



Comune di CASTELLANETA
prov. di Taranto
REGIONE PUGLIA

Impianto Agrovoltaico "Castellaneta"
della potenza di 78,004 MW in DC

PROGETTO DEFINITIVO

COMMITTENTE:

castellaneta

CASTELLANETA srl
Via Monte di Pietà, 19 - 20121 MILANO
e-mail: castellaneta.srl@legalmail.it

PROGETTAZIONE:



TÈKNE srl
Via Vincenzo Gioberti, 11 - 76123 ANDRIA
Tel +39 0883 553714 - 552841 - Fax +39 0883 552915
www.gruppotekne.it e-mail: contatti@gruppotekne.it

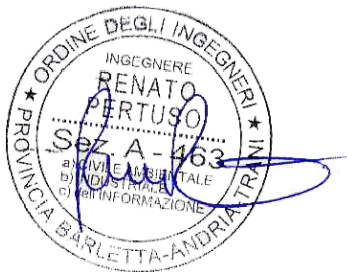


PROGETTISTA:

Dott. Ing. Renato Pertuso
(Direttore Tecnico)

LEGALE RAPPRESENTANTE:

dott. Renato Mansi



PD

PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE SUL VINCOLO IDROGEOLOGICO

Tavola: **RE02.3**

Filename:
TKA855-PD-RE02.3-Relazione vincolo idrogeologico-R0.doc

Data 1°emissione:
Settembre 2023

Redatto:
F.RICCO

Verificato:
G.PERTOSO

Approvato:
R.PERTUSO

Scala:

Protocollo Tekne:

| | | | | |
|--------------|---|--|--|--|
| n° revisione | 1 | | | |
| | 2 | | | |
| | 3 | | | |
| | 4 | | | |

TKA855

INDICE

| | | |
|------------|--|-----------|
| 1 | <u>INTRODUZIONE</u> | 2 |
| 2 | <u>DESCRIZIONE DEL PROGETTO</u> | 3 |
| 3 | <u>VINCOLO IDROGEOLOGICO</u> | 7 |
| 4 | <u>ANALISI DEI RISCHI IDROGEOMORFOLOGICI</u> | 10 |
| 4.1 | RILIEVO GEOLOGICO DI DETTAGLIO DELL'AREA IN OGGETTO | 10 |
| 4.2 | STUDIO GEOMORFOLOGICO ED IDROGEOLOGICO | 11 |
| 4.3 | ANALISI CARTOGRAFIA PAI | 13 |
| 4.4 | ANALISI CARTOGRAFIA IGM IN SCALA 1:25000. | 14 |
| 5 | <u>COERENZA CON IL VINCOLO IDROGEOLOGICO</u> | 16 |
| | <u>CONCLUSIONI</u> | 17 |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|------|----------------|----------|------------|------------|------------------|
| PD PROGETTO DEFINITIVO | DATA | | REDATTO | VERIFICATO | APPROVATO | Protocollo TEKNE |
| | R0 | Settembre 2023 | F. RICCO | G. PERTOSO | R. PERTUSO | TKA855-PD-RE02.3 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

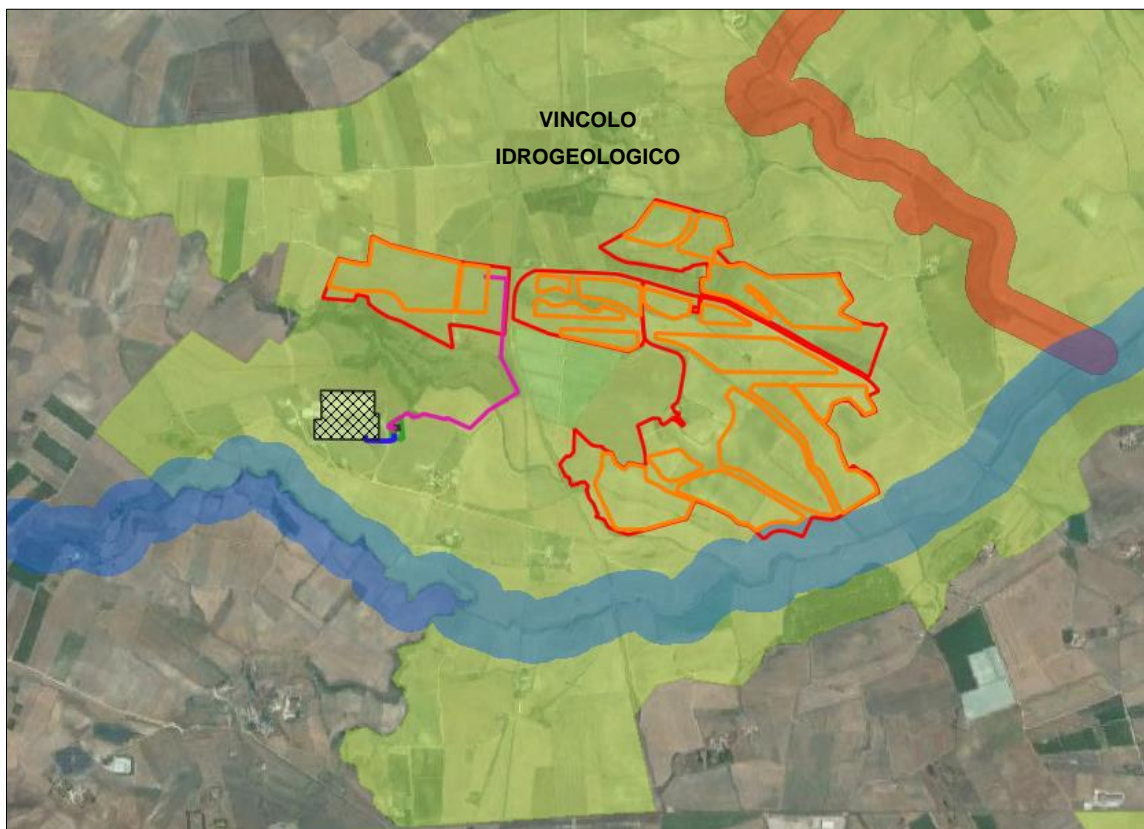
1 INTRODUZIONE

La presente relazione è stata redatta con lo scopo di analizzare i terreni interessati dal progetto dell'impianto agrivoltaico "Castellaneta" ricadenti in zona sottoposta a vincolo idrogeologico, ai sensi del R.R. 9/2015 "Norme per i terreni sottoposti a vincolo idrogeologico".

L'area interessata dal progetto, comprendente sia l'impianto agrivoltaico che la stazione di utenza, infatti, ricade all'interno di una delle superfici perimetrate come "vincolo idrogeologico" dal PPTR della Regione Puglia.

Le aree soggette a vincolo idrogeologico rientrano negli ulteriori contesti del PPTR della Regione Puglia, come definiti dall'art. 7, comma 7, delle relative NTA e sono individuati e disciplinati dal PPTR ai sensi dell'art. 143, comma 1, lett. e), del Codice e sottoposti a specifiche misure di salvaguardia e di utilizzazione necessarie per assicurarne la conservazione, la riqualificazione e la valorizzazione.

Tali aree consistono 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 delimitate nelle tavole della sezione 6.1.2 del Piano (art.42 "Definizione degli ulteriori contesti di cui alle componenti idrologiche").



