



*Ministero della transizione Ecologica*

Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS

\* \* \*

**Parere n. 127 del 6 luglio 2021**

<b>Progetto:</b>	<p><i>Istruttoria VIA - PAU</i></p> <p><b>Acquedotto del Fortore, Locone e Ofanto - Opere di interconnessione-II Lotto: condotta dall'opera di disconnessione di Canosa al serbatoio di Foggia</b></p> <p><b>ID_VIP 5788</b></p>
<b>Proponente:</b>	<p><b>Acquedotto Pugliese S.p.a.</b></p>

## **La Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS**

**RICHIAMATA** la normativa che regola il funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'impatto ambientale VIA –VAS, e in particolare:

- il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante “*Norme in materia ambientale*” e s.m.i. (d’ora innanzi D. Lgs. n. 152/2006) e in particolare l’art. 8 (*Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS*), come modificato dall’art. 228, comma 1, del Decreto Legge del 19 maggio 2020, n. 34 recante “*Misure urgenti in materia di salute, sostegno al lavoro e all'economia, nonché di politiche sociali connesse all'emergenza epidemiologica da COVID-19*” convertito, con modificazioni, dalla Legge 17 luglio 2020 n. 77, nonché da ultimo il DL n. 77 del 31 maggio 2021 attualmente in fase di conversione in Legge;

- il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 13 dicembre 2017 n. 342, recante Articolazione, organizzazione, modalità di funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS e del Comitato Tecnico Istruttorio;

- i Decreti del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 241 del 20 agosto 2019 di nomina dei Componenti della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale VIA e VAS e n. 7 del 10 gennaio 2020 di nomina del Presidente della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS, dei Coordinatori delle Sottocommissioni VIA e VAS e dei Commissari componenti delle Sottocommissioni medesime, come modificati con Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 238 del 24 novembre 2020;

- la nota prot. n.998 del 10 luglio 2020 con la quale la Regione Puglia ha designato la Dott.ssa Giorgia Barbieri e la Dott.ssa Daniela Antonella Battista, quali rappresentati in seno alla Commissione tecnica di Verifica di Impatto Ambientale VIA-VAS, rispettivamente quale membro effettivo e membro supplente nonché la successiva nota del Ministero della transizione ecologia prot. n. 104303 dell’11 dicembre 2020 di presa d’atto di tale designazione.

**RICHIAMATA** la disciplina dei procedimenti di valutazione ambientale, e in particolare:

- la Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio n. 2014/52/UE del 16 aprile 2014 che modifica la direttiva 2011/92/UE concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati;

- il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante “*Norme in materia ambientale*” e s.m.i. ed in particolare gli artt.23 - 25, Titolo III, Parte seconda che regolano la procedura di valutazione ambientale intesa ai sensi dell’art. 5, recante ‘*definizioni*’, comma 1, lettera b come “*il processo che comprende, secondo le disposizioni di cui al Titolo III della parte seconda del presente decreto, l'elaborazione e la presentazione dello studio d'impatto ambientale da parte del proponente, lo svolgimento delle consultazioni, la valutazione dello studio d'impatto ambientale, delle eventuali informazioni supplementari fornite dal proponente e degli esiti delle consultazioni, l'adozione del provvedimento di VIA in merito agli impatti ambientali del progetto, l'integrazione del provvedimento di VIA nel provvedimento di approvazione o autorizzazione del progetto*”; la procedura si conclude con il inteso ai sensi dell’art. 5, recante ‘*definizioni*’, comma 1, lettera o come “*il provvedimento motivato, obbligatorio e vincolante, che esprime la conclusione dell'autorità competente in merito agli impatti ambientali significativi e negativi del progetto, adottato sulla*

*base dell'istruttoria svolta, degli esiti delle consultazioni pubbliche e delle eventuali consultazioni transfrontaliere”;*

- il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 24 dicembre 2015, n. 308, recante *“Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale”;*

- il Decreto del Presidente della Repubblica n.120 del 13 giugno 2017 recante *“Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164”;*

- le Linee Guida *“Environmental Impact Assessment of Projects Guidance on the preparation of the Environmental Impact Assessment Report (Directive 2011/92/EU as amended by 2014/52/EU)”;*

- le Linee Guida Comunità Europea *“Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites - Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC”;*

- le Linee Guida nazionali per la Valutazione di Incidenza 2019;

- le Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D. Lgs. n. 152/2006., D. Lgs. n. 163/2006 e s.m.i.), Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione per le Valutazioni Ambientali 2014;

- la Delibera n.54/2019 del 09/05/2019 del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente concernente *“Linea guida sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo”;*

- le Linee Guida del SNPA approvate dal Consiglio SNPA in data 09.07.2019 per l'elaborazione della documentazione finalizzata allo svolgimento della valutazione di impatto ambientale, utili per la redazione e la valutazione degli studi di impatto ambientale per le opere riportate negli allegati II e III della parte seconda del D. Lgs. n. 152/06 integrative dei contenuti minimi previsti dall'art. 22 e delle indicazioni dell'Allegato VII del D. Lgs. n. 152/06.

**DATO ATTO** che:

- con nota prot. n. 2093 del 13/01/2021 la Società Acquedotto Pugliese p.A. ha presentato domanda per l'avvio della procedura di valutazione di impatto ambientale ai sensi dell'art.23 del D. Lgs. n. 152/2006, con contestuale richiesta di rilascio del provvedimento unico di cui all'art.27 del citato D. Lgs. n. 152/2006, relativamente al progetto di *“Acquedotto del Fortore, Locone e Ofanto – Opere di interconnessione - Il Lotto: condotta dall'opera di disconnessione di Canosa al serbatoio di Foggia”* da realizzare nei comuni di Orta Nova, Canosa di Puglia, Cerignola, Foggia, Carapelle, Troia, San Ferdinando di Puglia, nelle provincie di Barletta, Andria, Trani e Foggia;

- la domanda è stata acquisita dalla Divisione V - Sistemi di valutazione ambientale della Direzione generale per la crescita sostenibile e la qualità dello sviluppo (d'ora innanzi Divisione) con prot. n. MATTM/6477 in data 22/01/2021;

- la domanda è stata successivamente perfezionata con nota prot. 7249 del 03/02/2021 acquisita con prot. n. MATTM/14901 del 12/02/2021;

- con nota prot. n. MATTM/28565 del 18/03/2021, acquisita dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS (d'ora innanzi Commissione) con prot. n. CTVA/1366 in data 18/03/2021, ha comunicato al Proponente e alle Amministrazioni interessate la procedibilità della domanda e ha trasmesso alla Commissione la domanda sopraccitata e la documentazione tecnica allegata consistente in:

- Elaborati di Progetto;
- Studio di impatto ambientale, comprensivo della valutazione di incidenza;
- Sintesi non tecnica;
- Piano di utilizzo terre e rocce da scavo;
- Documentazione relativa alle autorizzazioni richieste;

- con la tale nota la Divisione specifica che il provvedimento unico comprenderà il rilascio dei seguenti titoli:

- Autorizzazione paesaggistica di cui all'art. 146 del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al D. Lgs. 22 gennaio 2004 n. 42;
- Autorizzazione riguardante il vincolo idrogeologico di cui al Regio Decreto 30 dicembre 1923, n. 3267 e al D.P.R. 24 luglio 1977, n. 616;
- Autorizzazione culturale di cui all'art. 21 del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42;

- ai sensi dell'art.23, comma 4 del D. Lgs. n. 152/2006, la Divisione, con nota prot. n. MATTM/28565 del 18/03/2021, ha comunicato a tutte le Amministrazioni ed a tutti gli enti territoriali potenzialmente interessati l'avvenuta pubblicazione sul sito internet istituzionale di detta documentazione.

**VALUTATA** la congruità del valore dell'opera dichiarata dal Proponente ai fini della determinazione dei conseguenti oneri istruttori, i cui esiti sono comunicati alla Divisione con separata nota.

#### **TENUTO CONTO:**

- delle seguenti osservazioni, espresse ai sensi dell'art.24, comma 3 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i., da parte della Regione, degli Enti locali e degli altri soggetti pubblici e privati:

1. Regione Puglia, Sezione Coordinamento servizi territoriali, Servizio territoriale di Foggia, osservazioni acquisite con prot. n. MATMM/30839 del 24/03/2021: il Servizio ha comunicato che le aree interessate dai lavori di cui all'oggetto non sono soggetti a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D.L. 3267/1923 e R.R. 9/2015 pertanto l'Ufficio non deve adottare alcun provvedimento in merito, precisando però che:

- *Vengano rispettati i contenuti e le prescrizioni di cui allo studio geotecnico e idrogeomorfologico;*

- *Venga realizzato idoneo sistema di deflusso delle acque meteoriche favorendo il drenaggio diretto e/o impedendo fenomeni di accumulo e ristagno nei terreni interessati o in quelli limitrofi;*
  - *L'eventuale taglio della vegetazione arbustiva e/o arborea di interesse forestale ove presenti, anche singole, dovrà essere autorizzato preventivamente da questo Servizio Territoriale di Foggia nel rispetto del R.R. 13.10.2017, n. 19 "Tagli boschivi";*
  - *L'eventuale estirpazione di piante d'olivo dovrà essere autorizzata da questo Servizio nel rispetto della Legge 144 del 14/02/1951;*
  - *Non è consentita la estirpazione di ceppaie di piante di interesse forestale;*
  - *Ai sensi dell'art. 6 del R.R. 9/2015, durante la fase di cantiere non devono essere create condizioni di rischio per smottamenti, instabilità di versante o altri movimenti gravitativi. Gli scavi dovranno procedere per stadi di avanzamento tali da consentire la idonea ricolmatura degli stessi o il consolidamento dei fronti con opere provvisorie o definitive di contenimento. I riporti di terreno dovranno essere eseguiti a strati, assicurando la naturale permeabilità del sito e il graduale compattamento dei materiali terrosi;*
  - *g) Ai sensi dell'art. 7 del R.R. 9/2015, il materiale in esubero opportunamente caratterizzato dovrà essere conferito in discarica autorizzata;*
  - *h) Sono fatti salvi gli aspetti urbanistico-edilizi di esclusiva competenza dei Comuni interessati.*
2. Comune di Canosa di Puglia, osservazioni acquisite con prot. n. MATMM/52976 del 18/05/2021: richiamando i contenuti del verbale della CdS del 22/06/2018, conferma il parere favorevole già reso in detta sede. Considerate l'urgenza e l'indifferibilità delle opere proposte propone di adottare tutti gli accorgimenti necessari atti ad assicurare la depurazione dei liquami durante tutta la fase di esecuzione dei lavori, facendo salve le autorizzazioni, nulla osta, pareri, prescrizioni e vigilanza di competenza dello Stato, anche con riferimento al paesaggio, Regione o altri Enti, demandando altresì all'ARPA Puglia – Dipartimento Provinciale di BAT – l'esecuzione dei controlli periodici di competenza, al fine di accertare l'adeguamento della qualità delle emissioni ai parametri imposti dalla legge, unitamente agli esiti dei controlli riguardanti il rispetto delle prescrizioni/obblighi di cui al parere.
3. Regione Puglia Sezione Tutela e Valorizzazione del Paesaggio, Servizio Osservatorio e Pianificazione Paesaggistica e Qualità urbana, osservazioni acquisite con prot. n. MATMM/56777 del 27/05/2021 secondo cui *"Ai fini dell'eventuale rilascio dell'Autorizzazione Paesaggistica ex art. 146 D. Lgs. n. 42/2004 e art. 90 NTA del PPTR, in deroga ex art. 95, di competenza della Giunta Regionale, come previsto dalla DGR n. 458 dell'08.04.2016, occorrerà che il proponente corredi il progetto definitivo delle opere con la seguente documentazione:*
- *l'analisi delle alternative localizzative e/o progettuali con un approfondimento sulla possibilità di ridurre quanto più possibile i contrasti rilevati;*
  - *la dimostrazione della compatibilità dell'intervento con gli obiettivi di qualità paesaggistica e territoriale richiamati nella Sezione C2 delle Schede d'Ambito "Tavoliere" e "Ofanto", con particolare riferimento alla qualificazione paesaggistica e ambientale dell'area di intervento, nel grado di miglioramento della connettività complessiva del sistema regionale delle invariabili ambientali, nel corretto inserimento paesaggistico, così come innanzi esplicitato.*

*Si chiede, infine, al proponente, ai fini del rilascio dell'Autorizzazione Paesaggistica, di trasmettere la certificazione di avvenuto versamento degli oneri istruttori ai sensi dell'art. 10 bis della L.R. n. 20/2009.*”.

**TENUTO CONTO** che tutte le osservazioni sono state esaminate e le considerazioni conclusive permettono di completare il quadro delle valutazioni del presente parere.

**TENUTO CONTO** altresì della documentazione per la procedura di Provvedimento Unico in materia Ambientale inerente a:

- Autorizzazione paesaggistica art. 146 D. Lgs. n. 42/2004 (Regione Puglia)
- Beni culturali art. 21 D. Lgs. n. 42/2004 (MiC)
- Vincolo idrogeologico (Regione Puglia)

**RILEVATO** che l'oggetto del presente parere è l'accertamento della compatibilità ambientale del progetto “Acquedotto del Fortore, Locone e Ofanto – Opere di interconnessione - Il Lotto: condotta dall'opera di disconnessione di Canosa al serbatoio di Foggia”; con il presente parere la Commissione si esprime anche in merito al piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo presentato ai fini dell'approvazione, ai sensi dell'art.24 del D.P.R. n.120/2017.

**CONSIDERATO** che, con riferimento a quanto riportato dal Proponente nella documentazione presentata:

**- Motivazione dell'opera**

L'Autorità Idrica Pugliese (AIP) è stata istituita dalla Legge Regionale n. 9 del 30 maggio 2011, la quale le ha attribuito tutte le funzioni e i compiti già assegnati all'Autorità d'Ambito dell'ATO Puglia (AATO) per la gestione del Servizio Idrico Integrato (SII) nel territorio pugliese. Con Deliberazione del Consiglio Direttivo n. 20 del 1° luglio 2014, l'AIP ha approvato l'aggiornamento del programma degli interventi (PdI) relativi a SII, di cui all'allegato 1 alla suddetta Deliberazione, che, ai sensi dell'art. 159 del D. Lgs. n. 152/2006, costituisce uno stralcio del Piano d'Ambito Territoriale Ottimale Puglia (PdA) per il periodo 2010-2018 (il quale sostituisce il precedente adottato il 30 settembre 2002, che è stato il riferimento per gli anni dal 2003 al 2009).

L'intervento rientra tra quelli ricompresi nel Piano d'Ambito dell'Ambito Territoriale Ottimale Puglia (PdA) per il periodo 2010-2018, in accordo con gli obiettivi definiti dalla programmazione Comunitaria 2014-2020. L'intervento in parola consentirà l'attuazione dell'interconnessione idraulica fra lo schema idrico potabile Fortore e quello del Locone-Ofanto, che permetterà:

- l'alimentazione integrativa della Capitanata con le acque dello schema Ofanto-Locone in corrispondenza del nodo idraulico di Foggia, sia a regime (circa 200 l/s) sia in emergenza (circa 900 l/s, una volta completato l'intervento identificato con il codice P1064), in modo da sopperire agli eventuali futuri deficit idrici del lago artificiale di Occhito cui è demandato il compito primario dell'alimentazione idrica della Capitanata che, allo stato, presenta una vulnerabilità qualitativa molto elevata;
- garantire l'alimentazione dei popolosi comuni della fascia costiera sino a Bari (capoluogo compreso), con le acque dell'Acquedotto del Fortore (qualora disponibili), sia a regime sia in caso di riduzione della disponibilità idrica degli schemi Ofanto - Locone e Sele - Calore riducendo così l'aliquota di portata proveniente dallo schema Sinni-Pertusillo (le cui acque possono alimentare la Puglia Centrale attraverso le condotte denominate "Gioia-Bari" e "Casamassima - Canosa"). Ne conseguirebbe un beneficio economico sia poiché le acque

provenienti dagli schemi meridionali risultano più costose di quelle dello schema Fortore, sia perché garantirebbero una maggiore disponibilità idrica a favore della Puglia Meridionale, alimentata quasi esclusivamente dallo schema Sinni-Pertusillo;

- possibilità di gestire, con minori impatti sul servizio, i “fermo-impianto” dei potabilizzatori o le interruzioni programmate e non programmate sulle linee acquedottistiche;
- possibilità, non trascurabile, che tale collegamento possa rendere tecnicamente disponibili, verso le aree centro meridionali della Puglia, anche eventuali ulteriori apporti idrici che in futuro potrebbero definirsi attraverso scenari di trasferimenti della risorsa primaria dalla regione Molise.

- ***Alternative progettuali***

Il Piano d'Ambito Territoriale Ottimale Puglia, riferito al quadriennio 2014-2017, in accordo con gli obiettivi definiti nella programmazione Comunitaria 2014-2020, individua una serie di interventi che hanno l'obiettivo di:

- adeguare e potenziare il sistema fognario-depurativo;
- ridurre le perdite in rete;
- adeguare e potenziare il sistema idrico primario dell'approvvigionamento idrico.

In merito a quest'ultimo obiettivo, tra gli interventi ricompresi nella sotto-area “*Criticità di approvvigionamento idrico (captazione e adduzione)*” ci sono anche quelli la cui realizzazione è finalizzata sia al potenziamento delle infrastrutture esistenti (con l'obiettivo di assicurare gli standard stabiliti dal PdA in termini di dotazioni idriche giornaliere) sia alla realizzazione delle interconnessioni e/o all'estensione della rete idrica primaria di tutta la Regione Puglia (per garantire una migliore flessibilità di gestione e per fronteggiare criticità specifiche delle fonti di approvvigionamento e delle opere di trasporto). Tra gli interventi di cui sopra è ricompreso quello denominato P1292: “*Acquedotto del Fortore, Locone ed Ofanto - Opere di interconnessione - Secondo Lotto: condotta dall'opera di disconnessione di Canosa al serbatoio di Foggia*” oggetto del presente parere.

Sulla base degli obiettivi del Piano in argomento, il Proponente non ha considerato l'opzione “zero”, ma ha analizzato la scelta fra le alternative del tracciato, al fine di tener conto di alcuni vincoli/interferenze presenti sul territorio (presenza di aree di cava, prossimità con elettrodotti e metanodotti, attraversamenti ferroviari e stradali, vincoli imposti dalle normative ambientali, paesaggistiche, territoriali e urbanistiche, a carattere sia generale sia settoriale, strumenti di gestione del bacino idrografico, ecc.), individuando così il percorso, sempre secondo il Proponente, più idoneo sotto gli aspetti idraulico ed economico e meno impattante sul territorio.

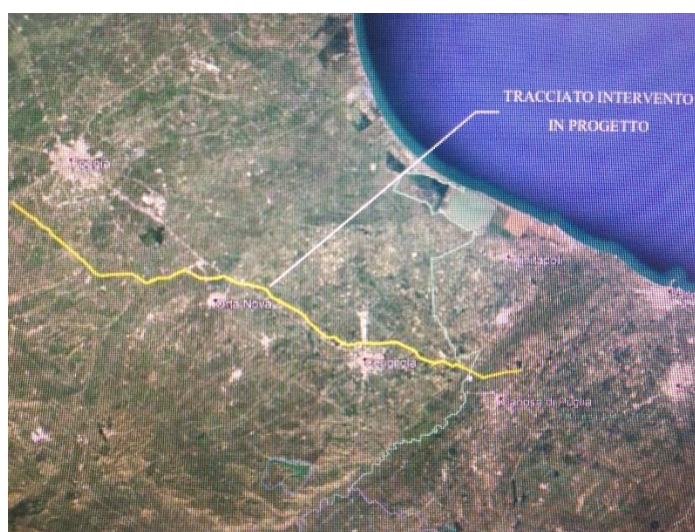
La preliminare individuazione di un possibile tracciato è avvenuta mediante l'utilizzo di un idoneo software, fotografie aeree, dati topografici memorizzati su piattaforma GIS, ulteriori piattaforme GIS disponibili in rete, relativamente alla vincolistica ambientale e paesaggistica. È stata successivamente effettuata un'approfondita verifica di campo, mediante sopralluoghi nelle aree interessate, con “camminamenti” lungo il tracciato preventivamente individuato ed a valle delle risultanze delle operazioni di campo, sono state apportate tutte le più opportune variazioni del tracciato in relazione alle oggettive situazioni riscontrate sul territorio oggetto d'indagine.

La scelta definitiva del tracciato ha tenuto conto anche della natura dei terreni attraversati e delle relative coltivazioni (erbacee, arboree e arbustive) e dell'opportunità di intersecare con criterio

razionale le particelle delle ditte da espropriare, cercando soprattutto di limitare l'interessamento di zone con presenza di alberi di ulivo con caratteristiche di monumentalità; inoltre, per considerazioni di natura economica, si è fatto in modo che il tracciato abbia il minor numero possibile di attraversamenti (ferroviari, stradali, di lame, ecc.) e, in generale, di opere d'arte rilevanti; particolare attenzione è stata prestata anche alle caratteristiche dei terreni attraversati, sotto l'aspetto geologico, della stabilità e dell'azione aggressiva sulle tubazioni. Inoltre, in merito all'aspetto altimetrico, per motivi di natura igienica si è cercato di mantenere la linea piezometrica, per la condizione di funzionamento estremo (portata massima con tubi usati), ad una distanza idonea al di sopra della quota del terreno.

#### - **Ubicazione del progetto**

L'intervento avrà origine dall'esistente vasca di disconnessione di Canosa, a quota di circa 135 m s.l.m., facente parte dello schema Locone a gravità, e terminerà nella vasca di arrivo dell'Acquedotto del Fortore (125,26 m s.l.m) realizzata all'interno dell'esistente nuovo serbatoio di Foggia posto a quota 124,50 m s.l.m. La condotta in progetto del DN 900 in acciaio, subito a valle dell'area di pertinenza della vasca di Canosa, sarà posata in sede propria per quasi tutta la sua lunghezza, a esclusione del tratto ricadente all'interno del perimetro del nodo idrico di Foggia. Prima dell'arrivo nel serbatoio di Foggia, nel piazzale antistante il manufatto, la suddetta condotta s'innesterà con quella di collegamento con lo schema Fortore. La condotta di collegamento del DN 900 e lunghezza di 271,96 m, avrà origine dal passo d'uomo posto subito a monte del Torrino 3.



#### - **Quadro programmatico**

Per un inquadramento degli interventi previsti sotto l'aspetto della pianificazione territoriale e urbanistica, tra gli strumenti vigenti sono stati considerati e analizzati dal punto di vista prescrittivo e di indirizzo i seguenti Piani:

- **Pianificazione regionale:** PTA “Piano di Tutela delle Acque”; Regione Puglia; PPTR “Piano Paesaggistico Territoriale Regionale”; Piani di Gestione della RETE NATURA 2000 – Puglia; Important Bird Areas Regione Puglia; Piano Territoriale del Parco, Parco Naturale Regionale Fiume Ofanto; Piano Territoriale del Parco, Parco Naturale Regionale Bosco Incoronata; Quadro di Assetto dei Tratturi; Ulivi Monumentali ai sensi dell’art. 5 della L.R. 14/2007; PAI “Piano di Assetto Idrogeologico” – Regione Puglia;



- Pianificazione provinciale: PTCP “Piano Territoriale di Coordinamento” della Provincia di Barletta, Andria, Trani; PTCP “Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Foggia”;
- Piani comunali: PUG dei Comuni: Canosa; San Ferdinando di Puglia; Cerignola; Orta Nova; Troia; PRG dei Comuni: Carapelle; Foggia.

Per un immediato riscontro è stato fornito il quadro riassuntivo delle interferenze dell'intervento con la pianificazione ed i vincoli vigenti, ed è stata effettuata la verifica di dettaglio, comprensiva dei commenti rispetto a quanto emerso dall'analisi.

- ***Descrizione del progetto***

L'intervento in argomento, originariamente finanziato con fondi interamente a carico dei proventi tariffari per la sola progettazione preliminare e definitiva (programma degli interventi approvato con la Deliberazione n. 20/2014 del Consiglio Direttivo dell'AIP), è stato successivamente finanziato con:

- le risorse economiche rese disponibili per la linea 2.1 del Fondo Sviluppo e Coesione 2014-2020 - Patto per La Puglia (di cui D.G.R. n. 1714/2017 e ss.mm.ii.) per un'aliquota pari a €. 65.300.000,00;
- i proventi tariffari per un'aliquota pari a €. 14.000.000,00.

Nell'ambito della strategia perseguita dal Proponente concernente sia l'interconnessione idraulica dei grandi acquedotti, sia la necessità di consentire la massima flessibilità gestionale dell'esteso schema idrico, rientra l'intervento generale di interconnessione tra gli schemi Ofanto - Locone e Fortore.

Più in dettaglio si è previsto che l'attuazione dell'interconnessione in argomento avvenga attraverso la realizzazione dei seguenti interventi, oltre a quello oggetto del presente parere:

- P1063 “*Acquedotto del Locone - Completamento dell'Acquedotto del Locone - II Lotto - (dal torrino di Barletta al serbatoio di Bari - Modugno (100.000 m<sup>3</sup>))*”, brevemente denominato “Locone II Lotto”, con un vettore idrico che avrà una lunghezza di circa 47 km da realizzare con tubazioni in acciaio del DN 1000-1200;
- P1064 “*Acquedotto del Fortore, Locone e Ofanto - Opere di interconnessione - Primo Lotto: collegamento Acquedotti Ofanto - Locone in corrispondenza della vasca di Canosa - I stralcio funzionale*”, brevemente denominato “Interconnessione I Lotto”, facendo funzionare in senso inverso l'attuale condotta premente (DN 1600 in acciaio) da “Monte Carafa” al serbatoio di testata dell'impianto del Locone, e realizzando la condotta gemella del DN 1200, di collegamento di quest'ultimo alla vasca di disconnessione di Canosa, con sviluppo sostanzialmente adiacente e parallelo alla condotta del Locone I Lotto (DN 1200), che consentirà l'invio al nodo di Canosa anche delle acque dello schema Sele-Ofanto;

Detti interventi sono già stati redatti nella stesura di progetti di fattibilità tecnica ed economica e, tutt'oggi, gli interventi P1063 e il presente P1292 sono stati completamente finanziati (il primo con i fondi del Patto per la Puglia ed il secondo, con il PO-FESR 2014- 2020), mentre il progetto P1064, inserito nel programma degli interventi approvato con la Deliberazione n. 20/2014 del Consiglio Direttivo dell'AIP, è finanziato per la sola progettazione (di fattibilità tecnica ed economica e definitiva) con fondi interamente a carico dei proventi tariffari.

