

PROGETTO

**PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO
EOLICO DENOMINATO "PIANI DI PEDINA" NEL COMUNE DI
VENOSA (PZ) IN LOCALITA' "PIANI DI PEDINA" E DELLE OPERE
CONNESSE NEI COMUNI DI VENOSA, RAPOLLA E MELFI (PZ)**

TITOLO

A.3 - Relazione idrologica e idraulica

PROGETTAZIONE	PROPONENTE	VISTI
 <p>F4 ingegneria srl Via Nazario Sauro 112, 85100 Potenza Tel: +39 0971 1944797 - Fax: +39 0971 55452 www.f4ingegneria.it - f4ingegneria@pec.it</p> <p style="text-align: center;">Il Direttore Tecnico (ing. Giovanni DI SANTO)</p> 	<p>INERGIA LUCANIA S.r.l.</p> <p>Sede legale: Vicolo del Messaggero n.11 38068 ROVERETO (TN)</p> <p>PEC: direzione.inergialucania@legalmail.it</p>	

DATI PROGETTAZIONE		

Scala -	Formato Stampa A4	Cod.Elaborato EO-CRV-PD-REL-2	Rev. a	Nome File	Elaborato 1	Foglio 1 di 1
------------	-----------------------------	---	------------------	-----------	-----------------------	-------------------------

Rev.	Data	Descrizione	Elaborato	Controllato	Approvato
a	18/10/2019	Prima Emissione	F4	A.Corradetti	R.Caioli



Sommario

1 Premessa	2
2 Inquadramento territoriale	3
3 Interventi in progetto	5
4 Normativa di riferimento	6
4.1 Bacini idrografici	8
5 Viabilità e piazzole	9
6 Cavidotti MT	10



1 Premessa

Il presente Studio di impatto ambientale, presentato dalla società INERGIA Lucania Srl, con sede legale in Via del Messaggero 11 Rovereto (Tn), in qualità di proponente, è stato redatto in riferimento al progetto di realizzazione di un nuovo parco eolico di proprietà, denominato "Piani di Pedina", localizzato nel territorio comunale di Venosa, in provincia di Potenza. INERGIA Lucania Srl è una società facente parte del gruppo INERGIA Spa società operante nel settore le energie rinnovabili dal 2003, la cui missione aziendale è quella di sviluppare e implementare progetti nel settore energetico, dedicando particolare attenzione alla produzione di energia da fonti rinnovabili, eolica in particolare.

Il parco in oggetto sarà costituito da 10 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 5.5 MW, per una potenza complessiva di 55 MW. Il comune di Venosa sarà inoltre interessato dalla realizzazione di parte del cavidotto di interconnessione, insieme ai territori comunali di Rapolla e Melfi sempre in provincia di Potenza. Quest'ultimo comune ospiterà anche una nuova Sottostazione Elettrica di Trasformazione (SET) per la connessione dell'impianto eolico alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) presso l'esistente Cabina Primaria Terna di Melfi in località Mass. Catapaniello.

La società proponente, INERGIA Lucania srl, è parte del gruppo INERGIA Spa, società operante nel settore delle energie rinnovabili dal 2003, la cui missione aziendale è quella di sviluppare e implementare progetti nel settore energetico, dedicando particolare attenzione alla produzione di energia da fonti rinnovabili, eolica in particolare.

Ad oggi il gruppo INERGIA, di cui la Inergia Spa è la holding, ha realizzato ed ha attualmente in esercizio 8 impianti eolici di grande taglia, 7 dei quali in Puglia ed 1 in Basilicata, per una potenza totale installata di 182,6 MW, a cui si aggiungono n.8 impianti fotovoltaici da 1 MW, installati tra Puglia ed Abruzzo, per una potenza complessivamente in esercizio pari a 190,6 MW. La produzione annua di energia da fonte rinnovabile si attesta intorno ai 350.000 MWh/anno, che consentono di soddisfare i consumi di circa 130.000 famiglie e di evitare l'emissione in atmosfera di 185.500 t di CO2 all'anno.