Area di impianto su cartografia del PPTR-Componenti idrologiche

2 Descrizione del progetto

Il progetto dell'**impianto agrivoltaico "CASTELLANETA"** nel comune di Castellaneta (TA) ha come obiettivo la realizzazione di una centrale fotovoltaica combinata alla coltivazione di grano, uliveto, foraggiere e unitamente alla creazione di corridoi ecologici costituiti da strisce di impollinazione di rosmarino, salvia e timo e specie vegetali di interesse comunitario. Le strutture fotovoltaiche produrranno energia elettrica per mezzo dell'installazione di un generatore fotovoltaico per complessivi **78 MWp** (DC), come somma delle potenze in condizioni standard dei moduli fotovoltaici.

Oltre alla centrale fotovoltaica, si prevede di realizzare una stazione di elevazione MT/AT con un breve raccordo di connessione alla esistente stazione di Terna nel Comune di Castellaneta (TA).

Il progetto si inserisce nel quadro istituzionale di cui al D.Lgs. 29 dicembre 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" le cui finalità sono:

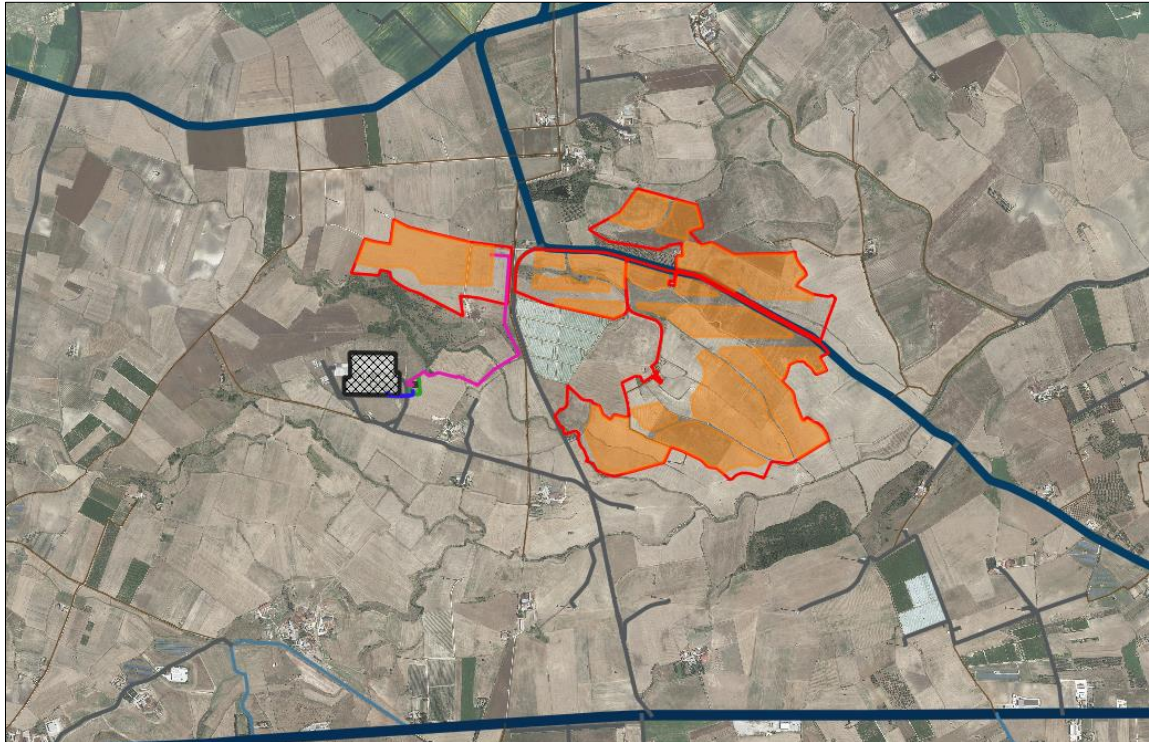
- promuovere un maggior contributo delle fonti energetiche rinnovabili alla produzione di elettricità nel relativo mercato italiano e comunitario;
- promuovere misure per il perseguimento degli obiettivi indicativi nazionali;
- concorrere alla creazione delle basi per un futuro quadro comunitario in materia;
- favorire lo sviluppo di impianti di microgenerazione elettrica alimentati da fonti rinnovabili, in particolare per gli impieghi agricoli e per le aree montane.









L'impianto agrovoltaico in esame è ubicato nel territorio comunale di Castellaneta, a circa 5 km a nord-ovest dal centro abitato. Le aree scelte per l'installazione del Parco Agrovoltaico insistono interamente all'interno di terreni di proprietà privata raggiungibili attraverso la Strada Provinciale n.21.

La superficie lorda dell'area di intervento è di circa 184,92 ettari, mentre l'area direttamente interessata dai pannelli fotovoltaici è di circa 108,92 ettari. L'area oggetto di realizzazione del parco agrovoltaico si trova ad un'altitudine media di m 300 s.l.m. e le coordinate geografiche di riferimento, nel sistema WGS84 sono:

- Latitudine: 40.6731326° N
- Longitudine: 16.8548382° E

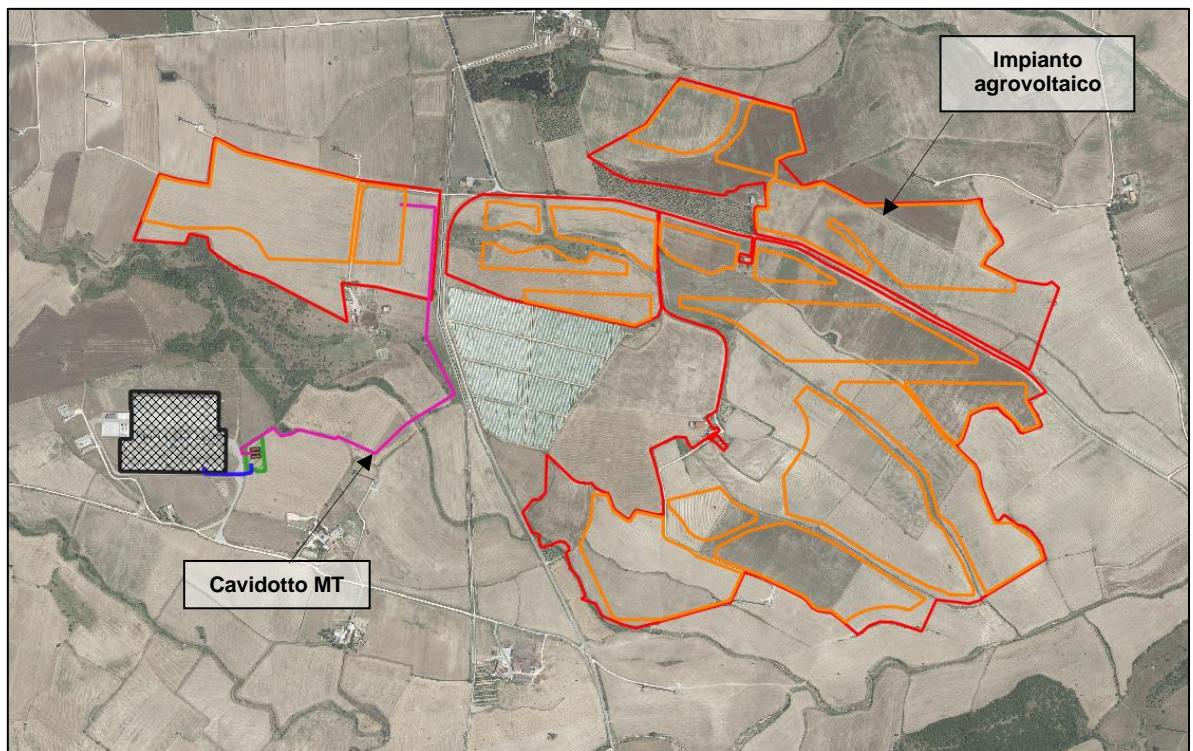


Viabilità dell'area interessata dal progetto oggetto di autorizzazione su Ortofoto 2019 – Fonte: SIT Puglia