Le soluzioni sarebbero fondamentalmente riconducibili a tre possibili scenari, nel cui ambito si individuano le priorità degli interventi, rappresentando, in ordine decrescente, la successione cronologica degli stessi, secondo la sequenza d'avvio all'esercizio ritenuta più logica, che renda anche i vari schemi idraulicamente funzionali nella loro condizione a regime (e non emergenziale):

- Ipotesi 1: 1) “Locone II Lotto” (P1063), 2) “Interconnessione II Lotto” (P1292), 3) “Interconnessione I Lotto” (P1064);
- Ipotesi 2: 1) “Interconnessione II Lotto” (P1292), 2) “Locone II Lotto” (P1063), 3) “Interconnessione I Lotto” (P1064);
- Ipotesi 3: 1) “Locone II Lotto” (P1063), 2) “Interconnessione I Lotto” (P1064), 3) “Interconnessione II Lotto” (P1292).

Sono stati considerati i risparmi energetici (risparmio di energia elettrica pari a 806.610 €/anno) e gestionali (aumento in maniera esponenziale del grado di sicurezza del sistema di approvvigionamento di AIP dei territori centro-settentrionali della Puglia), nonché i benefici ambientali (considerevole riduzione dell'emissioni di anidride carbonica nell'atmosfera, pari a circa 2.500 tonnellate di CO<sub>2</sub> ogni anno, nonché disponibilità per la penisola salentina di un volume idrico pari 6.937.920 m<sup>3</sup>/anno, che consentirebbe di ridurre il prelievo dalla falda profonda leccese nei periodi di maggiore domanda idrica).

Nell'intervento in esame sono previste le seguenti opere principali:

- realizzazione di una condotta in acciaio del DN 900 con origine dalla disconnessione idraulica di Canosa e termine nel nuovo Serbatoio di Foggia per una lunghezza pari a circa 61 km.;
- costruzione all'interno dell'area di competenza dell'opera di disconnessione di Canosa del pozzetto di alloggiamento delle apparecchiature idrauliche di intercettazione e di regolazione da valle, nel caso di funzionamento inverso (Foggia- Canosa);
- costruzione nelle vicinanze dell'opera di disconnessione di Canosa del pozzetto di misura della portata;
- realizzazione, all'interno dell'area di pertinenza del nodo idrico di Foggia, del collegamento idraulico del DN 900 (in acciaio) tra la suddetta condotta e la 2a canna del Fortore in prossimità del Torrino 3 per una lunghezza pari a 271,96 m per garantire il funzionamento inverso;
- costruzione, all'interno dell'area di competenza del nodo idrico di Foggia di n. 3 manufatti per l'innesto del collegamento con l'acquedotto del Fortore, per l'alloggiamento delle apparecchiature idrauliche, per consentire la regolazione della portata da valle (nel caso di funzionamento Canosa - Foggia) e per consentire il passaggio dal funzionamento diretto a quello inverso, nonché per l'installazione del misuratore di portata;
- realizzazione di una stazione di clorazione intermedia e di due casotti di prelievo posti a monte e a valle del suddetto manufatto;
- realizzazione dell'impianto di protezione catodica a corrente impressa;
- realizzazione del sistema di telecontrollo di tutte le nuove camere di manovra a realizzarsi;
- realizzazione di n. 37 pozzetti di scarico e n. 38 pozzetti di sfiato (di cui n. 2 anche di sezionamento) per il regolare funzionamento della nuova adduttrice DN 900.
- esecuzione dei seguenti attraversamenti con tecnologia no-dig:
  - n. 1 attraversamento autostradale (A14);
  - n. 3 attraversamenti ferroviari;
  - n. 25 attraversamenti di corsi d'acqua e lame;
  - n. 4 attraversamenti di strade statali;

- n. 15 attraversamenti di strade provinciali.

Il tracciato definitivo prevede che la nuova condotta del DN 900 abbia origine dall'esistente opera di disconnessione di Canosa, facente parte dello schema idrico dell'Acquedotto del Locone a gravità, in derivazione dall'esistente condotta in partenza per il torrino di Barletta; il tracciato della condotta, dopo l'uscita dal piazzale dell'opera di disconnessione proseguirà in sede propria e interesserà lungo il suo percorso i territori dei comuni di Canosa, San Ferdinando di Puglia, Cerignola, Orta Nova, Carapelle Troia e Foggia, per una lunghezza complessiva di circa km. 61; attraversata la SP 115 entrerà nell'area di pertinenza del nodo idrico di Foggia e terminerà nella vaschetta di arrivo dell'Acquedotto del Fortore ubicata all'interno nel manufatto costituente il nuovo serbatoio dell'abitato.

Per quanto riguarda gli interventi nei nodi idrici di Canosa e Barletta, la condotta di progetto sarà derivata dalla condotta esistente in uscita dall'opera di disconnessione di Canosa; sulla condotta esistente saranno installate le apparecchiature d'intercettazione e misura della portata derivata verso il torrino di Barletta. Per quanto poi concerne gli interventi nel nodo idrico di Foggia, la condotta di progetto, subito dopo aver attraversato la SP 115 Foggia-Troia, entrerà nel perimetro di pertinenza del nodo idrico di Foggia (progr. 61.069,74 m); l'attraversamento della rotabile sarà effettuato mediante tecnologie no-dig e sottopasserà le due vecchie suburbane di Foggia (DN 550) e la diramazione per Manfredonia (DN 900).

Quanto ai manufatti di linea, lungo l'intero acquedotto del DN 900 sono previsti n. 40 scarichi, sfiati, pozzetti di sezionamento, una stazione di clorazione e punti di prelievo a monte ed a valle del suddetto manufatto di clorazione.

Per quanto attiene la cantierizzazione, il cantiere sarà principalmente di tipo lineare ma, contestualmente, saranno installati cantieri fissi temporanei per la realizzazione delle opere puntuali (cloratore, camere di spinta, pozzetti) e per la realizzazione degli attraversamenti con le infrastrutture. Oltre a questi cantieri si prevede anche la realizzazione di n.2 campi base da ubicare il primo nell'area dell'opera di disconnessione di Canosa e il secondo nell'area del serbatoio di Foggia, dove saranno alloggiati tutti gli apprestamenti minimi necessari. Si è prevista la presenza contemporanea di: n.1 cantiere mobile per le attività di espunto e reimpianto delle alberature (ulivi); n.15 cantieri mobili dislocati lungo il tracciato dell'adduttore; n.1 cantiere mobile per la realizzazione degli attraversamenti delle infrastrutture; n. 1 cantiere mobile per la realizzazione con tecnica NO DIG dei fiumi, torrenti e delle lame; n. 1 cantiere mobile per la realizzazione delle camere in c.a.; n. 1 cantiere fisso per la realizzazione del cloratore.

L'importo complessivo del progetto ammonta a €. 75.200.000,00. Ai sensi dell'art. 18 co. 1 lett. b) del DPR n.207/2010, la durata stimata delle fasi attuative dell'opera dalla progettazione fino alla sua messa in esercizio sarà di circa 72 mesi compresi i tempi necessari per il recepimento di pareri, approvazioni, autorizzazioni, per l'acquisizione delle aree e per l'espletamento di gare di appalto. In merito ai tempi di esecuzione dei lavori, si è stimata una durata di circa 900 giorni naturali e consecutivi (circa 2 anni e mezzo).

Per la realizzazione delle opere, si prevede di movimentare i quantitativi riportati nell'allegato computo metrico:

- scavi ca. 325.000,0 m<sup>3</sup>;
- materiali impiegati per rinterrati ca. 229.000,0 m<sup>3</sup>;
- materiali da conferire a recupero/discarda ca. 59.000,0 m<sup>3</sup>;

- materiali da conferire per ripristino ambientale ca. 37.000,0 m<sup>3</sup>;
- condotte in acciaio diametri vari ca. 61.235,0 m;
- calcestruzzi ca. 5.000,0 m<sup>3</sup>;
- ferro di armatura ca. 580,0 t;
- materiale derivante dall'abbattimento di alberatura ca. 190,0 t.

Quanto ai trasporti, oltre ai normali automezzi che non superano per dimensioni e/o peso i limiti del codice della strada, non sono previsti trasporti eccezionali fuori sagoma.

Quanto alla gestione del materiale degli scavi, questo sarà gestito nell'ambito del Piano di Utilizzo secondo le procedure richiamate nello specifico documento. La realizzazione delle opere oggetto del Piano di Utilizzo determina la produzione complessiva di circa 325.000,0 m<sup>3</sup>; sulla base dei risultati ottenuti a seguito delle indagini di caratterizzazione ambientale svolte e delle caratteristiche geotecniche dei materiali scavati, questi saranno caratterizzati dai seguenti flussi di materiale:

- materiali da scavo da riutilizzare nell'ambito dell'appalto, che saranno trasportati dai siti di produzione ai siti di deposito temporaneo in attesa di utilizzo, sottoposti a trattamenti di normale pratica industriale ove necessario e infine conferiti ai siti di utilizzo interni al cantiere (circa 229.000,0 m<sup>3</sup> in banco);
- materiali da scavo in esubero trasportati dai siti di produzione ai siti di deposito temporaneo in attesa di utilizzo e poi conferiti ai siti di destinazione esterni al cantiere (circa 96.000,00 m<sup>3</sup> in banco).

I materiali provenienti dagli scavi saranno pertanto gestiti come sottoprodotti, in esclusione dal regime dei rifiuti, e conferiti ai siti di deposito in attesa di utilizzo e ai siti di utilizzo finale; viste le caratteristiche geologiche/geomeccaniche di buona parte dei materiali scavati al fine di riutilizzare i materiali scavati per rinterri/rilevati si procederà alla riduzione volumetrica e selezione granulometrica attraverso l'utilizzo di un frantumatore ubicato nell'area di stoccaggio. Più in particolare, i materiali di scavo destinati a essere riutilizzati nell'ambito delle lavorazioni saranno temporaneamente allocati presso le aree di stoccaggio interne al cantiere (siti di deposito in attesa di utilizzo) ed eventualmente sottoposti a operazioni di normale pratica industriale, per una durata pari a quella del Piano di Utilizzo.

Le aree di deposito e le zone di movimentazione (carico/scarico) saranno allestite presso le aree di stoccaggio e la movimentazione dei materiali avverrà in generale avvalendosi delle seguenti dotazioni: pale gommate, autocarri e pale meccaniche. Ciascuna piazzola sarà preventivamente modellata in maniera da minimizzare le asperità naturali del terreno; sarà realizzato, su tre lati, un argine di protezione in terra a sezione trapezoidale; inoltre, sarà realizzata un'ideale rete di raccolta e drenaggio delle acque meteoriche volta a evitare il ruscellamento incontrollato delle acque venute a contatto con i rifiuti ivi depositi.

Per l'utilizzo dei materiali di scavo nell'ambito del cantiere in qualità di sottoprodotti, si prevede il trasporto con automezzi dai siti di produzione a quelli di deposito temporaneo (aree di stoccaggio) e, infine, a quelli di utilizzo, mediante strade interne al cantiere stesso o mediante viabilità pubblica, come ben dettagliatamente illustrato negli specifici elaborati di progetto.

Per la valutazione del tipo e delle quantità dei residui e delle emissioni previsti in fase di cantiere, sono fornite le quantità e le caratteristiche delle risorse utilizzate: acqua (consumo totale di acqua di 1800 m<sup>3</sup> per un consumo medio annuo stimato di 730 m<sup>3</sup>), combustibili (consumo totale nell'arco del cantiere stimato in 750.000 l di carburante, per un consumo medio annuo stimato di circa

250.000 l), personale (occupazione prevista dell'ordine di 7.200 ore lavorative, distribuite nei 30 mesi di durata dei lavori con una media di 70 persone al giorno).

Quanto alle emissioni, quelle gassose si ritengono dal Proponente limitate a quelle emesse dai motori delle macchine e delle attrezzature. La produzione di polveri è strettamente connessa alla movimentazione dei materiali e al passaggio dei veicoli da cantiere e si prevede che queste siano costituite da particelle il cui diametro è compreso tra 30 e 100 micron, che a seconda dell'intensità della turbolenza atmosferica sedimentano entro un centinaio di metri dalla sorgente. Per gli effluenti liquidi, tutti gli scarichi di cantiere, costituiti principalmente da scarichi civili, saranno raccolti e conferiti a un eventuale pretrattamento, a seconda della loro provenienza e del tipo di contaminazione, quindi scaricati nella rete fognaria esistente. Quanto alle emissioni sonore, le attività di cantiere produrranno un incremento della rumorosità nelle aree interessate, limitatamente alle ore diurne e per brevi periodi di tempo con la fase più rumorosa cioè quella relativa all'esecuzione di scavi in trincea o alle operazioni di trivellazione per gli attraversamenti delle infrastrutture. Per ciascuna categoria di automezzi il Proponente riporta i relativi livelli di impatto registrati a 10 m. Si prevede il traffico indotto dalla presenza del cantiere di modesta entità in quanto la maggior parte del personale impiegato raggiungerà il luogo di lavoro utilizzando gli automezzi delle imprese e, conseguentemente, si stima un traffico aggiuntivo non superiore ai 10 veicoli/giorno. Il traffico di mezzi di approvvigionamento materiali e di servizio al cantiere è inferiore ai 5 camion per otto ore il giorno; dato il numero esiguo di transiti, l'impatto provocato dal traffico indotto è da ritenersi, per il Proponente, trascurabile, anche perché la movimentazione dei mezzi avverrà, come detto, nell'ambito delle piste di servizio appositamente realizzate per eseguire i lavori di posa dell'adduttore.

Durante la fase di esercizio, non sono previsti effetti negativi di alcun tipo né dal punto di vista delle emissioni né dal punto di vista dell'utilizzo di risorse.

In merito alle interferenze, quelle riscontrabili nella realizzazione dell'opera idraulica di progetto possono essere ricondotte a tre tipologie principali:

- interferenze aeree: fanno parte di questo gruppo tutte le linee elettriche ad alta tensione, parte delle linee elettriche a media e bassa tensione, l'illuminazione pubblica e parte delle linee telefoniche;
- interferenze superficiali: appartengono a questo gruppo le linee ferroviarie, le infrastrutture stradali, i fiumi, i canali naturali e artificiali e i fossi irrigui a cielo aperto;
- interferenze interrato: fanno parte di questo gruppo le fognature, gli acquedotti, le condotte irrigue in pressione, i gasdotti, parte delle linee elettriche a media e bassa tensione e parte delle linee telefoniche.

Nello specifico caso in esame, durante la fase di studio e rilievo del tracciato sono state individuate diverse interferenze rientranti in tutte tre le suddette tipologie.

Tra le principali interferenze aeree ci sono gli elettrodotti gestiti dalla Terna e da Enel, nonché linee telefoniche di competenza Telecom. Tra quelle superficiali, oltre a diverse infrastrutture stradali (SC, SP, SS, e autostrade) e ferroviarie, la condotta intercetta i fiumi Ofanto, Cervaro e Carapelle, oltre a ulteriori canali facenti parte del reticolo idrografico della Puglia. In merito alle interferenze interrato, oltre agli attraversamenti del metanodotto SNAM e di alcune condotte irrigue, ce ne sono diverse che interessano infrastrutture idriche e fognarie gestite da Acquedotto Pugliese.

Ulteriori informazioni sono state ricavate sulla base della documentazione disponibile. Le informazioni documentali e di rilievo relative alle interferenze interraste sono state, infine, integrate con i risultati di un'apposita campagna georadar volta all'individuazione dell'effettiva posizione e profondità delle condotte più significative.

Oltre alle suddette interferenze principali ne sono state rilevate altre di natura secondaria, come ad esempio: recinzioni, muretti a secco, cunette, ecc. Le stesse interferenze saranno esaminate, sotto agli aspetti inerenti alla sicurezza, in sede di redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), in accordo con le prescrizioni dell'Ente Gestore che interverrà in sede di Conferenza di Servizi decisoria ai sensi dell'art. 27 del Codice dell'Ambiente. Il Proponente rappresenta che la condotta di progetto è stata posizionata in modo da non interferire con le opere di sostegno degli elettrodotti e, in particolare, si è osservata la prescrizione di Terna resa in sede di Conferenza di Servizi preliminare, osservando una distanza maggiore di 10 m dagli stessi basamenti di sostegno.

Il Proponente rileva altresì che, nel corso delle attività di rilievo in campo svolte nel corso della stesura del progetto, non sono state rilevate condotte elettriche e telefoniche interraste. In sede di Conferenza di Servizi preliminare gli Enti Gestori non hanno segnalato interferenze con opere interraste. Qualora, nel corso dello svolgimento della Conferenza di Servizi decisoria, emergesse la presenza di linee interraste, il Proponente provvederà ad aggiornare il progetto, attingendo per le maggiori spese dalle somme previste nel Quadro Economico per gli Imprevisti. Tutte le interferenze individuate sono state riportate negli elaborati grafici di progetto.

#### ***- Aspetti ambientali - stato attuale, gli impatti, stato post operam***

Le componenti del sistema ambientale interessato sono state caratterizzate nel loro stato ante-operam, consentendo di definire gli aspetti interferiti, in maniera diretta e indiretta; nello specifico sono state esaminate le seguenti componenti ambientali: Ambiente idrico; Suolo, sottosuolo e acque sotterranee; Flora, vegetazione, fauna, ecosistemi; Paesaggio; Rumore; Atmosfera; Salute pubblica e aspetti socio-economici.

##### *1. Ambiente idrico*

###### *Stato attuale*

Il tracciato dell'adduttore principale e delle relative diramazioni interessa sia corsi d'acqua perenne come il Fiume Ofanto, sia corsi d'acqua a carattere torrentizio come il Carapelle e il Cervaro, oltre che il reticolo idrografico secondario non perenne, caratterizzato da lame e impluvi, alcuni dei quali spesso poco identificabili sul territorio. In relazione alla manifestazione di fenomeni idrologici esclusivamente di piena, è importante la delimitazione cartografica eseguita dall'Autorità di Bacino della Puglia, delle aree ad Alta, Media e Bassa Probabilità di Inondazione ai sensi del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni, che interessa in maniera consistente la parte nord del tracciato dell'adduttore e la parte sud in corrispondenza dell'attraversamento del Fiume Ofanto in località Canosa di Puglia.

###### *Stima degli impatti*

Le operazioni di cantiere saranno eseguite in condizioni di alveo asciutto e, pertanto, non è ipotizzabile nessuna forma di impatto diretto con gli ambienti acquatici, peraltro effimeri, che si manifestano solo in occasione di deflussi di piena a seguito di precipitazioni intense.

###### *Misure di mitigazione e di compensazione*

In fase di cantiere saranno adottati tutti gli accorgimenti necessari, in termini di organizzazione delle lavorazioni e di gestione dei macchinari, dei materiali e delle aree di deposito temporanee, per evitare effetti ambientali indiretti potenzialmente generabili da eventuali episodi di piena nel corso dei lavori o nel periodo immediatamente successivo, con possibile dilavamento delle superfici di cantiere e conseguente veicolazione di sostanze inquinanti (oli, carburanti, additivi chimici) ove depositati, oltre a materiale in utilizzo per le costruzioni o per le opere provvisoriale.

Durante le lavorazioni si avrà cura di:

- evitare per quanto possibile il deposito di materiali, attrezzature e macchinari in aree adiacenti agli alvei, in posizione esposta agli eventuali flussi di esondazione (in particolare quelli ad alta cineticità);
- evitare la dispersione di liquidi dai mezzi d'opera e di sostanze chimiche eventualmente utilizzate per i lavori;
- effettuare le operazioni di lavaggio dei mezzi e delle apparecchiature di cantiere per quanto possibile in zone esterne alle aree di alveo attivo in caso di piena;
- effettuare la bagnatura delle aree di cantiere e dei materiali stoccati, qualora necessaria, evitando (o bonificando preventivamente) eventuali aree interessate da inquinanti;
- in caso di lavorazioni o manutenzioni che comportino significativi rischi di sversamento di liquidi inquinanti, prevedere idonei elementi di contenimento per contrastare il deflusso verso valle o in falda;
- ripristinare e pulire le aree di cantiere a fine lavori per evitare il dilavamento e veicolazione di materiali e sostanze inquinanti nel corso di successivi eventi di piena.

A fronte delle considerazioni sopra esposte il Proponente ritiene che la realizzazione delle opere interferenti con i corsi d'acqua indicati non produrrà alcun impatto sull'aspetto quantitativo della risorsa idrica presente in alveo e che, per quanto riguarda l'aspetto qualitativo, con il rispetto degli opportuni accorgimenti indicati, l'impatto potrà essere significativamente contenuto, e pertanto è stimato Basso.

In fase di esercizio, a lavori ultimati l'opera in progetto non presenterà alcun impatto con il sistema idrografico superficiale, trattandosi di condotta interrata e protetta da adeguate opere di difesa dall'erosione.

## 2. Suolo, sottosuolo e acque sotterranee

### *Stato attuale*

La successione stratigrafica che caratterizza il territorio in esame è data da unità oloceniche, prevalentemente di origine alluvionale, che colmano depressioni presenti su sedimenti pleistocenici prevalentemente incoerenti, che a loro volta poggiano su sedimenti Pliocenici di Fossa Bradanica rappresentati dalle argille subappennine. Le unità presenti dalla più recente alla più antica: Depositi alluvionali, eluviali e colluviali, recenti e attuali; Supersistema del Tavoliere di Puglia; Unità della Fossa Bradanica (Pleistocene inferiore).

Per quanto riguarda l'idrologia del sottosuolo della provincia di Foggia, sono stati evidenziati diversi settori, costituenti complessi idrogeologici differenti, caratterizzati da terreni con un ampio fuso granulometrico, ma con prevalenza dei termini ghiaiosi e sabbiosi; differenti granulometrie coesistono, in relazione alla variabile energia del trasporto, che ne ha determinato la deposizione; essi costituiscono acquiferi porosi, eterogenei e anisotropi e sono sede di falde idriche sotterranee, localmente autonome, ma nel complesso a deflusso unitario, che possono avere interscambi con

corpi idrici superficiali e/o sotterranei; la permeabilità è molto variabile, perché condizionata dalla porosità. Nel Tavoliere, sono altresì presenti falde artesiane profonde (200–400 metri), confinate all'interno della potente formazione delle argille grigio–azzurre plio–pleistoceniche, le cui acque sono raramente dolci e prevalentemente da salmastre a salate, per antichi fenomeni di contaminazione marina ed assenza di alimentazione. La superficie piezometrica della falda profonda invece si attesta alla profondità di circa 115 metri ossia a circa 15-20 metri di altitudine rispetto al livello del mare.

### *Stima degli impatti*

In fase di cantiere, in considerazione delle caratteristiche geomorfologiche del territorio interessato dal progetto, sono in generale da escludersi, secondo il Proponente, problematiche quali fenomeni franosi e instabilità dei versanti.

Nel caso di interferenza degli scavi con la falda superficiale sarà applicata una rigida definizione e applicazione di norme di buona pratica di cantiere che evitino qualsiasi tipo di sversamento accidentale. Si segnala che la falda stessa può presentare vulnerabilità elevata/molto elevata, particolarmente in corrispondenza di doline / inghiottitoi attivi, ovvero strutture in grado di veicolare verso la falda le acque di superficie. Le caratteristiche dei siti interessati dal tracciato della condotta escludono questa eventualità.

Così come previsto dalla normativa ambientale vigente (D. Lgs. n. 152/2006 e DPR n. 120/2017 e s.m.i) è stata eseguita una campagna di caratterizzazione ambientale consistente in:

- n. 122 punti di sondaggio, distanziati circa 500 metri l'uno dall'altro: perforazioni ad andamento verticale eseguite a rotazione a carotaggio continuo, di diametro 101 mm, fino a profondità di 5 m dal p.c. e prelievo per ciascun sondaggio di n. 3 campioni di terreno ed un campione di acqua di falda (dove presente);
- compilazione di modulo stratigrafico per ciascun sondaggio contenente i dati di cantiere, le principali caratteristiche dei materiali attraversati e la relativa documentazione fotografica;
- analisi chimiche di laboratorio sui campioni di materiale da scavo ai sensi del D. Lgs. n. 152/2006 finalizzata alla determinazione del set minimale (come da Allegato 4 del D.P.R. 120/2017);
- test di cessione e analisi dell'eluato su campioni di materiali di riporto e quantificazione dei materiali di origine antropica presenti all'interno del riporto ai sensi dell'All. 10 del D.P.R. n. 120/2017.

I campioni sono stati conferiti ed analizzati presso il laboratorio accreditato TecnoLab di C.Serino – Altamura: dalle analisi condotte sui campioni è emerso che i parametri ricercati rispettano i limiti fissati dalla e pertanto, il materiale non risulta contaminato e non costituisce rifiuto, e può essere gestito come sottoprodotto ai sensi dell'articolo 184-bis del D. Lgs. n. 152/2006 e del D.P.R. n. 120/2017. Conseguentemente in alcun caso la movimentazione e stoccaggio temporaneo dei materiali di scavo potranno determinare significativa mobilitazione di inquinanti verso il sottosuolo e gli acquiferi.

Il Proponente prevede pertanto in fase di cantiere, per tutte le opere e lavorazioni, un impatto nullo/assente sulla specifica componente.



In fase di esercizio la tubazione risulterà totalmente interrata, e posta a quota generalmente superiore al livello di falda. L'opera sarà localizzata nella quasi totalità del tracciato in aree pianeggianti o comunque a debole acclività, a eccezione di un breve tratto in prossimità del nodo di Canosa ove si riscontra una pendenza del terreno superiore all'1%. Tuttavia trattandosi di un breve tratto e considerando la tipologia di opera (condotta in acciaio con barre saldate rigidamente), l'opera non potrà dunque evidentemente innescare o favorire alcun fenomeno di instabilità, anche in caso di scenari accidentali con perdite d'acqua in sotterraneo e conseguente imbibizione dei terreni e delle rocce. Il Proponente considera pertanto nullo l'impatto sulla specifica componente "suolo-sottosuolo".

Riguardo alle acque sotterranee, l'assenza di interferenze dirette con la falda profonda esclude qualsiasi interferenza con sbarramento al deflusso. Specificamente per l'interferenza con i corsi d'acqua più importanti e specificatamente Torrente Cervaro, Torrente Carapelle e Caleggio e Fiume Ofanto, l'attraversamento sarà eseguito mediante tecnica di microtunneling a una profondità maggiore o uguale a 4 m di profondità, pertanto non avrà nessun impatto sulla circolazione sotterranea in quanto i corsi d'acqua, prevalentemente a deflusso temporaneo (fatta eccezione per il Fiume Ofanto) non sono caratterizzati da una significativa circolazione di subalveo. Tuttavia, in caso di perdite accidentali della tubazione, la qualità delle acque destinate all'uso potabile garantisce evidentemente l'assenza di effetti per infiltrazione sulla qualità delle acque profonde. Non è pertanto atteso alcun impatto post-operam sulla specifica componente complessiva.

