 5: Tabella sintetica relativa alle ricadute occupazionali per le varie fonti

Tecnologia	Manufacturing	Planning & installation	Financing	Power generation	O&M	Fuel
Fotovoltaico	228.960	201.033	134.041	1.065.310	250.263	-
Eolico on shore	81.133	66.649	28.593	623.916	162.560	-
Mini idroelettrico	30.306	128.338	18.882	390.194	100.485	-
Geotermia	27.410	13.944	4.471	240.361	160.788	-
Bioenergie	212.230	107.654	56.753	196.944	372.840	267.866
Solare termico	17.756	24.382	7.239	-	-	-
Teleriscaldamento	56.298	28.306	13.963	39.390	78.960	34.466
Pompe di calore	161.905	-	-	-	-	-
Caldaie a pellet	86.283	-	-	-	103.275	189.206
<b>TOTALE</b>	<b>902.281</b>	<b>570.306</b>	<b>263.941</b>	<b>2.556.116</b>	<b>1.229.171</b>	<b>491.538</b>

Valori in migliaia di Euro

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)

Per esempio, l'attività di manufacturing è quella con la maggior incidenza della componente indiretta.

L'elevato peso della componente indiretta è dovuto al forte indotto generato dall'attività di fabbricazione di impianti e componenti. Questa, infatti, genera significative ricadute su molti altri settori, quali ad esempio il metallurgico, la fabbricazione di componenti in metallo, l'elettronica e i trasporti.

Anche la gestione e manutenzione degli impianti è caratterizzata da un'ampia quota di valore aggiunto diretto.

#### RICADUTE SOCIO-ECONOMICHE DIRETTE

Netta è la prevalenza del power generation. Questa attività genera, infatti, un elevato valore aggiunto diretto e i benefici prodotti da questa fase ricadono principalmente in Italia.

Le operazioni di O&M degli impianti costituiscono anch'esse una quota rilevante. In particolare, nel agrivoltaico, oltre alle attività di O&M condotte direttamente dai produttori elettrici proprietari degli impianti, sono sorte imprese dedicate specificatamente a questo business, che hanno sviluppato competenze e soluzioni *ad hoc*. L'insieme delle attività di gestione, monitoraggio, manutenzione, *asset management* genera una componente di valore aggiunto diretto piuttosto consistente e la maggior parte delle imprese attive in questa fase della filiera è italiana.

La fase di fabbricazione di tecnologie e componenti risente maggiormente della competizione internazionale. Molti produttori di tecnologie sono infatti stranieri (soprattutto per quanto riguarda eolico e agrivoltaico) e realizzano i vari componenti e accessori fuori dal territorio italiano. Nonostante questo, il valore aggiunto diretto

complessivo resta significativo, grazie a tecnologie "made in Italy"; il contributo nazionale non è però trascurabile perché parte dei componenti è fabbricato in Italia, come ad esempio gli inverter per il agrivoltaico.

L'attività di progettazione ed installazione degli impianti è caratterizzato da un'elevata componente di imprese italiane sul mercato, in particolare nel settore fotovoltaico, dove sono numerosi i system integrator e gli installatori di piccoli-medi impianti. Tuttavia, le ricadute dirette generate risentono del basso peso di questa fase nel costo dell'investimento complessivo. Infatti, la progettazione e l'installazione rappresentano mediamente il 20% del costo complessivo di un impianto medio-piccolo, mentre è sensibilmente inferiore per i grandi impianti.

L'attività di finanziamento degli impianti è esercitata dagli istituti finanziari che hanno sostenuto in modo consistente lo sviluppo delle FER, concedendo linee di credito, sia corporate che in *project financing* e creando soluzioni finanziarie *ad hoc* per le diverse tipologie di impianti. Molto significativo è stato, ad esempio, il ricorso al leasing nel settore fotovoltaico. Anche queste attività sono una quota non trascurabile del valore aggiunto diretto derivante dagli investimenti nell'energia verde.

#### RICADUTE SOCIO-ECONOMICHE INDIRETTE

Le ricadute indirette prendono in esame due componenti: i consumi indiretti, cioè quelli generati dai salari percepiti dagli addetti impiegati nella filiera delle rinnovabili e il valore aggiunto indotto, cioè quello creato dalle imprese dei settori fornitori o clienti di quello delle rinnovabili.

Il Valore Aggiunto indotto, può essere calcolato secondo il modello input-output, vale a dire considerando le interdipendenze tra il comparto delle rinnovabili e gli altri settori. L'attività che genera le maggiori ricadute indirette è quella di power generation. Anche

la fase di manufacturing dei componenti produce significative ricadute indirette.

L'indotto della fase di fabbricazione genera un valore aggiunto secondo solo all'attività di generazione di energia. Nonostante questa fase della filiera veda la predominanza di imprese internazionali, l'industria italiana contribuisce alla fornitura di parte dei componenti, realizzando quindi una quota non trascurabile del valore. La gestione e manutenzione degli impianti (O&M) è la fase che genera la maggior parte dell'occupazione indiretta, visto l'elevato numero di impianti presente nel nostro territorio e l'ampio indotto coinvolto correntemente nelle attività di gestione, monitoraggio e manutenzione. Le fasi di Realizzazione dell'impianto generano ricadute sul settore delle costruzioni mentre il finanziamento coinvolge settori come quello delle attività ausiliarie dei servizi finanziari.

#### RICADUTE FISCALI

L'insieme delle ricadute dirette, indirette e indotte dell'installazione e del funzionamento degli impianti FER produce anche un consistente beneficio per l'erario. La ricchezza prodotta dalle imprese, i salari degli addetti e i consumi sono, infatti, oggetto di una notevole imposizione fiscale, producendo un cospicuo gettito. Il calcolo della contribuzione fiscale delle FER riguarda la tassazione sul reddito d'esercizio delle aziende attive nelle varie fasi della filiera, le imposte e i contributi sociali e previdenziali corrisposti sul lavoro degli addetti diretti e l'Imposta sul Valore Aggiunto relativa agli impianti acquistati dai consumatori finali.

Da uno studio effettuato da Greenpeace risulta che il fotovoltaico è quello che contribuisce maggiormente sotto questo punto di vista.

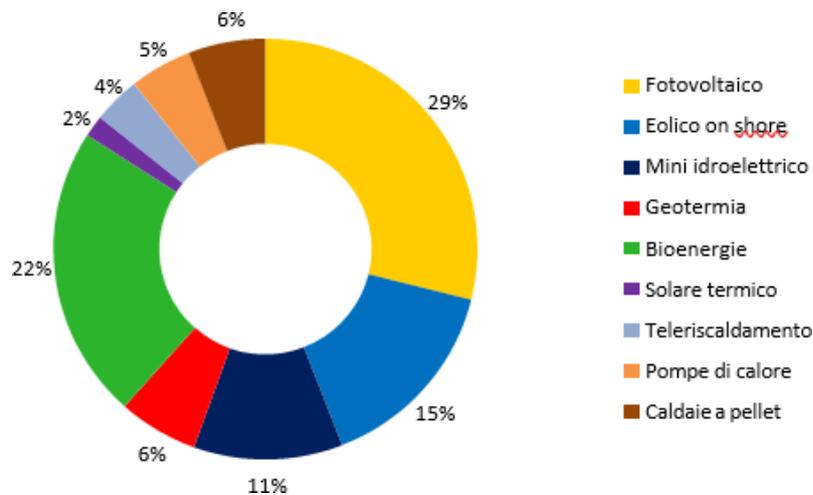


Figura 76: Valore aggiunto per tecnologia

### RICADUTE OCCUPAZIONALI

Gli investimenti nelle energie rinnovabili non generano solo significativi benefici economici, ma anche importanti ricadute occupazionali. Dallo studio del GSE risulta che il fotovoltaico è quella che genera le maggiori ricadute occupazionali; ciò è dovuto all'elevata capacità installata in Italia che ha generato un consistente numero di addetti soprattutto nella gestione e manutenzione degli impianti. Per quanto riguarda l'occupazione va osservato che il fotovoltaico sconta le basse ricadute sull'indotto, a causa di una filiera tecnologica primaria relativamente poco sviluppata.

### RICADUTE SULLE EMISSIONI INQUINANTI

Secondo un rapporto ISPRA (2020) sull'andamento delle emissioni atmosferiche di CO<sub>2</sub> la produzione elettrica lorda da fonti rinnovabili è passata da 34,9 TWh nel 1990 a 114,5 TWh nel 2018 con un incremento particolarmente sostenuto dal 2008 fino al 2014 e una riduzione negli ultimi anni.

L'energia fotovoltaica mostra l'incremento più significativo: da 0,2 TWh a 22,9 TWh dal

2008 al 2015. Le emissioni di CO<sub>2</sub> da produzione elettrica sono diminuite da 126,2 Mt nel 1990 a 85,6 Mt nel 2018, mentre la produzione lorda di energia elettrica è passata da 216,6 TWh a 289 TWh nello stesso periodo; pertanto i fattori di emissione di CO<sub>2</sub> mostrano una rapida diminuzione nel periodo 1990-2018.

Sempre secondo il rapporto ISPRA a partire dal 2007 l'apporto delle fonti rinnovabili assume una dimensione rilevante, con un contributo alla riduzione delle emissioni atmosferiche superiore a quanto registrato per le altre componenti.

Va registrato però che secondo i dati TERNA le fonti rinnovabili hanno coperto il 43,1% della produzione lorda nazionale del 2014, mentre nel 2015 si è avuta una sensibile riduzione della quota rinnovabile scesa al 38,5% con un andamento negativo confermato anche per il 2016.

La produzione di origine eolica e fotovoltaica mostra una crescita esponenziale, coprendo complessivamente il 13,4% della produzione nazionale del 2015 (5,2% da eolico e 8,1% da fotovoltaico).

La concentrazione atmosferica dei gas a effetto serra (GHG) rappresenta il principale fattore determinante del riscaldamento globale (IPCC, 2013). Tra i principali gas serra l'anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) copre un ruolo prevalente in termini emissivi e in termini di forzante radiativo, il parametro che esprime la variazione dei flussi di energia della Terra dovuta ai gas serra.

Secondo l'ISPRA, utilizzando i fattori di emissione per i consumi elettrici stimati per il 2021, il risparmio di un kWh a livello di utenza consente di evitare l'emissione in atmosfera di un quantitativo di CO<sub>2</sub> pari al rispettivo fattore di emissione nazionale, ovvero 315 g, mentre la sostituzione di un kWh prodotto da fonti fossili con uno prodotto da fonti

rinnovabili consente di evitare l'emissione di 415 g CO<sub>2</sub>.

Se si considera che le emissioni associate alla generazione elettrica da combustibili tradizionali sono riconducibili mediamente a:

- CO<sub>2</sub> (anidride carbonica): 415 g/kWh;
- SO<sub>2</sub> (anidride solforosa): 1,4 g/kWh;
- NOX (ossidi di azoto): 1,9 g/kWh.

Pertanto, la sostituzione della produzione di energia elettrica da combustibile tradizionale con quella prodotta dall'impianto agrivoltaico "Lama di Pozzo", pari a 109'386'316 kWh, consentirà ogni anno della sua vita la mancata emissione di:

- CO<sub>2</sub> (anidride carbonica): 45.395 t/anno;
- SO<sub>2</sub> (anidride solforosa): 153,14 t/anno;
- NOX (ossidi di azoto): 207,83 t/anno;

### AGRICOLTURA E AGRIVOLTAICO

Per agrivoltaico si deve intendere un impianto di tipo integrato tra la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile di tipo fotovoltaico e l'attività agricola esercitata all'interno dell'impianto fotovoltaico e in continuità con l'attività agricola precedentemente svolta sul suolo.

Nel caso dell'agrivoltaico alle considerazioni precedenti vanno aggiunte le valutazioni circa l'attività agricola che, sul suolo su cui sorge l'installazione, prosegue in continuità con quella precedente. Pertanto, alle ricadute socio-economiche propriamente connesse alla produzione di energia elettrica vanno aggiunte quelle dovute all'attività

agricola.

Occorre allo scopo considerare che l'agricoltura non è più il mondo residuale che l'ha caratterizzata in passato oggi si dimostra, dinamica, vitale, strategica per l'economia italiana, il turismo e lo sviluppo occupazionale tra i giovani. Recentemente, con l'attenzione posta dai principali organismi internazionali il ruolo dello sviluppo agricolo come strumento per favorire la crescita economica e distribuire il dividendo della crescita a fasce sempre più ampie della popolazione, è tornato ad essere prioritario nell'agenda dello sviluppo.

Il settore agricolo è una fonte importante di materie prime e fattori produttivi per l'industria e di beni alimentari per il consumo e inoltre la crescita dell'agricoltura ha un peso notevole nel determinare le performance di crescita dell'intera economia. Lo sviluppo agricolo moderno si basa su una maggiore integrazione tra la politica agricola e le altre aree di policy: la politica ambientale, la politica della sicurezza alimentare, la politica dello sviluppo locale, e, più recentemente, le politiche energetiche e di welfare.

Non si guarda alla agricoltura in sé, quanto piuttosto, l'uso del territorio, la salute dei cittadini, il risparmio energetico o lo sviluppo locale.

Nell'UE con il Libro Verde, la conferenza di Cork sullo sviluppo rurale e con Agenda 2000, gli obiettivi compositi di riduzione della produzione, di sopravvivenza delle aree rurali e di sviluppo locale, di eco- compatibilità danno avvio a politiche agricole in parte innovative nelle strategie e negli strumenti. In questo contesto l'agrivoltaico rappresenta una adeguata risposta

#### ANDAMENTO DELL'ATTIVITÀ AGRICOLA IN PUGLIA.

Sul territorio nazionale per l'anno 2020, secondo fonte ISTAT, Nel 2020 la produzione

dell'agricoltura si è ridotta in volume del 3,2% e il valore aggiunto del 6%, come anche l'occupazione (-2,3%) (Tab.10).

Tabella 6: Produzione e valore aggiunto di agricoltura, silvicoltura e pesca in Italia per regione

REGIONI	Produzione			Valore aggiunto		
	Milioni di euro correnti Anno 2020	Variazioni annue % su valori concatenati	Deflatore Variazioni annue %	Milioni di euro correnti Anno 2020	Variazioni annue % su valori concatenati	Deflatore Variazioni annue %
PIEMONTE	3.950	-2,4	+0,1	1.936	-6,9	+2,6
VALLE D'AOSTA	95	-12,8	+4,6	47	-21,9	+6,7
LOMBARDIA	8.054	+0,5	-1,1	3.815	-0,5	-0,2
TRENTINO ALTO ADIGE/SUDTIROL	2.156	-13,2	+0,7	1.551	-18,3	+1,9
<i>Bolzano-Bozen</i>	1.256	-15,8	+0,7	886	-21,9	+2,0
<i>Trento</i>	900	-9,4	+0,8	665	-12,9	+1,8
VENETO	6.310	+0,9	-0,2	2.987	+1,5	+0,5
FRIULI-VENEZIA GIULIA	1.213	-9,8	+0,3	494	-20,9	+2,2
LIGURIA	700	-7,8	+2,8	445	-12,5	+6,8
EMILIA-ROMAGNA	6.872	-1,0	-0,8	3.377	-3,1	+0,2
TOSCANA	3.190	-10,1	+2,7	2.170	-14,8	+4,8
UMBRIA	984	-5,4	+0,2	540	-9,6	+0,9
MARCHE	1.422	-6,5	+2,3	643	-14,2	+7,7
LAZIO	3.341	+0,2	+2,2	1.983	-0,3	+5,1
ABRUZZO	1.585	-5,1	+0,6	833	-7,9	+0,0
MOLISE	593	-2,1	+1,1	310	-3,6	+2,0
CAMPANIA	3.860	-2,2	+4,1	2.489	-1,4	+4,5
PUGLIA	4.770	-5,3	+1,2	2.638	-7,1	+0,7
BASILICATA	979	-2,6	+5,4	610	-5,0	+9,5
CALABRIA	2.389	-5,8	-0,4	1.478	-9,1	-0,7
SICILIA	4.941	-4,1	+2,3	3.223	-6,2	+4,6
SARDEGNA	2.233	-2,6	+0,7	1.309	-4,6	+2,5
<b>ITALIA</b>	<b>59.637</b>	<b>-3,2</b>	<b>+0,8</b>	<b>32.878</b>	<b>-6,0</b>	<b>+2,3</b>

Fonte: Istat, Conti Economici dell'Agricoltura

Prendendo ad esame il territorio di Taranto i dati relativi alla agricoltura, pubblicati nell'atlante nazionale del territorio rurale, come da immagine seguente, si può osservare come il valore aggiunto in agricoltura basso.

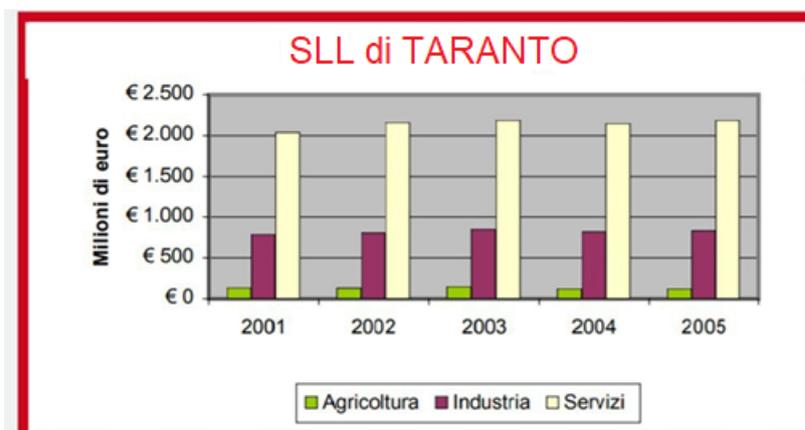


Figura 77: SLL di Taranto

Nei primi anni 2000, le aziende agricole pugliesi risultano essere diminuite del 19%, mentre all'opposto la superficie è cresciuta del 3%. La diminuzione ha principalmente interessato le imprese più piccole, con SAU inferiore ai 2 ettari, diminuite del 26%.

Il territorio della Puglia presenta una superficie di 1.954.050 ettari, pari al 6,5% dell'intero territorio nazionale. Tra le province pugliesi, Foggia è la più estesa con circa 700 mila ettari, pari al 36% del totale regionale; segue Bari con circa 386 mila ettari (19%).

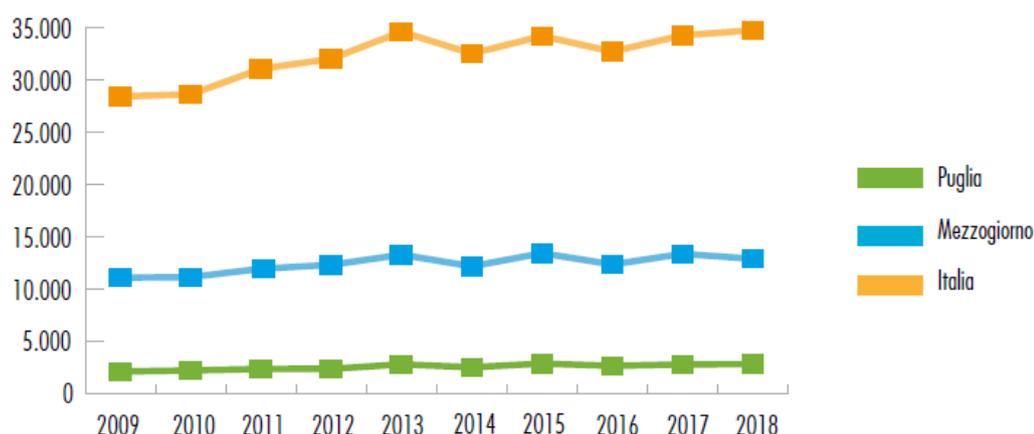
La Puglia è una delle regioni italiane che possiede il maggior numero di ettari di Superficie Agricola Utilizzata (SAU), pari al 68% della superficie complessiva regionale e al 10,4% della SAU nazionale.

La SAU regionale interessa un'ampia porzione del territorio, pari a circa 1,3 milioni di ettari, un dato di maggiore rilevanza sia rispetto all'incidenza della SAU sulla superficie totale nazionale che su quella del Mezzogiorno.

Secondo i dati pubblicati dall'istituto CREA (Ente di ricerca italiano dedicato alle filiere agroalimentari con personalità giuridica di diritto pubblico, vigilato dal Ministero delle politiche agricole, alimentari, forestali (Mipaaf) nel 2018 il valore aggiunto totale ai prezzi

di base correnti è stato pari a 68 792,5 milioni di euro, con un aumento complessivo del 2,5% rispetto all'anno precedente.

Tutte le branche dell'economia crescono rispetto ai valori del 2017 e, in particolare, la branca Agricoltura, silvicoltura e pesca registra l'incremento percentuale più basso (+0,9%) rispetto sia all'Industria (+1,4%) sia ai Servizi (+2,9%). Se si considera l'andamento del valore aggiunto della branca Agricoltura nell'ultimo decennio, in termini di valori concatenati e, quindi, di evoluzione normalizzata, si registra nell'ultimo anno un lieve decremento rispetto al valore raggiunto nel 2009 (-0,7%) come da immagine seguente



\* Valori correnti in milioni di euro  
Fonte: nostre elaborazioni su dati ISTAT

Figura 78: Andamento del valore aggiunto dell'agricoltura, silvicoltura e pesca – 2009-2018

L'incidenza del valore aggiunto agricolo sul valore totale delle diverse province pugliesi per anno 2017 è più alta nella provincia di Foggia (9,8%), seguita dalle province di Barletta-Andria-Trani (5,1%), Taranto (4,3%) e Brindisi (4,3%). L'incidenza più bassa viene, invece, rilevata con riferimento alle province di Lecce (2,6%) e di Bari (2,5%).

Province ripartizione	VA agricolo/VA totale
Foggia	9,8%
Bari	2,5%
Taranto	4,3%
Brindisi	4,3%
Lecce	2,6%
Barletta-Andria-Trani	5,1%
<b>Puglia</b>	<b>4,3%</b>

*\*Valori correnti*

*Fonte: nostre elaborazioni su dati ISTAT*

Figura 79: Incidenza % del valore aggiunto dell'Agricolo, silvicoltura e pesca aggiunto totale, 2017

Gli occupati in agricoltura nel 2019 registrano un incremento del 4,3%; un incremento imputabile esclusivamente alla componente maschile (+14,5%), mentre la componente femminile registra un decremento (-16,4%). Nel 2018 la produttività del lavoro in Puglia, espressa in termini di valore aggiunto per occupato (VA/UL), registra un lievissimo incremento rispetto all'anno precedente, pari allo 0,2%, dopo aver registrato per due anni consecutivi un decremento. In Puglia le superfici coltivate con metodi biologici ammontano a poco più di 266 mila ettari, pari al 13,4% del totale nazionale, che fanno della Puglia la seconda regione per estensione territoriale dopo la Sicilia (poco oltre 370 mila ettari). Circa il 65% delle superfici "bio" sono destinate alle due principali colture arboree pugliesi (olivo e vite, rispettivamente 73.200 e 16.952 ettari), alla cerealicoltura (59.639 ettari) e alle colture orticole (15.045 ettari); le restanti superfici, per un totale di 92.923 ettari (raggruppate nella voce "altre colture"), sono rappresentate principalmente da foraggere (28.799 ettari), prati e pascoli (20.784 ettari), pascoli magri (8.947 ettari), frutta e frutta in guscio (14.432 ettari), terreni a riposo (8.321 ettari).

**RICADUTE OCCUPAZIONALI – FASE DI CANTIERE**

	Addetti (Num)	
	Tecnici	Maestranze
Progettazione Esecutiva ed analisi in campo	10	
Acquisti e Appalti	2	
Project Management	2	
Direzione lavori e supervisione	3	
Sicurezza	3	
Lavori CIVILI		40
Lavori MECCANICI		30
Lavori ELETTRICI		30

Tabella 7: Ricadute occupazionali-Fase di cantiere-Impianto agrivoltaico e dorsali MT

	Addetti (Num)	
	Tecnici	Maestranze
Progettazione Esecutiva ed analisi in campo	10	
Acquisti e Appalti	2	
Project Management	2	
Direzione lavori e supervisione	3	
Sicurezza	3	
Lavori CIVILI		20
Lavori MECCANICI		15
Lavori ELETTRICI		15

Tabella 8: Ricadute occupazionali-Fase di cantiere-Impianto di utenza

	Addetti (Num)	
	Tecnici	Maestranze
Progettazione Esecutiva ed analisi in campo	10	
Acquisti e Appalti	2	
Project Management	2	
Direzione lavori e supervisione	3	
Sicurezza	3	
Lavori CIVILI		40
Lavori MECCANICI		30
Lavori ELETTRICI		30

Tabella 9: Ricadute occupazionali-Fase di cantiere-Impianto di rete

### RICADUTE OCCUPAZIONALI – FASE DI ESERCIZIO

	Addetti (Num)	
	Tecnici	Maestranze
Monitoraggio impianto da remoto	1	
Lavaggio moduli		5
Controlli e manutenzioni opere civili e meccaniche	3	
Verifiche elettriche	3	

Tabella 10: Ricadute occupazionali-Fase di esercizio- Impianto agrivoltaico e dorsali MT

Con riferimento all'attività agricola, per il calcolo degli addetti necessari alla produzione agricola si rimanda all'elaborato SIA\_03 Relazione Peda agronomica e analisi progetto agricolo.

	Addetti (Num)	
	Tecnici	Maestranze
Monitoraggio impianto da remoto	1	
Controlli e manutenzioni opere civili e meccaniche	3	
Verifiche elettriche	3	

Tabella 11: Ricadute occupazionali-Fase di esercizio- Impianto di utenza

### RICADUTE OCCUPAZIONALI – FASE DI DISMISSIONE

	Addetti (Num)	
	Tecnici	Maestranze
Appalti	2	
Project Management	2	
Direzione lavori e supervisione	3	
Sicurezza	3	
Lavori di demolizioni CIVILI		40
Lavori di smontaggio strutture metalliche		30
Lavori di rimozione apparecchiature elettriche		30

Tabella 12: Ricadute occupazionali-Fase di dismissione- Impianto agrivoltaico e dorsali MT

	Addetti (Num)	
	Tecnici	Maestranze
Appalti	2	
Project Management	2	
Direzione lavori e supervisione	3	
Sicurezza	3	
Lavori di demolizioni CIVILI		20
Lavori di smontaggio strutture metalliche		15
Lavori di rimozione apparecchiature elettriche		15

Tabella 13: Ricadute occupazionali-Fase di dismissione- Impianto di utenza

### RICADUTE AMBIENTALI

Le ricadute ambientali generato dall'impianto agrivoltaico Lama di pozzo diverse dalle mancate emissioni e dal risparmio di combustibile sono riconducibili a quanto trattato in Relazione delle Opere di Mitigazione, nella Relazione Progetto Agricolo e nelle altre relazioni specialistiche e cioè:

- Recupero dell'habitat
- Recupero e conservazione delle biodiversità
- Reintegro all'interno del percorso produttivo dei terreni agricoli abbandonati

### RICADUTE ECONOMICHE

Le attività previste in progetto, attività agricola e attività industriale, vanno ad alimentare entrambe in positivo il mercato del lavoro dei comuni interessati andando a creare opportunità occupazionali a vari livelli nei settori:

- Rilevazioni topografiche
- Movimentazione di terra
- Montaggio di strutture metalliche in acciaio e lega leggera

- Posa in opera di pannelli fotovoltaici
- Realizzazione di cavidotti e pozzetti
- Connessioni elettriche
- Realizzazione di edifici in cls prefabbricato e muratura
- Realizzazione di cabine elettriche
- Realizzazioni di strade bianche e asfaltate
- impianto agrario

Creando opportunità per varie professionalità quali:

- Operai edili (muratori, carpentieri, addetti a macchine movimento terra)
- Topografi
- Eletttricisti generici e specializzati
- Coordinatori
- Progettisti
- Personale di sorveglianza
- Operai agricoli

Il mercato locale potrà offrire un contributo notevole in tutte le fasi di realizzazione, gestione e dismissione dell'impianto Agrivoltaico attraverso l'utilizzo di expertise locali.

Fase di Costruzione	Percentuale attività Contributo Locale
Progettazione	100%
Preparazione area cantiere	100%
Preparazione area	100%
Recinzione	100%
Installazione strutture fondazione	100%
Installazione strutture	95%
Installazione moduli <u>fv</u>	95%
Cavidotti MT/ <u>bt</u>	100%
Preparazione aree e basamenti per Apparecchiature elettromeccaniche	100%
Installazione Apparecchiature elettromeccaniche	100%
Installazione elettrica inverter	90%
Installazione cavi MT/ <u>bt</u>	100%
Cablaggio pannelli <u>fv+cassette</u> stringa	90%
Opere elettriche Sottostazione	90%
<u>Commissioning</u>	80%

Fase di Esercizio	Percentuale attività Contributo Locale
Conduzione Attività Agricola	100%
Gestione e Manutenzione impianto fotovoltaico ed opera elettriche	90%

Fase di Dismissione	Percentuale attività Contributo Locale
Piano di dismissione	100%
Rimozione cavi pannelli <u>fv+cassette</u> stringa	90%
Rimozione moduli <u>fv</u>	95%
Rimozione apparecchiatura elettrica inverter	90%
Rimozione Apparecchiature e quadri	100%
Rimozione strutture	95%
Rimozione strutture fondazione	100%
Rimozione cavi MT/ <u>bt</u>	100%
Rimozione Recinzione	100%
Rimozione opere elettriche Sottostazione	90%

Tabella 14: Contributi del mercato locale

Si stima pertanto che il contributo del mercato locale per la costruzione dell'impianto Agrivoltaico denominato "Lama di Pozzo" possa essere ricondotto all'80% del suo valore, mentre per la parte della fornitura delle componenti tecnologiche e dei materiali contribuirà per circa il 20%.

Complessivamente il contributo alle forniture e servizi reperibili sul mercato locale possono essere ricondotte al 20- 25% dell'investimento.

In conclusione, il progetto denominato "Lama di Pozzo" introdurrà nel territorio degli incontestabili benefici di carattere ambientale, sull'habitat e sulle biodiversità, fornendo un importante sostegno alla agricoltura delle aree interessate. Per la realizzazione dell'impianto si stima una valore di circa 300 unità lavorative per un periodo di circa 8 mesi, comprese le professionalità tecniche per la progettazione e la costruzione dell'impianto.

Sul versante dell'agricoltura si stima che per il progetto determinerà l'impiego di circa 35 unità lavorative (tra tecnici e maestranze), tra cui anche quelle necessarie ad implementare le piantumazioni in fase di dismissione, al termine della vita utile dell'impianto. Nella fase successiva alla dismissione dell'impianto, l'attività agricola dovrà comunque essere garantita con il supporto di almeno due tecnici e una quarantina di operai, tra fissi e stagionali.

Tutte insieme potranno contribuire all'incremento del PIL locale oltre e alla riduzione delle emissioni e al risparmio di combustibile.

### **3.3 LAYOUT DI IMPIANTO E COMPONENTI**

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

- rispetto dei confini dei siti disponibili;
- posizione delle strutture di sostegno con geometria a matrice in modo da ridurre i tempi di esecuzione;
- disposizione dei moduli fotovoltaici sulle strutture di sostegno in 2 file verticali;
- interfilare tra le schiere calcolate al fine di evitare fenomeni di ombreggiamento;
- numero di cabine necessarie per i sottocampi per normalizzare l'allestimento;
- zona di rispetto per l'ombreggiamento dovuto ai locali tecnici;
- zona di rispetto per l'ombreggiamento dovuto ostacoli esistenti;
- zona di rispetto dai canali di raccolta acque;

Le strutture di supporto dei moduli fotovoltaici sarà di tipologia: Tracker mono assiali.

#### STRUTTURA DI SOSTEGNO - TRACKER MONOASSIALI

Le strutture di supporto dei moduli fotovoltaici saranno costituite da supporti chiamati "tracker mono-assiali", ovvero il tracker mono assiale adotta una tecnologia elettromeccanica per seguire l'esposizione solare est-ovest ogni giorno su un asse di rotazione orizzontale Nord-Sud, per posizionare i pannelli fotovoltaici sempre sull'angolazione perfetta con i raggi del sole.

L'inclinazione rispetto alla orizzontale può variare da  $-60^{\circ}$  a  $+60^{\circ}$ .

# Bifacial Yield Boost

The SF7 standard configuration enables cost-effective installation, operation, and innovation such as the bifacial tracking solution.

