

REGIONE
MOLISE



Provincia
CAMPOBASSO



Comuni:

Acquaviva Collecroce

San Felice del Molise

Tavenna

IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 60,00 MW

RICHIEDENTE

V-RIDIUM WIND MOLISE 1 S.r.l.

Viale Giorgio Ribotta, 21
00144 Roma (RM)
P. IVA: 16672771009



Titolo Elaborato:

RELAZIONE IDRAULICA

Codice Progetto:

ITW2AC

Codice Elaborato:

R.09

Sviluppo progetto:

NRG PLUS ITALIA S.r.l.

Piazza Ettore Troilo, 27
65127 Pescara (PE)
e-mail: mdedonno@nrgplus.global



BELL FIX PLUS S.r.l.

Via Tancredi Normanno, 13
72023 Mesagne (BR)
e-mail: elettrico@bellfixplus.it



Progettazione:

ing. Luca GIANANTONIO
Ordine Ing. Taranto n. 2703
Viale Trentino 84
74121 Taranto
luca.gianantonio@pec.it
tel. +39 3928466640

Timbro e firma:

Scala N.A. in A3

Data	Revisione	DESCRIZIONE	Elaborazione	Verifica e controllo
08.05.2023	0	PRIMA EMISSIONE	ing. Luca GIANANTONIO	ing. Maurizio DE DONNO
REVISIONI				

Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
ITW2AC	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 60 MW	R.09

INDICE

1	PREMESSA	2
2	OPERE PREVISTE IN PROGETTO.....	3
3	REGIME IDRAULICO DEL TERRITORIO ED ELEMENTI DEL P.A.I.	8
4	MODALITÀ DI POSA CON TRIVELLAZIONE ORIZZONTALE CONTROLLATA	17
5	CONCLUSIONI.....	22

Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
ITW2AC	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 60 MW	R.09

1 PREMESSA

Il sottoscritto Ing. Luca GIANANTONIO, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Taranto al numero 2703, ha ricevuto l'incarico per la redazione delle relazioni idrologica e idraulica in riferimento ad un progetto di Parco Eolico che prevede l'installazione di 10 aerogeneratori per la produzione di energia elettrica, in agro dei comuni di Acquaviva Collecroce (CB), San Felice del Molise (CB) e Tavenna (CB).

La presente relazione ha per obiettivi:

- la definizione delle caratteristiche del regime idraulico del territorio in cui si inserisce il sito di intervento;
- la individuazione delle eventuali interferenze tra opere in progetto e regime idraulico del territorio.

La circolazione idrica di origine meteorica, nelle aree coinvolte in progetto, avviene principalmente per deflusso superficiale concentrato lungo gli impluvi naturali; pertanto la indagine idraulica concentrerà l'attenzione su tale aspetto del fenomeno in sito.

Il progetto del parco eolico è stato commissionato dalla Società V-RIDIUM WIND MOLISE 1 S.r.l. (nel seguito "Proponente") e consiste in un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica costituito da n. 10 aerogeneratori (WTG) tripala ad asse orizzontale di marca VESTAS, modello V150-6.0 MW ciascuno della potenza di 6,0 MW, per una potenza complessiva di 60,00 MW. Ai fini della connessione dell'impianto eolico alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN), previa apposita richiesta inoltrata a TERNA S.p.A., la Proponente riceveva la Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG) identificata dal Codice Pratica n. 202202041 e riportata nell'ALLEGATO A1 alla Comunicazione prot. n. P20220102400 ricevuta a mezzo PEC del 21/11/2022, la quale prevede che l'impianto sarà collegato in antenna a 36 kV con una nuova Stazione Elettrica di trasformazione 380/150/36 kV della RTN da inserire in entra-esce sulla linea RTN a 380 kV "Larino-Gissi" (nel seguito "S.E. RTN").

Trattandosi di un impianto eolico onshore di potenza superiore a 30 MW, ai sensi dell'ALLEGATO II alla Parte seconda del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 come s.m.i., l'Autorità competente in materia di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) è il

Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
ITW2AC	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 60 MW	R.09

Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) e pertanto presso tale Ente verrà avviato l’iter finalizzato al rilascio del parere di compatibilità ambientale.

L’autorizzazione alla costruzione ed esercizio dell’impianto eolico e delle relative opere di connessione alla RTN è comunque assoggettata, previo parere favorevole di compatibilità ambientale, al rilascio di Autorizzazione Unica da parte della Regione Molise.

Il posizionamento degli aerogeneratori è stato definito e calibrato ai fini del rispetto dei criteri di inserimento territoriale di cui all’Allegato al Decreto Ministeriale 10 settembre 2010 “Linee guida per l’autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili” con particolare riferimento a quanto previsto al paragrafo 3.2, lettera n) ed al paragrafo 5.3, lettere a) e b), e del rispetto di quanto disciplinato dalle Delibere di Giunta Regionale del Molise 4 agosto 2011, n. 621 e 22 giugno 2022, n. 187.

Il centri abitati di Palata (CB), Tavenna (CB), San Felice del Molise (CB) ed Acquaviva Collecroce (CB), si trovano rispettivamente a circa 2,3 km ad EST, 2,0 km a NORD-EST, 1,8 km a SUD-OVEST ed a circa 1,7 km a SUD-EST dai relativi e rispettivi aerogeneratori più prossimi.

L’intera opera consiste dunque nell’impianto di produzione (impianto eolico inteso come aerogeneratori collegati elettricamente tra loro in cluster opportunamente definiti), nell’elettrodotto di vettoriamento a 36 kV dell’energia elettrica da esso prodotta in partenza da una apposita Cabina di Sezionamento (CS) verso una apposita Cabina Elettrica Utente (CEU), e nell’elettrodotto di collegamento in antenna a 36 kV in partenza dalla CEU ed arrivo nell’apposito Stallo che sarà approntato nella nuova S.E. RTN.

La Cabina Elettrica Utente (CEU) ed il collegamento in antenna a 36 kV costituiscono impianti di utenza per la connessione, mentre lo Stallo a 36 kV assegnato nella futura S.E. RTN costituisce impianto di rete per la connessione.

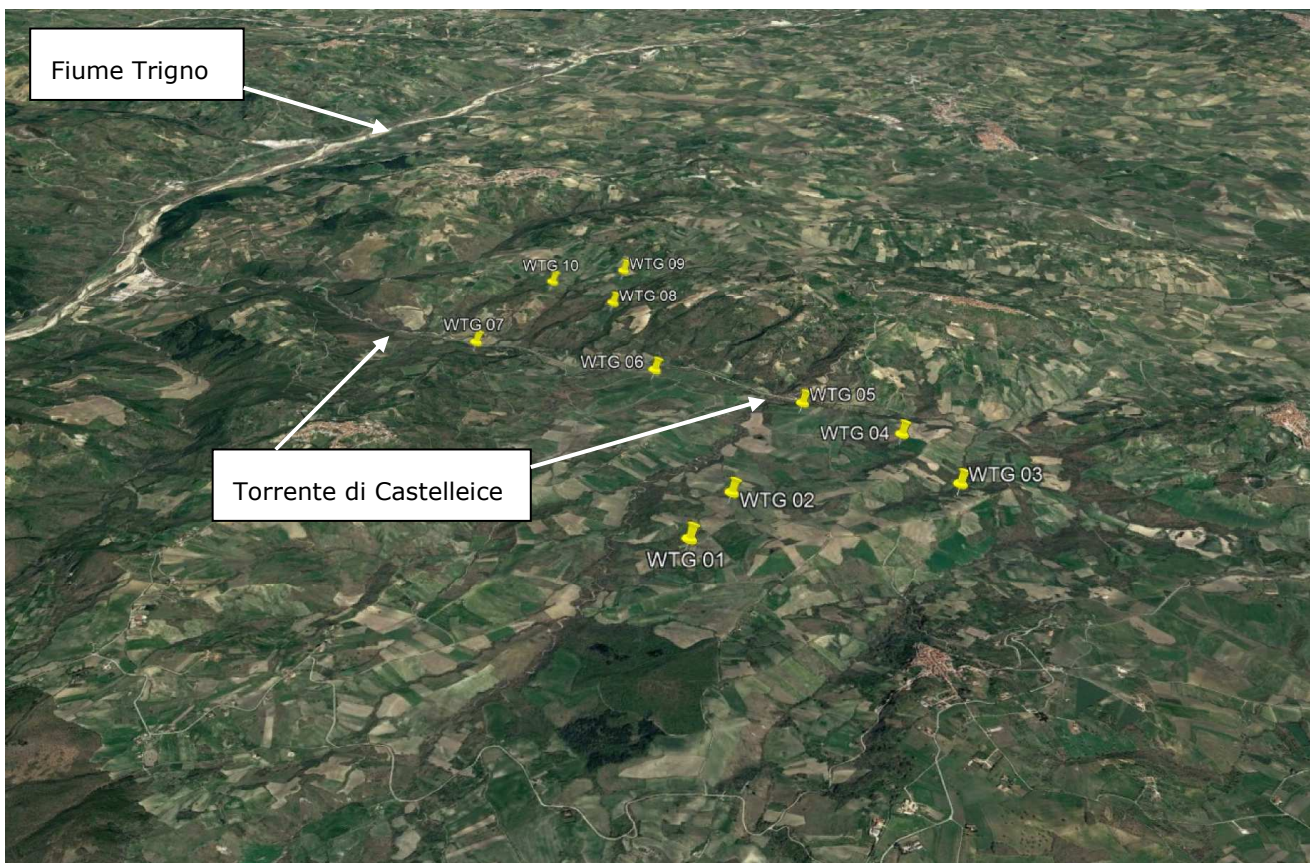
2 OPERE PREVISTE IN PROGETTO

Le opere proposte in questa sede consistono, come detto, nella realizzazione di un parco eolico formato da n°10 aerogeneratori (WTG) tripala da 6 MW ciascuno, connessi

Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
ITW2AC	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 60 MW	R.09

tra loro da un cavidotto che li intercetta "in serie" e, quindi, alla rete elettrica pubblica da un cavidotto in antenna a 36 kV che termina nella nuova Stazione Elettrica.