#### *Misure di mitigazione e di compensazione*

Particolare attenzione sarà posta alle modalità di scotico del terreno vegetale al fine di garantire il livello di fertilità preesistente, intesa non solo come dotazione di elementi nutritivi del suolo, ma in generale come "l'attitudine del suolo a produrre" e, in caso di messa in deposito del terreno vegetale, tutte le precauzioni saranno prese per evitare la contaminazione con materiali estranei o agenti inquinanti. Per quanto riguarda lo stoccaggio, si dovrà inoltre accantonare il terreno di strati diversi o di tipo diverso (suolo proveniente da aree coltivate, suolo forestale, suolo di prati permanenti, ecc) in cumuli separati, a loro volta protetti dall'insediamento di vegetazione estranea e dall'erosione idrica. Le operazioni di movimentazione dovranno essere eseguite così da evitare eccessivi compattamenti del terreno, il cui accatastamento non dovrà essere interessato dal transito di veicoli.

### 3. Flora, vegetazione, fauna, ecosistemi

#### *Stato attuale*

La presenza di numerosi corsi d'acqua, la natura pianeggiante dei suoli e la loro fertilità hanno reso, attualmente il Tavoliere, una vastissima area rurale ad agricoltura intensiva e specializzata, in cui gli le aree naturali occupano solo il 4% dell'intera superficie dell'ambito. I boschi rappresentano circa lo 0,4% della superficie naturale e la loro distribuzione è legata strettamente al corso dei torrenti, trattandosi per la gran parte di formazioni ripariali a salice bianco (*Salix alba*), salice rosso (*Salix purpurea*), olmo (*Ulmus campestris*), pioppo bianco (*Populus alba*). Le aree a pascolo con formazioni erbacee e arbustive occupano appena meno dell'1% della superficie.

Un complessivo e rilevante abbassamento dei livelli idrici nei pozzi, conseguenza sia dell'aumento della richiesta idrica, sia ai cambiamenti climatici in atto, ha determinato un fortissimo impatto sull'ecosistema fluviale e sulle residue aree umide costiere, con una profonda alterazione delle dinamiche idrologiche e sulle formazioni vegetali ripariali.

Il paesaggio rurale incontrato durante i sopralluoghi presenta una realtà agricola paesaggistica che muta significativamente: da quanto emerge dalla cartografia all'uso del suolo e dalle tabelle riepilogative per Comune, si è rilevato che nell'area oggetto di studio la superficie interessata da coltivazioni è circa il 93 % della superficie totale, la restante parte è interessata da manufatti per il 4,6 % e vegetazione spontanea 1,7 %. La coltura prevalente incontrata sul tracciato è il seminativo ad indirizzo cerealicolo foraggero (39 %), seguito da vigneto (19 %), oliveto (19 %), orto (13 %) e frutteto (3 %). Sulla superficie olivetata riscontrata sul tracciato si sono rilevati circa 30.000 individui e, tra questi, solo 572 piante presentano un tronco con diametro superiore a 70 cm.

L'habitat naturale lungo i corsi d'acqua è caratterizzato da una vegetazione spontanea ripariale costituita da cenosi composte da specie arboree, arbustive ed erbacee sia autoctone sia alloctone. Per le arboree autoctone di maggior rilevanza naturalistica si annoverano: diverse specie di *Salix spp.* (*Salix Albae*, *Salix purpurea*), *Populus spp.* (*Populus Albae*, *Populus Nigra*) e *Quercus spp.* (*Quercus pubescens*, *Quercus virgiliana*). Tale vegetazione spesso è in consociazione con piante caducifoglie come il carpino (*Carpinus spp.*), l'orniello (*Fraxinus ornus*), l'acero (*Acer spp.*), l'olmo (*Ulmus Campestris*) e con specie sempreverdi come la fillirea (*Phillyrea latifolia L.*), la rosa di S. Giovanni (*Rosa sempervirens L.*), il lentisco (*Pistacia lentiscus L.*), l'olivastro (*Olea europaea L. var. sylvestris Brot.*), la rubbia (*Rubia peregrina L.*), l'edera (*Edera helix L.*), il caprifoglio mediterraneo (*Lonicera implexa Aiton*), il pungitopo (*Ruscus aculeatus L.*), il viburno (*Viburnum tinus*), il biancospino (*Crataegus monogyna Jacq*), il ciliegio canino (*Prunus mahaleb (L.) Mill.*), la rosa selvatica (*Rosa canina L.*), il terebinto (*Pistacia terebinthus*), prugnolo (*Prunus spinosa*) e perastro (*Pyrus amygdaliformis*).

Per quanto riguarda le specie alloctone, invece, si ricordano in particolar modo *Robinia pseudoacacia*, *Ailanthus altissima* e *Phytolacca americana*.

La fauna selvatica delle zone ripariali è molto differente a seconda degli habitat considerati. Nel Bosco Incoronata sono presenti esemplari di Picchio Verde, Volpe, Tasso, Faina, Poiana, Nibbio Bruno, Biancone e Upupa. Mentre, mentre la fauna del parco Fiume Ofanto è caratterizzata da specie avicole come Lanario (*Falco biarmicus*), Lodolaio (*Falco subbuteo*), Corriere piccolo (*Charadrius dubius*), Nibbio bruno (*Milvus migrans*), Quaglia (*Coturnix coturnix*), diverse specie di Picchi (*Picus viridis*, *Dendrocopos major*, *D. minor*), Cicogna nera (*Ciconia nigra*) e da specie acquatiche come la Lontra (*Lutra lutra*) e Alborella appenninica e Alborella meridionale (*Alburnus albidus*).

Lungo il tracciato previsto per la posa della condotta si interferirà con i seguenti siti di interesse comunitario SIC appartenenti alla Rete Natura 2000: Valle del Cervaro, Bosco dell'Incoronata - IT9110032 Valle Ofanto, Lago di Capaciotti - IT9120011.

Per quanto concerne il Parco Naturale Regionale Bosco Incoronata, con riferimento all'Habitat (Direttiva 92/43/CEE) la flora presenta la seguente strutturazione:

- Praterie su substrato calcareo con stupenda fioritura di orchidee 5%;
- Percorsi substeppici di graminee e piante annue (*thero-brachypodietae*) 10%;
- Filari ripali di *Salix* e *Populus alba* 10%;
- Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba* 20%.

Per quanto concerne le specie di fauna (Direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE) si riscontra la presenza delle seguenti specie:

- Mammiferi: *Canis lupus*;

- Uccelli: *Milvus milvus*, *Turdus philomelos*; *Dendrocopos major*; *Picus viridis*; *Alauda arvensis*; *Streptopelia turtur*; *Scolopax rusticola*; *Turdus pilaris*; *Turdus merula*; *Ficedula albicollis*; *Lanius collurio*; *Caprimulgus europaeus*; *Milvus migrans*;
- Rettili: *Bombina variegata*; *Emys orbicularis*; *Elaphe quatuorlineata*.
- Pesci: *Alburnus albidus*.

Per quanto riguarda il Parco Naturale Regionale Fiume Ofanto, con riferimento all'Habitat (direttiva 92/43/CEE) la flora presenta la seguente strutturazione:

Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba* 60% - Percorsi substeppici di graminee e piante annue (*Thero-brachypodieta*) 5%.

Per quanto concerne le specie di fauna (direttiva 79/409/CEE e 92/43/CEE) si riscontra la presenza delle seguenti specie:

- Uccelli: *Acrocephalus*; *Gallinago gallinago*; *Aythya fuligula*; *Aythya ferina*; *Anas querquedula*; *Alcedo atthis*; *Anas crecca*; *Milvus milvus*; *Anas platyrhynchos*; *Ardea purpurea*; *Coracias garrulus*; *Falco subbuteo*; *Tetrax tetrax*; *Ardeola ralloides*; *Milvus migrans*; *Grus grus*; *Caprimulgus*; *Ciconia nigra*; *Streptopelia turtur*; *Aythya nyroca*; *Falco biarmicus*; *Himantopus*; *Circus aeruginosus*; *Circus pygargus*; *Circus cyaneus*; *Botaurus stellaris*; *Anas penelope*; *Scolopax rusticola*; *Anas clypeata*; *Gallinula chloropus*; *Rallus aquaticus*; *Coturnix coturnix*; *Egretta alba*; *Egretta garzetta*; *Ixobrychus minutus*; *Nycticorax nycticorax*; *Phalacrocorax carbo*; *Platalea leucoridia*; *Plegadis falcinellus*; *Pluvialis apricaria*; *Porzana parva*; *Porzana porzana*; *Sterna albifrons*; *Sterna sandvicensis*; *Anas acuta*; *Ciconia ciconia*
- Rettili: *Emys orbicularis*; *Bombina variegata*; *Elaphe quatuorlineata*.
- Pesci: *Alburnus albidus*

### Stima degli impatti

Gli eventuali impatti sulle componenti floro-faunistiche sono stati classificati in due macro-categorie:

- impatti conseguenti alla realizzazione delle opere previste (fase di cantiere);
- impatti conseguenti alla funzione e all'utilizzo delle opere realizzate (fase di esercizio).

Gli impatti sono stati analizzati riguardo alla loro natura degradativa e perturbativa su habitat e specie, secondo quanto stabilito dall'art. 6 della Direttiva 43/92 CE e riportato nelle linee guida per l'interpretazione di tale articolo (European Commission, DG Environment, 2002).

Più in particolare, **in fase di cantiere**, considerando gli interventi previsti riguardanti la realizzazione di una nuova condotta realizzata prevalentemente in trincea, lungo il tracciato previsto, gli impatti sulla vegetazione e sulla flora in fase di cantiere possono essere diretti e/o indiretti.

Gli impatti diretti sulla flora riguardano quasi tutto il tracciato della condotta, ma considerando che:

- nell'area oggetto di studio la superficie interessata da coltivazioni è circa il 93 % della superficie totale, la restante parte è interessata da manufatti per il 4,6 % e vegetazione spontanea 1,7 %. La coltura prevalente incontrata sul tracciato è il seminativo a indirizzo

cerealicolo foraggero (39 %), seguito da vigneto (19 %), oliveto (19 %), orto (13 %) e frutteto (3 %);

- il ripristino dei luoghi consentirà la ricolonizzazione spontanea dell'area di intervento, con possibili effetti positivi sulla diffusione di comunità erbacee semi-naturali e specie floristiche con distribuzione attualmente limitata dalle pratiche colturali in atto;
- i rari arbusti di macchia mediterranea adiacenti ai muretti a secco, interessati dagli scavi, saranno, dove possibile, trapiantati o, in alternativa, saranno messe a dimora nuove piantine delle stesse specie in uguale numero di quelle eliminate;
- i corsi d'acqua principali, con una presenza di vegetazione, in alcuni casi anche igrofila, più diversificata, sono in parte interessate da scavi oppure sono attraversate con scavo in galleria (Trivellazione Orizzontale – TOC o microtunnelling); per le tratte in scavo si provvederà a ripristinare i luoghi consentendo quindi ricolonizzazione spontanea dell'area di intervento.

Il Proponente ritiene che l'impatto diretto sulla **componente floristica**, in coerenza con il principio di precauzione, sia da considerarsi ridotto.

Con riferimento agli **ulivi monumentali**, sulle aree interessate esclusivamente dal cantiere e, precisamente, sulle zone da occupare temporaneamente per l'esecuzione dei lavori, la trama olivetata potrebbe non subire sostanziali variazioni, ma gli ulivi monumentali presenti nella fascia di occupazione temporanea saranno reimpiantati di volta in volta in tempi brevi con le modalità previste dalle Linee Guida Espianto/reimpianto Ulivi Monumentali (B.U.R.P. - n. 128 del 30-09-2013 Allegato "A"), mentre quelli presenti nella fascia di esproprio saranno reimpiantati subito nel sito di allocazione definitivo, precedentemente individuato. Tutti gli alberi da espiantare saranno correttamente catalogati e reimpiantati mantenendo il sesto d'impianto tipico del territorio di destinazione e, per ridurre il rischio di fallanza, saranno impiantati gli esemplari espiantati nel fondo agricolo di origine.

Per il deposito temporaneo e la custodia degli alberi espiantati in attesa del reimpianto saranno individuati siti di stoccaggio vicini all'oliveto esistente. Tutto quanto previsto consente di allinearsi alla Legge Regionale n. 14 del 04/06/2007 che all'art.1 Finalità cita: *“La Regione Puglia tutela e valorizza gli alberi di ulivo monumentali, anche isolati, in virtù della loro funzione produttiva, di difesa ecologica e idrogeologica nonché quali elementi peculiari e caratterizzanti della storia, della cultura e del paesaggio regionale”*.

Si procederà con l'abbattimento delle piante non monumentali e con il reimpianto di giovani piante secondo opportuni criteri; sulle scelte della varietà da mettere a dimora, considerata la delicata situazione che sta attraversando l'area “salentina” della Regione Puglia, a causa di infestazione del Complesso CODIRO (complesso del disseccamento rapido dell'olivo) associata alla presenza, nelle piante colpite, di un particolare ceppo batterico (identificato come ST53) di *Xylella fastidiosa spp. pauca*, si potrebbe ipotizzare, secondo il Proponente, l'utilizzo di varietà resistenti.

L'impatto stimato sulla componente Ulivo, tenuto conto che si provvederà al reimpianto delle alberature monumentali ed al reimpianto di quelle non monumentali si ritiene medio.

Quanto agli impatti indiretti, questi si riferiscono:

per la **componente botanica**:

Inquinamento atmosferico, da accertare mediante la misurazione della concentrazione delle sostanze inquinanti presenti nell'aria (per esempio: biossido di zolfo, ossidi di azoto, monossido di carbonio, polveri di vario spettro dimensionale, piombo, cadmio, propaguli - semi spore - di specie alloctone, ozono), ovvero, in assenza di misure dirette, mediante l'individuazione delle fonti di

inquinamento rilevanti (mezzi operativi in genere, con particolare riferimento ai mezzi di trasporto, scavo e rinterro) nel raggio di 500 m dal sito che si intende tutelare.

Considerate le misure mitigative previste, il Proponente ritiene che l'impatto indiretto dell'inquinamento atmosferico sulla componente botanica, in coerenza con il principio di precauzione, sia da considerarsi basso.

Inquinamento suolo e sottosuolo. Pur non essendoci particolari fonti di inquinamento del suolo durante le fasi lavorative la presenza di macchine operatrici e mezzi di trasporto può essere causa di perdita accidentale di olii e idrocarburi che finiscono inevitabilmente nel suolo. I mezzi utilizzati dovranno, pertanto, essere in buone condizioni meccaniche e sottoposti a regolare manutenzione e l'organizzazione dei cantieri limiterà al minimo il transito dei mezzi utilizzati che saranno di piccole dimensioni.

Considerate le misure mitigative che saranno applicate, il Proponente ritiene che l'impatto indiretto dell'inquinamento di suolo e sottosuolo sulla componente botanica, in coerenza con il principio di precauzione, sia da considerarsi basso.

Inquinamento delle acque. Nella progettazione del cantiere saranno considerate le possibili cause di inquinamento delle acque, sia superficiali sia profonde, indotte dai cantieri, dovute a: sversamenti di sostanze inquinanti (oli, benzine, scarichi, etc.) sui piazzali di lavoro e lungo i percorsi dei mezzi meccanici, immissione di acque torbide, scarichi di acque bianche e nere e di rifiuti prodotti dagli addetti di cantiere.

Richiamando le misure mitigative che saranno adottate, il Proponente, in coerenza con il principio di precauzione, ritiene che l'impatto indiretto di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee, sia da considerarsi basso.

Per quanto concerne la **componente fauna** e con specifico riferimento agli impatti diretti, le specie animali potenzialmente sensibili sono tutte quelle a scarsa agilità e appartengono essenzialmente alle classi degli Anfibi e dei Rettili spesso caratterizzate da movimenti lenti e che tendono ad adottare meccanismi difensivi quali irrigidimento al momento del pericolo (molte specie mostrano, come risposta ad uno stress subito, uno stato di forte immobilismo – Scoccianti, 2000). Tale possibilità si presenta in fase di scavo in trincea lungo tutto il tracciato previsto.

Considerando le operazioni che saranno svolte e le mitigazioni adottate, il Proponente ritiene che, in coerenza con il principio di precauzione, l'impatto diretto sulla fauna in fase di cantiere sia da considerarsi basso.

Quanto agli impatti indiretti, questi si riferiscono a:

Inquinamento atmosferico: si possono fare le stesse considerazioni viste per le incidenze sulla flora e il Proponente ritiene, anche in questo caso, che, sempre in coerenza con il principio di precauzione, l'impatto indiretto dell'inquinamento atmosferico sulla fauna sia da considerarsi negativa con un impatto basso.

Inquinamento acustico: il rumore prodotto dai mezzi durante lo svolgimento dell'attività di cantiere per la realizzazione delle opere, provocherà un aumento del rumore di fondo provocando un possibile allontanamento della fauna selvatica frequentante l'area.

Per le mitigazioni adottate, il Proponente ritiene che, in coerenza con il principio di precauzione, l'incidenza dell'inquinamento acustico sulla fauna in fase di cantiere sia da considerarsi basso.

In fase di cantiere, per quanto concerne la **componente Habitat**, in riferimento alla Valle del Cervaro l'area si presenta vulnerabile al: disboscamento per messa a coltura dei terreni; prelievo, idrico a monte con alterazione dell'equilibrio idrogeologico; carico antropico rilevante per la presenza, nelle immediate vicinanze del bosco, di un santuario; pascolo eccessivo, ma l'intervento interferisce per uno sviluppo complessivo di 568 m. Poco meno della metà del tracciato ricadente nell'area SIC sarà eseguita con tecnica No-dig. Nello specifico sarà attraversata la S.S: n.655 mediante spingitubo per 51 m e il Torrente Cervaro mediante microtunneling per 185 m. La restante parte ricade quasi totalmente in aree coltivate.

Per tale ragione, visti gli elementi di vulnerabilità e le peculiarità floro-faunistiche dell'area, l'impatto dell'opera in corrispondenza dell'area SIC Valle del Cervaro, Bosco Incoronata può, secondo il Proponente, ragionevolmente ritenersi nullo poiché non sono alterati gli habitat specifici di cui sopra.

In riferimento alla Valle Ofanto, l'area si presenta vulnerabile alla bonifica di alcuni tratti del fiume che negli ultimi anni sono stati messi a coltura con distruzione di vegetazione ripariale. L'inquinamento delle acque per scarichi abusivi e l'impoverimento della portata idrica per prelievo irriguo sono fra le principali cause di degrado. Altri elementi di vulnerabilità sono rappresentati dal taglio dei lembi di vegetazione da parte dei proprietari frontisti e dalla cementazione delle sponde in dissesto. Tuttavia, l'intervento in parola interferisce per uno sviluppo complessivo di 336 m. Tutto il tracciato ricadente nell'area SIC sarà eseguito con tecnica No-dig. Nello specifico sarà attraversato il Fiume Ofanto mediante microtunneling per 360 m.

Per tale ragione, visti gli elementi di vulnerabilità e le peculiarità floro-faunistiche dell'area, l'impatto dell'opera in corrispondenza dell'area SIC Valle dell'Ofanto, Lago di Capaciotti può ritenersi, secondo il Proponente, nullo poiché non sono alterati gli habitat specifici di cui sopra.

In conclusione anche in questo caso, facendo comunque le stesse considerazioni fatte precedentemente per Flora e Fauna, in coerenza con il principio di precauzione, il Proponente ritiene che l'impatto sugli habitat in fase di cantiere sia da considerarsi basso.

In fase di esercizio, con l'immediato ripristino degli scavi e dei luoghi lungo tutto il tracciato, si prevede da un punto di vista botanico la ricolonizzazione dell'area di intervento, con possibili effetti positivi sulla diffusione di comunità erbacee semi-naturali e specie floristiche con distribuzione attualmente limitata dalle pratiche colturali. Analogamente per la fauna, dove la costituzione di comunità erbacee semi-naturali dopo il ripristino dei luoghi, ne consentirà la facile ricolonizzazione. Pur considerando anche la presenza di una pista sterrata lungo il tracciato della condotta per un suo controllo e manutenzione, e che il disturbo dei periodici mezzi in transito non sarà maggiore di quello effettuato dai mezzi agricoli normalmente operativi durante l'anno, si ritiene che l'impatto in fase di esercizio sia assente.

*Misure di mitigazione e di compensazione*

## **Vegetazione e flora**

Per le tratte in scavo si provvederà a ripristinare i luoghi consentendo quindi ricolonizzazione spontanea dell'area di intervento.

Con riferimento agli ulivi monumentali e non, il Proponente ha illustrato le tecniche e metodologie che saranno impiegate. Riassumendo, si procederà con l'abbattimento delle piante non monumentali e con il reimpianto di giovani piante secondo il seguente criterio:

- gli ulivi non monumentali ricadenti nella “fascia di occupazione temporanea” di 6 m saranno abbattuti e si reimplanteranno giovani piante negli stessi siti di espianto.

Per quanto concerne gli ulivi non monumentali ricadenti nella fascia di “occupazione definitiva” di 12 m:

- si procederà con l'acquisizione dei pareri dei Comuni ricadenti nel territorio interessato dalla condotta in progetto, della disponibilità di aree a destinazione agricola idonee al reimpianto dei giovani ulivi;
- sentito il parere degli uffici preposti, dei diversi Comuni interessati e attraversati dalla condotta in progetto e coinvolgendo le associazioni di categoria, si potrebbero creare dei bandi pubblici di manifestazione di interesse per aziende agricole private, imprenditori agricoli, coltivatori diretti o privati cittadini, che in possesso di aree agricole possano manifestare interesse nel poter piantumare gli ulivi.

Per quanto concerne la vegetazione, avverso l'inquinamento atmosferico, si opererà considerato che:

- la superficie interessata dagli scavi è sempre di limitata dimensione;
- l'organizzazione dei cantieri limiterà al minimo il transito dei mezzi;
- i mezzi utilizzati saranno di piccole dimensioni;
- sarà effettuata la bagnatura delle piste e dei cumuli di materiale polverulento;
- i materiali polverulenti saranno trasportati con mezzi telonati;
- saranno utilizzati escavatori a risucchio;
- saranno utilizzati abbattitori di polveri (nebulizzatori ad alta pressione) - saranno utilizzati teli antipolvere.

Avverso l'inquinamento del suolo e sottosuolo, si opererà:

- i mezzi utilizzati dovranno essere in buone condizioni meccaniche e sottoposti a regolare manutenzione;
- l'organizzazione dei cantieri limiterà al minimo il transito dei mezzi;
- i mezzi utilizzati saranno di piccole dimensioni.

Avverso l'inquinamento delle acque, nella progettazione del cantiere saranno prese in considerazione le possibili cause di inquinamento delle acque, sia superficiali sia profonde, indotte dai cantieri, dovute a: sversamenti di sostanze inquinanti (oli, benzine, scarichi, etc.) sui piazzali di lavoro e lungo i percorsi dei mezzi meccanici, immissione di acque torbide, scarichi di acque bianche e nere e di rifiuti prodotti dagli addetti di cantiere.

Per minimizzare tali rischi saranno applicati i seguenti accorgimenti:

- impermeabilizzazione delle aree coinvolte da stoccaggi, manutenzione e lavaggi, al fine di scongiurare possibili infiltrazioni in falda di fluidi inquinanti;
- predisposizione di idonei impianti di gestione delle acque superficiali, in particolare per le aree di eventuale lavaggio degli automezzi.

## **Fauna**

Per minimizzare i rischi derivanti da impatti diretti sulla fauna, in generale si opererà:

- l'attraversamento dei muretti a secco consiste nel loro abbattimento per una larghezza di 16 metri;
- nella fascia di esproprio temporaneo dei 6 metri i muretti saranno ripristinati;
- l'intervento di scavo sia in terreno coltivato sia incolto prevede l'immediato ripristino della superficie del terreno, permettendo la spontanea rinaturalizzazione dei terreni incolti;
- le dimensioni di larghezza di scavo sono limitate;
- in fase esecutiva saranno comunque adottate strategie che evitino la possibilità di eliminazione diretta di animali presenti sia nel terreno di scavo sia presso i muretti a secco tramite la presenza durante la realizzazione dei lavori, di un erpetologo, per verificare l'eventuale presenza di animali e favorirne l'allontanamento;
- i lavori verranno effettuati al di fuori del periodo di nidificazione degli uccelli.

Avverso l'inquinamento acustico, si opererà:

- la durata del cantiere in ogni zona tratto di intervento è estremamente limitata;
- l'organizzazione del cantiere eviterà gli interventi nel periodo primaverile per evitare disturbo alla nidificazione e alla riproduzione della fauna;
- molte specie animali, appartenenti a Mammiferi e uccelli, riacquistano rapidamente i loro territori, una volta terminato il disturbo.

## **Habitat**

Le considerazioni e le misure mitigative adottate sono già state espone nel capitolo relativo alla stima degli impatti. Si rammenta che per la biodiversità lo stato attuale riguarda le fasce di territorio adiacenti al fiume sono diventate "Parco naturale regionale 'Fiume Ofanto'" con la Legge Regionale n.37 del 14/12/2007 ricadenti nei Comuni di Ascoli Satriano, Barletta, Candela, Canosa di Puglia, Cerignola, Margherita di Savoia, Minervino Murge, Rocchetta Sant'Antonio, San Ferdinando di Puglia, Spinazzola e Trinitapoli. L'istituzione del suddetto parco è stata definita con la legge L.R n. 37. 14 dicembre 2007" Istituzione del Parco Naturale Regionale ' Fiume Ofanto'".

### *4. Rumore e vibrazioni*

*Stato attuale*

Nell'area interessata dal progetto in esame non sono presenti sorgenti sonore fisse, capaci di innalzare in modo determinante i valori di dB(A) rispetto a quelli consentiti per legge e di arrecare danno alla salute umana, anche se, la presenza di cave e di macchine agricole ha sicuramente determinato un certo grado di assuefazione a determinate tipologie di vibrazioni, sia alla fauna presente sia alle popolazioni più limitrofe.