Dal punto di vista amministrativo, pertanto, il presente intervento ricade all'interno dell'area di competenza del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale e, precisamente, dell'area della ex Autorità di Bacino (AdB) della Regione Puglia, pertanto, nel seguito si terrà conto delle Norme di Attuazione (NA) del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) redatto dalla ex AdB della Puglia.

Come discusso nel seguito, nel caso in esame, gli aerogeneratori e la viabilità a loro servizio (comprese le piazzole di montaggio e definitive) NON interferiscono in alcun modo con il reticolo idrografico presente nell'area.

Nel caso delle interferenze tra i tracciati dei cavidotti in progetto e i rami del reticolo idrografico, inoltre, è prevista la posa dei cavidotti o mediante Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC) fino a raggiungere una profondità, in corrispondenza dell'intersezione, non inferiore a 2 m oppure, ove la struttura di attraversamento idraulico lo consenta, lo staffaggio dei cavidotti all'opera stessa.

2 Inquadramento territoriale

L'area individuata per la realizzazione della presente proposta progettuale ricade nei territori comunali di Venosa (aerogeneratori, viabilità e piazzole, cavidotto interno e parte di quello esterno), Rapolla (tratto di cavidotto esterno) e Melfi (tratto di cavidotto esterno e futura Sottostazione Elettrica di Trasformazione), tutti in provincia di Potenza.

Il parco eolico, costituito da 10 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 5.5 MW, per una potenza complessiva di 55 MW, interesserà una fascia altimetrica compresa tra i 250 ed i 350 m s.l.m. nel settore nord occidentale del territorio comunale di Venosa, destinata principalmente a seminativo con colture stagionali che conferiscono al paesaggio caratteristiche di antropizzazione tali da non favorire processi di completa rinaturalizzazione.

Come anticipato in premessa, la futura Sottostazione Elettrica di Trasformazione (SET) per la connessione dell'impianto eolico alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) sarà realizzata nel territorio comunale di Melfi, in prossimità dell'esistente cabina primaria (CP) "Melfi" di proprietà Terna S.p.A. Il modello di aerogeneratore attualmente previsto dalla presente proposta progettuale è il Vestas V162-5.5MW, caratterizzato da un diametro massimo del rotore pari a 162 m e da un'altezza della torre al mozzo di 119 m, quindi si tratterà di macchine di grande taglia.