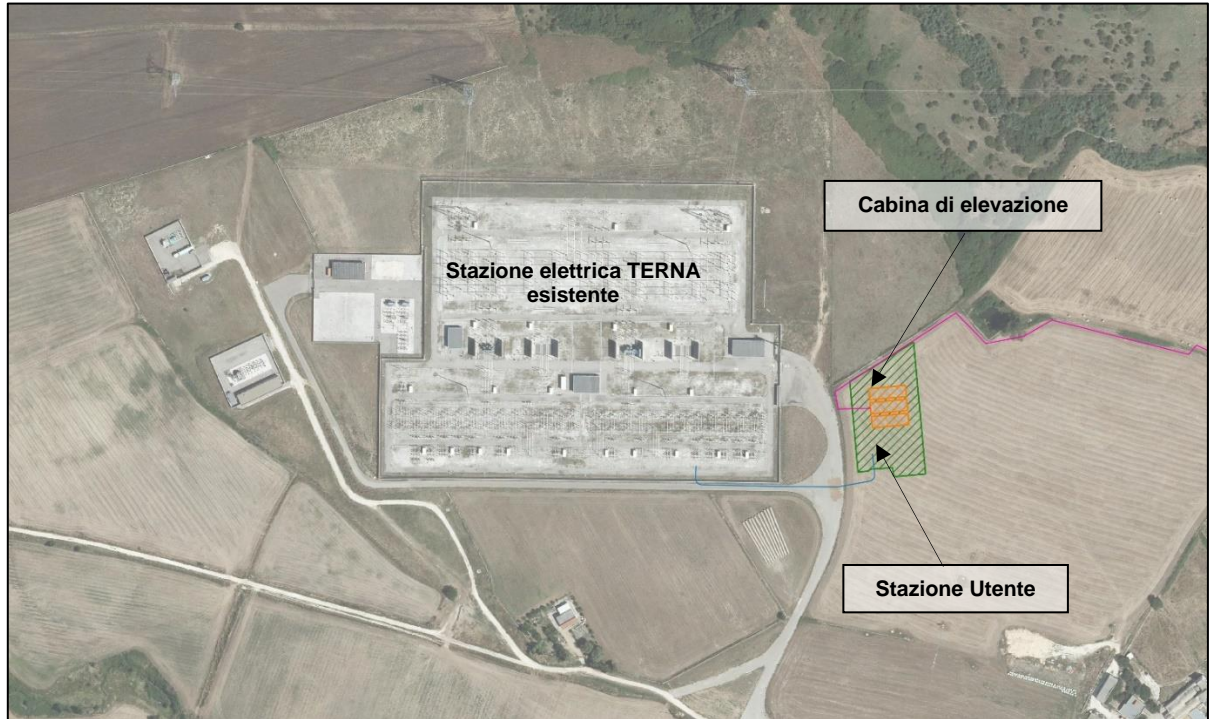
| | | | |
|---|------------------------|--|------------------------------------|
|  | Area contrattualizzata |  | Cavidotto di connessione |
|  | Area recintata |  | Stazione elettrica Terna esistente |
|  | Stazione utente |  | Cabina di elevazione |



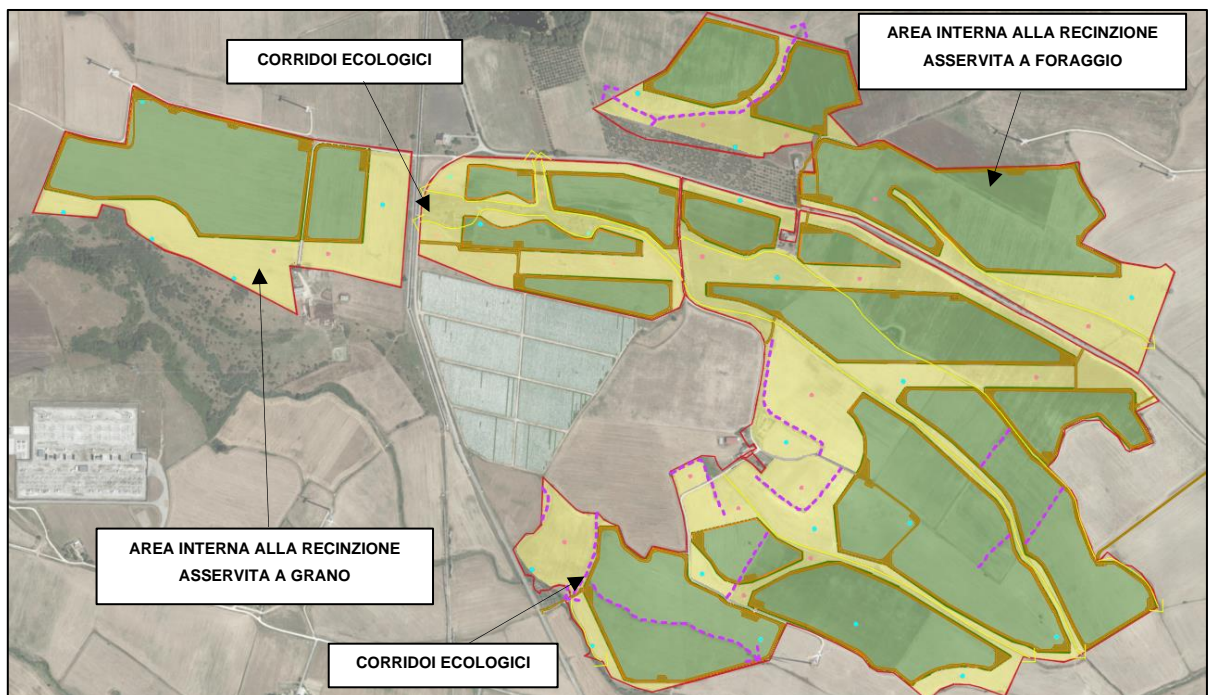
Vista aerea dei terreni interessati dall'impianto agrovoltaico "Castellaneta"



Aree interessate dal progetto - Inquadramento su Ortofoto 2019 – Fonte: SIT Puglia



Aree interessate dalle stazioni elettriche - Inquadramento su Ortofoto 2019 – Fonte: SIT Puglia



Area impianto con individuazione delle opere di mitigazione

3 Vincolo idrogeologico

Il vincolo idrogeologico è un vincolo conformativo che limita l'uso di "terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di determinate forme d'utilizzazione, possono con danno pubblico subire denudazioni, perdere stabilità o turbare il regime delle acque".

Il Regolamento Regionale n. 9 del 11/03/2015 disciplina le procedure e le attività sui terreni vincolati per scopi idrogeologici individuati a norma del Regio Decreto Legge n. 3267 del 30/12/1923, e del suo Regolamento di applicazione ed esecuzione R.D. n. 1126 del 16/05/1926 e successive integrazioni e modificazioni.