*Stima degli impatti*



In fase di cantiere, gli ambienti sensibili a tali impatti e quindi da preservare attentamente, sono quelli delle zone SIC e dei parchi; in vicinanza di tali ambiti è opportuno ridurre ed evitare rumori e/o vibrazioni, capaci di allontanare o recare danno alle specie faunistiche presenti in modo stabile o temporaneo. Tuttavia, gli effetti prevedibili sul comportamento della fauna, con margini di certezza desunti da analoghe situazioni, sono riassumibili in un allontanamento iniziale specie dalle zone adiacenti al sito, che poi vi torna in un secondo tempo per abitudine, rioccupando gli stessi "habitat". Infatti, le caratteristiche delle lavorazioni previste, permettono di avere cantieri che non stazionano per lungo tempo nelle medesime aree e, quindi, determinano solo impatti temporanei e di breve periodo. Le emissioni sonore e il livello di rumore producibile durante l'esecuzione dei lavori di scavo sono dovuti all'uso delle macchine necessarie alla realizzazione della trincea all'interno della quale dovrà essere posata la tubazione, ai movimenti di terra per i rinterrati e al rumore delle gru per il sollevamento dei tubi ecc.

Come per tutte le attività legate alla fase di cantiere, si tratta di impatti reversibili, in quanto legati alla durata dei lavori, puntuali, e come tale il loro contributo risulta distribuito durante l'arco della giornata lavorativa. L'inquinamento acustico risulterà comunque entro i limiti previsti dalla normativa vigente e particolare attenzione sarà posta alla realizzazione di opere civili di particolare impegno. In fase di cantiere verranno utilizzate esclusivamente macchine e attrezzature rispondenti alla direttiva europea 2000/14/CE, sottoposte a costante manutenzione.

Pertanto il Proponente ritiene l'impatto derivante dal rumore durante le lavorazioni sia basso.

In fase di esercizio, a lavori ultimati l'opera in progetto non presenterà alcun impatto con la componente rumore trattandosi di condotta interrata.

#### *Misure di mitigazione e di compensazione*

Al fine di minimizzare il disturbo sulle popolazioni sarà compito dell'impresa appaltatrice dei lavori applicare ogni possibile cautela per contenere le emissioni di rumore, attraverso: adeguata scelta delle macchine, delle attrezzature e miglioramenti prestazioni; manutenzione dei mezzi e delle attrezzature; modalità operazionali e predisposizione del cantiere; attenzione al transito dei mezzi pesanti.

#### 5. Atmosfera

##### *Stato attuale*

Le analisi sono effettuate basandosi su:

- dati meteorologici convenzionali (temperature, precipitazioni, venti, umidità relativa) riferiti a un periodo di tempo significativo, nonché eventuali dati supplementari e dati di concentrazione di specie gassose e di materiale particolato;
- caratterizzazione dello stato fisico dell'atmosfera attraverso la definizione di parametri quali: regime anemometrico, regime pluviometrico, condizioni di umidità dell'aria;
- caratterizzazione preventiva dello stato di qualità dell'aria (gas e materiale articolato);
- localizzazione e caratterizzazione delle fonti inquinanti; - previsione degli effetti del trasporto (orizzontale e verticale) degli effluenti.

Il Proponente si è limitato a descrivere le caratteristiche meteorologiche (temperatura, ventosità, umidità, precipitazioni).

Per quanto concerne la qualità dell'aria, sono stati riportati i dati di riferimento come limiti delle concentrazioni e limiti di esposizione relativi a inquinanti nell'ambiente esterno destinati:

- alla prevenzione a lungo termine in materia di salute e protezione dell'ambiente;
- a costituire parametri di riferimento per l'istituzione di zone specifiche di protezione ambientale per le quali è necessaria una particolare tutela della qualità dell'aria.

Poiché i valori limite e i valori guida di qualità dell'aria sono diversi per ciascun inquinante in relazione ai diversi effetti che questi esercitano sulla salute; anche la verifica del rispetto dei limiti, a seconda del tipo di inquinante preso in considerazione, è stata effettuata applicando differenti metodi di controllo e valutazione.

### *Stima degli impatti*

In fase di cantiere, l'impatto del progetto sulla componente atmosferica, deriva, principalmente, dalle emissioni in atmosfera provenienti dal traffico veicolare e dalle lavorazioni di cantiere. Trattandosi di cantieri lineare, l'impatto risulta distribuito e non concentrato. Per quanto riguarda la riduzione delle polveri aerodisperse, il Proponente ritiene opportuno precisare che le metodologie di lavorazione previste e la durata limitata del cantiere consentono di ritenere del tutto trascurabili tali impatti, peraltro del tutto equivalenti a quelli prodotti nelle diffuse pratiche agricole proprie dei luoghi attraversati. Se le emissioni responsabili dei cambiamenti climatici, hanno effetti che prescindono dalla localizzazione, quelle tossiche (gas acidi, polveri, etc.) producono effetti diversi a seconda della situazione ambientale nella quale si inseriscono e del livello di qualità dell'aria già esistente; le criticità legate alle emissioni da traffico veicolare si considerano di entità trascurabile in aree a vocazione più agricola.

Poiché il progetto in esame, per natura e caratteristiche, non influisce sulla qualità dell'aria della zona non producendo scarti o residui, il Proponente ritiene che l'impatto su tale componente possa ritenersi basso.

### Misure di mitigazione e compensazione

Per ridurre l'inquinamento di tipo pulviscolare, di per sé valutato di entità trascurabile, a parte l'utilizzo di macchinari omologati e rispondenti alle normative vigenti, saranno utilizzati accorgimenti tecnici in fase di cantiere quali:

- utilizzo di idranti per l'innaffiamento degli accumuli temporanei di materiale inerte;
- bagnatura delle piste di servizio e di cantiere prima del passaggio dei mezzi;
- utilizzo di camion dotati di cassoni chiusi o coperti con teloni;
- sospensione dei lavori di trasporto e posa in opera dei materiali, durante i giorni con venti spiranti dal mare verso la costa per limitare il propagarsi di polveri sottili;
- impiego di macchine lavaruote in uscita dalle piste di cantiere.

Le procedure che s'intendono mettere in atto per il contenimento delle polveri sono mirate sia alla riduzione della esposizione dei lavoratori, sia all'esposizione delle persone, sia al contenimento delle polveri nell'ambiente circostante.

Nelle fasi di esercizio, essendo l'opera interrata e adibita al trasporto di acqua potabile, non sono presenti odori molesti, né immissione di inquinanti nell'atmosfera. L'impatto quindi è da ritenersi nullo.

### Popolazione e Salute umana – Aspetti socio economici

### *Stato attuale*

Dal punto di vista delle ricadute sulla salute pubblica e sui parametri che caratterizzano la qualità della vita, il Proponente afferma che gli impatti che hanno rilievo sono quelli dovuti all'inquinamento atmosferico, all'inquinamento acustico e alle modificazioni percettive e sociali. Il Proponente aggiunge che l'intervento previsto, trattandosi di condotte di acqua potabile genera un sensibile miglioramento delle condizioni di vita, determinando un considerevole valore aggiunto alla proposta progettuale.

### *Stima degli impatti*

L'inquinamento da rumore è una delle cause più diffuse e insidiose di disturbo e di possibili patologie, particolarmente presenti in ambiti territoriali urbani ad elevata densità abitativa e ad alto sviluppo economico.

In fase di cantiere, la realizzazione delle opere in progetto, dal punto di vista dei possibili impatti sugli ecosistemi, conseguenti al verificarsi di possibili incidenti (scenari a breve, medio e lungo periodo), anche se non determina danni di rilievo, al massimo potranno verificarsi sversamenti di acqua, ma comunque di caratteristiche potabili e, quindi, innocua per la salute. L'opera in progetto, trattandosi di condotte di acqua potabile genera un sensibile miglioramento delle condizioni di vita, determinando un considerevole valore aggiunto alla proposta progettuale.

La realizzazione di un progetto è anche occasione per un incremento dell'occupazione (nelle fasi di cantiere), indirizzata, in determinati casi, nell'utilizzo di imprese locali anche per eventuali forniture, favorendo così le realtà socioeconomiche interessate, con un impatto sul mercato del lavoro alto e positivo. Con riguardo al contesto di intervento e quindi alle attività agricole, a causa degli espropri previsti dal progetto, dovuti alla destinazione di determinate aree all'alloggiamento della condotta, alle opere di linea e accessorie e alle relative fasce di rispetto, sarà ridotta la fascia destinata a queste attività. Si ritiene l'impatto su tale componente medio.

Nelle fasi di esercizio gli impatti possono essere ritenuti positivi in considerazione dell'aumento della disponibilità idrica.

### *Paesaggio e Patrimonio culturale e storico testimoniale*

#### *Stato attuale*

Lo studio esamina lo stato attuale del paesaggio naturale in cui è inserito il progetto e valuta in maniera particolare le aree di vegetazione spontanea in prossimità delle zone ripariali e delle zone protette (pSIC, pZPS, Parchi).

#### *Stima degli impatti*

L'analisi dell'impatto sugli aspetti paesaggistici dell'area di interesse è stata condotta considerando distintamente le interferenze che si determinano nelle diverse fasi di cantiere e di esercizio, relativamente agli interventi che, in conseguenza alla realizzazione di nuove infrastrutture o alla particolarità della localizzazione, rappresentano le opere il cui inserimento necessita di essere più attentamente valutato.

In fase di cantiere e con riferimento alle opere lineari, lungo il tracciato previsto, la condotta sarà posata con scavo in trincea, e attraverserà aree interessate da coltivazioni per circa il 93 % della

superficie totale, la restante parte è interessata da manufatti per il 4,6 % e vegetazione spontanea 1,7 %. La coltura prevalente incontrata sul tracciato è il seminativo ad indirizzo cerealicolo foraggero (39 %), seguito da vigneto (19 %), oliveto (19 %), orto (13 %) e frutteto (3 %).

Il tracciato della condotta interessa anche due aree SIC appartenenti alla Rete Natura 2000 corrispondenti con: Valle del Cervaro, Bosco dell'Incoronata - IT9110032 Valle Ofanto, Lago di Capaciotti - IT9120011.

In riferimento alla *Valle del Cervaro* l'area si presenta, come precedentemente detto sopra, vulnerabile e l'intervento in parola interferisce per uno sviluppo complessivo di 568 m. Saranno adottate tecnologie come il NO DIG, lo spingitubo e il microtunneling. Poco meno della metà del tracciato ricadente nell'area SIC sarà eseguita con tecnica No-dig. Visti gli elementi di vulnerabilità e le peculiarità floro-faunistiche dell'area, l'impatto dell'opera in corrispondenza dell'area SIC Valle del Cervaro, Bosco Incoronata può ragionevolmente ritenersi nullo poiché non sono alterati gli habitat specifici di cui sopra. Laddove è interessata la vegetazione spontanea, questa tenderà nell'arco di pochi anni alla ricolonizzazione della fascia di interesse della condotta.

In riferimento alla Valle Ofanto, l'area si presenta vulnerabile alla bonifica di alcuni tratti del fiume che negli ultimi anni sono stati messi a coltura con distruzione di vegetazione ripariale. Come già precedentemente detto si farà impiego di NO DIG e micortunnelling. Per tale ragione, visti gli elementi di vulnerabilità e le peculiarità floro-faunistiche dell'area, l'impatto dell'opera in corrispondenza dell'area SIC Valle dell'Ofanto, Lago di Capaciotti può ritenersi nullo poiché non sono alterati gli habitat specifici di cui sopra. La tecnica di posa prevista in progettazione è mediante scavo in trincea che implica il taglio e l'espianto della vegetazione arborea e arbustiva presente nelle aree interessate; se la linea di esbosco generata dal taglio arboreo sarà visibile a una vista diretta, riuscirà a confondersi con i varchi naturali già presenti nella copertura degli uliveti nella vista panoramica dell'area colta dall'alto della viabilità prospiciente all'intervento.

Sulla base di tali considerazioni, si ritiene che l'impatto più rilevante sull'aspetto paesaggistico, definito di Media incidenza, sarà generato dalle operazioni per la posa della condotta nei tratti realizzati in trincea, per il taglio degli ulivi e solo parzialmente sarà reversibile con i previsti lavori di ripristino delle aree occupate dal cantiere.

In fase di cantiere e con riferimento alle opere puntuali, la localizzazione del manufatto adibito alla clorazione, previsto a circa metà tracciato e precisamente alla progressiva 33.200 m, sarà realizzato in un'area adibita a vigneto, costituito da filari di alberi. In relazione alla localizzazione delle aree di cantiere in zone di scarsa visibilità, nonché alla ridotta entità e durata del cantiere per le opere minori, si ritiene che l'impatto paesaggistico di tutte le opere puntuali possa essere definito Basso.

In fase di esercizio e con riferimento alle opere lineari, al termine dei lavori saranno ripiantati nelle aree interessate dai cantieri lineari, giovani ulivi o altre specie arboree presenti precedentemente, mantenendo libera la fascia del tracciato della condotta e una pista di servizio laterale; l'impatto paesaggistico generato dal taglio degli alberi sarà dunque permanente, ma lieve e scarsamente percepibile nell'insieme del contesto. L'impatto è valutato Basso.

Sempre in fase di esercizio ma con riferimento alle opere puntuali, l'elemento di maggior impatto sotto il profilo paesaggistico è il manufatto adibito alla clorazione, atteso che ha un'altezza di 3 m e un ingombro in pianta di 3,8 m per 5,8 m. Detta opera sarà realizzata all'interno di un campo agricolo adibito a vigneto, la cui altezza media è di circa 2 m dal piano campagna. La percezione visiva del cloratore dai principali punti di transito automobilistico è però mitigata dalla lontananza, trovandosi il manufatto a circa 300 m dalla S.S. n.16 e in presenza di filari di alberi di ulivo ad alto

fusto che ne schermano l'ingombro, comunque molto contenuto. In merito alla considerazione di una incidenza lieve ma irreversibile, l'impatto sulle immagini del paesaggio rurale determinato dall'inserimento del cloratore, si può ritenere Basso.

Per quanto riguarda i manufatti puntuali minori, poiché per la maggior parte interrati o emergenti per una esigua altezza dal p.c., al termine dei lavori l'impatto paesaggistico delle singole opere, localizzate in ambiti rurali e discosti, può essere considerato Nullo.

#### *Misure di mitigazione e di compensazione*

La larghezza dello scavo, e la necessità di predisporre una strada di servizio per i mezzi di cantiere lungo il tracciato, determina la necessità di abbattere numerose piante, molte di queste rappresentate da ulivi monumentali, creando un varco nella continuità della cortina delle piantagioni olivetane. L'impatto sulle immagini sarà visibile però unicamente da distanza ravvicinata nel transito lungo la viabilità più prossima, e non dai punti panoramici della viabilità principale, posti a notevole distanza dal luogo degli interventi. L'accesso alle aree di cantiere è sempre consentito dalla rete della viabilità esistente, senza necessità di aprire nuove piste. L'intervento di posa della condotta intercetta inoltre in più punti arterie della viabilità stradale e ferroviaria nonché tratti del reticolo idrografico minore e delle tipiche lame. Le opere di attraversamento delle suddette infrastrutture e degli elementi naturali indicati, dove reso possibile dalle caratteristiche morfologiche dei luoghi, sono previste sia con tecnica No-Dig e sia mediante trincea e rivestimento in massi per i reticoli idrografici minori. Tale tecnica è definita di basso impatto ambientale poiché in fase di cantiere limita dal punto di vista spaziale l'entità delle aree interessate dai lavori, riuscendo pertanto a contenere, in questo caso, anche l'impatto sull'aspetto paesaggistico di zone poste nella vicinanza di ricettori in transito sulla viabilità.

#### **Conclusioni sulla stima degli impatti.**

Il Proponente ha raccolto in due matrici la stima degli impatti in fase di cantiere e di esercizio.

FASE DI CANTIERE										
AZIONI DI PROGETTO		COMPONENTI AMBIENTALI								
		AREE DI DEPOSITO MATERIALI E MEZZI - CANTIERE BASE	POSA DELLA CONDOTTA: SCAVI, POSA E RINTERRI	OPERE DI ATTRAVERSAMENTO CORSI D'ACQUA PRINCIPALI CON NO-DIG	OPERE DI ATTRAVERSAMENTO CANALI MINORI E IMPLUVI IN TRINCEA	OPERE DI ATTRAVERSAMENTO DI INFRASTRUTTURE VIARIE E DI FERROVIE	OPERE DI ATTRAVERSAMENTO PARCO BOSCO INCORNATO E FIUME OFANTO	TRAFFICO INDOTTO SULLA VIABILITA'	REALIZZAZIONE MANUFATTO CLORATORE	REALIZZAZIONE OPERE PUNTUALI MINORI: POZZETTI DI PRESA, CAMERE DI MISURA, POZZETTI DI SCARICO E SFIATO ECC.
AMBIENTE IDRICO	ASPETTI QUANTITATIVI: UTILIZZO DELLA RISORSA IDRICA	-	-	N	N	-	-	-	-	-
	ASPETTI QUANTITATIVI: QUALITA' CHIMICO-FISICA	-	-			-	-	-	-	-
SUOLO SOTTOSUOLO ACQUE SOTTERRANEE	ASSETTO GEOMORFOLOGICO: CONDIZIONI DI STABILITA'	N	N	N		N	N	N	N	N
	ASSETTO IDROGEOLOGICO: INTERFERENZE CON LA CIRCOLAZIONE SOTTERRANEA	N	N	N	N	N	N	N	N	N
	ASSETTO IDROGEOLOGICO: STATO QUALITATIVO	N	N	N	N	N	N	N	N	N
VEGETAZIONE - FLORA, FAUNA, ECOSISTEMI	VEGETAZIONE-FLORA	N				N		-		
	FAUNA	N				-		-		
	HABITAT	N				-		-		
PAESAGGIO								N		
RUMORE		-								
ATMOSFERA		-								
ASPETTI SOCIO-ECONOMICI		P	P	P	P	P	P	P	P	P

FASE DI ESERCIZIO					
AZIONI DI PROGETTO		COMPONENTI AMBIENTALI	TRACCIATO DELLA CONDOTTA E FASCE DI RISPETTO (VIABILITÀ DI SERVIZIO)	PRESENZA CLORATORE	REALIZZAZIONE OPERE PUNTUALI MINORI: POZZETTI DI PRESA, CAMERE DI MISURA, POZZETTI DI SCARICO E SFIATO ECC.
AMBIENTE IDRICO	ASPETTI QUANTITATIVI: UTILIZZO DELLA RISORSA IDRICA		-	-	-
	ASPETTI QUALITATIVI: QUALITÀ CHIMICO-FISICA		-	-	-
SUOLO SOTTOSUOLO ACQUE SOTTERRANEE	ASSETTO GEOMORFOLOGICO: CONDIZIONI DI STABILITÀ		N	N	N
	ASSETTO IDROGEOLOGICO: INTERFERENZE CON LA CIRCOLAZIONE SOTTERRANEA		N	N	N
	ASSETTO IDROGEOLOGICO: STATO QUALITATIVO		N	N	N
VEGETAZIONE- FLORA, FAUNA, ECOSISTEMI	VEGETAZIONE-FLORA		N	N	N
	FAUNA		N	-	N
	HABITAT		N	-	N
PAESAGGIO					N
RUMORE			-	-	-
ATMOSFERA			-	-	-
ASPETTI SOCIO-ECONOMICI			P	P	P

Dall'esame delle due matrici secondo il Proponente, risulta l'impatto delle opere nella fase di realizzazione essere complessivamente ridotto, a meno della componente paesaggio e vegetazione flora con riguardo agli alberi di ulivo. Tuttavia con la realizzazione delle opere il Proponente precisa che si avranno indubbi benefici in termini di incremento occupazionale e del mercato del lavoro. Inoltre in fase di esercizio l'impatto dell'opera risulterà praticamente nullo a meno della componente paesaggio che ne risentirà proprio a causa della presenza della fascia di esproprio che individuerà il tracciato dell'adduttore.

## Conclusioni sulle misure di mitigazione

### Mitigazioni in fase di cantiere

### Flora, fauna, vegetazione ed ecosistemi

Ritenendo che le incidenze in fase di esercizio siano nulle, si ritiene che le uniche mitigazioni da applicare siano quelle in fase di cantiere, già indicate nella valutazione delle incidenze previste per le componenti floristiche, faunistiche ed habitat, sopra esposte, con particolare riferimento a:

- un'adeguata programmazione temporale e spaziale della cantierizzazione che evita gli interventi nei periodi maggiormente critici (primavera) per la esplicazione dei cicli biologici (con riferimento alla riproduzione) della fauna di interesse conservazionistico;
- la messa a dimora delle stesse specie forestali e in uguale numero di quelle di cui è necessaria l'eliminazione;
- la presenza durante la realizzazione dei lavori, di un erpetologo, per verificare l'eventuale presenza di animali e favorirne l'allontanamento

In riferimento alla gestione degli olivi monumentali allocati lungo l'area di esproprio per la realizzazione della condotta, si è fatto riferimento alla *“Redazione di relazione agronomica ai sensi della normativa vigente (legge n.144 del 14/02/1951, - DGR n 7310 del 14/06/2007) relativamente al tracciato del vettore idrico denominato “Acquedotto del Fortore, Locone ed Ofanto – Opere di interconnessione II lotto: condotta dall'opera di disconnessione di Canosa al serbatoio di Foggia”, a cui il Proponente rimanda per ulteriori approfondimenti.*

In riferimento all'impatto sulla vegetazione, nell'elaborato agronomico, si riportano nel dettaglio le azioni concrete da eseguire per mitigare e compensare i disturbi che inevitabilmente subirà la vegetazione arboreo-arbustiva spontanea, soprattutto lungo i corsi d'acqua che intercettano il tracciato.

Al fine di garantire, tutelare e ripristinare lo stato dei luoghi, con lo specifico intento di compensare eventuali perdite di vegetazione, comunque ben sviluppata e consolidata nell'agro-ecosistema interferito dall'opera, si propongono le misure di conservazione indicate nell'allegato 2 del Regolamento Regionale n.6 del 10/05/2016 per Aree “Valle del CervaroBosco dell'Incoronata” (IT9110032), “Valle dell'Ofanto” (IT9120011).

Il Proponente precisa, che nell'eventualità di ripristino degli habitat, gli alberi e gli arbusti presenti sul tracciato non potranno essere trapiantati per via della complessità delle operazioni dovute all'intreccio radicale delle piante e l'impossibilità di separarle, pertanto dovrà prevedersi l'impianto lungo gli argini di essenze analoghe a quelle eliminate al fine di ricostituire la vegetazione spontanea asportata e in previsione di attraversamento di aree a pascolo naturale o di relitti stradali, saranno collocate a dimora specie arbustive di gariga (piantumazione rada e casuale degli arbusti per mascherare la pista creata dal cantiere) e ripristinate quanto più possibile le condizioni pedologiche ed ecologiche più favorevoli all'attecchimento delle specie erbacee, tipiche di questo habitat.

Le operazioni di ripristino e compensazione dovranno essere effettuate seguendo le migliori tecniche del restauro naturalistico e della bioingegneria, tenendo conto di specifici accorgimenti post operam quali cure colturali periodiche, utilizzo di dischi pacciamanti, irrigazione estiva di soccorso, sostituzione delle fallanze, al fine di garantire un ottimale ripristino della vegetazione naturale esistente ed un aumento della funzionalità ecologica dell'area. Per l'approvvigionamento del materiale vegetale, si suggerisce materiale locale autoctono. Tutte le operazioni di trapianto saranno eseguite nei periodi dell'anno più consoni a questo tipo di operazione (da novembre a marzo) e la vegetazione arborea-arbustiva andrà assistita mediante irrigazione di soccorso nel periodo estivo. Per quanto riguarda gli interventi appena descritti di impianto della vegetazione autoctona, dovrà necessariamente essere previsto un piano di monitoraggio triennale per



l'individuazione delle fallenze e un piano di controllo dello sviluppo vegetativo per assicurare che raggiungano uno sviluppo analogo a quello dell'essenze precedentemente sostituite.

### Suolo

Le misure di mitigazione per questa componente sono riferite al terreno vegetale presente sul sedime di posa delle opere di progetto. A tal fine le modalità di scotico del terreno vegetale dalle aree di intervento dovranno attenersi a precise indicazioni al fine di garantire il livello di fertilità preesistente, intesa non solo come dotazione di elementi nutritivi del suolo, ma in generale come "l'attitudine del suolo a produrre", ossia quell'insieme di caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche favorevoli alla vita delle piante.

In caso di messa in deposito del terreno vegetale dovrà essere effettuata prendendo tutte le precauzioni per evitare la contaminazione con materiali estranei o agenti inquinanti. Per quanto riguarda lo stoccaggio, si dovrà inoltre accantonare il terreno di strati diversi o di tipo diverso (suolo proveniente da aree coltivate, suolo forestale, suolo di prati permanenti, ecc) in cumuli separati. I cumuli dovranno essere protetti dall'insediamento di vegetazione estranea e dall'erosione idrica. Le operazioni di movimentazione dovranno essere eseguite con mezzi e modalità tali da evitare eccessivi compattamenti del terreno. Il terreno dovrà essere ordinatamente accatastato e non dovrà essere interessato dal transito di veicoli.

### Paesaggio

L'elemento di maggior impatto visivo risulta l'edificio del cloratore che tuttavia ha un'altezza molto contenuta di appena 3 m dal piano campagna. Occorre evidenziare come significativo elemento di contenimento dell'impatto paesaggistico, che il progetto prevede l'inserimento del manufatto in un'area destinata alla viticoltura e schermata dalla presenza di piante di ulivo. Al fine di minimizzare ulteriormente la presenza di tale manufatto, sia a livello locale che nel contesto panoramico più ampio, si propone la eventuale pigmentazione del cls della finitura esterna in cemento a vista dell'edificio, con additivi coloranti scelti tra le tinte terrose, in linea con i colori cromatici dominanti nell'area. Nelle diverse fasi di cantiere, nelle aree di lavorazione in corrispondenza degli attraversamenti della viabilità principale, si prevede l'installazione di una schermata continua, costituita da teloni microforati antipolvere in PVC alti 2 m, che contribuiscono, oltre che a trattenere le polveri generate dalle fasi lavorative, anche a mitigare l'impatto visivo del cantiere. I teloni possono essere integrati con immagini grafiche, realizzate con stampa digitale a solvente, e utilizzati come mezzi di comunicazione, informazione e valorizzazione degli obiettivi, delle caratteristiche tecniche, delle fasi e delle tempistiche del progetto acquedottistico, oltre che dei progetti di ripristino delle aree interessate dai lavori. Dove sarà necessario prevedere la recinzione delle aree di cantiere, ovviamente dove possibile in assenza di esigenze legate alla sicurezza stradale, si propone l'utilizzo di reti in plastica di colore verde, meno impattanti delle classiche reti arancioni.

