



REGIONE
CAMPANIA



PROVINCIA
DI
BENEVENTO



COMUNE DI
CASTELFRANCO IN
MISCANO



PROVINCIA
DI
AVELLINO



COMUNE DI
ARIANO IRPINO

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DA 34 MW NEL COMUNE DI CASTELFRANCO IN MISCANO (BN) , CON OPERE DI CONNESSIONE IN CASTELFRANCO IN MISCANO (BN) E ARIANO IRPINO (AV)



Proponente	 <p>DMA LUCERA SRL Largo Augusto n.3 20122 Milano pec:dmalucera@legalmail.it</p> 				
Progettazione	 <p>Viale Michelangelo, 71 80129 Napoli TEL.081 579 7998 mail: tecnico.inse@gmail.com</p> <p>Amm. Francesco Di Maso Ing. Nicola Galdiero Ing. Pasquale Esposito</p> <p>Collaboratori: ★ Geol. V. E. Iervolino ★ Dott. Agr. A. Ianiro ★ Archeol. A. Vella ★ Ing. V. Triunfo ★ Arch. C. Gaudiero ★ Ing. F. Quarto ★ Arch. M. Mauro ★ Geotecnica Meridionale Srl</p>				
Elaborato	<p>Nome Elaborato:</p> <p style="text-align: center;">RELAZIONE IDROLOGICA-IDRAULICA</p>				
00	10-01-2022	PRIMA EMISSIONE	INSE Srl	INSE Srl	DMA Lucera Srl
Rev.	Data	Oggetto della revisione	Elaborazione	Verifica	Approvazione
Scala:	--				
Formato:	A4	Codice Pratica S252	Codice Elaborato	CS252-GEO02-R	

 DMA LUCERA SRL Largo Augusto n.3 20122 Milano pec:dmalucera@legalmail.it	RELAZIONE IDROLOGICA- IDRAULICA		Cod. CS252-GEO02-R
	Data 10/01/2022	Rev. 00	

Sommario

1	PREMESSA.....	2
2	DESCRIZIONE SINTETICA DELL'IMPIANTO	2
2.1	Generalità	2
2.2	Ubicazione dell'opera	2
3	AREA DI INTERVENTO E PERIMETRAZIONE DEL P.A.I. DELLA UoM DEI FIUMI LIRI-GARIGLIANO-VOLTURNO.....	3
3.1	Ambito territoriale della UoM	3
3.2	Sintesi delle Norme Tecniche di attuazione del P.A.I. della UoM dei fiumi Liri-Garigliano-Volturno	3
4	INTERFERENZA DELLE OPERE IN PROGETTO CON IL RETICOLO IDROGRAFICO ESISTENTE.....	5
4.1	Interferenza delle opere in progetto con il reticolo idrografico individuato dalla carta IGM 1:25.000 e CTR 1:5.000.....	5
4.2	Aerogeneratori	6
4.3	Viabilità a servizio del parco eolico	7
4.4	Linea elettrica MT per il collegamento tra gli aerogeneratori	7
5	COMPATIBILITA' IDRAULICA DEGLI INTERVENTI	8
5.1	Metodologia utilizzato per le valutazioni idrauliche	8
5.2	Interferenza Int1.....	8
6	ATTRAVERSAMENTO DEL CAVIDOTTO INTERNO ED ESTERNO – SCAVO IN TOC	10
7	CONCLUSIONI	11

 DMA LUCERA SRL Largo Augusto n.3 20122 Milano pec:dmalucera@legalmail.it	RELAZIONE IDROLOGICA- IDRAULICA		Cod. CS252-GEO02-R
	Data 10/01/2022	Rev. 00	

1 PREMESSA

La società DMA LUCERA Srl, è proponente di un progetto di produzione di energia rinnovabile da fonte eolica ubicato nel Comune di Castel Franco in Miscano in provincia di Benevento con opere di connessione nei comuni di Castel Franco in Miscano (BN) e Ariano Irpino (AV).

L'ipotesi progettuale prevede l'installazione di n.5 aerogeneratori della potenza nominale di 6,8 MW per una potenza complessiva di impianto pari a 34,0 MW. Gli aerogeneratori saranno collegati tra loro attraverso cavidotto interrato in MT a 30kV che collegheranno il parco eolico alla stazione condivisa di trasformazione utente 30/150 kV, autorizzata con DGR Campania n.22 del 21/03/2016. Essa mediante un cavidotto a 150 kV, sarà collegata alla Stazione 150/380 kV di Ariano Irpino (AV), che rappresenta il punto di connessione dell'impianto alla RTN.

2 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'IMPIANTO

2.1 GENERALITÀ

Obiettivo dell'iniziativa a cui è legato il progetto di seguito descritto, è la realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica mediante lo sfruttamento del vento nel Comune di Castelfranco in Miscano. Complessivamente, si prevede di installare 5 aerogeneratori (BCN01, BCN02, BCN03, BCN04, BCN05) aventi la potenza nominale di 6,8 MW.

Tutti gli aerogeneratori ricadono nel comune di Castelfranco in Miscano (BN) e sono di produzione Nordex N 163/6.X TS118-00 da 6,8 MW con rotore pari a 163 m di diametro e altezza mozzo pari a 118 m per una altezza totale pari a 199,5 m.

Le aree impegnate dalle opere sono costituite da aree collinari con versanti poco acclivi, a quote comprese tra i 280 e i 540 m.s.l.m.