Ai sensi dell'art.43 co.5 delle NTA del PPTR, nelle aree sottoposte a vincolo idrogeologico come definite all'art. 42, punto 4), fatte salve le specifiche disposizioni previste dalle norme di settore, tutti gli interventi di trasformazione, compresi quelli finalizzati ad incrementare la sicurezza idrogeologica e quelli non soggetti ad autorizzazione paesaggistica ai sensi del Codice, devono essere realizzati nel rispetto dell'assetto paesaggistico, non compromettendo gli elementi storico-culturali e di naturalità esistenti, garantendo la permeabilità dei suoli.

L'installazione delle opere d'impianto sarà realizzata con modalità tali da non determinare situazioni di pericolosità idraulica e geomorfologica e tese alla bonifica, sistemazione e miglioramento ambientale, finalizzati a ridurre il rischio - compatibilmente con la stabilità dei suoli - ed a favorire la ricostruzione dei processi e degli equilibri naturali. In particolare, saranno mantenute le condizioni esistenti e, se possibile, migliorate.

1. Gli interventi che interessano le componenti idrologiche ai sensi dell'art. 43 "Indirizzi per le componenti idrologiche" devono tendere a:

- a. coniugare il miglioramento della qualità chimico-fisica e biologica delle risorse idriche, l'equilibrio idraulico e il pareggio del bilancio idrologico regionale con il miglioramento della qualità ecologica e paesaggistica dei paesaggi dell'acqua;
- b. salvaguardare i caratteri identitari e le unicità dei paesaggi dell'acqua locali al fine di contrastare la tendenza alla loro cancellazione, omologazione e banalizzazione;
- c. limitare e ridurre le trasformazioni e l'artificializzazione della fascia costiera, delle sponde dei laghi e del reticolo idrografico; migliorare le condizioni idrauliche nel rispetto del naturale deflusso delle acque e assicurando il deflusso minimo vitale dei corsi d'acqua;
- d. conservare e incrementare gli elementi di naturalità delle componenti idrologiche riducendo i processi di frammentazione degli habitat e degli ecosistemi costieri e fluviali, promuovendo l'inclusione degli stessi in un sistema di corridoi di connessione ecologica.
- e. garantire l'accessibilità e la fruibilità delle componenti idrologiche (costa, laghi, elementi del reticolo idrografico) anche attraverso interventi di promozione della mobilità dolce (ciclo-pedonale etc.).

2. I caratteri storico-identitari delle componenti idrologiche come le aree costiere di maggior pregio naturalistico, i paesaggi rurali costieri storici, i paesaggi fluviali del carsismo, devono essere salvaguardati e valorizzati.

3. Gli insediamenti costieri a prevalente specializzazione turistico-balneare devono essere riqualificati, migliorandone la qualità ecologica, paesaggistica, urbana e architettonica al fine di migliorare la qualità dell'offerta ricettiva e degli spazi e servizi per il turismo e per il tempo libero.

4. La pressione insediativa sugli ecosistemi costieri e fluviali deve essere ridotta attraverso progetti di sottrazione dei detrattori di qualità paesaggistica, interventi di bonifica ambientale e riqualificazione/rinaturalizzazione dei paesaggi degradati.

5. Nelle aree sottoposte a vincolo idrogeologico come definite all'art. 42, punto 4), fatte salve le specifiche disposizioni previste dalle norme di settore, tutti gli interventi di trasformazione, compresi quelli finalizzati ad incrementare la sicurezza idrogeologica e quelli non soggetti ad autorizzazione paesaggistica ai sensi del Codice, devono essere realizzati nel rispetto dell'assetto paesaggistico, non compromettendo gli elementi storico-culturali e di naturalità esistenti, garantendo la permeabilità dei suoli.

Le Direttive per le componenti idrologiche, come riportato all'art. 44, prevedono:

1. Gli enti e i soggetti pubblici, nei piani urbanistici, territoriali e di settore di competenza:

a. ai fini del perseguimento in particolare dell'indirizzo di cui al punto 1a dell'articolo che precede, realizzano strategie integrate e intersettoriali secondo i dettami della Direttiva europea 2000/60.

b. ai fini del perseguimento in particolare dell'indirizzo di cui al punto 1b dell'articolo che precede, promuovono il restauro dei paesaggi storici della bonifica idraulica, riqualificando le reti di canali e strade poderali come micro-corridoi ecologici e come itinerari ciclo-pedonabili, valorizzando il sistema di segni e manufatti legati alla cultura idraulica storica, ivi compresi gli edifici e i manufatti storici del sistema acquedottistico regionale per il loro riuso nel contesto dei progetti di itinerari ciclo-pedonali.

c. ai fini del perseguimento in particolare dell'indirizzo di cui al punto 3 dell'articolo che precede, prevedono ove necessario interventi di riqualificazione e rinaturalizzazione al fine di:

- creare una cintura costiera di spazi ad alto grado di naturalità finalizzata a potenziare la resilienza ecologica dell'ecotono costiero (ripristino dei sistemi naturali di difesa dall'erosione e dall'intrusione salina e dei meccanismi naturali di ripascimento degli arenili);
- potenziare la connessione e la connettività ecologica tra costa ed entroterra;
- contrastare il processo di formazione di nuova edificazione.

d. ai fini in particolare del perseguimento degli indirizzi 3 e 4 dell'articolo che precede promuovono progetti di declassamento delle strade litoranee a rischio di erosione e inondazione e la loro riqualificazione paesaggistica in percorsi attrezzati per la fruizione lenta dei litorali.

e. ai fini in particolare del perseguimento dell'indirizzo 3 dell'articolo che precede, prevedono interventi di rigenerazione e riqualificazione urbanistica del patrimonio turistico ricettivo esistente, promuovendone ed incentivandone la riqualificazione ecologica attraverso:

- l'efficientamento energetico anche con l'impiego di energie rinnovabili di pertinenza di insediamenti esistenti e ad essi integrati e che non siano visibili dai punti di vista panoramici e dagli spazi pubblici;
- l'uso di materiali costruttivi ecocompatibili;
- l'adozione di sistemi per la raccolta delle acque piovane;
- la dotazione di una rete idrica fognaria duale o l'adozione di sistemi di riciclo delle acque reflue attraverso tecniche di lagunaggio e fitodepurazione;
- la disimpermeabilizzazione degli spazi aperti quali parcheggi, aree di sosta, stabilimenti balneari, piazzali pubblici e privati;

f. individuano le componenti idrogeologiche che sono parte integrante di un sistema di corridoi ecologici connessi alla rete ecologica regionale;

g. ove siano state individuate aree compromesse o degradate ai sensi dell'art. 143, co. 4, lett. b) del Codice e secondo le modalità di cui all'art. 93, co. 1 delle presenti norme, propongono interventi volti al recupero ed alla riqualificazione nel rispetto delle relative prescrizioni attraverso l'utilizzo di metodi e tecniche orientati alla tutela del paesaggio e alla sostenibilità ambientale. Contestualmente individuano nei loro piani aree, esterne alle zone sottoposte a tutela, dove delocalizzare, arretrare, accorpare o densificare i volumi ricadenti in dette zone in quanto incompatibili con le caratteristiche paesaggistiche delle stesse e i relativi obiettivi di tutela paesaggistica, definendo opportune misure incentivanti.

Secondo quanto indicato nelle norme del Piano, tutti gli interventi di trasformazione, compresi quelli finalizzati ad incrementare la sicurezza idrogeologica e quelli non soggetti ad autorizzazione paesaggistica ai sensi del Codice, devono essere realizzati nel rispetto dell'assetto paesaggistico, non compromettendo gli elementi storico-culturali e di naturalità esistenti, garantendo la permeabilità dei suoli.

