

PROPONENTE

Repower Renewable Spa

Via Lavaredo, 44
30174 Mestre (VE)

PROJECT MANAGER : Dott.Giuseppe Caricato



PROGETTAZIONE



Tenproject Srl -via De Gasperi 61
82018 S.Giorgio del Sannio (BN)
t +39 0824 337144 - f +39 0824 49315
tenproject.it - info@tenproject.it

N° COMMESSA

1459

NUOVO PARCO EOLICO "VEGLIE "
PROVINCIE DI LECCE - TARANTO - BRINDISI
COMUNI DI SALICE SALENTINO - NARDO' - PORTO CESAREO - AVETRANA - FERCHIE

PROGETTO DEFINITIVO PER AUTORIZZAZIONE




**STUDIO DI COMPATIBILITA' IDROLOGICA E IDRAULICA -
RELAZIONE IDRAULICA**

CODICE ELABORATO

0.6


NOME FILE
1459-PD_A_0.6_REL_r00

00	05/2021	PRIMA EMISSIONE	GV	NF	NF
REV.	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDATTO	VERIFICA	APPROVAZIONE

	STUDIO DI COMPATIBILITA' IDROLOGICA E IDRAULICA - RELAZIONE IDRAULICA	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	1459-PD_A_0.6_REL_r00 15/06/2021 21/06/2021 00 1 di 18
---	--	---	--

INDICE

1.	<i>PREMESSA</i>	2
2.	<i>DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO</i>	4
2.1	Descrizione dell'area d'intervento	4
2.2	Ubicazione delle opere	5
2.3	Sintesi della configurazione dell'impianto	7
3.	<i>AREA DI INTERVENTO E PERIMETRAZIONI DEL P.A.I. DELL'ADB DELLA PUGLIA</i>	9
3.1	Ambito territoriale della AdB	9
3.2	Sintesi delle Norme tecniche di attuazione delle PAI dell'AdB Puglia	9
3.3	Aree a pericolosità idraulica	10
4.	<i>STUDIO IDROLOGICO E IDRAULICO</i>	16
4.1	<i>Reticolo idrografico</i>	16
4.2	<i>Verifiche idrauliche</i>	17
5.	<i>CONCLUSIONI</i>	18

	STUDIO DI COMPATIBILITA' IDROLOGICA E IDRAULICA - RELAZIONE IDRAULICA	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	1459-PD_A_0.6_REL_r00 15/06/2021 21/06/2021 00 2 di 18
---	--	---	--

1. PREMESSA

Il progetto descritto nella presente relazione riguarda la realizzazione di un impianto eolico costituito da sette aerogeneratori della potenza di 6 MW ciascuno, per una potenza di 42 MW, comprensivo di un sistema di accumulo con batterie agli ioni di litio di potenza pari a 15,20 MW, per una potenza complessiva di 57,20 MW, da installare nei comuni di Avetrana (TA), Salice Salentino (LE), Nardò (LE) e Porto Cesareo (LE) in località "Il Canalone" e con opere di connessione ricadenti anche nel comune di Erchie (BR).

Proponente dell'iniziativa è la società Repower Renewable SpA.

Il sito di impianto è ubicato a sud-ovest del centro abitato di Salice Salentino (LE) dal quale l'aerogeneratore più vicino dista circa 12 km, a nord-ovest del centro abitato di Nardò (LE) dal quale l'aerogeneratore più vicino dista circa 25 km, ad est del centro abitato di Avetrana (TA) dal quale l'aerogeneratore più vicino dista circa 4,5 km ed infine a nord-ovest del centro abitato di Porto Cesareo (LE) dal quale l'aerogeneratore più vicino dista circa 10 km.

In particolare:

- gli aerogeneratori A01 e A02 ricadono nel comune di Salice Salentino, in località "Contrada Grassi"
- gli aerogeneratori A03 e A05 ricadono nel comune di Nardò in località "Monte Ruga"
- l'aerogeneratore A04 ricade nel comune di Avetrana in località "Villa Nova"
- gli aerogeneratori A06 e A07 ricadono nel comune di Porto Cesareo in località "Masseria Corte Vetere".


Gli aerogeneratori sono collegati tra di loro per gruppi mediante un cavidotto in media tensione interrato (detto "cavidotto interno"):

- il gruppo costituito dagli aerogeneratori A1, A2 e A3 è collegato ad una cabina di raccolta prevista nei pressi dell'aerogeneratore denominato A01;
- il gruppo degli aerogeneratori A4, A5, A6 e A7 è collegato ad una cabina di raccolta prevista nei pressi dell'aerogeneratore denominato A04.

Dalle cabine di raccolta parte il cavidotto interrato (detto "cavidotto esterno") per il collegamento dell'impianto alla sottostazione di trasformazione 30/150 kV di progetto (in breve SE di utenza o stazione di utenza), prevista in agro di Erchie. Il cavidotto esterno segue per la quasi totalità strade esistenti.

La stazione di utenza a sua volta è collegata in antenna a 150 kV con la esistente Stazione Elettrica di Trasformazione (SE) della RTN 380/150 kV di Terna Spa (in breve anche SE RTN o stazione RTN) in agro di Erchie. La connessione in antenna avviene mediante un cavo interrato AT tra lo stallo della stazione di utenza e lo stallo a 150 kV della stazione RTN.

All'interno della stazione utente è prevista l'installazione di un sistema di accumulo di energia denominato BESS - Battery Energy Storage System basato su tecnologia elettrochimica a ioni di litio,

	STUDIO DI COMPATIBILITA' IDROLOGICA E IDRAULICA - RELAZIONE IDRAULICA	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	1459-PD_A_0.6_REL_r00 15/06/2021 21/06/2021 00 3 di 18
---	--	---	--


comprendente gli elementi di accumulo, il sistema di conversione DC/AC e il sistema di elevazione con trasformatore e quadro di interfaccia.