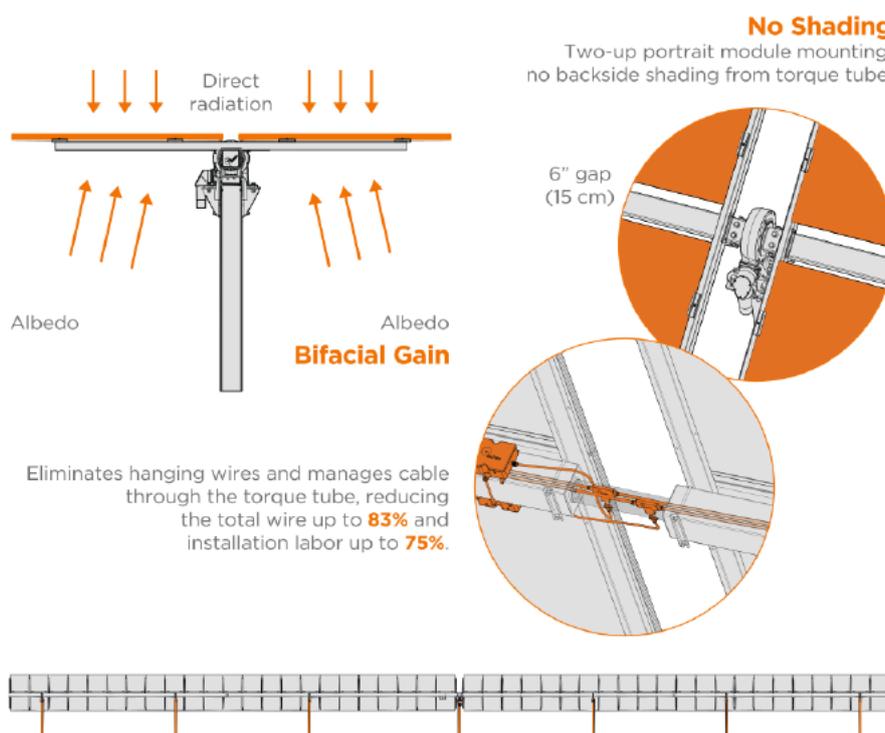


Figura 80: Particolare della struttura Tracker con prospetto frontale

Dall'analisi della relazione geologica relativa al sito oggetto della realizzazione dell'impianto agrivoltaico sarà possibile eseguire calcoli strutturali più approfonditi per quanto concerne le fondazioni delle strutture di supporto dei moduli fotovoltaici. L'ancoraggio della struttura di supporto dei pannelli fotovoltaici al terreno sarà affidato ad un sistema di fondazione costituito da pali in acciaio zincato infissi nel terreno tramite battitura per circa 3,00 mt di profondità, laddove le condizioni del terreno non lo permettano si procederà tramite trivellazione.

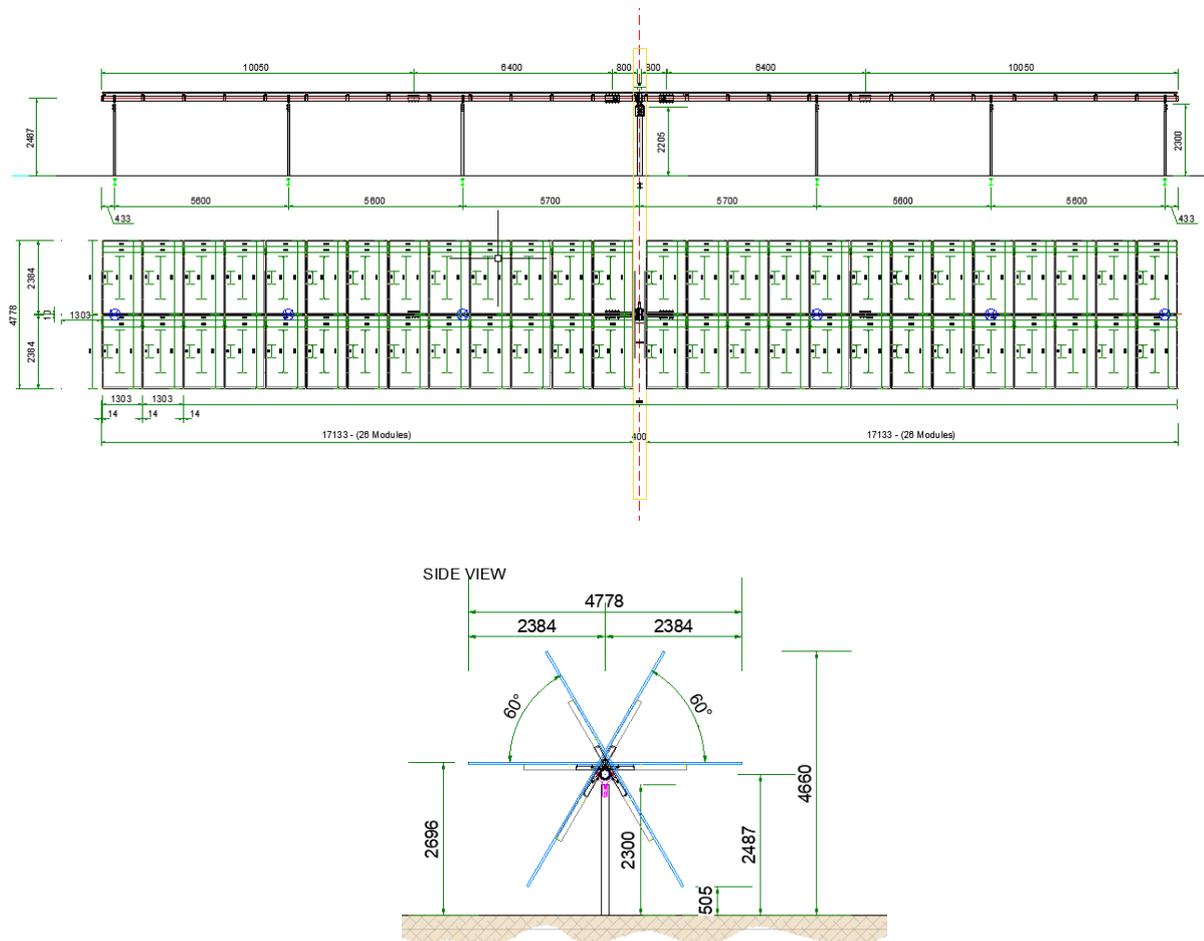


Figura 81: Particolare struttura di fissaggio dei moduli su tracker

## GENERATORI FOTOVOLTAICI

Per la realizzazione del campo agrivoltaico, per le strutture a tracker mono assiali si utilizzeranno i moduli ad alta efficienza da 685 W in silicio monocristallino.

## CONVERTITORI STATICI

Ciascuna struttura è collegata ad un ingresso dell'apparato di conversione dell'energia elettrica, da corrente continua a corrente alternata, costituiti da inverter SUNGROW modello SG350HX, con le caratteristiche di seguito riportate.

La sezione di ingresso dell'inverter è in grado di inseguire il punto di massima potenza del generatore fotovoltaico (funzione MPPT).

Il sistema fotovoltaico si avvale in questo caso di inverter SUNGROW – SG350HX.

#### ALTRE COMPONENTI ELETTRICHE

All'interno dell'impianto vi saranno anche le seguenti componenti elettriche:

Quadri MT e BT necessari per il trasporto dell'energia prodotta nonché per l'alimentazione dei carichi ausiliari dell'impianto;

String box specifiche per il trasporto dell'energia prodotta nonché per l'alimentazione dei carichi ausiliari dell'impianto;

Cavi BT e MT appositamente dimensionati;

Connettori e minuterie di cablaggio varie.

#### CABINA DI RACCOLTA E ALTRE CABINE

La cabina di raccolta è l'interfaccia tra l'impianto e la rete: essa sarà situata in posizione perimetrale all'impianto, ed è costituita da tre locali separati, denominati rispettivamente Locale Consegna, Locale Misure e Locale Utente. La cabina prefabbricata sarà realizzata mediante una struttura monolitica in calcestruzzo armato vibrato autoportante, completa di porta di accesso e griglie di aerazione.

Tra le opere civili in progetto, oltre alla cabina di consegna è prevista anche la costruzione di:

- 15 cabine di trasformazione;
- 5 cabine di controllo;
- 5 cabine di manutenzione;

- 5 cabine di raccolta

### Calcolo producibilità

La valutazione relativa alla produzione di energia elettrica dell'impianto fotovoltaico è effettuata sulla base dei dati climatici della zona, della configurazione di impianto descritta nella relazione specialistica e delle caratteristiche tecniche dei vari componenti.

## **3.4 FASI PRINCIPALI DELLA COSTRUZIONE DEL PROGETTO**

### *Descrizione delle attività*

Si riportano di seguito le attività principali della fase di costruzione:

- accessibilità all'area ed approntamento cantiere;
- preparazione terreno mediante rimozione vegetazione e livellamento;
- trapianto dell'eventuale vegetazione rimossa;
- realizzazione viabilità di campo;
- realizzazione recinzioni e cancelli ove previsto;
- posa strutture metalliche per tracker;
- posa cavi;
- realizzazione locali tecnici, Power Stations;
- messa in opera e cablaggi moduli FV;
- installazione inverter di stringa e trasformatori;
- posa cavi e quadristica BT;

- posa cavi e quadristica MT;
- allestimento cabine.

I materiali saranno tendenzialmente trasportati sul posto nelle prime settimane di cantiere, in cui avverrà l'approntamento dei pannelli fotovoltaici, del materiale elettrico (cavi e cabine prefabbricate) e di quello necessario per le strutture di sostegno.

#### *Consumo di energia e delle risorse naturali impiegate*

Il consumo idrico previsto durante la fase di costruzione è relativo principalmente alla umidificazione delle aree di cantiere, per ridurre le emissioni di polveri dovute alle movimentazioni dei mezzi, e per gli usi domestici.

L'approvvigionamento idrico verrà effettuato mediante autobotti.

Inoltre, un'altra risorsa oggetto di consumi significativi sarà il carburante necessario per i mezzi utilizzati per il trasporto del materiale al cantiere e i mezzi d'opera utilizzati internamente all'area di intervento.

#### *Valutazione dei residui e delle emissioni prodotte*

Durante la fase di cantiere per la realizzazione del nuovo impianto si genereranno rifiuti liquidi legati all'uso dei bagni chimici. Tali rifiuti saranno conferiti presso impianti esterni autorizzati. Non vi sono altre tipologie di rifiuto generato ad eccezione di quelli tipici da cantiere, quali plastiche, legno, metalli, etc. che saranno sottoposti a deposito temporaneo in area dedicata e successivamente conferiti ad impianti regolarmente autorizzati. La gestione dei rifiuti sarà strettamente in linea con le disposizioni legislative e terrà conto delle migliori prassi in materia.

Le aree occupate per la fase di cantierizzazione dell'impianto saranno interne alla recinzione dell'impianto stesso come riportato da stralcio cartografico di seguito riportato ( TAV\_02\_C\_Aree Cantiere)

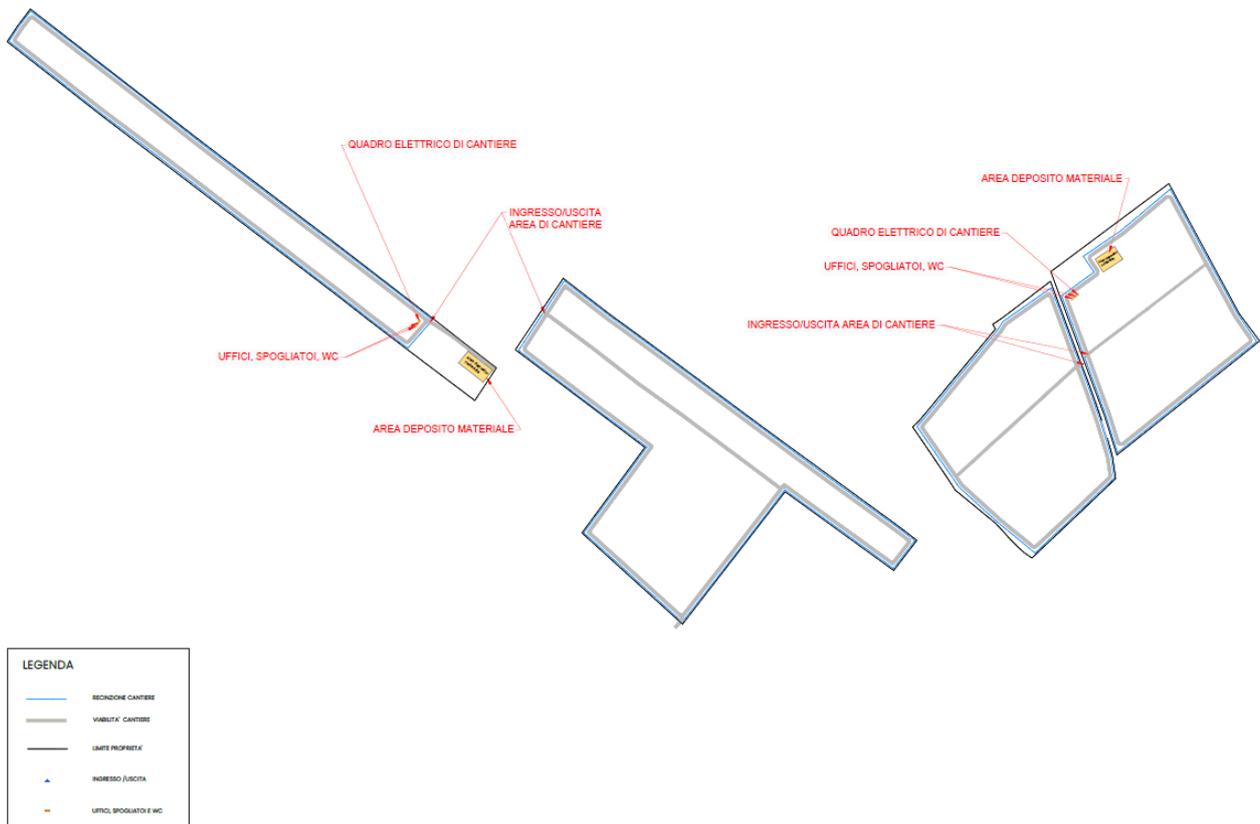


Figura 82: Fase di cantiere – Blocco 1

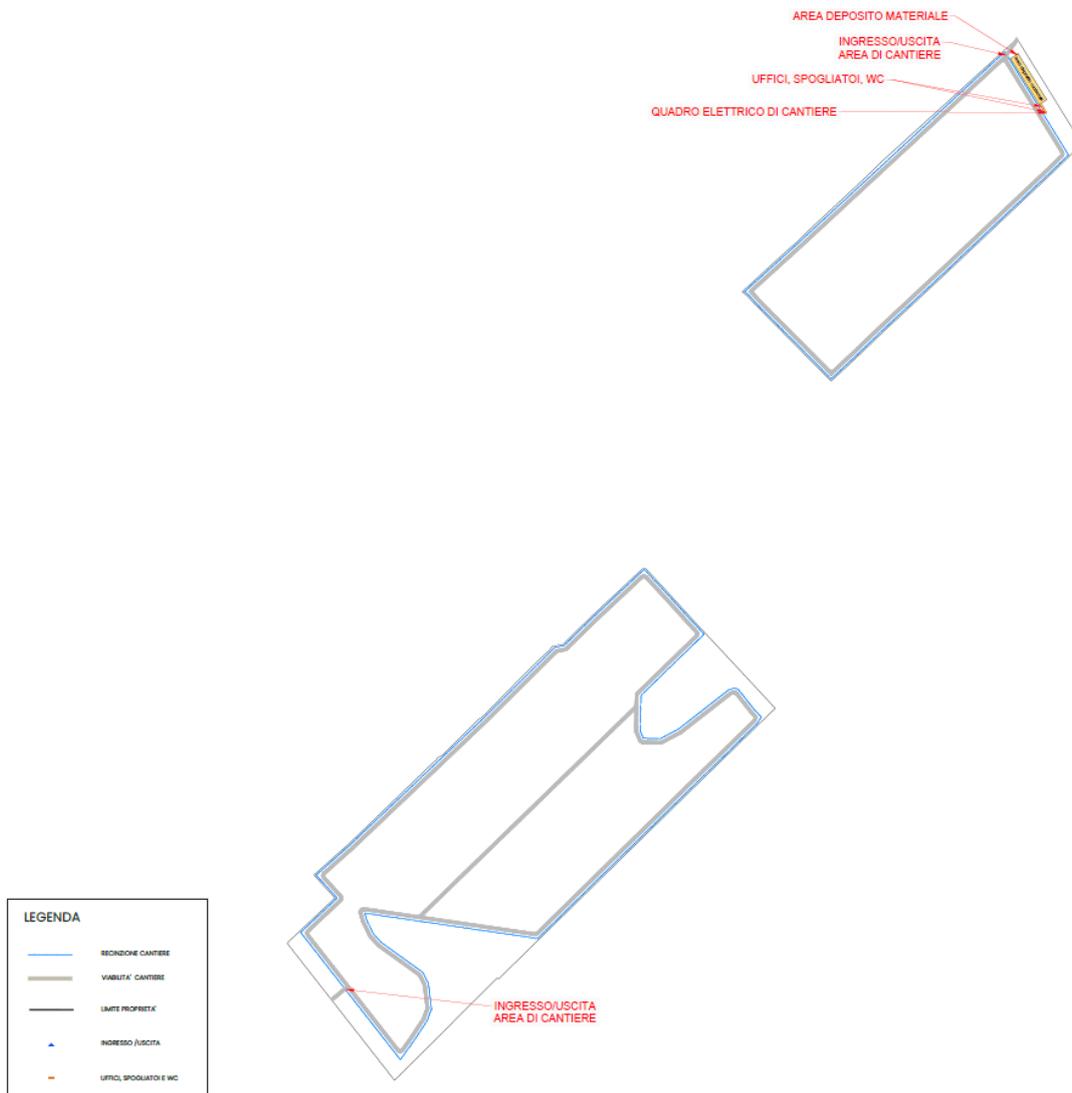


Figura 83: Fase di cantiere – Blocco 2

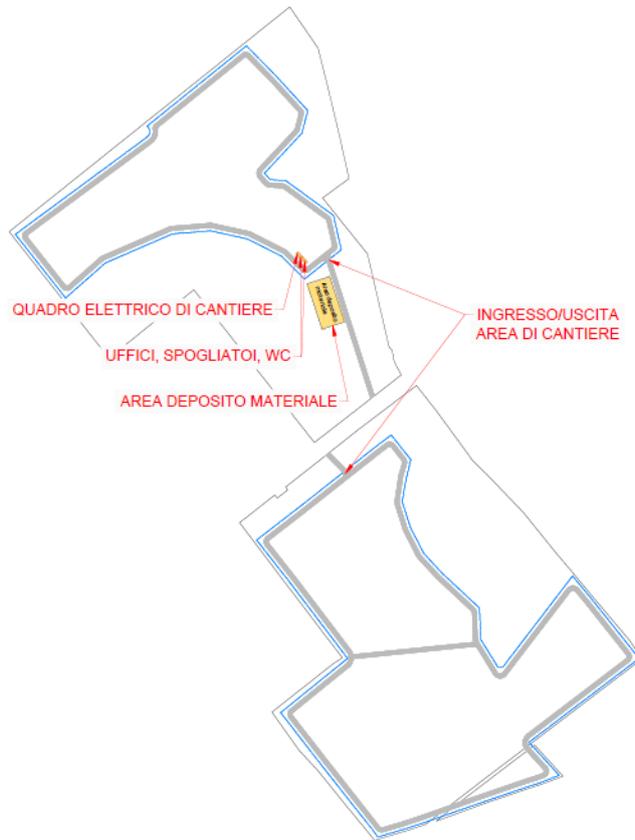


Figura 84: Fase di cantiere – Blocco 3

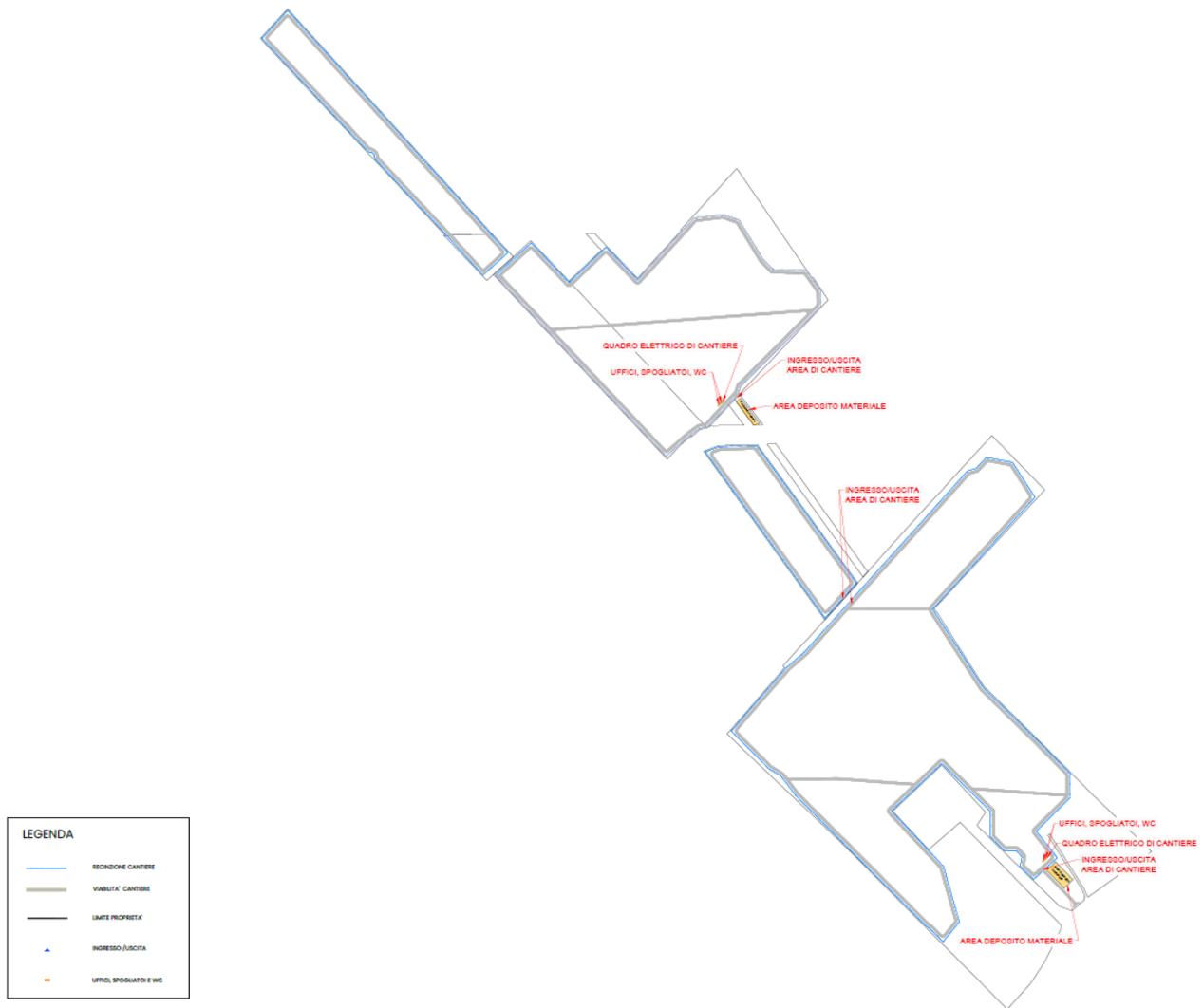


Figura 85: Fase di cantiere – Blocco 4

### 3.4.1 FASI PRINCIPALI DELL'ESERCIZIO DEL PROGETTO

#### *Descrizione delle attività*

Durante la fase di esercizio, stimata in circa 30 anni, la gestione dell'impianto fotovoltaico verterà su attività di manutenzione, di pulizia dei pannelli e di vigilanza al fine di garantire la perfetta efficienza dei diversi componenti.

Il sistema di tracker installato richiede livelli minimi di manutenzione e lubrificazione; inoltre, grazie all'assenza di meccanismi di trasmissione meccanica tra i trackers, l'affidabilità del sistema è aumentata negli anni così da ridurre la necessità di effettuare interventi di manutenzione, che comunque vengono segnalati dal sistema di auto-diagnostica di fine giornata.

La manutenzione ordinaria del sistema consiste quindi in ispezioni periodiche sulle componenti elettriche (impianto elettrico, cablaggi, ecc) e meccaniche che lo costituiscono. Si tratta di un'operazione particolarmente importante, da eseguire secondo la normativa nazionale vigente in modo tale da garantire nel tempo le caratteristiche di sicurezza e affidabilità delle singole componenti e dell'impianto nel suo complesso.

Essendo installati all'aperto, i pannelli fotovoltaici sono esposti a molteplici agenti quali: insetti morti, foglie, muschi e resine, che ne sporcano la superficie, a cui si aggiungono gli agenti atmosferici quali vento e pioggia. L'accumulo di sporcizia influisce sulle prestazioni dei pannelli, diminuendone l'efficacia. Per tale motivo la pulizia dei pannelli è una delle prime precauzioni contro i problemi di malfunzionamento.

Si chiarisce che le operazioni di pulizia dei pannelli fotovoltaici saranno effettuate circa due volte all'anno utilizzando esclusivamente acqua naturale, approvvigionata

direttamente dal pozzo esistente ubicato all'interno dell'area d'impianto e priva di detergenti chimici.

L'impianto sarà dotato di sistema antintrusione perimetrale e di sorveglianza che garantirà la salvaguardia dell'impianto da eventuali atti vandalici dovuti all'intrusione nel sito oggetto di progetto.

Le operazioni di manutenzione straordinaria saranno effettuate esclusivamente in caso di avaria dell'apparecchiatura, individuando la causa del guasto e sostituendo i componenti che risultano danneggiati o difettosi. Tutte le operazioni di manutenzione straordinaria devono essere compiute da tecnici specializzati.

#### *Consumo di energia e delle risorse naturali impiegate*

Durante la fase di esercizio, il consumo di risorsa idrica sarà legato esclusivamente alla pulizia dei pannelli, si stima un utilizzo di circa 410 m<sup>3</sup> all'anno di acqua per la pulizia dei pannelli.

Per la pulizia dei pannelli sarà utilizzata solamente acqua senza detergenti riutilizzata a scopo irriguo qualora necessario per le aree erbacee e arbustive previste nel Progetto in un'ottica di sostenibilità ambientale e risparmio di risorsa idrica. L'approvvigionamento idrico per la pulizia dei pannelli verrà effettuato mediante autobotte.

Nell'area dell'impianto sarà presente un bagno a servizio degli operai addetti alla manutenzione, il consumo di acqua per uso domestico risulta essere di bassissima entità.

Inoltre, è previsto per i primi due anni dalla messa a dimora, interventi di bagnatura delle opere di mitigazione a verde così da garantirne l'attecchimento.

### *Valutazione dei residui e delle emissioni prodotte*

Durante la fase di esercizio la produzione di rifiuti risulta essere non significativa, in quanto limitata esclusivamente agli scarti degli imballaggi prodotti durante le attività di manutenzione dell'impianto.

Durante la fase di esercizio gli unici scarichi idrici previsti saranno legati al drenaggio delle acque meteoriche nello specifico, nelle aree verdi questa avverrà principalmente per infiltrazione naturale nel sottosuolo, sarà comunque mantenuta la rete di canali, presenti allo stato di fatto ed integrata al fine di migliorare il deflusso ed infiltrazione delle acque.

Durante la fase di esercizio non è prevista la presenza di sorgenti significative di emissioni in atmosfera.

Si ritiene pertanto di poter affermare che, durante la fase di esercizio, non si avrà una significativa produzione di rifiuti e di emissioni. Al contrario, l'esercizio del Progetto determina un impatto positivo, consentendo un risparmio di emissioni in atmosfera rispetto alla produzione di energia mediante combustibili fossili tradizionali.

La principale sorgente di campi elettromagnetici dell'impianto fotovoltaico in oggetto è situata in corrispondenza delle cabine elettriche e degli elettrodotti interrati. La distribuzione elettrica avviene parte in corrente alternata (alimentazione delle cabine di trasformazione e conversione) e in corrente continua dagli inverter verso i moduli fotovoltaici, questi ultimi hanno come effetto l'emissione di campi magnetici statici, simili al campo magnetico terrestre ma decisamente più deboli, a cui si sommano. Le restanti linee elettriche in alternata sono realizzate mediante cavi interrati, queste emettono un campo elettromagnetico trascurabile che non genera conseguenti impatti verso l'ambiente esterno e la popolazione. I cabinetti di trasformazione e conversione,

contengono al proprio interno gli inverter ed un trasformatore che emette campi magnetici a bassa frequenza.

Occorre sottolineare che l'impianto fotovoltaico non richiede la permanenza in loco di personale addetto alla custodia o alla manutenzione, si prevedono solamente interventi manutentivi molto limitati nel tempo. Inoltre l'accesso all'impianto è limitato alle sole persone autorizzate e non si evidenzia la presenza di potenziali ricettori nell'introno dell'area. Anche le opere utili all'allaccio dell'impianto alla rete elettrica nazionale, rispettano in ogni punto i massimi standard di sicurezza e i limiti prescritti dalle vigenti norme in materia di esposizione da campi elettromagnetici.

Durante la fase di esercizio è previsto unicamente lo spostamento del personale addetto alle attività di manutenzione preventiva dell'impianto, di pulizia e di sorveglianza. Si può stimare un transito medio di circa 2 veicoli al mese.

Inoltre, saranno previsti gli interventi di gestione delle attività agricole, principalmente le attività prevederanno l'intervento di circa 11 unità durante un intero anno.

In fase di esercizio le Aree occupate saranno corrispondenti al Layout di installazione dell'impianto e della stazione di elevazione, comunque contenute all'interno della recinzione.

### **3.4.2 FASI PRINCIPALI DELLA DISMISSIONE DEL PROGETTO**

#### *Descrizione delle attività*

L'impianto sarà interamente smantellato al termine della sua vita utile, l'area sarà restituita come si presenta allo stato di fatto attuale.

A conclusione della fase di esercizio dell'impianto, seguirà quindi la fase di "decommissioning", dove le varie parti dell'impianto verranno separate in base alla caratteristica del rifiuto/materia prima seconda, in modo da poter riciclare il maggior quantitativo possibile dei singoli elementi.

I restanti rifiuti che non potranno essere né riciclati né riutilizzati, stimati in un quantitativo dell'ordine dell'1%, verranno inviati alle discariche autorizzate.

Questa operazione sarà a carico del Proponente, che provvederà a propria cura e spese, entro i tempi tecnici necessari alla rimozione di tutte le parti dell'impianto.

Nello specifico la dismissione dell'impianto prevede:

- lo smontaggio ed il ritiro dei pannelli fotovoltaici;
- lo smontaggio ed il riciclaggio dei telai e delle strutture di sostegno dei pannelli, in materiali metallici;
- lo smontaggio ed il riciclaggio dei cavi e degli altri componenti elettrici (compresa la cabina di trasformazione BT/MT prefabbricata);
- il ripristino ambientale dell'area.

Le varie componenti tecnologiche costituenti l'impianto sono progettate ai fini di un completo ripristino del terreno a fine ciclo.

#### *Consumo dell'energia e delle risorse naturali impiegate*

Per quanto concerne la fase di dismissione dell'impianto si considera che il consumo di risorse, produzione di emissioni saranno della stessa tipologia di quelle previste per la fase di costruzione.

Il numero complessivo dei mezzi che opereranno in sito e interesseranno la viabilità pubblica si stima, in via cautelativa, paragonabile a quello della fase di costruzione.

Per quanto riguarda la produzione di rifiuti si ritiene che i materiali provenienti dalla dismissione dell'impianto, che non potranno essere né riciclati né riutilizzati, potranno essere un quantitativo dell'ordine dell'1% del totale, questi verranno inviati alle discariche autorizzate.

#### *Valutazione dei residui e delle emissioni prodotte*

Così come durante la fase di cantiere, anche per la dismissione dell'impianto si genereranno rifiuti liquidi legati all'uso dei bagni chimici. Tali rifiuti saranno conferiti presso impianti esterni autorizzati.

Non vi sono altre tipologie di rifiuto generato ad eccezione di quelli tipici da cantiere di dismissione, quali plastiche, legno, metalli, etc. che saranno sottoposti a deposito temporaneo in area dedicata e successivamente conferiti ad impianti regolarmente autorizzati.

La gestione dei rifiuti sarà strettamente in linea con le disposizioni legislative e terrà conto delle migliori prassi in materia.

In fase di dismissione le aree occupate per la fase di dismissione dell'impianto saranno le medesime della fase di costruzione interne alla recinzione dell'impianto, previa rimozione dei pannelli ubicati su tali aree di cantiere.

## 4. CUMULO CON ALTRI PROGETTI

### 4.1 INTRODUZIONE E CALCOLO

Per redigere il presente lavoro si è adottata la metodologia contenuta nella Deliberazione della Giunta Regionale n. 2122 del 23 ottobre del 2012, *"Indirizzi per l'integrazione procedimentale degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nella Valutazione di Impatto Ambientale"*, dei relativi indirizzi applicativi di cui alla determinazione n. 162 del 06 giugno 2014.

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

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

- impatto visivo;
- patrimonio culturale e identitario;
- biodiversità ed ecosistemi;
- salute e pubblica incolumità (inquinamento acustico e elettromagnetico);
- suolo e sottosuolo.