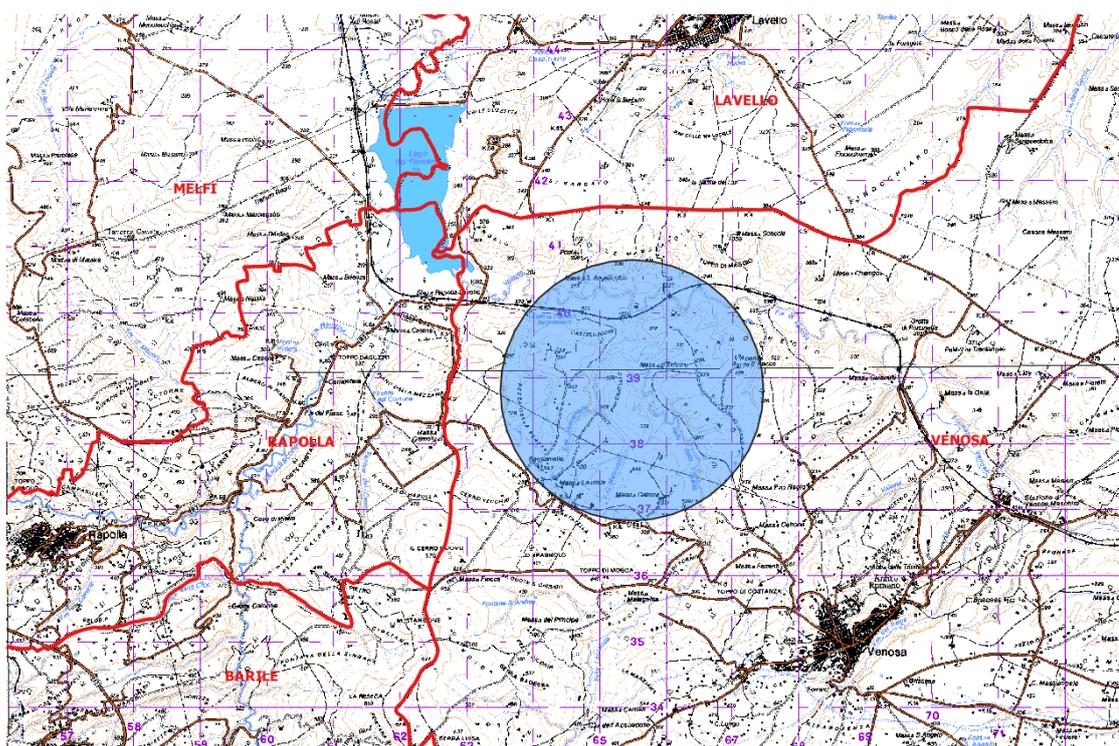


Figura 1: inquadramento territoriale su base IGM 1:50000 con indicazione dell'area di intervento

I comuni limitrofi a quello di Venosa sono i seguenti: il comune di Lavello (PZ) a circa 8.5 km a nord, Montemilone (PZ) a circa 13 km in direzione nord est, Spinazzola (BAT) a circa 22 km in direzione est, Palazzo San Gervasio (PZ) a circa 12.5 km a sud est, Maschito (PZ) a circa 5.2 km in

direzione sud, Ginestra (PZ) a circa 6 km in direzione sud ovest, Barile (PZ) a circa 10 km a sud ovest e Rapolla (PZ) a circa 10.5 km ad ovest.

L'area del parco eolico ricade in zona agricola (zona E) del Piano Regolatore Generale del comune Venosa ed insiste in una zona in cui non sussistono, ad oggi, agglomerati abitativi permanenti, sebbene, nel territorio interessato dall'intervento sono presenti diverse masserie, tra cui alcune abitate, poste comunque ad una distanza di oltre 500 m dagli aerogeneratori previsti in progetto, come può evincersi dalla cartografia tematica allegata, per cui presumibilmente non subiranno turbamenti dovuti alla presenza ed all'esercizio del parco eolico.

Dal punto di vista della vegetazione, l'area è costituita esclusivamente da terreni seminativi con una copertura vegetale destinata alla coltivazione di grano.

La scelta dell'ubicazione delle pale eoliche ha tenuto conto, principalmente, delle condizioni di ventosità dell'area (direzione, intensità e durata), della natura geologica del terreno oltre che del suo andamento piano - altimetrico. Naturalmente tale scelta è stata subordinata anche alla valutazione del contesto paesaggistico ambientale interessato, oltre al rispetto dei vincoli di tutela del territorio ed alla disponibilità dei suoli. La disposizione degli aerogeneratori è stata scelta in modo da evitare il cosiddetto "effetto selva" dai punti di osservazione principali. Nella figura di seguito riportata è possibile visualizzare il lay-out del parco in oggetto su base ortofoto.



Figura 2: layout di impianto su base ortofoto

Nell'area di intervento sono presenti le seguenti reti infrastrutturali:

- di tipo viario: in particolare sono da annoverare le SS 655 "Bradanica", SS 93, SP ex SS 168 e diverse strade comunali ed interpoderali;
- elettrodotti: le linee che transitano nell'area sono sia in BT che in MT ed AT;
- rete telefonica su palo.