Il sistema di accumulo è dimensionato per 15,20 MW (25 MWh) con soluzione containerizzata, composto sostanzialmente da:

- 8 Container Batterie HC ISO con relativo sistema HVAC ed impianti tecnologici (sistema rilevazione e spegnimento incendi, sistema antintrusione, sistema di emergenza) Pannelli Rack per inserimento moduli batterie e relativi sistemi di sconnessione Sistema di gestione controllo batterie;
- 4 Container PCS HC ISO ognuno dotato di unità inverter Bidirezionale e relativi impianti tecnologici per la corretta gestione ed utilizzo; completo di quadri servizi ausiliari e relativi pannelli di controllo e trasformazione BT/MT.

Completano il quadro delle opere da realizzare una serie di adeguamenti temporanei alle strade esistenti necessari a consentire il passaggio dei mezzi eccezionali di trasporto delle strutture costituenti gli aerogeneratori. In fase di realizzazione dell'impianto sarà necessario predisporre un'area logistica di cantiere con le funzioni di stoccaggio materiali e strutture, ricovero mezzi, disposizione dei baraccamenti necessari alle maestranze (fornitore degli aerogeneratori, costruttore delle opere civili ed elettriche) e alle figure deputate al controllo della realizzazione (Committenza dei lavori, Direzione Lavori, Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione, Collaudatore).

La presente relazione è stata redatta per valutare la compatibilità idraulica e idrologica delle opere di progetto.

	STUDIO DI COMPATIBILITA' IDROLOGICA E IDRAULICA - RELAZIONE IDRAULICA	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	1459-PD_A_0.6_REL_r00 15/06/2021 21/06/2021 00 4 di 18
---	--	---	--

2. DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO

2.1 Descrizione dell'area d'intervento

Il progetto prevede l'installazione di 7 aerogeneratori ognuno di potenza nominale pari a 6,00 MW per una potenza complessiva dell'impianto di 42 MW.

L'aerogeneratore previsto in progetto è il modello V150 - 6.0 MW della Vestas con altezza al mozzo pari a 125 metri e diametro del rotore pari a 150 metri.

L'intervento oggetto di studio interessa i territori comunali di Avetrana (TA), Salice Salentino (LE), Nardò (LE), Porto Cesareo (LE) e Erchie (BR).

L'area di impianto ricade nell'ambito territoriale del Tavoliere Salentino, una pianura carsica costituita da estese aree pianeggianti, separate da rilievi scarsamente elevati che si sviluppano in direzione NO-SE. Attraversando la piana carsica, le serre si percepiscono come fronti olivetati più o meno lievi che si staccano dal territorio pianeggiante circostante, mentre percorrendole in direzione longitudinale, ove la cortina olivetata lo permetta, si può dominare con lo sguardo il paesaggio che le fiancheggia fino al mare.

In particolare, il sito di impianto ricade nella "Terra dell'Arneo" e nelle "Murge Tarantine" (rif. relazioni di piano del PPTR). Il paesaggio agricolo dell'entroterra è caratterizzato da terreni interessati dalla monocoltura cerealicola e da terreni con una ricca produzione agricola di qualità (vite e olivo) di cui permangono tracce delle colture tradizionali in alcuni palmenti e trappeti.

L'area ha una buona infrastrutturazione generale.

All'interno della zona di interesse è presente una fitta rete stradale composta da alcune strade provinciali, peraltro con traffico ridotto, e da altre strade comunali e vicinali asfaltate o in sterrato con buona percorribilità.


Ottima anche l'infrastrutturazione elettrica: nell'area vasta sono in esercizio molte stazioni elettriche in alta ed altissima tensione. Nell'area di impianto, in agro del comune di Erchie, si trova la stazione elettrica della rete di trasmissione nazionale di Terna Spa a 380/150 kV su cui è previsto il collegamento elettrico dell'impianto.

Gli aerogeneratori sono stati posti su terreni seminativi, evitando di interessare colture arboree o specializzate. Anche in relazione alla orografia dell'area, la scelta dei siti di installazione degli aerogeneratori è ricaduta sui terreni totalmente pianeggianti o con pendenze bassissime.

Dal punto di vista naturalistico l'area d'installazione degli aerogeneratori è esterna ad Aree Naturali Protette, Aree della Rete Natura 2000, Aree IBA ed Oasi.

Il tracciato del cavidotto segue principalmente la viabilità esistente, asfaltata o sterrata, e per brevi tratti sarà posato in terreni a seminativo.

La SE di utenza è prevista in adiacenza alla Stazione Elettrica di Trasformazione (SE) della RTN 380/150 kV in agro di Erchie (BR). L'area di ubicazione della SE di utenza risulta pianeggiante ed attualmente destinata a seminativo. La SE di utenza è collegata alla sezione a 150 kV della SE di rete

	STUDIO DI COMPATIBILITA' IDROLOGICA E IDRAULICA - RELAZIONE IDRAULICA	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	1459-PD_A_0.6_REL_r00 15/06/2021 21/06/2021 00 5 di 18
---	--	---	--

con un cavo interrato in alta tensione. L'area attraversata dalavidotto ed interessata dalle opere di connessione ha caratteristiche simili all'area di installazione degli aerogeneratori.

Si riportano a seguire alcune foto delle aree interessate dalle opere di progetto.

