

\* **PROVINCIA DI TARANTO** \*

\* **CONSORZIO DI BONIFICA  
STORNARA E TARA** \*

**TARANTO**

Patto per la Puglia - FSC 2014-2020

Infrastrutture per le risorse idriche

Lotto di manutenzione straordinaria di acquedotti rurali  
Condotte NA3 e SA2

LIVELLO PROGETTUALE

- PRELIMINARE  
 DEFINITIVO  
 ESECUTIVO

DENOMINAZIONE:

**VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE**

SCALA: - : -

DATA: Ottobre 2018

ALLEGATO:

Il Responsabile del Procedimento  
Dott. Ing. Santo CALASSO

Tecnico Incaricato  
Dott. Ing. Immacolata SEMIDAI

REV:

Visto Il Direttore Generale  
Dott. Angelo D'ANDRIA

Consulente  
Dott. Agr. Saverio INTERNO'

## **Indice**

1	PREMESSA .....	2
2	RIFERIMENTI LEGISLATIVI.....	5
3	INQUADRAMENTO TERRITORIALE .....	7
4	CARATTERISTICHE DEL PROGETTO .....	10
4.1	Descrizione dell'intervento .....	10
4.2	Durata dell'attuazione e cronoprogramma .....	10
4.3	Utilizzo di risorse naturali .....	11
4.4	Produzione di rifiuti .....	11
4.5	Inquinamento e disturbi ambientali.....	12
5	SITO DELLA RETE NATURA 2000.....	14
5.1	SIC – ZPS “Area delle Gravine” .....	14
5.1.1	Caratteristiche dimensionali del progetto.....	14
5.1.2	Descrizione dell'ambiente .....	15
5.1.3	Habitat di interesse comunitario nell'area delle Gravine .....	16
5.1.4	Inquadramento faunistico generale dell'area delle Gravine.....	20
5.1.5	Inquadramento vegetazionale dell'area delle Gravine.....	23
5.1.6	Analisi faunistica e vegetazionale delle aree oggetto di intervento.....	23
5.2	Effetti dei lavori sul sistema ambientale del SIC-ZPS “Area delle Gravine” .....	33
5.2.1	Interferenze del progetto sulle componenti abiotiche .....	33
5.2.2	Interferenze del progetto sulle componenti biotiche .....	33
6	INTERVENTI DI MITIGAZIONE E RIPRISTINO .....	34
6.1	Salvaguardia di esemplari arborei di pregio .....	34
6.2	Scotico e accantonamento del terreno vegetale .....	34
6.3	Misure di minimizzazione dei disturbi sulla fauna.....	35
6.4	Scelta del periodo migliore per l'esecuzione dei lavori .....	36
6.5	Riduzione del sollevamento polveri e della componente rumore .....	37
6.6	Ripristini degli ambiti vegetazionali di interesse faunistico .....	37
7	CONCLUSIONI.....	38

## **1 PREMESSA**

---

Con Delibera Commissariale n. 130 del 04.05.2018 del Consorzio di Bonifica Stornara e Tara, prot. n. 3387 del 14 maggio 2018, è stato conferito alla scrivente Ing. Immacolata Semidai il servizio di ingegneria consistente nell'elaborazione della Valutazione di Incidenza Ambientale per il progetto di "Patto per la Puglia – FSC 2014-2020 – Infrastrutture per le risorse idriche – Lotto di manutenzione straordinaria di acquedotti rurali – Condotte NA3 e SA2", il cui importo dei lavori a base d'asta ammonta a circa € 1.931.000,00.

Il Consorzio di Bonifica Stornara e Tara di Taranto, nell'ambito del Progetto Speciale 14/256 dell'ex Cassa per il Mezzogiorno, negli anni '80 ha iniziato la realizzazione degli Acquedotti Rurali delle Murge Tarantine che è proseguita con successivi finanziamenti Regionali e Comunitari (POR).

Attualmente la rete è a servizio degli agri ricadenti nei comuni di Laterza-Ginosa-Castellaneta-Mottola-Massafra-Crispiano-Montemesola e Grottaglie ed è suddivisa in tre zone: Nord, Centro e Sud.

Da uno studio a campione eseguito sulle reti, finalizzato alla valutazione del livello di prestazione in termini di perdite, sono state individuate alcune condotte che presentano notevoli perdite idriche legate alla presenza di rotture che si verificano sulle tubazioni in acciaio, a causa della vetustà delle stesse, e nelle tubazioni in PVC in corrispondenza dei bicchieri di collegamento.

Tra queste tubazioni che presentano notevoli perdite di acqua sono comprese la NA3 (N-Zona nord) e la SA2 (S – Zona Sud), entrambe oggetto di intervento per la maggior parte della loro lunghezza.

Le condotte NA3 Laterza e SA2 Crispiano in alcuni punti interferiscono con la Rete Natura 2000 ed in particolare con la zona SIC – ZPS "Area delle Gravine", per cui si è resa necessaria l'elaborazione della presente Valutazione di Incidenza Ambientale per analizzare le possibili interferenze (dirette ed indirette) derivanti dalla realizzazione del progetto nei confronti dei Siti di Interesse Comunitario e Zone di Protezione Speciale della Rete Natura 2000.

Per interferenza diretta nel presente elaborato, si intende il complesso di alterazioni indotte nelle componenti biotiche ed abiotiche che si possono manifestare durante ed a seguito della realizzazione delle opere ricadenti internamente nel perimetro del sito.

Per interferenza indiretta si intende il complesso di alterazioni indotte nelle componenti biotiche ed abiotiche che si possono manifestare durante ed a seguito della realizzazione delle opere ricadenti esternamente al perimetro del sito ma comunque suscettibili di determinare effetti significativi sullo stesso.

La presente relazione d'Incidenza Ambientale viene redatta in conformità a quanto previsto dalla Direttiva 2009/147/CE concernente la conservazione degli uccelli selvatici (che abroga e sostituisce integralmente la precedente Direttiva 79/409/CEE "Uccelli") e dalla Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e fauna selvatiche (Direttiva "Habitat"), il cui articolo 6, paragrafi 3 e 4, stabilisce che:

*3. Qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di una opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. Alla luce delle conclusioni della valutazione dell'incidenza sul sito e fatto salvo il paragrafo 4, le autorità nazionali competenti danno il loro accordo su tale piano o progetto soltanto dopo aver avuto la certezza che esso non pregiudicherà l'integrità del sito in causa e, se del caso, previo parere dell'opinione pubblica.*

**VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE**  
**sui Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e sulle Zone di Protezione Speciale (ZPS)**

D.G.R. Puglia n. 545 del 11.04.2017 - P.O.R. Puglia 2014 – 2020

Lotto di manutenzione straordinaria di acquedotti rurali – Condotte NA3 e SA2

---

*4. Qualora, nonostante conclusioni negative della valutazione dell'incidenza sul sito e in mancanza di soluzioni alternative, un piano o progetto debba essere realizzato per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, inclusi motivi di natura sociale o economica, lo Stato membro adotta ogni misura compensativa necessaria per garantire che la coerenza globale di Natura 2000 sia tutelata. Lo Stato membro informa la Commissione delle misure compensative adottate.*

*Qualora il sito in causa sia un sito in cui si trovano un tipo di habitat naturale e/o una specie prioritari, possono essere adottate soltanto considerazioni connesse con la salute dell'uomo e la sicurezza pubblica o relative a conseguenze positive di primaria importanza per l'ambiente ovvero, previo parere della Commissione, altri motivi imperativi di rilevante interesse pubblico.*

In ambito nazionale, la valutazione d'incidenza viene disciplinata dall'art. 6 del DPR 12 marzo 2003, n. 120 (G.U. n. 124 del 30 maggio 2003) che ha sostituito l'art.5 del DPR 8 settembre 1997, n. 357 che trasferiva nella normativa italiana i paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat". Il DPR 357/97 è stato, infatti, oggetto di una procedura di infrazione da parte della Commissione Europea che ha portato alla sua modifica ed integrazione da parte del DPR 120/2003.

A livello regionale la L.R. 12 aprile 2001, n. 11 “Norme sulla valutazione dell’impatto ambientale” (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 e infine dalla L.R. 12 febbraio 2014, n. 4) disciplina le procedure di valutazione di impatto ambientale (VIA), nonché le procedure di valutazione di incidenza ambientale.

All'art. 4 “Ambiti di applicazione”, comma 4, si specifica che *“sono soggette alla valutazione di incidenza ambientale ai sensi dell’art. 5 del DPR n. 357/1997, così come integrato e modificato dal DPR n. 120/2003, tutti gli interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nel sito, nonché i piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico venatori, che possono avere incidenze significative sul sito stesso. [L.R. n. 17/2007]”*

L’attivazione della procedura di valutazione d’incidenza di un piano, di un progetto o di un intervento non dipende quindi dalla certezza di un’incidenza negativa significativa su di un sito, ma dalla probabilità che essa si determini.

La procedura di valutazione d’incidenza deve quindi fornire una documentazione utile ad individuare e valutare i principali effetti che il piano/progetto (o intervento) può avere sul sito Natura 2000, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo.

Infatti, “la valutazione è un passaggio che precede altri passaggi, cui fornisce una base: in particolare, l’autorizzazione o il rifiuto del piano o progetto. La valutazione va quindi considerata come un documento che comprende soltanto quanto figura nella documentazione delle precedenti analisi.

Il percorso logico della valutazione d’incidenza è delineato nella guida metodologica *“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”* redatto dalla Oxford Brookes University per conto della Commissione Europea DG Ambiente. Il documento è disponibile in una traduzione italiana, non ufficiale, a cura dell’Ufficio Stampa e della Direzione regionale dell’ambiente Servizio VIA - Regione autonoma Friuli Venezia Giulia, *“Valutazione di piani e progetti aventi un’incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000. Guida metodologica alle disposizioni dell’articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva “Habitat” 92/43/CEE”*.

Per maggiore chiarezza di esposizione del presente elaborato, si rammenta che la metodologia procedurale proposta nella guida della Commissione è un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone di 4 fasi principali:

**VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE**  
**sui Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e sulle Zone di Protezione Speciale (ZPS)**

D.G.R. Puglia n. 545 del 11.04.2017 - P.O.R. Puglia 2014 – 2020

Lotto di manutenzione straordinaria di acquedotti rurali – Condotte NA3 e SA2

---

- ✓ **FASE 1: verifica (screening)** - processo che identifica la possibile incidenza significativa su un sito della rete Natura 2000 di un piano o un progetto, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e che porta all'effettuazione di una valutazione d'incidenza completa qualora l'incidenza risulti significativa;
- ✓ **FASE 2: valutazione "appropriata"** - analisi dell'incidenza del piano o del progetto sull'integrità del sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, nel rispetto della struttura e della funzionalità del sito e dei suoi obiettivi di conservazione, ed individuazione delle misure di mitigazione eventualmente necessarie;
- ✓ **FASE 3: analisi di soluzioni alternative** - individuazione ed analisi di eventuali soluzioni alternative per raggiungere gli obiettivi del progetto o del piano, evitando incidenze negative sull'integrità del sito;
- ✓ **FASE 4: definizione di misure di compensazione** - individuazione di azioni, anche preventive, in grado di bilanciare le incidenze previste, nei casi in cui non esistano soluzioni alternative o le ipotesi proponibili presentino comunque aspetti con incidenza negativa, ma per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico sia necessario che il progetto o il piano venga comunque realizzato.

In relazione a quanto sopra riportato quindi, il progetto “Patto per la Puglia – FSC 2014-2020 – Infrastrutture per le risorse idriche – Lotto di manutenzione straordinaria di acquedotti rurali – Condotte NA3 e SA2” viene sottoposto alla **FASE 1: verifica (screening)** con il principale obiettivo di verificare che dalla realizzazione degli interventi di progetto non derivino effetti significativi sugli obiettivi di conservazione dei siti interferiti, in quanto non direttamente connessi o necessari alla gestione di un sito Natura 2000.

I contenuti dello Screening di Valutazione di Incidenza sono disciplinati nell'Allegato G del DPR 8 settembre 1997, n. 357 “Contenuti della relazione per la Valutazione di Incidenza di piani e progetti” che non è stato modificato dal nuovo decreto. Tali contenuti sono stati recepiti dalla Regione Puglia con D.G.R. n. 304 del 14/03/2006 “Atto di indirizzo e coordinamento per l'espletamento della procedura di valutazione di incidenza.”

In linea con quanto indicato nell'Allegato G la presente Valutazione di Incidenza contiene:

- la descrizione del territorio in cui sono inseriti i siti Natura 2000 interessati dal progetto;
- la descrizione degli interventi;
- l'individuazione dei siti potenzialmente interferiti dal progetto;
- l'analisi dello stato di conservazione degli habitat e delle specie presenti nei siti;
- l'individuazione di criticità degli habitat e delle specie presenti nei siti.

Le suddette analisi serviranno per giungere alla Valutazione della significatività dei possibili effetti, per cui verranno usati alcuni indicatori chiave quali:

- riduzione, frammentazione e alterazione di habitat e/o habitat di specie;
- perturbazioni alle componenti biotiche (es. Fauna e Flora);
- cambiamenti nelle componenti abiotiche del sito.