L'intervento progettuale prevede la realizzazione di opere fuori terra quali le piazzole di fondazione delle torri eoliche, le cabine elettriche annesse e la posa dei cavidotti interrati per i quali si prevede il ripristino delle condizioni "ante operam" del piano di posa alla chiusura del cantiere. Le potenziali interferenze tra opere in progetto e regime idraulico del territorio risultano minime data la natura delle opere stesse e la conformazione del territorio; gli aerogeneratori vengono in genere posizionati lungo linee di cresta del piano campagna, lontano dai percorsi naturali di ruscellamento delle acque meteoriche mentre i tracciati dei cavidotti interrati interessano le banchine laterali della viabilità pubblica senza apportare la minima modifica allo stato dei luoghi; attenzione particolare alle condizioni di sicurezza idraulica del sito vanno, invece, poste nella fase di cantiere per difendere principalmente le maestranze dal rischio idraulico che il territorio presenta.



Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
ITW2AC	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 60 MW	R.09

Le immagini aeree come la precedente, mostrano gli evidenti caratteri collinari del territorio in cui si inserisce il layout di progetto; le torri eoliche sono posizionate in cima ai versanti laterali di una vallata associata al cosiddetto Torrente di Castelleice; si tratta di un corso d'acqua di ordine minore il cui tracciato è riportato nella cartografia IGM, riunisce i Valloni di Acquaviva Collecroce, San Felice del Molise e di Tavenna (nei pressi degli omonimi comuni) e li connette idraulicamente al Fiume Trigno confluendo nella sua destra idraulica; la Carta IGM riporta, nell'area, numerosissime sorgenti ed un fitto reticolo idrografico di carattere saltuario, afferente il Torrente di Castelleice o le valli ad esso affluenti, sia in destra che in sinistra idraulica; i versanti, difatti, risultano avere una morfologia molto vivace, data la natura dei suoli e la costante azione erosiva e rimodellatrice dei deflussi meteorici in ruscellamento.



Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
ITW2AC	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 60 MW	R.09

Il reticolo idrografico in sito risulta, quindi, costituito da aste dal carattere saltuario, interessate da correnti di tipo torrentizio, in cui l'alveo di magra è perfettamente individuabile ad occhio nudo ed è indicato nella Carta IGM dai tipici segni grafici delle scarpate di sponda. Gli alvei torrentizi risultano quasi sempre interessati da fenomeni di trasporto solido e deposizione detritica, salvo le porzioni più a monte degli impluvi e individuate spesso nella IGM con un tratteggio più sottile.

Nessuno degli aerogeneratori previsti in progetto occupa aree cui siano associati elementi di pericolo idraulico, risultando sufficientemente distanti dalle linee di impluvio naturale del sito; al contrario si rilevano numerose interferenze tra gli itinerari previsti per la posa dei cavidotti di progetto ed il reticolo idrografico di ordine minore e minuto, laddove la viabilità esistente interseca o corre in parallelismo alle linee di impluvio riportate nella IGM.



Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
ITW2AC	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 60 MW	R.09



Vallone di Acquaviva Collecroce

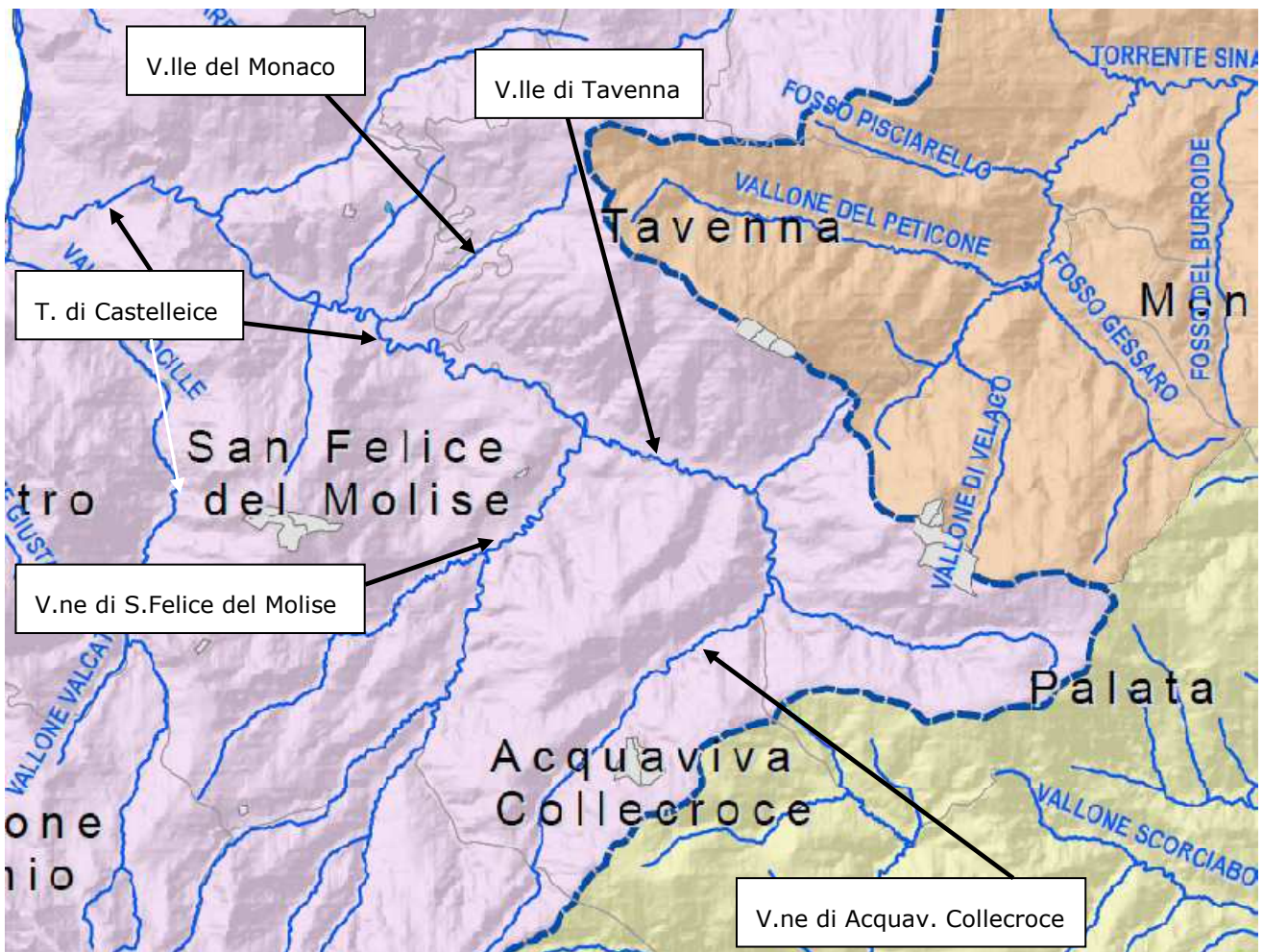


Porzione di monte della Valle del Monaco
Reticolo idrografico di ordine minuto

Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
ITW2AC	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 60 MW	R.09

3 REGIME IDRAULICO DEL TERRITORIO ED ELEMENTI DEL P.A.I.

Come visto in precedenza, il sito scelto per il parco eolico in progetto interessa aree interne al bacino scolante afferente in destra idraulica il Fiume Trigno; in particolare i 10 aerogeneratori di progetto e gran parte dello sviluppo planimetrico previsto per i cavidotti, ricadono all'interno del bacino scolante del Torrente di Castelleice ovvero delle aste di reticolo idrografico di pari ordine o inferiore, afferenti ad esso:



Nell'immagine appena riportata, estratta dal *Piano di Tutela delle Acque – Codice T1 – Reticolo Idrografico della Regione Molise*, predisposto a cura del Gruppo di Lavoro ARPA Molise e datato Dicembre 2016, si individuano il Torrente di Castelleice e le valli dei principali impluvi naturali ad esso afferenti; si rileva inoltre il confine tra i bacini scolanti