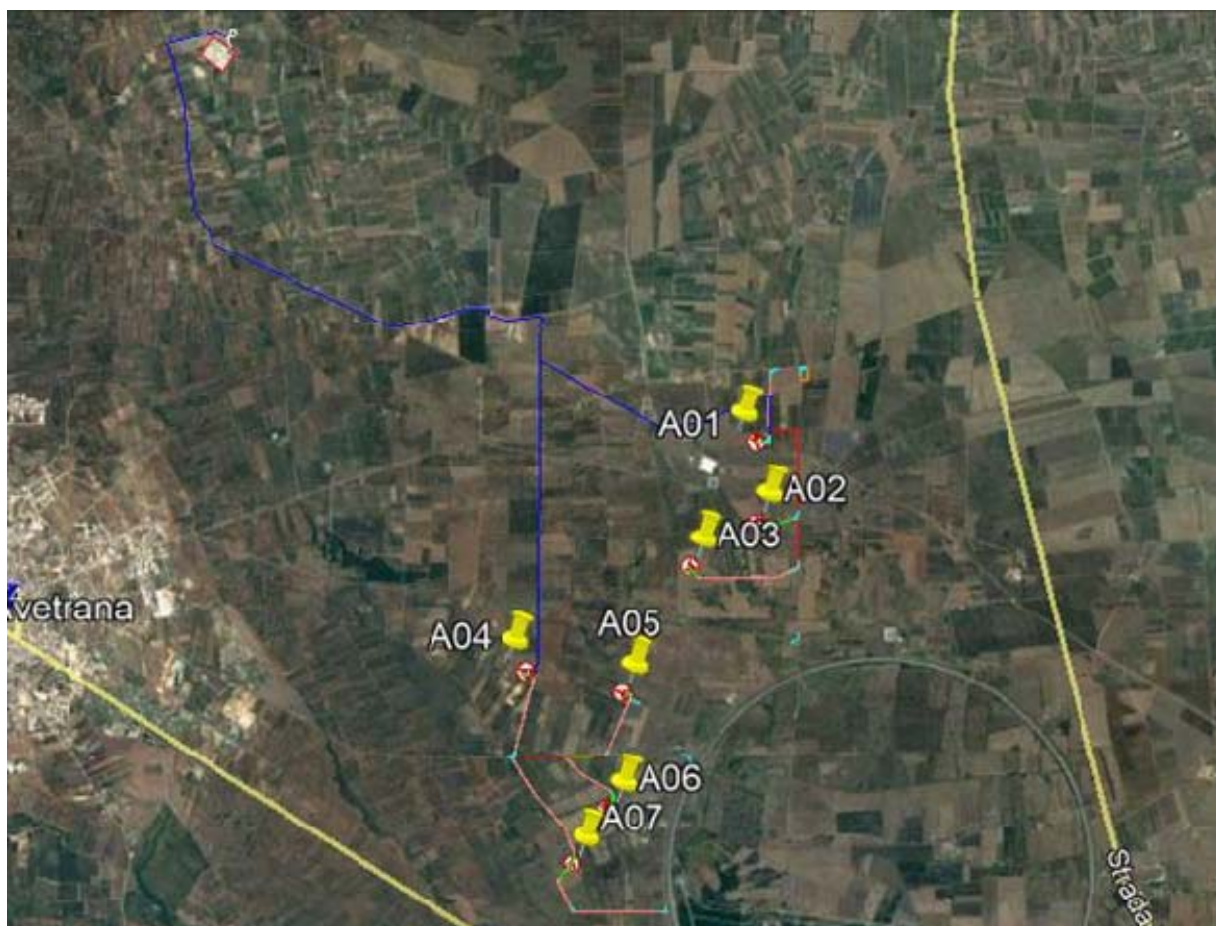


Figura 1 – Inquadramento impianto eolico su ortofoto estratta da Google Earth


2.2 Ubicazione delle opere

Gli aerogeneratori di progetto ricadono sui territori comunali di Avetrana (TA), Salice Salentino (LE), Nardò (LE) e Porto Cesareo (LE), su un'area posta a sud-ovest del centro abitato di Salice Salentino dal quale l'aerogeneratore più vicino dista circa 12 km, a nord-ovest del centro abitato di Nardò dal quale l'aerogeneratore più vicino dista circa 25 km, ad est del centro abitato di Avetrana dal quale l'aerogeneratore più vicino dista circa 4,5 km ed infine a nord-ovest del centro abitato di Porto Cesareo dal quale l'aerogeneratore più vicino dista circa 10 km.

Il tracciato delavidotto esterno attraversa anche il territorio di Erchie.

La sottostazione di trasformazione e le infrastrutture di rete ricadono sul territorio di Erchie.

Dal punto di vista cartografico l'intervento si inquadra sui seguenti fogli IGM in scala 1:25000:

	STUDIO DI COMPATIBILITA' IDROLOGICA E IDRAULICA - RELAZIONE IDRAULICA	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	1459-PD_A_0.6_REL_r00 15/06/2021 21/06/2021 00 6 di 18
---	--	---	--

- 511 IV - NO (Avetrana)

Rispetto alla cartografia dell'IGM in scala 1:50000, l'intervento si inquadra sui fogli:

- 495 Mesagne
- 511 Veglie

Di seguito sono riportati i riferimenti catastali su cui ricadono le basi degli aerogeneratori (rif. elaborati della sezione 3.2 del progetto):

- Comune censuario di Salice Salentino
 - Aerogeneratore A01 - Foglio 9 p.Ila 295;
 - Aerogeneratore A02 - Foglio 9 p.Ila 14.
- Comune censuario di Nardò:
 - Aerogeneratore A03 - Foglio 1 p.Ila 70;
 - Aerogeneratore A05 - Foglio 3 p.Ila 302.
- Comune censuario di Avetrana:
 - Aerogeneratore A04 - Foglio 46 p.Ila 396.
- Comune censuario di Porto Cesareo:
 - Aerogeneratore A06 - Foglio 6 p.Ila 839;
 - Aerogeneratore A07 - Foglio 6 p.Ila 47.

La cabina di raccolta/smistamento del gruppo di aerogeneratori A4, A5, A6 e A7 ricade sulla particella 396 del foglio 46 del comune di Avetrana e la cabina di raccolta/smistamento del gruppo di aerogeneratori A1, A2 e A3 ricade sulla particella 295 del foglio 9 di Salice Salentino.

Il cavidotto interno attraversa i seguenti fogli catastali:


- Comune di Salice Salentino: fogli nn. 9 – 11.
- Comune di Nardò: fogli nn. 1 – 3.
- Comune di Avetrana: foglio n. 46.
- Comune di Porto Cesareo: fogli nn. 3 – 6.

Il cavidotto esterno attraversa i seguenti fogli catastali:

- Comune di Salice: fogli nn. 8-9
- Comune di Avetrana: fogli nn. 1-14-15-17-30-46.
- Comune di Erchie: fogli nn. 32-37.