Nel caso in cui si possa affermare con ragionevole certezza che il progetto non avrà incidenza significativa sul sito Natura 2000, non sarà dunque necessario passare alla fase successiva della valutazione appropriata.

## **2 RIFERIMENTI LEGISLATIVI**

---

Per la redazione della presente Valutazione di Incidenza Ambientale si è fatto riferimento alle disposizioni riportate nelle seguenti normative di carattere comunitario, nazionale, regionale, di seguito elencate in maniera non esaustiva e del tutto esemplificativa:

- ✓ Direttiva n. 2001/42/CE del 27 giugno 2001 – *Direttiva n. 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 27.06.2001, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente* (GUCE serie L. n. 197 del 21 luglio 2001);
- ✓ Direttiva Habitat 92/43/CEE - *Direttiva del Consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche* (G.U.C.E. n. L 206 del 22 luglio 1992);
- ✓ Direttiva Uccelli 79/409/CEE - *Direttiva del Consiglio del 2 aprile 1979 concernente la conservazione degli uccelli selvatici*, successivamente abrogata e sostituita integralmente dalla versione codificata della Direttiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30 novembre 2009, pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea del 26 gennaio 2010, serie L 20;
- ✓ Il D.P.R. 357/1997 – Testo coordinato al D.P.R. 120/2003 - *Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche*;
- ✓ Il D.M. 3 aprile 2000 Ministero dell'Ambiente - *Elenco dei siti di importanza comunitaria e delle zone di protezione speciali, individuati ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE*;
- ✓ Il D.Lgs. 17 ottobre 2007 - *Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)*;
- ✓ Il D.Lgs. 30 marzo 2009 - *Secondo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica mediterranea*;
- ✓ Legge Regione Puglia n. 19 del 24.07.97 – *Norme per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette nella Regione Puglia*, B.U.R.P. n. 84 del 30.07.1997;
- ✓ Deliberazione Giunta Regione Puglia n. 1748 del 15.12.2000 – *PUTT Piano Urbanistico Territoriale Tematico per il Paesaggio. Approvazione definitiva*, B.U.R.P. n. 6 del 11.01.2001;
- ✓ Deliberazione Giunta Regione Puglia n. 1760 del 22.12.2000 - *Attuazione della L. R. n. 19 del 24.07.1997 – Istituzione delle aree naturali protette. Atto di indirizzo*, B.U.R.P. n. 21 del 05.02.2001.
- ✓ Legge Regione Puglia n. 11 del 12.04.2001 – *Norme sulla valutazione dell'impatto ambientale*, Suppl. B.U.R.P. n. 57 del 12.04.2001 (Avviso di rettifica in B.U.R.P. n. 72/17.05.2001);
- ✓ Legge Regione Puglia n. 16 del 24.07.2001 – *Integrazione all'Art. 5, comma 1, della L. R. n. 19 del 24.07.1997*, B.U.R.P. n. 111 del 25.07.2001;
- ✓ D.G.R. Puglia n. 304 del 14/03/2006 - *Atto di indirizzo e coordinamento per l'espletamento della procedura di valutazione di incidenza*;
- ✓ L.R. 14/06/2007, n.17 ha emanato le “*Disposizioni in campo ambientale, anche in relazione al decentramento delle funzioni amministrative in materia ambientale*”, con cui, a decorrere dal 01/07/2007 la Regione Puglia ha delegato alle provincie competenti per territorio e ai comuni le funzioni in

**VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE**  
**sui Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e sulle Zone di Protezione Speciale (ZPS)**

D.G.R. Puglia n. 545 del 11.04.2017 - P.O.R. Puglia 2014 – 2020

Lotto di manutenzione straordinaria di acquedotti rurali – Condotte NA3 e SA2

---

materia di procedura di VIA e in materia di valutazione di incidenza, così come disciplinato dalla L. R. 11/2001;

- ✓ Regolamento Regionale 4/9/2007 n. 22 - *Regolamento recante misure di conservazione ai sensi delle direttive comunitarie 79/409 e 92/43 e del DPR 357/97 e successive modifiche ed integrazioni;*
- ✓ Regolamento Regionale 15/2008 - *Regolamento recante misure di conservazione a sensi delle direttive comunitarie 79/409 e 92/43 e del DPR 357/97 e successive modifiche e integrazioni;*
- ✓ L.R. n.31 del 21 ottobre 2008 – *Norme in materia di produzione di energia da fonti rinnovabili e per la riduzione di immissioni di inquinanti e in materia ambientale;*
- ✓ Regolamento Regionale n. 28 del 22/12/2008 - *Modifiche e integrazioni al Regolamento Regionale 18 luglio 2008, n.15, in recepimento dei “Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZPS)”, introdotti con D.M. 17/10/2007;*
- ✓ Deliberazione della Giunta Regionale 16 febbraio 2015, n. 176 - *Approvazione del Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia (PPTR)*, successivamente aggiornato con DGR n. 240/2016, DGR n. 1162/2016, DGR n. 496/2017 e DGR n. 2292/2017.

### **3 INQUADRAMENTO TERRITORIALE**

---

Il progetto in esame si sviluppa interamente all'interno della regione Puglia e in particolare interessa i comuni di Crispiano e di Laterza.

Nello specifico la condotta denominata NA3 ricade nei comuni di Castellaneta e Laterza (riferimento allegato A del progetto – schema idraulico zona Nord e corografia generale Allegato n.2).

La condotta denominata SA2 ricade nel comune di Crispiano (riferimento allegato B del progetto – schema idraulico zona Nord e corografia generale Allegato n.2).

L'ambito paesaggistico ed ambientale è quello dell'Arco Jonico Tarantino, che comprende la provincia di Taranto e si compone di due figure territoriali e paesaggistiche "Anfiteatro e piana tarantina" e "Paesaggio delle Gravine Joniche".

Sotto l'aspetto della naturalità l'ambito si suddivide in due sistemi, l'altopiano, con il sistema dei canyon, e la piana costiera. Sull'altopiano si determinano le condizioni per l'insediamento di un ecosistema di elevato valore naturalistico e paesaggistico. Specifiche condizioni biogeografiche e climatiche rendono quest'ambito sotto l'aspetto vegetazionale del tutto distinto e caratteristico dal resto della Regione.

Questa è, infatti, l'unica area di Puglia e di tutta l'Europa occidentale dove vegeta una quercia a distribuzione balcanica orientale il Fragno (*Quercus trojana*), accompagnata da Leccio (*Quercus ilex*), Roverella (*Quercus*) formando boschi stimati in circa 11.000 ha. Tali formazioni sono riconosciute, ai sensi della Direttiva 92/43, come habitat d'interesse comunitario dei "Querceti a *Quercus trojana*" cod. 9250.

Altra specie arborea che qui vegeta con formazioni boschive di grande rilevanza è il Pino d'Aleppo (*Pinus halepensis*). Queste formazioni, tra le poche autoctone presenti in Italia, vegetano in due fasce territoriali caratterizzate da aridità pedologica in quanto i substrati su cui vegetano sono o di natura rocciosa o sabbiosa; in questi contesti la specie forma popolamenti puri con fitto sottobosco a macchia mediterranea. La prima fascia è ubicata nella parte inferiore dell'altopiano compresa tra i 300 - 200 mslm, dove la specie vegeta su substrato roccioso sino a colonizzare in alcuni casi completamente le pareti a picco delle Gravine con effetti di grande impatto paesaggistico; la seconda fascia vegeta sui sistemi dunali prossimi al mare dove forma pinete pure quasi senza soluzione di continuità lungo tutta la costa fino ad alcune centinaia di metri all'interno.

Per quanto riguarda la rete Natura 2000, attualmente sul territorio pugliese sono stati individuati 92 siti Natura 2000, di cui:

- 24 sono Siti di Importanza Comunitaria (SIC);
- 56 sono Zone Speciali di Conservazione (ZSC). Le ZSC sono state designate con il DM 10 luglio 2015 e il DM 21 marzo 2018;
- 12 sono Zone di Protezione Speciale (ZPS).

3 SIC sono esclusivamente marini (pertanto non inclusi nel calcolo delle superfici a terra). Molti dei siti hanno un'ubicazione interprovinciale.

Complessivamente la Rete Natura 2000 in Puglia si estende su una superficie di 402.899 ettari, pari al 20,81 % della superficie amministrativa regionale.

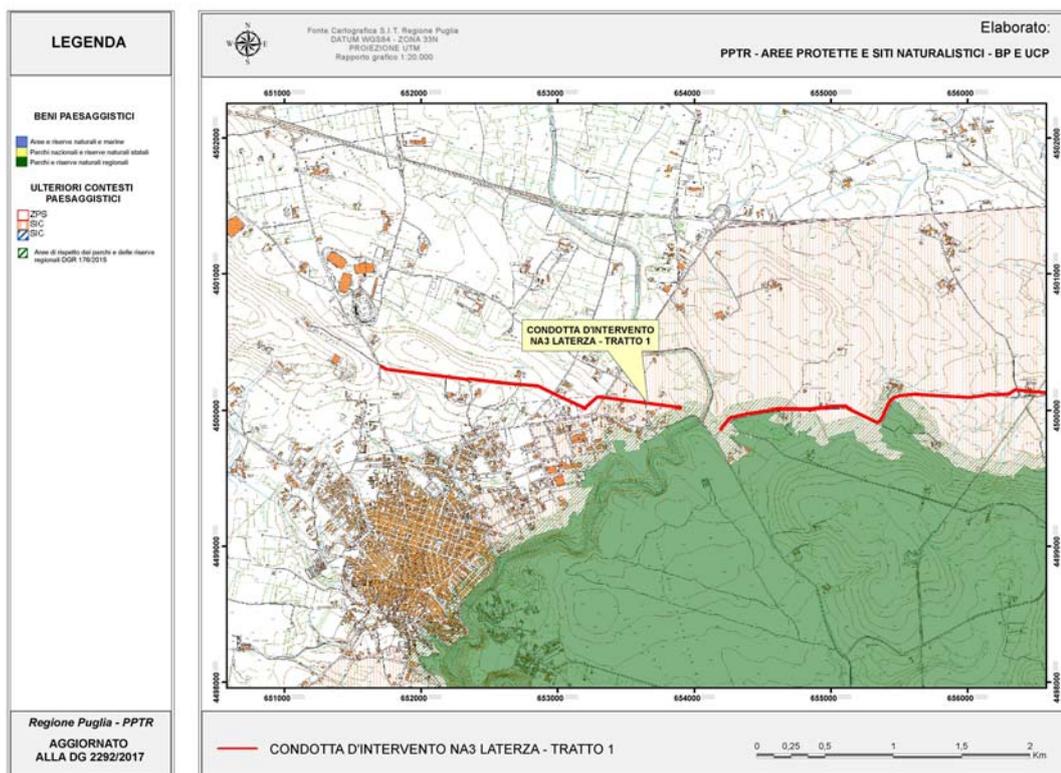
**VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE**  
**sui Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e sulle Zone di Protezione Speciale (ZPS)**

D.G.R. Puglia n. 545 del 11.04.2017 - P.O.R. Puglia 2014 – 2020

Lotto di manutenzione straordinaria di acquedotti rurali – Condotte NA3 e SA2

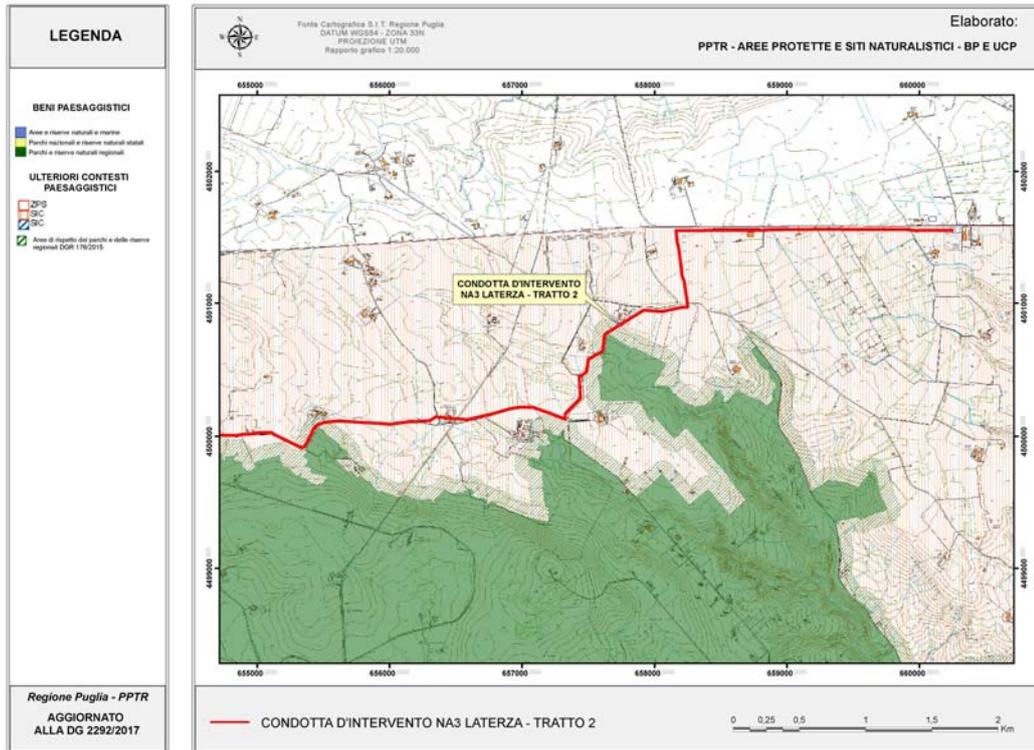
La RETE NATURA 2000 in Puglia è rappresentata da una grande variabilità di habitat e specie, anche se tutti i siti di interesse comunitario (SIC e ZPS) presenti rientrano nella Regione Biogeografica Mediterranea e Marino Mediterranea.