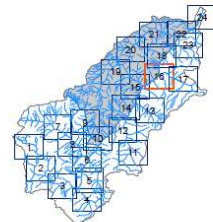
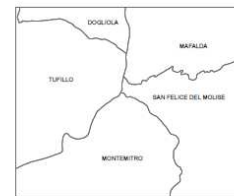
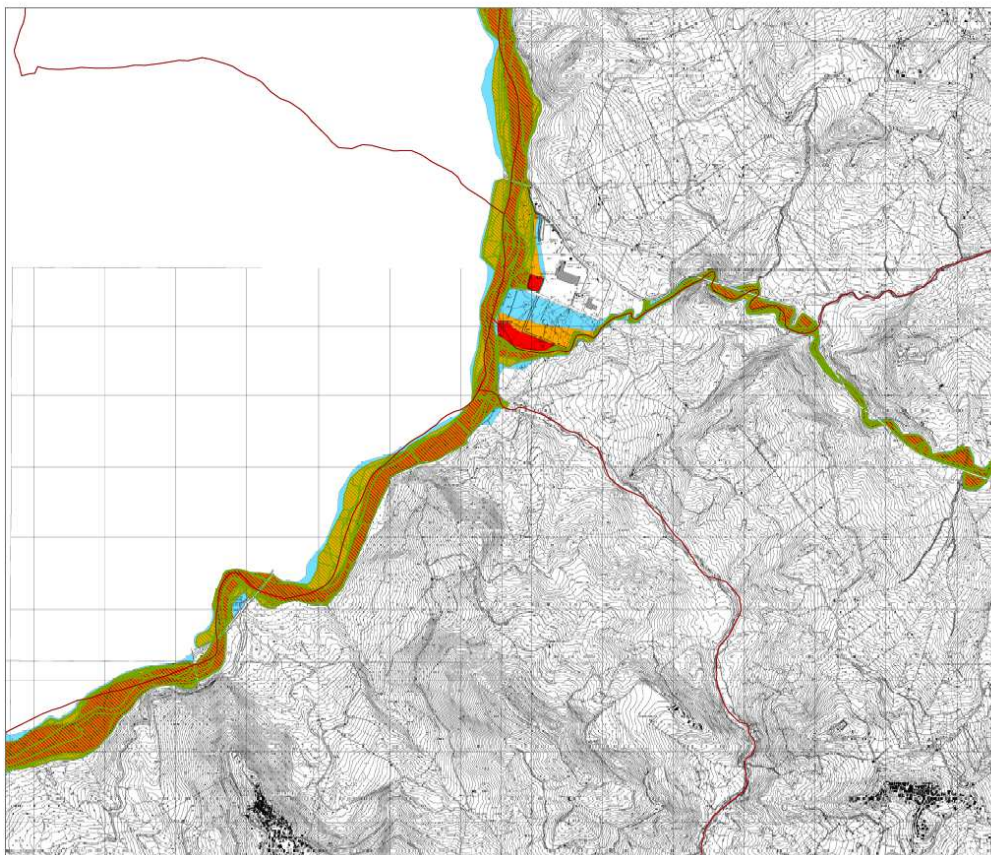
Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
ITW2AC	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 60 MW	R.09

affidenti il Fiume Trigno (in colore rosa), il Torrente Sinarca (in arancione) ed il Fiume Biferno (in giallo, area poco distante dall'invaso del Liscione).

L'alveo del Torrente di Castelleice risulta interessato per l'intero tracciato dalle perimetrazioni per pericolosità e per rischio relative all'assetto idraulico, indicate nel Piano di Assetto Idrogeologico predisposto dalla Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale. Le aree individuate "a pericolo idraulico" descrivono sostanzialmente la fascia di pertinenza fluviale dei tronchi terminali dei Valloni di San Felice del Molise e di Acquaviva Collecroce, della Valle di Tavenna e, quindi, del Torrente di Castelleice fino alla sua confluenza nel Trigno.

CARTA DELLA PERICOLOSITA' IDRAULICA

- PI3 Aree a pericolosità idraulica elevata
- PI2 Aree a pericolosità idraulica moderata
- PI1 Aree a pericolosità idraulica bassa
- Fascia di riassetto fluviale
- Limiti comunali
- Limiti di bacino



SCALA 1:10.000

*Autorità di Bacino
 di Roma*
Fiume, Affluenti e Monti, Fucino e Rieti

PIANO STRALCIO DI BACINO
 PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO
 DEL FIUME TRIGNO

DATA	ASSETTO	FOGLIO	TAVOLA
		1:10.000	T 04.16.M

CARTA DELLA PERICOLOSITA' IDRAULICA

assetto idraulico

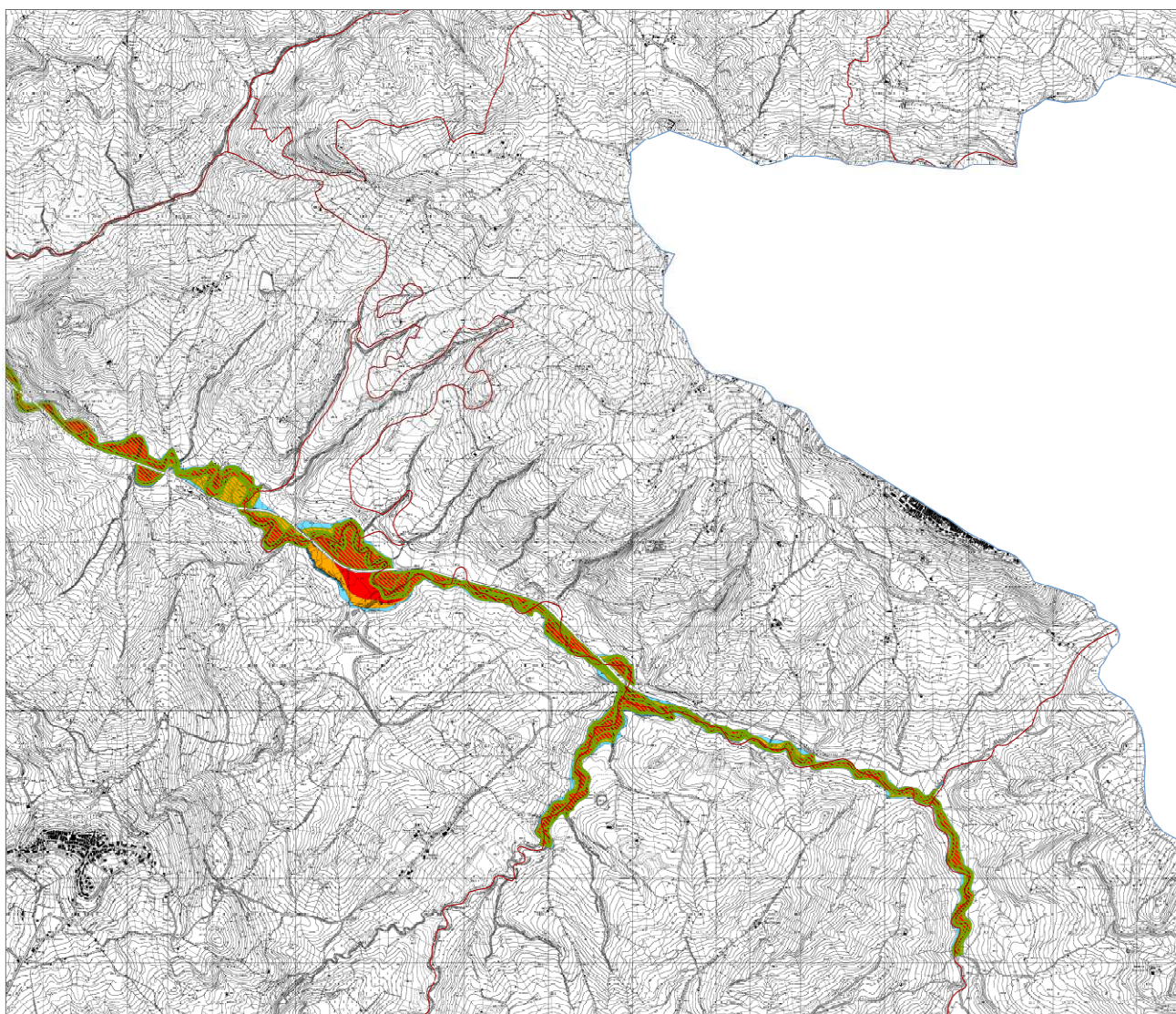
RESPONSABILE DELLA CARTA TECNICA ING. GIUSEPPE... ING. GIUSEPPE...	AUTORE DEL CONTENUTO SCIENTIFICO ING. GIUSEPPE... ING. GIUSEPPE...
--	--

REDATTORE: ...
 REVISIONE TECNICO: ...

Carta della Pericolosità Idraulica – Assetto Idraulico – Tavola T 04.16. Molise

Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
ITW2AC	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 60 MW	R.09

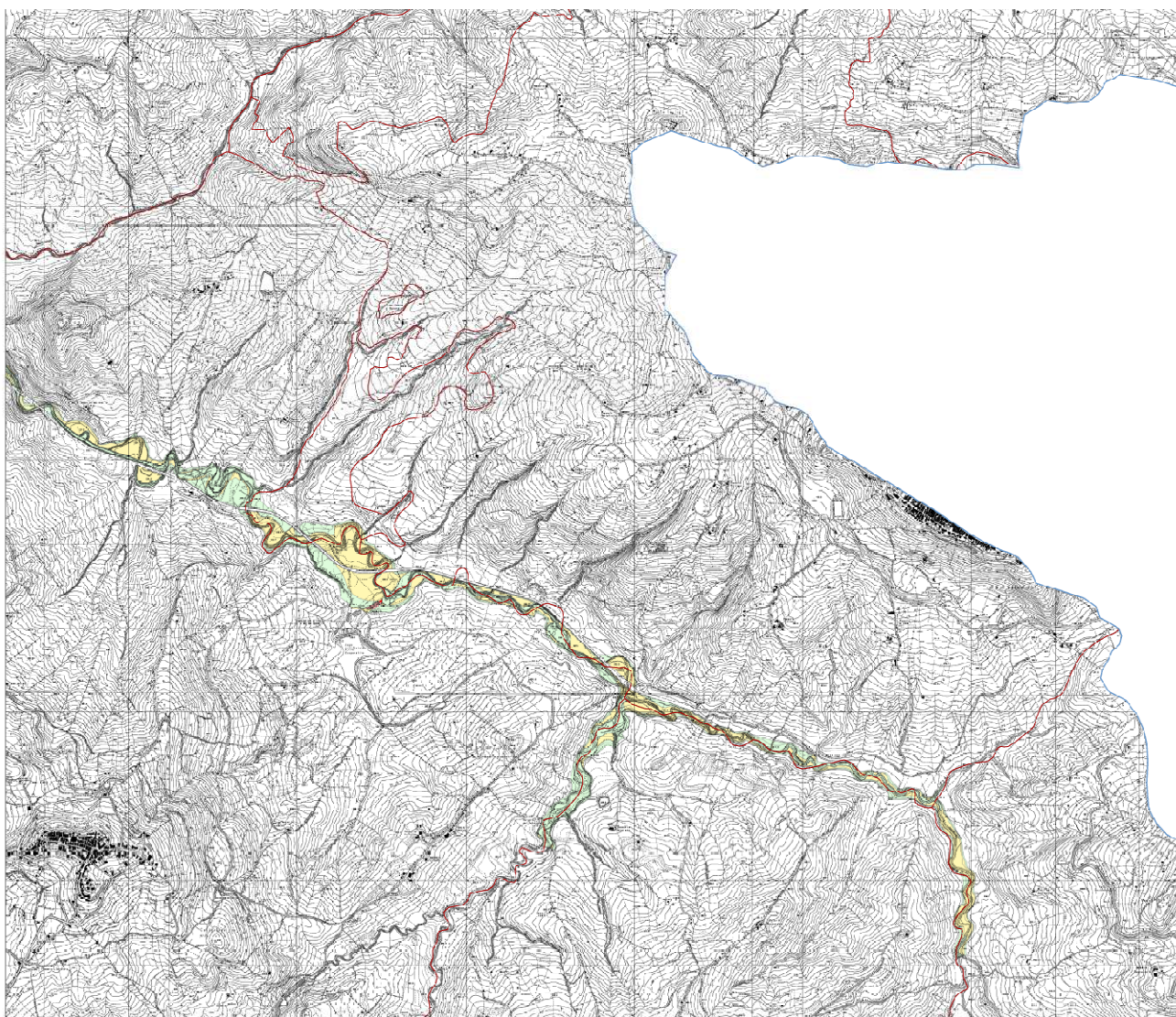
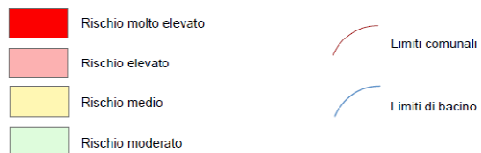
CARTA DELLA PERICOLOSITA' IDRAULICA



