



PROVINCIA DI
AGRIGENTO



PROVINCIA DI
CALTANISSETTA



COMUNE DI
CAMMARATA



COMUNE DI
VALLELUNGA
PRATAMENO



REGIONE
SICILIANA

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO

NEL COMUNE DI CAMMARATA (AG) E
NEL COMUNE DI VALLELUNGA PRATAMENO (CL)

Potenza massima di picco: 57.462 kWp
Potenza massima di immissione: 50.000 kW

ELABORATI PROGETTUALI

CODICE ELABORATO

TITOLO ELABORATO

AF.GEO.R03

RELAZIONE IDROLOGICA

COMMITTENTE

ILOS

INE Montoni Vecchio Srl

A Company of ILOS New Energy Italy

INE Montoni Vecchio S.r.l.

Piazza di Sant'Anastasia,
00186 Roma
P.IVA 16232631008

INE Montoni Vecchio Srl
Piazza di Sant'Anastasia 7, 00186 Roma
P.IVA e C.F.: 16232631008

Ing. Enrico Gadaleta

firmato digitalmente

PROGETTAZIONE

2ASINERGY

#innovativeengineering

2A SINERGY S.r.l. S.B.

Piazza Giuseppe Verdi 8
00198 Roma
Tel. 0968 201203
P.IVA 03384670794

Progettista: Ing. Enrico Gadaleta



ENTI

DATA: APRILE 2022

SCALA:

FORMATO CARTA: A4

Sommario

1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE	3
2. MORFOLOGIA E GEOMORFOLOGIA DELL'AREA	8
3. INQUADRAMENTO GEOLOGICO	9
4. IDROLOGIA DELL'AREA	14
A. IDROGRAFIA.....	14
B. QUALITA' DELLE ACQUE	16
5. CLIMA	22
6. PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO	25
7. VINCOLO IDROGEOLOGICO	29
8. CONCLUSIONI	31

 ILOS INE Montoni Vecchio Srl A Company of ILOS New Energy Italy	RELAZIONE IDROLOGICA	Codifica AF.GEO.R03	
		Rev. 00 del 30/04/2022	Pag. 3 a 31

1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

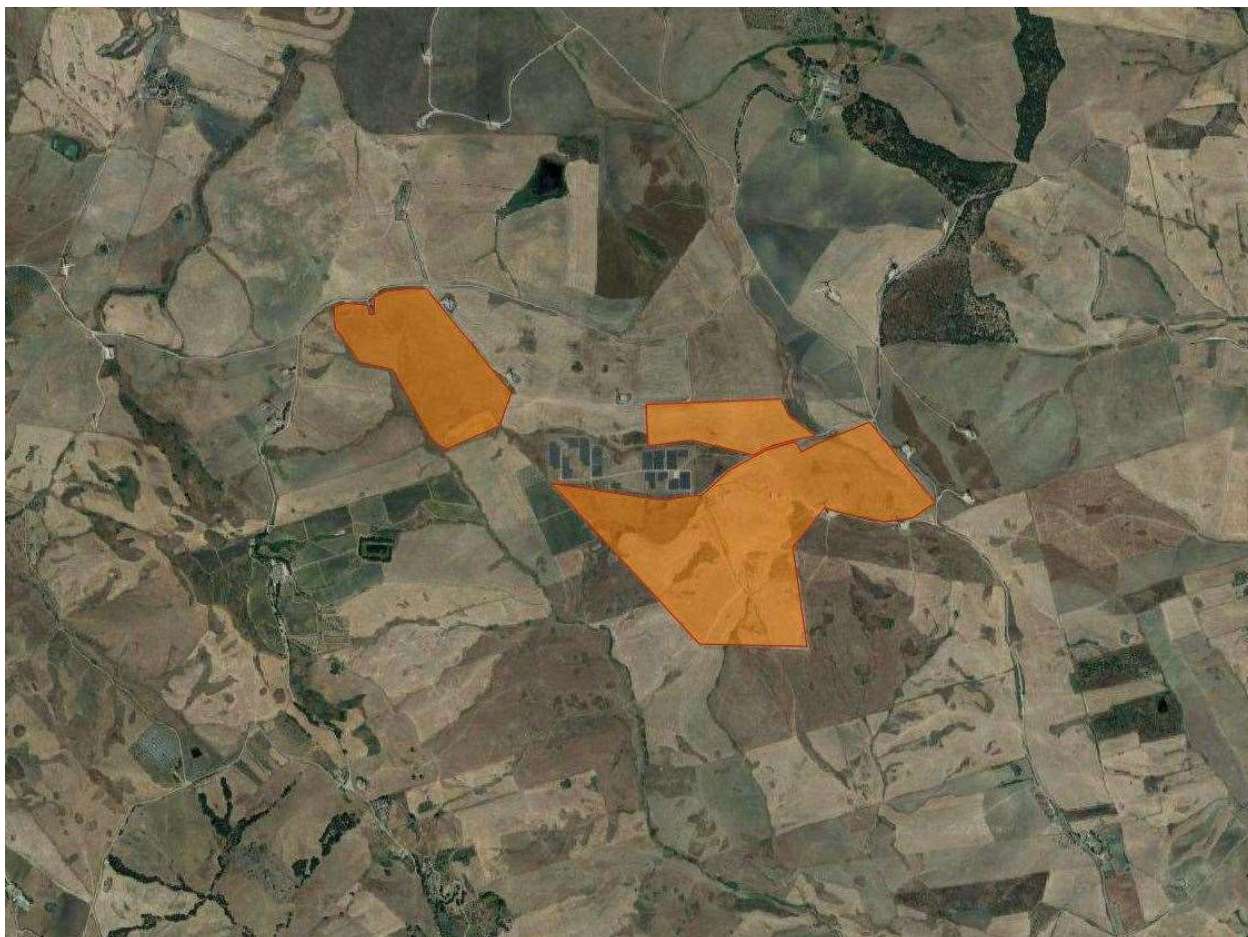
Il progetto cui la presente relazione fa riferimento ha come obiettivo la realizzazione di un impianto per la produzione di Energia Elettrica da fonte solare fotovoltaica e delle relative opere di connessione alla Rete. L'Impianto sarà denominato "Cammarata" ed avrà una potenza di picco di **57,462 MWp** e potenza in immissione ed una potenza disponibile (*PnD*) pari a 50,00 MW.

L'impianto in progetto si sviluppa su tre lotti ed è ubicato in parte nel Comune di Cammarata, in provincia di Agrigento, ed in parte nel Comune di Vallelunga Pratameno, in Provincia di Caltanissetta.

I lotti si trovano in località Montoni Vecchio.



FIGURA 1 - INQUADRAMENTO TERRITORIALE

**FIGURA 2 – ORTOFOTO CON AREE IMPIANTO**

I tre lotti si trovano a circa 10 km a nord-est rispetto al centro abitato di Cammarata ed a circa 5 km a ovest rispetto al comune di Valledlunga Pratameno.

Per accedere al sito bisogna percorrere la Strada Provinciale N. 232

In prossimità dell'impianto sono presenti un parco eolico ed un impianto fotovoltaico esistenti.

**FIGURA 3 – ORTOFOTO CON IMPIANTO E CAVIDOTTO**

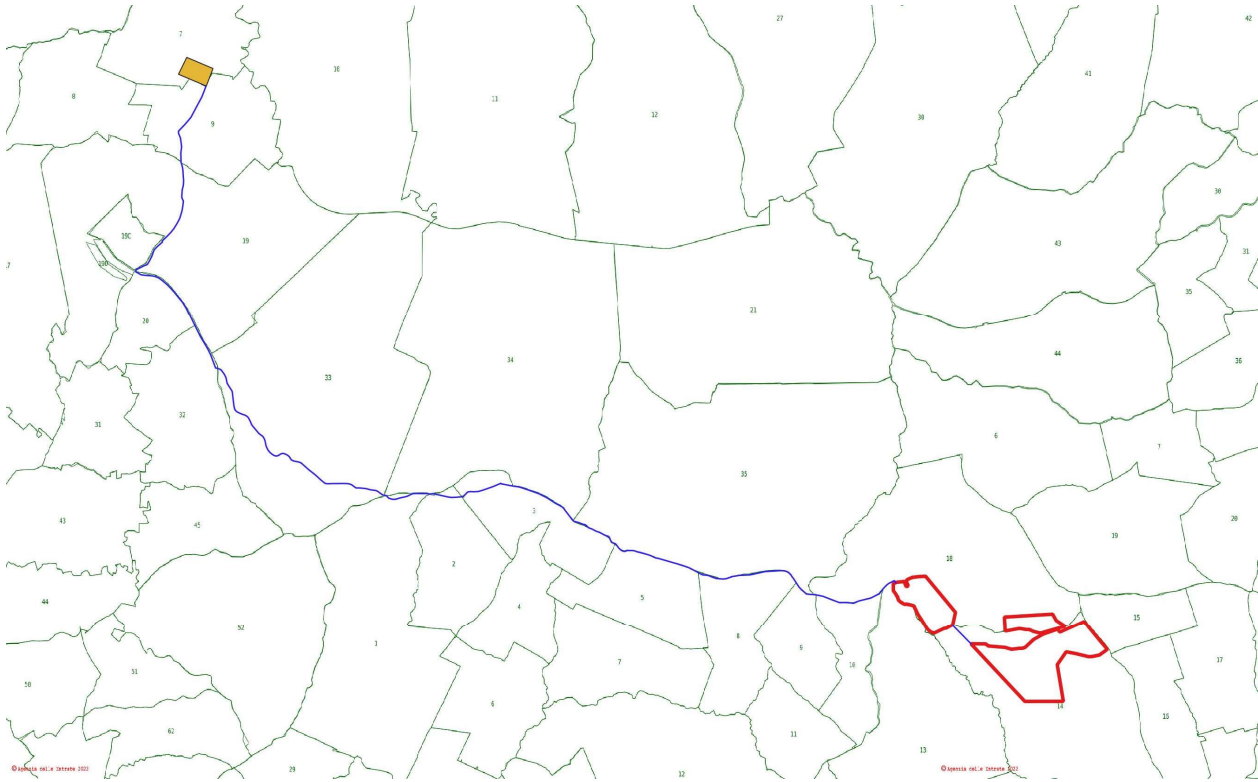
Il tracciato del cavidotto si sviluppa in modalità interrata per circa 12,5 km al di sotto di viabilità esistente, dai lotti di progetto fino ad arrivare alla nuova SE sita nel Comune di Castronuovo, in località Torto.