### Rumore

Al fine di minimizzare il disturbo sulle popolazioni sarà compito dell'impresa appaltatrice dei lavori applicare ogni possibile cautela per contenere le emissioni di rumore, attraverso:

*Scelte dei mezzi, delle attrezzature e delle migliorie prestazionali:*

- selezione di macchine e attrezzature omologate in conformità alle direttive della Comunità Europea e ai successivi recepimenti nazionali;

- impiego, se possibile, di macchine movimento terra e operatrici gommate piuttosto che cingolate;
- installazione, se già non previsti e in particolare sulle macchine di una certa potenza, di silenziatori sugli scarichi;
- utilizzo di impianti fissi schermati;
- utilizzo di gruppi elettrogeni e compressori di recente fabbricazione insonorizzati;
- adeguata manutenzione dei mezzi e delle attrezzature;
- eliminazione degli attriti attraverso operazioni di lubrificazione;
- sostituzione dei pezzi usurati e che lasciano giochi; - controllo e serraggio delle giunzioni;
- bilanciatura delle parti rotanti delle apparecchiature per evitare vibrazioni eccessive;
- verifica della tenuta dei pannelli di chiusura dei motori;
- svolgimento di manutenzione alle sedi stradali interne alle aree di cantiere e sulle piste esterne, mantenendo la superficie stradale livellata per evitare la formazione di buche.

#### *Modalità operazionali e predisposizione del cantiere:*

- imposizione di direttive agli operatori tali da evitare comportamenti inutilmente rumorosi (evitare di far cadere da altezze eccessive i materiali o di trascinarli quando possono essere sollevati...);
- divieto di uso scorretto degli avvisatori acustici, sostituendoli quando possibile con avvisatori luminosi.

#### *Transito dei mezzi pesanti:*

- riduzione delle velocità di transito in presenza di residenze nelle immediate vicinanze delle piste di cantiere;
- limitazione dei transiti dei mezzi nelle prime ore della mattina e nel periodo serale.

#### Atmosfera

Per quanto riguarda le emissioni polverulenti dovute agli scavi in fase di cantiere, si tratta di emissioni “fuggitive” che si verificano in un territorio “aperto” e ventilato e, soprattutto, in un ambiente caratterizzato da un tasso di umidità (in prossimità del mare) tale da ridurre notevolmente la percentuale di particelle sospese, che risultano essere quelle più pericolose. Come misura di mitigazione per ridurre l'inquinamento di tipo pulviscolare, di per sé valutato di entità trascurabile, a parte l'utilizzo di macchinari omologati e rispondenti alle normative vigenti, saranno utilizzati accorgimenti tecnici in fase di cantiere come:

- utilizzo di idranti per l'innaffiamento degli accumuli temporanei di materiale inerte;
- bagnatura delle piste di servizio e di cantiere prima del passaggio dei mezzi;
- utilizzo di camion dotati di cassoni chiusi o coperti con teloni;
- sospensione dei lavori di trasporto e posa in opera dei materiali, durante i giorni con venti spiranti dal mare verso la costa per limitare il propagarsi di polveri sottili;
- impiego di macchine lavaruote in uscita dalle piste di cantiere.

Di conseguenza durante tutte le fasi che prevedono scavi, le procedure che s'intendono mettere in atto per il contenimento delle polveri sono mirate sia alla riduzione della esposizione dei lavoratori, sia alla esposizione delle persone, sia al contenimento delle polveri nell'ambiente circostante.

### Rifiuti

Nella fase di cantiere saranno adottate le seguenti misure:

- raccolta e smaltimento differenziato dei rifiuti prodotti dalle attività di cantiere (imballaggi, legname, ferro, ecc.);
- riutilizzo in loco, nel quantitativo maggiore possibile, del materiale di scavo e, in particolare, il terreno vegetale superficiale dovrà essere accantonato nell'area di cantiere in maniera separata rispetto al rimanente materiale di scavo, per il successivo eventuale utilizzo per ripristini ambientali;
- riutilizzo, presso altri cantieri, del materiale di scavo non riutilizzabile;
- conferimento presso centri di recupero e/o in discarica autorizzata dei materiali non riutilizzabili secondo le disposizioni normative vigenti.

### Mitigazioni in fase di esercizio

Pur considerando che le incidenze in fase di esercizio sono nulle, ai fini di una sensibilizzazione dei frequentatori dell'area e alla tutela della flora locale autoctona presente lungo il percorso dell'adduttore ma anche con particolare riferimento al tratto delle aree SIC Valle del Cervaro, Bosco dell'Incoronata e Valle Ofanto, Lago di Capaciotti, saranno realizzate bacheche in legno nel tratto di vegetazione naturale attraversato dall'adduttore, riportante le principali specie floristiche e faunistiche presenti e delle loro principali funzioni ecologiche. Vista la lunghezza del percorso e la complessità dei raccordi e degli itinerari, fondamentale sarà il ruolo della segnaletica, che dovrà garantire la massima leggibilità dell'informazione e, allo stesso tempo, riconoscibilità, basso impatto visuale e limitatissimi costi di manutenzione dei manufatti. A tal fine potranno essere previste varie tipologie di segnali:

- in corrispondenza delle emergenze paesaggistiche e architettoniche, potrà essere collocata un'aggregazione di pannelli illustrativi costituita dal pannello generale relativo alla rete dei percorsi e da uno o più pannelli specifici relativi all'emergenza presso cui sono collocati;
- lungo il percorso, in prossimità delle principali intersezioni, saranno collocati dei totem direzionali e i cambi di direzione saranno generalmente segnalati con indicatori a basso impatto visuale;
- inoltre sarà predisposta segnaletica verticale e orizzontale, conforme al Codice della Strada (N.C.S. Reg. Esec. Artt. 131 e 134).

#### - **Progetto di monitoraggio ambientale (PMA)**

Lo studio di impatto ambientale è accompagnato da un progetto di monitoraggio ambientale le cui finalità sono dettagliatamente descritte dal D. Lgs. n. 152/2006, ossia:

- controllo degli impatti ambientali significativi provocati dalle opere approvate;
- corrispondenza alle prescrizioni espresse sulla compatibilità ambientale dell'opera;
- individuazione tempestiva degli impatti negativi imprevisti per consentire all'autorità competente di adottare le opportune misure correttive che, nel caso di impatti negativi

ulteriori e diversi, ovvero di entità significativamente superiore rispetto a quelli previsti e valutati nel provvedimento di valutazione dell'impatto ambientale, possono comportare, a titolo cautelativo, la modifica del provvedimento rilasciato o la sospensione dei lavori o delle attività autorizzate;

- informazione al pubblico sulle modalità di svolgimento del monitoraggio, sui risultati e sulle eventuali misure correttive adottate, attraverso i siti web dell'autorità competente e delle agenzie interessate.

Il PMA deve pertanto occuparsi, secondo il Proponente, degli impatti ambientali significativi, così come documentati dagli studi ambientali, e non di componenti ambientali e indicatori per i quali gli studi hanno escluso la presenza di impatti significativi. Il PMA deve inoltre attentamente considerare le prescrizioni degli Enti e permettere l'individuazione tempestiva degli impatti negativi e i risultati del monitoraggio devono essere comunicati al pubblico.

Sulla base delle caratteristiche dell'opera oggetto di monitoraggio e degli studi ambientali svolti le componenti ambientali che presentano delle potenziali criticità e che pertanto richiedono lo sviluppo di attività di monitoraggio sono:

- atmosfera;
- rumore;
- vibrazioni;
- vegetazione (ulivi).

Per queste componenti sono illustrati gli indicatori, le metodiche, le aree interessate dal monitoraggio e le postazioni di monitoraggio e la periodicità dei rilievi (ante operam ed in corso d'opera).

Gli impatti associati a tutte le altre componenti, sia in fase di cantiere sia in fase di esercizio, possono essere ragionevolmente considerati nulli.

In tabella si riporta la sintesi complessiva dei rilievi previsti per le varie componenti ambientali.

#### Atmosfera

Codice	Ubicazione	Obiettivo specifico della misura	Metodica	N. Rilievi	
				AO	CO
P2	Strada Provinciale n.62	Controllo impatti fronte di avanzamento	A1	1	1
P3	Strada Contrada Quattro	Controllo impatti fronte di avanzamento	A1	1	1
P4	Via San Severo	Controllo impatti fronte di avanzamento	A1	1	1
P5	Strada Piacariello	Controllo impatti fronte di avanzamento	A1	1	1
P6	Strada Provinciale n.72	Controllo impatti fronte di avanzamento	A1	1	1
P7	Complanare S.S.n16 km 706	Controllo impatti fronte di avanzamento	A1	-	1
P8	Agro di Orta Nova	Controllo impatti fronte di avanzamento	A1	-	1
P9	Strada Provinciale n.80	Controllo impatti fronte di avanzamento	A1	1	1
P10	Strada Provinciale n.81	Controllo impatti fronte di avanzamento	A1	-	1
P11	Strada Provinciale n.79	Controllo impatti fronte di avanzamento	A1	1	1
P12	Agro di Foggia	Controllo impatti fronte di avanzamento	A1	-	1

P13	Regio Tratturello Foggia Castelluccio dei Sauri	Controllo impatti fronte di avanzamento	A1	1	1
P14	Regio Tratturello Foggia Castelluccio dei Sauri	Controllo impatti fronte di avanzamento	A1	-	1
P15	Strada s.n. 9	Controllo impatti fronte di avanzamento	A1	1	1
P16	Strada Statale n.90	Controllo impatti fronte di avanzamento	A1	1	1
P17	Strada Statale n.90	Controllo impatti fronte di avanzamento	A1	1	1
P18	Strada Provinciale n.115	Controllo impatti campo base/cantiere Foggia	A1	4	12

### Rumore

Codice	Ubicazione	Obiettivo specifico della misura	Metodica	N. Rilievi	
				AO	CO
P2	Strada Provinciale n.62	Controllo impatti fronte di avanzamento	R2	1	1
P3	Strada Contrada Quattro	Controllo impatti fronte di avanzamento	R2	1	1
P4	Via San Severo	Controllo impatti fronte di avanzamento	R2	1	1
P5	Strada Piacariello	Controllo impatti fronte di avanzamento	R2	1	1
P6	Strada Provinciale n.72	Controllo impatti fronte di avanzamento	R2	1	1
P7	Complanare S.S.n16 km 706	Controllo impatti fronte di avanzamento	R2	1	1
P8	Agro di Orta Nova	Controllo impatti fronte di avanzamento	R2	1	1
P9	Strada Provinciale n.80	Controllo impatti fronte di avanzamento	R2	1	1
P10	Strada Provinciale n.81	Controllo impatti fronte di avanzamento	R2	1	1
P11	Strada Provinciale n.79	Controllo impatti fronte di avanzamento	R2	1	1
P12	Agro di Foggia	Controllo impatti fronte di avanzamento	R2	1	1
P13	Regio Tratturello Foggia Castelluccio dei Sauri	Controllo impatti fronte di avanzamento	R2	1	1
P14	Regio Tratturello Foggia Castelluccio dei Sauri	Controllo impatti fronte di avanzamento	R2	1	1
P15	Strada s.n. 9	Controllo impatti fronte di avanzamento	R2	1	1
P16	Strada Statale n.90	Controllo impatti fronte di avanzamento	R2	1	1
P17	Strada Statale n.90	Controllo impatti fronte di avanzamento	R2	1	1
P18	Strada Provinciale n.115	Controllo impatti campo base/cantiere Foggia	R2	1	12

### Vibrazioni

Codice	Ubicazione	Obiettivo specifico della misura	Metodica	N. Rilievi	
				AO	CO
P3	Strada Contrada Quattro	Controllo impatti fronte di avanzamento	V4	1	1
P4	Via San Severo	Controllo impatti fronte di avanzamento	V4	1	1

P15	Strada s.n. 9	Controllo impatti fronte di avanzamento	V4	1	1
-----	---------------	---	----	---	---

Per stabilire il buon esito delle operazioni di reimpianto degli olivi e di restauro della vegetazione spontanea presente nell'area di intervento è prevista l'esecuzione di un Piano di Monitoraggio per le specie arboreo-arbustive interessate.

Il Piano avrà durata triennale per valutare non solo gli aspetti prettamente vegetativi (vigore, fenologia, etc.), ma anche l'esito complessivo del restauro/ripristino delle operazioni di espianto/trapianto e di compensazione degli impatti sulla vegetazione naturale.

In particolare sarà valutato il grado di attecchimento degli esemplari trapiantati di olivo, opportunamente censiti in fase di cantiere, e i nuclei di vegetazione naturale e gli arbusti di macchia lungo i muretti. Periodicamente saranno censiti e contrassegnati gli esemplari meritevoli di particolari cure colturali, trattamenti fitosanitari, selvicolturali, etc. e saranno, inoltre, identificate eventuali fallanze di cui si procederà ad una celere sostituzione.

Per l'esecuzione del Piano di Monitoraggio triennale sono previste 2 uscite per anno (1 a semestre), per un totale di 6 sopralluoghi. I rilievi saranno condotti nei mesi di aprile/maggio per una verifica della ripresa vegetativa e della fioritura (antesi), e nei mesi settembre/ottobre per valutare il grado di fruttificazione/disseminazione degli individui, nonché la loro facoltà riproduttiva.

Al termine di ogni singola indagine sarà redatta una Relazione contenente i risultati dell'indagine eseguita e relative osservazioni, completata con verbali di osservazioni e documentazione fotografica per ogni singolo esemplare.

#### **- *Relazione Paesaggistica***

Il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) della Regione Puglia è stato approvato con Deliberazione della Giunta Regionale 16.02.2015, n. 176.

Insieme agli obiettivi specifici, gli obiettivi generali assumono valore di riferimento per il paesaggio regionale e per gli Obiettivi di qualità degli Ambiti Paesaggistici, secondo quanto definito dall'art. 37. Gli obiettivi generali del PPTR, come elencati all'art. 27 del PPTR, sono i seguenti:

1. garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici;
2. migliorare la qualità ambientale del territorio;
3. valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata;
4. riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici;
5. valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo;
6. riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee;
7. valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia;
8. favorire la fruizione lenta dei paesaggi;
9. valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri della Puglia;
10. garantire la qualità territoriale e paesaggistica dello sviluppo delle energie rinnovabili;
11. garantire la qualità territoriale e paesaggistica nella riqualificazione, riuso e nuova realizzazione delle attività produttive e delle infrastrutture;
12. garantire la qualità edilizia, urbana e territoriale negli insediamenti residenziali urbani e rurali.

Secondo quanto esaminato nell'analisi del PPTR effettuata, in relazione alle interferenze individuate con le specifiche componenti della struttura del paesaggio, l'intervento in progetto potrebbe avere interazioni con alcuni dei suddetti obiettivi generali, in particolare per i punti dall'1 al 5.

Relativamente alla compatibilità dell'intervento con gli obiettivi di qualità paesaggistica per l'Ambito 03, con riferimento al vincolo "*Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (150m)*", trattandosi l'intervento in progetto di una tubazione interrata che metterà in collegamento il serbatoio esistente di Canosa con il serbatoio esistente di Foggia, questo può classificarsi nella categoria di interventi di notevole interesse pubblico. Pertanto, così come prescritto nell'art. 46 comma 3 lett. b4) del PPTR, l'opera rientra tra gli interventi infrastrutturali a rete interrate di pubblico interesse non localizzabili altrove.

Nell'ambito delle componenti botanico-vegetazionali, l'intervento ricade unicamente per un breve tratto di 13.3 m, nell'area perimetrata Beni Paesaggistici – Boschi rientrante nell'area golenale in sinistra idraulica del Torrente Cervaro. Gli interventi da eseguire in tali aree sono soggetti alle prescrizioni dell'art. 62 del PPTR. in riferimento al punto a1 dell'art. 62 del PPTR ove sono individuati non ammissibili interventi di trasformazione e rimozione della vegetazione arborea o arbustiva, l'opera in parola rispetta la disposizione delle N.T.A. Stesso dicasi in merito al punto 9 ove la norma indica esplicitamente *...sono invece ammissibili tutti gli impianti a rete se interrati sotto strada esistente ovvero in attraversamento trasversale utilizzando tecniche non invasive che interessino il percorso più breve possibile...* difatti il tratto in questione sarà attraversato per una lunghezza di appena 13,3 m senza alcun impatto sulla vegetazione.

Con riferimento al vincolo "*UCP - Aree di rispetto dei boschi (100m - 50m - 20m)*" l'art. 63 del PPTR comma 2 lettera a1 esclude la possibilità di trasformare e rimuovere la vegetazione esistente, tuttavia alla lettera a6 si considerano ammissibili *...tutti gli impianti a rete se interrati sotto strada esistente ovvero in attraversamento trasversale utilizzando tecniche non invasive che interessino il percorso più breve possibile.* Nel caso in questione in corrispondenza del Torrente Cervaro, l'opera in progetto sarà posata per buona parte del vincolo mediante tecnica di microtunneling e soltanto per una lunghezza di appena 34 m mediante escavazione di trincea e successiva richiusura del cavo con profilazione del piano campagna rispettando lo stato dei luoghi ante operam.

Con riferimento al vincolo "*UCP - Formazioni arbustive in evoluzione naturale*" le NTA del PPTR considerano all'art. 66 non ammissibili interventi che comportano la *...rimozione della vegetazione erbacea, arborea od arbustiva naturale...* L'interferenza con il predetto vincolo si riscontra in corrispondenza del Fiume Canale Ponticello, Fiume Fosso Marana la Pidocchiosa, Canale Marana Castello Superiore e Canale Fossa la Pila. Al riguardo, non potendo realizzare l'attraversamento con un ponte tubo che indurrebbe un impatto ambientale negativo sul territorio circostante, la progettazione, al fine di garantire il corretto inserimento paesaggistico, in conformità a quanto previsto al punto 2 del citato articolo 27, ha optato per la posa dell'adduttore mediante escavazione di trincea e successiva richiusura del cavo con profilazione dell'alveo e protezione dello stesso con massi, oltre che inglobamento della condotta in un getto di calcestruzzo a protezione dallo scalzamento. Dall'esame delle aree vincolate si riscontrano interferenze per brevissimi tratti corrispondenti all'alveo sagomato dei canali.

Nell'ambito delle componenti delle aree protette e dei siti naturalistici, l'intervento ricade, unicamente per un breve tratto (980 m), nell'area protetta del "Parco Naturale Regionale Bosco Incoronata", istituito con L.R. 10/2006. Gli interventi da eseguire in tali aree sono soggetti alle prescrizioni dell'art. 71 del PPTR; non potendo realizzare l'attraversamento con un ponte tubo che indurrebbe un impatto ambientale negativo sul territorio circostante, al fine di garantire il corretto

inserimento paesaggistico, in conformità a quanto previsto al punto 2. del citato articolo 22, la progettazione ha optato per la posa dell'adduttore mediante scavo in trincea.

Con riferimento al vincolo “UCP - Testimonianze della Stratificazione Insediativa - aree appartenenti alla rete dei tratturi” le NTA del PPTR all'art. 81 commi 2 e 3 definiscono le attività non ammissibili ed ammissibili per l'area perimetrata dal vincolo. Nella quasi totalità delle interferenze del tracciato della condotta in progetto con il vincolo, gli attraversamenti delle strade saranno eseguiti con tecnica No-Dig di spingitubo. Laddove invece nel progetto non è previsto l'attraversamento mediante la predetta tecnica, la condotta sarà posata in trincea, avendo cura di provvedere al riempimento del cavo e al ripristino della viabilità secondo la conformazione originaria, ponendo particolare attenzione ai caratteri antropici esistenti.

Compatibilmente con le esigenze del tracciato, si avrà cura inoltre di conservare la vegetazione arborea ed arbustiva naturale esistente, gli ulivi secolari, le siepi, e i filari alberati, i pascoli e le risorgive esistenti. Al termine dei lavori, dove possibile, sarà ricostituita la componente vegetale e saranno ripristinati i caratteri geomorfologici pregressi del territorio come lame, serre, valloni e gravine.

Con riferimento all'Ambito di paesaggio “Ofanto”, in cui si localizza la parte sud dell'intervento in esame, l'intervento prevede la posa in trincea della condotta per un tratto di circa 500 m avente la predetta perimetrazione. Si precisa che il rinterro sarà eseguito avendo cura di non alterare il profilo del versante. Per tutte le specie arboree e arbustive presenti lungo il tracciato della condotta, si avrà cura di eseguire l'espianto ed il reimpianto a lavori ultimati.

Con riferimento al vincolo “Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (150m)”, trattandosi l'intervento in progetto di una tubazione interrata che metterà in collegamento il serbatoio esistente di Canosa con il serbatoio esistente di Foggia, questo può classificarsi nella categoria di interventi di notevole interesse pubblico. Pertanto, così come prescritto nell'art. 46 comma 3 lett. b4) del PPTR, l'opera rientra tra gli interventi infrastrutturali a rete interrate di pubblico interesse non localizzabili altrove.

Per quanto riguarda il vincolo “UCP – Aree soggette a vincolo idrogeologico” le NTA del PPTR adottano solo indirizzi e direttive rispetto alle quali non si riscontrano criticità specifiche rispetto all'intervento a farsi. Inoltre per tutta l'estensione dell'interferenza del tracciato della condotta con il predetto vincolo il progetto prevede la posa del vettore mediante tecnica No-Dig di microtunneling, pertanto senza alcuna alterazione dei luoghi, del profilo del terreno e dei caratteri naturali dell'area.

Con riferimento al vincolo “UCP - Formazioni arbustive in evoluzione naturale” le NTA del PPTR considerano all'art. 66 non ammissibili interventi che comportano la *...rimozione della vegetazione erbacea, arborea od arbustiva naturale...* L'interferenza con il predetto vincolo si riscontra in corrispondenza del Fiume Ofanto ed in corrispondenza di una porzione molto contenuta di territorio in prossimità del nodo di Canosa. In merito all'interferenza con la perimetrazione in corrispondenza dell'Ofanto si evidenzia che il progetto prevede la posa del vettore mediante tecnica No-Dig di microtunneling per tutta l'estensione del vincolo, pertanto senza alcuna alterazione dei luoghi, del profilo del terreno e dei caratteri naturali dell'area. Per quanto riguarda la fascia in prossimità del nodo di Canosa, trattasi di una fascia estesa per circa 75 m di lunghezza, ove il vettore sarà posato in trincea e il rinterro sarà eseguito avendo cura di non alterare il profilo del terreno. Inoltre per tutte le specie arboree e arbustive presenti lungo il tracciato della condotta, si avrà cura di eseguire l'espianto ed il reimpianto a lavori ultimati.



Con riferimento al vincolo “UCP - Testimonianze della Stratificazione Insediativa - aree appartenenti alla rete dei tratturi” le NTA del PPTR all'art. 81 commi 2 e 3 definiscono le attività non ammissibili ed ammissibili per l'area perimetrata dal vincolo. annoverato Conformemente a quanto previsto dalle NTA del PPTR, il progetto prevede il superamento dell'interferenza del tracciato della condotta in progetto con il vincolo, mediante tecnica No-Dig di spingitubo. Il vincolo ricade in corrispondenza dell'area appartenete alla rete tratturi denominata Regio Tratturello Ponte di Canosa Trinitapoli che pertanto non sarà alterato e non subirà modifiche rispetto allo stato attuale.

Con riferimento al vincolo “UCP - Area di rispetto delle componenti culturali e insediative (100m - 30m) - Rete tratturi” e al vincolo “UCP - Area di rispetto delle componenti culturali e insediative (100m - 30m) - Siti storico culturali”, nelle aree di rispetto della rete tratturi ricadranno la camera di spinta ed arrivo della tecnica No-Dig dello spingitubo adottata, che tuttavia devono necessariamente essere disposte in asse alla condotta e non sono localizzabili altrove.

Con riferimento al vincolo “UCP – Strade panoramiche”, In rispetto di quanto previsto dalla norma, l'attraversamento del vincolo sarà eseguito mediante tecnica No-Dig di spingitubo. Il vincolo ricade in corrispondenza della Strada Provinciale n.3 che pertanto non sarà alterata e non subirà modifiche rispetto allo stato attuale.

A valle dell'analisi effettuata la valutazione dell'impatto sulle componenti paesaggistiche esaminate è riassunta e descritta considerando distintamente le fasi di cantiere e di esercizio in funzione della tipologia delle opere: lineari e puntuali, evidenziando i prevedibili effetti delle trasformazioni determinate, sia nell'area di intervento sia nel contesto paesaggistico generale, dagli interventi che, in conseguenza alla realizzazione di nuove infrastrutture o alla particolarità della localizzazione, possono produrre effetti: diretti e indotti, permanenti, oppure reversibili a breve o medio termine.

In fase di cantiere, per le opere con scavo in trincea, l'impatto diretto e permanente sulle immagini è stimato poco significativo in quanto percepibile unicamente da distanza ravvicinata nel transito lungo la viabilità più prossima, e non dai punti panoramici della viabilità principale, posti a notevole distanza dal luogo degli interventi. Per le opere “No Dig”, l'impatto diretto generato dal cantiere sulle aree occupate, è stimato reversibile a breve termine, grazie alle pronte opere di ripristino morfologico e vegetazionale delle zone interferite, previste al termine dei lavori. L'impatto indotto dal traffico di cantiere sulla normale viabilità è stimato poco significativo e totalmente reversibile al termine dei lavori. Anche l'impatto diretto sulle immagini di tutte le opere puntuali può, secondo il Proponente, essere definito poco significativo e l'occupazione, da parte del cantiere, di aree prive di vegetazione rende l'impatto totalmente reversibile a seguito dei lavori di ripristino morfologico e sistemazione dei luoghi secondo lo stato pregresso.

In fase di esercizio, per le opere lineari, al termine dei lavori saranno ripiantati, nelle aree interessate dai cantieri lineari, giovani ulivi o altre specie arboree presenti precedentemente, mantenendo libera la fascia del tracciato della condotta e una pista di servizio laterale e l'impatto paesaggistico generato dal taglio degli alberi sarà dunque permanente/parzialmente reversibile, ma è stimato poco significativo in quanto scarsamente percepibile nell'insieme del contesto. Per le opere puntuali, manufatti minori, poiché per la maggior parte interrati o emergenti per una esigua altezza dal p.c., al termine dei lavori l'impatto paesaggistico delle singole opere, localizzate in ambiti rurali e discosti, può essere considerato nullo.

Quanto alle opere di mitigazione, la visibilità di tutte le opere previste dal progetto risulta contenuta e di basso impatto in quanto distante e nascosta alla percezione visiva dai principali punti ricettori. Nelle diverse fasi di cantiere, nelle aree di lavorazione in corrispondenza degli attraversamenti della viabilità principale, saranno installati, come precedentemente esposto, teloni che possono essere

integrati con immagini grafiche, anche con fine di comunicazione, informazione e valorizzazione degli obiettivi, delle caratteristiche tecniche, delle fasi e delle tempistiche del progetto acquedottistico, oltre che dei progetti di ripristino delle aree interessate dai lavori. Per le recinzioni si prevede l'utilizzo di reti in plastica di colore verde, meno impattanti delle classiche reti arancioni.