Carta della Pericolosità Idraulica – Assetto Idraulico – Tavola T 04.17. Molise

Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
ITW2AC	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 60 MW	R.09

CARTA DEL RISCHIO IDRAULICO

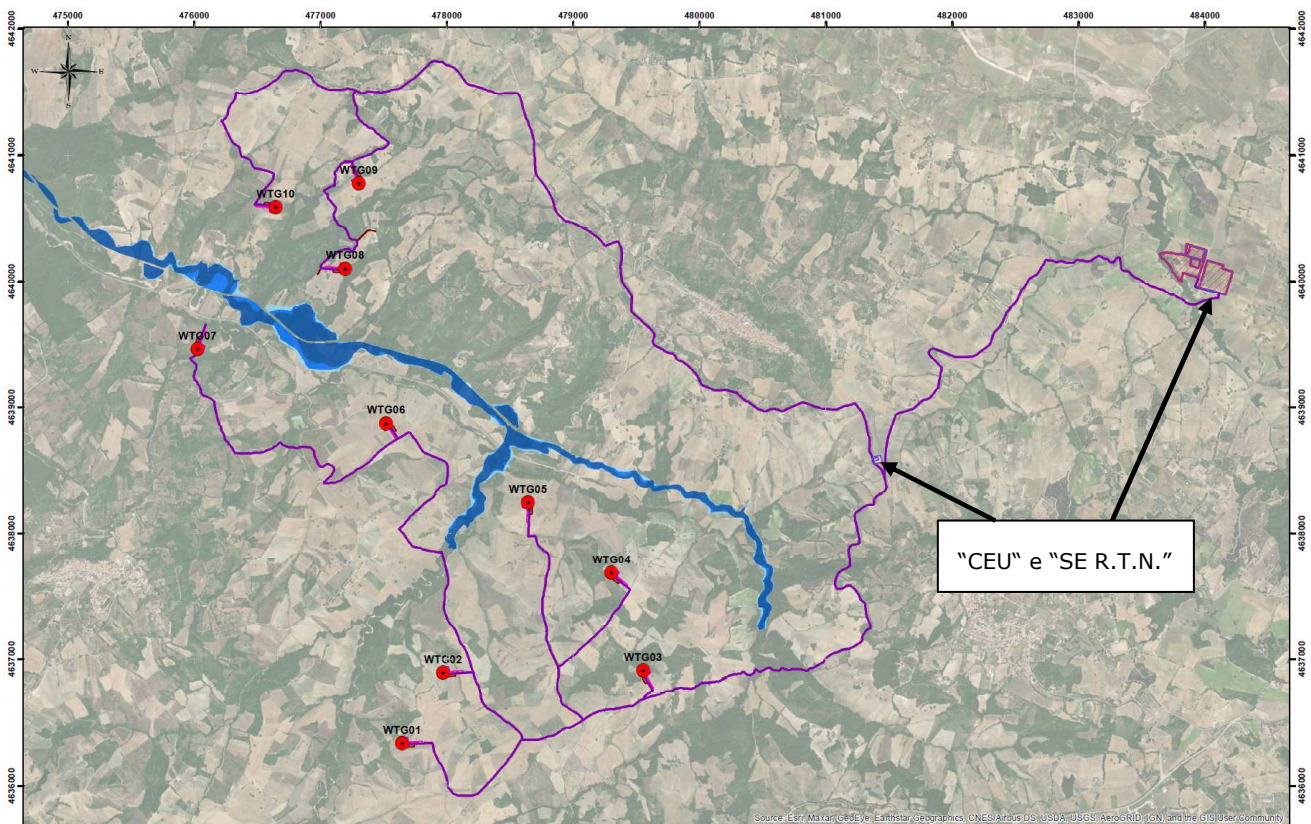


Carta del Rischio Idraulica – Assetto Idraulico – Tavola T 05.17. Molise

Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
ITW2AC	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 60 MW	R.09

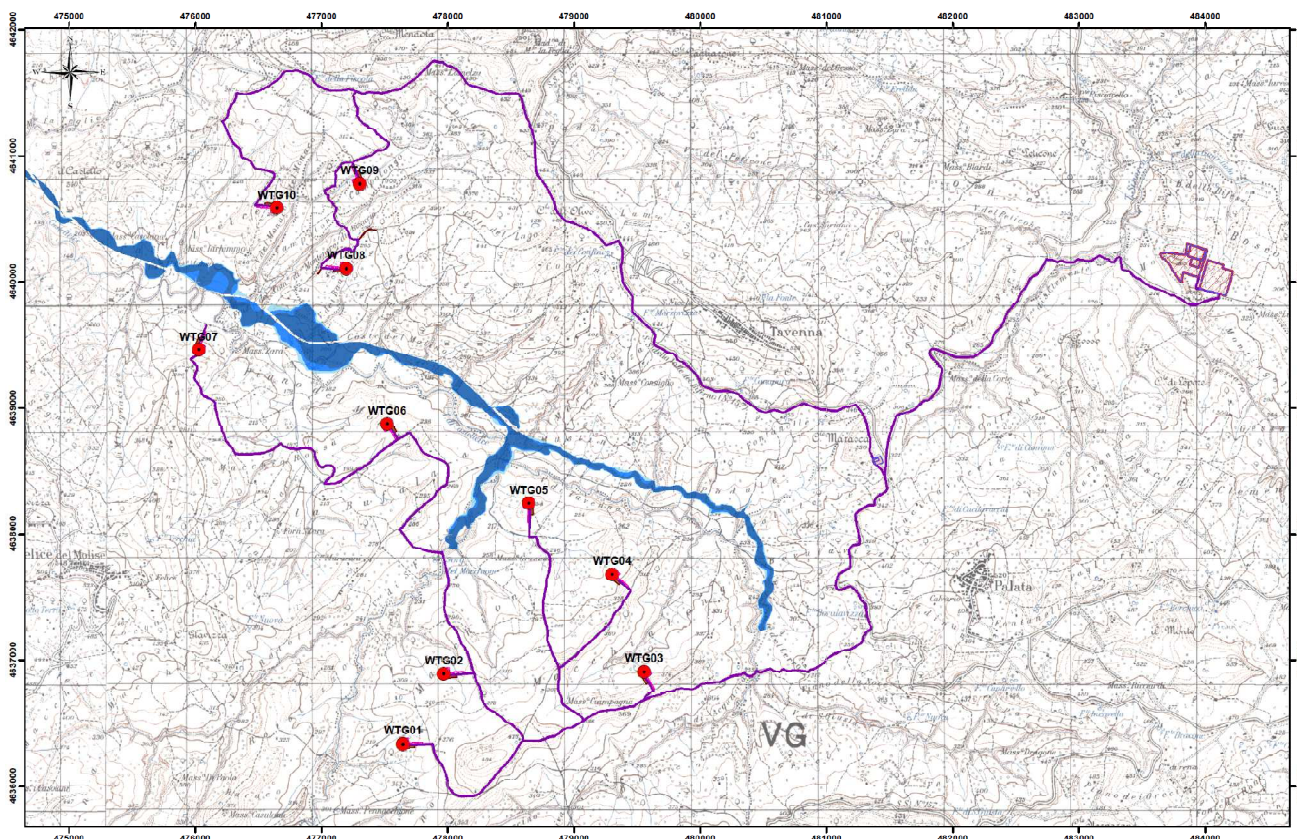
La analisi dello sviluppo planimetrico del layout di impianto conduce ad **escludere interferenze tra le perimetrazioni P.A.I. per l'assetto idraulico del territorio e le opere in progetto.**