4 Analisi dei rischi idrogeomorfologici

Lo studio geomorfologico è stato eseguito secondo la seguente metodologia:

- rilievo geologico dell'area in oggetto;
- studio geomorfologico ed idrogeologico;
- analisi cartografia PAI;
- analisi cartografia IGM in scala 1:25000.

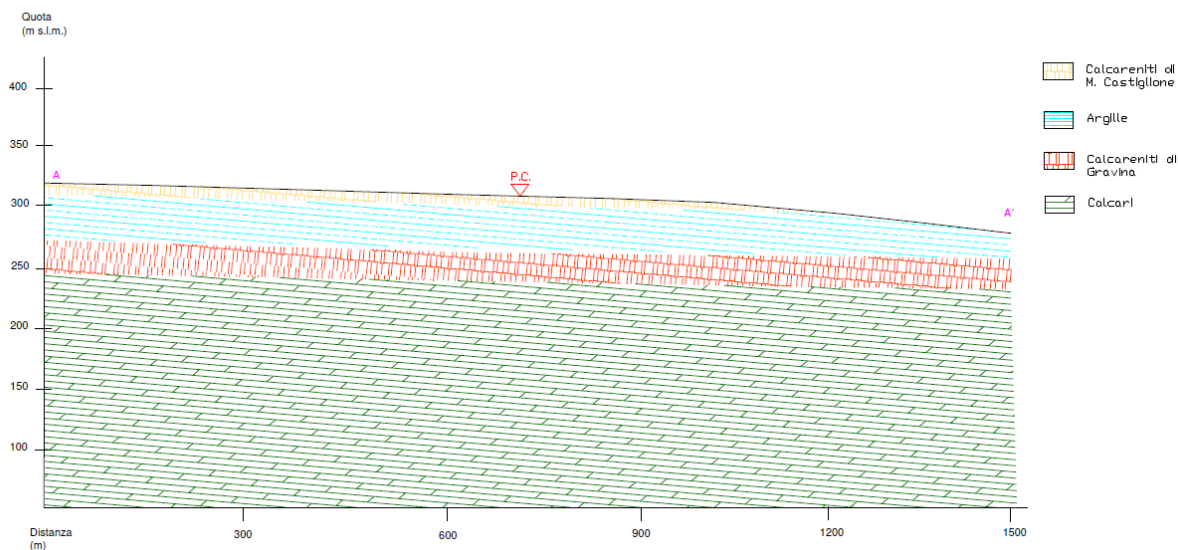
4.1 Rilievo geologico di dettaglio dell'area in oggetto

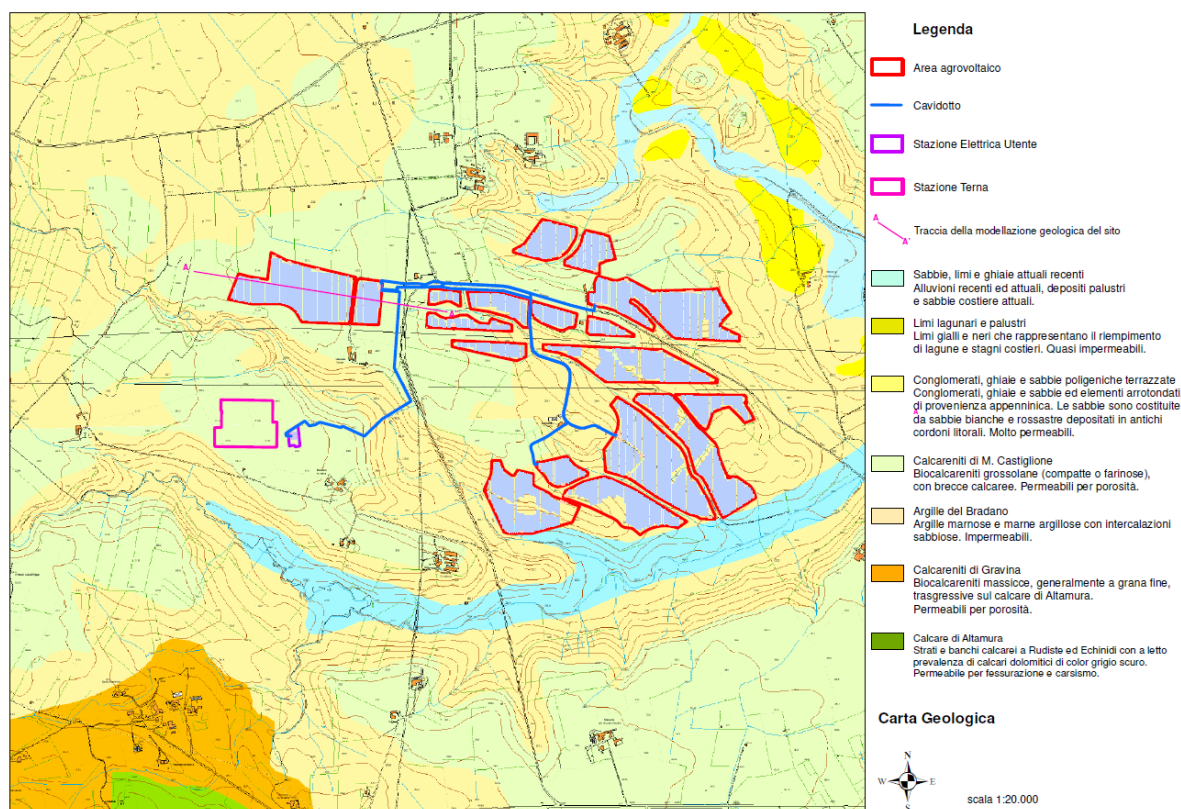
Dal punto di vista geologico tutto il territorio è caratterizzato da un potente basamento carbonatico cretaceo (riferibile al "Calcarea di Altamura") sul quale poggia in trasgressione una sequenza sedimentaria marina plio - pleistocenica ("Calcarenite di Gravina", "Argille subappennine", "Calcarenite di M. Castiglione") su cui, durante il ritiro del mare presso le attuali coste, si sono accumulati depositi terrazzati, marini e continentali.

In particolare, vengono riconosciute, dal basso verso l'alto, le seguenti unità litostratigrafiche, dalla più antica alla più recente:

- Calcarea di Altamura;
- Calcareniti di Gravina;
- Argille sub-appennine;
- Unità delle "Calcareniti di M. Castiglione";
- Depositi Marini Terrazzati;
- Depositi attuali e recenti.

MODELLAZIONE GEOLOGICA SCHEMATICA DEL SITO





Area di impianto su Carta geologica

4.2 Studio geomorfologico ed idrogeologico

Dal punto di vista morfologico in generale il territorio di Castellaneta può essere distinto in tre zone con caratteristiche morfologiche differenti fra loro: una zona legata al dominio del tavolato Murgiano, a Nord, una zona collinosa interna ed una zona costiera.

L'area oggetto del seguente lavoro rientra nell'area interna della zona costiera, caratterizzata da una serie di sette terrazzi marini, limitati verso mare da scarpate di abrasione corrispondenti a successive linee di costa all'incirca parallele alla linea di costa attuale.

Infatti, il territorio in esame è interessato da una rete idrografica abbastanza sviluppata soprattutto in corrispondenza degli affioramenti sabbioso-conglomeratici e limoso-argillosi costituenti la serie dei Depositi Marini Terrazzati post-calabrianici. Esso è posto nel bacino idrografico dell'arco ionico, nella zona occidentale della provincia di Taranto. L'abitato, a nord del territorio, è cinto ad est dalla Gravina di Castellaneta, che si estende per una decina di chilometri con svariate anse e con pareti molto ripide.