Sono infine fornite dal Proponente, le schede monografiche per l'attraversamento del Fiume Ofanto e del torrente Cervaro.

#### - **Relazione Archeologica**

La Relazione descrive il Progetto, inquadrandolo dal punto di vista geologico, geomorfologico, idrografico, climatico e pedologico; definita l'analisi dei caratteri insediativi tra Preistoria e Medioevo e illustrata la metodologia di indagine, espone il catalogo dei siti e delle UT (Unità Topografiche) per poi valutare il rischio archeologico relativo.

Alla luce dei dati raccolti in fase di ricerca di archivio e bibliografica, nonché degli esiti dell'attività di ricognizione, il Proponente illustra pertanto, la valutazione di rischio archeologico in relazione all'opera in progetto che tiene conto della possibile interferenza tra progetto e sito esistente (o presumibilmente esistente) sulla base della vulnerabilità del sito, della distanza del sito rispetto dall'opera in progetto e delle dimensioni del sito stesso, distinguendo il rischio archeologico alto da quello medio e da quello basso.

È stata anche eseguito un approfondimento del rischio archeologico tramite indagini magnetometriche, i cui risultati sono stati rimandati alla Soprintendenza A.B.A.P. per le province di Barletta-Andria-Trani e Foggia, per il parere di competenza.

#### - **Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo**

*Per quanto riguarda l'inquadramento territoriale ed urbanistico.*

L'intervento ha un'estensione di circa 61 km, compresa tra la provincia della BAT e la provincia di Foggia si sviluppa sul territorio dei seguenti Comuni: Canosa di Puglia, San Ferdinando di Puglia, Cerignola, Ortanova, Carapelle, Foggia e Troia.

*Per quanto riguarda l'inquadramento geologico e idrogeologico:*

Sono stati, sinteticamente, descritti gli aspetti geologici, geomorfologici, idrogeologici e geotecnici che caratterizzano l'area di indagine e che hanno consentito di poter valutare i rapporti e le eventuali interferenze tra l'opera in oggetto ed il territorio circostante, già oggetto di dettagliata esposizione nei documenti specialistici per il dettaglio.

*Per quanto riguarda la descrizione delle attività svolte sul sito:*

Per la realizzazione delle opere di progetto si prevede di eseguire uno scavo in tradizionale con benna o martellone che quindi non comporterà alcuna modificazione delle caratteristiche di base dei materiali scavati.

Per la posa della condotta principale si è prevista una larghezza della trincea di circa 1,50 m, idonea a consentire sia l'alloggiamento della condotta, sia le operazioni di giunzione e rinfianco. La posa della condotta avverrà su un letto di sabbia avente spessore minimo di 20 cm, misurati sotto la generatrice inferiore della tubazione, tale da garantire la continuità e l'uniformità dell'appoggio e

impedire il danneggiamento della condotta o del suo rivestimento. Il suddetto letto, opportunamente spianato, abbraccerà il tubo per un angolo al centro di 90°. Il rinfianco e il rinterro delle tubazioni sarà effettuato con misto granulare arido di cava opportunamente compattato, fino a circa 20 cm sulla generatrice superiore del tubo; la restante porzione sarà riempita con il materiale vagliato proveniente dagli scavi fino al ripristino del primitivo.

Per la realizzazione delle opere puntuali si eseguiranno scavi a sezione obbligata sempre con l'impiego di benna e martellone.

I materiali da scavo prodotti dalla realizzazione delle opere, nell'ottica di favorire il riutilizzo piuttosto che lo smaltimento, saranno, ove possibile, reimpiegati nell'ambito delle lavorazioni a fronte di un'ottimizzazione negli approvvigionamenti esterni o, in alternativa, conferiti a siti esterni.

Il Proponente precisa che, in riferimento ai fabbisogni delle opere in progetto, quota parte dei materiali di scavo prodotti dalle lavorazioni presentano caratteristiche geotecniche e chimiche assolutamente idonee per possibili utilizzi interni quali rinterri, riempimenti e copertura vegetale.

Pertanto la realizzazione dell'opera in progetto porterà alla produzione di un quantitativo di circa:

- terre e rocce da scavo: c.a. 325.000 m<sup>3</sup>;
- conferimento a recupero/riqualificazione ambientale:
  - siti di destinazione finale: c.a. 37.000 m<sup>3</sup>;
  - e/o centri di recupero: c.a. 59.000 m<sup>3</sup>;
- terre e rocce da scavo: c.a. 229.000 m<sup>3</sup> - Riutilizzo interno;
- alberi: c.a. 188 ton Conferimento a compostaggio.

Al fine di migliorare le caratteristiche merceologiche dei materiali di scavo e renderne l'utilizzo maggiormente produttivo e tecnicamente efficace, si prevede di sottoporli a trattamenti di normale pratica industriale, così come definiti dall'Allegato 3 del D.M. n. 120/2017. Pertanto, al fine di migliorare le caratteristiche merceologiche dei materiali scavati e renderne l'utilizzo maggiormente produttivo e tecnicamente efficace si prevede di sottoporre ad operazioni di riduzione volumetrica e selezione granulometrica parte dei materiali prodotti nell'ambito delle lavorazioni.

Per quanto riguarda la cantierizzazione, oltre alle aree di deposito/stoccaggio, è prevista l'installazione delle seguenti tipologie di cantieri:

- cantiere base che contiene essenzialmente la logistica e i dormitori;
- cantiere operativo che contiene gli impianti e i depositi di materiali necessari per assicurare lo svolgimento delle attività di costruzione delle opere;
- aree tecniche che risultano essere quei cantieri funzionali in particolare alla realizzazione di specifiche opere d'arte; al loro interno sono contenuti gli impianti e i depositi di materiali necessari per assicurare lo svolgimento delle attività di costruzione delle opere;
- aree di lavoro che risultano essere tutte quelle aree di lavoro lungo linea ed extra linea all'interno delle quali si svolgono le lavorazioni; all'interno delle aree di lavoro sarà in generale prevista anche la pista di cantiere per consentire la movimentazione lungo linea dei mezzi d'opera.

Quanto alle aree di stoccaggio, impiegate per il deposito intermedio in attesa di riutilizzo delle terre da scavo e per lo stoccaggio dei materiali da costruzione, queste sono state individuate presso l'area

del serbatoio di Foggia e l'area dell'opera di disconnessione di Canosa di Puglia. Tutti i materiali depositati saranno separati all'interno di piazzole debitamente identificate e chiaramente distinte in campo al fine di garantire la rintracciabilità dell'opera da cui provengono i materiali ivi depositati e della lavorazione che li ha generati; le piazzole saranno adibite a ospitare i materiali per singola e ben distinta tipologia, distinguendo così le piazzole in cui depositare i materiali terrigeni di scavo da quelle adibite al deposito rifiuti (suddivisi a loro volta per tipologia merceologica).

*Per quanto riguarda il piano di campionamento e analisi:*

Con riferimento alla caratterizzazione, così come previsto dalla normativa ambientale vigente (D. Lgs. n. 152/2006 e D.P.R. n. 120/2017 e s.m.i) è stata eseguita una campagna di caratterizzazione ambientale consistente in n. 122 punti di sondaggio, distanziati circa 500 metri l'uno dall'altro, con prelievo di tre campioni per saggio sui quali sono stati effettuati i test analitici per accertare la sussistenza dei requisiti di qualità ambientale delle terre e rocce da scavo ai fini del loro utilizzo nell'ambito del cantiere o l'eventuale conferimento a discarica.

Le attività di campionamento sono state correlate dalla compilazione delle stratigrafie di sondaggio e dal report fotografico.

Dall'esecuzione dei lavori di cui in oggetto saranno prodotti i seguenti materiali:

- fresato d'asfalto: trattato come rifiuto e conferito a discarica autorizzata;
- terre e rocce da scavo: trattate come sottoprodotti e riutilizzate in parte all'interno dell'ambito di cantiere per i rinterri ed in parte sarà conferito presso centri di recupero.

Dai sondaggi geognostici è emersa una stratigrafia variabile a seconda delle aree investigate, ma che grossomodo risulta costituita essenzialmente dai seguenti litotipi che saranno coinvolti dagli scavi:

- terreno vegetale misto a materiale di riporto superficiale;
- depositi limosi e/o sabbiosi, da poco a mediamente consistenti;
- depositi sabbiosi cementati.

La quantificazione precisa e puntuale dei volumi di terre e rocce da scavo sarà eseguita nella successiva fase di progettazione e terrà conto delle dimensioni di scavo specifiche per ogni tratto di condotta.

Trattandosi di opere infrastrutturali lineari con profondità di scavo di progetto entro i 5.0 metri da piano campagna, la caratterizzazione ambientale è stata eseguita mediante sondaggi a carotaggio continuo spinti fino alla profondità di 5.0 metri; il campionamento è stato effettuato ogni 500 metri lineari di tracciato.

La profondità d'indagine ha visto il campionamento di tre aliquote per sondaggio, nello specifico:

- campione di terra 1: da 0 a 1 m da p.c.;
- campione di terra 2: da 2.2 a 2.7 m da p.c. nella zona intermedia tra i due;
- campione di terra 3: da 4.3 a 5.0 m da p.c. nella zona di fondo scavo;
- campione di acqua di falda (dove rinvenuta entro i 5 m).

Per i punti di campionamento ricadenti in prossimità di attraversamenti stradali o aree in cui è stata riscontrata la presenza di materiale di riporto, non essendo nota l'origine dei materiali inerti che lo costituiscono, sono stati eseguiti test di cessione e la valutazione della percentuale in peso degli elementi di origine antropica. In apposita tabella sono stati riportati i dati sintetici di campionamento e sono specificati altresì i campioni sui quali sono stati eseguiti i test di cessione e il calcolo di percentuale antropica. L'ubicazione delle indagini è riportata negli elaborati D.5.1-2-3-4-5-6 e G.5.3.1-2-3-4, mentre le certificazioni delle analisi condotte sono riportate nell'elaborato D.5.4.

I campioni portati in laboratorio sono privi della frazione maggiore di 2 cm (già scartata in campo) e le determinazioni analitiche in laboratorio sono condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm. La concentrazione del campione è determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro campionato (frazione compresa tra 2 cm e 2 mm).

Nel caso di evidenza di una contaminazione antropica anche del sopravaglio le determinazioni analitiche sono state condotte sull'intero campione, compresa la frazione granulometrica superiore ai 2 cm, e la concentrazione è riferita allo stesso. Il set di parametri analitici da ricercare è stato definito in base alle possibili sostanze ricollegabili alle attività antropiche svolte sul sito o nelle sue vicinanze, ai parametri caratteristici di eventuali pregresse contaminazioni, di potenziali anomalie del fondo naturale, di inquinamento diffuso, nonché di possibili apporti antropici legati all'esecuzione dell'opera.

Il set analitico minimale da considerare è inerente a:

- arsenico, Cadmio, Cobalto, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, Mercurio, Idrocarburi C>12, Cromo totale, Cromo VI, Amianto, BTEX (benzene, toluene, etilbenzene e xilene), IPA (idrocarburi policiclici aromatici); gli ultimi due da eseguire nel caso che l'area si collochi a 20 m di distanza da infrastrutture viarie di grande comunicazione e a insediamenti che possono aver influenzato le caratteristiche del sito mediante ricaduta delle emissioni in atmosfera,

ferme restando la modifica e l'estensione della lista delle sostanze da ricercare in considerazione delle attività antropiche pregresse.

Il rispetto dei requisiti di qualità ambientale di cui all'articolo 184-bis, comma 1, lettera d), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo come sottoprodotti, è garantito quando il contenuto di sostanze inquinanti all'interno delle terre e rocce da scavo, comprendenti anche gli additivi utilizzati per lo scavo, sia inferiore alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC), di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica o ai valori di fondo naturali.

I campioni sono stati conferiti presso il Centro Analisi Chimiche TecnoLab, autorizzato ai sensi dell'art. 59 del DPR n. 380/2001 e con sede in Altamura e, dalle analisi condotte sui campioni, è emerso che i parametri ricercati in ottemperanza all'Allegato 5, Parte Quarta, Titolo V, del D. Lgs. n. 152/2006 rispettano i limiti fissati dalla Tabella. Pertanto, il materiale non risulta contaminato e non costituisce rifiuto, può essere gestito come sottoprodotto ai sensi dell'articolo 184-bis del D. Lgs. n. 152/2006 e del D.P.R. n. 120/2017.

Il Proponente precisa che, in riferimento ai parametri IPA (Idrocarburi Policiclici Aromatici), gli stessi sono risultati non presenti analiticamente dal laboratorio TecnoLab in nessun campione come

da mancata rilevabilità di idrocarburi >12 in nessun campione, a conferma di assenza in situ di insediamenti che possano aver influenzato le caratteristiche del sito mediante ricaduta delle emissioni in atmosfera.

*Per quanto riguarda i volumi prodotti e riutilizzati:*

Con riferimento al bilancio e gestione dei materiali di risulta in fase di realizzazione, la costruzione delle opere oggetto del Piano di Utilizzo determina la produzione complessiva di circa 325.000 m<sup>3</sup>. I materiali, sulla base dei risultati ottenuti a seguito delle indagini di caratterizzazione ambientale svolte e delle caratteristiche geotecniche dei materiali scavati saranno caratterizzati dai seguenti flussi di materiale:

- materiali da scavo da riutilizzare nell'ambito dell'appalto, che saranno trasportati dai siti di produzione ai siti di deposito temporaneo in attesa di utilizzo, sottoposti a trattamenti di normale pratica industriale ove necessario e infine conferiti ai siti di utilizzo interni al cantiere: tali materiali ammontano a c.a. 229.000 m<sup>3</sup> (in banco);
- materiali da scavo in esubero trasportati dai siti di produzione ai siti di deposito temporaneo in attesa di utilizzo e infine conferiti ai siti di destinazione esterni al cantiere per recupero/riqualificazione ambientale e/o conferiti in appositi centri di recupero; ammontano a c.a. 96.000 m<sup>3</sup> (in banco) di cui c.a. 37.000 m<sup>3</sup> saranno conferiti a recupero/riqualificazione ambientale (siti di destinazione finale) e/o c.a. 59.000 m<sup>3</sup> a centri di recupero.
- terre e rocce da scavo - quantità c.a. 229.000 m<sup>3</sup> - riutilizzo interno
- alberi c.a. 188 t - conferimento a compostaggio;
- materiale derivante dall'abbattimento di alberatura classificato CER 17 02 01 (legno) pari a circa 188 t;
- conglomerati bituminosi prodotti dalla demolizione delle pavimentazioni stradali delle strade interferenti interessate dalla posa del vettore in progetto, destinati a centri di recupero/discarda, ammontanti a quantità c.a. 543 q.li.

Come detto sopra, si prevede di allocare presso i siti di deposito temporaneo all'interno delle aree di cantiere e poi riutilizzare nell'ambito delle lavorazioni in qualità di sottoprodotti c.a. 229.000 m<sup>3</sup>. I materiali di scavo destinati a essere riutilizzati nell'ambito delle lavorazioni saranno temporaneamente allocati presso le aree di stoccaggio interne al cantiere (siti di deposito in attesa di utilizzo) ed eventualmente sottoposti a operazioni di normale pratica industriale, per una durata pari a quella del Piano di Utilizzo. Il deposito del materiale escavato avverrà in conformità al Piano di Utilizzo identificando, tramite apposita segnaletica posizionata in modo visibile, le informazioni relative al sito di produzione, le quantità del materiale depositato, nonché i dati amministrativi del Piano di Utilizzo. Per quanto riguarda invece le eventuali operazioni di normale pratica industriale, queste saranno eseguite presso l'Area di Stoccaggio (cantieri base) dove sarà ubicato un impianto di frantumazione e vagliatura, finalizzato al riutilizzo di parte dei volumi di scavo nell'ambito del presente intervento.

Le aree di deposito e zone di movimentazione (carico/scarico) saranno allestite presso le aree di stoccaggio di cui sopra, ovvero i due campi base. La movimentazione dei materiali avverrà in generale avvalendosi delle seguenti dotazioni: pale gommate, autocarri e pale meccaniche, pompe idrauliche per la captazione delle acque di ruscellamento, gruppi elettrogeni e impianto di illuminazione. Ciascuna piazzola sarà preventivamente modellata in maniera da minimizzare le asperità naturali del terreno; sarà realizzato, su tre lati, un argine di protezione in terra a sezione trapezoidale. Inoltre, sarà realizzata una idonea rete di raccolta e drenaggio delle acque meteoriche

volta a evitare il ruscellamento incontrollato delle acque venute a contatto con i rifiuti ivi depositi. Da un punto di vista costruttivo si procederà quindi come segue:

- modellamento della superficie su cui sorgerà il modulo di deposito temporaneo tramite limitate movimentazioni di materiale, allo scopo di regolarizzare la superficie e creare una pendenza omogenea dell'ordine dello 1% in direzione del lato privo di arginatura;
- predisposizione di una canaletta di sezione trapezoidale posta ai piedi della pendenza;
- impermeabilizzazione della canaletta con geotessile tessuto in polietilene ad alta densità (HDPE), rivestito con uno strato di polietilene a bassa densità (LDPE);
- realizzazione di un pozzetto di sicurezza posto lateralmente all'area di stoccaggio nel quale saranno convogliate le acque raccolte dalla canaletta di cui al punto precedente.

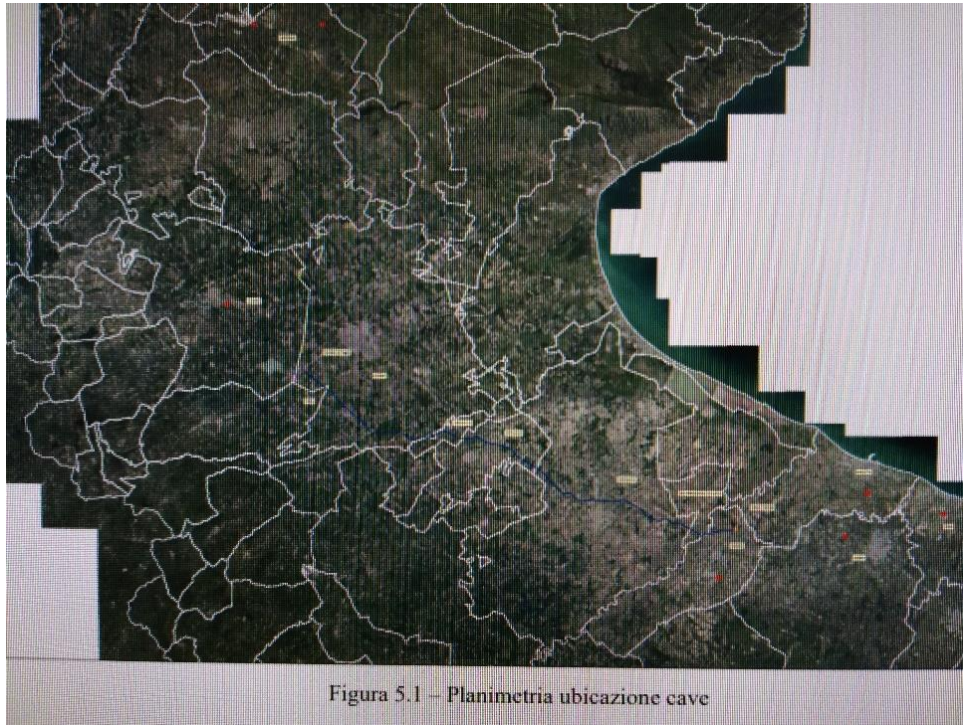
Qualora, durante la fase di deposito temporaneo il livello dell'acqua nel pozzetto raggiungesse il franco di sicurezza, si procederà allo svuotamento tramite autobotte conferendo l'acqua a idoneo impianto autorizzato, sempre previa caratterizzazione analitica. Nel caso di aree di stoccaggio adibite a ospitare sia i materiali da scavo sia i materiali non gestiti come sottoprodotto, ogni piazzola presente sarà adibita a ospitare i materiali per singola e ben distinta tipologia: le piazzole in cui depositare i materiali terrigeni di scavo potranno ospitare solo quelli, mentre quelle adibite al deposito rifiuti (suddivisi a loro volta per tipologia merceologica) potranno ricevere solo i rifiuti. In tal modo all'interno del cantiere saranno sempre tenuti ben distinti i materiali terrigeni di scavo da gestire in regime di sottoprodotto dai materiali gestiti in qualità di rifiuto. All'interno delle aree i materiali depositati saranno suddivisi in cumuli; si avrà cura di utilizzare sistemi identificativi di ogni cumulo (cartellonistica), al fine di poterne rintracciare la tipologia e, inoltre, il sito e la lavorazione (WBS - *Work Breakdown Structure*) di provenienza.

Per l'utilizzo dei materiali di scavo nell'ambito del cantiere in qualità di sottoprodotti, si prevede il trasporto con automezzi dai siti di produzione a quelli di deposito temporaneo (aree di stoccaggio). Nel caso in cui si renda necessario percorrere con gli automezzi la viabilità esterna al cantiere, il trasporto del materiale escavato sarà accompagnato dal Documento di Trasporto. In particolare per ogni automezzo, destinato al trasporto dei materiali da scavo da un unico sito di produzione verso un unico sito di utilizzo o di deposito provvisorio, sarà compilato il Documento di Trasporto, contenente le generalità della stazione appaltante, della ditta appaltatrice dei lavori di scavo, della ditta che trasporta il materiale, della ditta che riceve il materiale e/del luogo di destinazione, targa del mezzo utilizzato, sito di provenienza, data e ora del carico, quantità e tipologia del materiale trasportato. In fase di corso d'opera, sarà comunque cura dell'Appaltatore in qualità di Esecutore del Piano di Utilizzo e di produttore dei materiali di scavo, garantire la corretta applicazione del Piano di Utilizzo approvato e conseguentemente assicurare la rintracciabilità dei materiali mediante la predisposizione di adeguata documentazione.

I materiali in esubero, non riutilizzati nell'ambito dell'appalto, saranno gestiti come sottoprodotti ai sensi D.P.R. n. 120/2017 e trasportati dai siti di produzione ai siti di deposito temporaneo e infine:

- ceduti a cave di riutilizzo ubicate in prossimità dell'area di cantiere;
- conferiti a siti da riqualificare/recuperare ambientalmente;
- conferirti a centri di recupero.

Si rimanda all'elaborato grafico per l'ubicazione dei siti di prestito individuati.



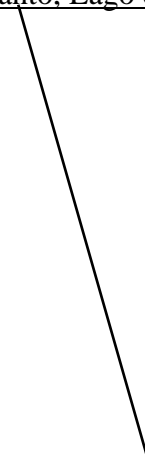
#### - **Valutazione di Incidenza Ambientale**

La Relazione di VinCA, al pari della documentazione di progetto compreso il SIA, è firmata da Ingegneri e Geometri ma non figurano altre figure di esperti specifici nel settore ambientale.

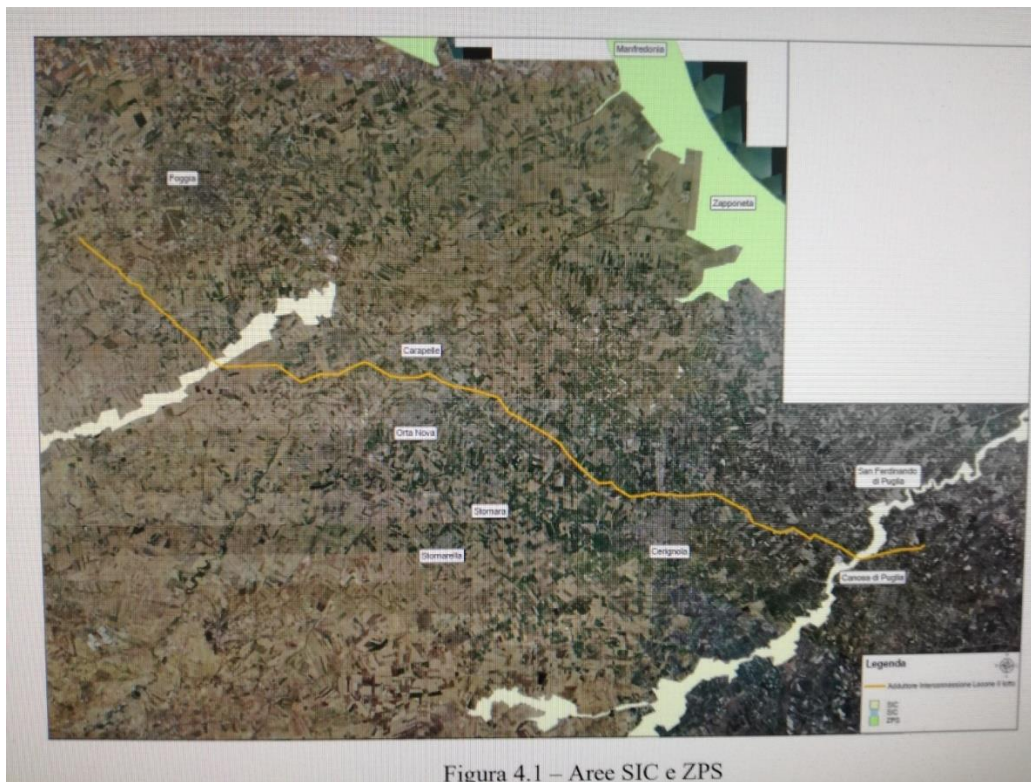
Per quanto riguarda la tipologia di intervento, il progetto è compreso tra quelli elencati nell'allegato II bis della Parte II del Codice dell'Ambiente, punto 2 lett d) ed inoltre ricade all'interno del perimetro del Parco Naturale Regionale "Fiume Ofanto" e Parco Naturale Regionale "Bosco Incoronata". Nell'ambito della procedura di VIA attivata in quanto ricadente anche all'interno di SIC è ricompresa anche la Valutazione di Incidenza Ambientale per considerare gli effetti diretti ed indiretti del progetto sugli habitat e sulle specie appartenenti al sito Area Naturale Protetta Fiume Ofanto e Area Naturale Protetta Bosco Incoronata, come stabilito dal D.P.R. 357/1997 ("Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche") all'Art.5, comma 4.