La SE di utenza ricade sul foglio 37 del comune di Erchie e interessa le particelle 46 e 256, mentre il cavidotto in alta tensione e le opere di rete interessano le particelle 256, 140, 137, 141, 265 del foglio 37 del comune di Erchie.

L'elenco completo delle particelle interessate dalle opere e dalle relative fasce di asservimento è riportato nel Piano Particolare di Esproprio allegato al progetto.

	STUDIO DI COMPATIBILITA' IDROLOGICA E IDRAULICA - RELAZIONE IDRAULICA	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	1459-PD_A_0.6_REL_r00 15/06/2021 21/06/2021 00 7 di 18
---	--	---	--


2.3 Sintesi della configurazione dell'impianto

L'impianto eolico di progetto è costituito da 7 aerogeneratori da 6 MW di potenza nominale, per una potenza installata di 42 MW, comprensivo di un sistema di accumulo con batterie agli ioni di litio di potenza pari a 15,20 MW, per una potenza complessiva di 57,20 MW.

Nel dettaglio, il progetto prevede la realizzazione/installazione di:


- 7 aerogeneratori;
- 7 cabine di trasformazione poste all'interno della torre di ogni aerogeneratore;
- Opere di fondazione degli aerogeneratori;
- 7 piazzole di montaggio con adiacenti piazzole di stoccaggio;
- Opere temporanee per il montaggio del braccio gru;
- Un'area temporanea di cantiere e manovra;
- Nuova viabilità per una lunghezza complessiva per poco più di 1669 m;
- Viabilità esistente interna all'impianto da adeguare in alcune parti per garantire una larghezza minima di 5.0 m su un tratto complessivo per poco più di 6699 m;
- 2 cabine di raccolta/smistamento;
- Un cavidotto interrato interno in media tensione per il trasferimento dell'energia prodotta dagli aerogeneratori alle cabine di raccolta/smistamento da realizzarsi sotto le strade esistenti o di nuova costruzione;
- Un cavidotto interrato esterno in media tensione per il trasferimento dell'energia prodotta dalle cabine di raccolta alla stazione di trasformazione di utenza 30/150 kV; le lunghezze dei cavidotti sono:
 - Collegamento dalla cabina di raccolta nei pressi della A01 fino alla SE: circa 9.340 m;
 - Collegamento dalla cabina di raccolta nei pressi della A04 fino alla SE: circa 9.530 m;
 di cui circa 6.530 in scavo comune lungo viabilità esistente.
- Una stazione elettrica di trasformazione di utenza 30/150 kV da realizzarsi in prossimità della stazione elettrica RTN "Erchie", al cui interno è previsto un sistema di accumulo con batterie agli ioni di litio di potenza pari a 15,20 MW;
- Un cavidotto interrato AT a 150 kV lungo circa 160 m per il collegamento della sottostazione di trasformazione con la sezione a 150 kV della stazione elettrica della RTN 380/150 di Erchie;
- Uno stallo AT a 150 kV previsto per il futuro ampliamento della sezione a 150 kV della stazione elettrica di Terna S.p.A..

L'energia elettrica viene prodotta da ogni singolo aerogeneratore a bassa tensione trasmessa attraverso una linea in cavo alla cabina MT/BT posta alla base della torre stessa, dove è trasformata a 30kV. Le linee MT in cavo interrato collegheranno fra loro i gruppi di cabine MT/BT e quindi proseguiranno dapprima alle due cabine di raccolta ed in seguito verso la stazione di trasformazione 30/150 kV (di utenza) da realizzare nei pressi della stazione Terna.

	STUDIO DI COMPATIBILITA' IDROLOGICA E IDRAULICA - RELAZIONE IDRAULICA	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	1459-PD_A_0.6_REL_r00 15/06/2021 21/06/2021 00 8 di 18
---	--	---	--

Per la realizzazione dell'impianto sono previste le seguenti opere ed infrastrutture:

- **Opere civili:** plinti di fondazione delle macchine eoliche; realizzazione delle piazzole degli aerogeneratori, ampliamento ed adeguamento della rete viaria esistente e realizzazione della viabilità interna all'impianto; realizzazione dei cavidotti interrati per la posa dei cavi elettrici; realizzazione delle cabine di raccolta dell'energia elettrica prodotta; realizzazione della stazione elettrica di trasformazione; realizzazione di un'area temporanea di cantiere.
- **Opere impiantistiche:** installazione degli aerogeneratori con relative apparecchiature di elevazione/trasformazione dell'energia prodotta; esecuzione dei collegamenti elettrici, tramite cavidotti interrati, tra gli aerogeneratori, le cabine di raccolta, la stazione di trasformazione e la stazione RTN; realizzazione degli impianti di terra delle turbine, delle cabine di raccolta e della stazione elettrica; realizzazione delle opere elettriche ed elettromeccaniche della stazione elettrica di trasformazione e delle infrastrutture di rete per la connessione.

	STUDIO DI COMPATIBILITA' IDROLOGICA E IDRAULICA - RELAZIONE IDRAULICA	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	1459-PD_A_0.6_REL_r00 15/06/2021 21/06/2021 00 9 di 18
---	--	---	--

3. AREA DI INTERVENTO E PERIMETRAZIONI DEL P.A.I. DELL'ADB DELLA PUGLIA

3.1 Ambito territoriale della AdB

Gli interventi ricadono nella porzione di territorio di competenza dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale. la quale ha sostituito, ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., l'Autorità di Bacino della Puglia.

Con D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. sono state soppresse le Autorità di Bacino di cui alla ex L.183/89 e istituite, in ciascun distretto idrografico, le Autorità di Bacino Distrettuali.

L'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale, in base alle norme vigenti, ha fatto proprie le attività di pianificazione e programmazione a scala di Bacino e di Distretto idrografico relative alla difesa, tutela, uso e gestione sostenibile delle risorse suolo e acqua, alla salvaguardia degli aspetti ambientali svolte dalle ex Autorità di Bacino Nazionali, Regionali, Interregionali.