Nella fascia pedemontana il territorio, caratterizzato dagli affioramenti carbonatici, risulta inciso da solchi erosivi, di norma asciutti; solo in occasioni di intense precipitazioni si attivano brevi ruscellamenti. Il più significativo tra questi è la Gravina di Castellaneta.

Dal punto di vista idrogeologico in relazione ai tipi di permeabilità che caratterizzano i terreni costituenti l'assetto litostratigrafico del territorio di Castellaneta è possibile distinguere due acquiferi, sovrapposti e separati, entro i quali si esplica la circolazione idrica sotterranea.

Uno di tipo carsico, profondo, che ha sede nel basamento calcareo-dolomitico, permeabile per fratturazione e carsismo, caratterizzato da notevole potenzialità e spessore.

Un secondo acquifero, di tipo superficiale, localizzato nei depositi sabbiosi e conglomeratici calabrianici e post-calabrianici, permeabili per porosità, sostenuta dal complesso argilloso impermeabile.

L'acquifero profondo attinge all'estesa Unità Idrogeologica della Murgia, da cui trae alimentazione e si estende fino alla costa.

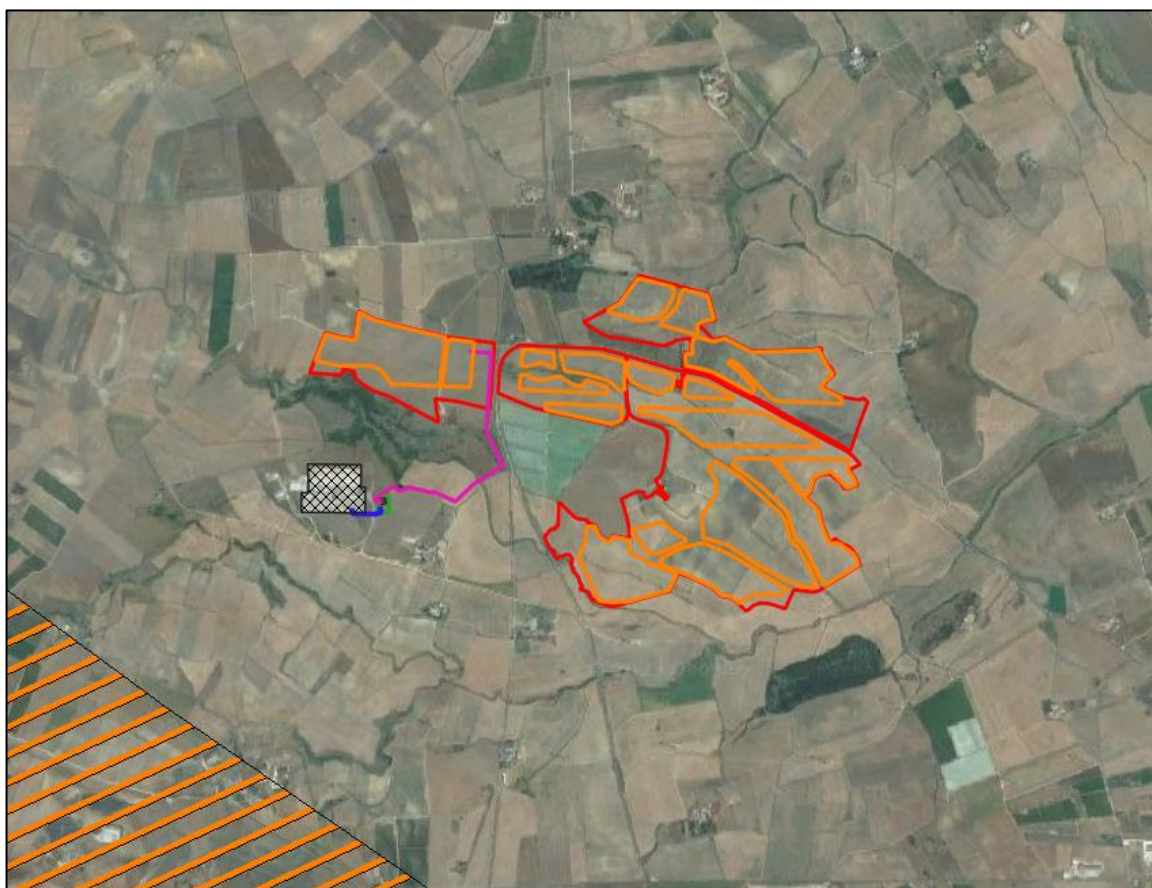
L'acquifero superficiale trae, invece, alimentazione dagli apporti meteorici ricadenti sugli stessi affioramenti sabbioso-conglomeratici, entro cui ha sede e, per questa ragione (area di alimentazione poco estesa, che limita la naturale ricarica), la sua potenzialità è piuttosto modesta e la sua circolazione è blanda, di norma a pelo libero, orientata verso le incisioni morfologiche.

Dalla visione della Tav. 6.2 del P.T.A., nell'area oggetto di indagine il livello di falda di base è ubicato mediamente a circa 50 m s.l.m., cioè a circa 250 m da p.c..

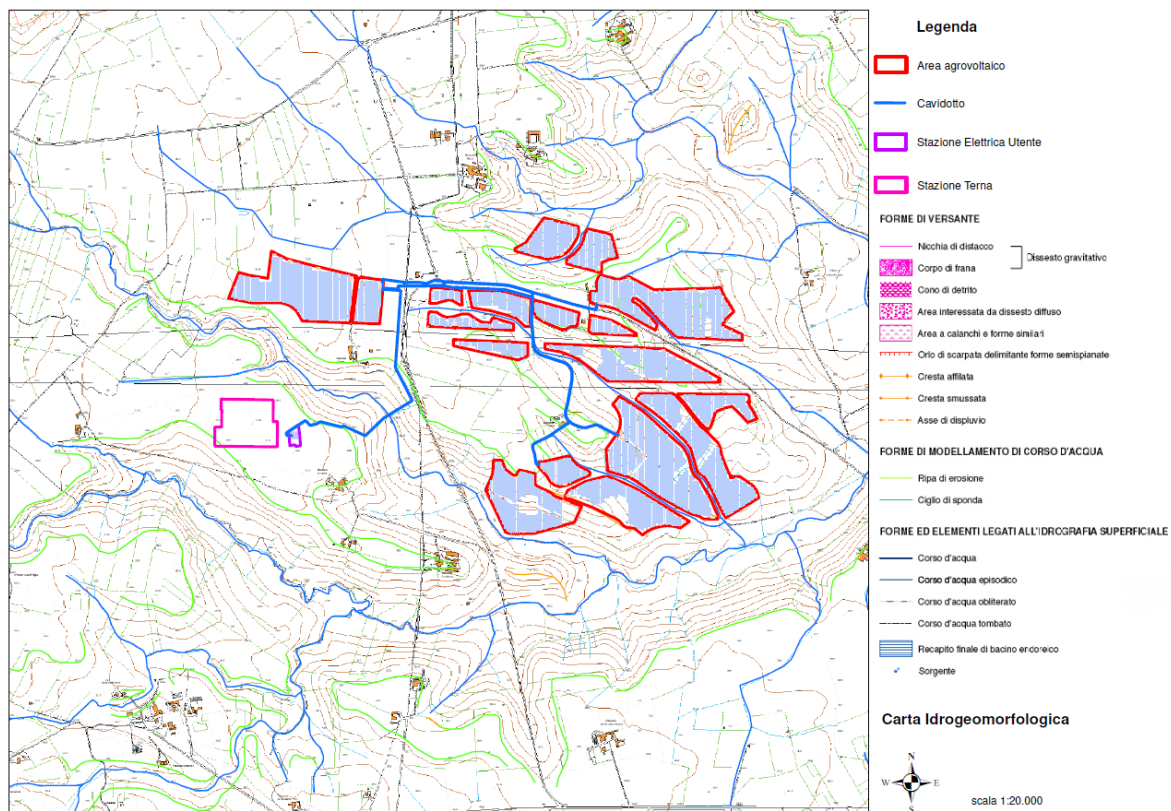
Con riferimento alle cartografie allegate al Piano di tutela delle Acque, l'area di indagine non ricade in "aree interessate da contaminazione salina", né in "aree a tutela quali-quantitativa".