Più in dettaglio, dall'esame della cartografia e delle Banche Dati regionali relative alla Rete Natura 2000 e alle zone IBA (*Important Birds Area*), si evince che l'intervento dell'intervento denominato P1292 - Acquedotto del Fortore, Locone ed Ofanto – Opere di interconnessione II lotto: condotta dall'opera di disconnessione di Canosa al serbatoio di Foggia interferisce con i seguenti siti:

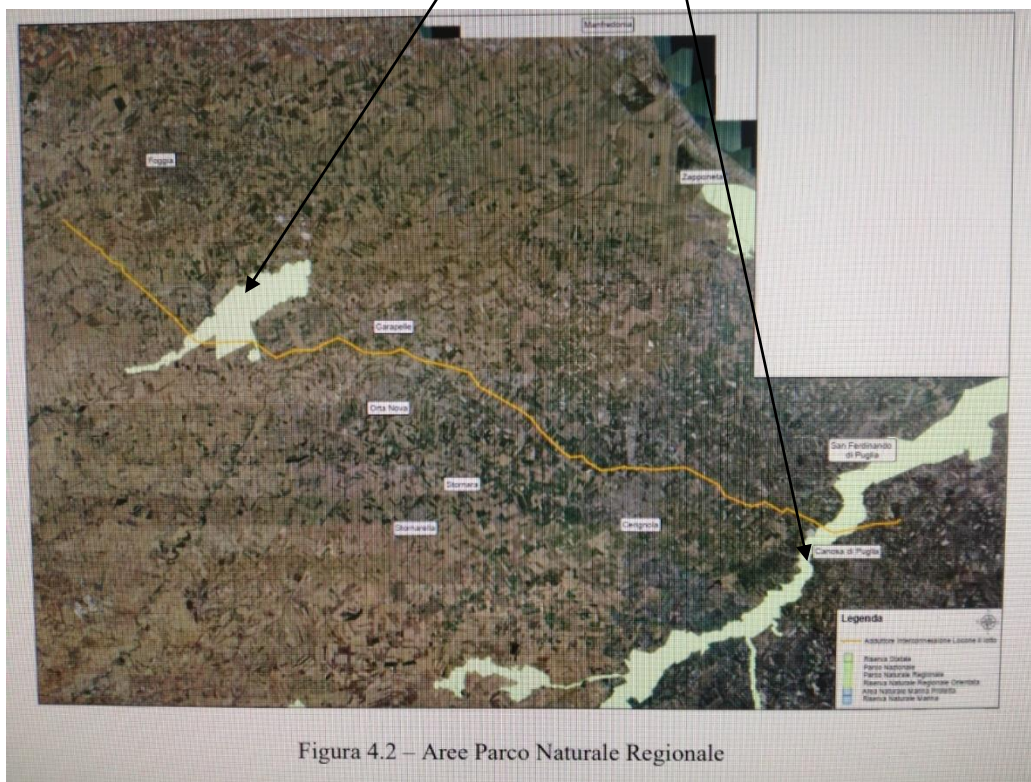
SIC: Valle del Cervaro, Bosco Incoronata; Valle Ofanto, Lago di Capaciotti







Parco Naturale Regionale: Bosco incoronata, Fiume Ofanto.



**Aree SIC**

Con riferimento al SIC Valle del Cervaro, Bosco Incoronata, dall'analisi della scheda tecnica estrapolata dal sito del Ministero della transizione ecologica, risulta che il paesaggio si presenta

uniforme, il tipo di clima è tipicamente mediterraneo. Il sito è caratterizzato dalla presenza del fiume Cervaro, bordato dalla caratteristica vegetazione ripariale di elevato valore naturalistico. Il bosco dell'Incoronata rappresenta l'ultimo lembo di foresta presente sul Tavoliere.

In riferimento all'Habitat (direttiva 92/43/CEE) la flora presenta la seguente strutturazione:

- praterie su substrato calcareo con stupenda fioritura di orchidee 5%;
- percorsi substeppici di graminee e piante annue (*thero-brachypodietea*) 10%;
- filari ripali di *Salix* e *Populus alba* 10%;
- foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba* 20%.

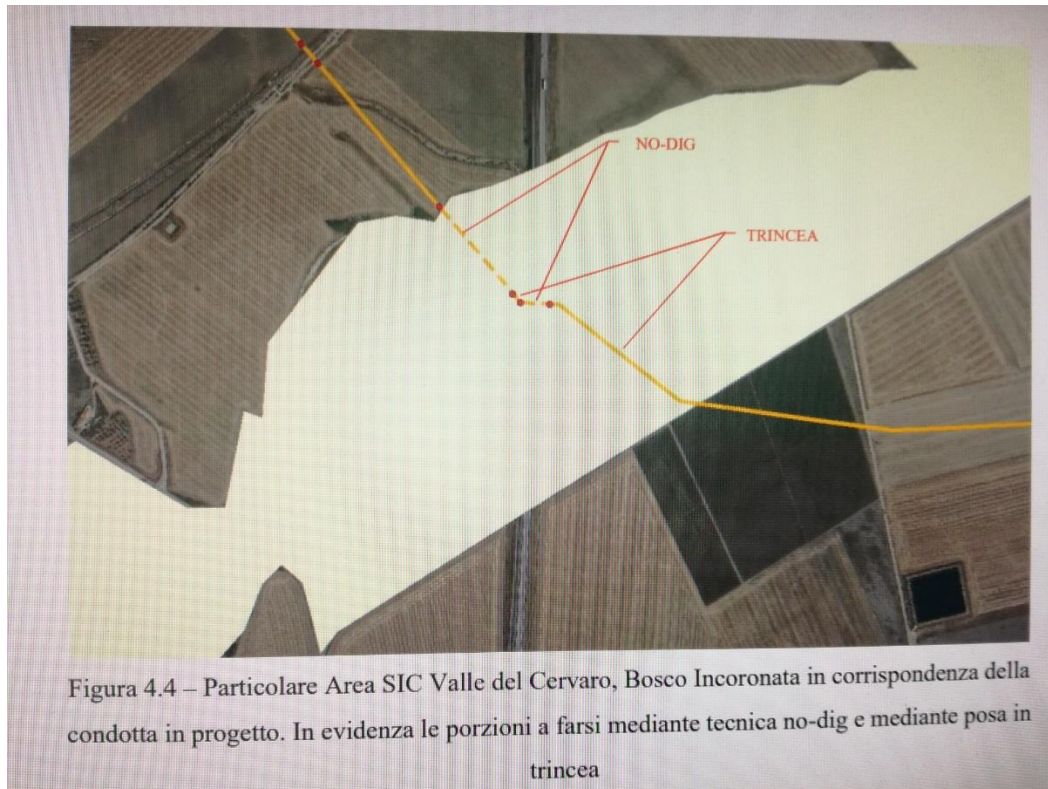
Per quanto concerne le specie di fauna (direttiva 79/409/CEE e 92/43/CEE) si riscontra, come già precedentemente descritto, la presenza delle seguenti specie:

- mammiferi: *Canis lupus*;
- uccelli: *Milvus milvus*, *Turdus philomelos*; *Dendrocopos major*; *Picus viridis*; *Alauda arvensis*; *Streptopelia turtur*; *Scolopax rusticola*; *Turdus pilaris*; *Turdus merula*; *Ficedula albicollis*; *Lanius collurio*; *Caprimulgus europaeus*; *Milvus migrans*;
- rettili: *Bombina variegata*; *Emys orbicularis*; *Elaphe quatuorlineata*.
- pesci: *Alburnus albidus*

L'area si presenta, come già precedentemente illustrato, vulnerabile al:

- disboscamento per messa a coltura dei terreni; prelievo, idrico a monte con alterazione dell'equilibrio idrogeologico;
- carico antropico rilevante per la presenza, nelle immediate vicinanze del bosco, di un santuario;
- pascolo eccessivo.

In riferimento all'area SIC Valle del Cervaro- Bosco Incoronata, l'intervento in parola interferisce per uno sviluppo complessivo di 568 m. Poco meno della metà del tracciato ricadente nell'area SIC sarà eseguita con tecnica No-dig. Nello specifico sarà attraversata la S.S: n.655 mediante spingitubo per 51 m e il Torrente Cervaro mediante microtunneling per 185 m. La restante parte ricade quasi totalmente in aree coltivate. Per tale ragione, visti gli elementi di vulnerabilità e le peculiarità florofaunistiche dell'area, l'impatto dell'opera in corrispondenza dell'area SIC Valle del Cervaro, Bosco Incoronata può ragionevolmente ritenersi nullo poiché non sono alterati gli habitat specifici.



Per quanto concerne il SIC Valle Ofanto, Lago di Capaciotti - IT9120011, sempre dall'analisi della scheda tecnica estrapolata dal sito del Ministero, risulta che il paesaggio è costituito da un sito di elevata valore paesaggistico e archeologico. Si tratta del più importante ambiente fluviale della Puglia. Di seguito si riporta la descrizione della vegetazione e della fauna, già peraltro precedentemente esposta.

A tratti la vegetazione ripariale a *Populus alba* presenta esemplari di notevoli dimensioni che risultano fra i più maestosi dell'Italia Meridionale. Unico sito di presenza della *Lutra lutra* della regione. In riferimento all'Habitat (direttiva 92/43/CEE) la flora presenta la seguente strutturazione:

- Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba* 60%
- Percorsi substeppeici di graminee e piante annue (*Thero-brachypodietea*) 5%

Per quanto concerne le specie di fauna (direttiva 79/409/CEE e 92/43/CEE) si riscontra la presenza delle seguenti specie:

- Uccelli: *Acrocephalus*; *Gallinago gallinago*; *Aythya fuligula*; *Aythya ferina*; *Anas querquedula*; *Alcedo atthis*; *Anas crecca*; *Milvus milvus*; *Anas platyrhynchos*; *Ardea purpurea*; *Coracias garrulus*; *Falco subbuteo*; *Tetrax tetrax*; *Ardeola ralloides*; *Milvus migrans*; *Grus grus*; *Caprimulgus*; *Ciconia nigra*; *Streptopelia turtur*; *Aythya nyroca*; *Falco biarmicus*; *Himantopus*; *Circus aeruginosus*; *Circus pygargus*; *Circus cyaneus*; *Botaurus stellaris*; *Anas penelope*; *Scolopax rusticola*; *Anas clypeata*; *Gallinula chloropus*; *Rallus aquaticus*; *Coturnix coturnix*; *Egretta alba*; *Egretta garzetta*; *Ixobrychus minutus*; *Nycticorax nycticorax*; *Phalacrocorax carbo*; *Platalea leucoridia*; *Plegadis falcinellus*; *Pluvialis apricaria*; *Porzana parva*; *Porzana porzana*; *Sterna albifrons*; *Sterna sandvicensis*; *Anas acuta*; *Ciconia ciconia*
- Rettili: *Emys orbicularis*; *Bombina variegata*; *Elaphe quatuorlineata*

- Pesci: *Alburnus albidus*

L'area si presenta vulnerabile alla bonifica di alcuni tratti del fiume che negli ultimi anni sono stati messi a coltura con distruzione di vegetazione ripariale. L'inquinamento delle acque per scarichi abusivi e l'impovertimento della portata idrica per prelievo irriguo sono fra le principali cause di degrado. Altro elemento di vulnerabilità è rappresentato dal taglio dei lembi di vegetazione da parte dei proprietari frontisti. In ultimo la cementazione delle sponde in dissesto. In generale, in funzione delle caratteristiche dell'intervento in progetto, non si riscontrano interferenze rilevanti con la componente faunistica presente nell'area di indagine. L'intervento comporta infatti un parziale e temporaneo spostamento del territorio trofico e/o riproduttivo delle specie residenti lungo la fascia di esproprio, con riferimento alla fase di cantiere. Per tali specie animali, caratterizzate da notevoli capacità di adattamento, non risultano peraltro presenti nell'area sostanziali barriere alla connessione ed alla riallocazione dei territori. Nello scenario post-operam, infine, il ripristino dei luoghi consentirà alla fauna di ricolonizzare interamente l'area oggetto di intervento.

In riferimento all'area SIC Valle dell'Ofanto - Lago di Capaciotti l'intervento in parola interferisce per uno sviluppo complessivo di 336 m. Tutto il tracciato ricadente nell'area SIC sarà eseguito con tecnica No-Dig. Nello specifico sarà attraversato il Fiume Ofanto mediante microtunneling per 360 m. Per tale ragione, visti gli elementi di vulnerabilità e le peculiarità floro- faunistiche dell'area, l'impatto dell'opera in corrispondenza dell'area SIC Valle dell'Ofanto, Lago di Capaciotti può ritenersi nullo poiché non vengono alterati gli habitat specifici.

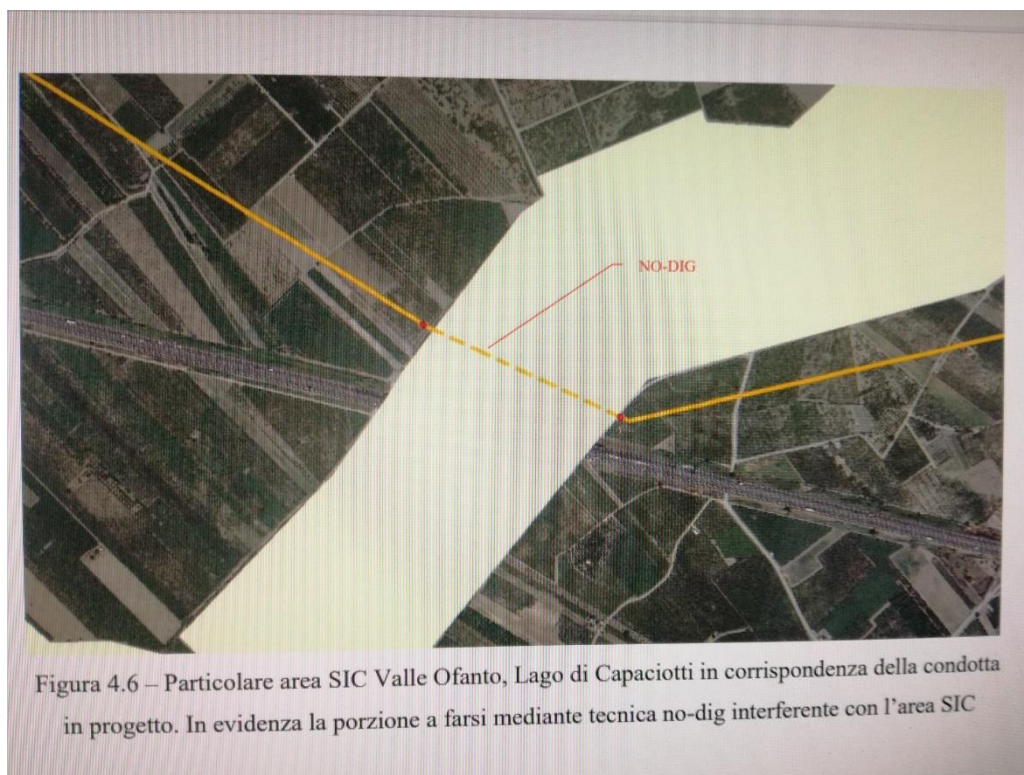


Figura 4.6 – Particolare area SIC Valle Ofanto, Lago di Capaciotti in corrispondenza della condotta in progetto. In evidenza la porzione a farsi mediante tecnica no-dig interferente con l'area SIC

Per quanto riguarda le I.B.A. (*Important Birds Areas*), cioè i siti di importanza internazionale strategicamente importanti per la conservazione di oltre 9.000 specie di uccelli, selezionati secondo criteri standardizzati con accordi internazionali e proposti da enti no profit (in Italia la L.I.P.U.), l'analisi delle perimetrazioni I.B.A. ha evidenziato che il tracciato della condotta è esterno a tali aree, pertanto non si ravvisano incompatibilità dell'opera con il predetto vincolo.

Per quanto concerne le aree a rischio e pericolosità idraulica e geomorfologica, dall'analisi della cartografia si rileva che le zone interessate dagli interventi in progetto insistono in aree caratterizzate da un livello di Alta Pericolosità idraulica (AP) in molteplici punti del tracciato e, in particolare, in corrispondenza del Fiume Ofanto, del Torrente Carapelle e del Torrente Cervaro.

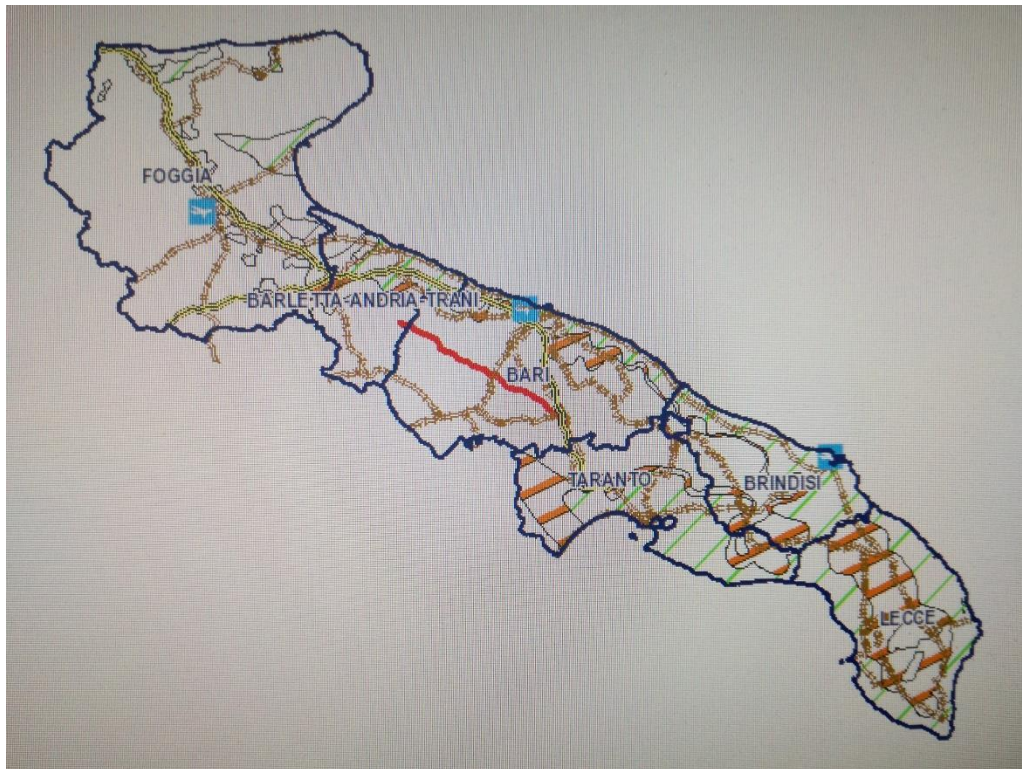
Gli interventi rientrano in aree classificate a Pericolosità Geomorfologica PG1. Inoltre, poiché l'opera attraversa i corpi idrici, come riportato già nel paragrafo relativo alle Componenti Idrologiche del P.P.T.R., si dovrà rispettare quanto previsto al par. 10 delle NTA del P.A.I. Puglia "Disciplina delle fasce di pertinenza fluviale". Considerato che l'intervento in progetto ricade nelle aree perimetrate nel Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI) ad "Alta pericolosità idraulica", e che attraversa le fasce di pertinenza fluviale di molteplici corsi d'acqua, è stato necessario, ai sensi delle NTA dell'Autorità di Bacino della Regione Puglia, eseguire uno studio di compatibilità idraulica.

A seguito di tale studio, si è previsto che gli impluvi siano attraversati con tecniche laddove possibile No-Dig e comunque ponendo la condotta a una profondità tale da non essere soggetta a scalzamento. Il Proponente ha previsto di attraversare il Fiume Ofanto, i torrenti Carapelle e Cervaro mediante Microtunneling a profondità tali da garantire un franco superiore a 4 m tra estradosso condotta e fondo canale.

Nei casi in cui gli impluvi sono stati attraversati in trincea è prevista la protezione del fondo di ciascun impluvio/lama con i massi calcarei in corrispondenza dell'alveo sagomato, mentre è previsto di compattare il terreno di riempimento per strati con verifica di raggiungimento del 95% di compattazione con prova proctor di laboratorio per quanto attiene le fasce interessate dalla piena duecentennale esterne agli alvei dei predetti canali. Inoltre i pozzetti di ispezione a monte e a valle dell'attraversamento sono predisposti fuori dalle aree perimetrate a "Media Pericolosità" e laddove non è stato possibile realizzati a tenuta stagna.

Con riferimento poi alla destinazione urbanistica (da PRG/PUG) delle zone di intervento, l'intervento consiste nella realizzazione di un adduttore che avrà origine dall'esistente vasca di disconnessione di Canosa, ubicata a quota di circa 135 m s.l.m., e terminerà nella vasca di arrivo dell'Acquedotto del Fortore (125,26 m s.l.m) realizzata all'interno dell'esistente nuovo serbatoio di Foggia posto a quota 124,50 m s.l.m. circa. Nel complesso la condotta avrà una lunghezza di circa 61 km, sono state analizzate dal Proponente le compatibilità delle opere di progetto con gli atti di pianificazione comunali.

Con riferimento al Piano di Tutela delle Acque, le opere in progetto non ricadono all'interno di ZPSI inoltre poiché gli interventi di progetto non prevedono la realizzazione di pozzi per emungimento da falda, e quindi prelievi di acqua dolce o marina, si può ritenere che non sussistano incompatibilità tra questi e le prescrizioni o gli obiettivi fissati dal P.T.A.



Le destinazioni d'uso del suolo regionale sono desumibili dal progetto europeo Corine Land Cover (CLC), tematizzate anche nella Carta Tecnica Regionale della Regione Puglia (di cui il Proponente riporta uno stralcio per l'area di intervento), dato il maggior dettaglio delle informazioni riportate, che però mantengono la stessa classificazione del CLC.

Dopo aver ripetuto le considerazioni già sopra riportate sulle componenti ambientali, il Proponente analizza le caratteristiche dell'intervento e le relazioni con il sito dell'area protetta.

### **Parchi naturali regionali**

L'intervento interessa, come sopra dette, anche direttamente sia l'area del *Parco Naturale Regionale Bosco Incoronata* e sia l'area del *Parco Naturale Regionale Fiume Ofanto*.

Per il Parco Regionale Bosco dell'Incoronata, nell'area oggetto di studio buffer 50 m + 50 m la superficie da tutelare secondo la legge L.R. n.10/2006 è di 36.952 m<sup>2</sup> (2.840 m<sup>2</sup> nell'area di esproprio e 8.525 m<sup>2</sup> nell'area di occupazione temporanea), occupata dalla vegetazione tipica del sito.

Per il Parco Naturale Regionale Fiume Ofanto, nell'area oggetto di studio buffer 50 m + 50 m la superficie da tutelare secondo la legge L.R. n.37/2007 è di 58.172 m<sup>2</sup> (4.691 m<sup>2</sup> nell'area di esproprio e 13.913 m<sup>2</sup> nell'area di occupazione temporanea), occupata dalla vegetazione tipica del sito.

Quanto alla sottrazione diretta di habitat, l'interferenza degli interventi progettuali con l'area del Parco Bosco Incoronata è valutata per una lunghezza complessiva di 3.598 m di attraversamento dell'area protetta, e entro la distanza di 100 m dal confine sinistro e di 100 m dal confine destro della fascia di esproprio prevista pari a 8 metri, oltre ai 8 di esproprio temporaneo. L'area complessiva di interferenza estesa risulta quindi di circa 5.75 ettari. Per la descrizione e l'analisi delle interferenze con le componenti ambientali, è stata considerata la superficie estesa risultante

dalla sovrapposizione dell'area di intervento con quella dell'area protetta, comprensiva dell'area di rispetto di 100 m dal Parco Regionale.

Il sito è caratterizzato dalla presenza del fiume Cervaro, bordato dalla caratteristica vegetazione ripariale di elevato valore naturalistico. Il bosco dell'Incoronata rappresenta l'ultimo lembo di foresta presente sul Tavoliere. La flora caratteristica di queste aree consta in praterie su substrato calcareo con stupenda fioritura di orchidee, percorsi substeppici di graminee e piante annue (*thero-brachypodietea*), filari ripali di *Salix* e *Populus alba* e foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*.

Quanto alla sottrazione diretta di habitat, l'interferenza degli interventi progettuali con l'area del Parco Fiume Ofanto è valutata per una lunghezza complessiva di 2.510 m di attraversamento dell'area protetta, ed entro la distanza di 100m dal confine sinistro e di 100 m dal confine destro della fascia di esproprio prevista pari a 8 metri, oltre ai 8 di esproprio temporaneo. L'area complessiva di interferenza estesa risulta quindi di circa 4 ettari. Per la descrizione e l'analisi delle interferenze con le componenti ambientali, è stata considerata la superficie estesa risultante dalla sovrapposizione dell'area di intervento con quella dell'area protetta, comprensiva dell'area di rispetto di 100 m dal Parco Regionale.

Il sito è caratterizzato, appunto, dalla presenza del fiume Ofanto. Si tratta del più importante ambiente fluviale della Puglia. A tratti la vegetazione ripariale a *Populus alba* presenta esemplari di notevoli dimensioni che risultano fra i più maestosi dell'Italia Meridionale. Unico sito di presenza della *Lutra lutra* della regione. La flora caratteristica di queste aree consta di Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba* e Percorsi substeppici di graminee e piante annue (*Thero-brachypodietea*).

Nella seguente tabella il Proponente descrive come il progetto (da solo o per azione combinata) incida sul sito Natura 2000.