Come indicato dalla succitata D.G.R. e dai relativi indirizzi applicativi di cui alla determinazione n. 162 del 06/06/2014, il "dominio" degli impianti che determinano impatti cumulativi, ovvero il novero di quelli insistenti, cumulativamente, a carico dell'iniziativa oggetto di valutazione (per la quale esista l'obbligo della valutazione di

impatto cumulativo ai sensi della DGR 2122/2013), è definito da opportuni sottoinsiemi di tre famiglie di impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili: definiti dalla normativa come A, B e S.

- A. Tra gli impianti FER in A, compresi tra la soglia di A.U. e quella di Verifica di Assoggettabilità a VIA, si ritengono ricadenti nel “dominio” quelli già dotati di titolo autorizzativo alla costruzione ed esercizio;
- B. Tra gli impianti FER in B, sottoposti all’obbligo di verifica di assoggettabilità a VIA o a VIA, sono ricadenti nel “dominio” quelli provvisti anche solo di titolo di compatibilità ambientale (esclusione VIA o parere favorevole di VIA);
- S. Tra gli impianti FER in S (sottosoglia rispetto all’A.U.), appartengono al “dominio” quelli per i quali risultano già iniziati i lavori di realizzazione.

Di seguito si riporta la base conoscitiva utilizzata:

- **Anagrafe FER del SIT Puglia** per tutti quegli impianti fotovoltaici ed eolici di potenza superiore a 1 MW aventi le seguenti caratteristiche: realizzati, non realizzati ma con iter di Autorizzazione Unica chiuso positivamente, non realizzati ma con iter di Valutazione di Impatto Ambientale chiuso positivamente;
- **Progetti in istruttoria VIA pubblicati sul sito ufficiale della Provincia di Brindisi – Settore Ambiente ed Ecologia**, considerando quei progetti con data di attivazione della procedura di VIA antecedente alla data di attivazione del procedimento del presente progetto;

Non si sono presi in considerazione gli impianti sui tetti perché essi vanno in autoconsumo.

Dunque, il primo step per la previsione e valutazione degli impatti cumulativi consiste nella definizione di *un'Area vasta ai fini degli Impatti Cumulativi* (di seguito **AVIC**), all'interno della quale all'impianto in progetto siano presenti altre sorgenti d'impatto i cui effetti possono cumularsi con quelli indotti dall'opera proposta, sia in termini di distribuzione spaziale che temporale.

La *sensibilità ambientale delle AVIC*, sotto i vari profili di valutazione ambientale, può comportare una diversa estensione dell'area stessa.

In applicazione dei criteri recati dagli indirizzi applicativi di cui alla determinazione n. 162 del 06 giugno 2014, sono definiti i seguenti raggi per le AVIC in funzione dell'impatto da considerarsi e dell'obiettivo da raggiungere:

- per impatto visivo cumulativo: 3 km;
- per impatto su patrimonio culturale ed identitario: 3 km;
- per tutela biodiversità ed ecosistemi: 5 km;
- per impatto acustico cumulativo: non applicabile agli impianti fotovoltaici;
- per impatti cumulativi su suolo e sottosuolo:
  - I sottotema: consumo di suolo

<i>incroci possibili</i>	<b>FOTOVOLTAICO</b>	<b>EOLICO</b>
<b>FOTOVOLTAICO</b>	CRITERIO A	CRITERIO B
<b>EOLICO</b>	CRITERIO B	CRITERIO C

Critério **A**: AVA/IPC – obiettivo IPC non superiore a 3;

Critério **B**: non applicabile all'impianto FV;

Critério **C**: non applicabile all'impianto FV.

- Il sottotema: contesto agricolo e produzioni agricole di pregio;
- III sottotema: rischio geomorfologico/idrogeologico – non applicabile agli impianti fotovoltaici in ragione dei *“sovraccarichi trascurabile indotti dagli stessi sul terreno”*.

Ai fini della valutazione degli effetti cumulativi, è stata redatta una planimetria in scala 1:20.000 (*CART\_05\_A\_Tavola di Valutazione degli impatti cumulativi*) riportante l'ubicazione degli eventuali impianti fotovoltaici ed eolici, **“di produzione di energia a livello industriale, nonché di impianti di accumulo”**, di potenza anche inferiore a 1MW, già realizzati, autorizzati o presentati alla pubblica amministrazione ai fini autorizzativi, nel raggio di almeno 5 Km dal sito di intervento, in cui sia indicata la superficie occupata e la potenza installata per ciascun impianto.

Gli impianti con le caratteristiche sopra menzionate individuati nell'area sono elencati nella seguente tabella:

Tabella 17: Elenco degli impianti FER realizzati, in fase di autorizzazione, in istruttoria nel raggio di 5 km dal sito di intervento

IMPIANTI FV REALIZZATI INTERNI ALL'AREA AVA		
N.1 (F/13bis/09)	Sup.=101.380 mq	*P < 1 MW
N.2* (F/CS/E036/33)	Sup.=3.611 mq	
N.3 (F/CS/E036/22)	Sup.=25.481 mq	
N.4 (F/CS/E036/20)	Sup.=22.051 mq	
N.5 F/CS/E036/23	Sup.=51.133 mq	
N.6 F/CS/E036/6	Sup.=20.771 mq	
N.7 F/CS/E036/7)	Sup.=20.771 mq	
N.8 (F/CS/E036/19)	Sup.=28.083 mq	
N.9* (F/CS/E036/40)	Sup.=9.864 mq	
N.10(F/CS/C036/1)	Sup.=22.297 mq	
N.11 (F/CS/C036/26)	Sup.=22.967 mq	
Superficie totale =		
321.409 mq		
IMPIANTI FV REALIZZATI ESTERNI ALL'AREA AVA		
N.12 (F/CS/C136/7)	Sup.=20.486 mq	*P < 1 MW
N.13 (F140308)	Sup.=314.014 mq	
N.14 (F/CS/E036/12)	Sup.=32.184 mq	
N.15 (F/CS/E036/11)	Sup.=21.660 mq	
N.16* (F/CS/E036/36)	Sup.= 2.520 mq	
N.17 (F/CS/E036/11)	Sup.= 23.192 mq	
N.18 (F/CS/E036/19)	Sup.= 30.841 mq	
N.19 (OX5YK49)	Sup.= 25.323 mq	
N.20 (F/236/08)	Sup.= 194.062 mq	
N.21 (F/CS/E036/34)	Sup.= 10.578 mq	
N.22 (F/CS/E036/2)	Sup.= 17.043 mq	
N.23 (F/CS/E036/3)	Sup.= 19.614 mq	
N.24 (F/CS/E036/4)	Sup.= 17.142 mq	
N.25 (F/CS/E036/9)	Sup.= 37.305 mq	
N.26 (F/CS/E036/17)	Sup.= 26.300 mq	
N.27 (F/CS/E036/8)	Sup.= 17.778 mq	
N.28* (F/CS/E036/21)	Sup.= 1.797 mq	
* Tutte le potenze indicate fanno riferimento all'anagrafica FER presente sul WebGIS "Impianti FER DGR122" del SIT Puglia.		
IMPIANTI FOTOVOLTAICI IN VIA NAZIONALE		Data presentazione
VIA 1 X-ELIO srl	Sup =866.680 mq	24/06/2022
VIA 2 CASTELLANETA srl	Sup.= 62.5421 mq	14/02/2022
VIA 3 GAMMA ORIONE SRL	Sup.= 508.326 mq	04/01/2022
IMPIANTI FOTOVOLTAICI IN PAUR		Data presentazione
FERRANDINA ENERGY INDUSTRIAL srl	Sup =95.633 mq	06/07/2021
GINOSA srl	Sup =154.100 mq	28/06/2021
FALK RENEWABLES SVILUPPO srl	Sup =735.865 mq	28/06/2021

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)



LEGENDA

- Impianto FV in progetto
- Impianti FV Realizzati
- Impianti FV con valutazione ambientale positiva
- Impianti FV in VIA
- Impianti FV in PAUR
- Impianti eolici con valutazione ambientale chiusa positivamente
- Impianti eolici in attesa di autorizzazione
- Impianti eolici autorizzati

Figura 86: Vista ortofoto dell'intorno dei 5 km dell'area oggetto d'intervento

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)

Si noti che nel raggio di 5 km dal sito di intervento sono presenti:

- Nr. 11 impianti fotovoltaici realizzati interni all'area AVA per una superficie totale di **321.409** mq;
- Nr. 16 impianti fotovoltaici realizzati interni all'area AVA per una superficie totale di **805.839** mq;
- Nr. 3 impianti fotovoltaici in istruttoria di Valutazione di Impatto Ambientale per una superficie totale di **2.000.427** mq;
- Nr. 3 impianti fotovoltaici con iter di PAUR in istruttoria per una superficie totale di **985.598** mq.

#### **4.2 IMPATTI CUMULATIVI SULLE VISUALI PAESAGGISTICHE**

La valutazione dell'impatto cumulativo sulle visuali paesistiche è stata effettuata attraverso uno studio paesistico che tiene conto degli elementi dei sistemi idrogeologico, botanico vegetazionale e storico culturale.

Gli elementi che contribuiscono all'impatto visivo degli impianti fotovoltaici al suolo sono principalmente:

1. Dimensionali: superficie complessiva coperta dai pannelli, altezza dei pannelli al suolo;
2. Formali: configurazione delle opere accessorie quali strade, recinzioni, cabine, con particolare riferimento agli eventuali elettrodotti aerei a servizio dell'impianto, configurazione planimetrica dell'impianto rispetto a parametri di natura paesaggistica quali ad es. andamento orografico, uso del suolo, valore delle preesistenze, segni del paesaggio agrario.

Si ritiene necessario, pertanto, nella valutazione degli impatti sulle visuali paesaggistiche, considerare principalmente i seguenti aspetti:

- Densità di impianti all'interno del bacino visivo dell'impianto stesso;
- Co-visibilità di più impianti da uno stesso punto di osservazione in combinazione o in successione;
- Effetti sequenziali di percezione di più impianti per un osservatore che si muove nel territorio, con particolare riferimento alle strade principali e/o a siti e percorsi di fruizione naturalistica o paesaggistica.

In Figura seguente è possibile vedere le visuali paesaggistiche individuate nell'intorno di 3 km dell'area di impianto in oggetto.

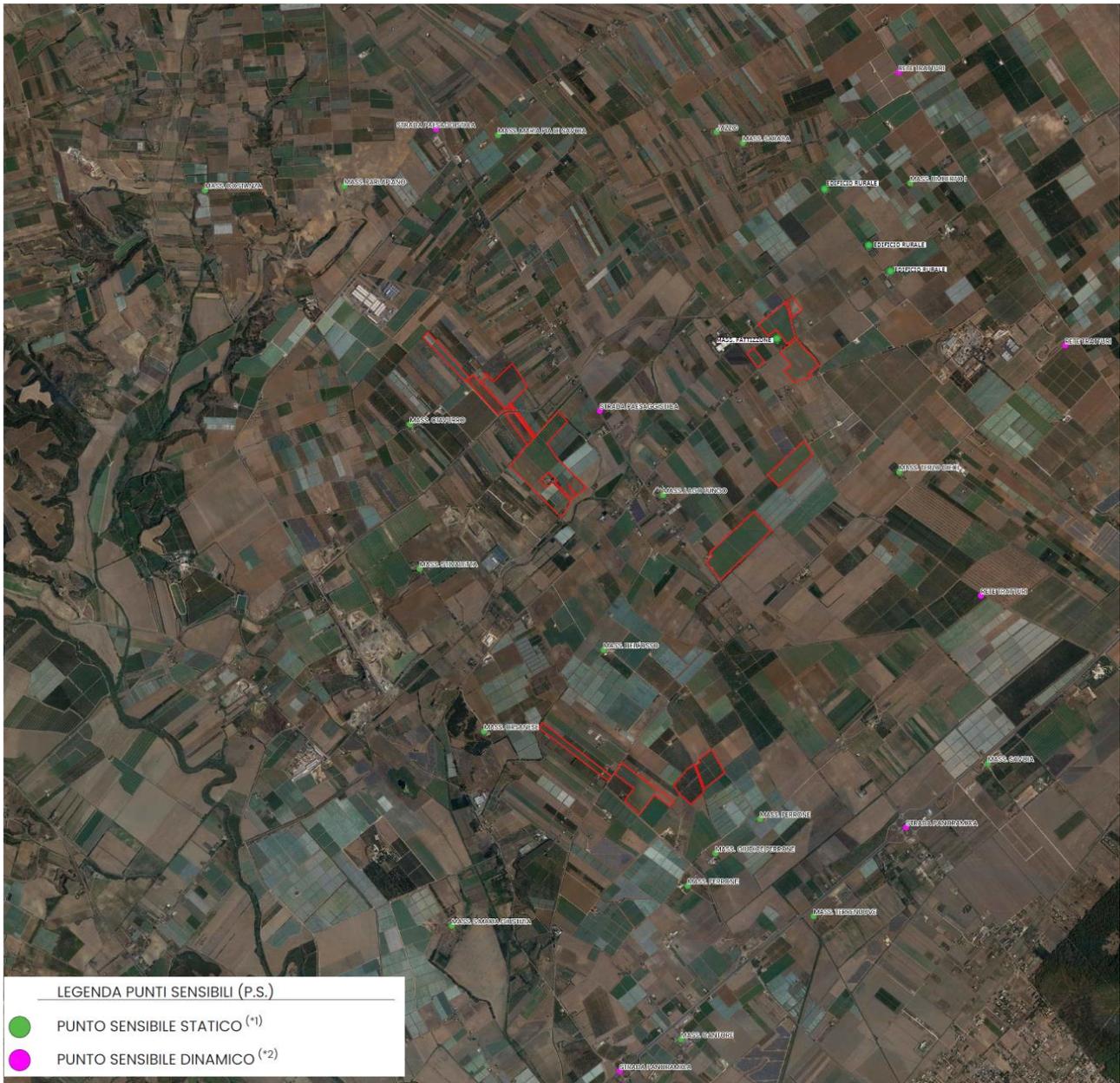


Figura 87: Individuazione delle visuali paesaggistiche intorno all'area di impianto – Punto sensibile statico: luogo in cui il potenziale osservatore del paesaggio è fermo, (es. masserie). Punto sensibile dinamico: luogo di transito (es. tratturo) luogo in cui il potenziale osservatore, guarda il paesaggio in movimento per tale motivo, lungo un ricettore dinamico sono stati osservati almeno 5 punti.

In particolare, sono state individuate nr. 23 masserie:

---

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)

**MASS. UMBERTO I**

**MASS. TERZO DIECI**

**MASS. TERRENUOVE**

**MASS. STIVALETTA**

**MASS. SAVOIA**

**MASS. SARABA**

**MASS. S.MARIA.GIUSTIZIA**

**MASS. PERRONE**

**MASS. PERRONE**

**MASS. PARLAPIANO**

**MASS. ORSANESE**

**MASS. MARIA PIA DI SAVOIA**

**MASS. LAGO LUNGO**

**MASS. GIUDICE PERRONE**

**MASS. DELL'OSSO**

**MASS. COSTANZA**

**MASS. CIAVURRO**

**MASS. CANTORE**

**JAZZO**

**MASS. FATTIZZONE**

**EDIFICIO RURALE**

**EDIFICIO RURALE**

**EDIFICIO RURALE**

E nr. 4 strade del tipo panoramica, paesaggistica e tratturi.

Da questi punti di rilevanza storico-culturale sono stati valutati quelli che potrebbero essere gli impatti visivi a seguito dell'installazione dell'impianto in oggetto.

È stata assunta per l'analisi effettuata, un'altezza di osservazione pari a 1,60 m, corrispondente all'altezza media dell'occhio umano. Per l'uso del suolo sono state evidenziate le aree dedicate a uliveti, vigneti, aree alberate ulteriori, frutteti, alberi isolati e fabbricati. Le tracce, in un terreno prettamente pianeggiante, incontrano ostacoli che interferiscono sulla percezione visiva dell'area di impianto. Inoltre, le opere di mitigazione in progetto, opportunamente studiate e collocate, contribuiscono a schermare la possibile visibilità dell'impianto a realizzarsi e a migliorarne l'inserimento paesaggistico.

Attraverso gli strumenti GIS è possibile dunque estrarre su base DTM una Mappa di intervisibilità (*CART\_06\_Analisi dell'impatto visivo*) attraverso la quale è possibile individuare quei punti sensibili dai quali la visibilità è impedita da fattori puramente topografici.

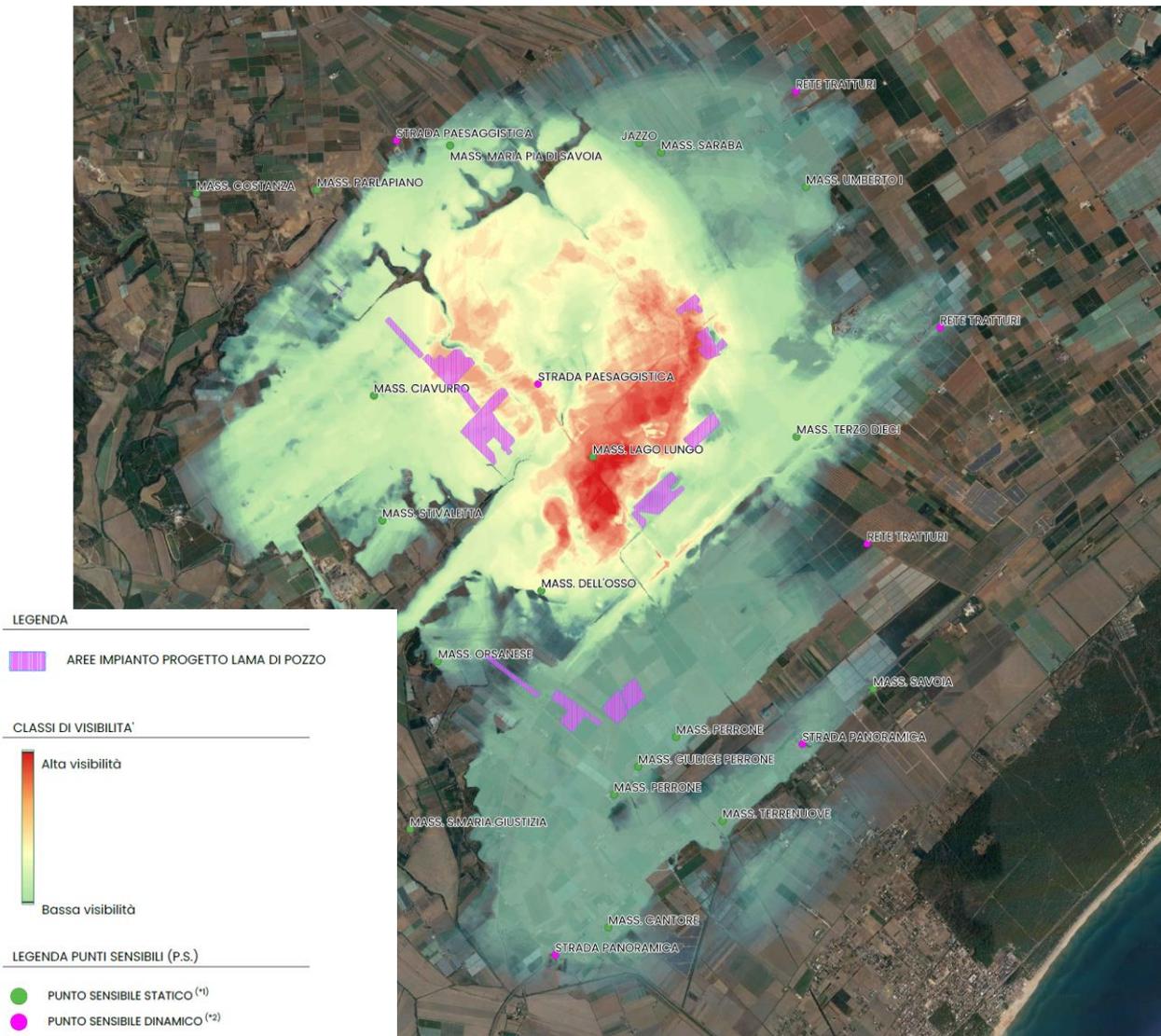


Figura 88: Mappa di Intervisibilità da aree di impianto verso punti sensibili e viceversa

A seguire, si riportano delle fotografie scattate dai punti sensibili collocati in punti dove, per caratteristiche topografiche, l'area di impianto risulterebbe visibile in un range di visibilità che va da bassa ad alta, al netto di possibili ostacoli antropici (vegetazione, fabbricati).

Per un maggior dettaglio riguardo le opere di mitigazione e compensazione si rimanda agli elaborati *CART\_09\_Tavola sulle misure di mitigazione e compensazione* e *SIA\_08\_Relazione sulle misure di mitigazione e compensazione*.

---

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)

Di seguito si rappresentano le analisi condotte caso per caso come anche riportato nell'elaborato grafico *CART\_06\_Analisi dell'impatto visivo*.

### **MASSERIA UMBERTO I**

La Masseria Umberto I è collocata a Nord Est rispetto all'area di impianto, trovandosi più prossima, quindi, al Blocco 3 del progetto agrivoltaico "Lama di Pozzo". Il punto sensibile oggetto di indagine ed il "Blocco 3" distano 1,6 km in linea d'aria. Dalla Mappa di intervisibilità estratta dal software QGis, la Masseria Umberto I risulta avere un'intervisibilità molto bassa legata a ragioni topografiche. Recandosi sul posto in fase di sopralluogo è stato constatato che per ragioni antropiche **la visibilità dell'area di impianto dal punto sensibile in oggetto risulta nulla** vista la presenza di vegetazione perimetrale alla Masseria.



Figura 89: Posizione relativa Area di Impianto – Punto Sensibile Masseria Umberto I



Figura 90: Scatto Fotografico dal punto sensibile verso l'area di impianto

### **MASSERIA TERZO DIECI**

La Masseria Terzo Dieci è collocata ad Est rispetto all'area di impianto, trovandosi più prossima, quindi, al Blocco 2 e al Blocco 3 del progetto agrivoltaico "Lama di Pozzo". Il punto sensibile oggetto di indagine ed il "Blocco 2" distano 780 m in linea d'aria, mentre la distanza DI Blocco 3 è di circa 1,6 km. Dalla Mappa di intervisibilità estratta dal software QGis, la Masseria Terzo Dieci risulta avere un'intervisibilità bassa legata a ragioni topografiche. Recandosi sul posto in fase di sopralluogo è stato constatato che per ragioni antropiche **la visibilità dell'area di impianto dal punto sensibile in oggetto risulta nulla** sia in direzione del Blocco 2 (Ovest) che in direzione del Blocco 3 (Ovest - Nord Ovest) vista l'area pianeggiante e la presenza di vegetazione frapposta.



Figura 91: Posizione relativa Area di Impianto – Punto Sensibile Masseria Terzo Dieci



Figura 92: Scatto Fotografico dal punto sensibile verso l'area di impianto



Figura 93: Scatto Fotografico dal punto sensibile verso l'area di impianto

### **MASSERIA STIVALETTA**

La Masseria Stivaletta è collocata ad Ovest rispetto all'area di impianto, trovandosi più prossima, quindi, al Blocco 4 (Nord Est) e al Blocco 1 (Sud Est) del progetto agrivoltaico

“Lama di Pozzo”. Il punto sensibile oggetto di indagine ed il “Blocco 4” distano 1,3 km in linea d’aria, mentre la distanza dal Blocco 1 è di circa 1,9 km. Dalla Mappa di intervisibilità estratta dal software QGis, la Masseria Stivaletta risulta avere un’intervisibilità bassa legata a ragioni topografiche. Recandosi sul posto in fase di sopralluogo è stato constatato che per ragioni antropiche **la visibilità dell’area di impianto dal punto sensibile in oggetto risulta nulla** sia in direzione del Blocco 4 (Nord Ovest) che in direzione del Blocco 1 (Sud Ovest) vista l’area pianeggiante e la presenza di vegetazione frapposta.



Figura 94: Posizione relativa Area di Impianto – Punto Sensibile Masseria Stivaletta

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)



Figura 95: Scatto Fotografico dal punto sensibile verso l'area di impianto



Figura 96: Scatto Fotografico dal punto sensibile verso l'area di impianto

### **MASSERIA SARABA**

La Masseria Saraba è collocata a Nord rispetto all'area di impianto, trovandosi più prossima, quindi, al Blocco 3 (Sud) del progetto Agrivoltaico "Lama di Pozzo". Il punto

sensibile oggetto di indagine ed il "Blocco 3" distano 1,6 km in linea d'aria. Dalla Mappa di intervisibilità estratta dal software QGis, la Masseria Saraba risulta avere un'intervisibilità molto bassa legata a ragioni topografiche. Recandosi sul posto in fase di sopralluogo è stato constatato che per ragioni antropiche **la visibilità dell'area di impianto dal punto sensibile in oggetto risulta nulla** vista l'area pianeggiante e la presenza di fabbricati e vegetazione frapposta.

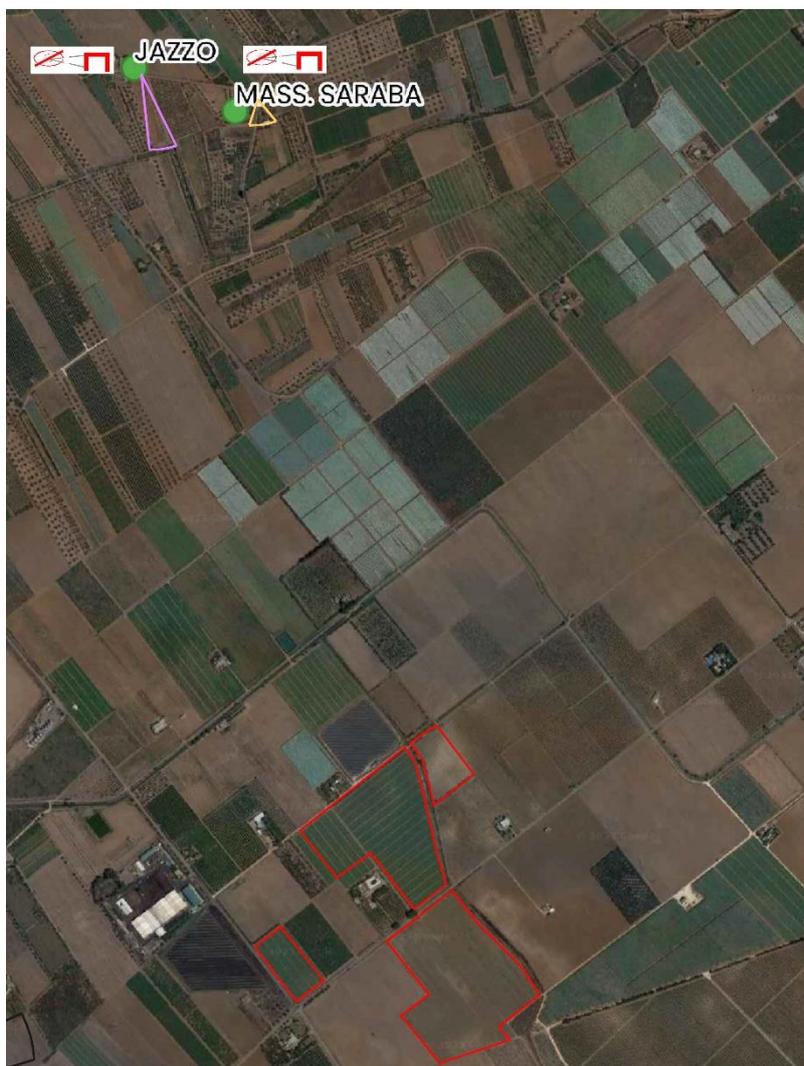


Figura 97: Posizione relativa Area di Impianto – Punto Sensibile Masseria Saraba



Figura 98: Scatto Fotografico dal punto sensibile verso l'area di impianto

### **MASSERIA PERRONE (1)**

La Masseria Perrone è collocata a Sud rispetto all'area di impianto, trovandosi più prossima, quindi, al Blocco 1 (Nord – Nord Ovest) del progetto Agrivoltaico "Lama di Pozzo". Il punto sensibile oggetto di indagine ed il "Blocco 1" distano 570 m in linea d'aria. Dalla Mappa di intervisibilità estratta dal software QGis, la Masseria Perrone risulta avere un'intervisibilità molto bassa legata a ragioni topografiche. Recandosi sul posto in fase di sopralluogo è stato constatato che per ragioni antropiche **la visibilità dell'area di impianto dal punto sensibile in oggetto risulta pressoché nulla** vista l'area pianeggiante e la presenza di vegetazione frapposta (uliveto e vigneti).

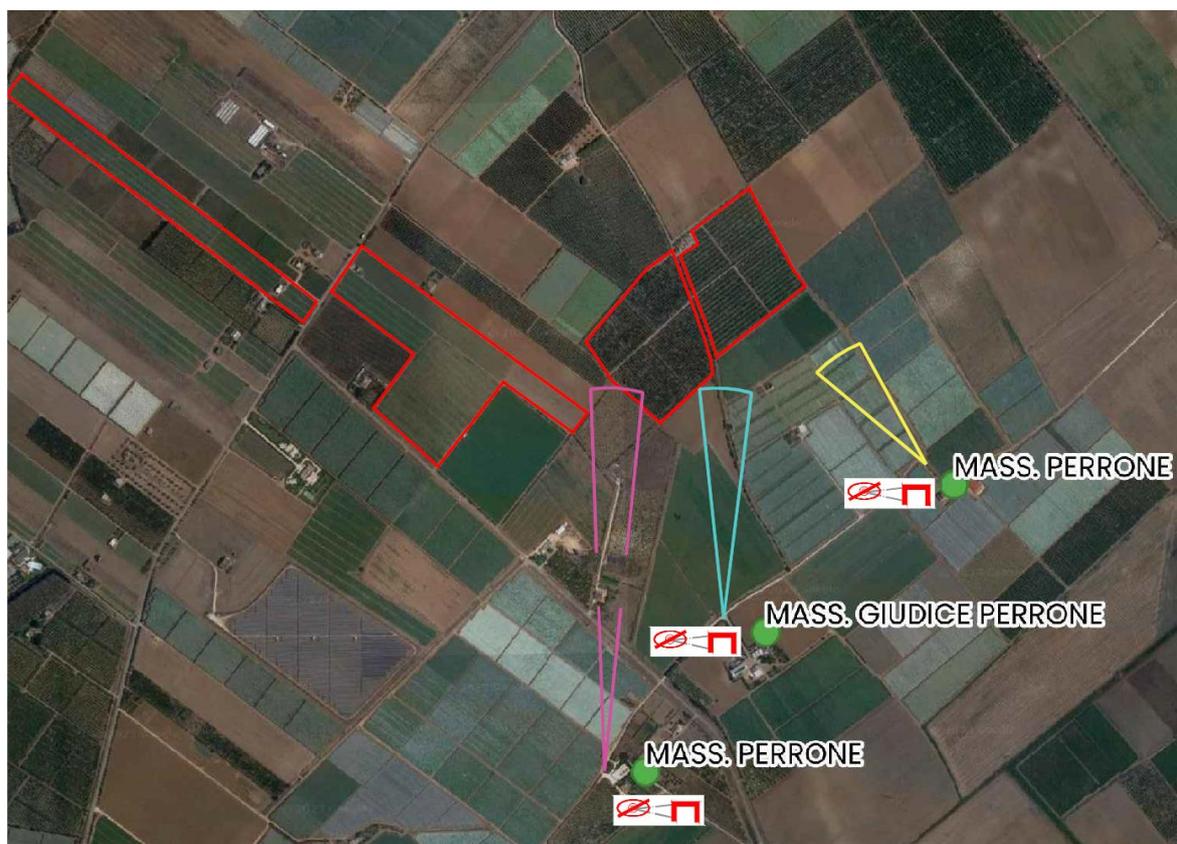


Figura 99: Posizione relativa Area di Impianto – Punto Sensibile Masseria Perrone (1)



Figura 100: Scatto Fotografico dal punto sensibile verso l'area di impianto

---

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)

**MASSERIA PERRONE (2)**

La Masseria Perrone è collocata a Sud rispetto all'area di impianto, trovandosi più prossima, quindi, al Blocco 1 (Sud) del progetto Agrivoltaico "Lama di Pozzo". Il punto sensibile oggetto di indagine ed il "Blocco 4" distano 815 m in linea d'aria. Dalla Mappa di intervisibilità estratta dal software QGis, la Masseria Perrone risulta avere un'intervisibilità molto bassa legata a ragioni topografiche. Recandosi sul posto in fase di sopralluogo e stato constatato che per ragioni antropiche **la visibilità dell'area di impianto dal punto sensibile in oggetto risulta pressoché nulla** vista l'area pianeggiante e la presenza di vegetazione frapposta (vigneto) oltre che di un immobile.