Di seguito si riportano due inquadramenti del sito con l'individuazione del layout di progetto corredato dei percorsi dei cavidotti e delle posizioni previste per l'alloggiamento della cabina CEU e della SE R.T.N. di nuova realizzazione, rispettivamente su base cartografica da ortofoto e su IGM 1:25'000; gli aerogeneratori in progetto risultano posizionati a distanze minime dell'ordine delle centinaia di metri rispetto al perimetro delle fasce di allagamento individuate nella Carta del P.A.I.; parimenti si rileva che i cavidotti seguono percorsi ben distanti dalle "aree perimetrare":



Base cartografica da Ortofoto

Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
ITW2AC	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 60 MW	R.09



Base cartografica IGM 1:25'000

Per ciò che riguarda il reticolo idrografico, le Norme di Attuazione per l'assetto idraulico e di versante del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico del Fiume Trigno, redatto dalla ex Autorità di Bacino Interregionale dei Fiumi Trigno, Biferno e Minori, Saccione e Fortore, oggi "Unit of Management" del Distretto dell'Appennino Meridionale, indicano quanto segue:

- Art.7 –Definizione di Piena ordinaria: portata superata o uguagliata, dai massimi annuali verificati, in 3/4 degli anni di osservazione o, in assenza di osservazioni, portata con tempi di ritorno di 1.33 anni; Definizione di Alveo attivo: area nella quale defluisce comunque la piena ordinaria; Definizione di Alveo attuale: area di pertinenza del corso d'acqua, che include l'alveo attivo, identificabile sulla base di rilievi fisici e catastali assumendo il più esterno tra il limite catastale demaniale e il piede esterno delle eventuali opere di arginatura e/o protezione esistenti;

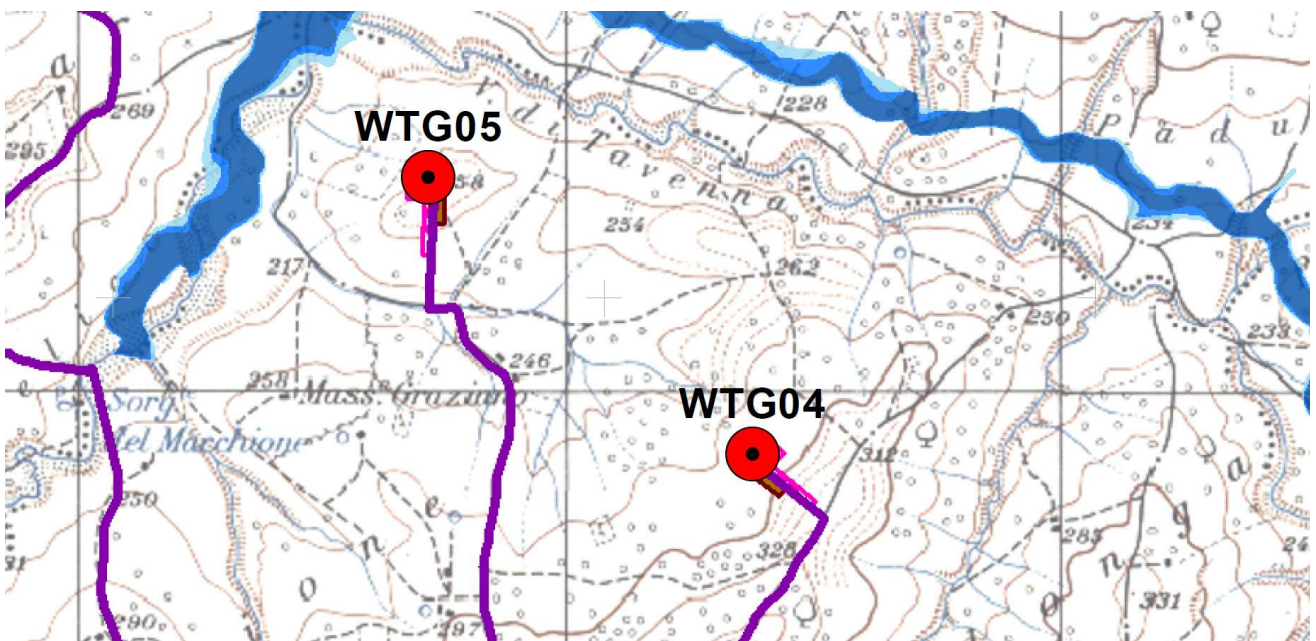
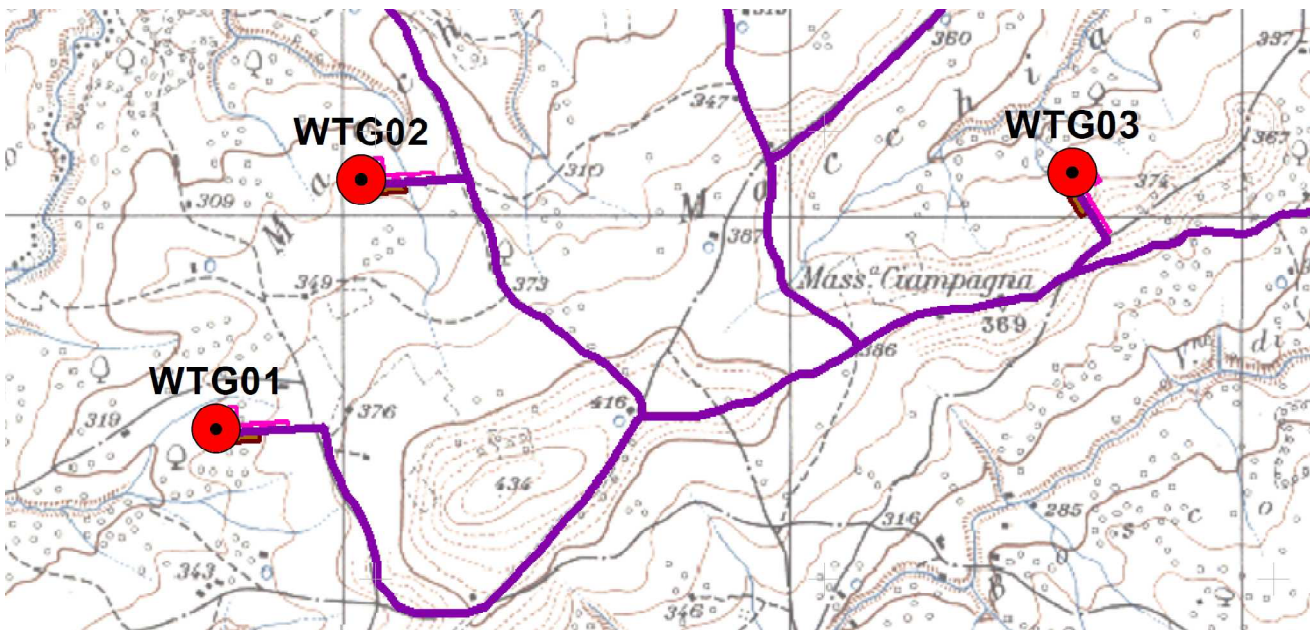
Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
ITW2AC	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 60 MW	R.09

Definizione di Fascia di riassetto fluviale: insieme delle aree all'interno delle quali si possono far defluire con sicurezza le portate caratteristiche di un corso d'acqua, comprese quelle relative ad eventi estremi e ad eventi con tempi di ritorno (TR) di 200 anni, mediante la realizzazione di tutte le opere necessarie all'assetto definitivo del corso d'acqua come previsto dal presente PAI in funzione del ripristino di una adeguata sezione idraulica, della realizzazione degli interventi di laminazione, della riqualificazione ambientale del corso d'acqua, della difesa di aree di particolare pregio ambientale connesse al corso d'acqua e di tutela della pubblica incolumità.