L'impianto in progetto va ad inserirsi in un ambiente dominato da colture intensive caratterizzate da seminativi a cereali e ortaggi.

Il progetto prevede le seguenti opere:

- Realizzazione di n.5 piazzole temporanee per la costruzione degli aerogeneratori
- Opere di fondazione;
- Messa in opera di cavidotto interno MT interrato di lunghezza complessiva circa 20 km;
- Realizzazione di viabilità di progetto (1726,40 m) e adeguamento strade esistenti (528 m) per il raggiungimento degli aerogeneratori;
- Adeguamenti temporanei e interventi puntuali su viabilità esistente per consentire il trasporto degli aerogeneratori.

2.2 UBICAZIONE DELL'OPERA

Le coordinate geografiche degli aerogeneratori sono riportate nella tabella seguente

 DMA LUCERA SRL Largo Augusto n.3 20122 Milano pec:dmalucera@legalmail.it	RELAZIONE IDROLOGICA- IDRAULICA		Cod. CS252-GEO02-R
			Data 10/01/2022

N° Aerogeneratore	Coordinate UTM 33 WGS84	
	EST	NORD
BCN 01	508342,44	4571759,80
BCN 02	508609,62	4570690,51
BCN 03	509049,51	4570464,41
BCN 04	508743,15	4569878,87
BCN 05	507148,98	4569665,01

3 AREA DI INTERVENTO E PERIMETRAZIONE DEL P.A.I. DELLA UOM DEI FIUMI LIRI-GARIGLIANO-VOLTURNO

3.1 AMBITO TERRITORIALE DELLA UOM

L'intervento progettato ricade nel Comune di Castel Franco in Miscano (BN). Il Comune è inserito nell'elenco di competenza della UoM dei fiumi Liri – Garigliano - Volturno.

Nel presente studio si affronteranno le interferenze del reticolo idrografico con le opere in progetto ricadenti all'interno del territorio della UoM dei fiumi Liri – Garigliano – Volturno.

Per quanto concerne la competenza riconducibile all'ambito autorizzativo ex R.D. 523/1904, per le opere interferenti con il reticolo idrografico, verranno indicate le interferenze con i corsi d'acqua di natura demaniale (intendendosi per demaniale quello il cui alveo di piena ordinaria è rappresentato, sull'attuale cartografia catastale, con due linee continue all'interno delle quali è indicato il verso di scorrimento delle acque; sulle originarie cartografie catastali il suddetto alveo di piena ordinaria, sempre individuato con due linee continue, presenta una campitura costituita da puntinato a densità variabile.

3.2 SINTESI DELLE NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE DEL P.A.I. DELLA UOM DEI FIUMI LIRI-GARIGLIANO-VOLTURNO

L'area è soggetta alle NTA del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico Rischio Idraulico (PAI-RI) UoM dei fiumi Liri – Garigliano – Volturno, in particolare del PAI-RI per le aste fluviali principali del bacino del fiume Volturno; il PsAI-Ri è costituito dal *"Piano Stralcio per la Difesa dalle Alluvioni - Bacino Volturno (PSDA), approvato con DPCM. 21/11/2001 (G.U. 19/02/2002, n. 42), e successiva variante per il basso Volturno da Capua a mare (PSDA-bav), approvata con DPCM 10/12/2004 (G.U. 4/02/2005, n. 28), ai quali si rimanda sia per l'individuazione dei rispettivi ambiti territoriali di applicazione, che per le norme di attuazione di riferimento"*.

Le norme Tecniche di attuazione (NTA), 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.2: Ambito Territoriale;
- Art.4: Definizioni e identificazione delle fasce fluviali;
- Art.7: Alveo di piena ordinaria;

 DMA LUCERA SRL Largo Augusto n.3 20122 Milano pec:dmalucera@legalmail.it	RELAZIONE IDROLOGICA- IDRAULICA		Cod. CS252-GEO02-R
			Data 10/01/2022

- Art.8: Fascia A;
- Art.9: Fasce B;
- Art.10: Fascia C: Fascia di inondazione per piena d'intensità eccezionale;
- Art.11: Norme per il reticolo minore;
- Art.14: tipologie di intervento;
- Artt. 25, 26 e 27: Realizzazione delle infrastrutture;

Non interferendo con il reticolo principale, si riporta uno stralcio dell'art.11:

“Sui restanti tratti dei fiumi di cui al precedente art. 2, comma 1, e sugli altri corsi d’acqua del reticolo idrografico minore, a meno della redazione di studi idraulici dai quali risulti un differente livello di pericolosità, si applicano le disposizioni di cui al precedente art. 8 nelle aree ricomprese, in conformità all’articolo 1, comma 1 lettera a) della legge 365/2000, nel limite dei 150 m dalle ripe o dalle opere di difesa idraulica. Per i corsi d’acqua la cui larghezza, fissata dai paramenti interni degli argini o dalle ripe naturali, risulti inferiore a 150 m, le aree sono quelle comprese nel limite pari, per ciascun lato, alla larghezza.”

Le aree a diversa pericolosità idraulica per le aste fluviali principali risultano arealmente individuate nella cartografia allegata al PAI, mentre la individuazione delle fasce di rispetto fluviale dei reticoli minori e minuti vengono individuate seguendo i criteri riportati nell’art. 11 delle NTA del PAI-RI.