Inoltre, il perseguimento dell'obiettivo di Tutela quali-quantitativa dei corpi idrici, ha portato all'individuazione di particolari perimetrazioni a Protezione Speciale Idrogeologica, il cui obiettivo è quello di ridurre, mitigare e regolamentare le attività antropiche che si svolgono o che si potranno svolgere in tali aree.

Sulla base di tali prescrizioni, è possibile affermare che l'area di indagine non ricade in alcuna Area a Protezione Speciale Idrogeologica.



Area di impianto su cartografia del PTA

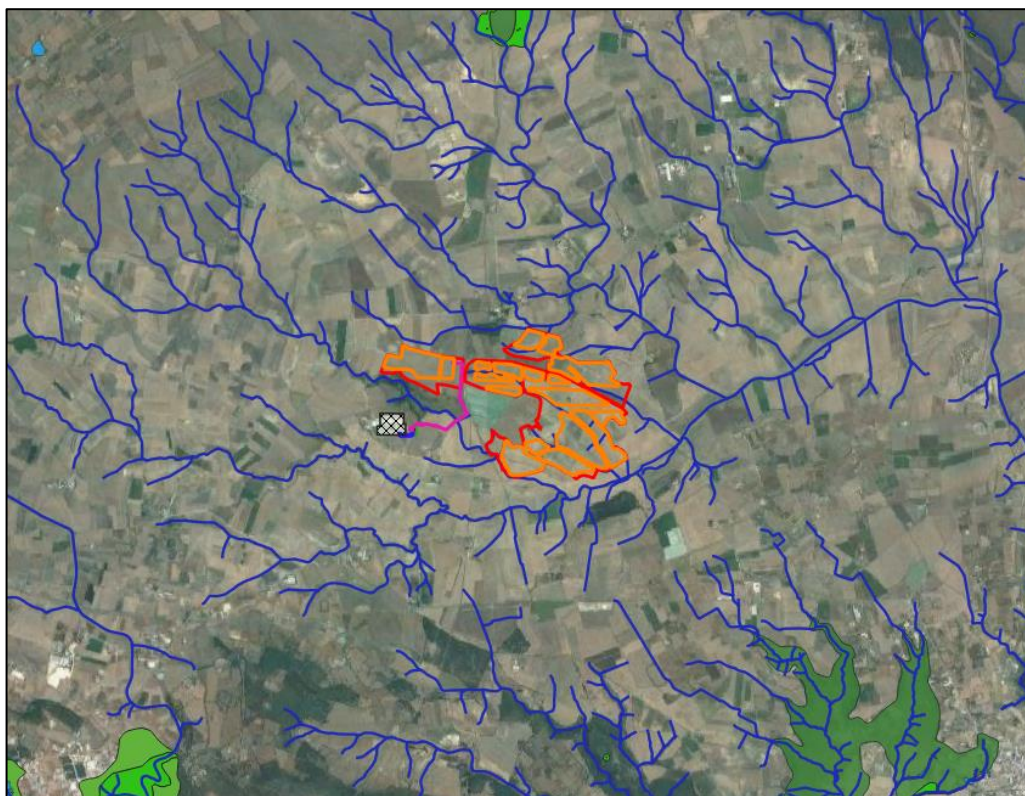


Area di impianto su Carta idrogeomorfologica

4.3 Analisi cartografia PAI

L'area di intervento ricade sul suolo di competenza dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale – Sede Puglia, pertanto, in relazione alle condizioni idrauliche, alla tutela dell'ambiente ed alla prevenzione da possibili effetti dannosi prodotti dall'intervento antropico proposto, sono prese in esame le Norme Tecniche di Attuazione del Piano di Bacino Stralcio Assetto Idrogeologico (PAI) redatte dalla stessa Autorità.

Dall'analisi della Carta delle Aree soggette a Rischio Idrogeologico del PAI, l'area di intervento non è perimetrata per pericolosità idraulica o geomorfologica, come visibile nella figura seguente.



Area di impianto su cartografia PAI (aree a rischio e pericolosità idraulica e geomorfologica)

L'area di indagine, ubicata in agro del comune di Castellaneta, non rientra in alcuna fascia di pertinenza fluviale, né in alcuna classe a pericolosità/rischio idraulico e geomorfologico, come si evince dalla cartografia del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico di cui si è riportato un estratto nell'immagine precedente, non essendovi fenomeni di allagamento di particolare rilievo neppure nei periodi di massima registrazione delle precipitazioni, né fenomeni legati a movimenti franosi.

Nelle aree che non rientrano nelle perimetrazioni del P.A.I. sono consentiti tutti gli interventi previsti dagli strumenti di governo del territorio, purché siano realizzati in condizioni di sicurezza idraulica/geomorfologica in relazione alla natura dell'intervento ed al contesto territoriale. **Pertanto, l'intervento proposto risulta del tutto compatibile con le prescrizioni previste dalle N.T.A. del P.A.I.** (Piano di bacino stralcio per l'Assetto Idrogeologico).