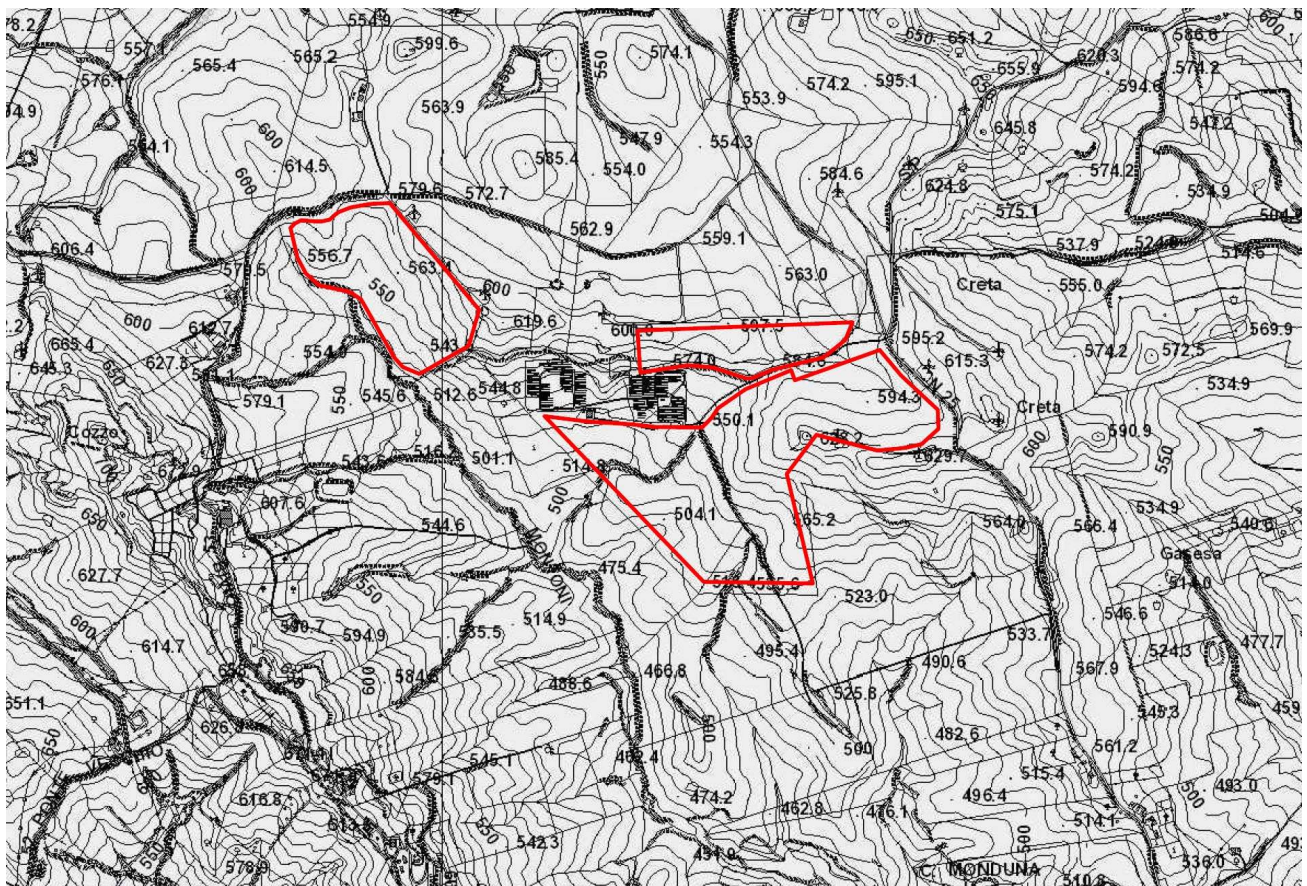
I lotti sono catastalmente individuabili al:

- Comune di Vallelunga Pratameno – Foglio 18 Particelle 40, 84, 7, 30
- Comune di Cammarata – Foglio 14 Particelle 137, 155, 170, 37, 183, 75, 77, 36, 12

**FIGURA 4 – MAPPA CATASTALE DEI LOTTI**

Il percorso del cavidotto parte dal foglio 18 del Comune di Vallerunga Pratameno ed arriva al foglio 9 del Comune di Castronuovo, ove è prevista la nuova Stazione Elettrica.

**FIGURA 5 – ESTRATTO MAPPE TERRENI - IMPIANTO E CAVIDOTTO**

2. MORFOLOGIA E GEOMORFOLOGIA DELL'AREA**FIGURA 6 – STRALCIO C.T.R.**

Dall'analisi della Carta Tecnica Regionale si evince l'andamento morfologico del terreno moderatamente acclive.

L'altitudine media è di circa 553 m s.l.m.

 ILOS INE Montoni Vecchio Srl A Company of ILOS New Energy Italy	RELAZIONE IDROLOGICA	Codifica AF.GEO.R03	
		Rev. 00 del 30/04/2022	Pag. 9 a 31

3. INQUADRAMENTO GEOLOGICO

Le informazioni riguardo i lineamenti geologici dell'area sono stati tratti dalla Relazione allegata al Piano di Assetto idrogeologico del bacino del fiume Platani (063).

Il bacino idrografico del Fiume Platani è localizzato nella porzione centro-occidentale del versante meridionale della Sicilia ed occupa una superficie complessiva di 1.777,36 km².

Il bacino in esame ha una forma allungata in direzione NE – SW e i bacini con i quali confina sono, procedendo in senso orario, i seguenti:

- a NW Bacino del Fiume Magazzolo – Bacino del Fiume Verdura;
- a N Bacino del Fiume San Leonardo – Bacino del Fiume Torto - Bacino del Fiume Imera Settentrionale;
- ad E Bacino del Fiume Imera Meridionale;
- a SE Bacino del Fiume Naro – Bacino del Fiume San Leone – Bacino del Fiume Fosso delle Canne.

Da un punto di vista amministrativo, il bacino del F. Platani comprende i territori di 3 province (Agrigento, Caltanissetta e Palermo) ed un totale di 46 territori comunali di cui 27 centri abitati ricadenti totalmente o parzialmente all'interno del bacino.

L'assetto morfologico del bacino del fiume Platani risulta decisamente vario per effetto della sua notevole estensione che lo qualifica come uno dei più importanti bacini idrografici del versante meridionale della Sicilia.

Il Fiume Platani nasce dal Cozzo Confessionario (territorio comunale di Santo Stefano di Quisquina – AG), si snoda lungo un percorso lungo circa 103 km e sfocia nel Mar Mediterraneo in località Capo Bianco, nel territorio comunale di Cattolica Eraclea (AG).

Il reticolo idrografico presenta un pattern prevalente di tipo dendritico, con le maggiori diramazioni sviluppate in corrispondenza degli affioramenti plastici (argille e marne).

Il contesto morfologico risulta decisamente differente spostandosi dal settore più settentrionale verso la zona di foce.

In linea generale, la porzione settentrionale presenta un assetto prevalentemente montuoso, lasciando il posto ad un'area collinare nella zona centro-meridionale del bacino, sino a convergere nella piana alluvionale di fondovalle, in prossimità del settore di foce.

 ILOS INE Montoni Vecchio Srl A Company of ILOS New Energy Italy	RELAZIONE IDROLOGICA	Codifica AF.GEO.R03	
		Rev. 00 del 30/04/2022	Pag. 10 a 31

La zona montuosa è caratterizzata da rilievi rocciosi prevalentemente carbonatici più o meno aspri, con pendii acclivi incisi da ripide linee di impluvio che confluiscono all'interno dei ricettori principali; le quote più elevate superano decisamente i 1.000 m s.l.m., raggiungendo i valori massimi in corrispondenza delle cime di Monte

Cammarata (1578 m s.l.m.) e di Monte Gemini (1397 m s.l.m.), localizzati all'interno del bacino, in corrispondenza della porzione Nord-Occidentale.