La pianificazione di bacino fino ad oggi svolta dalle ex Autorità di Bacino, ripresa ed integrata dall'Autorità di Distretto, costituisce riferimento per la programmazione e gestione in ambito di governo del territorio a scala di bacino e di distretto idrografico.


Nel caso in esame, il sito di impianto ricade nel territorio di riferimento della ex AdB della Puglia. Pertanto, per il progetto in esame si applicano le norme tecniche di attuazione (NTA) del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) Puglia, approvato con Delibera del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Puglia N.39 del 30/11/2005.

3.2 Sintesi delle Norme tecniche di attuazione delle PAI dell'AdB Puglia

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino della Puglia è stato approvato con Delibera del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Puglia N.39 del 30/11/2005. Le Norme Tecniche di Attuazione (NTA) del PAI, in relazione alle condizioni idrauliche, alla tutela dell'ambiente e alla prevenzione di presumibili effetti dannosi prodotti da interventi antropici, dettano norme per le aree di cui ai seguenti articoli:

- Art.6: Alveo fluviale in modellamento attivo ed aree golenali;
- Art.7: aree ad alta pericolosità idraulica;
- Art.8: aree a media pericolosità idraulica;
- Art.9: aree a bassa pericolosità idraulica;
- Art.10: fasce di pertinenza fluviale (metri 75 in destra e in sinistra idraulica così come definito dal comma 3).

Le aree a diversa pericolosità idraulica (A.P., M.P., B.P.) risultano arealmente individuate nelle "Carte delle aree soggette a rischio idrogeologico" allegate al PAI, mentre l'individuazione della aree definite "Alveo fluviale in modellamento attivo ed aree golenali" (art. 6) e "Fasce di pertinenza fluviale" (art. 10)

	STUDIO DI COMPATIBILITA' IDROLOGICA E IDRAULICA - RELAZIONE IDRAULICA	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	1459-PD_A_0.6_REL_r00 15/06/2021 21/06/2021 00 10 di 18
---	--	---	---

segue i criteri riportati rispettivamente negli artt. 6 e 10 delle NTA del PAI.

L'art. 36 definisce le aree a pericolosità idraulica come segue:

- ✓ *Alta pericolosità (AP):* aree soggette ad essere allagate per eventi di piena con tempo di ritorno inferiore o pari a 30 anni;
- ✓ *Media pericolosità idraulica (MP):* aree soggette ad essere allagate per eventi di piena con tempo di ritorno compreso tra 30 e 200 anni;
- ✓ *Bassa pericolosità idraulica (BP):* aree soggette ad essere allagate per eventi di piena con tempo di ritorno compreso tra 200 e 500 anni.

In merito alle aree "Alveo fluviale in modellamento attivo ed aree golenali" l'art. 6 definisce che quando il reticolo idrografico e l'alveo in modellamento attivo e le aree golenali non sono arealmente individuate nella cartografia in allegato al PAI e le condizioni morfologiche non ne consentono la loro individuazione, le norme si applicano alla porzione di terreno a distanza planimetrica, sia in destra che in sinistra, dall'asse del corso d'acqua, non inferiore a 75 m;

Per quanto riguarda le "Fasce di pertinenza fluviale", l'art. 10 definisce che quando la fascia di pertinenza fluviale non è arealmente individuata nelle cartografie in allegato al PAI, le norme si applicano alla porzione di terreno, sia in destra che in sinistra, contermina all'area golenale, come individuata nell'art. 6, di ampiezza comunque non inferiore a 75 m.

Il reticolo idrografico e le relative fasce di pertinenza non sono arealmente individuate nella cartografia in allegato al PAI. Attualmente l'Autorità di Bacino della Puglia intende per "reticolo idrografico" tutto quanto rappresentato come tale su cartografia IGM in scala 1:25000.

3.3 Aree a pericolosità idraulica

Dalla cartografia del P.A.I. si evince che tutti gli interventi sono esterni ad aree a pericolosità idraulica ad eccezione di alcuni tratti del cavidotto interno ed esterno MT interrati lungo viabilità esistente da consolidare e adeguare e un breve tratto di strada esistente da adeguare. In particolare:

- Un tratto di cavidotto interno MT, in uscita dalla Torre A05 e interrato lungo viabilità esistente da adeguare, attraversa per circa 70 m un'area classificata come "BP" "Aree a Pericolosità Idraulica Bassa";
- Un tratto di cavidotto interno MT, interrato lungo la SP145, attraversa per circa 240 m un'area classificata come "BP" "Aree a Pericolosità Idraulica Bassa" e "MP" "Aree a Pericolosità Idraulica Media";
- Un tratto di cavidotto esterno MT, in prossimità della Stazione TERNA "Erchie" e interrato lungo viabilità esistente, attraversa per circa 150 m un'area classificata come "MP" "Aree a Pericolosità Idraulica Media" e come "AP" "Aree a Pericolosità Idraulica Alta";
- Un breve tratto di strada esistente da adeguare per accedere all'aerogeneratore A05 ricade in un'area classificata come "BP" "Aree a Pericolosità Idraulica Bassa".