La compatibilità idraulica dell’intervento si configura ai sensi dell’Artt. 25,26 e 27 delle NTA del PAI-RI – *“All’interno delle Fasce A e B, come previsto negli artt. 8 e 9 delle presenti norme, è consentita la realizzazione di nuove infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico di trasporto o di servizi a sviluppo lineare (strade, ferrovie, acquedotti, elettrodotti, metanodotti, oleodotti, cavi di telefonia, ecc) di competenza degli organi statali, regionali o degli altri enti territoriali a condizione che non modifichino i fenomeni idraulici naturali che possono aver luogo nelle fasce, costituendo significativo ostacolo al deflusso, e non limitino la capacità di invaso secondo le indicazioni dell’allegato B. A tal fine i progetti devono essere corredati da uno studio di compatibilità idraulica, che documenti l’assenza delle suddette interferenze.*

I progetti saranno sottoposti all’approvazione dell’autorità idraulica competente.

In ogni caso é comunque vietato posizionare nella sola fascia A e B1, qualunque tipo di opera a servizio dell’infrastruttura stessa (stazioni ferroviarie, caselli autostradali, cabine ENEL, impianti di sollevamento delle acque) che preveda la concentrazione o la presenza continuata di persone. Nella fascia A é inoltre vietata la costruzione di nuove intersezioni e/o l’ampliamento di quelle esistenti, attraverso collegamenti realizzati a raso. Eventuali nuove corsie di collegamento su intersezioni esistenti sono possibili solo se realizzate in rilevato o viadotto e comunque nel rispetto delle norme previste nell’allegato B.

2 Le nuove opere di attraversamento e/o rilevati stradali o ferroviari devono essere progettate nel rispetto della normativa di cui all’Allegato B”.

art. 26 infrastrutture esistenti (estratto)

“per le infrastrutture di trasporto di energia e di servizi (Metanodotti, Linee elettriche ENEL; Cabine ENEL, Cabine telecontrollate, centrali, acquedotti) gli Enti Gestori dovranno obbligatoriamente verificare ed eventualmente prevedere, la protezione contro i pericoli di interruzione in caso di esondazione nel caso di rischio R3 ed R2”;

art. 27 attraversamenti e sbarramenti esistenti (estratto)

“Entro 12 mesi dall’adozione del PsAI-Ri, per le opere di attraversamento e/o rilevati stradali o ferroviari esistenti dovranno essere condotte, a cura degli Enti gestori, le stesse verifiche di compatibilità idraulica di cui sopra e, nel caso non risultino soddisfatte e confermata la condizione di rischio, individuati gli interventi necessari. L’Autorità di bacino fornirà a richiesta i dati idraulici risultanti dal PsAI-Ri. In ogni caso le condizioni di deflusso individuate nel presente Piano (valore del franco, tipo di corrente) rappresentano elementi per la valutazione delle priorità per la realizzazione degli interventi di manutenzione idraulica finalizzati in particolare al mantenimento della officiosità delle sezioni”.

4 INTERFERENZA DELLE OPERE IN PROGETTO CON IL RETICOLO IDROGRAFICO ESISTENTE

4.1 INTERFERENZA DELLE OPERE IN PROGETTO CON IL RETICOLO IDROGRAFICO INDIVIDUATO DALLA CARTA IGM 1:25.000 E CTR 1:5.000

Nel progetto in esame è stata individuata un’unica interferenza con elementi del reticolo idrografico e relative fasce di rispetto.

L'individuazione dei reticoli idrografici è stata eseguita da prima su cartografia IGM, successivamente su CTR al 5000 (di maggior dettaglio) e in fine verificate in sito le reali condizioni.

Di seguito sono descritte le interferenze delle opere in progetto con il reticolo idrografico ricadenti all'interno del territorio di competenza della UoM dei fiumi Liri – Grigliano - Volturno.