Gli altri rilievi di quota più elevata sono distribuiti lungo la linea di spartiacque e le cime più alte caratterizzano il settore Nord-occidentale (ad es. Cozzo Stagnataro – circa 1346 m s.l.m.), mentre lungo la fascia nord-orientale si sviluppano rilievi di quote prevalentemente inferiori ai 1.000 m s.l.m. Il settore centrale del bacino presenta un assetto di tipo collinare condizionato dalla variabilità delle caratteristiche di erodibilità delle litologie in affioramento: in corrispondenza degli ammassi rocciosi lapidei si sviluppano morfologie più aspre,

con scarpate sub-verticali e versanti molto acclivi; mentre, laddove affiorano i termini argillo-marnosi, le morfologie diventano molto più blande e particolarmente incise dal reticolo idrografico.


Già nella porzione centrale del bacino, nelle zone di confluenza degli affluenti principali all'interno dell'alveo del Fiume Platani, si sviluppano estese piane alluvionali di fondovalle in cui i corsi d'acqua assumono un andamento prevalentemente meandriforme; condizioni morfologiche di questo tipo sono individuate ad esempio fra le province di Caltanissetta e Agrigento, in corrispondenza della zona compresa fra Campofranco, Casteltermini e Aragona.

Procedendo in direzione SW verso la zona di foce, l'elemento morfologico predominante è costituito dalla piana alluvionale di fondovalle sino al punto di confluenza in mare, immediatamente a NW di Capo Bianco (Cattolica Eraclea – AG); anche in questo settore, comunque, affiorano numerosi rilievi rocciosi che interrompono la regolarità morfologica, determinando una certa varietà del paesaggio.

L'assetto geologico del bacino del Platani è caratterizzato da una marcata eterogeneità determinata dal contesto stratigrafico-strutturale rilevabile sul suo territorio.

Il settore nord-occidentale appartiene al complesso montuoso dei Monti Sicani, ed è caratterizzato dagli affioramenti delle unità rocciose più antiche; si tratta di sistemi strutturali derivanti dalla deformazione del Dominio Sicano costituito da unità rocciose carbonatiche mesozoiche e da depositi terrigeni del Flysch Numdico.

Si tratta di un sistema di varie Unità Stratigrafico-Strutturali prodotte dall'attività orogena miocenica che ne ha determinato la sovrapposizione in falde tettoniche, a loro volta sovrapposte con fronti di

 ILOS INE Montoni Vecchio Srl <small>A Company of ILOS New Energy Italy</small>	RELAZIONE IDROLOGICA	Codifica AF.GEO.R03	
		Rev. 00 del 30/04/2022	Pag. 11 a 31

sovrascorrimento ai terreni di età tortoniana, successivamente coinvolti da una seconda fase tettonica nel Pliocene medio.

Infatti, la restante porzione del bacino è costituita prevalentemente dai terreni argillosi e dai termini della Serie Evaporitica, ricoperti dai depositi pelagici pliocenici; si tratta di sedimenti accumulati all'interno del bacino della "Fossa di Caltanissetta", caratterizzati da un comportamento prevalentemente duttile che ha

permesso la formazione di un complesso sistema di pieghe ad ampiezza variabile con assi orientati prevalentemente in direzione SW-NE.

Questo contesto genericamente descritto evidenzia, comunque, il passaggio da un contesto morfologico prevalentemente montuoso, in cui prevalgono bruschi contatti tettonici, ad un assetto morfologico collinare in cui emergono i contatti fra i corpi rocciosi lapidei e le unità argillose.

In linea generale la conformazione del bacino riflette questo assetto strutturale, con le sue aste principali condizionate dalle direzioni principali degli assi di piega.

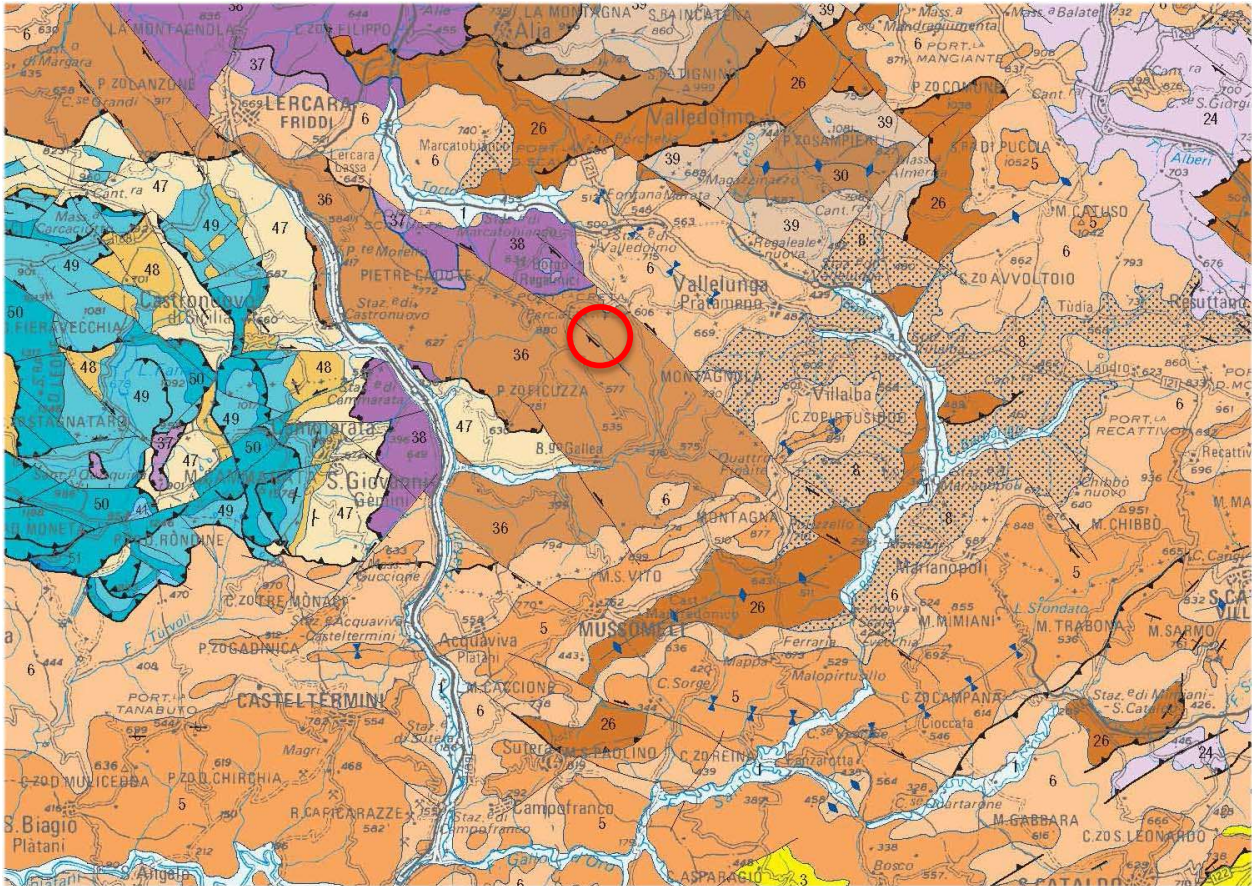
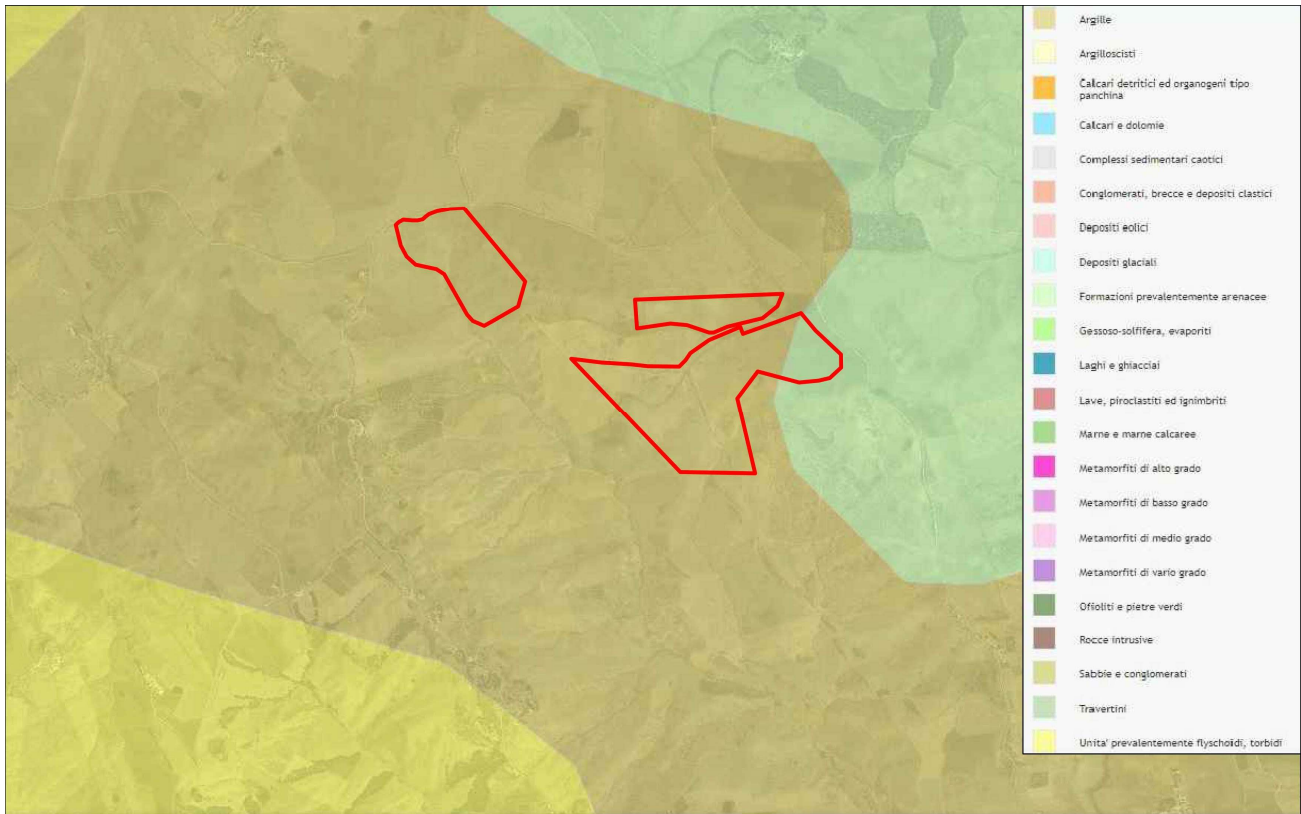