In particolare, il progetto in esame “Patto per la Puglia – FSC 2014-2020 – Infrastrutture per le risorse idriche – Lotto di manutenzione straordinaria di acquedotti rurali – Condotte NA3 e SA2”, prevede che entrambe le condotte NA3 Laterza e SA2 Crispiano in alcuni punti interferiscono con la Rete Natura 2000 e nello specifico con la zona SIC – ZPS “Area delle Gravine”.

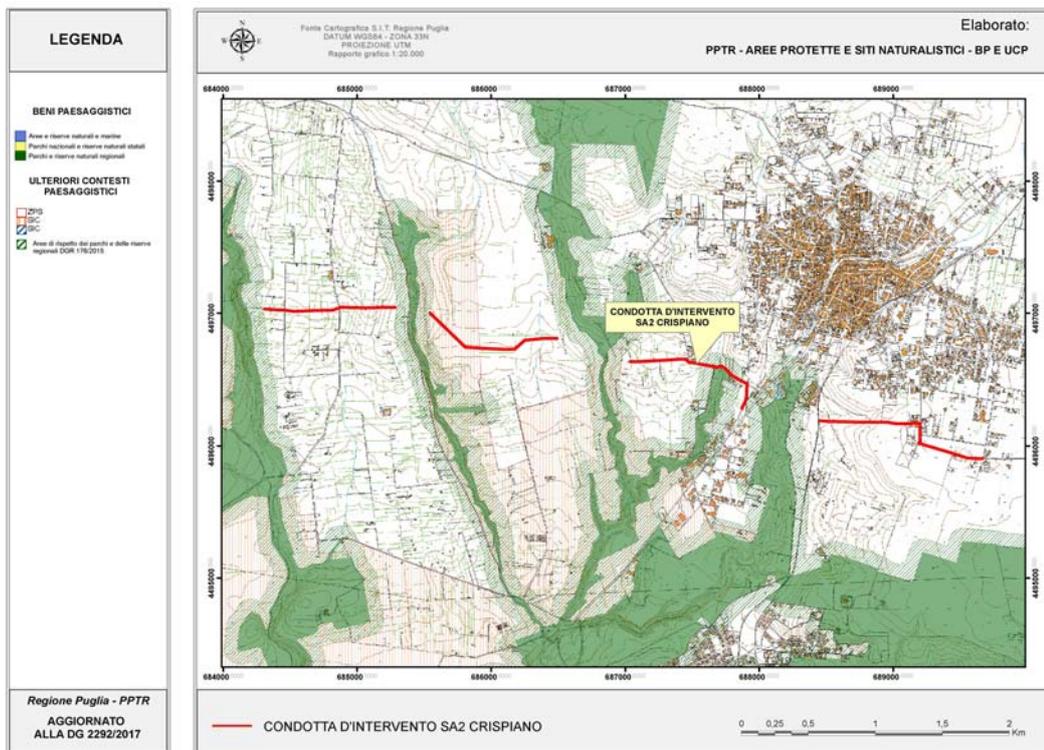


**Figura 1:** Inquadramento PPTR Aree protette e siti naturalistici – Condotte NA3 Laterza tratto1

**VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE**  
**sui Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e sulle Zone di Protezione Speciale (ZPS)**  
 D.G.R. Puglia n. 545 del 11.04.2017 - P.O.R. Puglia 2014 – 2020  
 Lotto di manutenzione straordinaria di acquedotti rurali – Condotte NA3 e SA2



**Figura 2:** Inquadramento PPTR Aree protette e siti naturalistici – Condotte NA3 Laterza tratto 2



**Figura 3:** Inquadramento PPTR Aree protette e siti naturalistici – Condotte SA2 Crispiano

## **4 CARATTERISTICHE DEL PROGETTO**

---

### **4.1 Descrizione dell'intervento**

L'intervento di manutenzione straordinaria proposto prevede la sostituzione di alcuni tratti ammalorati dell'attuale tubazione in acciaio con una tubazione in PeAD, inclusa la sostituzione delle relative valvole, sfiati e pezzi speciali, mantenendo inalterato sia l'attuale tracciato che il profilo del terreno.

I criteri progettuali adoperati consentono di minimizzare l'impatto dell'opera sul territorio, in quanto gli interventi interesseranno solo tracciati già esistenti e non altre zone.

Le opere in oggetto verranno realizzate secondo un cronoprogramma sequenziale i cui lavori saranno distribuiti lungo i tracciati, al fine di contenere i singoli impatti in tratti limitati d'intervento.

Nello specifico, il tracciato della condotta NA3 è stato suddiviso in due tratti di lunghezza pari a 2.279,02 m e di 7.485,18 m, per complessivi 9.764,20 m.

Il tracciato della condotta SA2, invece, è stato suddiviso in quattro tratti di lunghezza pari a:

- 1° - 986,87 m;
- 2° - 1020,98 m;
- 3° - 1138,80 m;
- 4° - 1379,25 m

per una lunghezza complessiva di 4525,9 m.

L'intervento totale (NA3 + SA2) riguarda una lunghezza pari a 14,29 Km di condotte in acciaio esistenti di differente diametro.

Il progetto prevede l'apertura dello scavo lungo il tracciato dei tratti di condotta esistenti sino alla profondità media di circa 1,70 m, dove sarà posizionata la nuova condotta in PeAD senza rimuovere la condotta esistente in acciaio.

Nel contempo, le vecchie condotte rimarranno in esercizio in quanto sulle stesse sono attivi allacci di utenze.

A seguito dell'esito positivo del collaudo, si provvederà alla cementazione della vecchia condotta in acciaio e alla chiusura dello scavo con ripristino delle aree interessate dai cantieri alle condizioni ante operam, secondo le direttive riportate nell'elaborato "Disciplinare" allegato al progetto.

Lo stacco e il collegamento degli allacci esistenti alla nuova condotta avverrà in modo tale da non generare interruzioni di servizio alle utenze attive.

Inoltre, per quanto riguarda i pozzetti, gli interventi consisteranno sia in manutenzione straordinaria con la sostituzione di valvolame che nella realizzazione di pozzetti ex novo lungo i tracciati esistenti, secondo quanto riportato negli elaborati progettuali.

### **4.2 Durata dell'attuazione e cronoprogramma**

Allo stato attuale dell'avanzamento dell'iter autorizzativo del progetto in esame, non è possibile determinare la data d'inizio dei lavori in quanto non è stata ancora approvata la procedura di gara per l'esecuzione delle opere.

Pertanto, il programma di dettaglio delle singole fasi sarà predisposto successivamente all'assegnazione dei lavori. Tuttavia, dovranno essere rispettate le indicazioni legate alla stagionalità delle fasi riproduttive della fauna illustrate nei paragrafi successivi.

La durata per il termine dei lavori, prevista in progetto, è fissata in 300 giorni naturali e consecutivi dalla data di consegna dei lavori.

Tutte le attività di cantiere previste per la messa in opera delle nuove condotte si svolgeranno esclusivamente in orario diurno.

### **4.3 Utilizzo di risorse naturali**

La manutenzione degli acquedotti rurali non richiede aperture di cave di prestito, né particolari consumi di materiale e risorse naturali. Tutti i materiali necessari alla realizzazione delle opere complementari e di ripristino ambientale sono reperiti sul mercato.

Tutto il materiale rinveniente dallo scavo verrà posizionato parallelamente alle condotte e temporaneamente stoccato entro la fascia d'esproprio di proprietà del Consorzio di Bonifica Stornara e Tara, al fine di essere riutilizzato per le operazioni di ripristino.

Una volta installate, le tubazioni saranno interrato e si prevede una fase di ripristino del suolo interessato alla situazione ante operam.

### **4.4 Produzione di rifiuti**

Per la realizzazione dell'opera è previsto l'utilizzo di tradizionali mezzi di lavoro, quali ad esempio: automezzi per il trasporto dei materiali ed escavatori.

Le fasi di lavoro sequenziali saranno svolte in modo da contenere il più possibile sia le presenze antropiche nell'ambiente, sia i disagi alle attività agricole e produttive. I rifiuti prodotti durante la fase di manutenzione saranno smaltiti secondo le leggi vigenti.

Gli acquedotti rurali oggetto della presente relazione non sono impianti di produzione, di trasformazione e/o trattamento di prodotti: i rifiuti derivanti dalla loro manutenzione sono pertanto riconducibili esclusivamente all'intervento stesso di manutenzione, quali ad esempio il valvolame ed i raccordi in sostituzione.

Relativamente alla movimentazione dei materiali di scavo rinvenienti dalla manutenzione delle condotte, sarà applicato quanto previsto dal D.P.R. 120/2017, così come indicato nella relazione di progetto.

I suddetti movimenti di terra sono distribuiti uniformemente lungo i tracciati e si realizzano in un arco temporale di alcuni mesi.

Al termine dei lavori di posa delle tubazioni, si procederà al ripristino della fascia di lavoro, riportando nel medesimo sito di provenienza, il materiale precedentemente movimentato ed accantonato al bordo della fascia di lavoro.

Nel rispetto della normativa vigente in materia, tutti i rifiuti e le eventuali eccedenze di materiali prodotti saranno gestiti ed inviati a smaltimento da impresa regolarmente iscritta all'Albo Nazionale Gestori Ambientali (ai sensi dell'articolo 30, comma 4, del D. Lgs. 22/97, modificato dalla Legge 426/98) applicando i seguenti criteri generali di gestione dei rifiuti:

- riduzione dei quantitativi prodotti, attraverso il recupero ed il riciclaggio dei materiali;
- separazione e deposito temporaneo per tipologia;

- recupero e/o smaltimento ad impianto autorizzato.

#### **4.5 Inquinamento e disturbi ambientali**

Le opere in progetto generano impatti nei confronti del paesaggio fondamentalmente nella fase di cantiere; gli stessi sono comunque di modesta entità, assolutamente reversibili e limitati nel tempo.

Si riporta di seguito la valutazione dei disturbi ambientali, tenendo conto che si tratta di un cantiere mobile in cui i mezzi operativi lavorano in sequenza, con apertura scavo, posa delle tubazioni, rinterro dello scavo e ripristino dei luoghi.

##### ➤ Emissioni in atmosfera

L'impatto del progetto sulla componente ambientale atmosfera interessa i seguenti fattori:

- Emissioni atmosferiche di “polveri”: fattore dovuto alla movimentazione di suolo, scavo della trincea, transito su strade sterrate, uso dei mezzi operativi;
- Emissioni atmosferiche di “gas esausti”: fattore dovuto all'uso di mezzi operativi in cantiere.

Si tratta di emissioni di modesta entità, assolutamente reversibili e limitate nel tempo, legate esclusivamente agli interventi di manutenzione degli acquedotti rurali esistenti.

Le possibili interferenze sulle comunità ecologiche di fauna e flora prossime all'area di intervento sono assenti o comunque limitate all'interno dell'area di cantiere (ove comunque la vegetazione verrà temporaneamente asportata e non si avrà presenza di fauna selvatica). Studi scientifici dimostrano infatti che, durante le fasi di costruzione, gli effetti perturbativi sulle comunità vegetali arboree dovuti a emissioni ed inquinanti, si manifestano entro 30 m dall'area di cantiere; oltre tale misura i livelli di inquinanti in atmosfera scendono a valori tali da non generare alcuna perturbazione o effetti significativi alle componenti ecosistemiche (Haqus e Hameed, 1986; Trafela, 1987).

##### ➤ Rumore

L'impatto acustico dovuto alle attività di cantiere per la realizzazione delle opere di progetto deriva principalmente dall'uso dei mezzi e macchine operatrici, in quanto si tratta in prevalenza di un cantiere mobile in cui i mezzi lavorano in sequenza, con apertura scavo, posa delle tubazioni, rinterro dello scavo e ripristino dei luoghi.

L'entità degli impatti varia pertanto con la fase di manutenzione alla quale è legata la composizione dei mezzi di cantiere che sono contemporaneamente in movimento e in base all'orografia complessa del territorio in cui si opera, che variando, determina una diversa diffusione dell'onda sonora.

L'impatto acustico maggiore si manifesta durante la fase di maggiore movimentazione dei mezzi, ossia la fase di scavo.

Va sottolineato che le attività di cantiere vengono svolte esclusivamente nel periodo diurno.

Si precisa, comunque, che si tratta di impatti acustici contenuti nei limiti di legge, di modesta entità, assolutamente reversibili e limitati nel tempo.

La possibilità che il rumore legato ad attività umane, ed in particolare quello da traffico e da cantiere, possa avere un impatto fisiologico e comportamentale sulla fauna, risulta ad oggi un diffuso oggetto di studio in ambito internazionale.