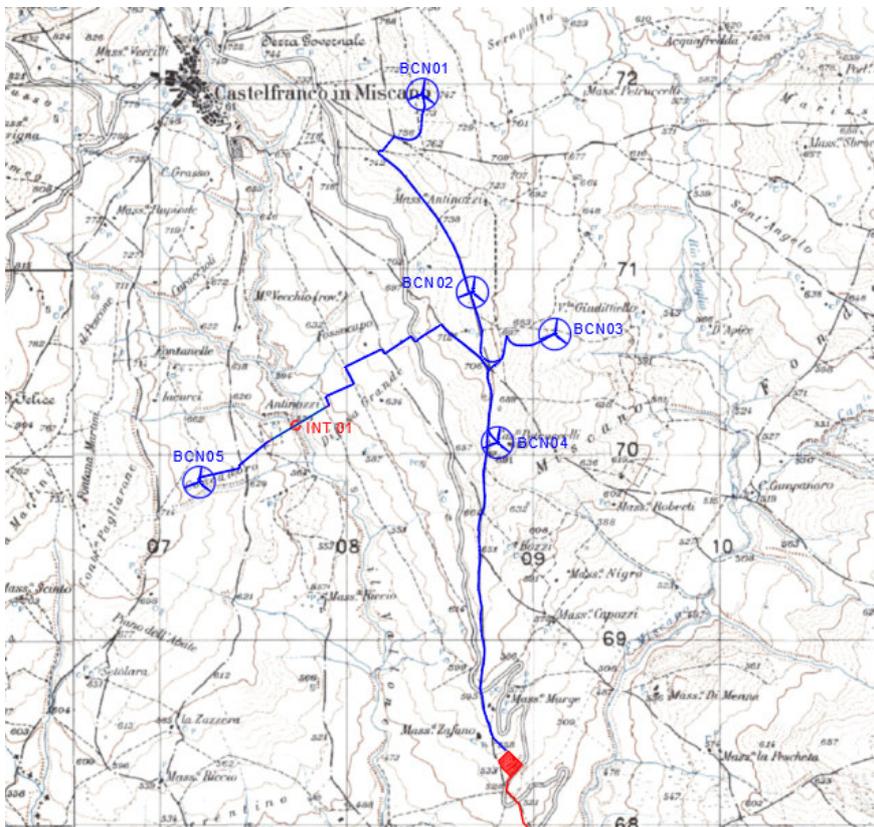


Figura 1: Inquadramento opere su reticolo idrografico IGM

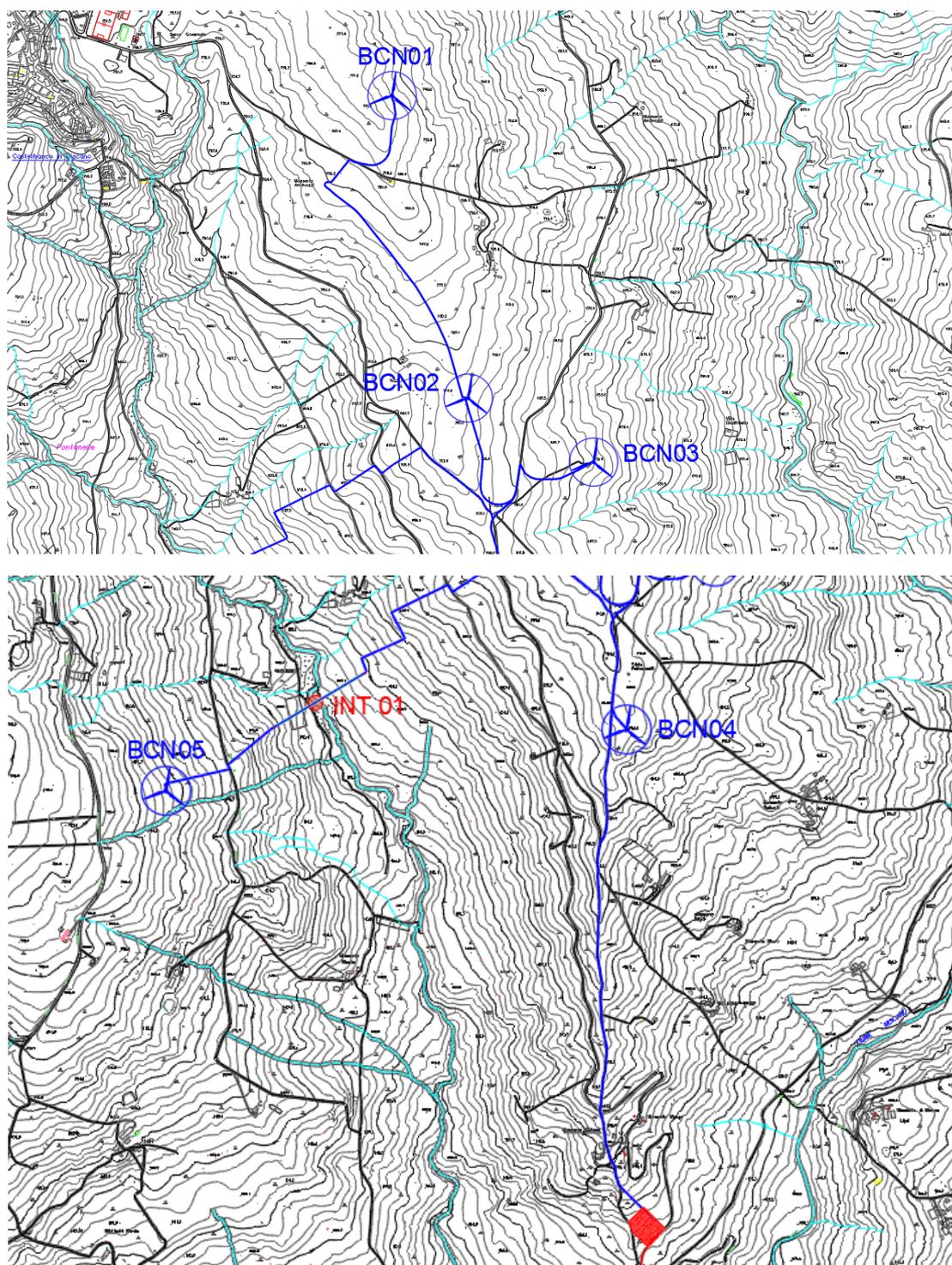


Figura 2: Inquadramento opere su reticolo idrografico CTR

4.2 AEROGENERATORI

Nessuna fondazione degli aerogeneratori interessa le fasce di rispetto fluviale dei reticoli idrografici esistenti. Sono state valutate anche le distanze e i dislivelli tra l'alveo più vicino e la base degli aerogeneratori, in modo da poter valutare il rischio idraulico da eventuale esondazione delle acque fino alla base degli

 DMA LUCERA SRL Largo Augusto n.3 20122 Milano pec:dmalucera@legalmail.it	RELAZIONE IDROLOGICA- IDRAULICA		Cod. CS252-GEO02-R	
			Data 10/01/2022	Rev. 00

aerogeneratori stessi. Di seguito sono riportate in tabella le coordinate degli aerogeneratori nel sistema UTM-WGS84, le distanze dalle incisioni più vicine e la differenza di quota rispetto al fondo alveo.