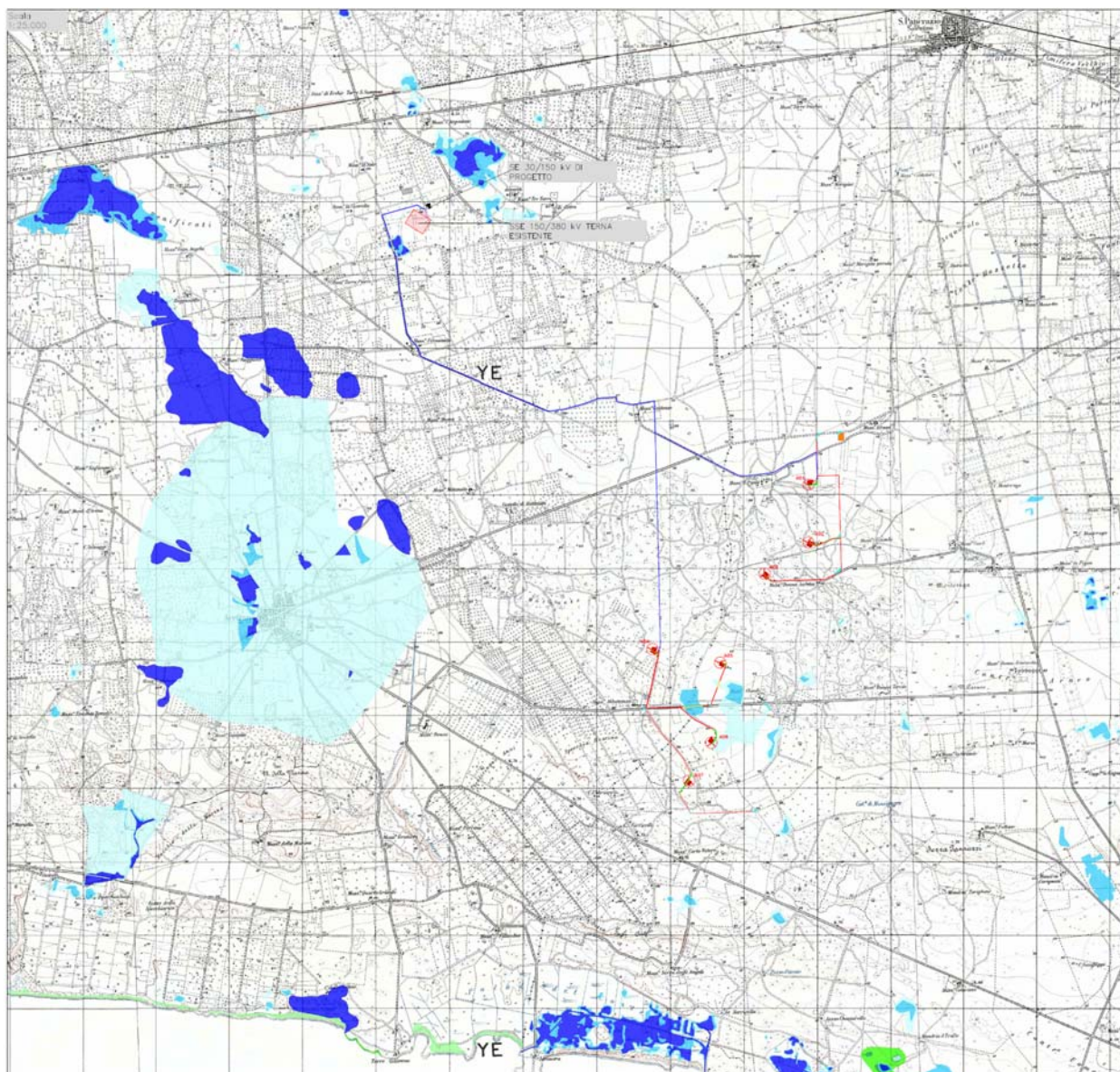


Figura 2 –inquadramento dell'area di intervento con le aree a pericolosità individuate dal PAI dell'AdB Puglia

Nei punti di interferenza con le aree a pericolosità idraulica il cavidotto sarà realizzato **utilizzando la tecnica della Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC)** (rif. elaborato grafico 3.5) e non inciderà in alcun modo sull'attuale regime idrologico ed idraulico dell'area attraversata. Di seguito è riportato uno stralcio su ortofoto delle aree AP, MP e BP in corrispondenza delle quali il cavidotto le attraverserà utilizzando la tecnologia TOC.

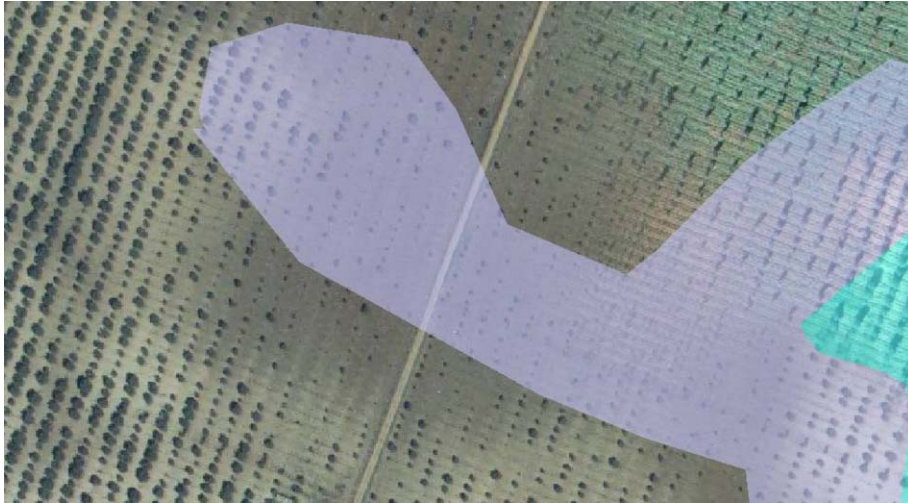


Figura 3 –Strada esistente da adeguare, lungo la quale verrà posato il cavidotto, che permette l’accesso alla torre A05 dalla SP145 nel tratto perimetrato come area BP



Figura 4 –Strada provinciale SP145 lungo la quale verrà posato il cavidotto nel tratto perimetrato come area BP e MP




Figura 5 –Strada lungo la quale verrà posato il cavidotto nei pressi della stazione RTN nel tratto perimetrato come area AP e MP

Le opere stradali di adeguamento e di accesso all'aerogeneratore A05, nell'unico tratto interferente con l'area BP riguardano il consolidamento e l'adeguamento di strade interpoderali esistenti.

Le strade saranno imbrecciate, permeabili e non asfaltate e sarà sempre assicurato, con cunette e fossi di guardia, il corretto deflusso delle acque meteoriche e il loro convogliamento verso i recapiti naturali esistenti. Non saranno previste opere di scavo e rinterri significative in quanto verrà assecondata la morfologia dei luoghi.