FIGURA 7 – STRALCIO CARTA GEOLOGICA

Il terreno ricade nel complesso dell'unità di Lercara.

Unità di Lercara - Lercara Unit

- 36 Flysch numidico associato al *mélange* permo-mesozoico dell'Unità di Lercara: argille brune e quarzareniti bruno-giallastre. OLIGOCENE SUPERIORE-MIOCENE INFERIORE
Numidian flysch associated to the Permo-Mesozoic *mélange* of the Lercara Unit: brown clays and brown yellowish quartzarenites. LATE OLIGOCENE-EARLY MIOCENE

**FIGURA 8 – CARTA GEOLITOLOGICA**

Dal punto di vista litologico, i terreni oggetto dell'impianto appartengono prevalentemente all'unità delle argille.

Per ulteriori approfondimenti si rimanda alla Relazione Geologica allegata al progetto.

4. IDROLOGIA DELL'AREA

a. IDROGRAFIA

Il bacino del Platani s'inserisce tra il bacino del fiume Magazzolo ad Ovest e il bacino del Fosso delle Canne ad Est. Ha un'estensione di circa 1777,4 km²; si apre al mare Mediterraneo nei pressi di Capo Bianco, nel tratto costiero delimitato tra Sciacca e Siculiana Marina, con un fronte di circa 4 km in cui si imposta il delta del fiume.



L'area di progetto si trova a nord del Vallone Tumarrano, affluente del Platani.

Il fiume Platani nasce in prossimità di S. Stefano di Quisquina presso Cozzo Confessionario e si sviluppa per circa 103 Km. Lungo il suo percorso riceve le acque di molti affluenti tra i quali:

- il vallone Morello che nasce presso Lercara Friddi e confluisce in sinistra idraulica a valle del centro abitato di Castronovo di Sicilia;
- il vallone Tumarrano, che nasce presso Monte Giangianese e confluisce in sinistra presso San Giovanni Gemini;
- il fiume Gallo d'Oro e il fiume Turvoli;
- il vallone di Aragona, che nasce presso il centro abitato di Aragona e confluisce in sinistra idraulica;
- il Vallone della Terra, il Vallone Gassena, il Vallone di Grifo, il Vallone Cacugliommero, il Vallone del Palo, il Vallone Spartiparenti, il Vallone di Arabona, Fosso Cavaliere e Fosso Stagnone.

Il Bacino del Platani è suddiviso nei seguenti sottobacini:

- Sottobacino del Fiume Turvoli;
- Sottobacino del Fiume Gallo d'Oro;
- Sottobacino del Fiume Salito;
- Sottobacino del Torrente Belici.

L'area di progetto si trova nel sottobacino del Belici.

Si riporta di seguito idrografia dell'area.

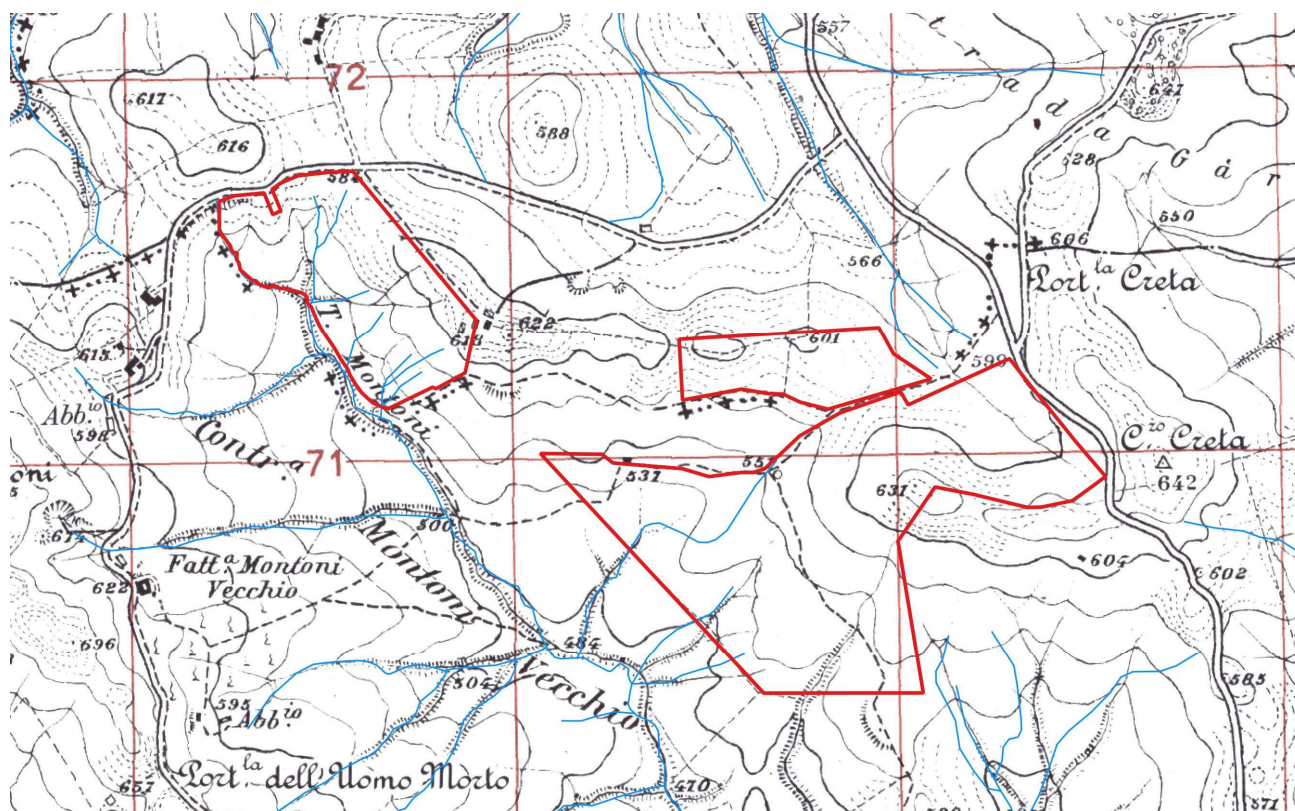



FIGURA 9 – AREA INTERSSATA

Nell'area di intervento è presente reticolo idrografico secondario (rami del torrente Montoni).

 ILOS INE Montoni Vecchio Srl A Company of ILOS New Energy Italy	RELAZIONE IDROLOGICA	Codifica AF.GEO.R03	
		Rev. 00 del 30/04/2022	Pag. 16 a 31

b. QUALITA' DELLE ACQUE

Il Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia ha identificato 256 corpi idrici fluviali significativi. Di questi 71 sono attualmente esclusi dal monitoraggio, nelle more della definizione delle metriche di valutazione, essendo interessati dal fenomeno della mineralizzazione delle acque, in quanto influenzati dagli affioramenti evaporitici.

Ulteriori 27 sono risultati non monitorabili per la mancanza di flusso in alveo per gran parte dell'anno o sempre, ovvero per motivi di sicurezza che impediscono l'accesso.

La Sicilia si trova ancora a colmare il vuoto conoscitivo del I ciclo di programmazione 2010-2015, pertanto il 2016-2018, più che rappresentare il primo triennio del II ciclo di monitoraggio, può essere considerato un prolungamento del sessennio precedente. Infatti, le attività fino al 2018 hanno permesso di pervenire alla valutazione dello stato ecologico di una rete ridotta, comprendente 75 c.i. fluviali, pari al 50% dei 148 corpi idrici non salati monitorabili.