N° Aerogeneratore	Coordinate UTM 33 WGS84		Dist. Reticolo m	Diff.quota ret. m
	EST	NORD		
BNC 01	508342,44	4571759,80	360	50
BNC 02	508609,62	4570690,51	260	20
BNC 03	509049,51	4570464,41	163	0
BCN 04	508743,15	4569878,87	350	10
BCN 05	507148,98	4569665,01	70	0

Tutti gli aerogeneratori distano oltre i 150 m da impluvi o torrenti più vicini. Solo l'aerogeneratore BCN 05 dista 70 metri dall'impluvio effimero più vicino. La larghezza tra gli argini naturali dell'impluvio è pari a 15 metri, pertanto le norme di salvaguardia, ai sensi dell'art 11 delle NTA, vigono ad una distanza di 15 metri per lato dalle sponde naturali. In tale fasce di rispetto, non ricade alcun elemento progettuale.

4.3 VIABILITÀ A SERVIZIO DEL PARCO EOLICO

L'impianto è servito da viabilità esistente e solo in minima parte da viabilità da realizzare. La viabilità esistente e quella di nuova costruzione a servizio diretto degli aerogeneratori non interferiscono con il reticolo idrografico principale o minuto.

4.4 LINEA ELETTRICA MT PER IL COLLEGAMENTO TRA GLI AEROGENERATORI

In fase di progettazione si è tenuto in debito conto delle fasce di rispetto fluviale pervenendo alla individuazione di un tracciato della linea MT che interferisce il meno possibile con il reticolo idrografico esistente. Tuttavia, il cavidotto interseca in un punto il reticolo idrografico rinvenuto da carta IGM 1:25000, dalla carta CTR e dalla cartografia catastale.

L'unica interferenza con il reticolo idrografico è individuata anche su cartografia catastale ma non rappresenta una interferenza demaniale in quanto, seppur il torrente è individuato con doppia linea continua, manca il verso di scorrimento all'interno dell'area fluviale. In ogni caso è stato studiato l'attraversamento e redatta una tavola che rappresenta la modalità di superamento dell'interferenza.

Suddetto attraversamento del cavidotto sul reticolo idrografico verrà eseguito in TOC prevedendo i punti di infissione del cavo sempre all'esterno della fascia di rispetto fluviale (150m), mantenendo un franco di sicurezza di almeno 3 m al disotto del fondo alveo. In questo modo sarà garantita la necessaria sicurezza e il rispetto delle prescrizioni delle NTA.

5 COMPATIBILITA' IDRAULICA DEGLI INTERVENTI

5.1 METODOLOGIA UTILIZZATO PER LE VALUTAZIONI IDRAULICHE

Tutte le interferenze rilevate si riferiscono sostanzialmente ai tracciati dei cavidotti interrati che saranno risolte mediante l'impiego della trivellazione orizzontale controllata, di seguito indicata come T.O.C.

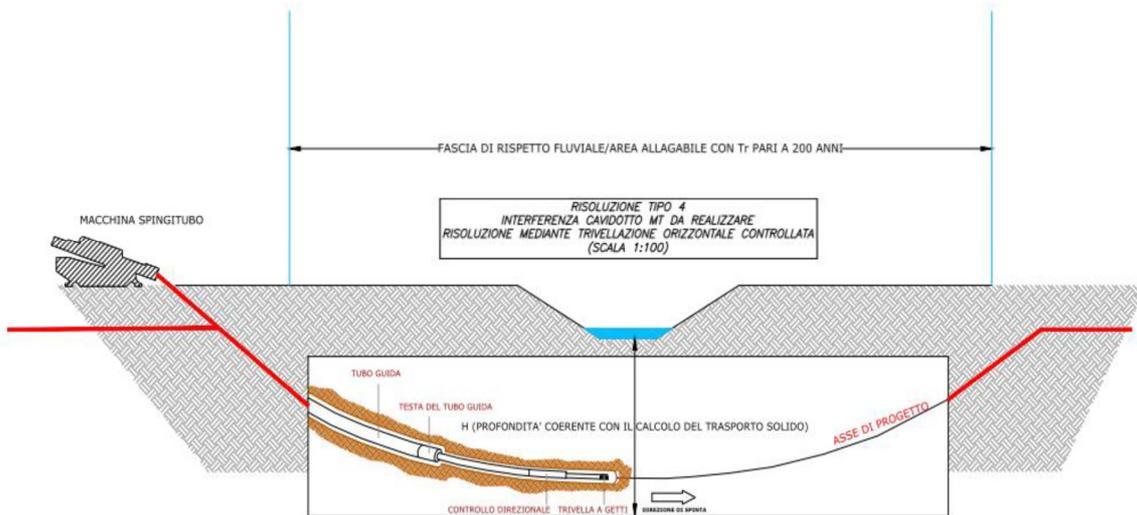


Figura 3. Perforazione tipo TOC.