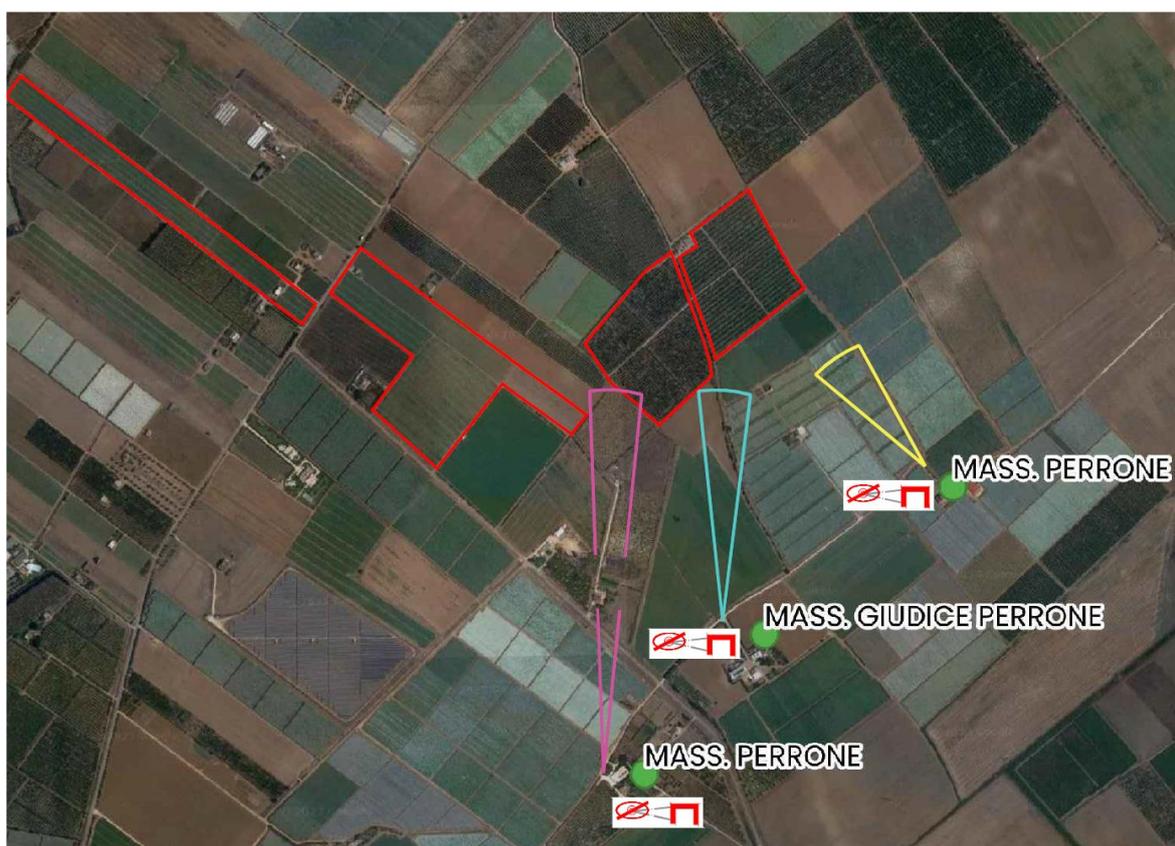


Figura 101: Posizione relativa Area di Impianto – Punto Sensibile Masseria Perrone (2)



Figura 102: Scatto Fotografico dal punto sensibile verso l'area di impianto

### **MASSERIA ORSANESE**

La Masseria Orsanese è collocata ad Ovest rispetto all'area di impianto, trovandosi più prossima, quindi, al Blocco 4 (Nord Est) e al Blocco 1 (Sud Est) del progetto Agrivoltaico "Lama di Pozzo". Il punto sensibile oggetto di indagine ed il "Blocco 4" distano 2,2 km in linea d'aria, mentre la distanza dal Blocco 1 è di circa 580 m. Dalla Mappa di intervisibilità estratta dal software QGis, la Masseria Orsanese risulta avere un'intervisibilità molto bassa legata a ragioni topografiche. Recandosi sul posto in fase di sopralluogo è stato constatato che per ragioni antropiche **la visibilità dell'area di impianto dal punto sensibile in oggetto risulta nulla** sia in direzione del Blocco 4 (Nord Ovest) vista la notevole distanza e la presenza di piantagioni fraposte, che in direzione del Blocco 1 (Sud Ovest) vista la presenza di una folta vegetazione adiacente la Masseria.

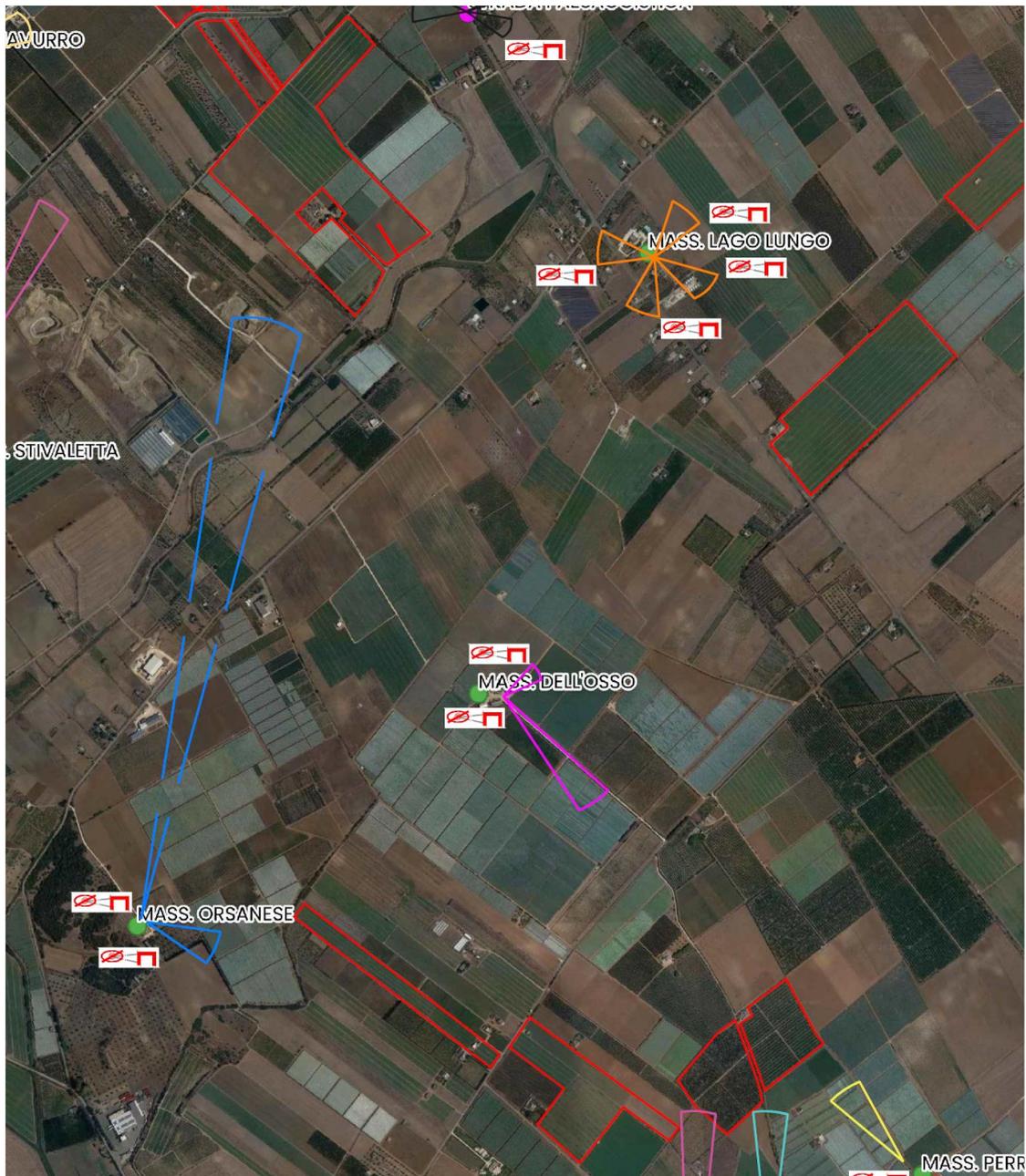


Figura 103: Posizione relativa Area di Impianto – Punto Sensibile Masseria Orsanese

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)



Figura 104: Scatto Fotografico dal punto sensibile verso l'area di impianto



Figura 105: Scatto Fotografico dal punto sensibile verso l'area di impianto

### **MASSERIA MARIA PIA DI SAVOIA**

La Masseria Maria Pia do Savoia è collocata a Nord rispetto all'area di impianto, trovandosi più prossima, quindi, al Blocco 4 (Sud Ovest) del progetto Agrivoltaico "Lama

di Pozzo". Il punto sensibile oggetto di indagine ed il "Blocco 4" distano 2 km in linea d'aria. Dalla Mappa di intervisibilità estratta dal software QGis, la Masseria Maria Pia di Savoia risulta avere un'intervisibilità molto bassa legata a ragioni topografiche. Recandosi sul posto in fase di sopralluogo e stato constatato che per ragioni antropiche **la visibilità dell'area di impianto dal punto sensibile in oggetto risulta nulla** vista l'area pianeggiante e la presenza di vegetazione frapposta.

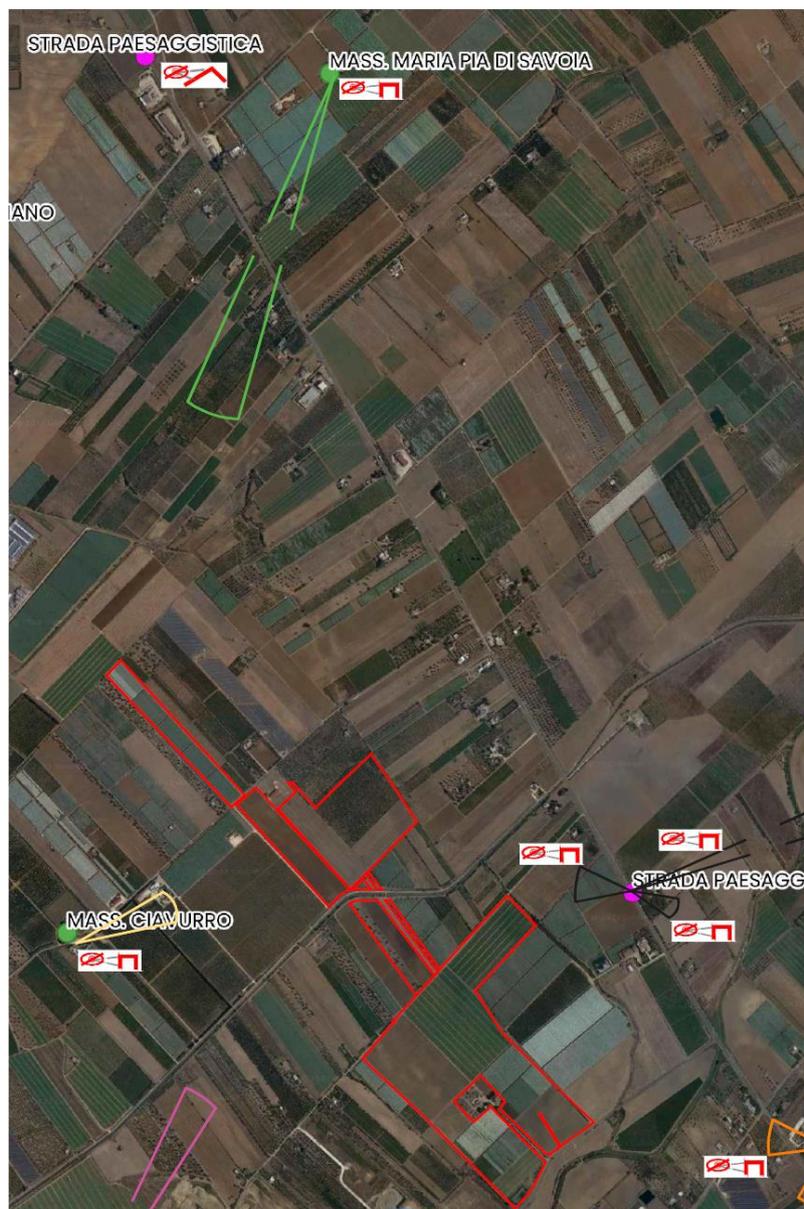


Figura 106: Posizione relativa Area di Impianto – Punto Sensibile Masseria Maria Pia di Savoia



Figura 107: Scatto Fotografico dal punto sensibile verso l'area di impianto

### **MASSERIA LAGO LUNGO**

La Masseria Lago Lungo è collocata in posizione centrale rispetto ai Blocchi dell'area di impianto. Trova quindi tutti e 4 i blocchi di progetto agrivoltaico "Lama di Pozzo". La Masseria Lago Lungo dista 900 m dal "Blocco 4", 2,5 km dal "Blocco 3", 730 m dal "Blocco 2" e 1,7 km dal "Blocco 1". Dalla Mappa di intervisibilità estratta dal software QGis, la Masseria Lago Lungo risulta avere un'intervisibilità alta legata a ragioni topografiche. Recandosi sul posto in fase di sopralluogo è stato constatato che per ragioni antropiche **la visibilità dell'area di impianto dal punto sensibile in oggetto risulta nulla** in tutte e 4 le direzioni vista l'area pianeggiante e la presenza di vegetazione fraposta e immobili.



Figura 108: Posizione relativa Area di Impianto – Punto Sensibile Masseria Lago Lungo

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)

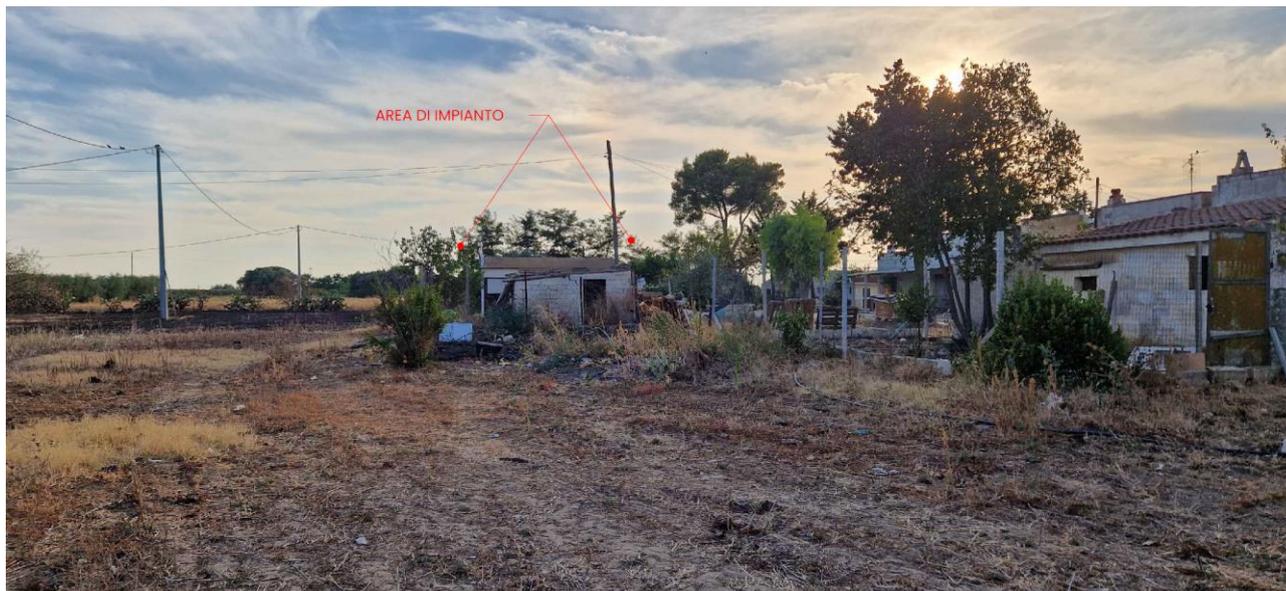


Figura 109: Scatto Fotografico dal punto sensibile verso l'area di impianto



Figura 110: Scatto Fotografico dal punto sensibile verso l'area di impianto

---

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)



Figura 111: Scatto Fotografico dal punto sensibile verso l'area di impianto



Figura 112: Scatto Fotografico dal punto sensibile verso l'area di impianto

### **MASSERIA GIUDICE PERRONE**

La Masseria Giudice Perrone è collocata a Sud rispetto all'area di impianto, trovandosi più prossima, quindi, al Blocco 1 (Nord) del progetto Agrivoltaico "Lama di Pozzo". Il punto

sensibile oggetto di indagine ed il "Blocco 1" distano 600 m in linea d'aria. Dalla Mappa di intervisibilità estratta dal software QGis, la Masseria Giudice Perrone risulta avere un'intervisibilità molto bassa legata a ragioni topografiche. Recandosi sul posto in fase di sopralluogo e stato constatato che per ragioni antropiche **la visibilità dell'area di impianto dal punto sensibile in oggetto risulta nulla** vista l'area pianeggiante e la presenza di vegetazione frapposta .

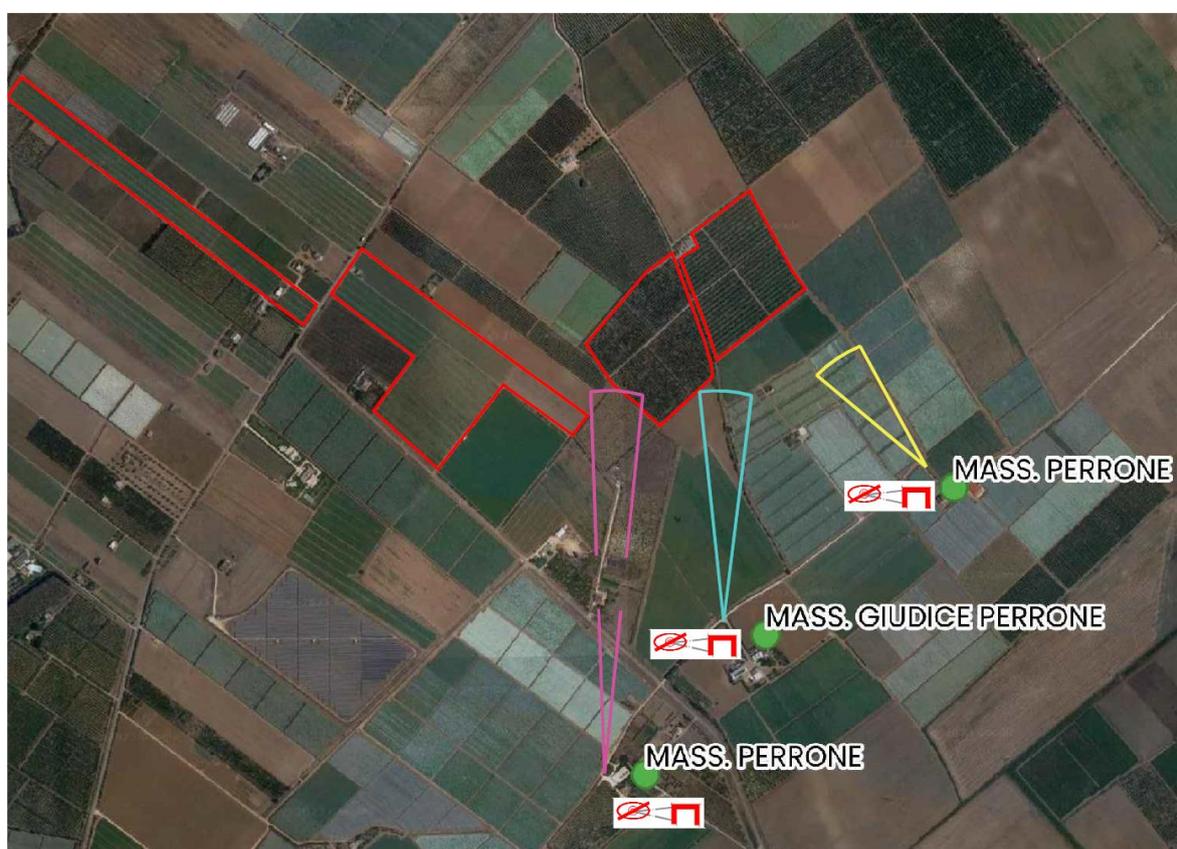


Figura 113: Posizione relativa Area di Impianto – Punto Sensibile Masseria Giudice Perrone



Figura 114: Scatto Fotografico dal punto sensibile verso l'area di impianto.

### **MASSERIA DELL'OSSO**

La Masseria dell'Osso è collocata a Nord del Blocco 1 e a Sud rispetto agli altri Blocchi dell'area di impianto. Il punto sensibile oggetto di indagine ed il "Blocco 2" distano 1,3 km in linea d'aria, mentre la distanza dal Blocco 1 è di circa 1,4 km. Dalla Mappa di intervisibilità estratta dal software QGis, la Masseria dell'Osso risulta avere un'intervisibilità media legata a ragioni topografiche. Recandosi sul posto in fase di sopralluogo è stato constatato che per ragioni antropiche **la visibilità dell'area di impianto dal punto sensibile in oggetto risulta nulla** sia in direzione del Blocco 2 (Nord Est) che in direzione del Blocco 1 (Sud Est) vista l'area pianeggiante e la presenza di vegetazione frapposta e perimetrale alla Masseria.

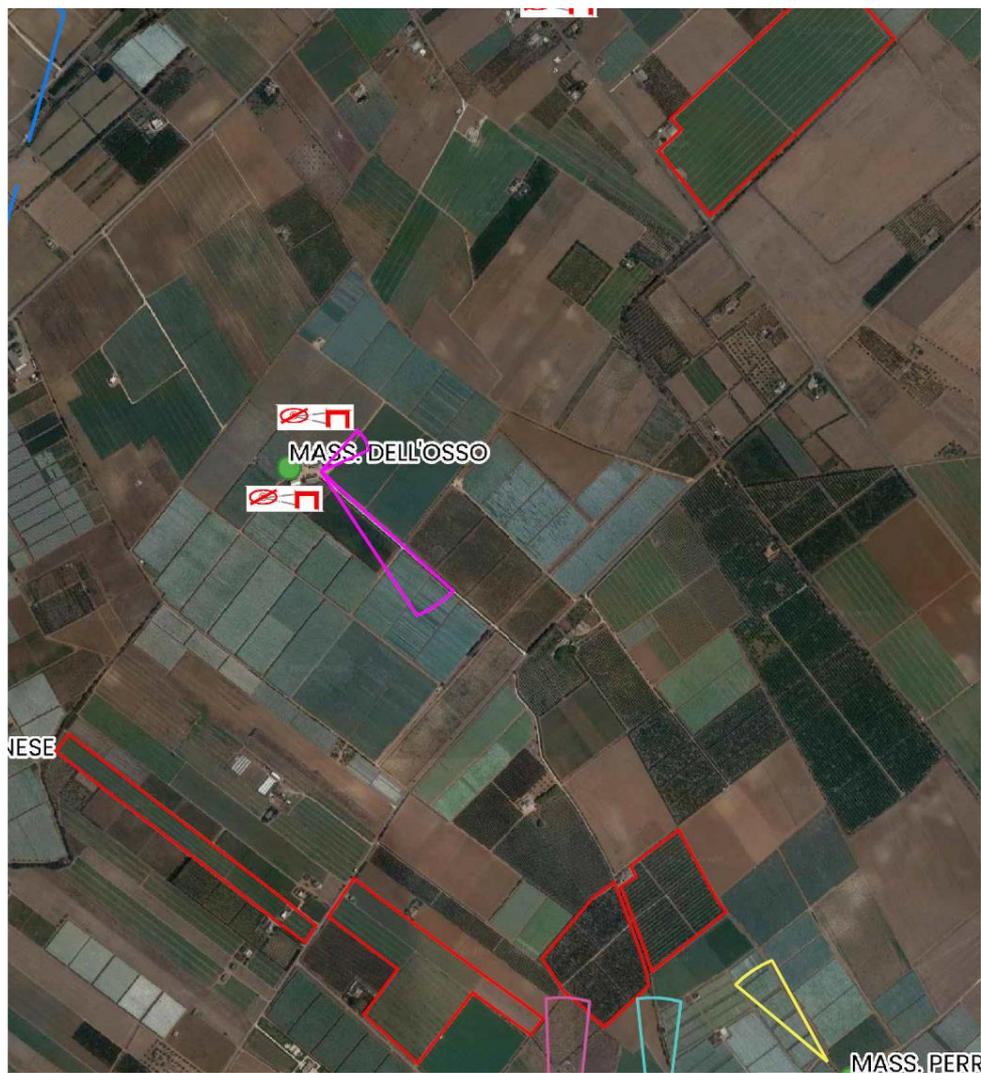


Figura 115: Posizione relativa Area di Impianto – Punto Sensibile Masseria dell'Osso

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)



Figura 116: Scatto Fotografico dal punto sensibile verso l'area di impianto



Figura 117: Scatto Fotografico dal punto sensibile verso l'area di impianto

### **MASSERIA CIAVURRO**

La Masseria Ciavurro è collocata ad Ovest rispetto all'area di impianto, trovandosi più prossima, quindi, al Blocco 4 (Est) del progetto Agrivoltaico "Lama di Pozzo". Il punto

sensibile oggetto di indagine ed il "Blocco 4" distano 700 m in linea d'aria. Dalla Mappa di intervisibilità estratta dal software QGis, la Masseria Ciavurro risulta avere un'intervisibilità medio-bassa legata a ragioni topografiche. Recandosi sul posto in fase di sopralluogo e stato constatato che per ragioni antropiche **la visibilità dell'area di impianto dal punto sensibile in oggetto risulta nulla** vista l'area pianeggiante e la presenza di vegetazione frapposta e fabbricati.

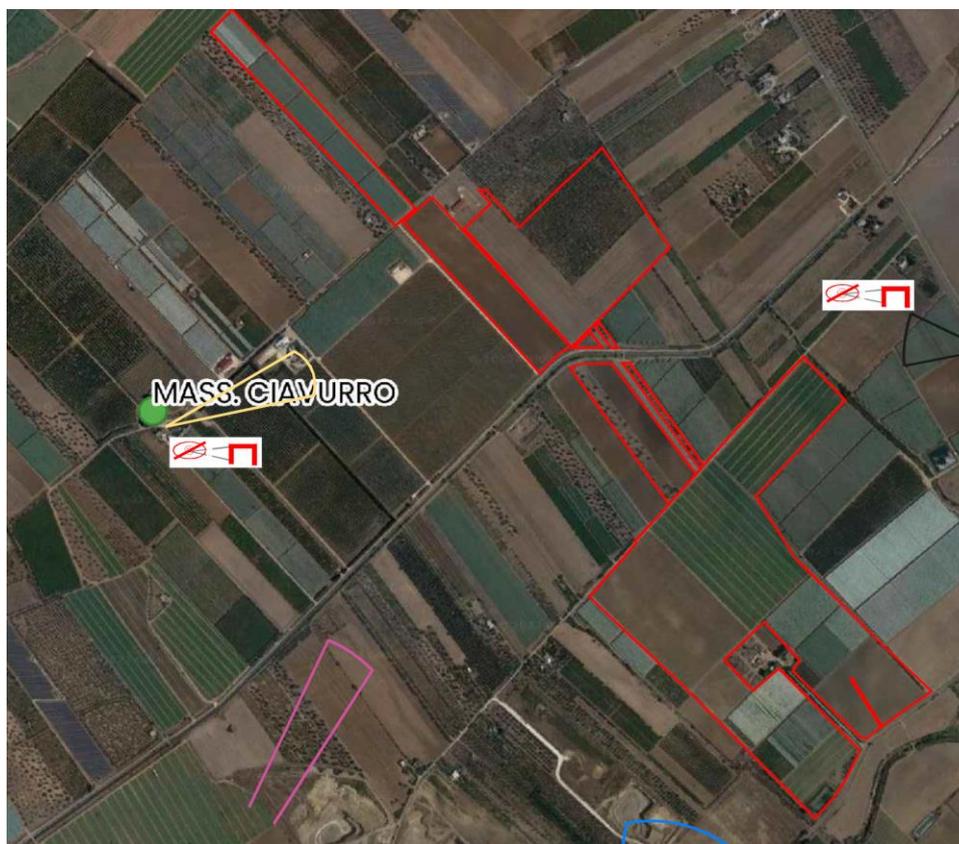


Figura 118: Posizione relativa Area di Impianto – Punto Sensibile Masseria Ciavurro



Figura 119: Scatto Fotografico dal punto sensibile verso l'area di impianto

### **MASSERIA CANTORE**

La Masseria Cantore è collocata a Sud rispetto all'area di impianto, trovandosi più prossima, quindi, al Blocco 1 (Nord) del progetto agrivoltaico "Lama di Pozzo". Il punto sensibile oggetto di indagine ed il "Blocco 1" distano 2,4 km in linea d'aria. Dalla Mappa di intervisibilità estratta dal software QGis, la Masseria Cantore risulta avere un'intervisibilità molto bassa legata a ragioni topografiche. Recandosi sul posto in fase di sopralluogo e stato constatato che per ragioni antropiche **la visibilità dell'area di impianto dal punto sensibile in oggetto risulta nulla** vista l'area pianeggiante e la presenza di vegetazione frapposta ed edifici.

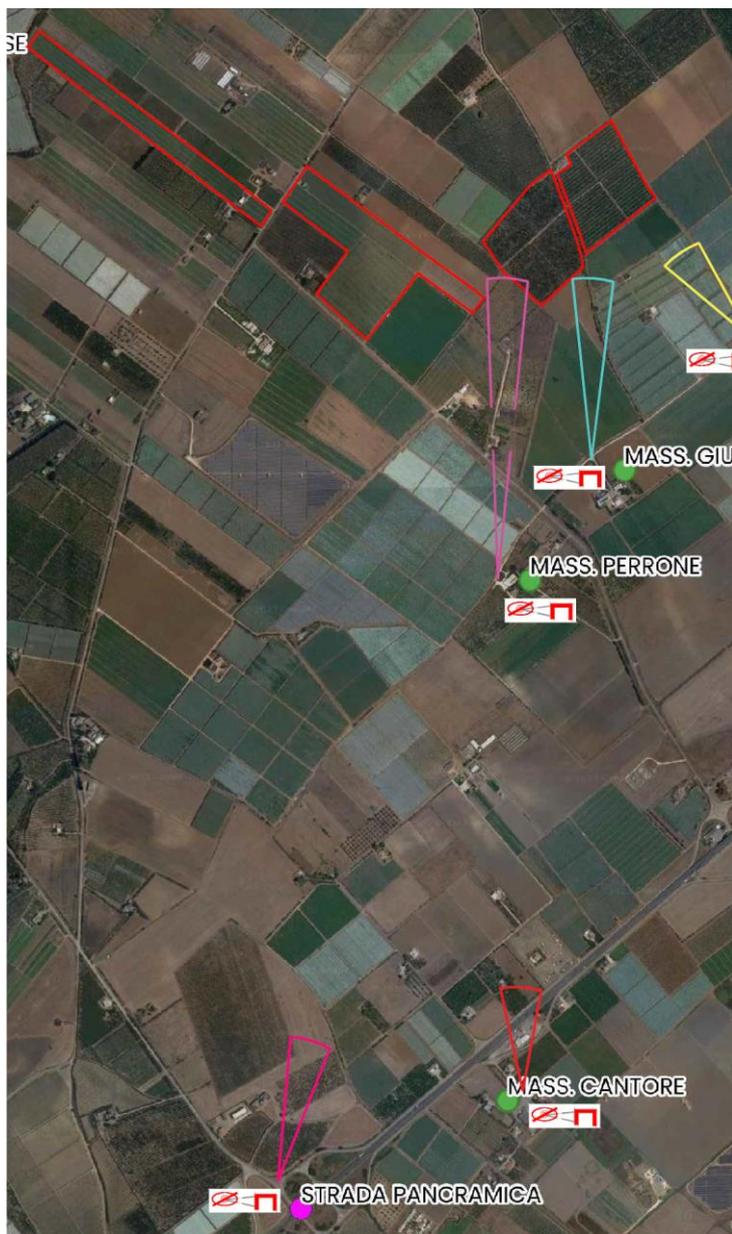


Figura 120: Posizione relativa Area di Impianto – Punto Sensibile Masseria Cantore

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)

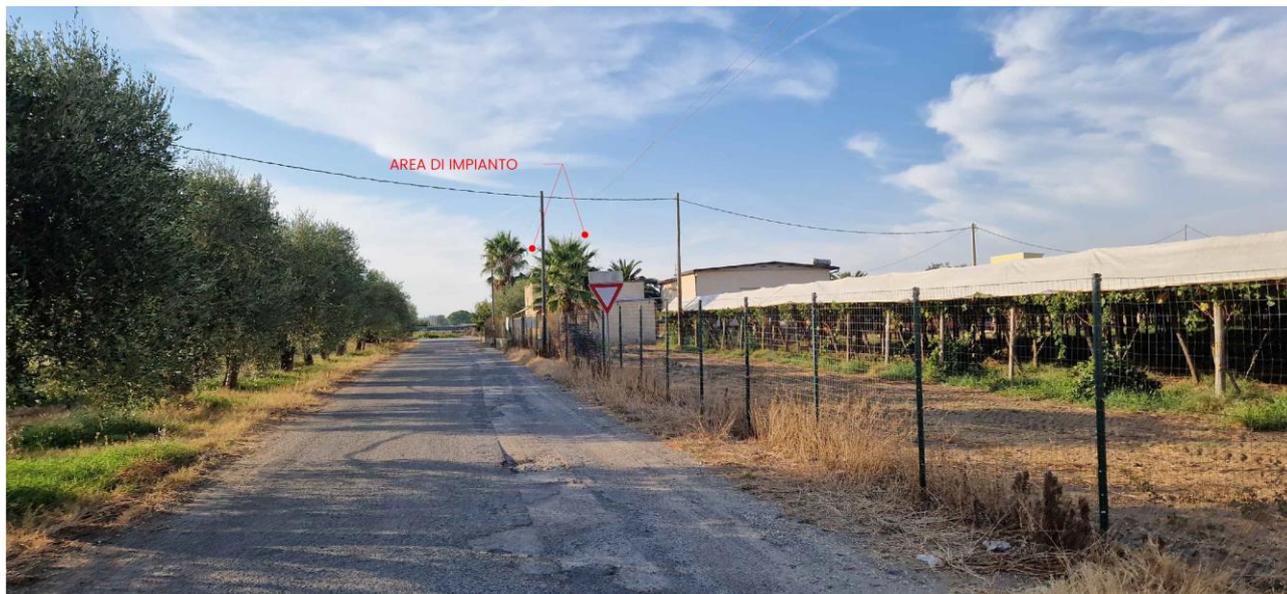


Figura 121: Scatto Fotografico dal punto sensibile verso l'area di impianto

## **JAZZO**

Lo Jazzo è collocato a Nord rispetto all'area di impianto, trovandosi più prossima, quindi, al Blocco 3 (Nord) del progetto Agrivoltaico "Lama di Pozzo". Il punto sensibile oggetto di indagine ed il "Blocco 3" distano 1,8 km in linea d'aria. Dalla Mappa di intervisibilità estratta dal software QGis, lo Jazzo risulta avere un'intervisibilità bassa legata a ragioni topografiche. Recandosi sul posto in fase di sopralluogo e stato constatato che per ragioni antropiche **la visibilità dell'area di impianto dal punto sensibile in oggetto risulta nulla** vista l'area pianeggiante e la presenza di vegetazione frapposta (uliveto).