3 Interventi in progetto

Come anticipato in premessa, il parco eolico in progetto è costituito da una serie di interventi (cfr. le figure seguenti):

- realizzazione di **10 aerogeneratori**;
- realizzazione di **10 piazzole provvisorie** per il montaggio degli aerogeneratori;
- realizzazione di **10 piazzole definitive**;
- realizzazione di **10 tratti di viabilità di servizio** per consentire l'accesso agli aerogeneratori a partire dalla viabilità esistente;
- realizzazione di **1 Sottostazione Elettrica di Trasformazione (SET o stazione utente)**;
- posa in opera di **cavidotti interni e di vettoriamento esterni** lungo la viabilità esistente o in progetto per il collegamento sia tra gli aerogeneratori che tra essi e la stazione utente.

Le opere in progetto presentano interferenze con il reticolo idrografico esistente e, nel dettaglio trattasi di **intersezione tra il reticolo idrografico ed i cavidotti**. **In tale caso è prevista la posa degli stessi mediante TOC o staffaggio all'opera di attraversamento. Nel caso di TOC, in corrispondenza dell'intersezione, la profondità sarà non inferiore a 2 m.**

4 Normativa di riferimento

L'area oggetto di intervento non risulta classificata come area ad "Alta, Media o Bassa Pericolosità idraulica" (AP) dal vigente Piano stralcio per l'Assetto idrogeologico (PAI) redatto dall'Autorità di Bacino Distrettuale (AdBD, ex Autorità di Bacino della Regione Puglia).

Per il presente caso, le Norme Tecniche di Attuazione (NTA) del PAI prevedono, all'art. 6:

1. Al fine della salvaguardia dei corsi d'acqua, della limitazione del rischio idraulico e per consentire il libero deflusso delle acque, il PAI individua il reticolo idrografico in tutto il territorio di competenza dell'Autorità di Bacino della Puglia, nonché l'insieme degli alvei fluviali in modellamento attivo e le aree golenali, ove vige il divieto assoluto di edificabilità.
2. Nelle aree di cui al comma 1 è consentita la realizzazione di opere di regimazione idraulica;
3. In tali aree può essere consentito lo svolgimento di attività che non comportino alterazioni morfologiche o funzionali ed un apprezzabile pericolo per l'ambiente e le persone. All'interno delle aree in oggetto non può comunque essere consentito:
 - l'impianto di colture agricole, ad esclusione del prato permanente;
 - il taglio o la piantagione di alberi o cespugli se non autorizzati dall'autorità idraulica competente, ai sensi della Legge 112/1998 e s.m.i.;
 - lo svolgimento delle attività di campeggio;
 - il transito e la sosta di veicoli se non per lo svolgimento delle attività di controllo e di manutenzione del reticolo idrografico o se non specificatamente autorizzate dall'autorità idraulica competente;
 - lo svolgimento di operazioni di smaltimento e recupero di cui agli allegati b) e c) del Dlgs 22/97 nonché il deposito temporaneo di rifiuti di cui all'art.6, comma 1, lett. m) del medesimo Dlgs 22/97.
4. All'interno delle aree e nelle porzioni di terreno di cui al precedente comma 1, possono essere consentiti l'ampliamento e la ristrutturazione delle infrastrutture 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 pubbliche e di interesse pubblico, comprensive 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.
5. I manufatti e i fabbricati esistenti all'interno delle aree e nelle porzioni di terreno di cui al precedente comma 1, ad esclusione di quelli connessi alla gestione idraulica del corso d'acqua, sono da considerare in condizioni di rischio idraulico molto elevato e pertanto le Regioni, le Province e i Comuni promuovono e/o adottano provvedimenti per favorire, anche mediante incentivi, la loro rilocalizzazione.
6. Sui manufatti e fabbricati posti all'interno delle aree di cui al comma 1 sono consentiti soltanto:



- interventi di demolizione senza ricostruzione;
 - interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo, così come definiti alle lettere a), b) e c) dell'art. 3 del D.P.R. n.380/2001 e s.m.i. a condizione che non concorrano ad incrementare il carico urbanistico;
 - interventi volti a mitigare la vulnerabilità dell'edificio senza che essi diano origine ad aumento di superficie o volume.
7. Per tutti gli interventi consentiti nelle aree di cui al comma 1 l'AdB richiede, in funzione della valutazione del rischio ad essi associato, la redazione di uno studio di compatibilità idrologica ed idraulica che ne analizzi compiutamente gli effetti sul regime idraulico a monte e a valle dell'area interessata. Detto studio è sempre richiesto per gli interventi di cui ai commi 2, 4 e 6.
8. Quando il reticolo idrografico e l'alveo in modellamento attivo e le aree golenali non sono arealmente individuate nella cartografia in allegato e le condizioni morfologiche non ne consentano 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.

Art. 10:

1. Ai fini della tutela e dell'adeguamento dell'assetto complessivo della rete idrografica, il PAI individua le fasce di pertinenza fluviale.
2. All'interno delle fasce di pertinenza fluviale sono consentiti tutti gli interventi previsti dagli strumenti di governo del territorio, a condizione che venga preventivamente verificata la sussistenza delle condizioni di sicurezza idraulica, come definita all'art. 36, sulla base di uno studio di compatibilità idrologica ed idraulica subordinato al parere favorevole dell'Autorità di Bacino.
3. Quando la fascia di pertinenza fluviale non è arealmente individuata nelle cartografie in allegato, le norme si applicano alla porzione di terreno, sia in destra che in sinistra, contermina all'area golenale, come individuata all'art. 6 comma 8, di ampiezza comunque non inferiore a 75 m.

4.1 Bacini idrografici

La delimitazione dei bacini è stata effettuata utilizzando sia il DTM (*Digital Terrain Model*) dell'RSDI che la cartografia IGM in scala 1:25'000 della Basilicata.

Nella figura seguente è mostrata la delimitazione dei bacini idrografici con l'indicazione dei nomi assegnati a ciascuno di essi.