Relativamente alla realizzazione dei cavidotti interrati mediante T.O.C sarà possibile conservare le condizioni idrauliche ante-operam. Tale tecnica che in estrema sintesi consente di posizionare il cavidotto facendolo correre al disotto delle fasce di rispetto e sotto il letto dei reticoli idrografici, prevedrà che le operazioni di scavo direzionale inizieranno e termineranno, per ogni interferenza, al di fuori dalle fasce di rispetto così come definite dall'art.11 delle NTA, garantendo di fatto, di non alterare in alcun modo la conformazione dell'area oggetto di intervento. Ne deriva che le verifiche idrauliche condotte anche solo a livello qualitativo e basate sulle considerazioni appena esposte risultano sufficienti per trarre corrette valutazioni sulla compatibilità idraulica dell'intervento.

5.2 INTERFERENZA INT1

Il cavidotto interno MT che parte dalla BCN05 interseca il reticolo idrografico in un punto, l'unico individuato su tutto il tracciato, in corrispondenza del Vallone "Mare dei Grilli", affluente del fiume Miscano. Tale Vallone è sottoposto a vincolo paesaggistico in quanto iscritto negli elenchi delle acque pubbliche, e presenta una fascia di rispetto di 150m secondo l'art 142 del D.Lgs 42/04. L'attraversamento dell'int1 interessa esclusivamente il cavidotto MT, per cui verrà previsto il superamento dell'interferenza attraverso la tecnica del T.O.C. Al fine di assicurare la corretta progettazione anche nei confronti di eventuali fenomeni erosivi dovuti al trasporto solido dei reticoli idrografici, in corrispondenza dell'attraversamento, si ritiene necessario un approfondimento della posa dei cavi fino alla profondità di 3.00 m dal fondo incisione.

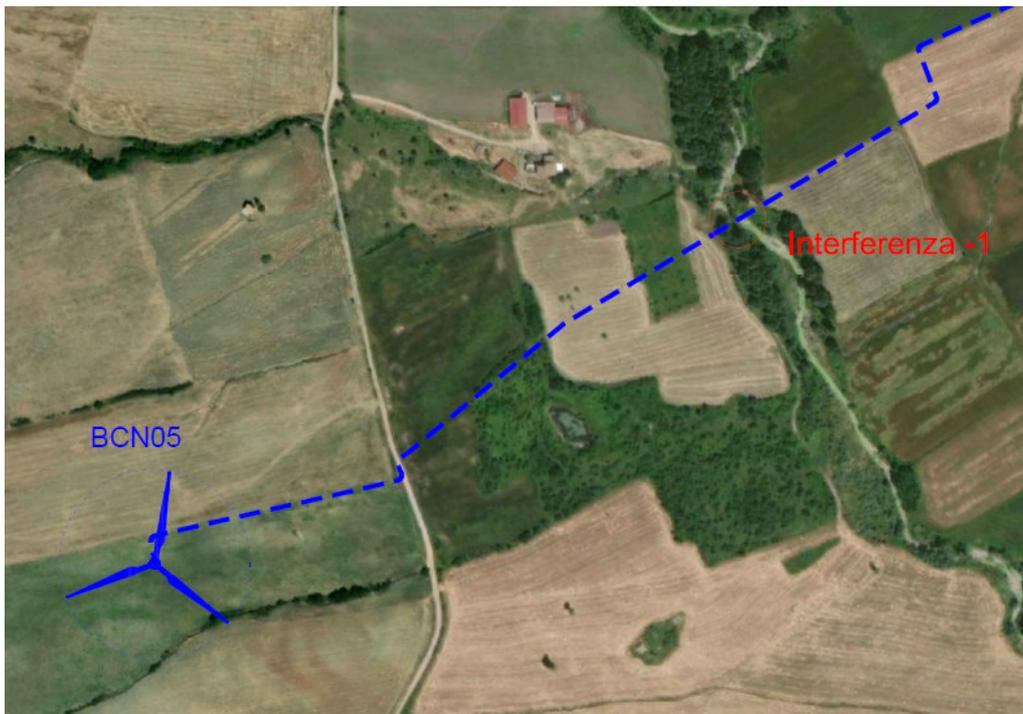
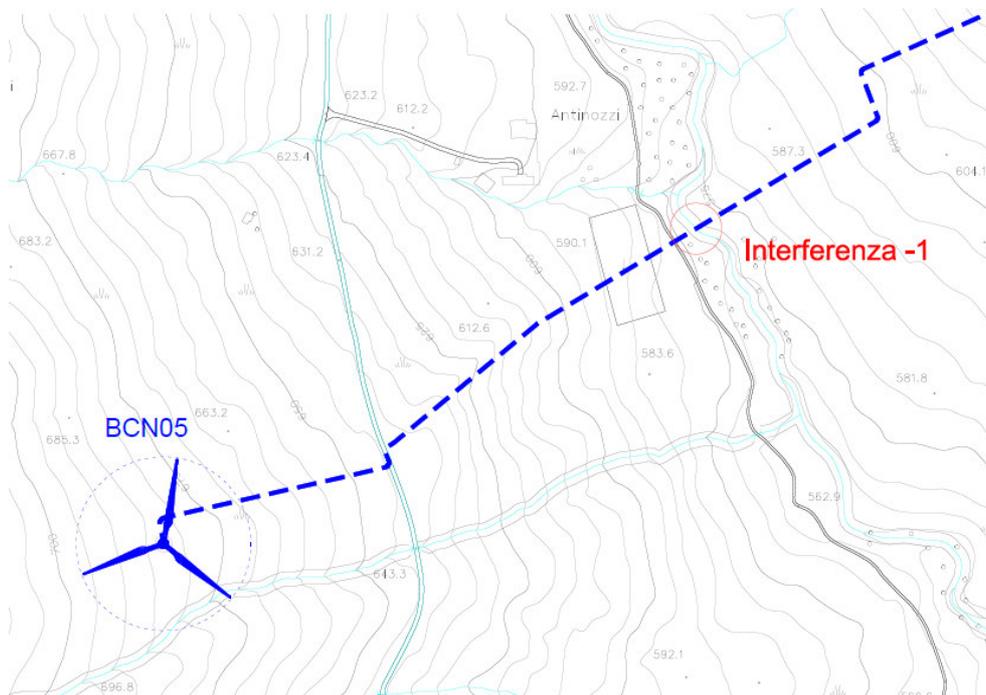


Figura 4. Stralcio Inquadramento int 1 su cartografia CTR e ortofoto.