Figura 122: Posizione relativa Area di Impianto – Punto Sensibile Jazzo

---

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)



Figura 123: Scatto Fotografico dal punto sensibile verso l'area di impianto

### **MASSERIA FATTIZZONE**

La Masseria Fattizzone è collocata in adiacenza al lotto nord del blocco 3. Da qui, il suolo sul quale sorgerà parte del progetto agrivoltaico, è perfettamente visibile, mentre la visuale sugli altri lotti del progetto "Lama di Pozzo" non sono visibili grazie anche alla presenza di vegetazione perimetrale alla Masseria oltre che per la maggiore distanza. Nella figura seguente si riporta una fotografia scattata dall'area di impianto verso la masseria Fattizzone dalla quale si nota come la parte sud ovest della masseria (alle spalle della masseria in foto) è circondata da un uliveto interno alla recinzione il quale ostacola la visuale dalla masseria verso l'area sud ovest dell'impianto; mentre, il lato della masseria visibile in foto, che affaccia verso nord est, riguarda il capannone agricolo e si mostra privo di finestrone o aree per la lunga sosta a scopo abitativo, in concomitanza vi è carenza di vegetazione già esistente perimetrale alla masseria. Il punto sensibile oggetto di indagine ed il "Blocco 3" distano 120 m in linea d'aria. Dalla Mappa di intervisibilità estratta dal software QGis, la Masseria Fattizzone risulta avere

un'intervisibilità buona legata a ragioni topografiche. Nelle figure seguenti, mostriamo rispettivamente una fotografia scattata dalla Masseria Fattizzone verso l'area Nord del Blocco 3, un fotoinserimento che simula l'inserimento sul territorio delle sole componenti fotovoltaiche del sistema agrivoltaico in progetto, e il fotoinserimento complessivo del sistema agrivoltaico (moduli fotovoltaici e parte agricola) dalla quale si riscontra il buon effetto mitigante degli ulivi perimetrali.



Figura 124: Posizione relativa Area di Impianto – Punto Sensibile Mass. Fattizzone



Figura 125: Fotografia dall'area di impianto verso la Masseria Fattizzone



Figura 126: Fotografia dall'area di impianto verso la Masseria Fattizzone



Figura 127: Fotoinserimento delle componenti fotovoltaiche del progetto agrivoltaico impostate sulla figura

185



Figura 128: Fotoinserimento delle componenti fotovoltaiche e agricole del progetto agrivoltaico impostate sulla figura 185

## **EDIFICIO RURALE (1)**

L'Edificio Rurale (1) è collocata ad Est rispetto all'area di impianto, trovandosi più prossima, quindi, al Blocco 3 (Ovest) del progetto Agrivoltaico "Lama di Pozzo". Il punto sensibile oggetto di indagine ed il "Blocco 3" distano 1,1 km ca. in linea d'aria. Dalla Mappa di intervisibilità estratta dal software QGis, l'edificio rurale risulta avere un'intervisibilità molto bassa legata a ragioni topografiche. Recandosi sul posto in fase di sopralluogo è stato constatato che per ragioni antropiche **la visibilità dell'area di impianto dal punto sensibile in oggetto risulta nulla** vista l'area pianeggiante e la presenza di vegetazione frapposta ed edifici.

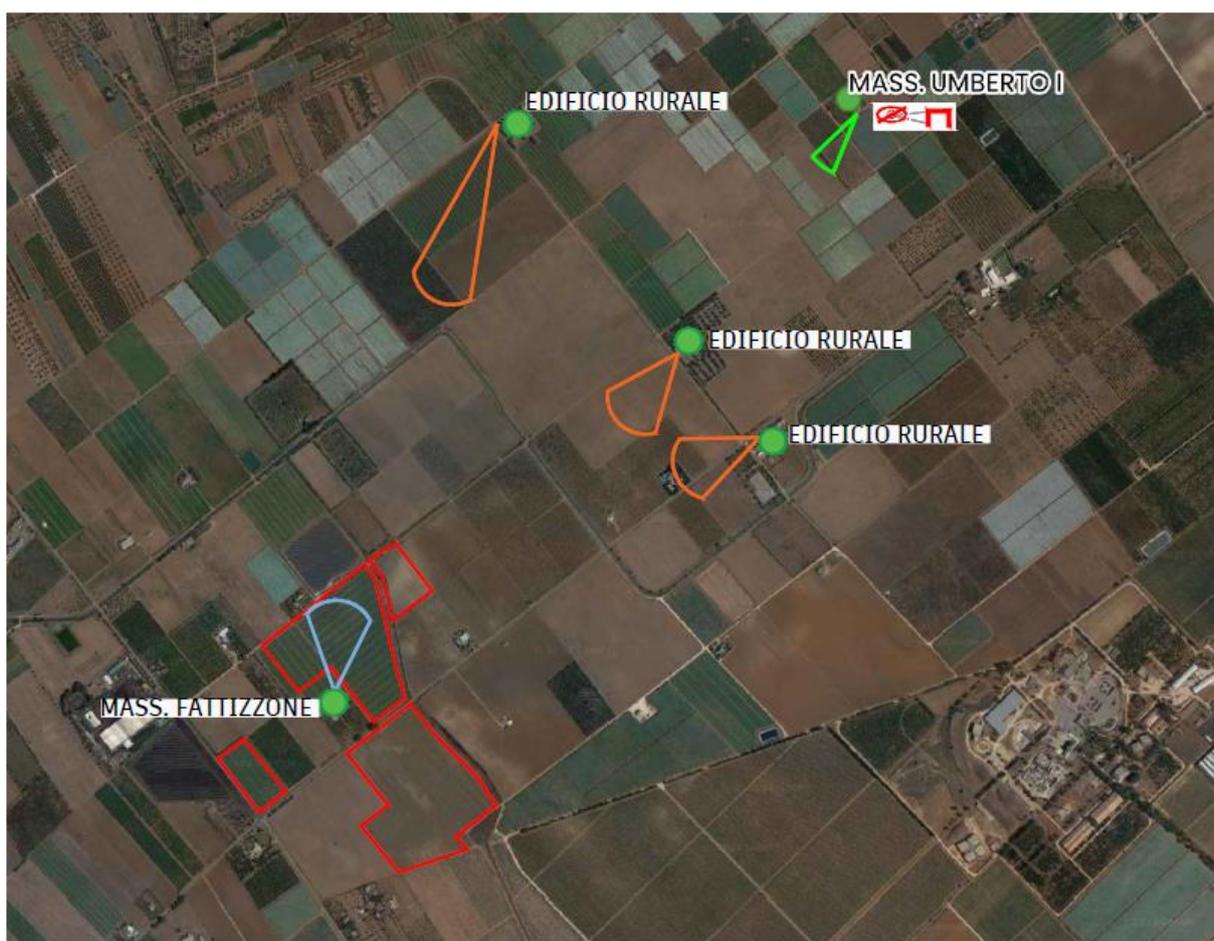


Figura 129: Posizione relativa Area di Impianto – Punto Sensibile Edificio Rurale (1)



Figura 130: Scatto Fotografico dal punto sensibile verso l'area di impianto

## **EDIFICIO RURALE (2)**

L'Edificio Rurale (2) è collocata ad Est rispetto all'area di impianto, trovandosi più prossima, quindi, al Blocco 3 (Ovest) del progetto Agrivoltaico "Lama di Pozzo". Il punto sensibile oggetto di indagine ed il "Blocco 3" distano 1,1 km ca. in linea d'aria. Dalla Mappa di intervisibilità estratta dal software QGis, l'edificio rurale risulta avere un'intervisibilità molto bassa legata a ragioni topografiche. Recandosi sul posto in fase di sopralluogo e stato constatato che per ragioni antropiche **la visibilità dell'area di impianto dal punto sensibile in oggetto risulta nulla** vista l'area pianeggiante e la presenza di vegetazione frapposta ed edifici.

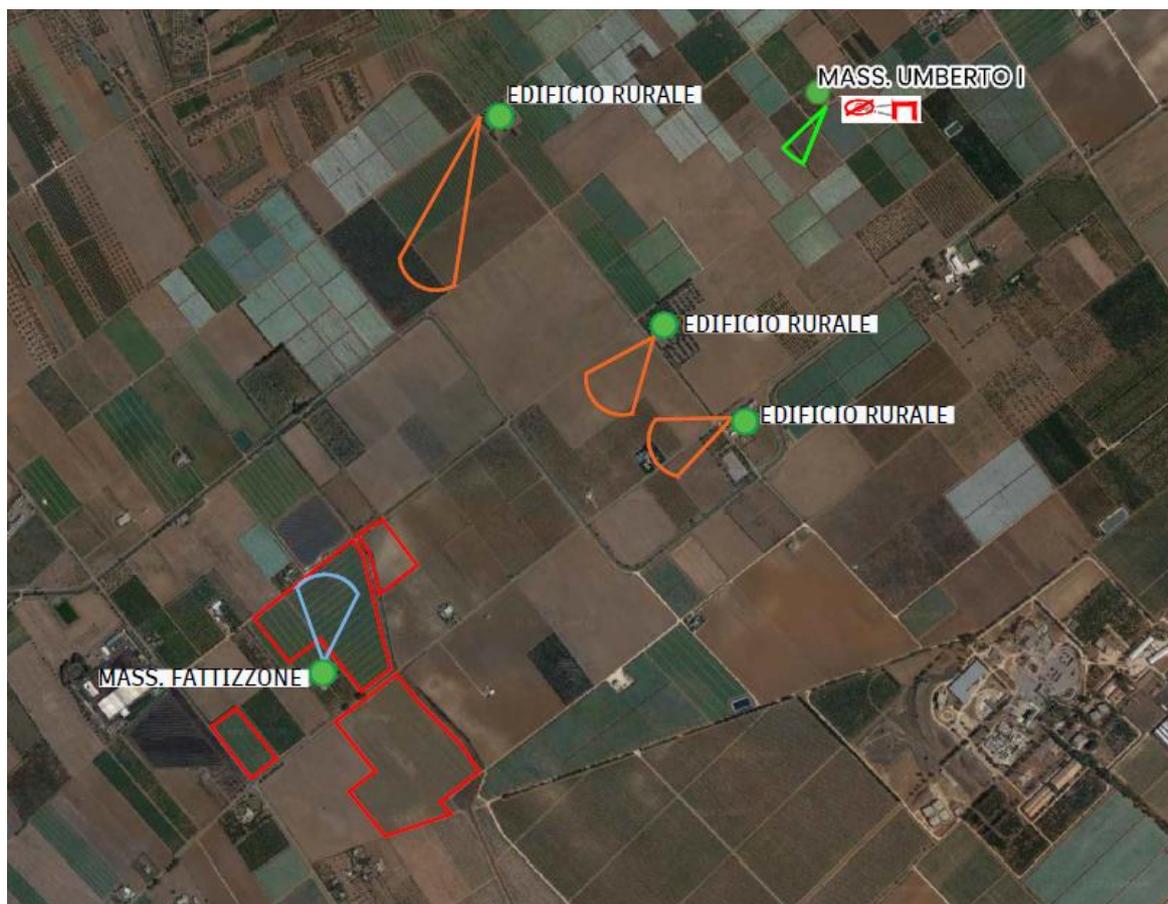


Figura 131: Posizione relativa Area di Impianto – Punto Sensibile Edificio Rurale (2)



Figura 132: Scatto Fotografico dal punto sensibile verso l'area di impianto

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)

### **EDIFICIO RURALE (3)**

L'Edificio Rurale (1) è collocata ad Est rispetto all'area di impianto, trovandosi più prossima, quindi, al Blocco 3 (Ovest) del progetto Agrivoltaico "Lama di Pozzo". Il punto sensibile oggetto di indagine ed il "Blocco 3" distano 1,1 km ca. in linea d'aria. Dalla Mappa di intervisibilità estratta dal software QGis, l'edificio rurale risulta avere un'intervisibilità molto bassa legata a ragioni topografiche. Recandosi sul posto in fase di sopralluogo e stato constatato che per ragioni antropiche **la visibilità dell'area di impianto dal punto sensibile in oggetto risulta nulla** vista l'area pianeggiante e la presenza di vegetazione frapposta ed edifici.

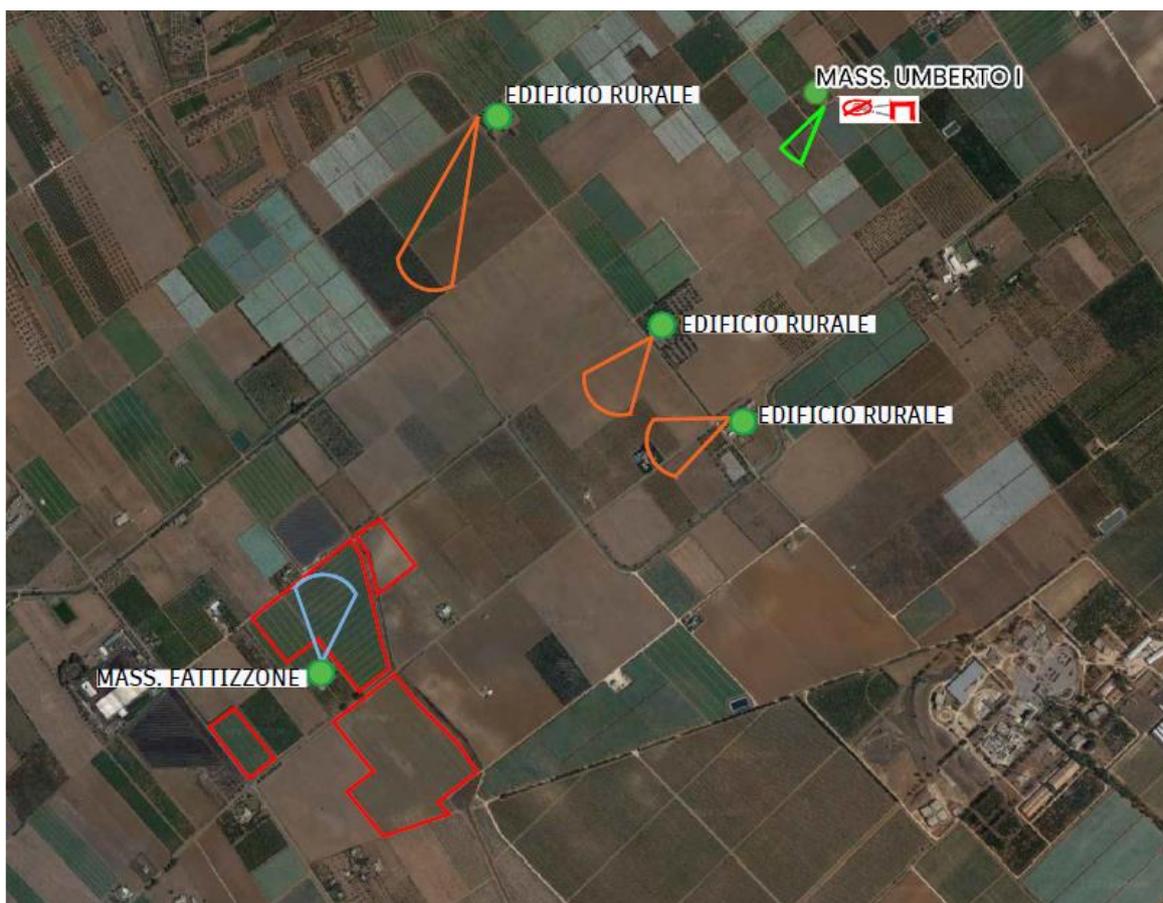


Figura 133: Posizione relativa Area di Impianto – Punto Sensibile Edificio Rurale (3)



Figura 134: Scatto Fotografico dal punto sensibile verso l'area di impianto

### **STRADA PANORAMICA**

La Strada Panoramica è collocata a Sud rispetto all'area di impianto, trovandosi più prossima, quindi, al Blocco 1 del progetto Agrivoltaico "Lama di Pozzo". Il punto sensibile oggetto di indagine ed il "Blocco 1" distano 2,6 km in linea d'aria. Dalla Mappa di intervisibilità estratta dal software QGis, la Strada Panoramica ricade per un tratto in zona a bassa intervisibilità e per un tratto in zona ad intervisibilità verso le aree di impianto nulla. Recandosi sul posto in fase di sopralluogo è stato constatato che per ragioni antropiche **la visibilità dell'area di impianto dal punto sensibile in oggetto risulta nulla** vista l'area pianeggiante e la presenza di vegetazione frapposta.



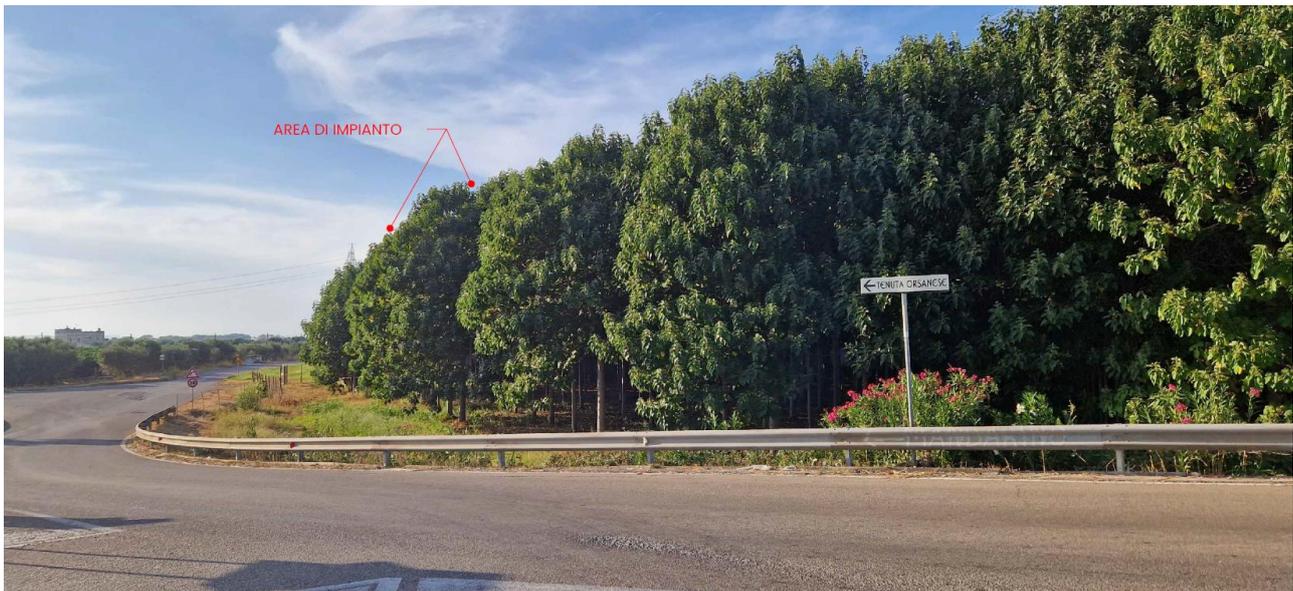


Figura 136: Scatto Fotografico dal punto sensibile verso l'area di impianto

### **STRADA PAESAGGISTICA**

La Strada Paesaggistica è collocata ad Ovest rispetto al Blocco 3 e ad Est rispetto al Blocco 4 dell'area di impianto del progetto agrivoltaico "Lama di Pozzo". Il "Blocco 3" ed il "Blocco 2" distano 1,8 km in linea d'aria dal punto di osservazione indagato, mentre la distanza dal "Blocco 4" è di circa 450 m. Dalla Mappa di intervisibilità estratta dal software QGis, la Strada Paesaggistica risulta avere un'intervisibilità medio-alta (distinta con il colore arancione in mappa) legata a ragioni topografiche. Recandosi sul posto in fase di sopralluogo è stato constatato che per ragioni antropiche **la visibilità dell'area di impianto dal punto sensibile in oggetto risulta nulla** sia in direzione del Blocco 2 (Sud Est) che in direzione del Blocco 3 (Nord Est) e del Blocco 4 (Ovest) vista l'area pianeggiante e la presenza di vegetazione fraposta.



Figura 137: Posizione relativa Area di Impianto – Punto Sensibile Strada Paesaggistica

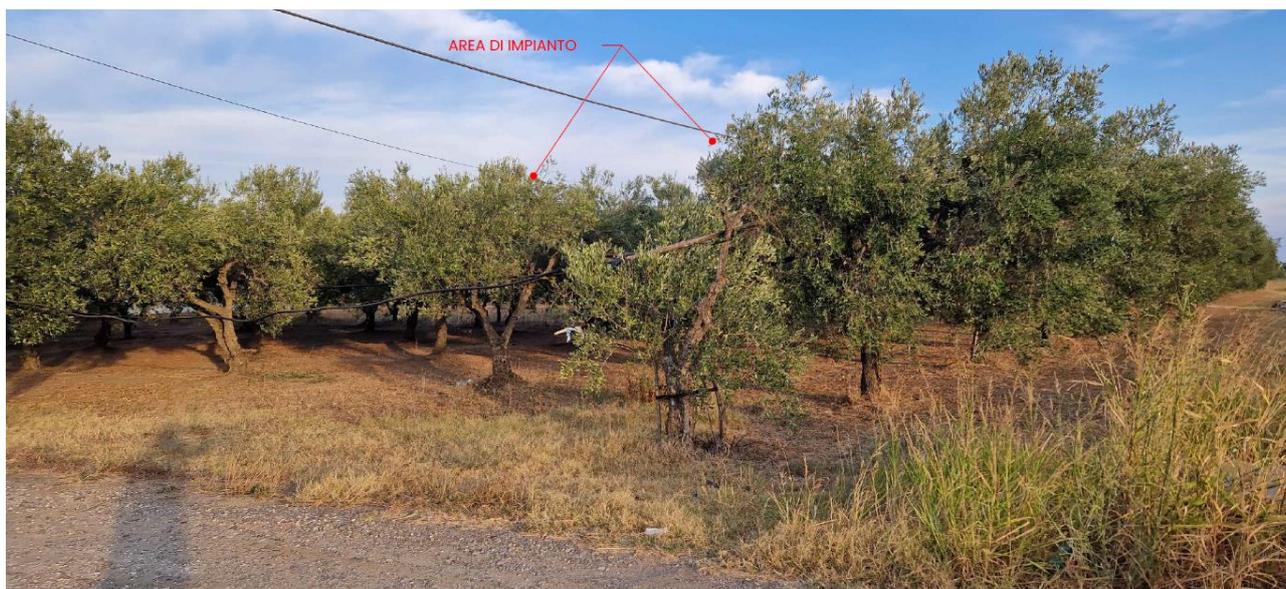


Figura 138: Scatto Fotografico dal punto sensibile verso l'area di impianto

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)



Figura 139: Scatto Fotografico dal punto sensibile verso l'area di impianto



Figura 140: Scatto Fotografico dal punto sensibile verso l'area di impianto

---

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)

## **RETE TRATTURI (1)**

La Rete Tratturi è collocata ad est rispetto all'area di impianto, trovandosi più prossima, quindi, al Blocco 1 del progetto Agrivoltaico "Lama di Pozzo". Il punto sensibile oggetto di indagine ed il "Blocco 1" distano 2,9 km in linea d'aria. Dalla Mappa di intervisibilità estratta dal software QGis, la Rete Tratturi risulta avere un'intervisibilità estremamente bassa legata a ragioni topografiche. Recandosi sul posto in fase di sopralluogo è stato constatato che per ragioni antropiche **la visibilità dell'area di impianto dal punto sensibile in oggetto risulta nulla** vista l'area pianeggiante e la presenza di vegetazione frapposta.



Figura I41: Posizione relativa Area di Impianto – Punto Sensibile Rete Tratturi

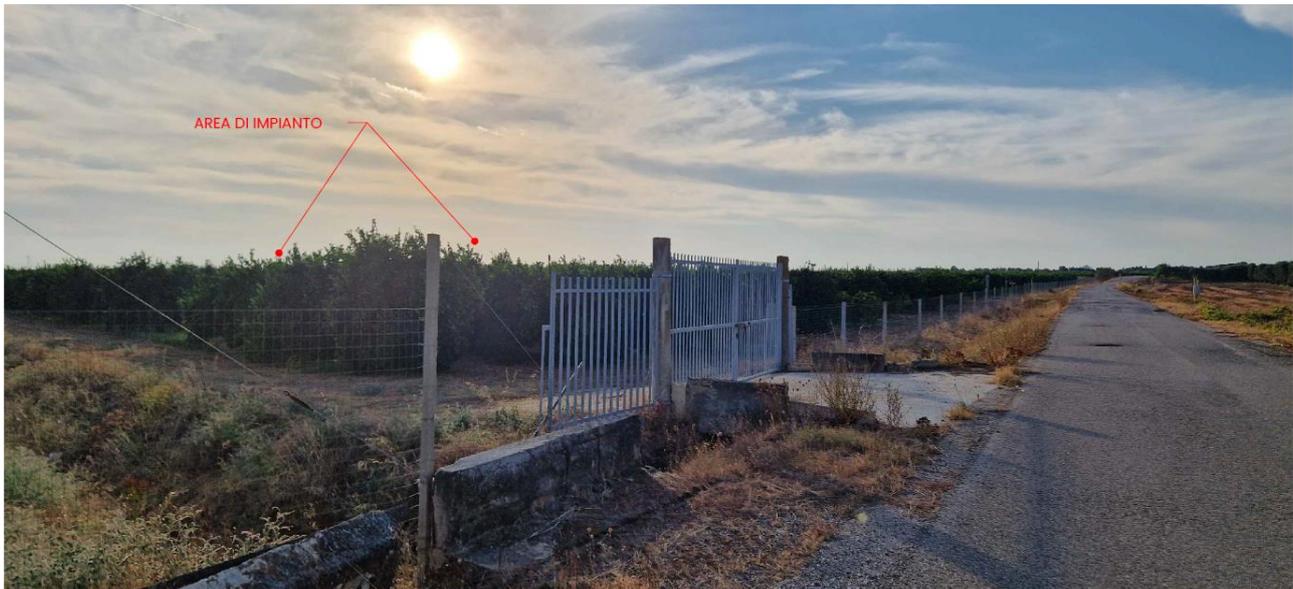


Figura 142: Scatto Fotografico dal punto sensibile verso l'area di impianto

## **RETE TRATTURI (2)**

La Rete Tratturi è collocata ad Est rispetto all'area di impianto, trovandosi più prossima, quindi, al Blocco 2 e 3 del progetto agrivoltaico "Lama di Pozzo". Il punto sensibile oggetto di indagine ed il "Blocco 2" distano 2,6 km in linea d'aria, mentre la distanza dal Blocco 3 è di circa 2,4 km. Dalla Mappa di intervisibilità estratta dal software QGis, la Rete Tratturi risulta avere un'intervisibilità molto bassa legata a ragioni topografiche. Recandosi sul posto in fase di sopralluogo è stato constatato che per ragioni antropiche **la visibilità dell'area di impianto dal punto sensibile in oggetto risulta nulla** sia in direzione del Blocco 2 che in direzione del Blocco 3 vista l'area pianeggiante e la presenza di vegetazione frapposta.

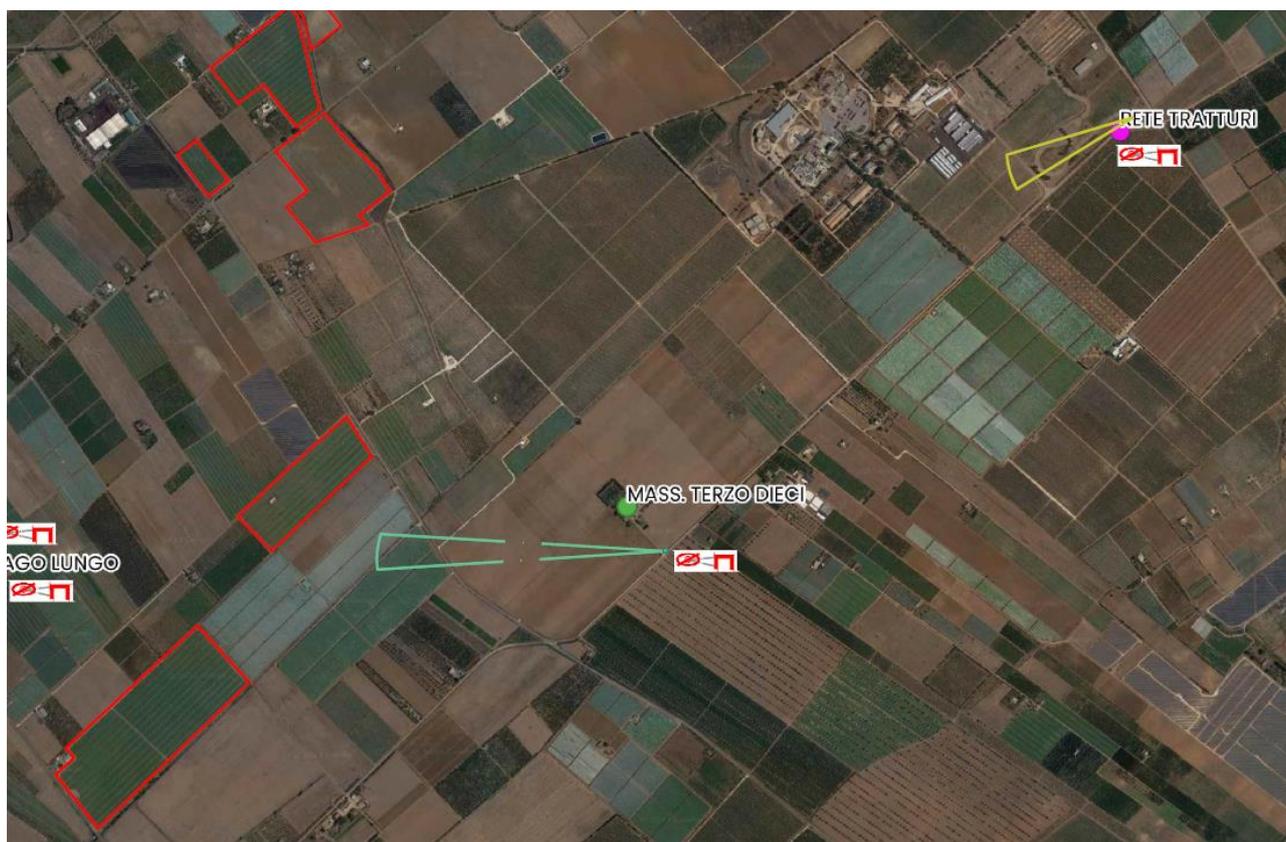


Figura 143: Posizione relativa Area di Impianto – Punto Sensibile Rete Tratturi



Figura 144: Scatto Fotografico dal punto sensibile verso l'area di impianto

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)

Al fine di minimizzare gli impatti sulla componente Beni Materiali, Patrimonio Architettonico e Archeologico si sono poste in essere delle misure di mitigazione perimetrali all'area cintata di impianto attraverso l'inserimento di alberi di ulivo.

#### **4.3 IMPATTO SU PATRIMONIO CULTURALE ED IDENTITARIO**

L'area di intervento ricade nella Figura territoriale e paesaggistica "*Le Gravine Ioniche*" appartenente all' Ambito Paesaggistico "Arco Jonico tarantino".