La realizzazione degli interventi non inciderà in alcun modo sull'attuale regime idrologico ed idraulico dell'area attraversata e le opere previste sono in sicurezza idraulica anche in virtù delle modalità realizzative utilizzate e sono compatibili con quanto prescritto dagli art. 7 – 8 e 9 delle NTA del PAI.

Ai sensi degli artt. 7 comma 1 lettera d) e dell'art. 8 comma 1 lettera d) delle NTA nelle aree a Media Pericolosità idraulica e Alta pericolosità idraulica sono in ogni caso consentiti gli interventi "... di ampliamento e di ristrutturazione delle infrastrutture a rete pubbliche o di interesse pubblico esistenti, comprensive dei relativi manufatti di servizio, riferite a servizi essenziali e non delocalizzabili, nonché la realizzazione di nuove infrastrutture a rete pubbliche o di interesse pubblico,

	STUDIO DI COMPATIBILITA' IDROLOGICA E IDRAULICA - RELAZIONE IDRAULICA	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	1459-PD_A_0.6_REL_r00 15/06/2021 21/06/2021 00 15 di 18
---	--	---	---

comprehensive dei relativi manufatti di servizio, parimenti essenziali e non diversamente localizzabili, purché risultino coerenti con gli obiettivi del presente Piano e con la pianificazione degli interventi di mitigazione. Il progetto preliminare di nuovi interventi infrastrutturali, che deve contenere tutti gli elementi atti a dimostrare il possesso delle caratteristiche sopra indicate anche nelle diverse soluzioni presentate, è sottoposto al parere vincolante dell’Autorità di Bacino”.

Ai sensi dell’art. 9 delle NTA nelle Aree a Pericolosità idraulica Bassa sono consentiti “... *tutti gli interventi previsti dagli strumenti di governo del territorio, purché siano realizzati in condizioni di sicurezza idraulica in relazione alla natura dell’intervento e al contesto territoriale*”.

4. STUDIO IDROLOGICO E IDRAULICO

4.1 *Reticolo idrografico*

Le opere previste nel progetto in esame non interferiscono con linee di impluvio ed elementi del reticolo idrografico, né con le relative fasce di pertinenza fluviale di cui agli artt. 6 e 10 della NTA del PAI, e pertanto non si sono perimetrati bacini.

Le figure seguenti mostrano le opere di progetto sulla carta idrogeomorfologica e sulla cartografia IGM 1:25.000.