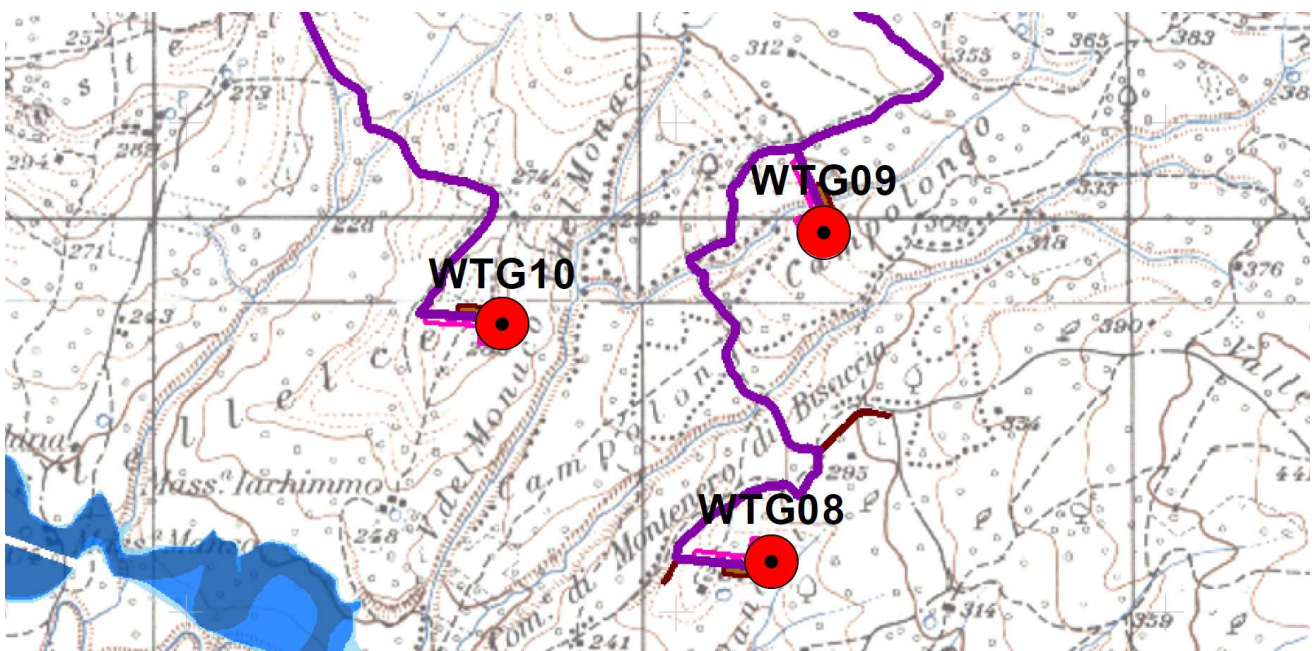
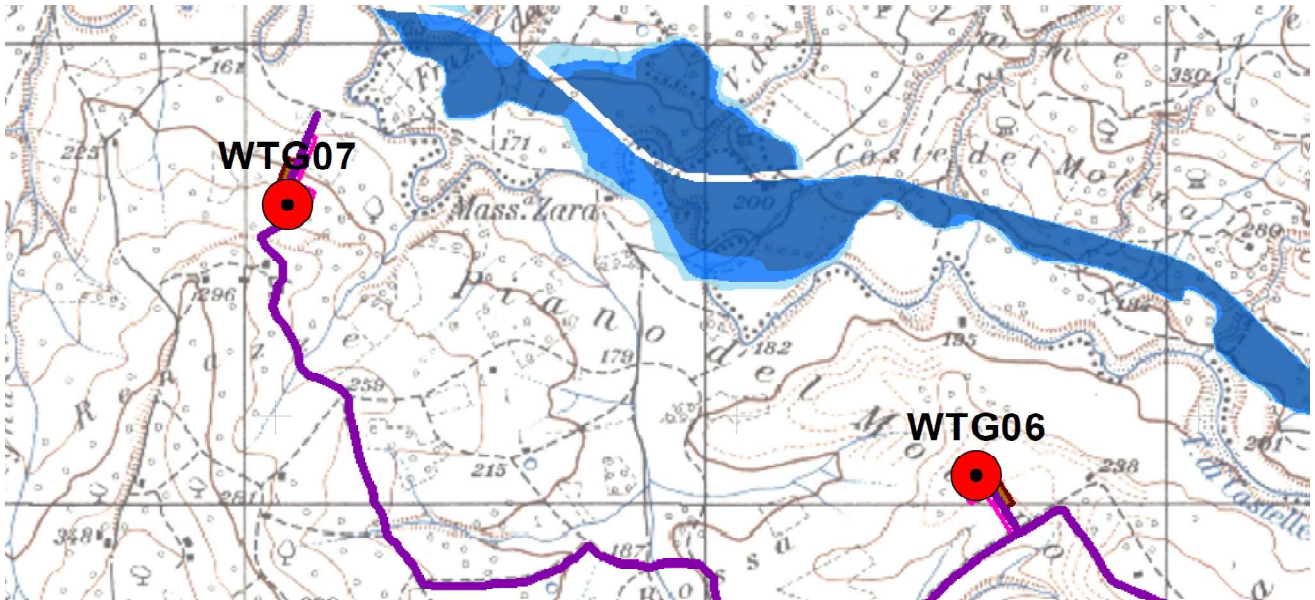
- Art.10 c.5: E' stabilita una fascia di inedificabilità assoluta dai limiti dell'alveo attuale pari a 10 metri, fatti salvi gli interventi per la realizzazione di strade a raso. I limiti d'alveo sono definiti dal limite più esterno tra la sponda, il piede arginale esterno e il limite catastale demaniale;
- Art.16 c.1: Tratti fluviali non studiati - **Per le aree limitrofe a corsi d'acqua**, che non sono state oggetto o di verifiche idrauliche o di perimetrazioni su base geomorfologica e storica, per le quali non sono quindi disponibili la zonazione di pericolosità e la individuazione della fascia di riassetto fluviale, **è stabilita una fascia di rispetto, misurata dai limiti dell'alveo attuale** come definito all'art. 7 delle presenti norme, **sulla quale si applica la disciplina dell'Art.12 (Fascia di Riassetto Fluviale), pari a:**
 - a) 40 metri per il reticolo principale costituito dai corsi d'acqua Trigno, Treste, Sente;
 - b) **20 metri per il reticolo minore** (corsi d'acqua identificabili sulla cartografia IGM scala 1:25.000 con propria denominazione);
 - c) **10 metri per il reticolo minuto** (restanti corsi d'acqua distinguibili sulla cartografia IGM scala 1:25.000 ma privi di una propria denominazione).

Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
ITW2AC	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 60 MW	R.09

Di seguito si riportano alcuni inquadramenti dai quali si apprezza il rispetto delle posizioni previste per i 10 aerogeneratori nei confronti delle suddette distanze dai reticoli idrografici riportati nella IGM:



Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
ITW2AC	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 60 MW	R.09



Alcune opere in progetto rilevano interferenze con il reticolo idrografico di ordine inferiore ma comportano modifiche alla condizione morfologica del territorio non sostanziali se non nulle, determinando di fatto la assenza di perturbazioni misurabili per il regime idraulico caratteristico del territorio fatta eccezione per il periodo di

Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
ITW2AC	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 60 MW	R.09

cantierizzazione delle opere; ci si riferisce alla realizzazione dei sentieri di accesso alle aree previste per l'alloggiamento delle torri eoliche ed alla posa interrata dei cavidotti. Le opere di connessione si svilupperanno, come detto, al bordo della viabilità esistente che, nei pressi di diversi siti di alloggiamento degli aerogeneratori, si traduce in sentieri di campagna; avendo posizionato le torri di progetto all'interno di aree agricole o incolte, sarà necessario adeguare alcuni tronchi di sentieri se non realizzare ex novo aree carrabili per il recapito finale (piazzole) dei mezzi addetti al trasporto dei componenti di impianto. In due dei dieci casi di studio (il "WTG02" ed il "WTG09"), le piazzole di progetto occupano aree poste a distanze inferiori ai 10 m dal "reticolo minuto"; tali piazzole di progetto prevedono il livellamento di suoli che, allo stato attuale, risultano già uniformi, privi di asperità; il piano carrabile sarà realizzato con misto di cava, evitando opere di impermeabilizzazione del piano campagna al pari di terrapieni oppure opere in trincea; le condizioni di ruscellamento superficiale delle acque meteoriche in sito non rilevano variazioni tra gli stati "ante" e "post operam" a seguito di tali lavorazioni, così come avviene per la posa dei cavidotti che coinvolgono reti di condotte di piccolo diametro da interrare a profondità ridotta e con scavi a sezione ristretta.

4 MODALITÀ DI POSA DEI CAVIDOTTI CON TECNOLOGIA DI TRIVELLAZIONE ORIZZONTALE CONTROLLATA

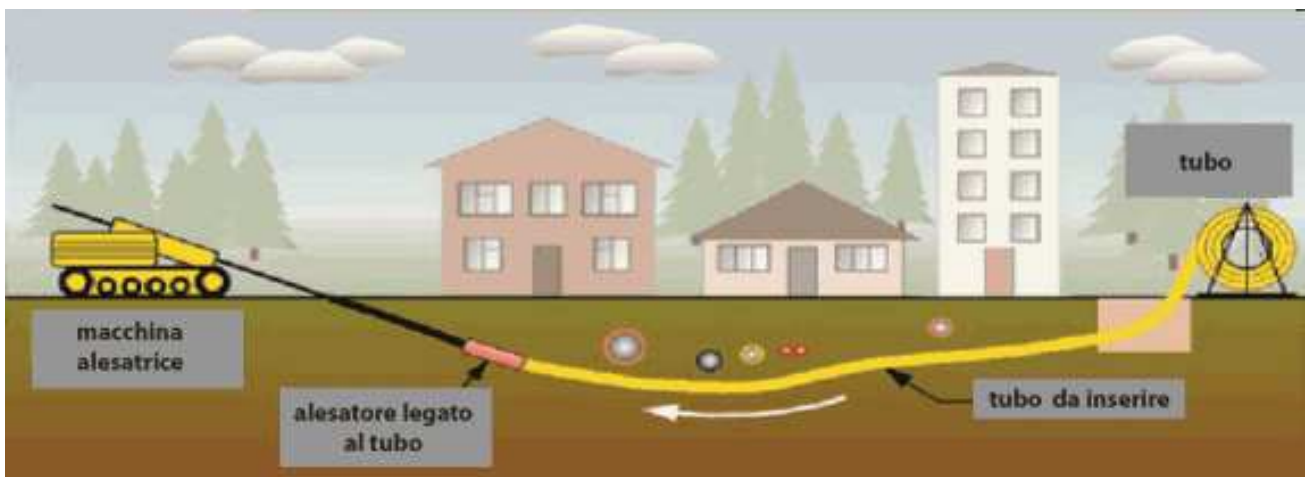
Le intersezioni dei cavidotti con il reticolo idrografico verranno superate operando la posa della infrastruttura con modalità T.O.C. (trivellazione orizzontale controllata) in maniera tale da evitare la modifica anche solo momentanea della morfologia degli alvei.

La T.O.C. definita anche trivellazione orizzontale teleguidata (T.O.T.) oppure no dig, che in inglese vuol dire appunto "senza scavo", è una tecnologia sperimentata per la prima volta in USA negli anni '80, che consente di effettuare interventi al di sotto di una strada urbana, una ferrovia o un corso d'acqua, senza dover effettuare uno scavo a cielo aperto. Aste di perforazione di opportune caratteristiche e idonea strumentazione

Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
ITW2AC	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 60 MW	R.09

per l'opportuno direzionamento, consentono di realizzare la traiettoria progettata per installare la nuova infrastruttura sotto ogni tipo di ostacolo artificiale o naturale.