A partire dalle Murge meridionali, la porzione topograficamente e strutturalmente più elevate e con maggiori pendenze, si sviluppano le valli fluvio carsiche note diffusamente con il termine "gravine". Tali strutture sono quelle che caratterizzano la figura territoriale, ovvero la parte settentrionale dell'arco ionico tarantino.

Le valli fluvio carsiche assumono forme differenziate a seconda della pendenza, del substrato e delle trasformazioni subite: lame nel tratto murgiano, gravine sui terrazzamenti pedemurgiani, meandriformi e ospitanti un ecosistema straordinariamente unico e conservato, e canali di bonifica nella pianura metapontina.

Il territorio costiero si presenta basso e sabbioso, digradante verso il mare e con più ordini di cordoni dunari in parallelo tra loro e colonizzati da vegetazione arbustiva, macchia mediterranea e tipiche pinete di Pino d'Aleppo; queste ultime risultano interrotte eventualmente solamente da corsi d'acqua spesso oggetto di bonifica.

L'anfiteatro naturale è attraversato da un sistema a pettine di corsi d'acqua, che discende dall'altopiano e solca l'ampia fascia retroduale oggi bonificata, ma per lungo tempo depressa e paludosa. Tale fascia paludosa e disabitata fu oggetto, a partire dall'Ottocento, di trasformazione di terreni ad uso agricolo e per la coltivazione di cotone.

I nuclei storici si attestano sul ciglio delle gravine lungo una viabilità a pettine e generano un paesaggio unico e suggestivo, in perfetto equilibrio con il sistema naturale.

Oggi il paesaggio rurale dell'immediato entroterra costiero è intensamente coltivato a vite, frutteti e agrumeti e reca ancora chiaramente visibili i segni delle bonifiche, che oltre a consentire il rilancio dell'agricoltura, hanno favorito nel dopoguerra l'insorgere di insediamenti costieri, spesso concentrati intorno alle torri costiere preesistenti.

Il paesaggio costiero mantiene caratteri di alta naturalità e nell'immediato retroterra, nonostante l'urbanizzazione e le pratiche agricole intensive, è possibile leggere le tracce delle bonifiche.

L'occupazione antropica degli elementi naturali che caratterizzano la Figura territoriale rischia di frammentare la continuità ecologica, ad aumentare il rischio idraulico e a compromettere il sistema paesaggio.

Le criticità dei paesaggi rurali sono dovute alle colture intensive del frutteto e del vigneto, che si basano su una forte artificializzazione e alterazione dei caratteri tradizionali del territorio rurale. La pervasività delle coperture in plastica delle colture arboree, con la saltuaria presenza di serre, caratterizza un paesaggio le cui uniche discontinuità sono le superfici residuali delle lame.

Recenti trasformazioni del paesaggio rurale sono dovute inoltre alla costruzione di impianti di produzione energetica da fonte rinnovabile.

Tra le *invarianti strutturali* intese come sistemi e componenti che strutturano la figura territoriale, si fa particolare evidenza del sistema agro-ambientale, in cui si valuta l'inserimento dell'opera di progetto.

-Il sistema agro-ambientale varia, coerentemente con la morfologia dell'area, secondo un gradiente nord-sud, dai gradini pedemurgiani alla costa.

È costituito da: i) pascoli rocciosi dell'altopiano calcareo; ii) seminativi sviluppati su calcari e calcareniti dei terrazzamenti pedemurgiani, con intercalazione di boschi e cespuglieti nelle gravine; iii) mosaici agrari della piana tarantina (colture intensive di viti, olivi, frutteti, agrumeti e colture orticole; iv) pinete costiere.

-Lo stato di conservazione e criticità (fattori di rischio ed elementi di vulnerabilità della figura territoriale) si caratterizza dalla progressiva semplificazione agraria della piana, colture intensive di vite e agrumeti artificializzate, abbandono delle attività pastorali, incendi boschivi e rimboschimenti con specie alloctone.

-Come regole di riproducibilità delle invarianti strutturali, si indicano azioni di valorizzazione del gradiente agro-ambientale, di salvaguardia dell'integrità dei mosaici agro-ambientali dei terrazzamenti pedemurgiani di Gravina e valorizzazione delle colture di qualità della piana tarantina a vigneto e agrumeto con pratiche agricole meno impattanti.

Si riporta di seguito la tabella di sintesi delle Invarianti Strutturali della figura Territoriale (Le Gravine Ioniche).

#### **4.4 IMPATTO CUMULATIVO SU SUOLO E SOTTOSUOLO**

##### **I SOTTOTEMA: CONSUMO DI SUOLO**

Per quanto concerne gli impatti cumulativi su suolo e sottosuolo - I sottotema: consumo di suolo, secondo la *DGR 2122 del 23/10/2012* e l'*atto dirigenziale regionale di attuazione determinazione interdirigenziale n. 162 del 6 giugno 2014*, è necessario rispettare le condizioni del "criterio A":

- Indice non superiore a 3;
- Consumo di suolo non superiore a 2-3%.

Il riferimento per la Valutazione di Impatto Cumulativo, legata al consumo e all'impermeabilizzazione di suolo, con considerazione anche del rischio di sottrazione suolo fertile e di perdita di biodiversità dovuta all'alternazione della sostanza organica de terreno, è costituito dalle Aree vaste individuate al sottotema I / Criterio A (Fotovoltaico con fotovoltaico) delle allegare direttive tecniche di cui alla D.D. n. 162/2014. Tale valutazione sarà condotta individuando un'Area di valutazione Ambientale (AVA) avente superficie pari alla superficie coperta dall'impianto oggetto di valutazione, al netto delle Aree Non Idonee come definite dal R.R. n. 24/2010.

Di seguito si riporta l'estratto della Determina Dirigenziale del 06 giugno 2014, n. 162:

**AVA** = Area di Valutazione Ambientale (AVA) nell'intorno dell'impianto, al netto delle aree non idonee (da R.R. 24 del 2010) in m<sup>2</sup>;

si calcola tenendo conto:

- S<sub>i</sub> = Superficie dell'impianto preso in valutazione in m<sup>2</sup>;
- R raggio del cerchio avente area pari alla superficie dell'impianto in valutazione  
 $R = (S_i/\pi)^{1/2}$ ;
- Per la valutazione dell'Area di Valutazione Ambientale (AVA) si ritiene di considerare la superficie di un cerchio (calcolata a partire dal baricentro dell'impianto fotovoltaico in oggetto), il cui raggio è pari a 6 volte R, ossia:  
 $R_{AVA} = 6 R$   
 da cui

$$AVA = \pi R_{AVA}^2 - \text{aree non idonee}$$

All'interno della AVA si effettua la verifica speditiva legata all'Indice di Pressione Cumulativa:

$$IPC = [100 \times SIT / AVA] \leq 3$$

dove SIT è la sommatoria delle superfici degli impianti fotovoltaici appartenenti al dominio degli impianti da considerare per la valutazione degli impatti cumulativi e IPC

costituisce un'indicazione di sostenibilità sotto il profilo dell'impegno di SAU (superficie agricola utile). La verifica speditiva consiste nel verificare che IPC sia non superiore a 3.

Si ricordi che per la definizione numerica del SIT, molto importante è la valutazione delle superfici degli impianti fotovoltaici o porzioni di essi, che ricadono nel Dominio di interesse, costruito sul RAVA.

Difatti l'allegato tecnico della Direttiva Dirigenziale n. 162/2014 prevede che *"il Dominio degli impatti cumulativi, ovvero il novero di quelli esistenti, cumulativamente, a carico dell'iniziativa oggetto di valutazione (...), è definito da opportuni sottoinsiemi di n. 3 famiglie di impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili"* alle quali devono essere ricondotti gli impianti *"già dotati di titolo autorizzativo alla costruzione ed esercizio"* (inclusi nel Dominio A che ricomprende gli impianti *"compresi tra la soglia di A.U. e quella di verifica di assoggettabilità a V.I.A."*), gli impianti *"provvisi anche solo di titolo di compatibilità ambientale"* (inclusi nel dominio B che ricomprende gli impianti *"sottoposti all'obbligo di verifica di assoggettabilità a V.I.A. o a V.I.A."*) e gli impianti *"per i quali risultano già iniziati i lavori di realizzazione"* (inclusi nel Dominio C che ricomprende gli impianti *"sottosoglia rispetto all'A.U."*).

Appare quindi ragionevole considerare che la determinazione del Servizio Ecologia della Regione Puglia n. 162 del 06.06.2014 abbia, di fatto, sostituito la Delibera della G.R. n. 2122 del 23.10.2012 della quale, in sede di definizione degli *"aspetti tecnici e di dettaglio"*. Intendendo limitare l'applicabilità, escludendo dal *"novero di quelli impianti esistenti, cumulativamente, a carico dell'iniziativa oggetto di valutazione"* gli impianti non dotati di titolo autorizzativo, almeno ambientale, alla realizzazione.

Pertanto, con riferimento all'impianto in progetto:

Si  $\approx$  875.818 mq

$\Sigma$ Aree non idonee  $\approx$  1.844,186 mq

$AVA = \pi R_{AVA}^2 - \Sigma$ Aree non idonee  $\approx$  25.794.010,00 mq

Di conseguenza, per l'area in oggetto, l'Indice di Pressione Cumulativo risulta pari a **1,72**, quindi inferiore a 3, limite previsto dall'atto dirigenziale. Pertanto, risulta soddisfatta la verifica dell'Indice di Pressione Cumulativo (IPC), perciò risulta sostenibile l'impegno di superficie agricola (SUA).

Nella figura che segue, è rappresentata l'Area di valutazione Ambientale per l'impianto in progetto, con gli impianti fotovoltaici che ricadono nel dominio di riferimento.

d'impianto.



Figura 145: Impianti fotovoltaici ricadenti nel dominio AVA

**Tale valore di “consumo del suolo” è nei limiti previsti dell’atto dirigenziale sopra già menzionato.**

---

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)

Inoltre, bisogna tener conto delle misure di mitigazione e compensazione previste (ampiamente descritte nell'elaborato *SIA\_08\_Relazione sulle Misure di Mitigazione e Compensazione* che rappresenteranno un valore aggiunto al territorio.

## **II SOTTOTEMA: CONTESTO AGRICOLO E PRODUZIONI AGRICOLE DI PREGIO**

Per quanto concerne gli impatti cumulativi su suolo e sottosuolo - Il sottotema: contesto agricolo e produzioni agricole di pregio:

*“Le aree interessate sia dall’installazione dell’impianto fotovoltaico che dalla realizzazione della Stazione Elettrica, opere comuni e stazione di utenza, sono tutte a SEMINATIVO SEMPLICE, SEMINATIVO IRRIGUO, AGRUMETO, ORTAGGI, FRUMENTO, VIGNETO ED INCOLTO.*

*Non si denota la presenza di coltivazioni di pregio e/o meritevoli di forme di tutela e valorizzazione.*

*Si precisa che, la Società Castellaneta PV S.R.L., in qualità di cedente delle sopra indicate superfici ai fini della realizzazione di un impianto fotovoltaico per la produzione di energia rinnovabile, si impegna a presentare, presso gli enti competenti della Regione Puglia, regolare richiesta di autorizzazione all’espianto delle superfici vitate sopra menzionate, ad utilizzare le relative autorizzazioni al rimpianto su dei fondi condotti dalla stessa società. Quanto anzi esposto farà in modo che le superfici vitate di pregio presenti sul territorio non varieranno in negativo.*

*Non sono presenti ulivi con caratteristiche di monumentalità.*

## 5. ALTERNATIVE DI PROGETTO

### 5.1 ALTERNATIVA ZERO

L'alternativa o "opzione zero" corrisponde alla "non realizzazione" dell'opera e costituisce una base di comparazione dei risultati valutativi dell'azione progettuale.

Le considerazioni precedentemente richiamate possono meglio evidenziarsi, riassumendo quali potrebbero essere le conseguenze nel caso della non realizzazione dell'impianto agrivoltaico in questione quindi, della così detta "opzione zero":

- Il mancato "beneficio ambientale" riveniente dalla coltivazione previste dal "progetto agricolo" in grado di evitare l'immissione in atmosfera di CO<sub>2</sub>; ciò rispettando le norme comunitarie e nazionali che inducono ad una costante riduzione della CO<sub>2</sub>, quale elemento clima alterante. Appare a tal proposito opportuno riportare che l'attuale situazione mondiale porta a calcolare in circa 408-410 ppm. La CO<sub>2</sub> presente mediamente nell'atmosfera, valore che non è mai stato così alto da oltre 800.000 anni; anche un piccolo contributo di mancata emissione CO<sub>2</sub> rende un reale beneficio;
- Il mancato beneficio in termini occupazionali di risorse e professionalità del territorio in questione;
- Il mancato profitto in termini di produttività agricola in quanto il progetto agricolo proposto non genererebbe i benefici agricoli, reddituali e ambientali dimostrati;
- Persistenza di uno stato di semi abbandono dei terreni con incremento delle caratteristiche tipiche delle aree in stato di pre-desertificazione e quindi di continua perdita delle caratteristiche organolettiche dei prodotti coltivati;
- Irrisoria redditualità anche nel voler "affittare" a colture i terreni interessati

- Persistenza di uno di uno stato di passività reddituale;
- Maggiore sicurezza civile nel poter garantire, alla popolazione di Castellaneta e dei comuni limitrofi, il rafforzamento della rete elettrica esistente di lata tensione (RTN) e relativo efficientamento con conseguente decremento dei possibili disservizi e cadute di tensione;
- Possibilità di recepire le energie prodotte dagli impianti fotovoltaici posti nell'intorno vasto di Castellaneta; tale aspetto comporta un reale "beneficio ambientale" in termini di "decarbonizzazione" e quindi di mancata produzione della medesima quantità di energia fotovoltaica prodotta da fonti fossili;

Se ne conclude che, in uno scenario futuro, la scelta della "opzione zero" e, quindi, della non realizzazione dell'opera in progetto è in assoluto molto penalizzante, per le ragioni sopra descritte ed appena accennate e complessivamente svantaggiosa se confrontata con le attuali condizioni di semi abbandono e di completa passività reddituale.

Si vuole inoltre sottolineare che la mancata realizzazione del progetto dell'impianto agrivoltaico andrebbe nella direzione opposta rispetto agli obiettivi di sviluppo sostenibile individuati nel Piano Strategico di Sviluppo Regionale 2020-2030 i quali considerano la decarbonizzazione come una tematica intimamente interconnessa alla produzione di energia da fonti rinnovabili e inevitabilmente impattante sui costi della gestione caratteristica del tessuto industriale pugliese.

Ad integrazione di quanto sopra, si aggiunge che la rimozione, a fine vita, di un impianto agrivoltaico come quello proposto risulta essere estremamente semplice e rapida. Questa tecnica di installazione, per sua natura, consentirà il completo ripristino della situazione preesistente all'installazione dei pannelli.

**In definitiva, si può pertanto asserire, con oggettività e certezza, che il bilancio ambientale dell'intervento è significativamente positivo e che l'analisi volge a sfavore della "opzione zero" e quindi di non realizzazione dell'impianto agrivoltaico proposto.**

### **5.1.1 ALTERNATIVE RELATIVE ALLA CONCEZIONE DEL PROGETTO**

La concezione del progetto prevede la perfetta sinergia tra la realizzazione di un impianto fotovoltaico e lo sviluppo di un progetto agricolo strutturato. L'idea progettuale prevede di integrare l'impianto fotovoltaico con la coltivazione di diverse colture quali principalmente grano, inoltre si prevede la messa a dimora di specie autoctone sia per la mitigazione che per il miglioramento della biodiversità tra le file dei tracker.

E' importante tenere presente che per impianti fotovoltaici di larga taglia si necessita di ampie superfici, non disponibili in zone industriali e non accessibili dal punto di vista economico.

Considerando che l'area si colloca in un contesto agricolo il progetto prevede:

- Per preservare la fertilità dei suoli, durante la preparazione del terreno di posa, si prevede di evitare lo scotico.
- L'utilizzo di leguminose auto riseminanti nell'area libera sotto i pannelli che verranno gestite, ove compatibile, tramite la pratica del sovescio
- La realizzazione di un progetto agricolo che prevede la coltivazione di diverse specie autoctone (grano, leguminose, ecc).

La scelta è quella di realizzare un impianto di grande taglia dove, si uniscono alla maggiore efficienza nella gestione di impianti di questa taglia, una massimizzazione

nell'utilizzo dell'area disponibile e una migliore capacità nell'implementazione di sistemi di mitigazione degli impatti ambientali generati dalla costruzione ed esercizio dell'impianto.

## **5.2 ALTERNATIVE RELATIVE ALLA TECNOLOGIA**

Per quanto riguarda le tecnologie scelte si è deciso di puntare alla massimizzazione della captazione della radiazione solare annua. Per questo motivo si è deciso di utilizzare nell'area di impianto trackers mono assiali.

Tale scelta è stata determinata anche valutando che, ormai, quella dei tracker risulta essere una tecnologia consolidata che consente di massimizzare la produzione di energia, mantenendo il bilancio economico positivo sia in considerazione del costo di installazione che quello di O&M.

Inoltre, sempre nell'ottica di una massimizzazione della captazione della radiazione solare, si è deciso di utilizzare moduli fotovoltaici ad alta potenza (685 W) di ultima generazione per la struttura con tracker mono assiali.

L'utilizzo su tutta l'area di impianto della sola tecnologia con struttura fissa, non garantirebbe, a fronte della medesima superficie occupata, la medesima quantità di radiazione solare captata e conseguentemente di energia elettrica prodotta.

## **5.3 ALTERNATIVE DI UBICAZIONE**

Dall'analisi territoriale è facile notare che il territorio della Provincia di Taranto è interessato da molte aree di valore paesaggistico e quindi classificate come aree non idonee dal Regolamento Regionale 30 dicembre 2010, n. 24.

Pertanto, si è scelto di localizzare il progetto in un'area al di fuori da elementi sensibili quali vincoli paesaggistici ed elementi della Rete Natura 2000.

Anche in questo caso si è certamente deciso di evitare aree interessate da colture di pregio e invece utilizzare terreni marginali e poco sfruttati.

Infine, l'impianto è stato collocato in area agricola in quanto, l'idea progettuale prevede di integrare l'impianto fotovoltaico con un progetto agricolo strutturato che prevede la coltivazione di specie autoctone e redditive quali grano e leguminose.

#### **5.4 ALTERNATIVE RELATIVE ALLE DIMENSIONI PLANIMETRICHE**

Il progetto è stato sviluppato pensando di ottimizzare il valore di interfila tra le strutture tracker mono-assiali, in maniera da consentire lo sfruttamento agricolo ottimale del terreno, garantendo una mobilità sufficiente per i mezzi agricoli.

I pali di sostegno delle strutture tracker sono distanti tra loro 10 metri per consentire la coltivazione e garantire la giusta illuminazione al terreno, mentre i pannelli sono distribuiti in maniera da limitare al massimo l'ombreggiamento.

La realizzazione di un impianto di grande taglia consente di concentrare in un unico sito i potenziali impatti, al fine di poter meglio gestire gli interventi gestionali e compensatori connessi. Pertanto, anche dal punto di vista ambientale e paesaggistico, risulta sicuramente più efficiente gestire interventi di mitigazione e compensazione, che, per l'efficienza dei grandi impianti, consentono di disporre di maggiori risorse per implementare opere di compensazione quali quelle precedentemente descritte.

### **6. STUDIO DEI FATTORI SOGGETTI AD IMPATTO**

#### **6.1 AMBIENTE FISICO – ARIA E CLIMA**

Il clima della regione Puglia varia in relazione alla posizione geografica e alle quote sul livello medio marino delle sue zone. Nel complesso la regione è caratterizzata da un

clima mediterraneo composto da estati abbastanza calde e poco piovose ed inverni non eccessivamente freddi e mediamente piovosi, con abbondanza di precipitazioni durante la stagione autunnale.

Le temperature medie sono di circa 15 – 16 °C con valori medi più elevati nell'area ionico-salentina e più basse nel Sub-Appennino Dauno e Gargano. Le estati sono abbastanza calde con temperature comprese fra i 25 – 30 °C e punte di oltre 40 °C nelle giornate più calde. Sul versante ionico nel periodo estivo si possono raggiungere temperature particolarmente elevate, anche superiori a 30 – 35 °C per lungo tempo. Gli inverni sono relativamente temperati e la temperatura scende di rado sotto i 0°C, tranne nelle quote più alte del Sub-Appennino Dauno e del Gargano. Nella maggior parte della regione la temperatura media invernale non è inferiore a 5 °C. la neve ad eccezione delle aree di alta quota del Gargano e del Sub-Appennino, è rara.

Il valore medio annuo delle precipitazioni è estremamente variabile. Le aree più piovose sono il Gargano, il Sub-Appennino Dauno e il Salento sud orientale, ove i valori medi di precipitazione sono superiori a 800 mm/anno. Valori di precipitazione annua in media inferiori a 500 mm/anno si registrano nell'area tarantina e nel Tavoliere. Nella restante porzione del territorio le precipitazioni medie annue sono generalmente comprese tra i 500 e i 700 mm/anno.

Le precipitazioni sono in gran parte concentrate nel periodo autunnale (novembre - dicembre) e invernale, mentre le estati sono relativamente secche che, con precipitazioni nulle anche per lunghi intervalli di tempo o eventi di pioggia intensa molto concentrati, ma di breve durata, specialmente nell'area salentina. Questo clima fa sì che alla ricarica degli acquiferi contribuiscano significativamente solo le precipitazioni del tardo periodo autunnale e quelle invernali.

Si riporta in seguito una sintetica trattazione delle emissioni di inquinanti in atmosfera e delle relative opere di mitigazione, per la fase di costruzione e per la fase di dismissione.

In fase di costruzione:

**AZIONE:** Emissione temporanea di gas di scarico in atmosfera da parte dei veicoli coinvolti nella costruzione dell'impianto e nel trasporto dei componenti ai siti di installazione

**MITIGAZIONE:** Corretto utilizzo dei mezzi e dei macchinari (formazione degli utenti), spegnimento dei motori ogni volta possibile.

**SIGNIFICATIVITA' IMPATTO:** bassa.

**AZIONE:** Emissione temporanea di polveri dovuta al movimento mezzi e alle fasi di preparazione delle aree di cantiere, i movimenti terra e gli scavi nei siti di installazione e per i lavori di realizzazione della linea di connessione.

**MITIGAZIONE:** Bagnatura delle gomme degli automezzi; Umidificazione del terreno nelle aree di cantiere; Riduzione della velocità di transito dei mezzi e ottimizzazione dei movimenti terra.

**SIGNIFICATIVITA' IMPATTO:** bassa.

In fase di dismissione:

**AZIONE:** Emissione temporanea di gas di scarico in atmosfera da parte dei veicoli coinvolti nella costruzione dell'impianto e nel trasporto dei componenti ai siti di installazione

**MITIGAZIONE:** Corretto utilizzo dei mezzi e dei macchinari (formazione degli utenti), spegnimento dei motori ogni volta possibile.

**SIGNIFICATIVITA' IMPATTO:** bassa.

**AZIONE:** Emissione temporanea di polveri dovuta al movimento mezzi e alle fasi di preparazione delle aree di cantiere, i movimenti terra e gli scavi nei siti di installazione e per i lavori di realizzazione della linea di connessione.

**MITIGAZIONE:** Bagnatura delle gomme degli automezzi; Umidificazione del terreno nelle aree di cantiere; Riduzione della velocità di transito dei mezzi.

**SIGNIFICATIVITA' IMPATTO:** bassa.

Vista la bassa significatività degli impatti data dell'esiguo numero di mezzi impiegati che opereranno esclusivamente all'interno dell'impianto con velocità estremamente ridotte, data la scarsa presenza di recettori in prossimità del sito e date le misure di mitigazione previste non si ritiene necessario modellare le emissioni in atmosfera derivanti dalle fasi di costruzione e dismissione.

Durante la fase di esercizio non sono attesi potenziali impatti negativi sulla qualità dell'aria, vista l'assenza di significative emissioni di inquinanti in atmosfera. Le uniche emissioni attese, discontinue e trascurabili, sono ascrivibili ai veicoli che saranno impiegati durante le attività di manutenzione dell'impianto fotovoltaico e della Stazione di utenza. Inoltre, saranno previsti gli interventi di gestione dell'impianto olivicolo, principalmente le attività prevederanno l'intervento di una macchina potatrice e di una macchina per la raccolta meccanizzata delle olive.

Non sono previste attività di manutenzione per la linea di connessione, pertanto dato il numero limitato dei mezzi coinvolti, l'impatto è da ritenersi non significativo.

Analogamente alla fase di cantiere, anche in esercizio per quanto riguarda la produzione di polveri saranno adottate, ove necessario, le seguenti misure a carattere operativo e gestionale:

- In fase d'esercizio dovranno essere utilizzate macchine operatrici e di trasporto omologate, attrezzature in buone condizioni di manutenzione e a norma di legge, macchinari dotati di idonei silenziatori e marmitte con l'obiettivo di ridurre alla fonte i rischi derivanti dall'esposizione alle emissioni inquinanti nell'ambiente esterno.
- In fase di cantiere dovranno essere adottate tutte le precauzioni per ridurre la produzione e la propagazione delle polveri soprattutto durante la stagione estiva ed in condizioni di forte vento, in particolare dovranno essere bagnate le aree di movimento terra, i cumuli di materiale nelle aree di cantiere e la viabilità sterrata all'interno dei singoli lotti.
- La velocità di transito dei mezzi dovrà essere limitata al fine di ridurre il sollevamento delle polveri.
- I motori dei mezzi circolanti nell'area di intervento, ogni qualvolta ciò sia possibile, dovranno essere spenti.

*L'esercizio del Progetto determina un impatto positivo sulla componente atmosfera, consentendo un notevole risparmio di emissioni, sia di gas ad effetto serra che di macro inquinanti, rispetto alla produzione di energia mediante combustibili fossili tradizionali.*

*In termini di fissazione del Carbonio netto le piante arboree, visto il loro ciclo poliennale, sono più efficienti rispetto alle piante erbacee; questa capacità delle piante arboree può essere inoltre aumentata con delle strategie di coltivazione, come per esempio la gestione del suolo, attraverso l'uso di cover crops (per un maggiore accumulo di carbonio) che eviti la lavorazione del terreno. È importante precisare che le piante assorbono CO<sub>2</sub> dall'atmosfera e rilasciano ossigeno (O<sub>2</sub>). Una porzione della CO<sub>2</sub> assorbita ritorna nell'atmosfera attraverso la respirazione, mentre una parte è stoccata*

*in varie componenti organiche, creando così un "carbon sink", ovvero un sito di accumulo del Carbonio.*

*Sebbene le piante agrarie abbiano un ciclo vitale breve rispetto a quello delle specie forestali e non coprano permanentemente il suolo con la chioma, possiedono un alto potenziale di fissazione del Carbonio e l'ulivo, tra le colture agrarie, è una specie che possiede un ciclo vitale più lungo (in alcuni casi millenario), quindi di grande importanza nell'assorbimento della CO<sub>2</sub> atmosferica (Van der Werf et al., 2009).*

L'olivo in particolare mostra una capacità di stoccaggio del Carbonio pari a 9.542 t di CO<sub>2</sub>/anno/ettaro e, ove fossero considerati i frutti e i residui di potatura cumulati nelle strutture permanenti per singola pianta, con 28.916 kg di CO<sub>2</sub>/anno/pianta (Proietti et al., 2016).

Come già riportato nell'analisi per singola fase, il progetto nel suo complesso (costruzione, esercizio e dismissione) non presenta particolari interferenze con la componente aria e la valutazione condotta non ha ravvisato alcun tipo di criticità. Al contrario, si sottolinea che l'impianto di per sé costituisce un beneficio per la qualità dell'aria, in quanto consente la produzione di energia elettrica senza il rilascio di emissioni in atmosfera, tipico della produzione di energia mediante l'utilizzo di combustibili fossili.

In merito a quanto analizzato per la componente atmosfera, si rappresenta che gli impatti positivi in termini di risparmio di inquinanti durante i 30 anni di vita utile dell'opera, siano di gran lunga maggiori rispetto alla produzione di polveri durante la fase di cantiere ed alla movimentazione di terra per le colture.

## 6.2 AMBIENTE FISICO – ATMOSFERA: IMPATTI E MITIGAZIONI

### Fase di cantiere

- **Inquinamento atmosferico per sollevamento polveri da attività di cantiere:** durante tale attività verranno effettuate una serie di lavorazioni quali scavi e movimentazioni di terra che determinano la produzione di polveri; trattasi di un effetto temporaneo, la cui durata sarà limitata nel tempo alla durata del cantiere, e che sarà circoscritta alle aree più prossime a quella di intervento.
- **Inquinamento atmosferico per emissioni transito mezzi pesanti in fase di cantiere:** la combustione degli idrocarburi che alimentano i mezzi di cantiere (macchine per il movimento terra, ecc.) in transito e sosta nei terreni in esame determinerà un lieve peggioramento della qualità dell'aria. Le sostanze inquinanti emesse saranno essenzialmente biossido di zolfo, ossidi di azoto, monossido di carbonio e particelle sospese totali.

***Impatti attesi: Scarsamente significativi in quanto strettamente legati al periodo di cantiere.***

### Fase di esercizio

- **Inquinamento atmosferico per traffico generato dalle attività di manutenzione:** l'attività legata al traffico generato dall'operaio addetto alla manutenzione dell'impianto.

***Impatto atteso: scarsamente significativo***

### Fase di dismissione

Gli impatti ambientali su atmosfera e clima in fase di dismissione dell'impianto e delle opere di connessione sono paragonabili a quelli previsti in fase di cantiere.

- **Inquinamento atmosferico per emissione di polveri:** durante le fasi di dismissione dell'impianto e delle opere di connessione potrebbero essere effettuate una serie di attività legate a piccola movimentazione della terra. Trattasi di un effetto temporaneo, la cui durata sarà limitata nel tempo alla durata del cantiere, e che sarà circoscritta alle aree più prossime a quella di intervento.
- **Inquinamento atmosferico dovuto al traffico veicolare:** durante la fase di dismissione, l'inquinamento dovuto al traffico veicolare è quello tipico degli inquinanti a breve raggio, che, analogamente a quanto riportato per la fase di cantiere, non saranno emesse in quantità e per un tempo tale da compromettere in maniera significativa la qualità dell'aria. Peraltro, l'incremento del traffico veicolare indotto dalle attività di smantellamento delle opere di progetto, può considerarsi ancora minore rispetto a quello previsto per la fase di cantiere.

## **6.3 AMBIENTE IDRICO: IMPATTI E MITIGAZIONI**

Gli elementi da prendere in considerazione per la caratterizzazione della componente, in relazione alla tipologia di opera in esame, sono:

- Utilizzo di acqua nelle fasi lavorative;
- Gestione della risorsa idrica in rapporto alla funzione dell'opera nella fase di esercizio;

- Possibili fonti di inquinamento;
- Influenza dell'opera sull'idrografia e idrogeologia del territorio;
- Influenza sull'idrografia e sull'idrologia in seguito alla dismissione dell'opera.

### Fase di cantiere

Nella fase di cantiere è previsto l'utilizzo di acqua per il lavaggio dei mezzi, per la bagnatura dei piazzali e delle terre oggetto di movimentazione di modestissima entità.

Le acque in esubero, o quelle relative ai lavaggi di cui si è detto, sono da prevedersi in quantità estremamente ridotte, e comunque limitate alle singole aree di intervento. Si tratterà, quindi, di impatti puntuali che potrebbero subire una leggera amplificazione e diffusione in corrispondenza di eventi meteorici di notevole importanza, a causa dell'azione dilavante delle acque di precipitazione, che in aree di accumulo di materiale edile, oltre che di scavo, potrebbe rivelarsi negativa per l'ambiente circostante o per il sottosuolo.

Infine, le acque sanitarie relative alla presenza del personale verranno eliminate dalle strutture di raccolta e smaltimento di cantiere, per cui il loro impatto è da ritenersi nullo.

### Fase di esercizio

Rispetto al dilavamento delle acque meteoriche, le opere in progetto non modificano la permeabilità né le condizioni di deflusso nell'area di esame, infatti, come precedentemente esposto e come ampiamente analizzato nello studio di compatibilità idraulica, l'ubicazione dell'elettrodotto e le soluzioni di attraversamento delle interferenze sono state valutate in modo da non interferire con il regolare deflusso delle acque superficiali.

In conseguenza di quanto detto, non sussistono condizioni tali per cui possano prevedersi impatti significativi sull'idrografia superficiale e/o sotterranea.

#### Fase di dismissione dell'impianto

Gli impatti che si determinano in fase di dismissione dell'impianto sono simili a quelli valutati in fase di cantiere, sebbene in misura sensibilmente ridotta, trattandosi di lavorazioni di minore entità.