Inoltre si evidenzia che per 80 corpi idrici intermittenti della HER 20, tipo 20IN7N, della categoria a rischio e, tra questi, solo quelli di lunghezza inferiore a 25km, è stato possibile valutare lo stato ecologico con l'estensione del giudizio, limitatamente agli EQB macrofite e macroinvertebrati.

I dati del monitoraggio di 20 degli 80 corpi idrici sostanzialmente confermano la valutazione data per estensione del giudizio.

Pertanto sulla base del monitoraggio effettuato dal 2011 al 2018 e dell'estensione del giudizio, si è pervenuti alla valutazione dello stato ecologico di 118 corpi idrici, pari al 80% dei 148 corpi idrici siciliani monitorabili e non salati.

Nella maggior parte dei bacini monitorabili e non salati è stato monitorato almeno il 30% dei corpi idrici monitorabili, percentuale indicata come minima per la realizzazione di una rete ridotta di monitoraggio rappresentativa nel documento ISPRA "Progettazione di reti e programmi di monitoraggio delle acque ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e relativi decreti attuativi" (ISPRA, MLG 116/2014).

Nel corso del 2018, le attività di monitoraggio dei fiumi siciliani hanno riguardato anche l'avvio dell'effettivo ciclo di monitoraggio; infatti, è cominciato il monitoraggio operativo per i corsi idrici risultati in stato inferiore a buono nel monitoraggio precedente.

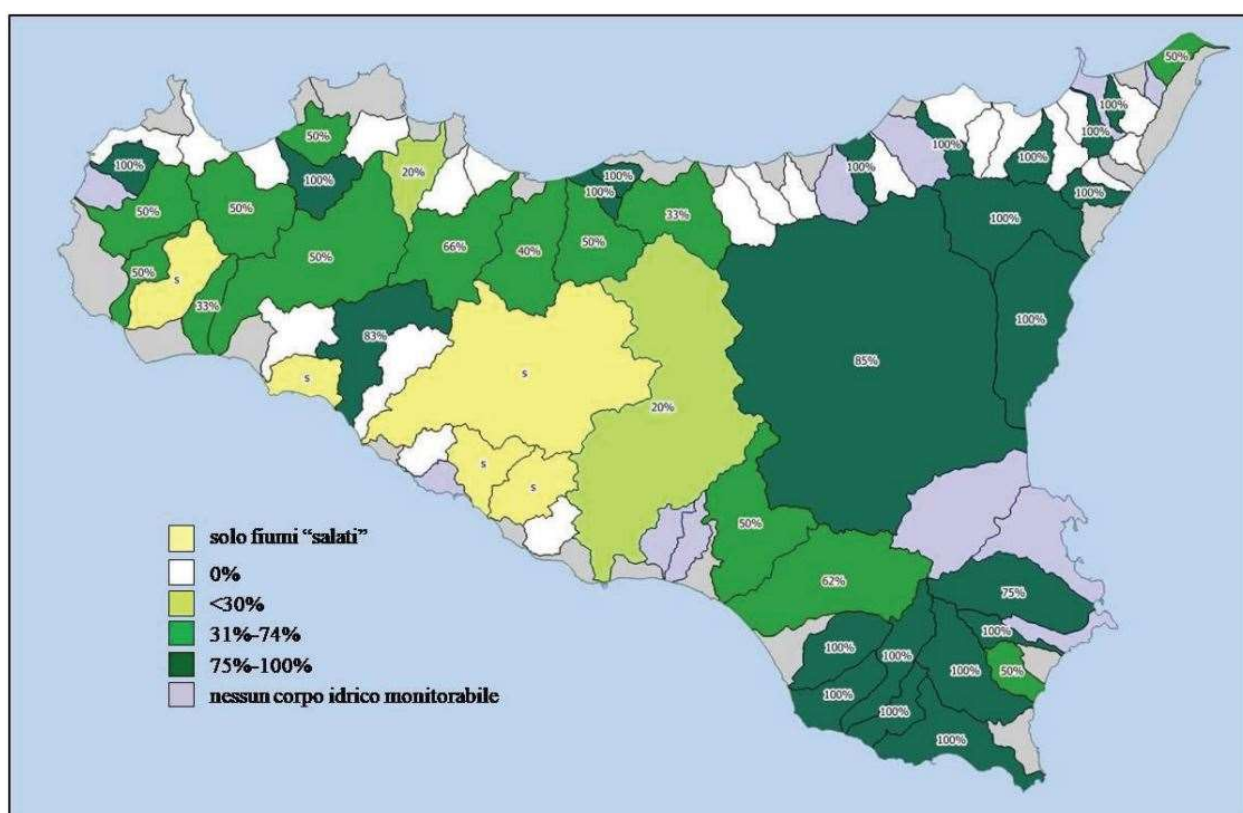


FIGURA 10 – PERCENTUALE DI FIUMI MONITORATI NEI BACINI ANNI 2011-2018

Valutazione di stato ecologico dei corpi fluviali

Sono valutate le comunità di macroinvertebrati bentonici, attraverso il calcolo dell'indice STAR_ICMi, di diatomee bentoniche, attraverso il calcolo dell'indice ICMi, di macrofite, attraverso il calcolo dell'indice IBMR. Inoltre, per i soli fiumi a regime perenne, è stata analizzata la fauna ittica, con il calcolo dell'indice ISECI. Le specifiche tecniche per il campionamento ed analisi degli EQB, sono forniti da ISPRA (Metodi

 ILOS INE Montoni Vecchio Srl A Company of ILOS New Energy Italy	RELAZIONE IDROLOGICA	Codifica AF.GEO.R03	
		Rev. 00 del 30/04/2022	Pag. 18 a 31

biologici per le acque superficiali interne – MLG_111/2014) e dettagliate nelle procedure operative redatte da ARPA Sicilia per gli EQB macroinvertebrati, macrofite e diatomee. La qualità fisico-chimica delle acque è valutata con il calcolo del Livello di Inquinamento da Macrodescrittori per lo stato ecologico (LIMeco).

Inoltre, il D.Lgs. 172/2015, ha introdotto delle modifiche al D. Lgs. 152/2006 relativamente agli inquinanti specifici (tab. 1/B), inserendo gli SQA per 5 sostanze perfluorurate. Gli indici suddetti prevedono 5 classi di qualità (Elevato, Buono, Sufficiente, Scarso e Cattivo), mentre il rispetto o meno degli SQA per gli inquinanti specifici di tab. 1/B stabilisce 3 classi: Elevato (la concentrazione media annua di tutte le sostanze inquinanti ricercate risulta inferiore ai limiti di quantificazione), Buono (la concentrazione media annua è inferiore allo specifico SQA), Sufficiente (almeno una delle concentrazioni medie annue è superiore al relativo SQA).

I risultati delle analisi degli elementi sopra descritti sono integrati secondo la matrice riportata nelle tabelle 1.2.1 e 1.2.2 in due fasi. Trattandosi della prima valutazione, per la maggioranza dei fiumi si è svolto un monitoraggio conoscitivo completo con le frequenze previste dal DM 260/2010, senza selezione di elementi di qualità. Selezione che è stata, invece, operata per i 4 corpi idrici del fiume Alcantara in monitoraggio operativo, per i quali sono stati analizzati gli EQB macroinvertebrati, macrofite e diatomee, i macrodescrittori e, tra gli inquinanti specifici, i metalli, i fitosanitari e gli IPA. La scelta dell'analisi di questi EQB è stata indirizzata dal fatto che il fallimento dell'obiettivo buono è stato causato dalla comunità macrofita o di macroinvertebrati o da entrambe. Inoltre, per una migliore comprensione del comportamento delle comunità fitobentoniche nei fiumi siciliani, si è ritenuto utile ripetere comunque l'analisi delle diatomee. Per gli inquinanti specifici, la ricerca ha riguardato le sostanze la cui presenza è stata rilevata nei monitoraggi precedenti, anche se nel rispetto degli SQA.

Tabella 1.2.1 Integrazione tra gli elementi di qualità per la definizione dello Stato ecologico - Fase I

		Giudizio peggiore da Elementi Biologici				
		Elevato	Buono	Sufficiente	Scarso	Cattivo
Elementi fisico-chimici a sostegno	Elevato	Elevato*	Buono	Sufficiente	Scarso	Cattivo
	Buono	Buono	Buono	Sufficiente	Scarso	Cattivo
	Sufficiente, Scarso e Cattivo	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Scarso	Cattivo

* Da confermare con gli elementi idromorfologici a sostegno

Tabella 1.2.2 Integrazione tra gli elementi di qualità per la definizione dello Stato ecologico - Fase II

		Giudizio della Fase I				
		Elevato	Buono	Sufficiente	Scarso	Cattivo
Elementi chimici a sostegno (altri inquinanti specifici)	Elevato	Elevato	Buono	Sufficiente	Scarso	Cattivo
	Buono	Buono	Buono	Sufficiente	Scarso	Cattivo
	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Scarso	Cattivo

Alla luce dei risultati fino ad oggi conseguiti (Monitoraggio e relazione annuale fiumi – 2017 e 2018), nessun corpo idrico è in stato ecologico elevato e solo il 10% è in stato ecologico buono. Del 90% dei corpi idrici in stato ecologico non buono, gli elementi di qualità che maggiormente determinano il mancato raggiungimento sono i macroinvertebrati e le macrofite e, per tutti i fiumi perenni, la fauna ittica.