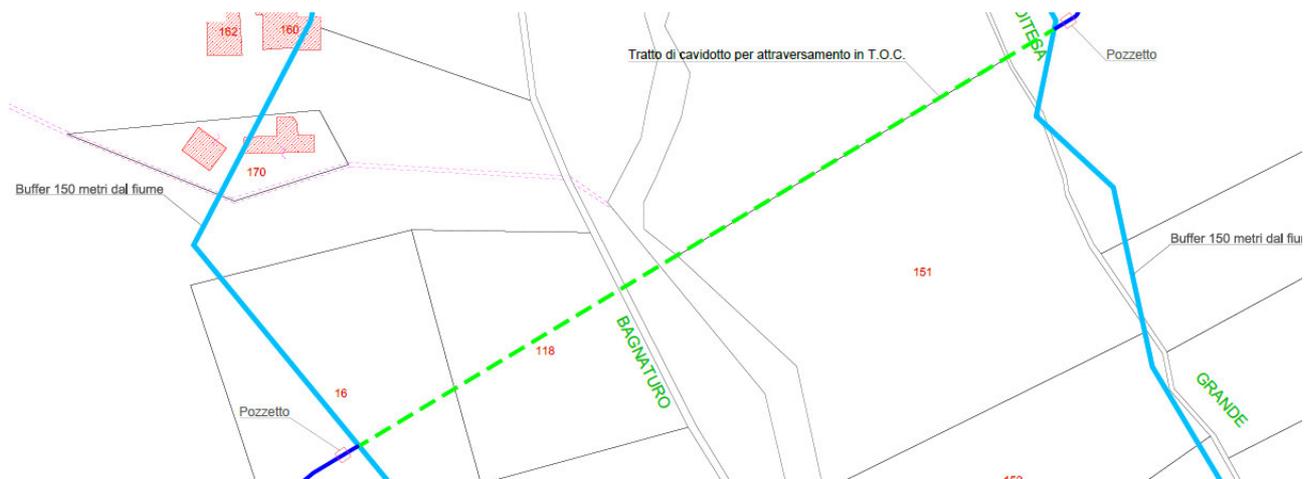


Figura 5: Inquadramento interferenza con il demanio idrico su planimetria catastale

6 ATTRAVERSAMENTO DEL CAVIDOTTO INTERNO ED ESTERNO – SCAVO IN TOC

Al fine di assicurare che la posa dei cavi interrati non alteri l'attuale equilibrio dei materiali che costituiscono il fondo delle aree interessate dal transito delle piene centenarie, lungo i tratti di intersezione gli attraversamenti saranno realizzati con tecnica T.O.C., che si articola secondo tre fasi operative:

- 1) Esecuzione del foro pilota: questo sarà di piccolo diametro e verrà realizzato mediante l'utilizzo dell'utensile fondo foro, il cui avanzamento all'interno del terreno è garantito dalla macchina perforatrice che trasmetterà il movimento rotatorio ad una batteria di aste di acciaio alla cui testa è montato l'utensile fresante. La posizione dell'utensile sarà continuamente monitorata attraverso il sistema di localizzazione.
- 2) Trivellazione per l'allargamento del foro fino alle dimensioni richieste: una volta completato il foro pilota con l'uscita dal terreno dell'utensile fondo foro (exit point) verrà montato, in testa alla batteria di aste di acciaio, l'utensile per l'allargamento del foro pilota, di diametro superiore al precedente, e il tutto viene tirato verso l'impianto di trivellazione (entry point). Durante il tragitto di rientro del sistema di trivellazione, l'alesatore allargherà il foro pilota.
- 3) Tiro della tubazione o del cavo del foro: completata l'ultima fase di alesatura, in corrispondenza dell'exit point verrà montato, in testa alle condotte da posare già giuntate tra loro, l'utensile per la fase di tiro-posa e questo viene collegato con l'alesatore. Tale utensile ha lo scopo di evitare che durante la fase di tiro, il movimento rotatorio applicato al sistema dalla macchina perforatrice non venga trasmesso alle tubazioni. La condotta viene tirata verso l'exit point. Raggiunto il punto di entrata la posa della condotta si può considerare terminata.

In particolare, in corrispondenza delle interferenze del cavidotto interrato con il reticolo idrografico, l'attraversamento della fascia di rispetto avverrà ad una profondità coerente con il calcolo del trasporto solido, le operazioni di scavo direzionale inizieranno e termineranno per ogni interferenza fuori dalle fasce di rispetto così come definite dall'art.11 delle NTA del PAI. A seguire si restituiscono alcuni schemi semplificativi della TOC.



Figura 6. Sezione tipo TOC.