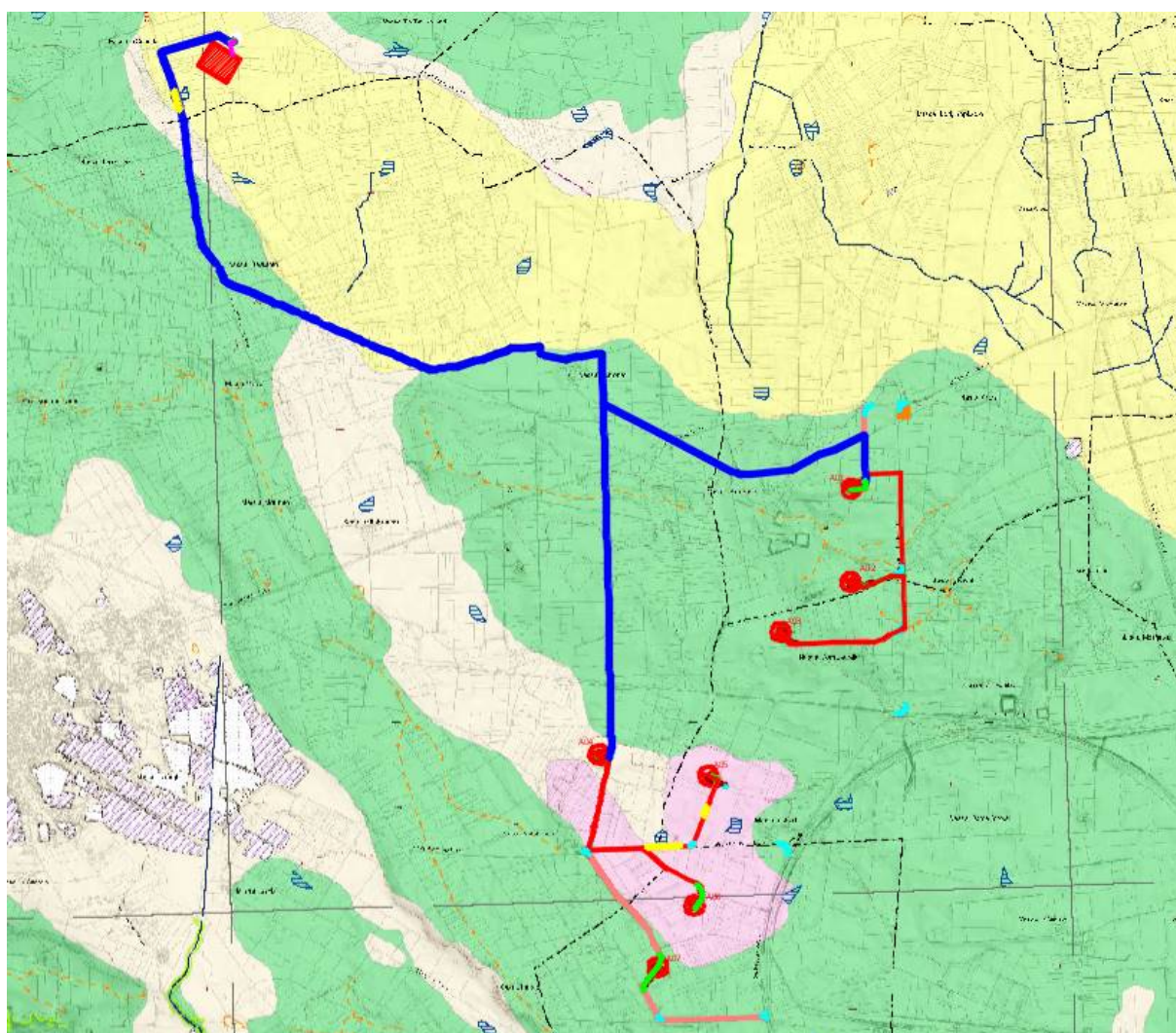


Figura 6: rappresentazione delle opere di progetto su carta idrogeomorfologica

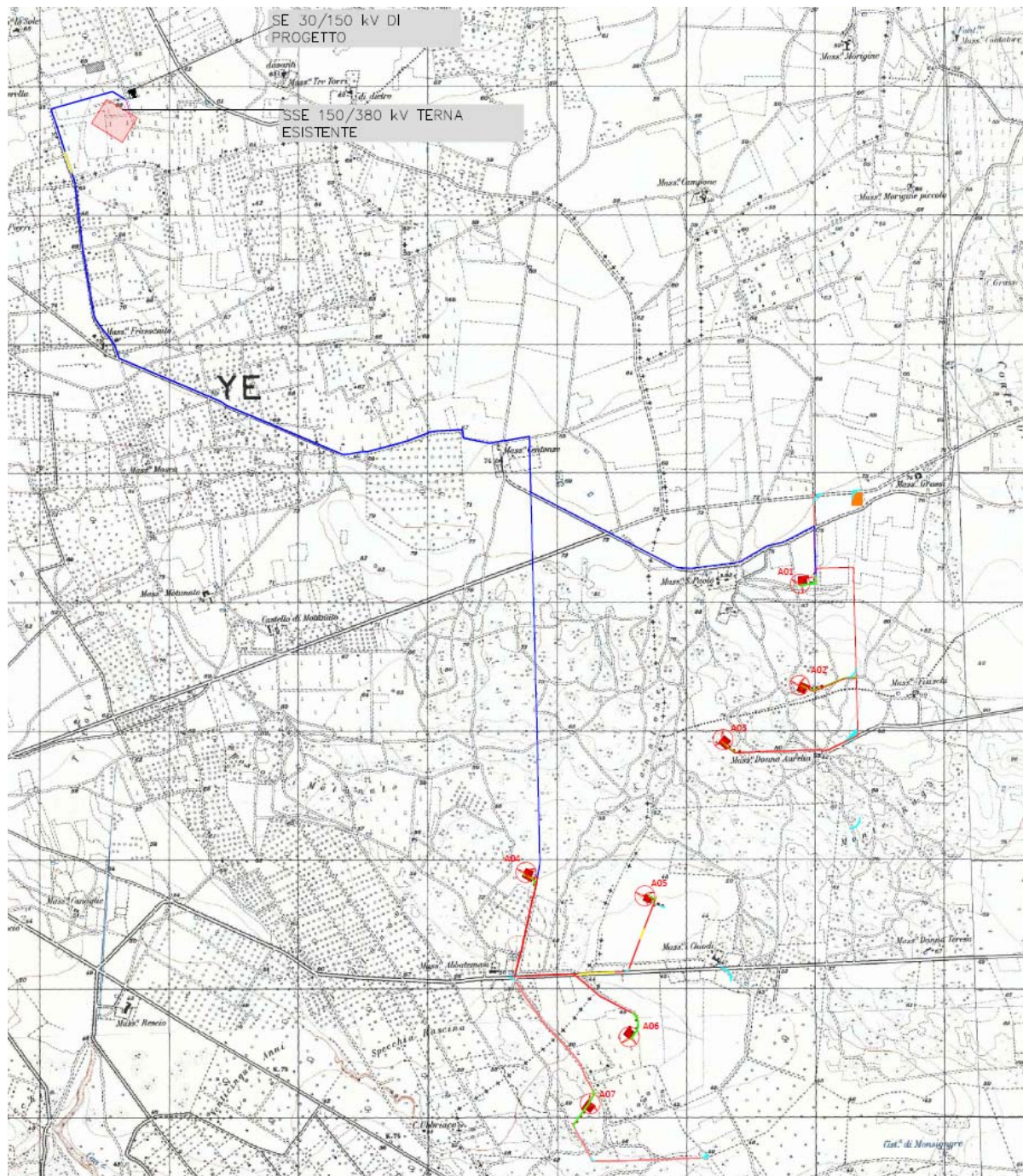



Figura 7: rappresentazione delle opere di progetto su cartografia IGM 1:25000

4.2 Verifiche idrauliche

Per quanto detto nei paragrafi precedenti non è necessario eseguire alcuna verifica idraulica.

	STUDIO DI COMPATIBILITA' IDROLOGICA E IDRAULICA - RELAZIONE IDRAULICA	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	1459-PD_A_0.6_REL_r00 15/06/2021 21/06/2021 00 18 di 18
---	--	---	---

5. CONCLUSIONI

Dallo studio morfologico ed idrologico dell'area di impianto si evince quanto segue:

- brevi tratti del cavidotto interrato interferiscono con aree cartografate dal PAI dell'AdB come alta pericolosità idraulica AP, media pericolosità idraulica MP e bassa pericolosità idraulica BP. In tali tratti la posa del cavidotto sarà realizzata con la tecnologia TOC e non interferirà in alcun modo con il regime idraulico dell'area. La realizzazione degli interventi risulta compatibile con quanto prescritto agli artt. 7 – 8 e 9 delle NTA del PAI;
- un breve tratto di strada esistente da adeguare ricade in un'area cartografate dal PAI dell'AdB come bassa pericolosità idraulica BP. L'intervento non inciderà in alcun modo sull'attuale regime idrologico ed idraulico dell'area e risulta compatibile con quanto prescritto all' art. 9 delle NTA del PAI.
- Le opere di progetto non interferiscono con reticoli idrografici e relative fasce di rispetto fluviale

Pertanto, non è stato necessario eseguire alcuna verifica idraulica nè dimensionare manufatti idraulici.