Tale procedura consiste nel creare un foro pilota nel sottosuolo interessato. La perforazione del sottosuolo è resa possibile anche grazie ad acqua e fango che, passando all'interno delle aste di perforazione, fuoriescono ad alta pressione dalla testa di perforazione. Attraverso una sonda posta all'interno della testa di perforazione sarà inoltre possibile controllare l'avanzamento della trivellazione, e quindi il livello di profondità, l'inclinazione e la direzione. Dopo aver realizzato il foro pilota, la testa di trivellazione viene sostituita con degli alesatori che vengono trascinati a ritroso fino al punto di partenza. Questi alesatori ruotano grazie al movimento delle aste, riuscendo ad allargare maggiormente il foro grazie alla loro azione fresante e all'energia degli getti d'acqua. Finita questa fase, alla colonna di perforazione viene agganciato il tubo da posare, trascinato a ritroso verso la perforatrice.

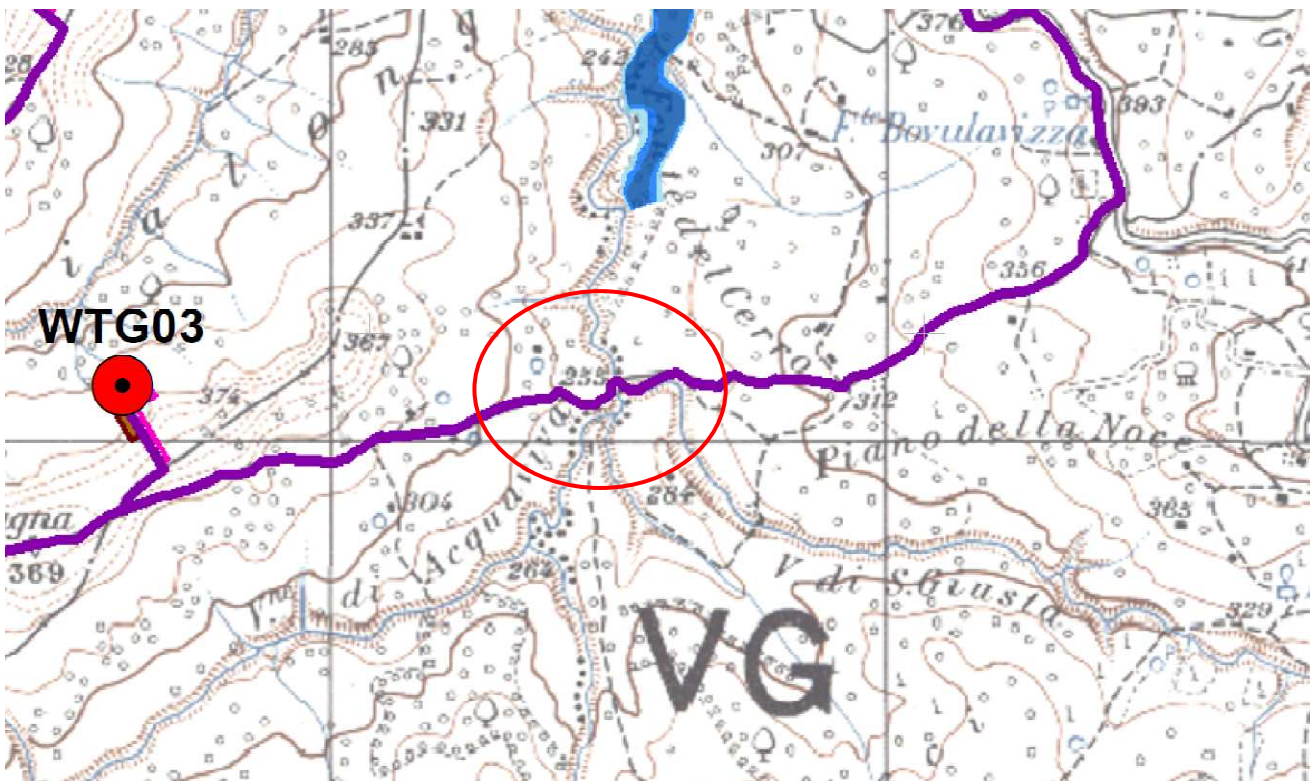


La procedura prevede una fase di studio preliminare che comprende la investigazione della natura del terreno da parte di personale competente con cognizione della metodologia T.O.C., sulla scorta di documentazione esistente, ricerca "storica", sondaggi, test penetrometrici e di laboratorio, investigazione geofisica e relazione geotecnica. La fase successiva di preparazione del cantiere prevede lo studio dell'area di cantiere sia sopra il livello del terreno (topografia dell'area, presenza di ostacoli,

Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
ITW2AC	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 60 MW	R.09

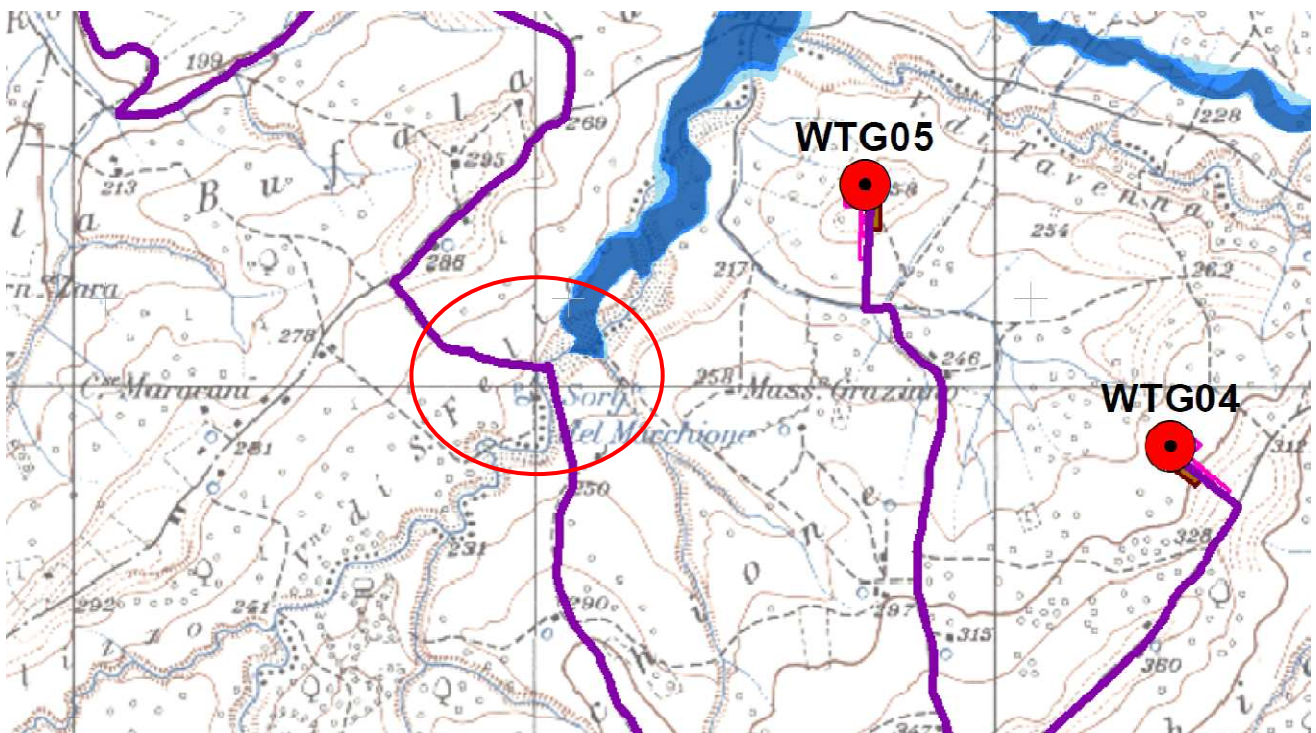
contesto di posa urbano o extraurbano) sia sotto il livello del terreno (stratigrafia, ostacoli, sottoservizi, mappatura con Georadar), uno studio di fattibilità per la scelta di macchina, attrezzatura e prodotto, ed infine il progetto della geometria di perforazione.

La maggior parte delle intersezioni tra cavidotto e reticolo idrografico interessa le porzioni di monte delle linee di impluvio, aste idrografiche appartenenti al cosiddetto "reticolo minuto" individuato nella IGM ma privo di indicazioni del nominativo assegnato all'asta; di seguito si riportano alcuni stralci cartografici di dettaglio, utili ad individuare le intersezioni con i rami maggiormente significativi del reticolo; in particolare si individua nella figura qui sotto il tragitto di cavidotto lungo un sentiero in terra battuta che interseca il Vallone di Acquaviva Collecroce e, per un breve tratto, corre in parallelismo ad un ramo di reticolo confluyente in quel punto:



Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
ITW2AC	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 60 MW	R.09