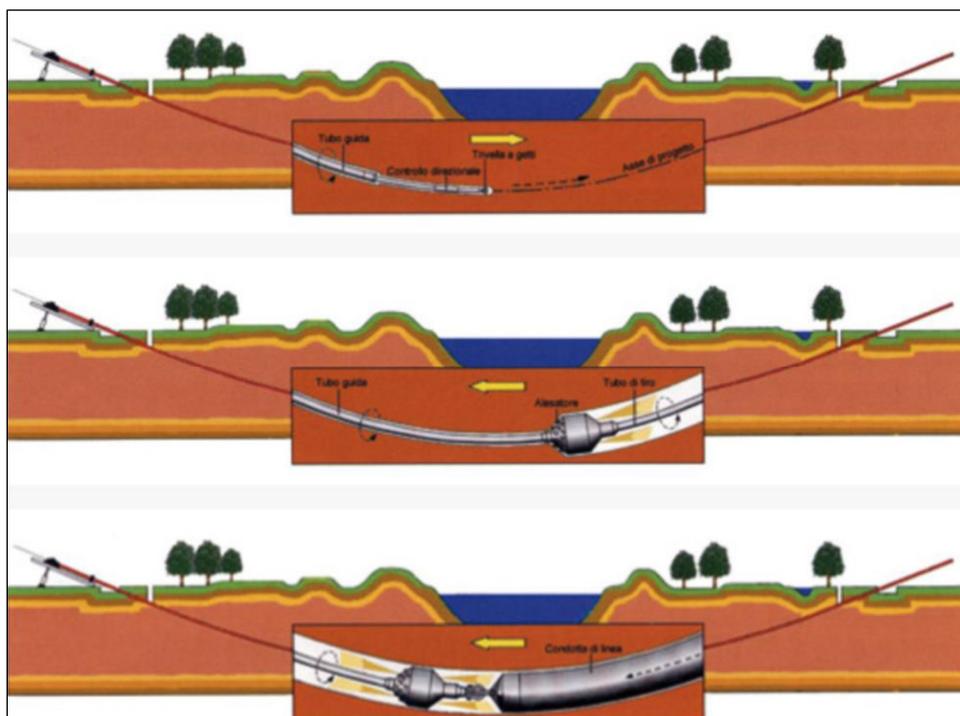


Figura 7. Esecuzione perforazione TOC.

7 CONCLUSIONI

A partire dalla individuazione su cartografia IGM dei reticoli idrografici nell'area di progetto, si sono valutate, così come definite dall'art.11 delle NTA del PAI, le fasce di rispetto fluviale per ciascun reticolo idrografico.

 DMA LUCERA SRL Largo Augusto n.3 20122 Milano pec:dmalucera@legalmail.it	RELAZIONE IDROLOGICA- IDRAULICA		Cod. CS252-GEO02-R
	Data 10/01/2022	Rev. 00	

L'analisi delle aree delle fasce di rispetto ha permesso di controllare quali opere ricadono all'interno delle fasce di pertinenza fluviale e definire per esse la verifica idraulica.

La tecnica prevista per la messa in opera del cavidotto è la trivellazione orizzontale controllata (T.O.C.). La tecnica prevede una profondità di posizionamento del cavidotto tale da garantire la sicurezza nei confronti di eventuali fenomeni di erosione dovuta al trasporto solido dei reticoli idrografico.

Le valutazioni condotte e i risultati delle verifiche idrauliche ottenuti, posti alla base della progettazione, assicurano che le opere in progetto, come rappresentato negli elaborati grafici, sono assolutamente congruenti con l'assetto idraulico del territorio e con le relative condizioni di sicurezza.

In sintesi, alla luce delle analisi e delle verifiche effettuate si sono delineate le seguenti conclusioni:

- gli aerogeneratori in progetto e le piazzole, sono posti per la maggior parte a distanze superiori a 150 m e comunque con dislivelli tra base dell'aerogeneratore e fondo alveo superiori ai 5 m, quindi si può affermare che vi è un sufficiente franco di sicurezza, sia dal punto di vista del dislivello che dal punto di vista delle distanze. In tali condizioni si può garantire l'assenza di modifiche all'assetto idrologico e morfologico dovuto alle opere in progetto;
- il cavidotto interrato nel suo percorso interseca il reticolo idrografico in un solo punto; l'attraversamento delle fasce di rispetto fluviale assunte nel progetto verranno eseguiti mediante tecnica di scavo T.O.C. La tecnica, che garantisce la conservazione del regime idraulico ante-operam, prevede il posizionamento del cavidotto ad una profondità che supera ampiamente la profondità di escavazione esplicabile dalla corrente, quindi a profondità tale da non essere interessato da fenomeni erosivi.
- Assodato che
 - gli studi condotti hanno interessato un ampio territorio, ed hanno interessato tutte le opere
 - ricadenti all'interno del territorio dell'UoM dei Fiumi Liri- Garigliano e Volturno
 - si sono delimitanti i bacini di studio in maniera tale da ricomprendere tutto il reticolo che potesse avere influenza sull'assetto idraulico delle aree di interesse e sulle opere previste;
 - sulla viabilità esistente non si eseguirà nessun intervento che comporti modifiche delle livellette e delle opere idrauliche presenti, avendo riferito tutte le valutazioni agli eventi centenari, definite le fasce di rispetto fluviale del reticolo idrografico, nella configurazione proposta, l'impianto risulta essere in condizioni di "sicurezza idraulica".