Gli effetti del rumore sono in grado di determinare:

**VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE**  
**sui Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e sulle Zone di Protezione Speciale (ZPS)**

D.G.R. Puglia n. 545 del 11.04.2017 - P.O.R. Puglia 2014 – 2020

Lotto di manutenzione straordinaria di acquedotti rurali – Condotte NA3 e SA2

---

- cambiamenti comportamentali significativi (allontanamento dal territorio di nidificazione per trovare cibo);
- mascheramento dei segnali di riconoscimento e comunicazione tra appartenenti alla stessa specie, alterazione nel rilevamento di suoni di predatori e/o delle prede sempre a causa del mascheramento;
- abbassamento temporaneo o permanente della sensibilità dell'udito, aumento dello stress, alterazione dei livelli ormonali per la riproduzione, ecc.

In correlazione alle pressioni sonore previste dal cantiere, in nessun caso il rumore generato raggiungerà valori tali da indurre effetti dannosi sul sistema uditivo e di conseguenza manifestare effetti sull'avifauna, in quanto le aree limitrofe o direttamente collegate alla condotta sono coltivate (ad esempio seminativo ed oliveto) o si tratta di bordi stradali.

Si specifica, infatti, che gli effetti perturbativi dell'impatto acustico dovuto alle attività di cantiere hanno assoluto carattere di temporaneità e si manifesteranno unicamente durante le fasi di lavoro, in quanto gli acquedotti rurali una volta in esercizio non generano alcun tipo di rumore.

➤ *Inquinamento luminoso*

Gli acquedotti rurali oggetto delle opere di manutenzione in progetto, sono completamente interrati e pertanto non sono previsti sistemi di illuminazione che possano rappresentare una fonte di inquinamento luminoso.

Anche durante le fasi di lavoro non si prevedono impatti dal punto di vista dell'inquinamento luminoso in quanto le operazioni saranno eseguite in orario diurno.

## **5 SITO DELLA RETE NATURA 2000**

---

Il progetto in esame “Patto per la Puglia – FSC 2014-2020 – Infrastrutture per le risorse idriche – Lotto di manutenzione straordinaria di acquedotti rurali – Condotte NA3 e SA2”, prevede che gli interventi da realizzare su entrambe le condotte, NA3 Laterza e SA2 Crispiano, interferiranno in alcuni limitati tratti con le aree della Rete Natura 2000 ed in particolare con la zona SIC – ZPS “Area delle Gravine”.

Nel presente capitolo verrà fornita una descrizione dettagliata del sito della Rete Natura 2000 suddetto, potenzialmente soggetto agli effetti perturbativi dovuti alle varie fasi di lavoro per la manutenzione degli acquedotti rurali.

La Regione Puglia ha predisposto un efficiente database contenente una vasta gamma di informazioni inerenti la gestione territoriale. Tale archivio è a disposizione presso il sito [http://www.sit.puglia.it/portal/sit\\_portal](http://www.sit.puglia.it/portal/sit_portal) in cui sono disponibili anche Piani di Gestione, cartografie e shapefile relativi ai siti Natura 2000 e Aree Protette Regionali. Ciò ha permesso lo sviluppo di una attenta analisi mirata delle specie vegetali ed animali che ricadono in corrispondenza e nelle vicinanze dell’area di progetto.

Tale analisi bibliografica è stata arricchita dalla consultazione delle schede e mappe dei SIC e ZPS aggiornate a Dicembre 2017 e disponibili presso il sito del Ministero dell’Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare ([ftp://ftp.minambiente.it/PNM/Natura2000/TrasmissioneCE\\_dicembre2017/](ftp://ftp.minambiente.it/PNM/Natura2000/TrasmissioneCE_dicembre2017/)), nonché da ulteriori consultazioni su pubblicazioni, articoli accademici e studi scientifici.

La suddetta ricerca bibliografica è stata supportata anche da sopralluoghi in campo al fine di valutare la composizione floristica e fitosociologica delle aree a maggior valenza naturalistica interessate dagli interventi in progetto, grazie anche al supporto di un esperto agronomo Dott. Saverio Internò, redattore insieme alla scrivente della presente Valutazione di Incidenza Ambientale.

Le analisi faunistiche tese ad individuare le specie potenzialmente interessate dall’esecuzione dei lavori sono state eseguite mediante consultazione, oltre che delle suddette schede del Formulario Standard, anche dalle Misure Specifiche di Conservazione dei Piani di Gestione dei siti Natura 2000.

### **5.1 SIC – ZPS “Area delle Gravine”**

#### **5.1.1 Caratteristiche dimensionali del progetto**

L’intervento di manutenzione straordinaria proposto prevede la sostituzione di alcuni tratti ammalorati dell’attuale tubazione in acciaio con una tubazione in PeAD, inclusa la sostituzione delle relative valvole, sfianti e pezzi speciali, mantenendo inalterato sia l’attuale tracciato che il profilo del terreno.

Nello specifico, il tracciato della condotta NA3 è stato suddiviso in due tratti di lunghezza pari a 2.279,02 m e di 7.485,18 m, per complessivi 9.764,20 m.

Il tracciato della condotta SA2, invece, è stato suddiviso in quattro tratti di lunghezza pari a:

- 1° - 986,87 m;
- 2° - 1020,98 m;
- 3° - 1138,80 m;
- 4° - 1379,25 m

**VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE**  
**sui Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e sulle Zone di Protezione Speciale (ZPS)**

D.G.R. Puglia n. 545 del 11.04.2017 - P.O.R. Puglia 2014 – 2020

Lotto di manutenzione straordinaria di acquedotti rurali – Condotte NA3 e SA2

per una lunghezza complessiva di 4525,9 m.

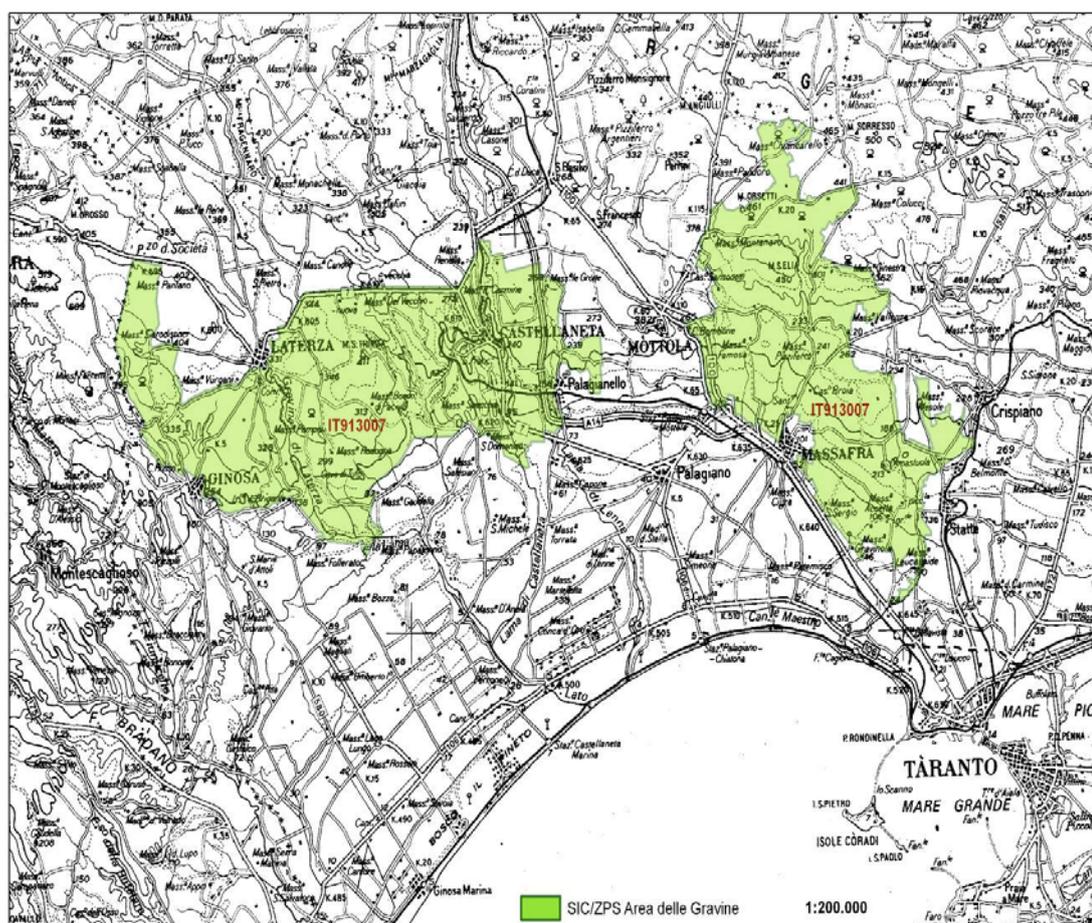
L'intervento totale (NA3 + SA2) riguarda una lunghezza pari a 14,29 Km di condotte in acciaio esistenti di differente diametro.

### 5.1.2 Descrizione dell'ambiente

Il territorio cosiddetto delle “Gravine” si estende nel versante occidentale della Provincia di Taranto. Il sito denominato “Area delle Gravine” è composto da due aree distinte e separate interessando, in tutto o in parte, i territori dei comuni di Laterza, Ginosa, Castellaneta, Mottola, Palagiano, Palagianello, Massafra, Crispiano e Statte.

Il territorio di tali Comuni si estende ad anfiteatro lungo l'arco costiero jonico che va dalla foce del fiume Bradano, ai confini con la Basilicata, ad Ovest; fino alla Gravina Gennarini, ai confini con il Comune di Taranto, ad Est.

Dai dati disponibili, nell'area risultano circa 70 gravine di varia dimensione e disposte lungo due archi, il primo sul terrazzamento che va da quota 100 m. s.l.m. fino a quota 250 m. s.l.m. e l'altro sul tavolato che va dai 250 ai 400 m. s.l.m. di quota. L'intera superficie del SIC/ZPS ammonta a 26.740,235 ha.



**Figura 4: L'area del SIC/ZPS n. IT 9130007 “Area delle Gravine”**

Dal punto di vista bioclimatico la zona presenta un clima di tipo mediterraneo con estati secche e inverni miti con valori medi di temperatura raramente inferiori a 3 °C.

**VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE**  
**sui Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e sulle Zone di Protezione Speciale (ZPS)**

D.G.R. Puglia n. 545 del 11.04.2017 - P.O.R. Puglia 2014 – 2020

Lotto di manutenzione straordinaria di acquedotti rurali – Condotte NA3 e SA2

Le formazioni geologiche dominanti della regione Puglia sono: i calcari del Giurassico e soprattutto quelli del Cretaceo. Su tali rocce calcaree l'azione degli agenti atmosferici ha dato origine ai numerosi fenomeni carsici tipici della Puglia. L'origine delle Murge si può far risalire proprio allo scontro avvenuto nel Cretaceo superiore, circa 100 milioni di anni fa, tra la zolla africana e quella europea. In seguito allo scontro si ebbe il sollevamento della "piattaforma appula": è in questo contesto tettonico che si modella l'attuale struttura a gradinata delle Murge. La genesi delle gravine va ricercata, più che nei fenomeni geomorfologici propri dei climi umidi, in quelli tipici delle formazioni desertiche, dove il carattere torrentizio dei corsi d'acqua è in grado di scavare solchi profondi. L'azione erosiva della pioggia sul calcare, (di tipo meccanico), fu amplificata dalla dissoluzione chimica del carbonato di calcio, che avveniva grazie all'azione solvente dell'anidride disciolta nelle acque piovane, inquadrando il processo nel più vasto e complesso fenomeno del carsismo che riguarda l'intera Puglia. Le gravine, infatti, contengono o sono contornate da grotte naturali, doline, inghiottitoi e altre formazioni carsiche (RUSSO e STASI, 2001).

Dal punto di vista idrografico tale area rientra, in gran parte, nel bacino idrografico del fiume Lato. In ere passate i fiumi che solcavano questo territorio si caratterizzavano per la presenza di un comportamento di tipo meandriforme e per una maggiore portata, come emerge dalla lettura dei paleovalvei. Attualmente invece questi fiumi si caratterizzano per il carattere spiccatamente torrentizio. La presenza di acqua corrente sul letto di queste forre, nel periodo estivo è in gran parte dovuto ai rilasci dei depuratori dei comuni presenti all'interno dei perimetri dei siti.

### 5.1.3 Habitat di interesse comunitario nell'area delle Gravine

Nell'Area delle Gravine gli studi di base hanno rilevato la presenza di sette habitat indicati nella scheda Natura 2000 dell'omonimo sito e ripresi dal "Piano di gestione dell'area delle Gravine dell'Arco Jonico sito SIC e ZPS" del settembre 2009 della Provincia di Taranto che qui sinteticamente si presentano.