Secondo il monitoraggio dei corpi idrici, effettuato dall'ARPA Sicilia, lo stato ecologico del Fiume Platani è così valutato:

IT19RW06306	PLATANI	Fiume Platani (V. Morello)		NON BUONO	NON BUONO		BUONO		NON BUONO
IT19RW06307		Vallone Tumarrano		NON BUONO	NON BUONO		NON BUONO		NON BUONO

Complessivamente si evidenzia che nessun corpo idrico presenta uno stato ELEVATO, pochi (solamente 11) dei corpi idrici monitorati hanno uno stato ecologico BUONO. Tutt'oggi non è stato completato in Sicilia il quadro di conoscenze dello Stato dei corpi idrici superficiali: sono stati valutati per lo Stato Ecologico 127 corsi d'acqua sui 256 indicati nel Piano di gestione (e di questi 78 per estensione giudizio), che corrispondono al 49.6% (19.1% monitorati + 30.5% estensione del giudizio).

Acque destinate alla vita dei pesci.

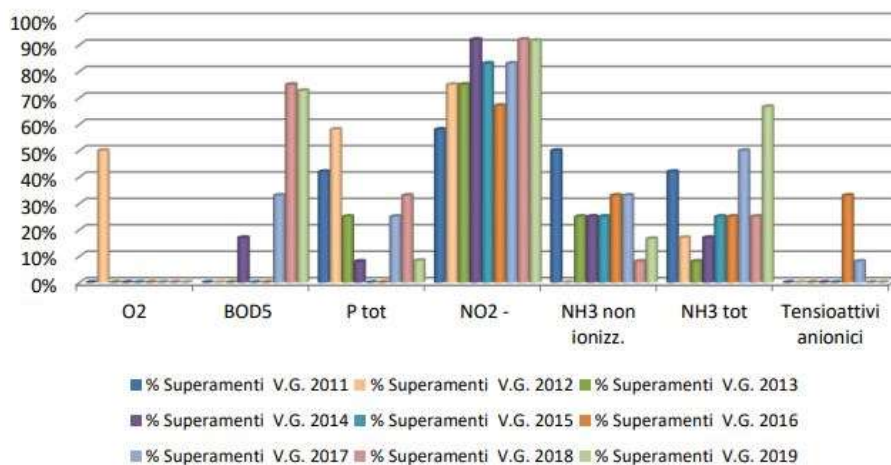
L'ARPA Sicilia cura il monitoraggio delle acque superficiali ai sensi del combinato disposto dagli art. 55, 57 e 120 del D.lgs 152/06, dall'art. 3 della legge n. 132/2016, dall'art. 90 della l.r. 6/2001 e dalla disciplina regolamentare dell'Agenzia di cui, in ultimo, ai decreti ARTA n. 239/Gab. del 31/05/2019 e n. 365/Gab. del 23/10/2019.

Nella mappa seguente è riportato l'inquadramento geografico di ciascuna stazione della rete di monitoraggio delle acque idonee alla vita dei pesci (dati tratti dal Rapporto di monitoraggio anno 2019).

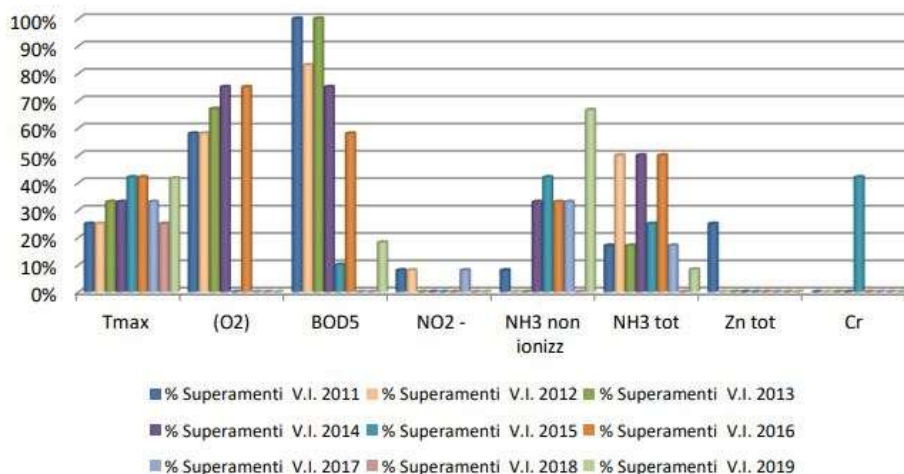


Per la stazione del "Fiume Platani – 170" sono riscontrati, nel corso del 2019, superamenti dei Valori Imperativi di Temperatura, BOD5, Ammoniaca non ionizzata e Ammoniaca totale. Per tale stazione, pertanto, si registra, nel corso del 2019, un peggioramento dello stato ambientale rispetto al 2018, allorquando si rilevava il superamento del Valore Imperativo del parametro Temperatura.

Fiume Platani 170



Fiume Platani 170



Vista l'elevata mineralizzazione del corpo idrico medesimo, emergono alcuni dubbi in merito alla vocazione dello stesso ad ospitare fauna ittica di acque dolci (sia di ciprinidi e sia di salmonidi).

5. CLIMA

Prendendo in esame i parametri termopluviometrici prevalenti di lungo periodo, il clima della Sicilia può essere definito tipicamente mediterraneo, intendendo con tale espressione un regime caratterizzato da lunghe estati calde e asciutte e brevi inverni miti e piovosi. Scomponendo i dati medi regionali ed esaminando la variabilità interna dei valori che li compongono emergono grandi differenze da caso a caso, sia di temperatura che di piovosità, in relazione al periodo considerato e ancor più al variare della latitudine, dell'altitudine, dell'esposizione, della distanza dal mare.

La variabilità riscontrata per i valori termici si ripete per quelli pluviometrici seppur con minore regolarità sia nel tempo che nello spazio.

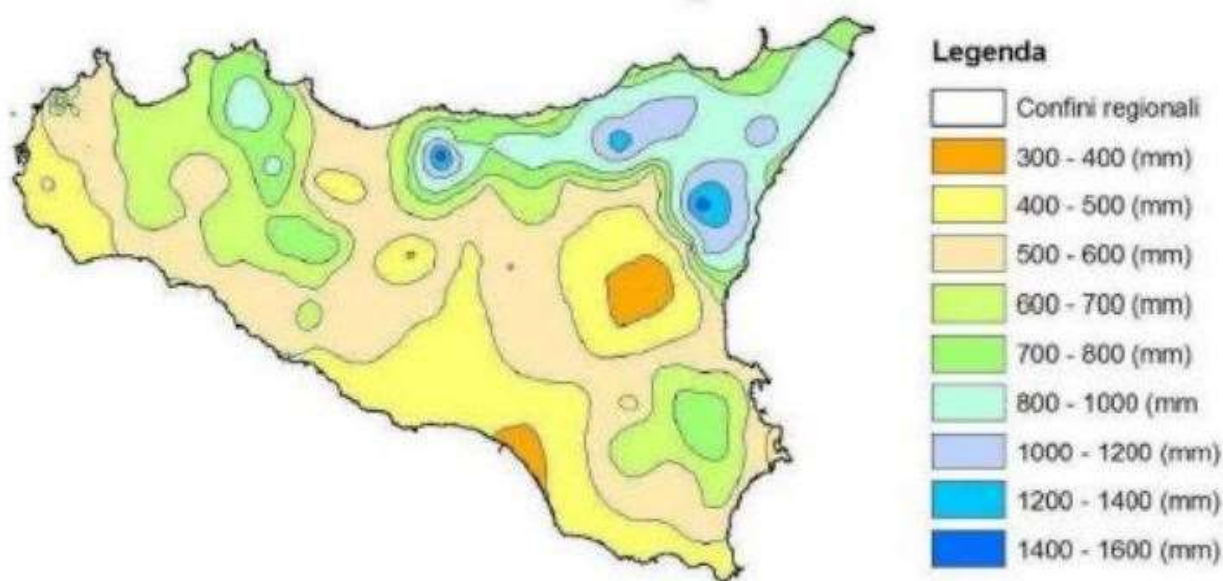



FIGURA 11 – CARTA DELLE PRECIPITAZIONI DELLA SICILIA

Le aree più piovose coincidono coi principali complessi montuosi dell'Isola dove cadono in media da 600-700 fino a 1.400-1.600 mm di pioggia all'anno, con punte di 1.800-2.000 mm alle maggiori quote dell'Etna.