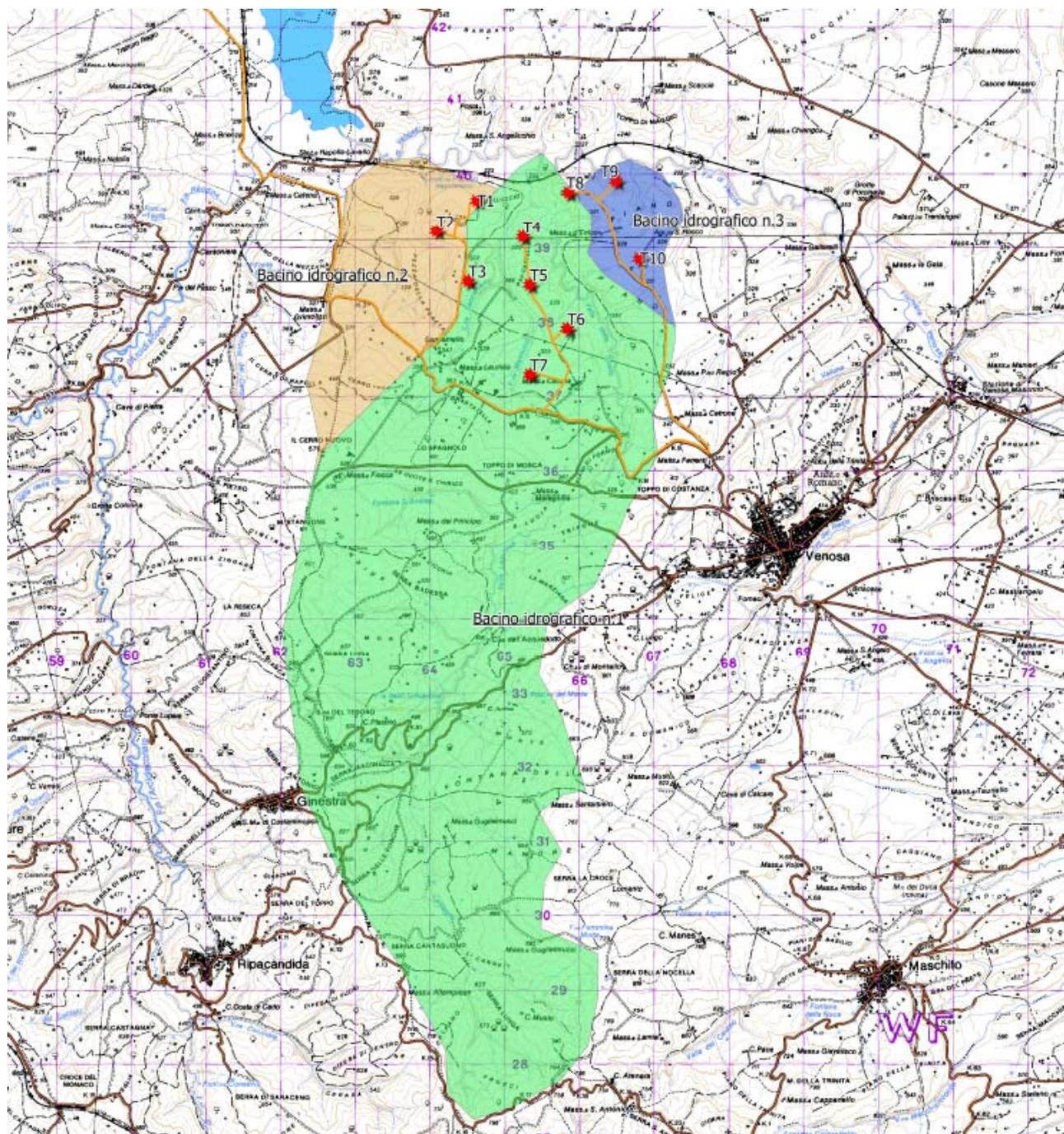


Figura 3 – Bacini idrografici



5 Viabilità e piazzole

Le opere di adeguamento della viabilità esistente, di realizzazione di nuova viabilità, di realizzazione di piazzole di montaggio e definitive NON interferiscono in alcun modo con il reticolo idrografico esistente e sono ubicate, sempre, al di fuori delle fasce di pertinenza fluviale così come definite dalle Norme Tecniche di attuazione dell'ADB Puglia.



6 Cavidotti MT

L'infrastruttura di trasporto energia è costituita da cavidotti interrati a profondità dell'ordine di 1,5m che si dipanano in fregio alla viabilità di progetto e/o alla viabilità esistente.

Dal punto di vista delle interferenze di questi ultimi con i reticoli idrografici presenti nell'area è possibile individuare le seguenti sezioni (cfr. A.16.a.20 – Planimetrie con individuazione di tutte le interferenze).

Nelle interferenze che verranno risolte con la tecnica TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata) si prevede il passaggio dei cavi ad una profondità MINIMA di 2,5 metri rispetto alla quota di scorrimento del tombino soprastante.

Non tutte le interferenze con reticolo idrografico presente nell'area verranno risolte con un passaggio in TOC, in altri casi, infatti, verrà staffata una canalina portacavi al ponticello o tombino esistente senza che la sezione idraulica di deflusso venga ridotta o modificata.

Nella tabella seguente è possibile visualizzare il dettaglio della risoluzione delle interferenze:

Tabella 1 – Attraversamenti idraulici in TOC

TOC	
Tratti	Interferenza n.
T10 - T7	4
	6
	7
	8
T7-T3	10
	11
	12
	13
	14
Cavidotto Esterno	16
	17
	18
	19
	20
	21
	22
	23
	26
	27
	28
	29
	30
	31



TOC	
Tratti	Interferenza n.
	32
	36
	38
	40

Tabella 2 – Attraversamenti idraulici con staffaggio a strutture esistenti

STAFFAGGIO	
Tratti	Interferenza n.
T10 - T7	9
Cavidotto esterno	24
	25
	33
	34
	35
	37
	39
	41