HABITAT	Schede natura	Studio di base e	Superficie in ettari (stimata)
92A0 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>		<1%	25
5330 Arbusteti termomediterranei e pre-steppici	2 %	X	Non stimata
6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	10%	4,5%	1214
8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	10%	X	Non stimata
8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	5%	X	Non stimata
9250 Querceti a <i>Quercus trojana</i>	10%	9,8%	2609
9340 Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	5%	2,2%	594
9540 Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	8%	5,4%	1445

Tabella 1: Habitat inclusi nel sito Natura 2000 "area delle Gravine"

### 5.1.3.1 Descrizione degli habitat di interesse comunitario

#### ➤ *92A0 Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*

La vegetazione arborea ripariale è scarsamente presente nell'area, nel senso che solo raramente forma nuclei di consistenza significativa tali da poter essere rilevata cartograficamente, mentre risulta diffusa lungo i torrenti all'interno delle gravine come nuclei sporadici di modesta entità.

Tale vegetazione arborea è costituita prevalentemente da *Populus alba*, *P. nigra*, *Salix alba*, *Ulmus minor*. Nell'ambito della vegetazione ripariale sono presenti piccoli nuclei, non cartografabili, riferibili alle associazioni *Phragmitetum australis*, *Thyphetum angustifoliae* e *Apietum nodiflori*.

#### ➤ *5330 Arbusteti termomediterranei e pre-stepnici*

È la vegetazione delle stazioni semirupestri e ben soleggiate, fisionomicamente dominata da *Euphorbia dendroides*, una delle poche caducifoglie estive della flora mediterranea. Essa caratterizza un tipo di macchia marcatamente termoxerofila, riferibile all'associazione *Oleo- Euphorbietum-dendroidis*, ricca in specie dell'*Oleo-Ceratonion siliquae*. Queste comunità vegetazionali costituiscono un classico esempio di edafoclimax, in ambienti rocciosi o semirupestri molto acclivi spesso esposti a meridione, dove a causa della forte pendenza, la continua erosione del substrato impedisce la formazione di suolo maturo (e quindi l'insediamento della vegetazione forestale).

Per macchia termofila si intende "tipicamente", pur non costituendo habitat per la direttiva habitat 92/43 CEE, la classica macchia a dominanza di sclerofille sempreverdi, in prevalenza *Pistacia lentiscus* e *Phillyrea latifolia* che è un tipo di vegetazione strettamente legata al bosco sotto il profilo dinamico, nel senso che spesso essa è una derivazione del bosco a seguito di degradazione antropica. In particolare, la macchia alta termofila è il tipo di vegetazione che più si avvicina alla lecceta dal punto di vista della composizione floristica annoverando specie di sottobosco come *Asparagus acutifolius*, *Prasium majus*, *Smilax aspera*, *Rubia peregrina* etc. Per macchia alta si considera un tipo di vegetazione arbustiva che supera 1,5-2 m di altezza. Si presenta generalmente fitta e intricata, talvolta con radure erbacee al suo interno. In genere è ubicata in aree non utilizzabili a scopi agricoli. È una tipologia vegetazionale ricorrente nell'ambito del territorio considerato, dove, a causa del variare dell'esposizione e delle caratteristiche microclimatiche si compenetra sovente con la macchia mesofila.

La Macchia mesofila è un tipo di vegetazione che, come già accennato, rappresenta uno stadio dinamico involutivo dei boschi semicaducifogli. Pertanto le specie riscontrate sono generalmente in comune con quelle dei boschi di fragno, con l'esclusione della componente arborea e con l'aggiunta di specie estranee al bosco che si insediano grazie ai varchi presenti nella vegetazione e di specie tipiche della macchia termofila dato il carattere più termoxerofilo della macchia mesofila rispetto ai boschi di fragno.

Questa tipologia di vegetazione, riferibile alla classe *Rhamno-Prunetea*, osservata lungo gli orli o nelle chiarie delle formazioni boschive principalmente a fragno, e caratterizzata dalla dominanza di arbusti caducifogli come *Prunus spinosa*, *Rhamnus saxatilis* ssp. *infectorius*, *Crataegus monogyna*, *Juniperus oxycedrus* ssp. *oxycedrus*, *Rubus ulmifolius* e *Rosa canina*.

Questa macchia limita spesso la sua presenza lungo i muretti a secco o a piccoli impluvi. Le "siepi" che vanno interpretate come derivate dalla selezione antropica dei mantelli in connessione con l'uso agricolo del territorio, danno origine a delle formazioni di elevato valore storico-paesaggistico, come quelle osservate lungo i vecchi tratturi abbandonati.

La gariga è un tipo di vegetazione caratterizzato da arbusti mediamente non più alti di 50 cm e con forte discontinuità nella copertura vegetale per la presenza di ampie radure. I bassi arbusti che la

costituiscono sono spesso di aspetto “microfillico”, cioè hanno foglie ridotte e squamiformi come conseguenza ad un adattamento a condizioni di più spiccata aridità del suolo. Tra le specie caratterizzanti fisionomicamente queste cenosi si annoverano diverse labiate (Satureja montana, Thymus capitatus, Thymus spinulosus, Rosmarinus officinalis) e cistacee (Cistus creticus, Cistus monspeliensis, Fumana thymifolia, Fumana scoparia, Helianthemum jonium) che costituiscono aspetti vegetazionali differenti riferibili alla classe Cisto-Micromerietea e Rosmarinetaea. È il tipo di vegetazione arbustiva che tende a prevalere sui suoli più degradati sotto il profilo pedologico e nelle aree con substrato roccioso affiorante.

➤ **6220\* Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea**

La pseudosteppa è un tipo di vegetazione semi-naturale presente nell’ambito del territorio in oggetto. Si origina per involuzione della gariga a seguito di pascolamento eccessivo, incendio o decespugliamento; la qualcosa porta alla formazione di una vegetazione prevalentemente erbacea, su substrato roccioso affiorante, fisionomicamente caratterizzata dal prevalere di graminacee come il barboncino meridionale (Hyparrhenia hirta), specie a ciclo perenne a spiccato carattere di termo-xerofilia e nitrofilia e dal lino delle fate piumoso (Stipa austroitalica), specie endemica dell’Italia meridionale. Questo tipo di vegetazione è arricchito dalla elevata presenza di specie vegetali effimere e da geofite. Laddove il disturbo antropico tende a diminuire si riscontra una ricolonizzazione di specie arbustive che portano alla ricostituzione della gariga. Tale vegetazione risulta particolarmente localizzata nella porzione occidentale dell’“Area delle Gravine”, trovandosi nei dintorni di Ginosa e lungo i margini della Gravina di Castellaneta. Nella porzione orientale dell’“Area delle Gravine” le pseudosteppe sono, invece, più frammentate e sparse sul territorio. Da un punto di vista fitosociologico nei percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea, rientrano diverse comunità vegetazionali, il cui inquadramento a livello di unità sintassonomiche di dettaglio è affidato all’espletamento dell’azione IA19. Le conoscenze di base unitamente alle esplorazioni di campo hanno evidenziato la prevalenza di praterie perenni dominate fisionomicamente dal Barboncino meridionale (Hyparrhenia hirta ssp. hirta) che predilige i versanti esposti a mezzogiorno e presente nell’area con formazioni riferibili all’Hyparrhenion hirtae. Di diversa natura e struttura sono i pratelli dominati da specie annuali riferibili al sottotipo Brachypodietalia distachyi, con suolo spesso degradato e poco maturo. Queste ultime cenosi formano generalmente tessere di piccole dimensioni presenti nelle chiarie che si aprono nelle formazioni forestali a Fragno e Pino d’Aleppo o formando mosaico con tipologie di vegetazione a gariga e/o macchia, con le praterie perenni dell’Hyparrhenion hirtae o anche con le formazioni ruderali riferibili alla classe Stellarietea mediae.

➤ **8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica**

Tale vegetazione rappresenta uno degli aspetti più pregevoli della vegetazione del territorio per la presenza di specie di notevole interesse conservazionistico come Campanula versicolor, Centaurea subtilis, Athamanta sicula, Carum multiflorum ssp. Multiflorum Scrophularia lucida, Aurinia saxatilis ssp. megalocarpa e Dianthus garganicus.. I pendii calcarei, più o meno ripidi, costituiscono un habitat idoneo all’affermarsi di una tipica flora e vegetazione rupestre. L’importanza di alcuni elementi floristici rinvenuti nell’area risiede nella loro rarità, in quanto rappresentano veri e propri relitti floristici che un tempo facevano parte della vegetazione costiera di quella che oggi si può considerare una paleocosta. L’azione erosiva dei venti dominanti, l’allungamento del periodo di siccità estivo, che determina un’aridità climatica, a cui si associa un’aridità pedologica legata alla presenza di un substrato calcareo particolarmente fratturato, che non trattiene le acque superficiali ha determinato peculiari adattamenti. Le strategie che utilizzano le piante erbacee in quest’ambiente sono diverse. Piante succulente come il

*Sedum* sp. sopravvivono alla siccità grazie a foglie e fusti carnosi ricchi di tessuti parenchimatici all'interno dei quali viene immagazzinata l'acqua. La riduzione della traspirazione è legata alla presenza di una epidermide con membrane esterne fortemente ispessite provviste di grosse cuticole e protette da cospicui rivestimenti cerosi, da stomi in numero ridotto, affondati nell'epidermide e quasi sempre chiusi, ed alla capacità di queste piante di propagarsi attraverso frammenti di fusto. Una particolarità di questa flora è quello di riuscire a vivere sulla nuda roccia e ad utilizzare l'acqua in essa circolante. Si tratta di un adattamento che consente alle piante di utilizzare l'acqua che le rocce immagazzinano durante i ben noti fenomeni di condensa. Questa disponibilità idrica costante simula condizioni microclimatiche particolari che consentono a queste specie di sopravvivere agevolmente durante il periodo di aridità estiva, grazie anche allo sviluppo in talune di esse, come già detto, di una modesta crassulenza. Da un punto di vista fitosociologico queste cenosi casmofitiche rientrano nell'associazione *Campanulion versicoloris*

➤ **8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico**

Grotte non aperte alla fruizione turistica, comprensive di eventuali corpi idrici sotterranei, che ospitano specie altamente specializzate, rare, spesso strettamente endemiche, e che sono di primaria importanza nella conservazione di specie animali quali pipistrelli e anfibi.

I vegetali fotosintetici si rinvergono solo all'imboccatura delle grotte e sono rappresentati da alcune piante vascolari, briofite e da alghe.

Tale habitat è rilevante per motivi legati alla particolare tipologia di fauna collegata.

➤ **9250 Querceti a *Quercus trojana***

Si tratta di formazioni generalmente governate a ceduo semplice o a ceduo matricinato e nelle quali sovente viene praticato il pascolo del bestiame, principalmente dei bovini. *Quercus trojana* Webb, nota comunemente col nome di "fragno", è una specie appartenente all'elemento nord-est mediterraneo, che nell'ambito della penisola italiana risulta localizzata esclusivamente nelle Murge pugliesi. La presenza in Puglia di *Quercus trojana* riveste un notevole significato fitogeografico. Nei processi di degradazione legati soprattutto al taglio eccessivo, al pascolo e all'incendio, il fragneto tende a essere sostituito, in seguito alla distruzione dello strato arboreo e arbustivo, da formazioni di macchia mesofila. I rilievi fitosociologici hanno consentito di inquadrare queste cenosi forestali nell'associazione *Teucro siculi-Quercetum trojanae*.

➤ **9340 Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia***

Formazioni forestali ed arbustive di tipo termofilo a prevalenza di *Quercus ilex* spesso ceduate e rinvenibili su substrati di tipo prevalentemente calcareo. La vegetazione si colloca all'interno delle fasce bioclimatiche termo e mesomediterranea, penetrando marginalmente in quella supramediterranea. Nel territorio sono diffuse prevalentemente lungo i pendii scoscesi esposti a nord e nord-ovest. In questa lecceta si osserva la presenza costante, nello strato arboreo, di *Fraxinus ornus* e numerose specie arbustive sempreverdi, come *Tamus communis*, *Ruscus aculeatus*, *Rosa sempervirens* etc. Lo strato erbaceo è caratterizzato da *Asplenium*, *onopteris*, *Viola alba* ssp. *dehnhardtii*, *Carex distachya*, *Cyclamen hederifolium* etc. Queste leccete riferibili fisionomicamente alle tipiche formazioni a *Quercus ilex* della fascia mediterranea, mostrano però una forte diversità floristica rispetto alle leccete del litorale ionico pugliese e una maggiore affinità con le vicine formazioni a *Quercus trojana*.

➤ **9540 Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici**

In questo habitat rientrano le pinete termofile a *Pinus halepensis*, ricche in sclerofille dell'Oleo-Ceratonion siliquae, diffuse prevalentemente lungo le aree costiere centromeridionali e nelle grandi isole. Si tratta di formazioni autoctone che hanno distribuzione frammentata, con nuclei spesso molto disgiunti. Le pinete a pino d'Aleppo, si insediano su substrati di varia natura e risultano piuttosto rade, con un denso sottobosco arbustivo. I suoli sono, in genere, poco evoluti e talora rocciosi, per cui queste formazioni arboree assumono un ruolo marcatamente primario. Nell'area delle Gravine i dati di letteratura fanno riferimento a due distinte associazioni fitosociologiche: *Thymo capitati-Pinetum halepensis* e *Plantago albicantis-Pinetum halepensis* (tabella fitosociologica allegata), che caratterizzano un tipo di vegetazione che si sviluppa prevalentemente su substrato calcarenitico pliocenico con sottobosco a prevalenza di *Pistacia lentiscus*, specie guida dell'associazione, e numerose specie termofile dell'Oleo-Ceratonion siliquae. Nelle radure si annoverano alcune interessanti specie come *Salvia triloba*, *Phlomis fruticosa* e numerose orchidee. Si tratta di un habitat ad elevato rischio di alterazione poiché posto generalmente sui fianchi delle gravine, non di rado in aree panoramiche, dove è elevato il rischio di "valorizzazione impropria" del territorio e di conseguenza anche il rischio di incendi dolosi. A tal proposito occorre prevenire il rischio di rimboschimenti con pino d'Aleppo su aree incendiate effettuati con ecotipi di provenienza alloctona con rischio di "inquinamento genetico". Analogo rischio, seppur in minor misura, è legato alla coltivazione in ville e giardini di pini di incerta provenienza.