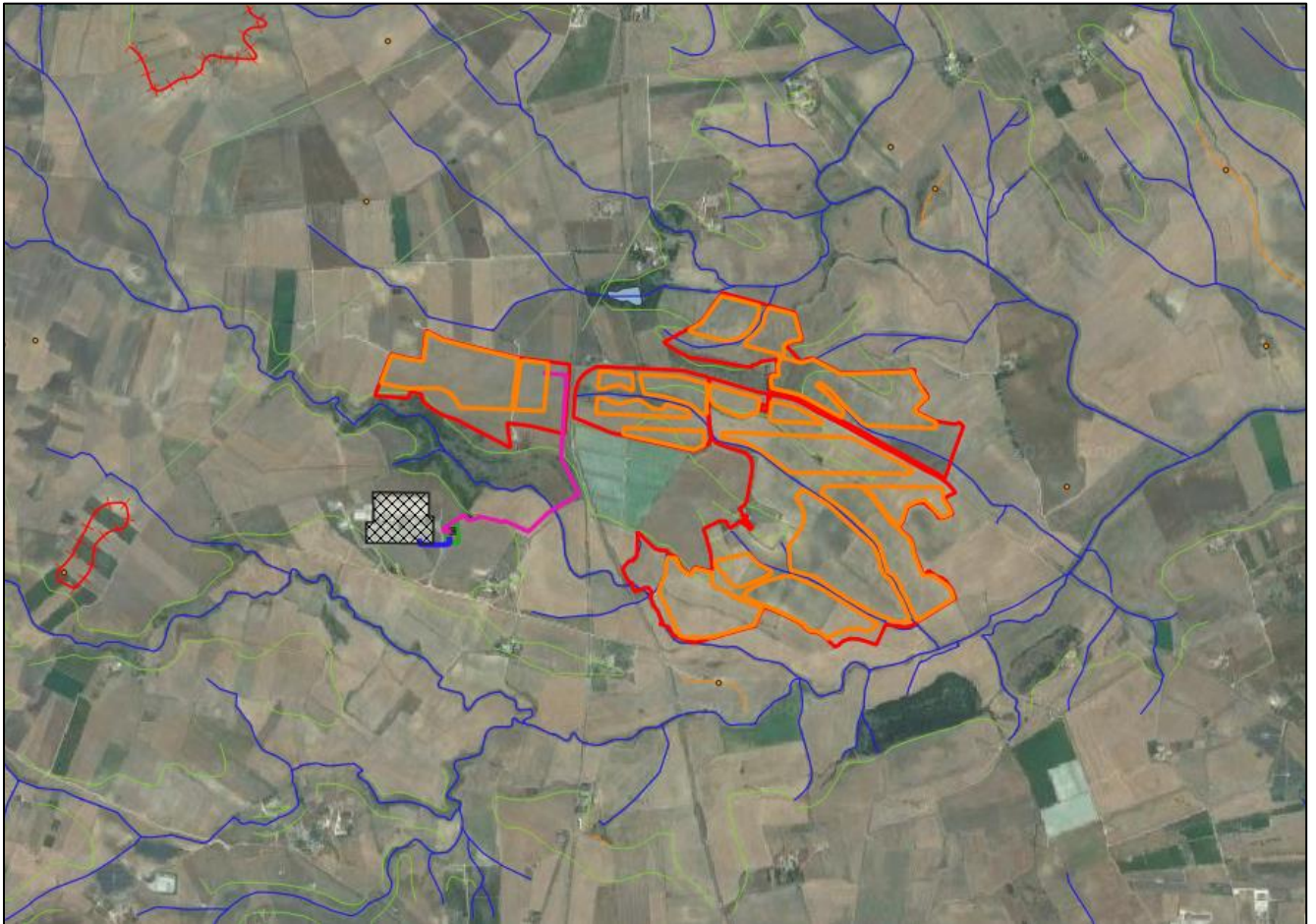
4.4 Analisi cartografia IGM in scala 1:25000.

Dall'analisi della cartografia IGM in scala 1:25.000 si rilevano alcuni reticoli idrografici che interessano il sito e che non rientrano tra quelli perimetrati dall'Autorità di Bacino; questi sono pertanto soggetti a quanto prescritto dall'art. 16 delle NTA del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico confermato dalla D.G.R. Regione Puglia 28 marzo 2012, n. 599.

Tali reticoli sono stati oggetto di studio di compatibilità idrologica e idraulica al fine di determinare le porzioni di terreno eventualmente interessate dalla portata al colmo di piena e pertanto, da escludere

come superficie utile alla posa dei pannelli. Pertanto, tali fasce di rispetto così perimetrare sono state stralciate dalla superficie utile per l'installazione dei pannelli fotovoltaici.

Si riscontra, inoltre, esclusivamente la presenza di ripe di erosione fluviale come segnalate nell'immagine seguente.



- | | | |
|------------------------------------|-----------------------------|------------------|
| — 473_reticolo | ▨ 473_conche_1ha | • 473_grotte |
| ▭ 473_ripe_erosione_fluviale | — 473_creste | • 473_doline_pnt |
| • 473_punti_sommitali | — 473_cigli_sponda_fluviale | ■ 473_doline |
| • 473_vette | ■ 473_cave | — 473_faglie |
| ++++ 473_orli_terrazzo_morfologico | • 473_giaciture_strati | × 473_geositi |
| ■ 473_bacini_idrici | • 473_vore | — 473_pieghe |

5 COERENZA CON IL VINCOLO IDROGEOLOGICO

È opportuno precisare che gli impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, come quello in oggetto, sono opere di pubblica utilità ai sensi del Decreto Legislativo 29 Dicembre 2003, n.387 (Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità).

Dalla consultazione delle aree interessate dal PPTR (<http://webapps.sit.puglia.it/freewebapps/PPTRApprovato/index.html>) si evince che l'area oggetto di intervento e nello specifico il cavidotto ricade per alcuni tratti in zona sottoposta a vincolo idrogeologico.

Per quanto riguarda i movimenti terra delle aree sottoposte a vincolo idrogeologico, essi saranno costituiti dalle sole operazioni di scavo e rinterro di quantità contenute di terreno; per quanto concerne la realizzazione del cavidotto interrato in oggetto si fa infatti presente che i lavori interesseranno una porzione minima di terreno (circa -1,50 m) e percorreranno in alcuni tratti anche la sede stradale in corrispondenza del margine della carreggiata, a seconda delle prescrizioni che saranno dettate dall'ente competente, e saranno ripristinate come ante operam.

Le lavorazioni e le opere a farsi non interferiranno in alcun modo con le falde acquifere presenti poiché in zona non vi sono falde acquifere superficiali.

Inoltre, è opportuno precisare che le attività in progetto non prevedono alcuna opera di emungimento delle acque sotterranee.

Infine, per limitare le operazioni di scavo, per la posa delle strutture di sostegno si prevede di utilizzare pali infissi nel suolo.

Tale scelta progettuale permetterebbe:

1. il non utilizzo di calcestruzzo per le fondazioni in modo da non compromettere l'assetto geomorfologico del terreno;
2. infissione senza asportazione di materiale;
3. minore impatto ambientale.

I pali infissi consentono inoltre il notevole vantaggio di rendere la struttura facilmente rimovibile in fase di dismissione dell'impianto; si potranno infatti facilmente estrarre dal terreno e il materiale potrà essere interamente riciclato senza preventiva separazione come nel caso delle fondazioni in c.a..

Tale tipologia di struttura permetterebbe in sostanza di non modificare in maniera permanente l'assetto morfologico, geologico ed idrogeologico del sito d'installazione e, dopo la dismissione dell'impianto fotovoltaico, il ripristino del sito.

CONCLUSIONI

Come da Regolamento Regionale n°9 dell'11.0.3.2015, "il Vincolo Idrogeologico è un vincolo conformativo che limita l'uso di terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di determinate forme d'utilizzazione, possono con danno pubblico subire denudazioni, perdere stabilità o turbare il regime delle acque".

Pertanto, "gli interventi su aree gravate da vincolo idrogeologico devono essere progettati e realizzati in funzione della salvaguardia, della qualità dell'ambiente e dell'assetto idrogeologico. Inoltre, tutte le acque provenienti da fabbricati, da altri manufatti e da aree comunque trasformate, devono essere raccolte, canalizzate e smaltite, senza determinare fenomeni di erosione dei terreni o di ristagno delle acque."

Al fine di verificare la compatibilità dell'intervento con la presenza del vincolo idrogeologico sul suolo, sono stati analizzati gli aspetti geomorfologici, idrografici e idrogeologici nonché le cartografie del Piano di Assetto Idrogeologico e del Piano di Tutela delle Acque.

Si può affermare che l'intervento a realizzarsi risulta compatibile con la presenza del vincolo idrogeologico e non produce situazioni di pericolosità idrogeomorfologica nell'area d'intervento.