Buona risulta la piovosità sui Monti di Palermo (1.000-1.200 mm), discreta sugli Iblei (500- 700 mm). Al contrario, le zone dell'Isola in assoluto più aride, dove la quantità di pioggia può scendere al di sotto di 300 mm, sono quelle sudorientali (Piana di Catania, Piana di Gela, parte della provincia di Enna) nonché

 ILOS INE Montoni Vecchio Srl A Company of ILOS New Energy Italy	RELAZIONE IDROLOGICA	Codifica AF.GEO.R03	
		Rev. 00 del 30/04/2022	Pag. 23 a 31

le aree dell'estremo limite occidentale e meridionale. Nella restante parte della Sicilia la piovosità media si attesta attorno a valori variabili da un minimo di 300-400 fino a un massimo di 700-800 mm annui. Grandissima rilevanza riveste l'esposizione, spesso ancor più che la quota. Zafferana Etnea e Bronte, ad esempio, hanno altitudine e latitudine simili ma la prima, esposta sulle pendici orientali dell'Etna, fa registrare quasi 1.200 mm di pioggia all'anno contro 550 circa di Bronte situata sul versante occidentale. Il complesso dei dati sopra riportati, fatta eccezione per le zone meridionali più aride, potrebbe indurre a far ritenere la quantità di pioggia caduta nell'anno sufficiente alle normali attività agricole e forestali. Così purtroppo non è se si considera che oltre l'80% di detta pioggia cade da ottobre a marzo e che la stagione asciutta dura da un minimo di 3 ad un massimo di 6 mesi all'anno. In definitiva si registra un eccesso di precipitazioni in autunno-inverno quando le piante attraversano il periodo di riposo vegetativo ed hanno meno bisogno di acqua, il minimo di pioggia quando esse sono in piena attività.

Per una caratterizzazione generale del clima nel settore sud-occidentale della Sicilia nel quale ricade il bacino idrografico del Fiume Platani, sono state considerate le informazioni ricavate dall'Atlante Climatologico redatto dall'Assessorato Agricoltura e Foreste della Regione Siciliana.

In particolare, sono stati considerati gli elementi climatici *temperatura* e *piovosità* registrati presso le stazioni termopluviometriche e pluviometriche situate all'interno del bacino in esame.

Stazioni

In tabella seguente sono riportate le stazioni termopluviometriche e pluviometriche situate all'interno del bacino.

STAZIONE	ANNI DI OSSERVAZIONE	STRUMENTO	QUOTA (m s.l.m.)	COORDINATE (UTM)	
				Nord	Est
BOMPENSIERE	1965-1994	Pluviometro	260	4147400N	392400E
CANICATTI'	1965-1994	Pluviometro	470	4139936N	398210E
CASTELTERMINI	1965-1994	Pluviometro	554	4154964N	380718E
CASTRONOVO DI SICILIA	1965-1994	Pluviometro	682	4171672N	376548E
CIANCIANA	1965-1994	Pluviometro	477	4153412N	361542E
LERCARA FRIDDI	1965-1994	Termo-pluviometro	658	4177220N	376631E
MARIANOPOLI	1965-1994	Pluviometro	720	4162050N	404360E
MUSSOMELI	1965-1994	Pluviometro	750	4160390N	389620E
RACALMUTO	1965-1994	Termo-pluviometro	475	4140068N	387883E
S. BIAGIO PLATANI	1965-1994	Pluviometro	416	4151420N	370352E
S. CATERINA VILLARMOZA	1965-1994	Pluviometro	606	4160090N	414640E
VALLEDOLMO	1965-1994	Pluviometro	790	4178787N	397217E
VALLELUNGA PRATAMENO	1965-1994	Pluviometro	460	4171390N	397120E

Regime termico

Per l'analisi delle condizioni termometriche si è fatto riferimento soltanto ai dati registrati dalle 2 stazioni termo-pluviometriche di Lercara Friddi e Racalmuto ricadenti all'interno del bacino del F. Platani.

STAZIONE	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	ANNO
LERCARA FRIDDI	7,8	8,1	9,8	12,3	17,3	21,4	24,3	24,7	21,1	16,8	12,3	8,9	15,4
RACALMUTO	8,4	8,9	10,6	13,2	17,8	22,0	25,1	25,3	22,1	17,9	13,1	9,8	16,2
MEDIA	8,1	8,5	10,2	12,7	17,5	21,7	24,7	25,0	21,6	17,3	12,7	9,3	15,8

La limitata distribuzione delle stazioni termometriche non permette di evidenziare le eventuali variazioni presenti all'interno del bacino. Infatti, prendendo in considerazione i dati termometrici rilevati nel periodo di un trentennio e confrontando i valori relativi alle medie mensili ed annuali, il territorio in esame mostra un andamento termico piuttosto regolare, con valori medi sempre inferiori ai 30 °C ed un valore medio annuo complessivo del bacino di 15,8 °C, ciò probabilmente è dovuto alle caratteristiche delle aree dove ricadono le due stazioni.

6. PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, di seguito denominato Piano Stralcio o Piano o P.A.I., redatto ai sensi dell'art. 17, comma 6 ter, della L. 183/89, dell'art. 1, comma 1, del D.L. 180/98, convertito con modificazioni dalla L. 267/98, e dell'art. 1 bis del D.L. 279/2000, convertito con modificazioni dalla L. 365/2000, ha valore di Piano Territoriale di Settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni, gli interventi e le norme d'uso riguardanti la difesa dal rischio idrogeologico del territorio siciliano.

Il P.A.I. ha sostanzialmente tre funzioni:

La funzione conoscitiva, che comprende lo studio dell'ambiente fisico e del sistema antropico, nonché della ricognizione delle previsioni degli strumenti urbanistici e dei vincoli idrogeologici e paesaggistici;
La funzione normativa e prescrittiva, destinata alle attività connesse alla tutela del territorio e delle acque fino alla valutazione della pericolosità e del rischio idrogeologico e alla conseguente attività di vincolo in regime sia straordinario che ordinario;

 ILOS INE Montoni Vecchio Srl A Company of ILOS New Energy Italy	RELAZIONE IDROLOGICA	Codifica AF.GEO.R03	
		Rev. 00 del 30/04/2022	Pag. 26 a 31

La funzione programmatica, che fornisce le possibili metodologie d'intervento finalizzate alla mitigazione del rischio, determina l'impegno finanziario occorrente e la distribuzione temporale degli interventi.

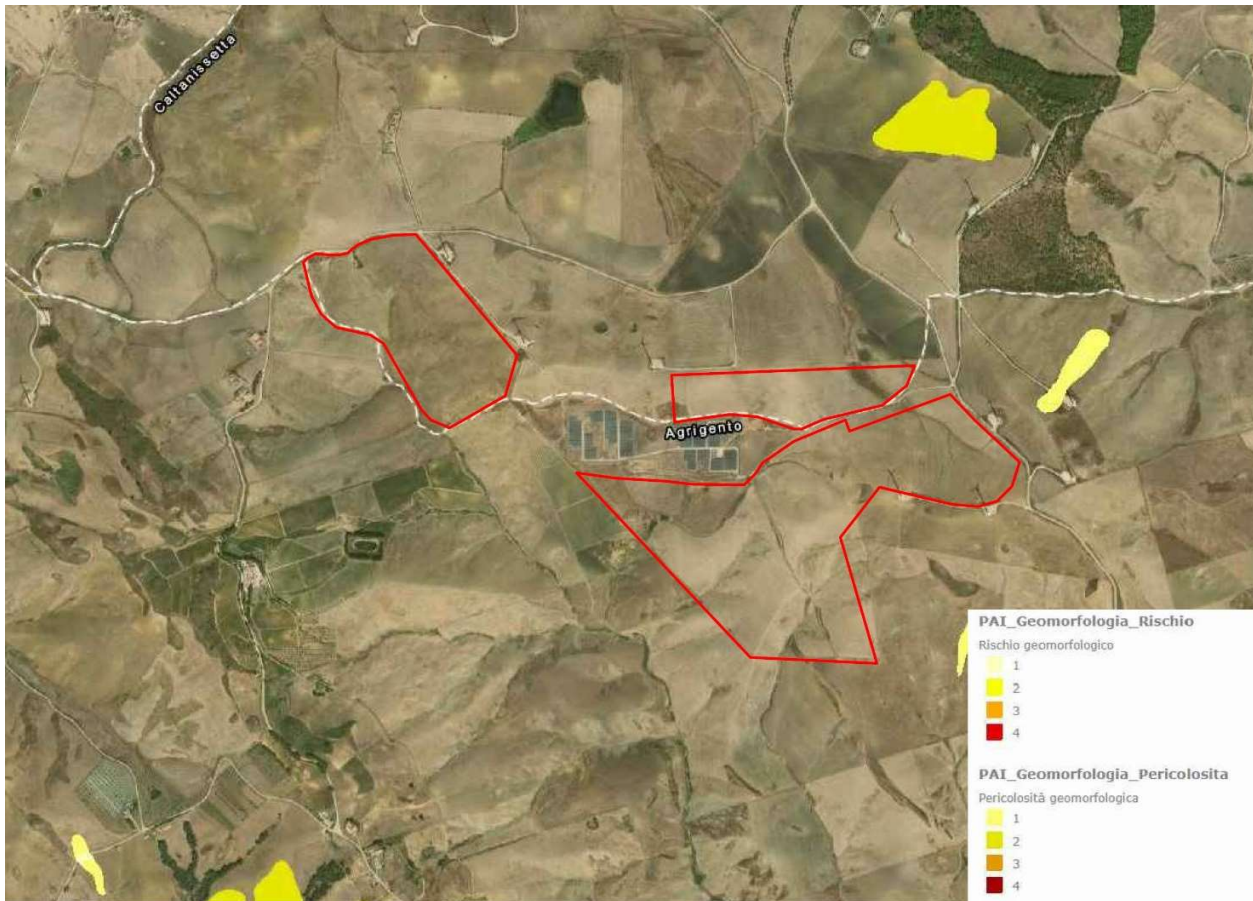
Attraverso il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, la Sicilia si dota, per la prima volta, di uno strategico ed organico strumento di pianificazione, di prevenzione e di gestione delle problematiche territoriali riguardanti la difesa del suolo.