#### **5.1.4 Inquadramento faunistico generale dell'area delle Gravine**

La valenza faunistica dell'area delle Gravine si può ritenere rappresentativa a livello nazionale, in quanto varca il confine regionale interessando anche una vasta porzione della Basilicata e comprende specie scarsamente presenti altrove. Nell'area delle Gravine è molto importante la presenza dei Falconidi quali il Lanario (*Falco biarmicus*) ed il Grillaio (*Falco naumanni*) meno diffusi sono gli Accipitridi come il Biancone (*Circus gallicus*), gli Strigidi come il Gufo reale (*Bubo bubo*). Nelle gravine dell'arco ionico sono considerevolmente presenti altre specie di rapaci, sia diurni che notturni, quali: il Gheppio (*Falco tinnunculus*), il Barbagianni (*Tyto alba*), la Civetta (*Athene noctua*), l'Assiolo (*Otus scops*) e meno frequentemente la poiana (*Buteo buteo*) e il gufo comune (*Asio otus*).

Gli ambienti rupicoli ospitano anche il Passero solitario (*Monticola solitarius*), la Ghiandaia marina (*Coracias garrulus*), il Corvo imperiale (*Corvus corax*), la Monachella (*Oenanthe hispanica*) e lo Zigolo capinero (*Emberiza melanocephala*).

In generale per l'avifauna, essendo una classe molto ampia, si rilevano specie stanziali e migratorie, entrambe in grado di avere una proficua interazione con gli ecosistemi agricoli che possono sfruttare come fonte di cibo e riparo

L'ornitofauna più comune è formata prevalentemente da passeriformi stanziali quali: verdone (*Carduelis chloris*), verzellino (*Serinus serinus*), cardellino (*Carduelis carduelis*), passero comune (*Passer domesticus* ssp. *Italiae*), cinciallegra (*Parus major*), fringuello (*Fringilla coelebs*), codirosso spazzacamino (*Phoenicurus ochurus*), pettirosso (*Eritacus rubecola*) ed in particolare la gazza (*Pica pica*).

La principale avifauna migratoria, presente nei periodi primaverili e autunnali, è rappresentata ad es. da l'upupa (*Upupa epops*), il tordo bottaccio (*Turdus philomelos*, *Turdus musicus*), merli (*Turdus merula*) lo storno europeo (*Turdus philomelos*, *Sturnus vulgaris*), Allodola (*Alauda arvensis*).

L'avifauna stanziale, sempre presente, è assuefatta alla presenza costante dell'uomo ed è poco disturbata dalla vicinanza dei due grossi centri urbani (Crispiano e Laterza), come avviene per il

passero (*Passer domesticus*) e la gazza (*Pica pica*). Nell'area sono stati avvistati frequentemente la tortora (*Streptopelia turtur*), il lui piccolo (*Phylloscopus collybita*), la rondine (*Hirundo rustica*), il rondone (*Apus apus*).

Si riportano brevemente le schede descrittive delle specie dell'avifauna più diffuse.

### Upupa (*Upupa epops*)

L'upupa (*Upupa epops* LINNAEUS, 1758) è un uccello bucerotiforme della famiglia degli Upupidi, nell'ambito della quale rappresenta l'unica specie vivente. L'upupa è sicuramente uno degli uccelli più appariscenti diffusi alle nostre latitudini: la colorazione molto accesa, rosso-arancio con ali e coda a bande bianche e nere, il lungo becco leggermente ricurvo e la cresta erettile sulla testa risultano inconfondibili fra gli uccelli nostrani, sebbene risulti abbastanza difficile avvistare un'upupa in virtù delle sue abitudini schive e della sua predilezione per le aree rurali e scarsamente antropizzate. L'upupa è un uccello amante degli spazi aperti e dei climi miti: pur occupando un areale estremamente vasto (che comprende gran parte di Europa, Asia ed Africa), essa tende a migrare verso siti più caldi solo nelle aree temperate, mentre in quelle tropicali e subtropicali risulta stanziale.



### Passero (*Passer domesticus*)

Il passero domestico, chiamato anche passera europea (*Passer domesticus* Linnaeus, 1758), chiamato più spesso semplicemente passero, è probabilmente l'uccello più diffuso e noto in Europa, sia nelle città che nelle campagne. È una specie molto socievole, infatti possono stare in gruppi di una decina di esemplari e spesso si avvicinano agli umani per cercare cibo. È granivoro, ma in estate non disdegna larve e insetti. I passeri europei per liberarsi dei parassiti fanno *bagni di terra*. Vive fino a 5 o 6 anni.



### Civetta (*Athene noctua*)

La civetta (*Athene noctua*, Scopoli 1769), è un uccello rapace notturno della famiglia degli Strigidae. La civetta è lunga circa 21–23 cm, ha un'apertura alare di 53–59 cm e un peso che varia da 100 a poco più di 200 grammi. Ha forme tozze, capo largo e appiattito senza i tipici ciuffi auricolari del gufo comune, occhi gialli e zampe lunghe parzialmente rivestite di setole. La parte superiore è grigio-bruno macchiata di bianco mentre in quella inferiore è prevalente il bianco, macchiato di bruno. La sua alimentazione varia dai cuccioli di lepre agli insetti. In Italia è un uccello molto comune ed è diffuso in quasi tutta la penisola tranne che sulle Alpi. I suoi habitat preferiti sono nelle vicinanze degli abitati civili, dove c'è presenza umana, in zona collinare.



### Fringuello (*Fringilla coelebs*)

Il fringuello (*Fringilla coelebs* LINNAEUS, 1758) è un piccolo uccello passeriforme della famiglia Fringillidae. Il fringuello ha un ampio areale che si estende dall'Europa al Nord Africa all'Asia. In Italia è presente in tutta la penisola. Generalmente è comune nei boschi, tra alberi sparsi e cespugli, lungo le siepi, nei campi, nei frutteti e ovunque ci sia della vegetazione, ma, in inverno, può arrivare anche nelle periferie delle città, dove è più facile trovare cibo.

Gli aspetti faunistici per la classe dei Mammiferi sono interessanti in quanto nell'area sono rilevabili specie assenti o rare nelle altre zone della regione. Molto interessante è la presenza dell'Istrice (*Hystrix cristata*) che arriva a spingersi fino alle aree coltivate, oltre al ben più comune riccio (*Erinaceus europaeus*) e al piuttosto raro il Gatto selvatico (*Felis silvestris*).

Il contesto ambientale dell'area delle Gravine rende possibile la presenza di numerose altre specie di mammiferi come il Tasso (*Meles meles*), la Volpe (*Vulpes vulpes*), la Faina (*Martes foina*) e la Donnola (*Mustela nivalis*), che trovano nella particolare conformazione geo morfologica di quest'area condizioni ottimali che sostengono popolazioni più numerose.

Mancano le specie di grandi dimensioni sia di Erbivori come i Cervidi (Cervo, Capriolo, Daino) che di Carnivori come il Lupo (*Canis lupus*). Unica eccezione è data dal Cinghiale (*Sus scrofa*), che in conseguenza dei numerosi ripopolamenti a scopo venatorio e della mancanza di predatori naturali, è molto diffuso in tutta l'areale colonizzandola fino ai centri abitati.

Una nota a parte va fatta per i Chiroteri, che nelle parti più interne delle gravine trovano il rifugio ideale; qui possono essere ospitate notevoli popolazioni quali il Rinolofo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*), Rinolofo minore (*Rhinolophus hypposideros*), Rinolofo Euriale (*Rhinolophus euryale*), Vespertilio di Blyth (*Myotis blythii*), Vespertilio maggiore (*Myotis myotis*), Miniottero di Schreiber (*Miniopterus schreibersii*) e Vespertilio di Capaccini (*Myotis capaccini*).

Scarsi sono i dati relativi alla componente microterologica; tra i gliridi si segnala la presenza del Moscardino (*Muscardinus avellanarius*), mentre molto diffusi sono il topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*), il Topo campagnolo (*Apodemus agrarius*) e il topo comune (*Mus musculus*).

Da quanto esposto si evidenzia una generale "potenzialità" della presenza e della composizione della mammalofauna dell'area; in particolare per ciò che riguarda la componente microterologica, per la quale, essendo preponderanti i contesti antropizzati ed agricoli, ci si può basare solo su segnalazioni.

La componente erpetologia è ben diffusa e presente in tutto l'areale, al punto da essere considerata una delle più ricche della regione. Interessante è la presenza di specie di origine balcanica come il Geco di Kotschy (*Cyrtodactylus kotschy*) ed il Colubro leopardino (*Elaphe situla*), accompagnati dalla Natrice tassellata (*Natrix tessellata*), dal cervone (*Elaphe quatuorlineata*), dal biacco (*Coluber viridiflavus ssp. Carbonarius*) e dal ramarro (*Lacerta bilineata*), mentre è molto comune lucertola (*Podarcis sicula campestris*).

La presenza di rettili nell'area è favorita dalla presenza di muretti a secco, cumuli di pietre, fratture o crepe nelle pareti calcaree che costituiscono il micro habitat favorevole per tali specie.

Gli anfibi sono molto diffusi negli habitat presenti sul fondo delle gravine, in quanto avvantaggiati dalla presenza di pozze di raccolta temporanea di acqua piovana nei mesi invernali, che sono il rifugio ideale di numerose specie di anfibi altrove rari, come l'Ululone appenninico (*Bombina pachypus*), il Tritone italico (*Triturus italicus*), o di altre specie di anfibi che si avvantaggiano della presenza di vegetazione come la Raganella italiana (*Hyla intermedia*) o il più comune rospo (*Bufo bufo*).

### **5.1.5 Inquadramento vegetazionale dell'area delle Gravine**

Un aspetto interessante, determinato dalle caratteristiche geo morfologiche dell'area, è il considerevole gradiente termico all'interno delle gravine rilevabile tra il bordo ed il fondo, oltre che alla conseguente diminuzione di ore di insolazione. Sempre sui versanti delle gravine è possibile riscontrare particolarità floristiche rupestri che ne fanno elementi di grande rarità, in quanto rappresentano dei relitti floristici di una vegetazione tipicamente costiera. Il gradiente termico ha consentito l'insediamento di comunità vegetali differenti; man mano che si procede dal margine superiore verso il fondo, si susseguono le specie meno esigenti di umidità a quelle che necessitano di un maggiore grado di umidità dell'aria. Le principali specie sono: *Campanula versicolor*, *Carum multiflorum*, *Asyneuma limonifolium*, *Aurinia saxatilis* subsp. *megalocarpa*, *Vincetoxicum hirundinaria* subsp. *adriaticum*, *Scrophularia lucida* e *Umbilicus cloranthus*.

Nell'area delle Gravine la maggiore biodiversità è concentrata principalmente nell'habitat dei Thero-Brachypodietae, dove sono comprese le specie di interesse comunitario come *Stipa austroitalica*, ed alcune orchidee endemiche, come *Ophrys parvimaculata* e *Ophrys tarentina*.

In diversi punti è rilevabile il "fragno" (*Quercus trojana*), una specie appartenente all'elemento nord-est mediterraneo, che risulta localizzata esclusivamente nelle Murge pugliesi. Tuttavia la presenza nell'areale delle Gravine, e più in generale in Puglia, di *Quercus trojana* riveste un notevole significato fitogeografico, in quanto nei processi di degradazione provocati da intenso sfruttamento con tagli eccessivi, pascolo e incendi dolosi, il fragneto tende a essere sostituito da formazioni di macchia mesofila. Lì dove è ancora presente il fragno sono associate diverse specie, incluse nelle liste rosse nazionali e regionali, come *Centaurea centaurium*, *Arum apulum* e *Paeonia mascula*.

Tra le specie endemiche sono da citare: *Centaurea subtilis*, *Anthemis hydruntina*, *Centaurea apula*, quest'ultima specie di recente istituzione che appartiene al ciclo di *Centaurea deusta*.

#### **5.1.5.1 Habitat interferiti dalle attività di progetto**

Le attività di progetto interesseranno l'habitat 9540 Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici ed in misura più limitata l'habitat 5330 Arbusteti termomediterranei e pre-steppici, entrambi presenti nel sito Natura 2000 "Area delle Gravine".

L'interferenza generata sarà spazialmente limitata poiché la quasi totalità del tracciato ricade in terreni agricoli da lungo tempo coltivati, bordi stradali e sedi stradali con vegetazione spontanea selezionata dalle attività antropiche.