<p>Descrivere i singoli elementi del progetto (sia isolatamente sia in congiunzione con altri piani/progetti) che possono produrre un impatto sul Sito Natura 2000.</p>	<p>Gli impatti più significativi sono quelli ottenuti in fase di cantiere e potrebbero sia la componente floristica sia quella faunistica a causa dei lavori di cantiere, estirpazione delle essenze arbustive.</p>
<p>Descrivere eventuali impatti diretti, indiretti e secondari del progetto (sia isolatamente sia in congiunzione con altri) sul Sito Natura 2000 in relazione a i seguenti elementi:</p>	<p>Gli impatti diretti, indiretti o secondari sul Sito Natura 2000, saranno di entità lieve/trascurabile dovuti esclusivamente durante la fase di cantiere in seguito alla emissione di polveri, rumori e movimentazione di mezzi e personale nell'area di intervento. In fase di esercizio le conseguenze saranno ininfluenti</p>
<p>Descrivere i cambiamenti che potrebbero verificarsi nel sito in seguito a:</p>	<p>Le incidenze dirette sulla flora di interesse conservazionistico, riguarda per la realizzazione della nuova condotta al di fuori della sede stradale sono necessari:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• l'espianto di olivi monumentali; -</li> <li>• l'eliminazione di piante arbustive;</li> <li>• l'attraversamento di muretti a secco con presenza di piante arbustive;</li> <li>• scavo in terreno incolto.</li> </ul> <p>Le incidenze dirette sulla fauna riguardano le specie animali potenzialmente sensibili a questo tipo di impatto sono tutte quelle a scarsa agilità e appartengono essenzialmente alle classi degli Anfibi e dei Rettili</p>

	spesso caratterizzate da movimenti lenti e che tendono ad adottare meccanismi difensivi quali irrigidimento al momento del pericolo (molte specie mostrano, come risposta ad uno stress subito, uno stato di forte immobilismo – Scoccianti, 2000). Tale possibilità si presenta in fase di scavo nelle aree al di fuori delle sedi stradali ed in particolare in corrispondenza dell'intersezione con i muretti a secco
Descrivere ogni possibile impatto sul sito Natura 2000 complessivamente in termini di:	interferenze con le relazioni principali che determinano la struttura del sito: la realizzazione dell'impianto interferisce marginalmente con la componente faunistica. Il disturbo potenziale è nullo durante la fase di esercizio. interferenze con le relazioni principali che determinano la funzione del sito: L'impatto dovuto al disturbo è stato stimato basso per il 80%
Fornire indicatori atti a valutare la significatività dell'incidenza sul sito, identificati in base agli effetti sopra individuate in termini di:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• perdita..... Lieve</li> <li>• frammentazione..... Nessuna</li> <li>• distruzione..... Lieve</li> <li>• perturbazione..... Media per un breve periodo di tempo</li> <li>• cambiamenti negli elementi principali del sito (ad esempio, qualità dell'acqua ecc.)..... Nessuna</li> </ul>
Descrivere in base a quanto sopra riportato, gli elementi del piano/progetto o la loro combinazione, per i quali gli impatti individuati possono essere significativi o per i quali l'entità degli impatti non è conosciuta o prevedibile:	Gli impatti previsti sono globalmente prevedibili e in linea di massima non sono significativi in maniera elevata.

Per quanto concerne la *descrizione di altri progetti che possono dare effetti combinati*, nell'area specificata d'interesse non sono presenti progetti che potrebbero dare effetto combinato.

Secondo il Proponente, l'opera in progetto, nel complesso non produrrà effetti negativi e impattanti nei confronti delle specie animali, non ostacolerà gli spostamenti e non andrà a modificare la struttura, densità e distribuzione sul territorio delle popolazioni. La tipologia dell'intervento da realizzare ha un impatto basso sulla biodiversità e globalmente non andrà a incidere in maniera significativa sull'attuale configurazione ecosistemica dello specifico sito di intervento. Non sarà, inoltre, compromessa la complessità ecosistemica dell'area di intervento e dei territori limitrofi. Relativamente alla componente fauna e flora, sono previsti impatti ma lievi solo durante la fase di cantiere, mentre durante la fase di esercizio non si registrano impatti. Il progetto:

- non richiederà apporti significativi in termini di combustibili fossili e di energia elettrica (quantità trascurabili in fase di cantiere);
- non richiederà un utilizzo particolare di approvvigionamento idrico;
- non richiederà utilizzi intensivi in termini di superficie impermeabilizzata.

In sintesi, sempre secondo il Proponente, l'intervento in progetto non produrrà la scomparsa delle specie vegetali e/o animali attualmente presenti nell'ambito esteso di riferimento, non determinerà l'interruzione dei corridoi ecologici esistenti, non concorrerà a variazioni significative delle popolazioni attualmente presenti nell'ambito, né produrrà l'arrivo in loco di specie non autoctone



che potrebbero modificare sostanzialmente gli attuali equilibri ecologici presenti nelle aree interessate.

Il Proponente riporta, in sede di relazione di VincA, nuovamente la descrizione degli impatti e le misure di mitigazione, già precedentemente illustrate.

- ***Documentazione per il rilascio dei titoli ambientali***

Il Proponente fornisce la documentazione inerente a:

- Autorizzazione paesaggistica art. 146 D. Lgs. n. 42/2004;
- Beni culturali art. 21 D. Lgs. n. 42/2004;  
Vincolo idrogeologico.

**VALUTATO che:**

**1. Con riferimento alle osservazioni espresse ai sensi dell'art.24, comma 3 del D. Lgs .n. 152/2006 e s.m.i.,**

Il Proponente dovrà ottemperare alle richieste contenute nelle osservazioni pervenute e soprariportate.

**Per quanto riguarda gli elaborati tecnici presentati**

I dati e le informazioni forniti nello SIA sono sostanzialmente completi, aggiornati e di dettaglio adeguato alle caratteristiche del progetto proposto, con riferimento al quadro complessivo degli schemi acquedottistici interessati, all'inquadramento territoriale, al quadro programmatico ed alla situazione vigente vincolistica.

Nello SIA si è tenuto conto delle indagini svolte, anche ai fini della progettazione, con riferimento, in particolare, alla scelta del tracciato ed alle modalità di esecuzione in ragione delle aree attraversate e delle migliori condizioni per limitare gli impatti; il Proponente ha potuto fruire della perfetta conoscenza dei luoghi e degli schemi idrici derivanti da secolare gestione acquedottistica, evitando parimenti duplicazione di dati esistenti.

Sono state descritte le metodologie utilizzate per individuare e valutare gli effetti significativi sull'ambiente al fine di poter ripercorrere e verificare l'informazione fornita; in particolare, posta la dovuta attenzione nell'esame della normativa vigente, è stato sviluppato un attento studio del territorio interessato e delle sue principali componenti, anche ecosistemiche, paesaggistiche e archeologiche, così da definire le tecnologie più opportune da adottare da un punto di vista non solo tecnico, ma anche nel rispetto delle emergenze ambientali e storico culturali, anche se maggiore rilievo doveva essere dato alla qualificazione paesaggistica e ambientale dell'area di intervento, al fine di migliorare la connettività complessiva del sistema regionale delle invariante ambientali, nel corretto inserimento paesaggistico.

Definita la soluzione progettuale risultata migliore dal punto di vista delle prestazioni ambientali e della situazione vincolistica del territorio interessato, il progetto è stato sviluppato e presentato con un grado di approfondimento delle informazioni equivalente a quello del progetto di fattibilità (così

come definito dal D. Lgs. n. 50/2016, art. 23, commi 5 e 6) ed il livello di dettaglio della progettazione e delle informazioni ambientali ha consentito una effettiva valutazione degli impatti.

Il progetto è stato presentato ed illustrato con un livello tale da consentire una conoscenza esaustiva dell'intervento (opere lineari e opere puntuali), delle caratteristiche fisiche e funzionali dello stesso, delle fasi di cantiere, di esercizio, dello schema acquedottistico nel quale è ricompreso il progetto.

Il bilancio delle terre e rocce da scavo e gli esiti della loro caratterizzazione e destinazione secondo le indicazioni della normativa vigente sono stati forniti dal Proponente in maniera adeguata ed esaustiva per comprendere i quantitativi di materiale ed il loro destino.

## **2. Per quanto riguarda la descrizione del progetto**

Il progetto definitivo è stato predisposto sul tracciato prescelto, così da consentire un'esaustiva disamina delle soluzioni scelte, delle tecniche e delle metodologie adottate; la cantierizzazione è stata illustrata così da poter rilevare le diverse fasi, comprensive anche dei tempi necessari per il recepimento di pareri, approvazioni, autorizzazioni, per l'acquisizione delle aree e per l'espletamento di gare di appalto; sono state definite puntualmente la aree di cantiere e di stoccaggio dei materiali e il bilancio delle terre e rocce da scavo è stato predisposto così da evidenziare quantitativi, riutilizzo e siti di destinazione finale e/o centri di recupero e/o cave, compreso il compostaggio degli alberi estirpati per necessità di tracciato. Più approfondita doveva essere la descrizione dei percorsi e dei tempi di percorrenza tra i siti di prestito/conferimento e le aree di stoccaggio e/o di cantiere.

Ove parte del tracciato dell'Acquedotto ricada in terreni gravati da usi civici (dei 7 Comuni attraversati nel solo Comune di Cerignola risulta effettuata la ricognizione degli usi civici), occorre che il Proponente trasmetta specifica attestazione di vincolo demaniale di uso civico alla Regione Puglia.

## **3. Per quanto riguarda le alternative**

Il progetto rientra tra gli interventi ricompresi nella sotto-area “*Criticità di approvvigionamento idrico (captazione e adduzione)*” finalizzata, sia al potenziamento delle infrastrutture esistenti, sia alla realizzazione delle interconnessioni e/o all'estensione della rete idrica primaria di tutta la Regione Puglia).

Sulla base degli obiettivi del Piano, di garantire una migliore flessibilità di gestione e di fronteggiare criticità specifiche delle fonti di approvvigionamento e delle opere di trasporto, il Proponente non ha quindi considerato l'opzione “zero”; la scelta fra le alternative del tracciato è stata effettuata considerando diverse possibili alternative, essenzialmente per tenere conto di alcuni vincoli/interferenze presenti sul territorio (presenza di aree di cava, prossimità con elettrodotti e metanodotti, attraversamenti ferroviari e stradali, vincoli imposti dalle normative ambientali, paesaggistiche, territoriali e urbanistiche, a carattere sia generale sia settoriale, strumenti di gestione del bacino idrografico, ecc.). Il percorso è stato tracciato, secondo il Proponente, nell'obiettivo di realizzare l'opera più idonea sotto gli aspetti idraulico ed economico e meno impattante sul territorio. È comunque disatteso l'approfondimento specifico sull'analisi delle alternative localizzative e/o progettuali al fine di ridurre quanto più possibile gli effetti sull'ambiente e il territorio.

In ogni modo, nel presupposto della assoluta necessità delle opere, le valutazioni sotto il profilo ambientale hanno permesso di definire fasi realizzative, gestione degli aspetti vincolistici, aspetti tecnici e tecnologici per il tracciato dell'acquedotto, nel rispetto della sostenibilità dell'intervento.

Trattandosi di un'opera lineare, il consumo di suolo è stato ridotto al minimo per le fasi di cantierizzazione ed è stato previsto sempre il ripristino dei luoghi, con forte attenzione anche alla vegetazione in generale e agli oliveti in particolare.

È da menzionare il risparmio in termini di risorsa idropotabile e di energia conseguente alla realizzazione dell'intervento proposto.

#### **4. Per quanto riguarda lo stato attuale dell'ambiente**

Il tracciato dell'adduttore principale e delle relative diramazioni interessa sia corsi d'acqua perenne come il Fiume Ofanto, sia corsi d'acqua a carattere torrentizio come il Carapelle e il Cervaro, oltre che il reticolo idrografico secondario non perenne, caratterizzato da lame e impluvi, alcuni dei quali spesso poco identificabili sul territorio. In relazione alla manifestazione di fenomeni idrologici esclusivamente di piena, presenta interesse la delimitazione cartografica eseguita dall'Autorità di Bacino della Puglia, delle aree ad Alta, Media e Bassa Probabilità di Inondazione ai sensi del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni, che interessa in maniera consistente la parte nord del tracciato dell'adduttore e la parte sud in corrispondenza dell'attraversamento del Fiume Ofanto in località Canosa di Puglia.

La scelta del tracciato è stata definita e perfezionata non solo avuto riguardo alla lettura delle informazioni disponibili dalla letteratura di settore e dall'impiego di foto aeree disponibili, ma anche con sopralluoghi e camminamenti sul territorio in esame, avuto riguardo non solo per le scelte tecniche e cantieristiche, ma anche per il rilievo delle emergenze ambientali e storico culturali nonché per la definizione corretta del piano di monitoraggio.

Sono stati individuati i ricettori sensibili soprattutto durante la fase di cantiere, non intravedendosi problemi durante la fase di esercizio.

Particolare attenzione è stata posta nell'esame delle componenti ambientali presenti nelle aree protette attraversate o, comunque, interessate dall'opera, esaminando del pari le interferenze aeree, superficiali ed interrate.

#### **5. Per quanto riguarda gli impatti ambientali**

La previsione degli impatti è stata effettuata in maniera analitica, componente per componente ed in maniera esauriente per il territorio attraversato. Il Proponente ha raccolto e riassunto in due matrici (fase di cantiere e fase di esercizio) la valutazione dei possibili impatti sulle diverse componenti ambientali.

Per quanto concerne le due componenti con impatto meno lieve (paesaggio e vegetazione flora), per la prima il tracciato interesserà due aree SIC appartenenti alla Rete Natura 2000 oltre che aree soggette a vincolo idrogeologico, formazioni arbustive in evoluzione naturale, area di rispetto delle componenti culturali e insediative, aree appartenenti alla rete dei tratturi e strade panoramiche; le tecniche di costruzione e di avanzamento adottate e l'attenzione che sarà posta di fronte alle suddette emergenze fa ritenere che gli effetti sul paesaggio, pur se non lievi, non altereranno in maniera significativa il territorio interessato.

Quanto alla vegetazione-flora, va considerato che gli ulivi monumentali presenti nella fascia di occupazione temporanea, pur potendo la trama olivetata non subire sostanziali variazioni, saranno reimpiantati di volta in volta in tempi brevi, mentre quelli presenti nella fascia di esproprio saranno reimpiantati subito nel sito di allocazione definitivo, precedentemente individuato secondo precise modalità. Particolare attenzione sarà comunque sempre da porre in sede di cantierizzazione al fine di ridurre gli effetti potenzialmente o meno negativi.

Particolare attenzione dovrà essere posta per le aree protette.

#### **6. Per quanto riguarda le misure di mitigazione e compensazione e di monitoraggio**

Le misure di mitigazione sono state trattate sia in sede di singola componente sia in forma sintetica e riassuntiva conclusiva.

Si conviene che un'adeguata programmazione temporale e spaziale della cantierizzazione possa evitare gli interventi nei periodi maggiormente critici soprattutto per l'esplicazione dei cicli biologici e della fauna di interesse conservazionistico. Importante è anche la previsione di esperti specifici durante i lavori.

Saranno altresì importanti tutte le precauzioni da assumere per evitare la contaminazione con materiali estranei o agenti inquinanti, anche e soprattutto per lo stoccaggio, per il quale l'accantonamento del terreno di strati diversi o di tipo diverso dovrà avvenire in cumuli separati.

Per l'atmosfera e la qualità dell'aria, l'impiego di mezzi idonei, la corretta manutenzione e l'intervento pronto in casi di anomalie, unitamente ad adeguate modalità operazionali e alla corretta predisposizione del cantiere e alle conseguenti direttive agli operatori, nonché la dovuta attenzione al transito dei mezzi pesanti, contribuiranno alla risoluzione dei problemi.

Si può esprimere un giudizio positivo sulle misure di mitigazione previste.

Quanto al il Piano di Monitoraggio è stato predisposto in ragione delle caratteristiche dell'opera e degli studi ambientali svolti, prevedendo controlli, ante operam e in sede di cantiere sulle componenti ambientali che presentano potenziali criticità e più precisamente: atmosfera, rumore, vibrazioni, vegetazione (ulivi). Per queste componenti sono stati illustrati gli indicatori, le metodiche, le aree interessate dal monitoraggio e le postazioni di monitoraggio e la periodicità dei rilievi. Gli impatti associati a tutte le altre componenti, in fase sia di cantiere sia di esercizio, sono stati considerati nulli, mentre attenzione deve essere posta anche alle componenti del suolo/sottosuolo e dell'ambiente idrico.

#### **7. Per quanto riguarda il Piano di utilizzo delle terre**

È stata quantificata la produzione dei quantitativi e definita la loro temporanea dislocazione nelle aree di deposito/stoccaggio, così come è stata illustrata l'installazione delle diverse tipologie di cantieri. La caratterizzazione è stata effettuata, così come previsto dalla normativa ambientale vigente (D. Lgs. n. 152/2006 e DPR n. 120/2017 e s.m.i) attraverso una campagna di caratterizzazione ambientale consistente in n. 122 punti di sondaggio; le attività di campionamento sono state correlate dalla compilazione delle stratigrafie di sondaggio e dal report fotografico. Il set analitico minimale da considerare comprende: Arsenico, Cadmio, Cobalto, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, Mercurio, Idrocarburi C>12, Cromo totale, Cromo VI, Amianto, BTEX, IPA.

Con riferimento poi al bilancio e alla gestione dei materiali di risulta in fase di realizzazione, la costruzione delle opere oggetto del Piano di Utilizzo, oltre ai conglomerati bituminosi prodotti dalla

demolizione delle pavimentazioni stradali delle strade, determina la produzione complessiva di circa 325.000 m<sup>3</sup>; sulla base dei risultati ottenuti a seguito delle indagini di caratterizzazione ambientale svolte e delle caratteristiche geotecniche dei materiali scavati questi sono stati caratterizzati come flussi di materiale e sono stati stimati i materiali da scavo da riutilizzare, in esubero, nonché il peso del materiale derivante dall'abbattimento di alberatura classificato CER 17 02 01 (legno) pari a circa 188 t, da conferire a compostaggio.

Sono state illustrate, anche se non con il necessario dettaglio, le modalità di utilizzo dei materiali di scavo nonché le aree di deposito e zone di movimentazione (carico/scarico) allestite presso le aree di stoccaggio o i due campi base.

Per l'utilizzo dei materiali di scavo nell'ambito del cantiere in qualità di sottoprodotti, è stato definito il trasporto con automezzi dai siti di produzione a quelli di deposito temporaneo (aree di stoccaggio), mentre i materiali in esubero, non riutilizzati nell'ambito dell'appalto, saranno gestiti come sottoprodotti ai sensi D.P.R. n. 120/2017 e trasportati dai siti di produzione ai siti di deposito temporaneo. È stato predisposto solo un elaborato grafico per l'ubicazione dei siti individuati.

#### **8. Per quanto riguarda la Vinca**

L'intervento di interconnessione idraulica fra lo schema idrico potabile Fortore e quello del Locone-Ofanto è sottoposto a Procedura di VIA, in quanto rientra nell'ambito:

- del D. Lgs. n. 152/2006 - Allegato II bis alla Parte Seconda;
- dei progetti sottoposti alla Verifica di assoggettabilità di competenza statale: 2) Progetti di infrastrutture d) acquedotti con una lunghezza superiore ai 20 km - della L.R. 12 aprile 2001, n. 11, così come modificata dalla L.R. 14 giugno 2007, n. 17; L.R. 3 agosto 2007, n. 25; L.R. 31 dicembre 2007, n. 40, L.R. 19 febbraio 2008, n.1; L.R. 21 ottobre 2008, n. 31, in materia di procedura di Valutazione di impatto ambientale, in quanto gli interventi a farsi rientrano tra quelli dell'Allegato B (interventi soggetti a procedura di verifica di assoggettabilità a VIA), elenco B.2 progetti di competenza della Provincia, al punto B.2.ah) "acquedotti con una lunghezza superiore ai 20 km".

Inoltre l'intervento attraversa aree SIC e parchi naturali regionali come di seguito indicato:

- SIC Valle del Cervaro, Bosco Incoronata - IT9110032;
- Valle Ofanto, Lago di Capaciotti - IT9120011;
- Parco Naturale Regionale Fiume Ofanto", istituito con L.R. n 37 del 14.12.2007 e n. 07 del 16.03.2009;
- Parco Naturale Regionale Bosco Incoronata", istituito con L.R. 10/2006.

Più precisamente, il progetto ricade all'interno, per una lunghezza complessiva di 3.598 m di attraversamento dell'area protetta, ed entro la distanza di 100 m dal confine sinistro e di 100 m dal confine destro della fascia di esproprio prevista pari a 8 metri, oltre ai 8 di esproprio temporaneo, del perimetro del Parco Naturale Regionale "Fiume Ofanto" e Parco Naturale Regionale "Bosco Incoronata". Con riferimento all'area SIC Valle del Cervaro, Bosco Incoronata, sono state definite la flora e la fauna presenti e la vulnerabilità dovuta al disboscamento per messa a coltura dei terreni, al prelievo idrico a monte con alterazione dell'equilibrio idrogeologico, al carico antropico rilevante per la presenza, nelle immediate vicinanze del bosco, di un santuario e al pascolo eccessivo.

Analogamente, per quanto concerne la Valle Ofanto, Lago di Capaciotti - IT9120011, interessata per una lunghezza complessiva di 2.510 m di attraversamento dell'area protetta, ed entro la distanza di 100 m dal confine sinistro e di 100 m dal confine destro della fascia di esproprio prevista pari a 8 metri, oltre ai 8 di esproprio temporaneo, l'area è descritta per le principali componenti ambientali e se ne definisce la vulnerabilità a causa della bonifica di alcuni tratti del fiume che negli ultimi anni sono stati messi a coltura con distruzione di vegetazione ripariale. Il Proponente descrive come il progetto (da solo o per azione combinata) incida sul sito Natura 2000, specificando non sono presenti progetti che potrebbero dare effetto combinato.

Se si concorda sul fatto che l'opera in progetto, nel complesso, non produrrà effetti negativi e impattanti nei confronti delle specie animali, (se non lievi durante la fase di cantiere) non ostacolerà gli spostamenti e non andrà a modificare la struttura, densità e distribuzione sul territorio delle popolazioni, non si può escludere che la tipologia dell'intervento da realizzare non incida in maniera significativa sull'attuale configurazione ecosistemica dello specifico sito di intervento; maggiore attenzione andrebbe posta nell'esame della compromissione della complessità ecosistemica dell'area di intervento e dei territori limitrofi.

Va, peraltro, evidenziato che il progetto non richiederà apporti significativi in termini di combustibili fossili e di energia elettrica (quantità trascurabili in fase di cantiere), né richiederà un utilizzo particolare di approvvigionamento idrico così come di utilizzi intensivi in termini di superficie impermeabilizzata.

#### **9. Per quanto riguarda le autorizzazioni da ottenere**

Da APQ in sede di presentazione dell'istanza ex art. 27 del Codice dell'Ambiente è stata fornita la documentazione per il rilascio dei titoli ambientali e più precisamente per i seguenti atti autorizzativi, mentre non è stata fatta esplicita menzione della necessità di conseguire anche la autorizzazione all'espianto ed al reimpianto degli alberi di olivo ai sensi della Legge n. 144 del 14 febbraio 1951, inclusi quelli aventi le caratteristiche di monumentalità come da previsioni della legge regionale n. 14/2007:

- Autorizzazione paesaggistica art. 146 D. Lgs. n. 42/2004
- Beni culturali art. 21 D. Lgs. n. 42/2004
- Vincolo idrogeologico

**RIBADENDO** che il Proponente dovrà:

- ove parte del tracciato dell'Acquedotto ricada in terreni gravati da usi civici, trasmettere specifica attestazione di vincolo demaniale di uso civico alla Regione Puglia;
- effettuare le operazioni di lavaggio dei mezzi e delle apparecchiature di cantiere per quanto possibile in zone esterne alle aree di alveo attivo in caso di piena;
- effettuare la bagnatura delle aree di cantiere e dei materiali stoccati, qualora necessaria;
- in caso di lavorazioni o manutenzioni che comportino significativi rischi di sversamento di liquidi inquinanti, prevedere idonei elementi di contenimento per contrastare il deflusso verso valle o in falda;
- in caso di interferenza degli scavi con la falda superficiale sarà applicata una rigida definizione e applicazione di norme di buona pratica di cantiere che evitino qualsiasi tipo di sversamento accidentale.

#### **IN CONCLUSIONE**

**la Commissione Tecnica per la Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS, visti gli esiti dell’istruttoria che precede ed in particolare i contenuti valutativi,**

**ESPRIME**

**parere favorevole alla compatibilità ambientale del progetto ed alla valutazione di incidenza ambientale inerente** al progetto denominato “Acquedotto del Fortore, Locone e Ofanto – Opere di interconnessione - Il Lotto: condotta dall’opera di disconnessione di Canosa al serbatoio di Foggia”, subordinato all’ottemperanza delle seguenti condizioni ambientali:

<b>Condizione ambientale n. 1</b>	
Macrofase	Corso d’opera
Fase	Cantierizzazione
Ambito di applicazione	Ecosistema
Oggetto della prescrizione	Il Proponente dovrà dimostrare l’attuazione delle mitigazioni previste nello SIA con particolare riferimento alla componente ecosistema, avendo cura che sia ripristinata la vegetazione arborea ed arbustiva, al fine della ricreazione degli habitat naturali ed agricoli perturbati, con impianti analoghi a quelli espianati, per numero e durata. Quanto alle azioni relative al reimpianto degli esemplari di ulivo monumentale, dovranno essere condivise con Regione Puglia e garantire attecchimento e persistenza, e in caso di fallanza, impianto di nuovi esemplari analoghi per numero o durata.
Termine avvio V. O.	Prima dell’entrata in esercizio dell’opera nell’assetto funzionale definitivo
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	Regione Puglia

<b>Condizione ambientale n. 2</b>	
Macrofase	Post operam
Fase	Fase di esercizio
Ambito di applicazione	Piano di monitoraggio ambientale
Oggetto della prescrizione	In seguito alle attività di monitoraggio triennale previste, il Proponente dovrà presentare una relazione contenente i risultati dell’indagine eseguita e relative osservazioni, completata con verbali di osservazioni e documentazione fotografica per ogni singolo esemplare <b>e per gli habitat naturali e agricoli.</b>
Termine avvio V. O.	Esercizio dell’opera nell’assetto funzionale definitivo
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	

<b>Condizione ambientale n. 3</b>	
Macrofase	Ante operam, corso d’opera, post operam

<b>Condizione ambientale n. 3</b>	
Fase	Fase di Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Piano di monitoraggio ambientale
Oggetto della prescrizione	Il Proponente dovrà presentare un PMA relativo all'ambiente idrico ed il suolo.
Termine avvio V. O.	Prima dell'avvio delle attività di cantiere
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	

<b>Condizione ambientale n. 4</b>	
Macrofase	Post operam
Fase	Fase di esercizio
Ambito di applicazione	Aspetti gestionali - terre e rocce da scavo
Oggetto della prescrizione	Il Proponente dovrà comunicare l'avvenuto conferimento del materiale in esubero indicando i percorsi eseguiti
Termine avvio V. O.	Esercizio dell'opera nell'assetto funzionale definitivo
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	---

<b>Condizione ambientale n. 5</b>	
Macrofase	Ante operam
Fase	Progettazione esecutiva e inizio attività di cantiere
Ambito di applicazione	Usi civici
Oggetto della prescrizione	Ove parte del tracciato o dei tronchi dell'Acquedotto ricada in terreni gravati da usi civici, il Proponente deve trasmettere specifica attestazione di vincolo demaniale di uso civico alla Regione Puglia
Termine avvio V. O.	Alla conclusione delle attività di cantiere
Ente vigilante	Regione Puglia
Enti coinvolti	Gli Enti comunali dove il vincolo sussiste

**Il Presidente della Commissione**

**Cons. Massimiliano Atelli**