La finalità sostanziale del P.A.I. è pervenire ad un assetto idrogeologico del territorio che minimizzi il livello del rischio connesso ad identificati eventi naturali estremi, incidendo, direttamente o indirettamente, sulle variabili Pericolosità, Vulnerabilità e Valore Esposto.

Pertanto, esso è un atto di Pianificazione territoriale di settore che fornisce un quadro di conoscenze e di regole, basate anche sulle caratteristiche fisiche e ambientali del territorio, finalizzate a proteggere l'incolumità della popolazione esposta ed a salvaguardare gli insediamenti, le infrastrutture e in generale gli investimenti.

Il bacino idrografico di riferimento è quello del Platani. Il bacino idrografico del Fiume Platani è localizzato nella porzione centro-occidentale del versante meridionale della Sicilia ed occupa una superficie complessiva di 1.777,36 km².


In Figura seguente si riporta uno stralcio del Piano di Assetto Idrogeologico.

**FIGURA 12 – PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO – RISCHIO E PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA**

Non si riscontrano aree di rischio o pericolosità geomorfologica.

**FIGURA 13 – PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO – RISCHIO E PERICOLOSITA' IDRAULICA**

Gli areali di rischio idraulico sono molto distanti dalle aree di impianto e si sviluppano in prossimità del fiume Platani.

 ILOS INE Montoni Vecchio Srl A Company of ILOS New Energy Italy	RELAZIONE IDROLOGICA	Codifica AF.GEO.R03	
		Rev. 00 del 30/04/2022	Pag. 29 a 31

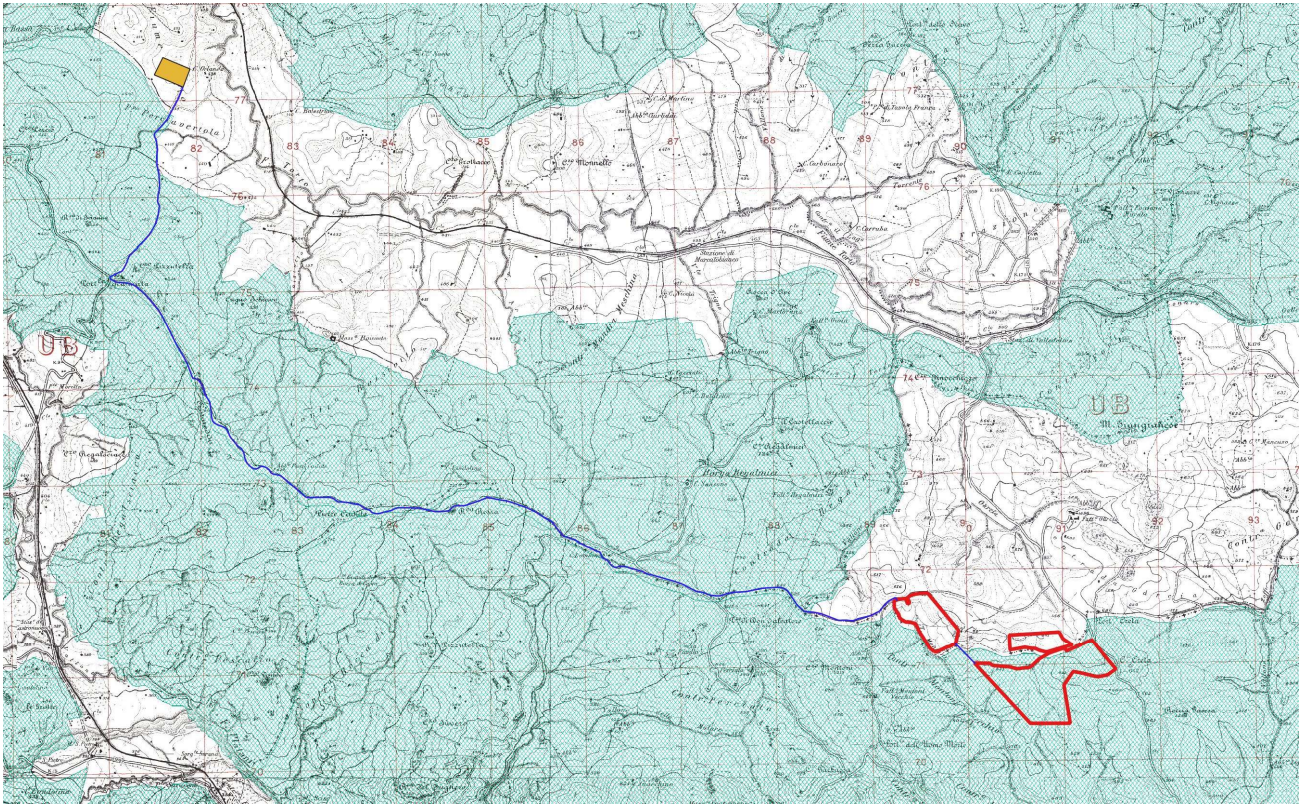
7. VINCOLO IDROGEOLOGICO

Il Regio Decreto n. 3267/1923 individuava quasi un secolo fa una serie di misure organiche e coordinate per definire le modalità di utilizzo del territorio per tutelare l'assetto idrogeologico, il paesaggio e l'ambiente, istituendo il vincolo idrogeologico, ancora oggi attuale e vigente. Pertanto è stabilito che sono sottoposti a tale vincolo i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di particolari utilizzazioni e trasformazioni, possono subire denudazioni, perdere la stabilità o subire turbamento del regime delle acque.

La norma detta una serie di prescrizioni per la corretta gestione del territorio e individua le procedure amministrative per ottenere l'assenso ad eseguire gli interventi attribuendo agli enti competenti il potere di individuare le modalità meno impattanti per eseguire i lavori.

Le aree sottoposte a vincolo idrogeologico sono state individuate dal Corpo Forestale dello Stato negli anni '60 quando, per ogni comune, è stata elaborata una carta delle zone sottoposte a vincolo su base IGM 1 : 25.000 ed una relazione che ne descrive le aree ed i confini.

La carta del vincolo idrogeologico è reperibile sul sito Dipartimento Foreste Regione Sicilia e sul Portale SIF Sicilia tramite servizio WMS.

**FIGURA 13 – VINCOLO IDROGEOLOGICO- IMPIANTO E CAVIDOTTO**

L'area di intervento è soggetta in parte a vincolo idrogeologico.

Si applicano quindi le disposizione relative all'ottenimento dell'assenso all'intervento.

Per quanto riguarda le interferenze con i corsi d'acqua, in particolar modo dovute agli attraversamenti del cavidotto, si rimanda alla specifica relazione allegata al progetto "Relazione interferenze cavidotto".

 ILOS INE Montoni Vecchio Srl A Company of ILOS New Energy Italy	RELAZIONE IDROLOGICA	Codifica AF.GEO.R03	
		Rev. 00 del 30/04/2022	Pag. 31 a 31

8. CONCLUSIONI

L'area di progetto è in prevalenza collinare, con una quota di altitudine media di 553 m s.l.m. Dal punto di vista del substrato litografico, è caratterizzata prevalentemente da unità argillose.

L'area ricade in parte in zona sottoposta a vincolo idrogeologico e le zone sottoposte a vincolo paesaggistico sono state escluse dal layout di impianto.

Nella cartografia del Piano di Assetto idrogeologico, l'area non risulta ricadere in zone di rischio frana o di pericolosità idraulica né di pericolosità geomorfologica.

L'intervento non andrà a gravare sulle condizioni di stabilità dei versanti e non modificherà i processi geomorfologici in atto nell'area.

Non vi sarà alcun impatto dal punto di vista dell'aumento del rischio delle acque sotterranee né della funzionalità idraulica del sito.

L'esecuzione dell'opera in progetto non influirà su elementi o fattori che possano alterare l'attuale equilibrio geologico-idraulico esistente, non determinando un aumento di rischio e pericolosità nei dintorni dell'area e dell'opera stessa

Si può pertanto considerare, dal punto di vista idrologico, l'intervento totalmente compatibile.