### **5.1.6 Analisi faunistica e vegetazionale delle aree oggetto di intervento**

Nelle aree in esame, essendo da lungo tempo antropizzate e dedite all'agricoltura, principalmente seminativi in asciutto, pascolo brado ed oliveti secolari, si è avuto una rilevante alterazione degli habitat primitivi. Si rilevano modificazioni significative delle associazioni floristiche, delle componenti botanico vegetazionali nelle zone limitrofe alle gravine, e conseguentemente nella presenza della fauna, con una semplificazione generale di tutto l'ecosistema per la prevalente connotazione agricola e la forte antropizzazione dei siti. Ricordiamo che nel sito di intervento di Crispiano in un ampio tratto asservito dalla condotta vi sono numerosi insediamenti produttivi ed abitazioni stabilmente frequentate per tutto l'anno; in misura minore si rileva la stessa situazione per la condotta di Laterza dove invece vi sono le aziende agricole.

**VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE**  
**sui Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e sulle Zone di Protezione Speciale (ZPS)**

D.G.R. Puglia n. 545 del 11.04.2017 - P.O.R. Puglia 2014 – 2020

Lotto di manutenzione straordinaria di acquedotti rurali – Condotte NA3 e SA2

---

Da un punto di vista faunistico nelle aree in esame nessuna specie animale segnalata nei siti d'intervento è riportata nella "*Lista Rossa dei vertebrati italiani*" nelle categorie di minaccia CR "in Pericolo critico" e EN "in Pericolo". Inoltre, quasi la totalità dei tratti oggetto di intervento è sottoposta a periodici interventi antropici, come ad esempio arature del terreno, sfalcio del foraggio, contenimento della vegetazione stradale, che non rendono idonee queste zone all'insediamento stabile delle diverse specie animali suddette, necessaria premessa per la loro riproduzione.

➤ Tratto condotta di intervento SA2 Crispiano

Il tratto di intervento SA2 di Crispiano si sovrappone in due soli punti e per una porzione limitata all'area SIC-ZPS; il primo tratto della condotta oggetto di manutenzione è compreso nelle coordinate di inizio 40.597847° - 17.220342° e di fine 40.599119° - 17.216537°.

Si tratta di una zona fortemente antropizzata a ridosso di una lama confluyente nella gravina del Triglio, percorribile da una strada asfaltata a servizio di diversi insediamenti produttivi ed abitazioni della contrada Mesolecchia.

Sul lato nord della strada si rilevano oliveti secolari e seminativi (Foto n.1), sul lato sud seminativi e foraggio (Foto n.2); essendo il suolo interamente coltivato.



Foto n. 1: lato nord oliveti secolari e seminativi



Foto n. 2: lato sud seminativi e foraggio

Solo ai bordi tra la strada e le proprietà private si rileva vegetazione spontanea costituita quasi esclusivamente da Graminacee, Asteracee, Poacee, Ombrellifere (Foto n.3).

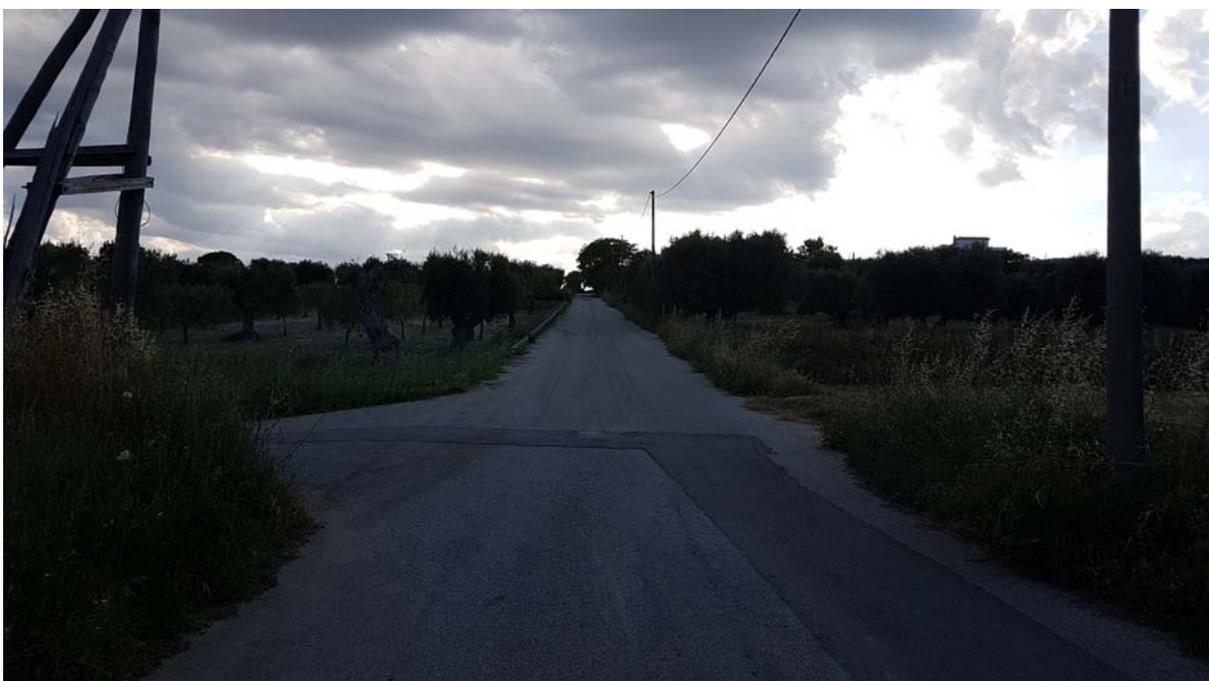


Foto n. 3: bordo strada vegetazione spontanea

**VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE**  
**sui Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e sulle Zone di Protezione Speciale (ZPS)**

D.G.R. Puglia n. 545 del 11.04.2017 - P.O.R. Puglia 2014 – 2020

Lotto di manutenzione straordinaria di acquedotti rurali – Condotte NA3 e SA2

---

Il secondo tratto della condotta è compreso nelle coordinate di inizio 40.600497° - 17.197302° e di fine 40.603014° - 17.193061°. Questo tratto ricade interamente in un ampio seminativo dedicato a foraggio (Foto n.4).



Foto n. 4: seminativo dedicato a foraggio

Pertanto, si ritiene che le eventuali interferenze provocate dall'intervento saranno minime o addirittura nulle sulle aree di interesse naturalistico.

➤ Tratto condotta di intervento NA3 Laterza

Il tratto di condotta in esame per chiarezza espositiva sarà diviso in due parti, il primo di questi è compreso nelle coordinate di inizio 40.637425° - 16.813333° e fine 40.636659° - 16.819903°. Questo tratto attraversa la zona SIC-ZPS in corrispondenza di campi totalmente coltivati, con la presenza di insediamenti produttivi industriali, allevamenti zootecnici, seminativi che occupano la gran maggioranza della superficie, un piccolo oliveto giovane con sesto intensivo e più distante da quest'ultimo un rado mandorleto consociato con seminativo (Foto n.5-6).

**VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE**  
**sui Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e sulle Zone di Protezione Speciale (ZPS)**

D.G.R. Puglia n. 545 del 11.04.2017 - P.O.R. Puglia 2014 – 2020

Lotto di manutenzione straordinaria di acquedotti rurali – Condotte NA3 e SA2

---



Foto n. 5: seminativo ed insediamenti industriali



Foto n. 6: oliveto giovane ed allevamento

La vegetazione spontanea è presente unicamente ai bordi dei campi coltivati e delle strade asfaltate; oltre che in corrispondenza del rilevato costituito da materiale di scavo al di sotto del quale passa la condotta oggetto di intervento. In entrambi i casi si tratta di vegetazione spontanea “infestante” dei seminativi le cui specie appartengono alle famiglie di Graminacee, *Avena fatua* principalmente, Umbrellifere, es. *Ferula communis*, Astaracee, es. *Inula viscosa*, Poacee, es. *Phalaris canariensis*, alcuni olivastri e lentischi che hanno trovato rifugio nelle zone non lavorate dall’uomo (Foto n.7).

**VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE**  
**sui Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e sulle Zone di Protezione Speciale (ZPS)**

D.G.R. Puglia n. 545 del 11.04.2017 - P.O.R. Puglia 2014 – 2020

Lotto di manutenzione straordinaria di acquedotti rurali – Condotte NA3 e SA2

---



Foto n. 7: vegetazione spontanea bordo seminativo

Il secondo tratto della condotta, il più lungo in quanto supera i 7.400 metri, è compreso nelle coordinate di inizio  $40.635208^{\circ}$  -  $16.823356^{\circ}$  e di fine  $40.649266^{\circ}$  -  $16.895305^{\circ}$ ; ricade interamente nella zona SIC-ZPS e per la maggior parte della lunghezza coincide con la strada vicinale che inizia con l'innesto della S.P. n.16 e si svolge in direzione della masseria Del Vecchio, per giungere in prossimità dell'Oleificio Le Ferre sulla S.S. 7 direzione Castellaneta (Foto n.8)



Foto n. 8: ortofoto secondo tratto NA3

Nella prima parte del tratto in esame sono presenti specie arboree introdotte dall'uomo a finalità di rimboschimento quali pini d'aleppo, cipressi, acacia, ecc. (Foto n.9); proseguendo lungo i bordi della strada si rilevano alla base dei muretti a secco una commistione di specie vegetali, più che di una associazione fitosociologia vera e propria, che sono il risultato dell'azione combinata di interventi antropici di sfalcio per mantenere pulita la carreggiata e di qualche incendio estivo.

**VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE**  
**sui Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e sulle Zone di Protezione Speciale (ZPS)**

D.G.R. Puglia n. 545 del 11.04.2017 - P.O.R. Puglia 2014 – 2020

Lotto di manutenzione straordinaria di acquedotti rurali – Condotte NA3 e SA2

---

Si rilevano insieme nello stesso punto, o spesso in alternanza lungo il percorso, specie erbacee annuali come Graminacee, Poacee, Asteracee su entrambi i bordi stradali oltre che alla base dei muretti a secco (Foto n.10).



Foto n. 9: rimboschimento



Foto n. 10: bordo stradale specie erbacee annuali

**VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE**  
**sui Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e sulle Zone di Protezione Speciale (ZPS)**

D.G.R. Puglia n. 545 del 11.04.2017 - P.O.R. Puglia 2014 – 2020

Lotto di manutenzione straordinaria di acquedotti rurali – Condotte NA3 e SA2

---

Nei punti più larghi, e meno disturbati dall'azione antropica, vi sono esemplari di leccio, alcuni perastri e pini d'aleppo, accompagnati dalle specie endemiche della macchia mediterranea come mirto e lentisco, che insieme ai rovi formano addensamenti vegetali molto fitti. Gli esemplari arborei presenti lungo il bordo della strada hanno certamente avuto origine dalla diffusione dei semi prodotti dagli esemplari conservati al limite dei seminativi e di alcune piccole aree sopravvissute ai bordi delle zone coltivate (Foto n.11).



Foto n. 11: bordo stradale specie arboree ed erbacee

Quasi per l'intera lunghezza del tratto della condotta in esame, e su entrambi i lati, si rilevano campi coltivati come seminativi e foraggere, e un solo oliveto giovane (Foto n.12).

**VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE**  
**sui Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e sulle Zone di Protezione Speciale (ZPS)**

D.G.R. Puglia n. 545 del 11.04.2017 - P.O.R. Puglia 2014 – 2020

Lotto di manutenzione straordinaria di acquedotti rurali – Condotte NA3 e SA2

---



Foto n. 12: oliveto giovane

In un solo punto la strada costeggia un'area in cui è presente una cenosi forestale strutturata che rappresenta una propaggine di una area molto più ampia ascrivibile all'habitat "9540 Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici" con una rilevante presenza di mirto, pistacia, lentisco, fragno, leccio (40.635950°, 16.837873°) - (Foto n.13).



Foto n. 13: cenosi forestale

**VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE**  
**sui Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e sulle Zone di Protezione Speciale (ZPS)**

D.G.R. Puglia n. 545 del 11.04.2017 - P.O.R. Puglia 2014 – 2020

Lotto di manutenzione straordinaria di acquedotti rurali – Condotte NA3 e SA2

---

Proseguendo, sempre in direzione nord-est, la situazione della vegetazione non cambia, ma anzi avvicinandosi alla S.S.7 si rileva anche la presenza di vigneti ed insediamenti industriali con una forte diminuzione della presenza di specie a causa delle più frequenti lavorazioni ed interventi di sfalcio delle banchine stradali (Foto n.14-15).



Foto n. 14: bordo stradale seminativo



Foto n. 15: bordo stradale direzione S.S.7

## **5.2 Effetti dei lavori sul sistema ambientale del SIC-ZPS “Area delle Gravine”**

L’interferenza tra ogni singola azione progettuale e l’ambiente avviene attraverso i “fattori d’impatto” individuati come emissioni in atmosfera e/o rumore, in quanto non si prevedono che ci possano essere impatti generati da transito dei mezzi con relativa impermeabilizzazione del suolo poiché si opera su viabilità ordinaria ed interpoderale.