### **6.4 SUOLO E SOTTOSUOLO: IMPATTI E MITIGAZIONI**

#### Fase di cantiere

Dallo studio geologico si evince come la realizzazione dell'impianto non richiederà l'esecuzione di interventi tali da comportare sostanziali modificazioni del terreno, in quanto sono state privilegiate soluzioni che minimizzano le operazioni di scavo e riporto, volte a rispettare l'attuale morfologia del sito peraltro alquanto pianeggiante.

Per l'impianto agrivoltaico non sono previsti rilevanti movimenti terra se non quelli dovuti allo scavo superficiale per le cabine e gli edifici, all'approfondimento fino al raggiungimento del piano di posa delle fondazioni, allo scavo per la posa dei cavidotti interrati ed al modesto livellamento.

Successivamente alla realizzazione delle opere di fondazioni (edifici, fondazioni macchinario, etc ) sono previsti rinterri fino alla quota di - 30 cm dal p.c. e trasferimento a discarica autorizzata del materiale in eccesso.

Coerentemente con quanto disposto dall'art. 186 del correttivo al Codice Ambientale (D. Lgs. 4/08), il riutilizzo in loco di tale quantitativo di terre (per rinterri, riempimenti, rimodellazioni e rilevati) viene effettuato nel rispetto di alcune condizioni:

- L'impiego diretto delle terre escavate deve essere preventivamente definito;
- La certezza dell'integrale utilizzo delle terre escavate deve sussistere sin dalla fase di produzione;
- Non deve sussistere la necessità di trattamento preventivo o di trasformazione preliminare delle terre escavate ai fini del soddisfacimento dei requisiti merceologici e di qualità ambientale idonei a garantire che il loro impiego ad impatti qualitativamente e quantitativamente diversi da quelli ordinariamente consentiti ed autorizzati per il sito dove sono desinate ad essere utilizzate;
- Deve essere garantito un elevato livello di tutela ambientale.
- Le terre non devono provenire da siti contaminati o sottoposti ad interventi di bonifica;
- Le loro caratteristiche chimiche e chimico-fisiche siano tali che il loro impiego nel sito prescelto non determini rischi per la salute e per la qualità delle matrici ambientali interessate ed avvenga nel rispetto delle norme di tutela delle acque superficiali e sotterranee, della flora, della fauna degli habitat e delle aree naturali protette.

La parte rimanente, previa verifica analitica - sarà eseguita una caratterizzazione dei cumuli finalizzata alla classificazione di pericolosità del rifiuto (All. H parte IV D.Lgs. 152/2006) e alla determinazione della discarica per lo smaltimento intergenerale (D.M. 3/8/2005) - sarà avviata al corretto smaltimento o riutilizzo.

In fase di cantierizzazione ci sarà consumo idrico ai fini dell'attecchimento delle piante arboree ed arbustive che saranno impiantate a fronte di un consumo annuo stimato pari a circa 10000 mc di acqua (stagione irrigua da maggio a settembre, in condizioni di deficit controllato), nella fase di impianto del progetto agricolo – fase di cantierizzazione – le risorse idriche utilizzate riguardano solo la fase di post trapianto con l'adacquamento delle piantine, la distribuzione irrigua in post trapianto, riguarda circa 150/200 mc che saranno distribuiti nei 2/3 giorni successivi all'operazione di campo (in funzione della variabile climatica).

In sede di realizzazione dell'impianto, sarà conservata la possibilità di sviluppare le colture previste da progetto poiché saranno realizzate in primo ordine la viabilità esterna (accesso alle aree) e la viabilità interna tracciando i percorsi e regolamentando tutti i tracciati (primari e secondari) a servizio dell'area di impianto e delle cabine presenti all'interno dell'area di progetto. La realizzazione preliminare della viabilità consente l'accesso ai mezzi agricoli segregando gli accessi dai mezzi e/o risorse impegnate nella fase di cantiere e più in generale costruttiva. La continuità delle attività agricole è assicurata da una ottimale coesistenza in campo che permette il rispetto dei parametri agroambientali e agronomici determinanti per una coerente attività vegeto-produttiva delle colture.



Figura 146: Layout su base ortofoto – Blocco 1

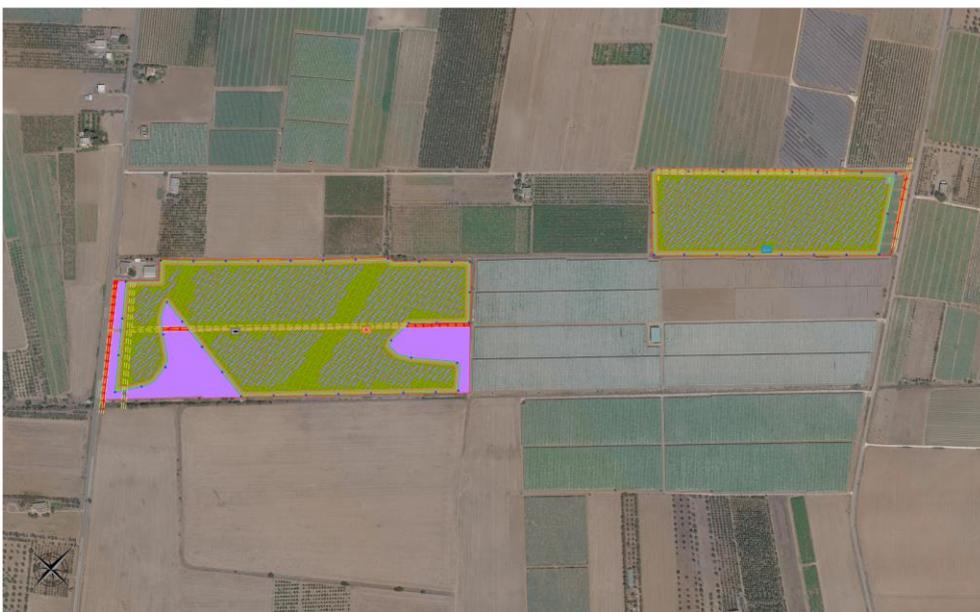


Figura 147: Layout su base ortofoto – Blocco 2

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)



- LEGENDA**
- Area catastale
  - Recinzione impianto fotovoltaico
  - Ingresso di campo
  - Strade interne
  - Strade esterne
  - Aree escluse
  - Tratto stradale da stralciare
  - Area pannellabile
  - Moduli fotovoltaici
  - Cabina di raccolta
  - Cabina di trasformazione di ogni sottocampo
  - Cabina di manutenzione
  - Cabina di controllo
  - Alberatura secolare da spostare
  - Alberatura secolare da conservare
  - Fascia di mitigazione composta da olivi
  - Coltivazione di cucurbitacee
  - Coltivazione di leguminose
  - Coltivazione di mandarini
  - Coltivazione di finocchi
  - Coltivazione di broccoli
  - Coltivazione di frumento
  - Muretto di contenimento e relativo buffer di distanziamento
  - Buffer di 10 metri dal limite stradale
  - Buffer di ombreggiatura degli alberi secolari
  - Condotta interrata di proprietà del consorzio
  - Linea elettrica a bassa tensione
  - Linea telefonica
  - + Illuminazione e impianto di videosorveglianza

Figura 148: Layout su base ortofoto – Blocco 3



- LEGENDA**
- Area catastale
  - Recinzione impianto fotovoltaico
  - Ingresso di campo
  - Strade interne
  - Strade esterne
  - Aree escluse
  - Tratto stradale da stralciare
  - Area pannellabile
  - Moduli fotovoltaici
  - Cabina di raccolta
  - Cabina di trasformazione di ogni sottocampo
  - Cabina di manutenzione
  - Cabina di controllo
  - Alberatura secolare da spostare
  - Alberatura secolare da conservare
  - Fascia di mitigazione composta da olivi
  - Coltivazione di cucurbitacee
  - Coltivazione di leguminose
  - Coltivazione di mandarini
  - Coltivazione di finocchi
  - Coltivazione di broccoli
  - Coltivazione di frumento
  - Muretto di contenimento e relativo buffer di distanziamento
  - Buffer di 10 metri dal limite stradale
  - Buffer di ombreggiatura degli alberi secolari
  - Condotta interrata di proprietà del consorzio
  - Linea elettrica a bassa tensione
  - Linea telefonica
  - + Illuminazione e impianto di videosorveglianza

Figura 149: Layout su base ortofoto – Blocco 4

Realizzazione di un impianto Fotovoltaico della potenza nominale in DC di 60,501 MWp e potenza AC di 51,00 MW denominato "Lama di Pozzo" e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) in zona agricola del Comune di Castellaneta (TA) e Comune di Ginosa (TA)

Con particolare riferimento al valore di consumo di suolo, nella relazione pedo agronomica (SIA\_02\_Relazione Agronomica) redatta dal dott. Agr. Rossana Casamassima, si esplicano nel dettaglio le caratteristiche e l'estensione delle aree del progetto agricolo.

La viabilità interna all'area di impianto è realizzata in sterrato battuto, senza l'impiego di strutture bituminose e/o antropiche; non è stato pertanto alterato l'equilibrio della permeabilità del suolo (nonché l'occupazione dello stesso da elementi antropici) conservando la struttura del terreno esistente. Pertanto tale componente non genera alcun impatto sulla precedente condizione di sito. Per quanto attiene la parte di occupazione del suolo inerente la localizzazione dei cabinati per la trasformazione 30/150 kV, essi rappresentano elementi puntuali di carattere antropico di imprescindibile realizzazione nonché considerati di pubblica utilità ai fini della rilevanza dell'intervento nonché della vigente normativa.

#### Fase di esercizio

In sede di esercizio dell'impianto, lo sviluppo dell'attività agricola si svilupperà in linea con l'idea progettuale di impianto agrivoltaico e di coesistenza dell'attività di colture del terreno con l'esercizio di impianto.

Per quanto attiene il monitoraggio ambientale, restano validi gli aspetti valutati e approfonditi in sede di descrizione del PMA per la fase di cantiere.

In fase di esercizio ci sarà consumo idrico ai fini dell'attecchimento delle piante arboree che saranno impiantate.

Considerato che in post progetto, in fase di esercizio, le colture da realizzarsi, nell'area di progetto consistente nell'area sia interna che esterna al progetto stesso nonché le realizzazione di siepi e strisce di impollinazione, saranno le seguenti:

- Cereali autunno vernini (grano duro) coltivati in asciutto;
- Erbai misti di leguminose (trifoglio alessandrino) coltivati in asciutto;
- Ortaggi vari (cavolo broccolo, finocchio, anguria) irrigui;
- Mandorlo irriguo;
- Siepi costituite da piante arbustive di ulivo, irrigazione di soccorso da effettuarsi solamente in fase di piantumazione/attecchimento:

Si precisa che in fase di esercizio ci sarà un consumo idrico ai fini dell'attecchimento delle piante arboree ed arbustive che saranno impiantate e precisamente in fase di piantumazione saranno effettuate irrigazioni prettamente di soccorso e che comunque saranno sempre in relazione alle precipitazioni che si verificheranno durante l'annata agraria, pertanto si avrà un consumo medio annuo pari:

fabbisogno idrico stato di progetto					
colture	ha	fabbisogno mc/ha	fabbisogno coltura mc/ha	Irrigazione di soccorso	tipo di coltivazione bio/conv.
grano duro	53.56	asciutto	0		convenzionale
leguminose autoseminanti	3.86	asciutto	0		convenzionale
mandorlo	4.6	750	3450		convenzionale
olivo da olio	4.79	750	3592.5		convenzionale
ortaggi vari	73.2	4000	292800		convenzionale
siepi e fasce di impollinazione	0	1000	0	x	convenzionale
<b>totale</b>	<b>140.01</b>		<b>299842.5</b>		

**In fase di progetto il consumo idrico sarà di 299.843 m<sup>3</sup>., pertanto in questa fase si avrà un riduzione di consumo di acqua irrigua pari 63.148 m<sup>3</sup>.**

Per quanto riguarda la fonte di approvvigionamento idrico, sarà di tipo consortile e la tipologia di irrigazione sarà a microportata con l'utilizzo di manichette porose al fine di ridurre al massimo il dispendio idrico.

#### Fase di dismissione

Gli impatti sul suolo e sul sottosuolo in seguito alla dismissione dell'impianto riguardano la sistemazione delle aree interessate dagli interventi di smobilizzo dei sostegni dei pannelli. Questa avverrà fino ad una quota di 100 cm dal piano campagna e successivamente alla rimozione dei materiali demoliti si provvederà al ripristino dei luoghi con interventi di inerbimento e vegetazione.

In fase di dismissione del cantiere a fine ciclo produttivo, non è prevista nessuna erogazione irrigua, mentre l'impianto irriguo sarà smantellato ed avviato in discarica autorizzata per la gestione dei rifiuti speciali.

A fine vita utile, si prevede la rimozione dell'impianto di produzione e dei cabinati a servizio dell'impianto nonché gli apparati di videosorveglianza/illuminazione e recinzioni che delimitano l'area di interesse. Pertanto sarà conservata l'attività agricola già esistente ed incrementata nelle aree libere a eseguito delle opere di dismissione.

**Si può quindi affermare che non si determineranno impatti rilevanti sul suolo e sottosuolo in seguito alla dismissione delle opere in oggetto.**

## **6.5 ECOSISTEMI NATURALI: FLORA E FAUNA: IMPATTI E MITIGAZIONI**

#### Fase di cantiere

Le potenziali interferenze con la fauna sono riferibili alla fase di cantiere sono attribuibili principalmente alle emissioni di rumore e polveri durante la realizzazione delle opere.

Nella fase di costruzione sono prevedibili disturbi di natura meccanica (passaggio dei mezzi, spostamenti di terra), fisica e, in parte minore, chimica ed acustica (le emissioni rumorose e atmosferiche dei mezzi d'opera).

In particolare, è da considerare l'impatto di entità trascurabile dovuto alle emissioni di rumore originate dalle attività di allestimento ed esercizio delle aree di lavoro, che potrebbe costituire un elemento di disturbo per le specie faunistiche individuate nelle differenti realtà territoriali dell'area di studio. Tale impatto si ritiene, tuttavia, trascurabile in relazione al rumore di fondo già presente nel contesto agricolo di riferimento a cui le specie faunistiche sono abituate e in relazione alla sua reversibilità con la cessazione delle attività di predisposizione delle opere.

Le attività per la posa dei sostegni dei pannelli fotovoltaici e la posatura dei cavi avranno tuttavia una durata molto limitata. In tal contesto, osservazioni effettuate in situazioni analoghe a quella in esame, inducono a ritenere con ragionevoli margini di certezza, che la fauna locale reagirà alla presenza del cantiere allontanandosi inizialmente dalle fasce di territorio circostanti il sito, soprattutto gli uccelli che risultano particolarmente sensibili a sollecitazioni di questo tipo; in un secondo tempo, tenderà a rioccupare tali habitat.

**Considerando la ridotta estensione spaziale e la breve durata dei lavori, l'impatto, reversibile, è stimato essere non significativo.**

La predisposizione delle aree di cantiere e la costruzione e la costruzione e posa dei sostegni comporteranno un ingombro spaziale che si tradurrà in un'occupazione limitata di habitat, la quale non si ritiene poter pregiudicare l'integrità ecologica dei siti di elezione per le specie faunistiche.

L'impatto dovuto alla sottrazione ed alla frammentazione degli habitat sulla componente faunistica risulta pertanto trascurabile e completamente reversibile, in quanto non è ipotizzabile l'eventualità di una significativa variazione nell'estensione degli habitat già prevalentemente ubicati in un ampio contesto di seminativi.

Il potenziale disturbo dovuto alla ricaduta delle polveri e/o degli inquinanti emessi in atmosfera durante le operazioni di movimento terra per la predisposizione delle aree di cantiere produrrà un impatto sulla componente fauna non tale da provocare danni agli individui presenti nell'areale considerato. Per quanto riguarda il possibile impatto dovuto alla ricaduta di inquinanti emessi dagli automezzi e dalle macchine operatrici si ritiene che questo sia trascurabile tenendo conto del numero esiguo di mezzi e della durata dei lavori. Si utilizzeranno inoltre macchine in buone condizioni di manutenzione ed efficienza.

#### Fase di esercizio

In fase di esercizio si riducono drasticamente la presenza umana e gli impatti associati alle lavorazioni con macchinari, annullando di conseguenza le emissioni di rumore ed ogni potenziale emissione di inquinanti. Da tale considerazione ne deriva che la fauna presente nell'area di studio è poco esposta agli impatti del progetto in esame.

#### Fase di dismissione

Le potenziali interferenze con la fauna in fase di dismissione sono attribuibili principalmente alle emissioni di rumore e polveri.

Nella fase di dismissione delle opere sono prevedibili disturbi di natura meccanica (passaggio dei mezzi, spostamenti di terra), fisica e, in parte minore, chimica ed acustica (le emissioni rumorose e atmosferiche dei mezzi d'opera).

In particolare, è da considerare di entità trascurabile l'impatto dovuto alle emissioni di rumore originate dalle attività di dismissione dei pannelli fotovoltaici, dei cavi e delle cabine che potrebbe costituire un elemento di disturbo per le specie faunistiche individuate nelle differenti realtà territoriali dell'area di studio. Tale impatto si ritiene ancor più trascurabile in relazione al rumore di fondo già presente nel contesto agricolo di riferimento a cui le specie faunistiche sono abituate e in relazione alla sua reversibilità con la cessazione delle attività di dismissione delle opere.

Le attività di dismissioni delle opere avranno tuttavia una durata molto limitata. In tal contesto, si può ritenere con ragionevoli margini di certezza, che la fauna locale reagirà alla presenza del cantiere allontanandosi inizialmente dalle fasce di territorio circostanti il sito, soprattutto gli uccelli che risultano particolarmente sensibili a sollecitazioni di questo tipo; in un secondo tempo, tenderà a rioccupare tali habitat. **Considerando la ridotta estensione spaziale e la breve durata delle attività di dismissione, l'impatto, reversibile, è stimato essere non significativo.**

## 6.6 GEOLOGIA

### 6.6.1 INQUADRAMENTO GEOLOGICO

Al fine di avere informazioni geologiche sufficienti l'area in oggetto, ricadente nel foglio della Carta geologica nazionale 201 "MATERA", è stata sottoposta ad un rilevamento geologico alla scala 1:100.000 che ha evidenziato, in un'area ritenuta significativa, la presenza di vari tipi di sedimenti appartenenti alle seguenti formazioni geologiche e descritte dalla più recente alla più antica:

#### **Qt<sup>I-VII</sup> – Depositi marini terrazzati (Pleistocene)**

Nell'entroterra del Golfo di Taranto, questi depositi sono costituiti da sette ordini di terrazzi marini disposti parallelamente all'attuale linea di costa e digradanti verso il mare.

Tali depositi costituiti da sedimenti clastici in trasposizione sui depositi della serie della Fossa Bradanica, si sono formati tra il Siciliano ed il Tirreniano durante una fase regressiva del mare caratterizzato comunque da brevi episodi di avanzata. Dal punto di vista litologico sono costituiti da una facies basale di tipo conglomeratica (conglomerati poligenici in matrice sabbiosa di tipo quarzarenitica, con ciottoli di provenienza Appenninica), da una facies intermedia di tipo sabbioso - calcarenitica (sabbie e sabbie limose) e da una facies al tetto di tipo conglomeratica (conglomerati poligenici sciolti immersi in una matrice sabbiosa di prevalente colore rossastra).

Il substrato sul quale poggiano in trasgressione è costituito dalle sottostanti Argille subappennine (Calabriano) ed in alcuni casi, si ritrovano direttamente sui calcari di Altamura.

#### **Q<sup>c</sup>cg - Conglomerato di Irsina (Calabriano)**

Il Conglomerato di Irsina affiora di norma sulle pareti sommatiali dei rilievi più elevati nei bacini del Bradano e del Basento. Poggia in genere direttamente sulle Sabbie di Monte Marano o sulle Calcareniti di Monte Castiglione.

E' formato da elementi ben arrotondati di varia natura litologica, provenienti da formazioni appenniniche. Notevole è la presenza di ciottoli di diaspri e di elementi di rocce cristalline derivanti da depositi conglomeratici intercalati in arenarie cenozoiche dell'Appennino lucano.

**Q<sup>cs</sup> – Calcareniti di Monte Castiglione (Calabriano)**

Questa formazione è generalmente costituita da calcareniti grossolane, compatte o friabili, che rappresentano la chiusura del ciclo di sedimentazione iniziatosi con la Calcarenite di Gravina.

Questi sedimenti passano gradualmente, con perfetta concordanza stratigrafica, alle sottostanti Argille del Bradano e sono tipicamente terrazzati al punto che si possono distinguere ben 11 ordini di terrazzi.

**Q<sup>s</sup> – Sabbie di Monte Marano (Calabriano)**

Questi depositi affiorano nel tratto superiore dei versanti dei più elevati rilievi tabulari della Fossa Bradanica, in concordanza sulle Argille subappennine. Si tratta di depositi sabbiosi a grana media e fine, di colore variabile da un grigio-giallastro ad un giallo ocraceo. Solo in alcuni casi la stratificazione è posta in evidenza da sottili letti cementati con spessori dell'ordine del centimetro.

Le sabbie contengono una scarsa macrofauna, oligotipica; i fossilisi rinvencono particolarmente in livelli o nidi, nella parte basale.

**Q<sup>a</sup> – Argille subappennine (Calabriano)**

Si tratta di peliti, con abbondanti resti fossili anche vegetali, riferibili a due cicli sedimentari sviluppatasi durante il pliocene inferiore-medio ed il pliocene superiore-pleistocene.

Di colore grigio-azzurre, queste argille, spesso giallastre per effetto dell'alterazione superficiale, sono di solito piuttosto marnose con variabili componenti siltoso-sabbiose e non presentano una stratificazione distinta.

La loro sedimentazione ha avuto luogo in gran prevalenza su fondali marini più o meno profondi. Generalmente la formazione delle argille subappennine è costituita da ben 5 facies distinte: *Argille giallastre alterate e rimaneggiate*; *Argille giallastre o grigio-giallastre con calcinelli*; *Argille grigie e grigio-verdognole tenere*; *Argille grigie o grigio-verdognole dure*; *Argille ed argille marnose grigie, molto dure*.

### **Q<sup>tc</sup> – Calcarenite di Gravina (Calabriano)**

Questo deposito, di origine marina, è costituito da componenti di tipo calcareo organici ed inorganici, più o meno cementati, di ambiente costiero, avente la granulometria di una sabbia e colore da bianco giallastro a paglierino o giallo rossastro.

I clasti derivano infatti sia dal disfacimento dei calcari murgiani e sia dai resti di organismi marini aventi guscio calcareo quali molluschi, lamellibranchi, foraminiferi ed echini.

La calcarenite poggia in trasgressione sul basamento calcareo ed il contatto stratigrafico fra le due formazioni, di tipo trasgressivo con netta discordanza

angolare, è marcato da un livello di conglomerato monogenico, prodotto dal disfacimento dei calcari al tetto.

Dall'aspetto massiccio, la stratificazione non è infatti evidente, la calcarenite di Gravina contiene numerosi fossili tra cui prevalgono i Lamellibranchi (Ostree e Pectinidi), i Gasteropodi e gli Echinidi.

L'impiego di questa roccia come materiale da costruzione è molto diffuso per via delle sue caratteristiche fisico-meccaniche.

### **C<sup>10-8</sup> – Calccare di Altamura (Senoniano)**

I calcari di Altamura sono sedimenti marini costituiti da calcari micritici stratificati di colore bianco – grigio appartenenti al complesso sedimentario dei calcari delle murge formatesi nel Cretaceo.

Questi calcari sono rappresentati da una sequenza di facies in strati o in banchi di notevole spessore costituiti da: *Calcari detritici a grana più o meno fine a Ophthalmididea, ostropodi ed alghe; Calcari ceroidi a Rudiste; Calcareniti a Rudiste; Calcari incrostanti rossastri e terrosi*. Il tetto della serie, potente circa 1000 m, è costituito da banchi di dolomie grigio-scure dello spessore di 100 m circa.

Questi sedimenti presentano uno spessore massimo in affioramento, di circa 200 m., lungo l'alveo del Torrente Gravina Grande di Laterza, a sudovest dell'area oggetto di studio, con immersione a Sud degli strati ed inclinazione di 15-20°. Molto evidenti sono i fenomeni di fessurazione e fratturazione, oltre che carsico.

La presenza della macroforma (Rudiste) che prevale sulla microfauna (Dicyclina, Murgella lata, Accardiella conica, ecc.) testimonia un ambiente deposizionale di mare poco profondo.

### 6.6.2 INQUADRAMENTO LITOLOGICO

I litotipi appartenenti alla Formazione del *Calcarea di Altamura* sono costituiti da strati o banchi, con spessori variabili da 10 a 15 centimetri fino a 2 metri, di calcari compatti con intercalazioni di dolomie e con frattura concoide. Il colore delle rocce in parola è variabile dal bianco al grigio nocciola, rossastro in presenza dei residui ferrosi derivanti dalla degradazione carsica. Al tetto, al passaggio con i litotipi più recenti, questi sedimenti formano, di frequente, uno spesso banco, costituito da "terra rossa" consolidata. Gli strati lapidei della formazione in parola appaiono piegati e fagliati; nella parte alta sono troncati da superfici, probabilmente dovute all'abrasione marina.

La Formazione della *Calcarenite di Gravina* è costituita da calcareniti organogene, di colore bianco giallastro o grigio, con resti di micro e macrofossili. I litotipi si presentano nell'area in parola generalmente massicci, con un buon grado di diagenesi. La base di questa formazione, spesso in evidente discordanza angolare, è in trasgressione sui calcari cretacei; al tetto affiorano, sovrapposti i tipi litologici appartenenti all'unità delle *Argille subappennine*. Si mette in evidenza che tali rapporti possono variare, in corrispondenza di depressioni morfotettoniche, essendo possibile rilevare alla base depositi a prevalente componente pelitica poggianti sui calcari.

Continuano la serie sedimentaria della Fossa bradanica i terreni ricadenti nella Formazione delle *Argille subappennine*, che sono formati da limi più o meno marnosi di colore grigio azzurro, bianco giallastro in superficie per l'alterazione.

Esistono anche dei *Depositi marini terrazzati* formati da sabbie siltose con lenti ghiaiose, a luoghi a stratificazione incrociata. Nei luoghi di affioramento sono rappresentati da sabbie giallastre stratificate piuttosto incoerenti, a granulometria medio-fine, con interposti lenti ed orizzonti di ghiaie poligeniche e livelli arenacei oppure banchi di ciottoli. Il complesso si presenta alquanto alterato e degradato, specie nella porzione sommitale.

Negli alvei dei corsi d'acqua si osservano dei depositi alluvionali, recenti dal punto di vista geologico, costituiti da sabbie con ghiaie e limi argillosi, in rapporti variabili a seconda dei luoghi e delle condizioni di sedimentazione.

Il paesaggio del territorio in esame mostra le tipiche forme delle coste di sollevamento, con ampie superfici pianeggianti situate a varie altezze sul livello del mare; quanto detto è il risultato delle forze orogenetiche che hanno permesso il sollevamento, in epoche recenti dal punto di vista geologico, di questa parte della regione. Si rilevano inoltre dei canali più o meno profondi, noti rispettivamente con i nomi di "lame" e "gravine", "fiumi" in corrispondenza dello sbocco a mare; queste forme erosive sono state prodotte dall'azione delle acque correnti, che hanno inciso da pochi ad alcune decine di metri i sedimenti affioranti.

L'intervento sarà realizzato in un'area agricola lievemente degradante verso sud ovest, caratterizzata da un'idrografia superficiale poco sviluppata, legata alla natura dei terreni affioranti, che risultano permeabili per porosità, ed al clima caldo-arido e scarsamente piovoso, tipico della zona ionico-mediterranea. Si fa presente che nel territorio in esame si osservano delle depressioni ed incisioni che costituiscono le principali linee di deflusso del corpo idrico superficiale. Nel territorio comunale di Castellaneta e Ginosa le acque di dilavamento, provenienti da settentrione, sono drenate dalle incisioni naturali presenti (gravine, lame e fiumi, in prossimità della foce),

nella porzione meridionale del tenimento, invece, si rinvencono anche canali appartenenti alle opere di bonifica, realizzate alcune decine di anni fa. Nei lotti in oggetto non si rileva alcuna morfologia legata agli effetti dell'azione erosiva delle acque superficiali, che vengono drenate dai terreni permeabili per porosità o dalle linee di deflusso, naturali e/o artificiali, delle acque superficiali. Infatti per la posizione altimetrica l'area oggetto dell'intervento si rinviene a quote più elevate, rispetto alle direttrici di deflusso del corpo idrico e non risulta interessata da evidenti fenomeni di alluvionamento.

Le proprietà geotecniche dei materiali rinvenuti e che saranno interessati dai lavori in progetto, dato che la natura delle rocce rilevate, anche se variabile localmente sia in senso verticale che orizzontale, possono essere considerate nel complesso uniformi e che, nell'area interessata dalle opere fondali, le proprietà tecniche debbano mantenersi pressoché costanti, cautelativamente possono essere quantificate "a stima" tramite i seguenti parametri delle caratteristiche fisiche e dei parametri di resistenza al taglio, desunti anche dalle indicazioni precedenti e dalla letteratura in materia, da utilizzare nelle calcolazioni delle opere fondali:

Tabella 16: Coefficiente di reazione verticale

<b>Peso</b>	<b>N/m<sup>3</sup></b>	<b>18000</b>
<b>Kx</b>	<b>N/cm<sup>3</sup></b>	<b>60</b>
<b>Ky</b>	<b>N/cm<sup>3</sup></b>	<b>60</b>
<b>Kx</b>	<b>N/cm<sup>3</sup></b>	<b>200</b>
☒		<b>25-30°</b>
☒slu	<b>N/mm<sup>2</sup></b>	<b>0,2</b>
<b>Coazione non drenata</b>	<b>N/mm<sup>2</sup></b>	<b>0-0,01</b>
<b>Coazione efficace</b>	<b>N/mm<sup>2</sup></b>	<b>0-0,01</b>
<b>Modulo edometrico</b>	<b>N/mm<sup>2</sup></b>	<b>25</b>
<b>Coefficiente di Poisson (☒)</b>		<b>0,3</b>

### 6.6.3 CARATTERIZZAZIONE SISMICA DEL TERRITORIO

Con il D.M. 14.01.2008 e, successivamente, il D.M. 17.01.2018 entra in vigore il disposto dell'art. 2 comma 2 dell'OPCM 3274/03 e, per conseguenza, diventa vigente in tutti i comuni d'Italia la nuova classificazione sismica. Nel territorio pugliesi, gli abitati sono come riclassificati dalla DGR Puglia 2 marzo 2004 "Individuazione delle zone sismiche del territorio regionale..." pubblicata il 18.03.2004 sul BURP n. 33, e, pertanto dal 23.10.2005 tutti i comuni pugliesi sono ormai classificati sismici, con classificazioni differenziate dalla zona 1 fino alla zona 4.

I Comuni di Castellaneta e Ginosa sono classificati in zona sismica 3 e l'area di intervento ricade in zona Agricola sia per P.U.G. del comune di Castellaneta che per il PRG del comune di Ginosa.

Dal punto di vista sismico il sito in oggetto, a cavallo dei comuni (Castellaneta - Codice ISTAT 2001 n° 16073003 e Ginosa - Codice ISTAT 2001 n° 16073007), secondo quanto riportato nell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri 20 marzo 2003 - Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica (Ordinanza n. 3274) pubblicata nella Gazzetta Ufficiale del 08 maggio 2003, e dal provvedimento regionale di cui alla Deliberazione della Giunta della Regione Puglia del 02 marzo 2004 n° 153 (B.U.R. N° 33 del 18 marzo 2004), passa da area non classificata (Z4) a Zona 3 (accelerazione orizzontale con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni 0,05-0,15 ed accelerazione orizzontale di ancoraggio dello spettro di risposta elastico (Norme tecniche) 0,15).

L'area di intervento ricade in zona Agricola sia per P.U.G. del comune di Castellaneta che per il PRG del comune di Ginosa.

In prossimità dei siti in parola la categoria di suolo (secondo le N.T.C.) è "C" (dato da verificare in una successiva fase di approfondimento).

Dalle indagini effettuate su terreni assimilabili da un punto di vista geo- meccanico ed utilizzati come riferimento, ai fini della definizione dell'azione sismica di progetto, è possibile classificare i terreni che costituiranno il piano di posa delle future fondazioni nella **categoria C** di cui al punto 3.1 dell'O.M. n. 3274 del 20/03/2003 che individua le seguenti categorie di suolo:

A - **Formazioni litoidi o suoli omogenei molto rigidi** : caratterizzati da valori di Velocità equivalente superiori a 800 m/sec;

B - **Depositi di sabbie o ghiaie molto addensate o argille molto consistenti** : con spessori di diverse centinaia di metri, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di Velocità equivalente compresi tra 360 e 800 m/sec;

C - **Depositi di sabbie e ghiaie mediamente addensate, o di argille di media consistenza** : con spessori variabili da diverse decine di metri a centinaia di metri, caratterizzati da valori di Velocità equivalente compresi tra 180 e 360 m/sec e  $15 < N_{SPT} < 50$ ;

D - **Depositi di terreni granulari da sciolti a poco addensati oppure coesivi da poco a mediamente consistenti**: caratterizzati da valori di Velocità equivalente  $< 180$  m/sec;

E - **Profili di terreno costituiti da strati superficiali alluvionali**: con valori di  $V_{S30}$  simili a quelli dei tipi C o D e spessore compreso tra 5 e 20 metri, giacenti su un substrato di materiale più rigido con Velocità equivalente  $> 800$  m/sec;

Questa categoria comprende **Depositi di sabbie e ghiaie mediamente addensate o di argille di media consistenza** con spessori variabili da diverse decine di metri a centinaia di metri, caratterizzati da valori di Velocità equivalente compresi tra 180 e 360

m/sec e  $15 < N_{SPT} < 50$ . Si riporta la tabella ove ciascuna zona è individuata secondo valori di accelerazione di picco orizzontale del suolo  $a_g$ , con probabilità di superamento del 10% in 50 anni.