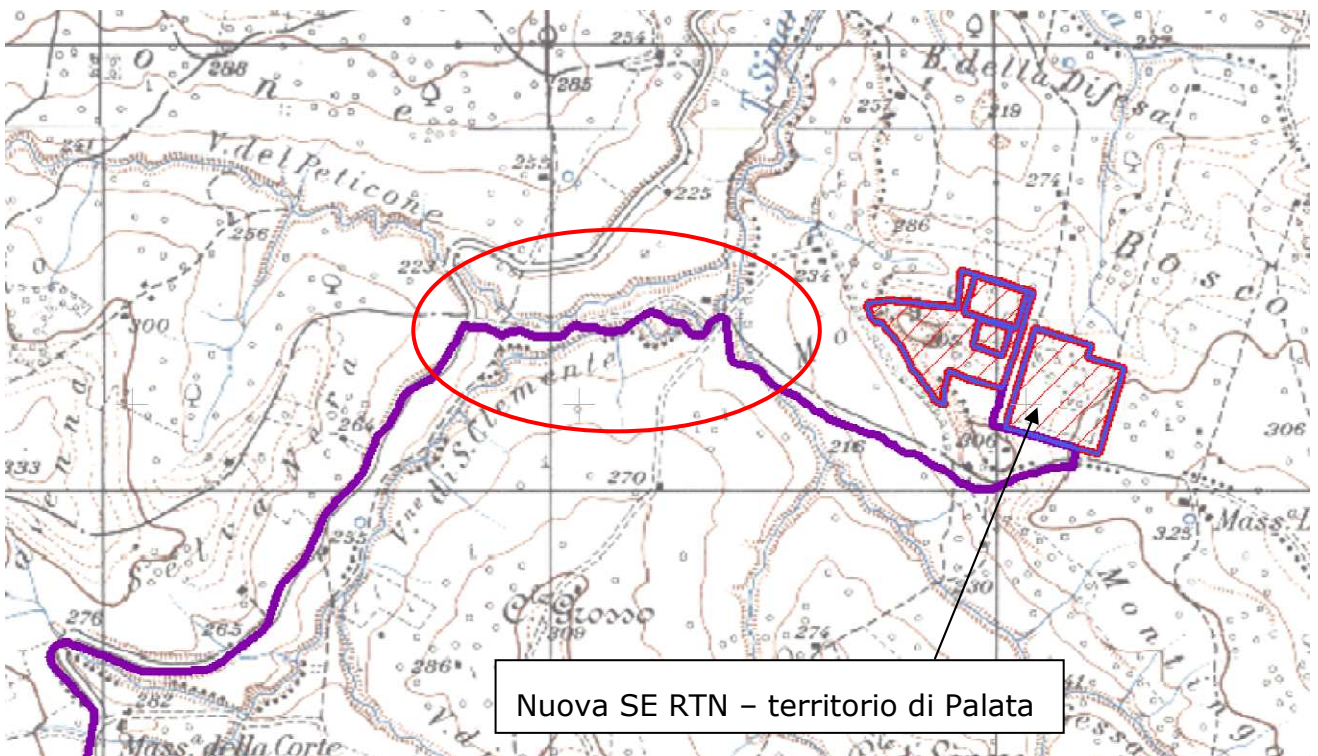
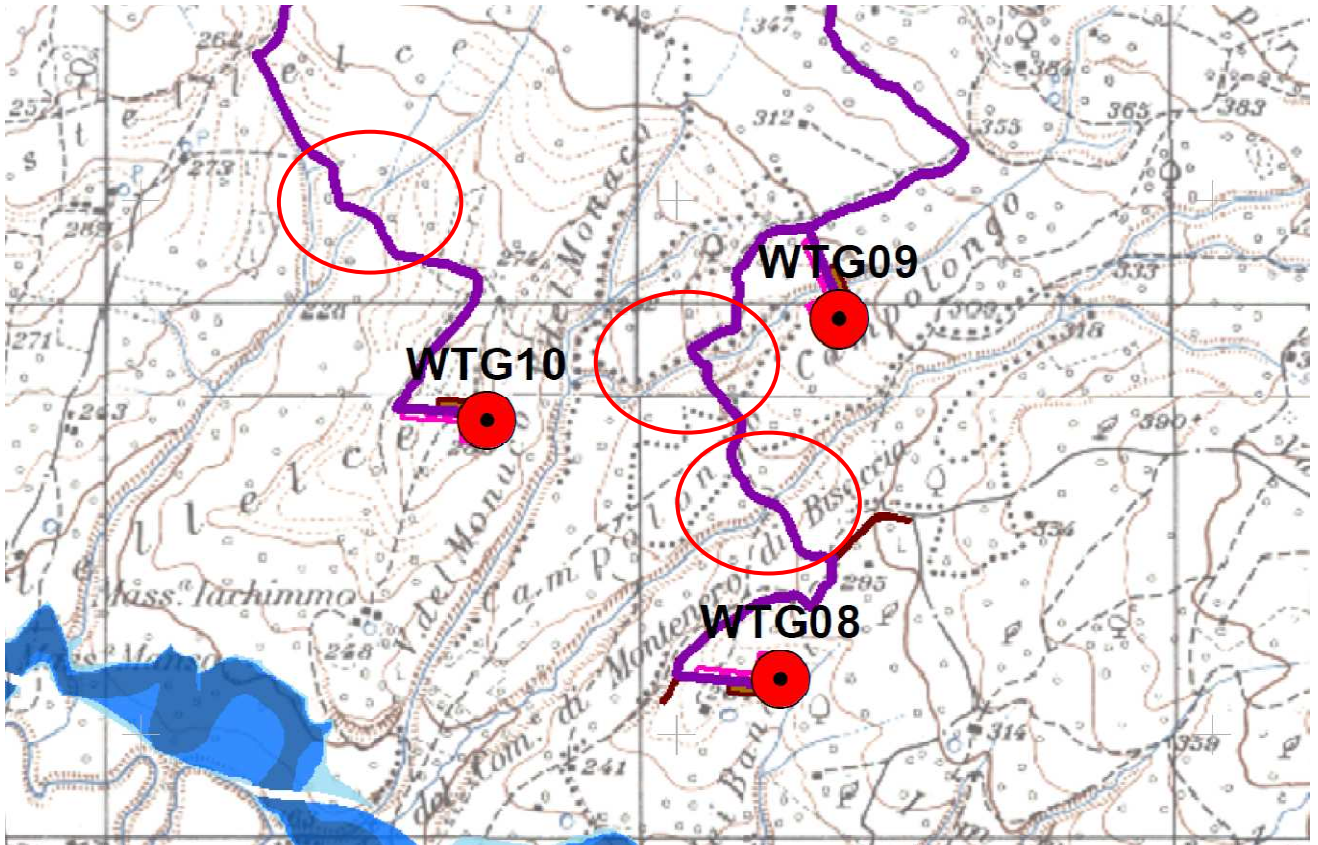
Qui di seguito, invece, si rileva l'intersezione del tracciato di progetto del cavidotto con il cosiddetto Vallone di San Felice del Molise, poco a monte della porzione di impluvio interessata dalla perimetrazione per pericolosità dell'assetto idraulico nella cartografia del P.A.I.:



Infine nella pagina seguente si individuano rispettivamente:

- le intersezioni del tracciato di cavidotto di progetto con alcuni rami del cosiddetto Vallone del Monaco, confluyente in destra idraulica del Torrente di Castellerice, e con un'altra asta di reticolo minuto sempre in destra al Torrente;
- una ulteriore interferenza per intersezione e parallelismo tra il cavidotto ed il reticolo idrografico (stavolta afferente il Vallone di S. Clemente confluyente del Torrente Sinarca) in prossimità della nuova Stazione Elettrica da realizzare;

Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
ITW2AC	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 60 MW	R.09



Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
ITW2AC	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 60 MW	R.09

5 CONCLUSIONI

La presente indagine ha cercato di definire le peculiarità del regime idraulico caratteristico di una porzione di territorio in agro dei Comuni di Acquaviva Collecroce, San felice del Molise, Tavenna e Palata, nella provincia di Campobasso, in relazione ad un intervento progettuale volto alla installazione di un parco eolico. L'area collinare che accoglierà i dieci aerogeneratori in progetto, prettamente dedicata alla attività agricola, accoglie un fitto reticolo idrografico costituito da impluvi dal regime torrentizio afferenti i Valloni di Acquaviva Collecroce, Tavenna e San Felice del Molise, connessi in un unico sistema idraulico che ha come collettore terminale il Torrente di Castelleice e recapito finale il Fiume Trigno.

Le opere in progetto non prevedono alcun tipo di interferenza con le aree individuate nella cartografia del P.A.I. "a pericolo" ovvero "a rischio" per ciò che concerne l'Assetto Idraulico del territorio. Gli aerogeneratori sono stati ubicati a opportuna distanza planimetrica (nonché altimetrica) rispetto al "limite dell'alveo attuale" del reticolo idrografico minore e minuto che risulta limitrofo alle opere.

Riguardo ai cavidotti interrati da realizzare al bordo della viabilità pubblica esistente, si prevedono numerosi casi di interferenza per lo più con il reticolo idrografico minuto ma risultano casi di intersezione e/o parallelismo anche con il reticolo minore. L'interferenza verrà trattata adoperando la tecnologia T.O.C. (no dig) per la posa dei cavidotti, consentendo di installare l'opera senza manomettere le sedi di alveo comprese le sedi golenali e le fasce di rispetto.

Altro elemento progettuale interferente (in due dei dieci casi di installazione di torre eolica) con la fascia di rispetto del reticolo idrografico minuto si individua nella realizzazione delle piazzole di recapito finale dei componenti delle torri; tali piazzole devono essere carrabili ma per la loro realizzazione si prevedono lavorazioni tali da non compromettere l'attuale condizione di ruscellamento superficiale caratteristica del piano campagna.

In definitiva, dal punto di vista della salvaguardia delle condizioni di sicurezza idraulica attuali, l'unico elemento che induce a condurre con particolare allerta le lavorazioni di

Codice Progetto	Oggetto	Codice Elaborato
ITW2AC	IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 60 MW	R.09

progetto risulta essere il transitorio della fase di cantiere, in cui il territorio subirà modifiche seppur piccole o puntuali e le maestranze impegnate frequenteranno zone sensibili; pertanto risulta necessario prevedere la corretta formazione ed informazione di tutti i soggetti coinvolti nelle lavorazioni in sito, in relazione alle tipologie di rischio presenti e correlate al particolare regime idraulico locale, nonché in relazione al pericolo di provocare alterazioni del sistema idraulico esistente.

Taranto, li 08/05/2023

IL TECNICO

Ing. Luca Gianantonio