Si sottolinea anche che tutti i fattori di impatto rilevati per il presente progetto risultano temporanei, in quanto strettamente legati alle sole fasi di cantiere; una volta in esercizio, le opere non producono alcun tipo di emissione solida, liquida, gassosa, non generano rumore né necessitano di impianti di illuminazione artificiale.

### **5.2.1 Interferenze del progetto sulle componenti abiotiche**

Le interferenze con le componenti aria, acqua e suolo non sono significative sia in fase di cantiere che in fase di esercizio, poiché riguardano essenzialmente tutte le operazioni di scavo e movimentazione dei mezzi di cantiere e non prevedono alterazioni del profilo del terreno.

### **5.2.2 Interferenze del progetto sulle componenti biotiche**

Gli habitat precedentemente individuati (*9540 Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici - 5330 Arbusteti termomediterranei e pre-steppici*) non saranno interessati direttamente dalla realizzazione del progetto, e pertanto non si avrà alcuna frammentazione, riduzione o alterazione di habitat e delle associazioni fitosociologiche presenti.

Flora e fauna subiranno disturbi limitati nel tempo e nello spazio, assolutamente reversibili, in funzione della perturbazione temporanea degli habitat, e pertanto non significative sia in fase di cantiere che in fase di esercizio.

Le eventuali interferenze si potranno verificare nei punti di minore distanza tra il tracciato di scavo e i siti di alimentazione e riproduzione delle specie presenti, relativamente ad emissioni atmosferiche e disturbi legati al rumore.

## **6 INTERVENTI DI MITIGAZIONE E RIPRISTINO**

---

Le opere in progetto prevedono interventi su entrambe le condotte, NA3 Laterza e SA2 Crispiano, interferenti in alcuni limitati tratti con le aree della Rete Natura 2000 ed in particolare con la zona SIC – ZPS “Area delle Gravine”.

Quindi, qui di seguito, si fornisce una sintetica descrizione degli interventi di mitigazione, ottimizzazione e ripristino che saranno attuati lungo i tracciati, al fine di preservare la situazione ecosistemica ante-operam.

Pertanto, verranno adottate alcune scelte di base che permettono una minimizzazione delle interferenze dell'opera con il contesto paesaggistico ed ambientale in cui si inseriscono che possono così essere schematizzate:

- accantonamento del materiale di scavo parallelamente al tracciato delle condotte e sua redistribuzione lungo la fascia di lavoro;
- utilizzazione di aree prive di vegetazione naturale per lo stoccaggio dei tubi;
- utilizzazione della viabilità esistente per l'accesso alla fascia di lavoro;
- programmazione dei lavori, per quanto reso possibile dalle esigenze di cantiere, nei periodi più idonei dal punto di vista della minimizzazione degli effetti indotti dalla realizzazione dell'opera sull'ambiente naturale;
- preservare la presenza di specie arboree ed arbustive e favorire il ripristino dell'insediamento di vegetazione naturale.

Di seguito vengono descritte in sintesi le azioni progettuali e di ripristino che saranno adottate prima, durante e al termine della realizzazione degli interventi in progetto.

### **6.1 Salvaguardia di esemplari arborei di pregio**

Compatibilmente con le esigenze di cantiere (manovrabilità dei mezzi e sicurezza dei lavoratori), in presenza di esemplari arborei di pregio verrà garantita la loro salvaguardia.

Le azioni saranno messe in atto per le specie arboree autoctone della macchia mediterranea che presentano le seguenti caratteristiche di pregio:

- esemplari arborei autoctoni adulti di dimensione ragguardevoli (oltre 30 cm di diametro del tronco);
- specie tipiche del paesaggio.

### **6.2 Scotico e accantonamento del terreno vegetale**

Relativamente agli interventi nelle zone destinate a seminativi, si opererà prioritariamente la rimozione e l'accantonamento dello strato superficiale di suolo prima della preparazione dello scavo per la trincea, al fine di garantire che le operazioni di ripristino consentano il mantenimento della stessa fertilità dei terreni presente prima dell'esecuzione dei lavori.

L'operazione di scotico e di accantonamento del terreno agrario e vegetale è finalizzato al recupero della stratigrafia originaria del suolo.

In una prima fase verrà effettuato l'asportazione dello strato superficiale di suolo, per una profondità pari alla zona interessata dalle radici delle specie erbacee. L'asportazione dello strato più

superficiale sarà eseguita con una pala meccanica, in modo da mantenere inalterate le potenzialità produttive dell'area interessata.

Il materiale rimosso, ricco di elementi nutritivi, sarà accantonato a bordo scavo; il materiale ricavato da maggiore profondità verrà accantonato separatamente dallo strato superficiale di suolo.

Nelle operazioni di rinterro dello scavo si seguirà l'ordine inverso, al fine di garantire il posizionamento della porzione più fertile nella parte più superficiale del suolo.

### **6.3 Misure di minimizzazione dei disturbi sulla fauna**

La componente faunistica caratteristica e potenziale dell'ambito territoriale in cui si sviluppa il progetto, è rappresentata da:

- Avifauna
  - ❖ Lanario (*Falco biarmicus*)
  - ❖ Grillaio (*Falco naumanni*)
  - ❖ Biancone (*Circaetus gallicus*)
  - ❖ Gufo reale (*Bubo bubo*)
  - ❖ Gheppio (*Falco tinnunculus*)
  - ❖ Barbagianni (*Tyto alba*)
  - ❖ Civetta (*Athena noctua*)
  - ❖ Assiolo (*Otus scops*)
  - ❖ Poiana (*Buteo buteo*)
  - ❖ Gufo comune (*Asio otus*)
  - ❖ Upupa (*Upupa epops*)
  - ❖ Tordo bottaccio (*Turdus philomelos*, *Turdus musicus*)
  - ❖ Allodola (*Alauda arvensis*),
  - ❖ Cinciallegra (*Parus major*)
- Fauna
  - ❖ Riccio (*Erinaceus europaeus*)
  - ❖ Tasso (*Meles meles*),
  - ❖ Colubro leopardino (*Elaphe situla*),
  - ❖ Ramarro (*Lacerta bilineata*),
  - ❖ Rospo (*Bufo bufo*)

Verranno attuati una serie di sforzi sia in fase progettuale che di cantiere per minimizzare qualsiasi eventuale effetto di disturbo sulla fauna selvatica presente nel sito "Area delle Gravine" della Rete Natura 2000 interessato dagli interventi in progetto. Tali sforzi consistono nell'evitare di svolgere gli interventi maggiormente impattanti nelle fasi più delicate del ciclo biologico dell'animale.

Generalmente si definisce disturbo qualsiasi cambiamento della condizione momentanea di un individuo come risultato di uno stimolo esterno imprevisto ed imprevedibile.

Non tutte le attività umane costituiscono comunque uno stimolo scatenante per un animale e quindi, a lunga scadenza, un disturbo. Allo stesso modo non tutti gli stimoli scatenanti causano

**VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE**  
**sui Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e sulle Zone di Protezione Speciale (ZPS)**

D.G.R. Puglia n. 545 del 11.04.2017 - P.O.R. Puglia 2014 – 2020

Lotto di manutenzione straordinaria di acquedotti rurali – Condotte NA3 e SA2

automaticamente un disturbo importante. Questa differenza è rilevante affinché si possa differenziare tra eventi più o meno importanti e, quindi, tra minacce trascurabili ed effettive per la fauna selvatica.

#### 6.4 Scelta del periodo migliore per l'esecuzione dei lavori

I momenti più delicati del ciclo vitale della fauna presente nell'aree limitrofe agli interventi di progetto sono le fasi di riproduzione, nidificazione e nascita della prole.

Le opere in progetto non interessano direttamente in alcun modo tali siti di riproduzione e nidificazione in quanto si sviluppano prevalentemente su agroecosistemi (seminativi e uliveti).

A fini cautelativi si prevede di evitare l'esecuzione delle fasi di cantiere più impattanti (apertura scavo, movimenti terra, ecc...) lungo le tratte poste a ridosso degli ambiti ecosistemici più significativi (boschi) così da annullare completamente qualunque possibile disturbo, anche minimo, con la fauna potenzialmente presente.

Si riporta di seguito, un cronoprogramma delle fasi di esecuzione del cantiere elaborato in funzione delle fasi più delicate sopra citate:

FASI DI ESECUZIONE DEI LAVORI	MESI											
	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.
Trasporto attrezzature ed impianto cantiere												
Scavo a sezione obbligata con mezzi meccanici												
Trasporto con qualunque mezzo a discarica autorizzata												
Fornitura e posa in opera di sabbia di frantoio per formazione letto di posa delle tubazioni.												
Fornitura e posa in opera di tubazioni in polietilene ad alta densità PE 100, sigma PN 16												
Reinterro con materiale esistente nell'ambito del cantiere												
Rimozione di organi di manovra e/o intercettazione posti in pozzetto e montati sulla tubazione in acciaio..												
Smobilizzazione cantiere												

LEGENDA			
	Impatto minimo		Impatto limitato
			Impatto elevato

Tabella 2: Cronoprogramma delle fasi di esecuzione del cantiere in funzione delle interferenze attese

## **6.5 Riduzione del sollevamento polveri e della componente rumore**

Durante la fase di cantiere, in particolare durante le fasi di scavo e di rinterro e nei periodi siccitosi, si verifica un sollevamento delle polveri. Queste costituiscono una possibile perturbazione in modo particolare per la vegetazione limitrofa in quanto il pulviscolo, depositandosi sulle foglie, ne può determinare una riduzione dell'efficienza fotosintetica. Ma anche per la fauna può rappresentare un disturbo dovuto all'inalazione della polvere e alla sua deposizione sui siti di alimentazione.

Nel caso si verificassero condizioni di eccessivo sollevamento delle polveri, una efficace misura di mitigazione sarà quella che prevede la bagnatura periodica delle aree di cantiere e delle strade sterrate.

Per quanto riguarda la componente rumore, la modalità più opportuna per contenerne l'emissione in fase di cantiere è quella di provvedere ad una corretta programmazione e conduzione delle attività con spegnimento dei mezzi meccanici nei momenti di inutilizzo, nonché attraverso l'utilizzo di attrezzature omologate secondo le direttive comunitarie.

## **6.6 Ripristini degli ambiti vegetazionali di interesse faunistico**

Ogni cambiamento delle componenti vegetazionali, ed in particolare di quelle naturali o seminaturali, si ripercuote sulla componente faunistica. La continuità delle formazioni lineari poste a margine degli appezzamenti coltivati è fondamentale ai fini degli spostamenti della microfauna.

Per questi motivi, lungo tutto il tracciato degli acquedotti rurali in progetto saranno messe in atto azioni tese al ripristino della vegetazione naturale, come ad esempio la ricopertura degli scavi con terreno vegetale.

## **7 CONCLUSIONI**

---

Il progetto in esame “Patto per la Puglia – FSC 2014-2020 – Infrastrutture per le risorse idriche – Lotto di manutenzione straordinaria di acquedotti rurali – Condotte NA3 e SA2”, prevede interventi su entrambe le condotte NA3 Laterza e SA2 Crispiano che in alcuni punti interferiscono direttamente con la Rete Natura 2000 ed in particolare con la zona SIC – ZPS “Area delle Gravine”.

La presente Valutazione di Incidenza Ambientale ha riguardato la **FASE 1: verifica (screening)** della metodologia procedurale proposta dalla Commissione Europea DG Ambiente, al fine di verificare che dalla realizzazione degli interventi di progetto non derivino effetti significativi sugli obiettivi di conservazione dei siti interferiti, in quanto non direttamente connessi o necessari alla gestione di un sito Natura 2000, in conformità a quanto disciplinato nell’Allegato G del DPR 8 settembre 1997, n. 357 e nella D.G.R. Puglia n. 304 del 14/03/2006.

L’esito dello screening ha portato ai seguenti risultati:

- inquadramento della flora e della fauna nei siti (Laterza e Crispiano) oggetto di intervento;
- analisi degli interventi di progetto;
- analisi e verifica delle criticità relative alla flora ed alla fauna;
- individuazione e valutazione delle interferenze di progetto sulle componenti biotiche ed abiotiche;
- individuazione delle misure di mitigazione e ripristino delle condizioni utili per la flora e la fauna.

Tali risultati, analizzati nel dettaglio nei precedenti paragrafi, indicano che la realizzazione delle opere in progetto non comporterà alcuna riduzione, frammentazione ed alterazione degli habitat e della vegetazione dei siti stessi.

Gli impatti dovuti a rumore, emissioni in atmosfera e sollevamento polveri, in virtù di quanto esposto nella presente Valutazione, non determineranno in alcun modo la perdita o l’allontanamento di specie di interesse conservazionistico.

Le interferenze tra le opere in progetto e le componenti biotiche ed abiotiche dei siti in cui ricadono le condotte NA3 Laterza e SA2 Crispiano, risultano del tutto temporanee e soprattutto completamente trascurabili.

In conclusione, sulla base di quanto analizzato nella presente Valutazione, è possibile affermare con adeguata certezza scientifica che l’opera in progetto risulta compatibile con gli obiettivi di tutela del sito della Rete Natura 2000 “Area delle Gravine” e che le incidenze sulle componenti biotiche ed abiotiche di entrambe le aree oggetto d’intervento risultano complessivamente non significative.

Pertanto, non sarà dunque necessario passare alla fase successiva della valutazione appropriata.