Tabella 17: Valori di  $a_g$  su suoli di categoria C

zona sismica	Accelerazione orizzontale con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni [ag/g]	Accelerazione orizzontale di ancoraggio dello spettro di risposta elastico [ag/g]
1	> 0.25	0.35
2	0.15 - 0.25	0.25
3	0.05 - 0.15	0.15
4	< 0.05	0.05

#### 6.6.4 INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO E IDROGEOLOGICO

L'intervento sarà realizzato in un'area agricola lievemente degradante verso sud ovest, caratterizzata da un'idrografia superficiale poco sviluppata, legata alla natura dei terreni affioranti, che risultano permeabili per porosità, ed al clima caldo-arido e scarsamente piovoso, tipico della zona ionico-mediterranea. Si fa presente che nel territorio in esame si osservano delle depressioni ed incisioni che costituiscono le principali linee di deflusso del corpo idrico superficiale. Nel territorio comunale di Castellaneta e Ginosa le acque di dilavamento, provenienti da settentrione, sono drenate dalle incisioni naturali presenti (gravine, lame e fiumi, in prossimità della foce), nella porzione meridionale del tenimento, invece, si rinvencono anche canali

appartenenti alle opere di bonifica, realizzate alcune decine di anni fa. Nei lotti in oggetto non si rileva alcuna morfologia legata agli effetti dell'azione erosiva delle acque superficiali, che vengono drenate dai terreni permeabili per porosità o dalle linee di deflusso, naturali e/o artificiali, delle acque superficiali. Infatti per la posizione altimetrica l'area oggetto dell'intervento si rinviene a quote più elevate, rispetto alle direttrici di deflusso del corpo idrico e non risulta interessata da evidenti fenomeni di alluvionamento.

La particolare successione dei terreni prima descritti, con il complesso prevalentemente sabbioso, permeabile per porosità, in superficie, poggiante sui litotipi a composizione pelitica, permette l'instaurarsi di un acquifero "superficiale", che si dovrebbe rinvenire alla profondità di circa dieci metri dal piano di campagna. Inoltre si può rinvenire, inferiormente al banco argilloso, un potente corpo idrico profondo, circolante nel basamento calcareo e calcarenitico, sostenuto dall'acqua marina, di ingressione continentale. Il contatto con le acque dolci, dotate di minore densità, è costituito da una lente di acque salmastre, definenti una zona di transizione; la superficie piezometrica è inclinata verso la costa con una cadente dell'ordine del 2 per mille. L'area in oggetto si viene a trovare, secondo quanto riportato nel Piano di Tutela delle Acque, nella tavola 6.2 "distribuzione media dei carichi piezometrici degli acquiferi carsici della Murgia e del Salento" relativa all'andamento della superficie piezometrica della falda, in settore non cartografato (zona bianca) (vedasi stralcio allegato grafico), associabile al valore di 10 metri sul livello del mare.

Le opere da realizzare saranno collocate al di fuori degli areali di pericolosità cartografati negli elaborati del PAI ( Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico ) dell'AdB di Bacino della Puglia, l'area in oggetto è infatti esclusa sia da quelle a Pericolosità Geomorfologica e sia da quelle a Pericolosità Idraulica, ma è anche esclusa da quelle a

pericolosità idraulica riportata sulla mappa del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni, PGRA variante, Distretto Idrografico Appennino Meridionale.

Poiché l'area di impianto ed il cavidotto interesseranno le aree golenali e le fasce di pertinenza fluviale di alcuni corsi d'acqua, cartografati sull'allegata carta delle forme ed elementi legati all'idrografia superficiale, **è necessario effettuare uno studio di compatibilità idraulica ed idrologica.**

Gli interventi da realizzarsi non interferiranno con la falda presente nel sottosuolo poiché il piano di posa delle opere fondali, di tipo superficiale, si attesterà ben al di sopra del livello di massima escursione della falda stessa.

Si provvederà alla regolamentazione delle acque superficiali, attraverso una sistemazione idraulica delle aree di intervento, allo scopo di evitare eventuali accumuli o ristagni di acque, oltre che alla tutela ed alla salvaguardia dei corpi idrici sotterranei consentendo la loro naturale ricarica. Le opere da realizzare, quindi, non producono alcuna interferenza sia con il reticolo primario e sia con quello secondario, così come dimostrato nella cartografia allegata al progetto CART\_03 B .

In riferimento al "Piano di Tutela delle acque" della Regione Puglia l'area in esame è al di fuori sia delle aree denominate "ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE IDROGEOLOGICA" (stralcio Tav. A) e sia di quelle denominate "AREE DI VINCOLO D'USO DEGLI ACQUIFERI" (stralcio Tav. B).

Le rocce affioranti nell'area oggetto di studio sono in prevalenza permeabili per porosità, fessurazione o per entrambe, con grado di permeabilità variabile in relazione a diversi fattori quali: Incisività di fenomeni paracarsici; Assortimento granulometrico; Struttura e diagenesi del deposito.

In particolare possiamo dire che mentre i depositi sabbiosi sono dotati di permeabilità primaria, le calcareniti presentano invece una permeabilità variabile di tipo secondaria per fatturazione e fessurazione. In base alle litologie affioranti è possibile classificare i terreni rinvenibili nella zona di studio in relazione alla loro permeabilità:

### **Terreni permeabili per porosità**

Appartengono a questa categoria i depositi sabbiosi e calcarenitici, queste ultime presentano una permeabilità variabile per la presenza di macrofossili e fratture che aumentano sensibilmente le vie preferenziali del flusso idrico.

### **Terreni permeabili per fessurazione**

Questi tipi di terreni sono rappresentati dai calcari e dalle argille che grazie ad una fitta rete di fessure e fratture, presentano una permeabilità variabile sia lateralmente che verticalmente.

### **Terreni permeabili per porosità e per fessurazione**

Appartengono a questa categoria le sole calcareniti che presentano sia una porosità primaria, dovuta alla presenza di vuoti interstiziali, e sia una porosità secondaria dovuta alla presenza di fratture e fessure.

## **6.7 PAESAGGIO: IMPATTI E MITIGAZIONI**

Gli elementi che contribuiscono all'impatto visivo degli impianti fotovoltaici al suolo sono principalmente:

3. Dimensionali: superficie complessiva coperta dai pannelli, altezza dei pannelli al suolo;

4. Formali: configurazione delle opere accessorie quali strade, recinzioni, cabine, con particolare riferimento agli eventuali elettrodotti aerei a servizio dell'impianto, configurazione planimetrica dell'impianto rispetto a parametri di natura paesaggistica quali ad es. andamento orografico, uso del suolo, valore delle preesistenze, segni del paesaggio agrario.

Si ritiene necessario, pertanto, nella valutazione degli impatti sulle visuali paesaggistiche, considerare principalmente i seguenti aspetti:

- Densità di impianti all'interno del bacino visivo dell'impianto stesso;
- Co-visibilità di più impianti da uno stesso punto di osservazione in combinazione o in successione;
- Effetti sequenziali di percezione di più impianti per un osservatore che si muove nel territorio, con particolare riferimento alle strade principali e/o a siti e percorsi di fruizione naturalistica o paesaggistica.

Per tale analisi può fare riferimento a quanto riportato nel paragrafo 4.2 del presente documento.

Al fine di minimizzare gli impatti sulla componente Beni Materiali, Patrimonio Architettonico e Archeologico si sono poste in essere delle misure di mitigazione perimetrali all'area cintata di impianto attraverso l'inserimento di alberi di ulivo.

## **6.8 RUMORE E VIBRAZIONI: IMPATTI E MITIGAZIONI**

### Fase di cantiere

Le categorie di impatto acustico prevedibili in seguito alla realizzazione dell'opera in progetto sono ascrivibili essenzialmente alla fase di costruzione. Le attività di cantiere

verranno svolte in orario diurno, non si verificheranno emissioni rumorose durante le ore notturne.

#### Fase di esercizio

Con riferimento al progetto in oggetto, le simulazioni effettuate sulla scorta di appositi modelli matematici, in orario diurno fanno prevedere che i livelli del rumore di fondo misurati saranno modificati in lieve misura dal contributo sonora dell'impianto agrivoltaico, comunque contenuta nei limiti di legge.

Gli incrementi dovuti all'impatto acustico sull'attuale rumore di fondo saranno molto contenuti e, nella maggior parte dei casi, risulteranno indifferenti rispetto alla situazione attuale. Non essendo presenti residenze stabili nelle immediate vicinanze delle sorgenti non sussiste alcun problema circa il rispetto dei limiti differenziali. Per gli insediamenti più vicini all'impianto agrivoltaico sono rispettati i limiti di emissione sonora nel periodo di riferimento considerato.

Nelle condizioni di misura descritte, il rumore di fondo naturale tende a sovrastare e mascherare il rumore generato dall'impianto agrivoltaico di progetto. Pertanto, sulla base della presente analisi e delle considerazioni esposte si ritiene che l'impatto acustico prodotto dal normale funzionamento dell'impianto agrivoltaico di progetto è scarsamente significativo, in quanto l'impianto nella sua interezza (moduli + inverter di stringa) non costituisce un elemento di disturbo rispetto alle quotidiane emissioni sonore del luogo.

#### Fase di dismissione

Le categorie di impatto acustico prevedibili in seguito alla dismissione dell'opera in progetto potrebbero essere anche ascrivibili alla fase di dismissione. Le attività di

dismissione verranno svolte in orario diurno, non si verificheranno emissioni rumorose durante le ore notturne.

## **6.9 RIFIUTI: IMPATTI E MITIGAZIONI**

### Fase di cantiere

La produzione di rifiuti, esclusivamente di tipo inerte ed in minima parte dovuta al materiale di imballaggio della componentistica e dei materiali da costruzione, causata dalle attività iniziali di cantiere, è dovuta in particolare alla realizzazione delle opere di scavo e alla costruzione delle opere in progetto.

Il materiale prodotto durante gli scavi sarà costituito da terreno agricolo e sterile. Il terreno sarà usato per bonifiche agrarie delle aree prossime all'intervento e/o stoccata in area dedicata, allo scopo di ripristinare gli aspetti geomorfologici e vegetazionali delle aree a completamento dei lavori.

Il riutilizzo quasi totale del materiale proveniente dagli scavi rende, di fatto, non necessario il conferimento in discarica del terreno di risulta degli scavi, salvo casi singolari che saranno valutati in corso d'opera.

Infine, per quel che riguarda i rifiuti prodotti per la realizzazione dell'impianto, considerato l'alto grado di prefabbricazione dei componenti utilizzati si tratterà di rifiuti non pericolosi originati prevalentemente da imballaggi (pallets, bags, etc), che saranno raccolti e gestiti in modo differenziato secondo le vigenti disposizioni.

### Fase di esercizio

La produzione di rifiuti in fase di esercizio è strettamente collegata alla gestione dell'impianto e delle opere di connessione e ai ricambi della componentistica utilizzata per la manutenzione ordinaria e straordinaria.

Si tratta di una piccola quantità di rifiuti speciali che è necessario conferire in impianti che provvedono al trasporto e al successivo smaltimento/recupero.

#### Fase di dismissione

I rifiuti prodotti durante la fase di dismissione dell'impianto e delle opere di connessione sono legate all'attività di rimozione delle suddette opere.

Tale attività sarà eseguita da ditte specializzate con recupero dei materiali.

Le strutture in metallo, smontate e ridotte in pezzi facilmente trasportabili, saranno rottamate presso specifiche aziende di riciclaggio.

Il materiale proveniente dalle **demolizioni degli inverter di stringa e cabina di consegna**, calcestruzzo e acciaio per cemento armato, verrà smaltito attraverso il conferimento a discariche autorizzate ed idonee per il conferimento del tipo di rifiuto prodotto.

I rifiuti derivanti dalla **sistemazione delle aree interessate** dagli interventi di smobilizzo consistono in rifiuti inerti che saranno quanto più possibile riutilizzati per il ripristino dello stato originale dei luoghi.

## **6.10 RADIAZIONI IONIZZANTI E NON: IMPATTI E MITIGAZIONI**

### Fase di cantiere

Nella fase di costruzione di costruzione dell'impianto agrivoltaico e delle opere di connessione non si attendono impatti generati dalle attività previste per l'assenza del passaggio dell'energia elettrica.

#### Fase di esercizio

La scelta di interrare tutti i cavi, rappresenta un efficace metodo di riduzione del campo elettromagnetico a condizione che la fascia di terreno sovrastante la linea elettrica non comprenda luoghi adibiti a permanenze prolungate di persone.

La linea elettrica in cavo interrato non produce campo elettrico per la presenza della guaina metallica collegata a terra e dallo schermo effettuato dal terreno e pertanto non costituisce fonte di generazione di fenomeni di inquinamento dovuti ai CEM.

Ragion per cui, alla luce dei valori delle simulazioni e per quanto ampiamente descritto nei documenti relativi agli impatti elettromagnetici, fermo restando che nella zona d'interesse non sono ubicate aree di gioco per l'infanzia, ambienti abitativi, ambienti scolastici e luoghi a permanenza non inferiore a quattro ore giornaliere, si può asserire che l'opera è compatibile con la normativa vigente in materia di elettromagnetismo.

#### Fase di dismissione

Nella fase di dismissione delle opere non si verificheranno possibili impatti, riguardo né le radiazioni ionizzanti, né le radiazioni non ionizzanti.

## **6.11 ASSETTO IGIENICO-SANITARIO E SALUTE UMANA: IMPATTI E MITIGAZIONI**

Per assetto igienico-sanitario si intende lo stato della salute umana nell'area in cui l'intervento interferisce. Gli aspetti di maggior interesse, ai fini della valutazione di

impatto ambientale, riguardano possibili cause di mortalità o di malattie per popolazioni o individui esposti agli effetti dell'intervento, ricordando che l'Organizzazione Mondiale della Sanità definisce la salute come "uno stato di benessere fisico, mentale e sociale e non semplicemente l'assenza di malattie o infermità"; tale definizione implica l'ampliamento della valutazione agli impatti sul benessere della popolazione coinvolta, ovvero sulle componenti psicologiche e sociali.

Diventa pertanto essenziale considerare anche possibili cause di malessere quali il rumore, le emissioni odorifere, l'inquinamento atmosferico, ecc.; di esse è importante analizzare il livello di esposizione, cioè l'intensità o durata del contatto tra un essere umano e un agente di malattia o un fattore igienico-ambientale.

Lo stato di qualità dell'ambiente, in relazione al benessere ed alla salute della comunità umana presente nell'ambito territoriale oggetto di studio non evidenzia attualmente situazioni particolarmente critiche dal punto di vista sanitario anche in considerazione della notevole distanza del territorio in esame da poli industriali significativi e stante la pressoché totale assenza di fonti inquinanti di rilievo.

#### Fase di cantiere

Gli unici impatti negativi potrebbero riguardare, nella fase di cantierizzazione, la salute dei lavori soggetti alle emissioni di polveri e inquinanti dovuti agli scavi e alla movimentazione dei mezzi di cantiere, alle emissioni sonore e vibrazioni prodotte dagli stessi mezzi durante le attività di cantiere.

#### Fase di esercizio

In fase di esercizio non si rilevano possibili impatti negativi nell'interazione opera-uomo, se non quelli relativi all'impatto visivo dell'opera, per il quale si rimanda ai paragrafi specifici.

L'opera non comporterà livelli sonori che possano costituire causa di rischio per la salute degli individui né nel corso della sua realizzazione né in quello della gestione.

### Fase di dismissione

Nella fase di dismissione, così come per la cantierizzazione, gli unici impatti negativi potrebbero riguardare, la salute dei lavoratori soggetti alle emissioni di polveri e inquinanti dovuti agli scavi e alla movimentazione dei mezzi di cantiere, alle emissioni sonore e vibrazioni prodotte dagli stessi mezzi durante le attività di cantiere, per la cui trattazione si rimanda ai relativi paragrafi.

## **6.12 ASSETTO SOCIOECONOMICO: IMPATTI E MITIGAZIONI**

L'intervento progettuale che si prevede di realizzare nel territorio comunale si sviluppa in un'area non antropizzata. Infatti, essa è costituita da un alternarsi di terreni coltivati e i terreni incolti/abbandonati di diverse estensioni.

Il progetto in esame anche se rientra, in un'area che non presenta specifiche caratteristiche naturalistiche, comunque ne determina un cambiamento.

Nel caso specifico, il residuo impatto che potrà permanere sarà ampiamente compensato con il beneficio socio-economico che lo stesso apporterà. Investendo nello sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili, la comunità locale ha ritenuto di poter trarre

diversi vantaggi finalizzati al miglioramento del proprio tenore di vita e del proprio reddito. Nello specifico, verranno utilizzate risorse locali favorendo quindi lo sviluppo interno; si contribuirà alla creazione di posti di lavoro locali per le attività di cantiere e di manutenzione degli impianti fotovoltaici e delle relative opere di connessione.

Inoltre, considerata l'estrema sicurezza dell'impianto sotto il profilo ambientale ed igienicosanitario unitamente alla localizzazione prescelta, si può ragionevolmente ritenere che la realizzazione del progetto non possa determinare effetti negativi apprezzabili sulla consistenza delle risorse del comparto agroalimentare e turistico.

**Pertanto, la realizzazione e l'esercizio degli impianti provocherà impatto economico più che positivo.**

## **7. INDICAZIONI SUL PIANO DI MONITORAGGIO**

In riferimento alle finalità del monitoraggio ambientale e in accordo con quanto definito dalle "Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a Valutazione di Impatto Ambientale (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.; D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.) – Indirizzi metodologici generali – 18.12.2013" redatte dall'ISPRA, gli obiettivi da perseguire sono i seguenti:

- controllare, nella fase di costruzione, di esercizio e di dismissione le previsioni di impatto individuate negli studi ambientali;
- correlare gli stati ante-operam, corso d'opera e post-operam (nell'accezione data nel presente (PMA) in modo da verificare i cambiamenti delle componenti ambientali;
- garantire, durante la costruzione delle opere, il controllo dello stato dell'ambiente e delle pressioni ambientali prodotte dalla realizzazione dell'opera, anche attraverso

l'indicazione di eventuali situazioni di criticità da affrontare prontamente con idonee misure correttive;

- verificare l'efficacia delle misure di mitigazione adottate al fine di poter intervenire per la risoluzione di impatti residui.

Al fine di perseguire i suddetti scopi l'articolazione, secondo le fasi temporali, è la seguente:

- Ante operam (AO), che consiste nella definizione dello stato di fatto ambientale su cui andrà ad impattare l'opera, rappresentando quindi la situazione di partenza rispetto alla quale è stata valutata la sostenibilità dell'opera. Nel contempo, l'AO funge da riferimento base per la previsione delle variazioni che potranno intervenire durante la costruzione.
- Fase di cantiere legata alla costruzione dell'opera, che consente la valutazione dell'evoluzione delle componenti ambientali monitorate durante la fase di AO e/o valutate in fase di redazione dello Studio di Impatto Ambientale (di seguito SIA). L'obiettivo è verificare che le eventuali variazioni indotte dall'opera sull'ambiente circostante siano temporanee e non superino determinate soglie, affinché sia possibile adeguare rapidamente la conduzione dei lavori a particolari esigenze ambientali.
- Fase di esercizio, che consente di verificare eventuali impatti generati dalle interferenze legate al funzionamento dell'impianto sull'ambiente circostante.
- Fase di dismissione la cui finalità è di verificare che le eventuali alterazioni temporanee intervenute durante la costruzione e l'esercizio, rientrino nei valori normali e che le eventuali modificazioni permanenti siano compatibili e coerenti con l'ambiente preesistente, nonché di verificare che sia garantito il ripristino della conformazione originaria del territorio.

Le fasi progettuali che hanno portato alla definizione del PMA sono riconducibili ai seguenti capitoli che concorrono all'illustrazione dei suoi contenuti:

1. scelta delle componenti: le componenti sono state identificate sulla base delle risultanze dello Studio di Impatto Ambientale, delle relazioni specialistiche ad esso allegate e delle indicazioni delle Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a Valutazione di Impatto Ambientale (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.; D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.);
2. scelta delle aree e/o dei punti da monitorare: le aree da monitorare sono state definite in funzione degli esiti delle valutazioni condotte nel SIA relativamente alle componenti interferite, tenendo conto delle esigenze di campionamento e degli obiettivi delle specifiche misurazioni;
3. Programmazione delle attività: la definizione delle frequenze e della durata delle attività di monitoraggio è riportata nei capitoli relativi ai vari ambiti da monitorare; la definizione degli aspetti connessi all'organizzazione delle attività di controllo discendono sia dalle metodologie di misura e di campionamento, sia dalle durate delle lavorazioni e, più in generale, dall'organizzazione della cantierizzazione.

La natura delle opere da realizzare, da un lato, e le caratteristiche ambientali del territorio dall'altro, così come descritte e valutate nello Studio di Impatto Ambientale, e le linee guida "Indirizzi metodologici generali - 18.12.2013" redatte dall'ISPRA, hanno portato all'identificazione delle componenti ambientali ritenute potenzialmente coinvolte dalle azioni di progetto e per questo motivo da considerare ai fini del monitoraggio ambientale.

Le componenti/fattori ambientali presi in considerazione nel presente PMA sono:

- Atmosfera e Clima (qualità dell'aria);
- Ambiente idrico (acque sotterranee e acque superficiali);
- Suolo e sottosuolo (qualità dei suoli, geomorfologia);
- Paesaggio e Beni culturali;
- Ecosistemi e Biodiversità (componente vegetazione, fauna);
- Salute pubblica (rumore, elettromagnetismo).

È doveroso ricordare che, sia la "Salute pubblica" che gli "Ecosistemi", sono componenti ambientali a carattere trasversale rispetto ad altre componenti/fattori ambientali per i quali la stessa normativa ambientale prevede in alcuni casi "valori limite" basati proprio sugli obiettivi di protezione della salute umana e degli ecosistemi (es. qualità dell'aria, qualità delle acque, rumore, vibrazioni etc..).

Pertanto, il monitoraggio ambientale potrà comunque essere efficacemente attuato in maniera "integrata" sulla base degli esiti del monitoraggio delle diverse componenti/fattori ambientali, sia biotici che abiotici, che possono influenzare in maniera diretta o indiretta la salute delle popolazioni e degli ecosistemi (la qualità dell'aria, il clima acustico e vibrazionale, la qualità delle acque, la qualità dei suoli, i campi elettromagnetici, ecc.) e, per gli ecosistemi, in base al monitoraggio degli elementi floristici e faunistici e delle relative fitocenosi e zoocenosi (componenti Vegetazione e Fauna).

Si ritiene, tuttavia, importante segnalare che sono numerose le esperienze già consolidate in ambito internazionale, comunitario e regionale relative alla Valutazione dell'Impatto Sanitario (VIS) come strumento che, integrato alle VIA, consenta di "stimare gli effetti potenziali sulla salute di una popolazione di una politica piano o progetto e la distribuzione di tali effetti all'interno della popolazione".

Ciascuna componente/fattore ambientale è trattata nei successivi paragrafi secondo uno schema-tipo articolato in linea generale in:

- obiettivi specifici del monitoraggio;
- localizzazione delle aree di indagine e delle stazioni/punti di monitoraggio;
- parametri analitici;
- frequenza e durata del monitoraggio;
- metodologie di riferimento (campionamento, analisi, elaborazione dati);
- valori limite normativi e/o standard di riferimento.

In riferimento al numero ed alla tipologia dei parametri analitici proposti, si evidenzia che essi rappresentano un insieme necessariamente ampio e complesso all'interno del quale si potranno individuare ed utilizzare quelli pertinenti agli obiettivi specifici del Progetto di Monitoraggio Ambientale definito in funzione delle caratteristiche dell'opera, del contesto localizzativo e della significatività degli impatti ambientali attesi.

Si indicano quindi nello specifico le diverse componenti individuate per la specifica opera, che si ribadisce essere costituita da un impianto agrovoltaiico di potenza pari a 60,501 MW e relative opere annesse.

Il PMA è finalizzato a valutare, in relazione alla costruzione e all'esercizio dell'opera, le eventuali variazioni, rispetto alla situazione ante operam, di tutti i parametri e/o indicatori utilizzati per definire le caratteristiche qualitative e quantitative delle singole componenti Azoto della biomassa microbica.

Per maggiore dettaglio si può fare riferimento all'elaborato SIA\_07\_Piano di monitoraggio.

## 8. CONCLUSIONI

Nella presente relazione e negli studi specialistici elaborati a corredo dello stesso, accanto ad una descrizione quali-quantitativa della tipologia dell'opera, delle scelte progettuali, dei vincoli ed i condizionamenti riguardanti la sua ubicazione, sono stati individuati, in maniera analitica e rigorosa, la natura e la tipologia degli impatti che l'opera genera sull'ambiente circostante inteso nella sua più ampia accezione.

Per tutte le componenti ambientali considerate è stata effettuata una **stima delle potenziali interferenze**, sia positive che negative, che l'intervento oggetto di valutazione determina sul complesso delle componenti ambientali addivenendo ad una **soluzione complessivamente positiva**.

Gli **impatti** determinati dall'impianto agrivoltaico e le relative opere di connessione in progetto sulle componenti ambientali sono infatti stati **ridotti a valori accettabili**, considerato quanto segue:

- **Ambiente fisico:**

i flussi di traffico incrementali determinati dalla realizzazione, nonché dalla futura dismissione delle opere, sono assolutamente trascurabili rispetto ai flussi veicolari che normalmente interessano la viabilità nell'intorno dell'area di progetto;

- **Ambiente idrico:**

le opere in progetto non modificano la permeabilità né le condizioni di deflusso nell'area di esame e come ampiamente analizzato nello studio di compatibilità idraulica, infatti, l'ubicazione dell'impianto, dell'elettrodotto e le soluzioni di attraversamento delle interferenze è stata valutata in modo da non intaccare il regolare deflusso delle acque superficiali;

- **Suolo e sottosuolo**

gli impatti legati alle modifiche allo strato pedologico sono strettamente connessi con aree che alla fine della fase di cantiere saranno recuperate e ripristinate allo stato ante operam; tutti i **ripristini** saranno effettuati utilizzando il **terreno vegetale di risulta dagli scavi e senza modifiche alla geomorfologia dei luoghi**;

- **Ecosistemi naturali: Flora, Fauna**

Si ritiene che l'impatto provocato dalla realizzazione del parco agrivoltaico non andrà a modificare in modo significativo gli equilibri attualmente esistenti causando al massimo un allontanamento temporaneo, durante la fase di cantiere, della fauna più sensibile presente in zona. È comunque da sottolineare che alla chiusura del cantiere, come già verificatosi altrove, si assisterà ad una graduale riconquista del territorio da parte della fauna, con differenti velocità a seconda del grado di adattabilità delle varie specie. Tra l'altro, in fase progettuale, si sono previsti degli accorgimenti per la mitigazione dell'impatto sulla fauna, quale per esempio la previsione di uno spazio sotto la recinzione per permettere il passaggio della piccola fauna.

- **Paesaggio**

l'impatto sul patrimonio storico presente sarà trascurabile in quanto verranno osservate le prescrizioni e le misure di salvaguardia previste dalla normativa di settore; inoltre non ci sono impatti negativi sul patrimonio archeologico ed architettonico;

- **Rumore e vibrazioni**

sulla base delle analisi effettuate e delle considerazioni esposte nella *Relazione di Impatto Acustico* si ritiene che l'impatto acustico prodotto dal normale funzionamento dell'impianto agrivoltaico di progetto è scarsamente significativo, in quanto l'impianto

nella sua interezza (moduli + inverter di stringa + cabine di trasformazione ) non costituisce un elemento di disturbo rispetto alle quotidiane emissioni sonore del luogo.

- **Rifiuti**

in fase di esercizio la produzione di rifiuti è minima; mentre in fase di dismissione tutti i componenti saranno smontati e smaltiti conformemente alla normativa, considerando che quasi la totalità dei rifiuti è completamente recuperabile;

- **Radiazioni ionizzanti e non**

Nella zona d'interesse non sono ubicate aree di gioco per l'infanzia, ambienti abitativi, ambienti scolastici e luoghi a permanenza non inferiore a quattro ore giornaliere, si può asserire che l'opera è compatibile con la normativa vigente in materia di elettromagnetismo.

- **Assetto igienico-sanitario**

l'intervento è conforme agli strumenti di pianificazione e programmazione vigenti ed i principali effetti sono compatibili con le esigenze di tutela igienicosanitaria e di salvaguardia dell'ambiente;

- **Assetto socio-economico**

La realizzazione dell'impianto agrivoltaico e delle relative opere di connessione, comportando creazione di lavoro, ha un effetto positivo sulla componente sociale.

La realizzazione dell'impianto per la **produzione di energia elettrica** tramite lo sfruttamento del sole, presenta l'indiscutibile **vantaggio ambientale di non immettere nell'ecosistema sostanze inquinanti** sotto forma di gas, polveri e calore, come invece accade nella termogenerazione che usa i derivati del petrolio o, addirittura, elementi a

rilevanza radioattiva così come nel caso della produzione di energia elettrica tramite la fissione nucleare.

La costruzione e l'esercizio dell'impianto proposto realizza un vero e proprio vantaggio ambientale, letto sotto la prospettiva della diminuzione di inquinanti nel campo della produzione dell'energia elettrica, e contribuendo al raggiungimento di quei margini di **indipendenza energetica**, così all'ordine del giorno. Inoltre l'intervento proposto si inserisce perfettamente in una nuova prospettiva strategica: la completa sinergia tra il sistema di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile e la produzione agricola con un progetto agricolo studiato nel dettaglio per il sito in cui sorgerà il parco agrivoltaico.

In conclusione, si osserva che l'intervento proposto risulta in linea con le linee guida dell'Unione Europea che prevedono:

- sviluppo delle fonti rinnovabili;
- aumento della sicurezza degli approvvigionamenti e diminuzione delle importazioni;
- integrazione dei mercati energetici;
- promozione dello sviluppo sostenibile, con riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>.

Pertanto, dall'analisi degli impatti dell'opera emerge che:

- l'impianto agrivoltaico e le relative opere di connessione interessano ambiti di naturalità debole rappresentati da superfici agricole (seminativi attivi o aree in abbandono culturale);
- l'effetto delle opere sugli habitat di specie vegetali ed animali è stato considerato sempre basso in quanto in fase progettuale sono state previste delle soluzioni per

non intaccare il passaggio della fauna all'interno dell'area dell'impianto e comunque non compromettono l'utilizzo dell'area in assenza di impermeabilizzazione e artificializzazione del terreno sottostante;

- la percezione visiva dai punti di riferimento considerati è trascurabile;
- gli interventi sono coerenti con quanto disposto dal PPTR;
- **tutti gli impatti analizzati per le diverse fasi (di cantiere, di esercizio e di dismissione) potranno essere notevolmente ridotti adottando le misure di mitigazione proposte.**

Relativamente ai vincoli mappati dal PPTR nell'area in esame, è doveroso sottolineare che Art. 95 delle NTA dispone che *“Le opere pubbliche o di pubblica utilità possono essere realizzate in deroga alle prescrizioni previste dal Titolo VI delle presenti norme per i beni paesaggistici e gli ulteriori contesti, purché in sede di autorizzazione paesaggistica o in sede di accertamento di compatibilità paesaggistica si verifichi che dette opere siano comunque compatibili con gli obiettivi di qualità di cui all'art. 37 e non abbiano alternative localizzative e/o progettuali. Il rilascio del provvedimento di deroga è sempre di competenza della Regione.”*

**In conclusione, si può affermare che, dall'analisi condotta è emerso che l'impatto complessivo delle opere che si intende realizzare è pienamente compatibile con la capacità di carico dell'ambiente dell'area analizzata.**

## 9. ELENCO DELLE AUTORIZZAZIONI DA ACQUISIRE

Nel presente paragrafo vengono riportati gli Enti coinvolti nel procedimento per il rilascio delle autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, nulla osta e assensi comunque denominati ed il riferimento al parere acquisito.

ENTE	
Ministero della transizione ecologica Direzione Generale Valutazioni Ambientali Divisione V – Procedure di valutazione VIA e VAS	DETERMINA DI PUA
Regione Puglia	AUTORIZZAZIONE UNICA