

Idrblu S.p.a. Sede Legale Via Romita, 13 bis – 28845 Domodossola (VB)
cod. Fiscale e Iscrizione Registro Imprese V.C.O. n. 92001620035 – p. IVA 01424590030
Capitale Sociale Euro 372.600,00 interamente versato
Tel: 0324 242872 – Fax: 0324 247728 – e-mail idrblu@gmail.com -

REALIZZAZIONE COLLEGAMENTO ACQUEDOTTO DI VALLE ANTIGORIO E FORMAZZA AD ACQUEDOTTO DI DOMODOSSOLA Progetto definitivo

- COMUNE DI CREVOLADOSSOLA
- COMUNE DI MONTECRESTESE
- COMUNE DI DOMODOSSOLA

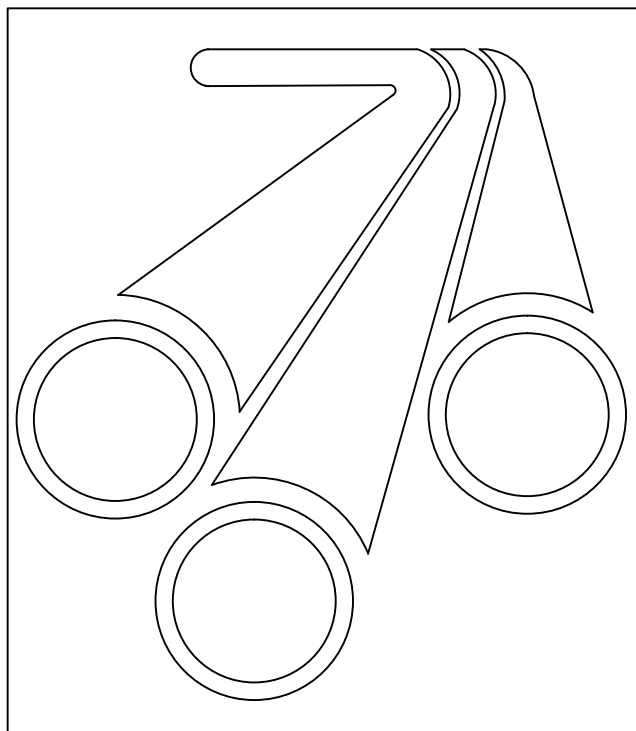


TAVOLA:

H

SCALA:

DATA: SETTEMBRE 2018

REVISIONI:

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

ai sensi dell'art.43 della L.R. 29 giugno 2009, n°19 "Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità"

IL GEOLOGO INCARICATO

**STUDIO GEOLOGICO ASSOCIATO
Bossalini dott. Germano & Cattin dott. Marco**



Via Marzabotto, 26
28845 DOMODOSSOLA (VB)
tel/fax. 0324 243689
E.mail: germano.bossalini@geologiapiemonte.it
marco.cattin@geologiapiemonte.it

IL RESPONSABILE

INDICE

1. PREMESSA	3
2. ANALISI GENERALE	3
2.1 LOCALIZZAZIONE E ACCESSIBILITA'	3
3. ZPS E RETE NATURA 2000	4
3.1 LE LINEE GUIDA PER LA GESTIONE DEI SITI NATURA 2000	4
3.2 BOZZA PIANO DI GESTIONE E VALUTAZIONE DI INCIDENZA	5
3.3 DESCRIZIONE DELLA ZPS "FIUME TOCE" – STATO DI FATTO	5
3.4 ALTRE AREE NATURA 2000 PRESENTI NELL'INTORNO	7
4. DESCRIZIONE DEGLI HABITAT PRESENTI.....	9
4.1 HABITAT TUTELATI.....	9
4.2 SPECIE TUTELATE.....	11
5. DESCRIZIONE DEL PROGETTO E DEI RELATIVI FATTORI DI CRITICITÀ ..	14
6. ANALISI DELL'INCIDENZA DEL PROGETTO SUI SISTEMI AMBIENTALI	17
6.1 FATTORI DI CRITICITÀ E VULNERABILITÀ DEGLI HABITAT IDENTIFICATI NEL SITO E INTERESSATI DAI LAVORI	18
6.2 SPECIE FAUNISTICHE PRESENTI E MISURE DI CONSERVAZIONE SITOSPECIFICHE	18
6.2 OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE	19
COMPONENTE FAUNISTICA -	20
Esigenze ecologiche delle altre specie	20
7. IDENTIFICAZIONE E STIMA DEGLI IMPATTI IN FASE DI COSTRUZIONE E DI ESERCIZIO	22
7.1 ANALISI DELL'INCIDENZA DEL PROGETTO SULLE COMPONENTI PAESAGGISTICHE, AMBIENTALI, AGRICOLE E ZOOTECHNICHE	22
7.1 ANALISI NELLA FASE DI ESERCIZIO	24
8. RECUPERO AMBIENTALE	24
9. CONCLUSIONI	25

1. PREMESSA

Il presente documento si inserisce nell'ambito della progettazione volta ad ottenere l'autorizzazione alla realizzazione del collegamento dell'acquedotto di Valle Antigorio Formazza all'acquedotto di Domodossola.

I lavori previsti sono in parte all'interno della **Zona di Protezione Speciale (ZPS) del fiume Toce ZPS IT1140017 "Fiume Toce"** pertanto questo intervento è soggetto a Valutazione d'Incidenza.

L'analisi delle possibili interferenze è stata inoltre estesa a tutte le componenti naturali, ambientali e antropiche che caratterizzano il territorio interessato.

Il progetto di Realizzazione del collegamento dell'acquedotto di Valle Antigorio Formazza all'acquedotto di Domodossola tra la frazione Oira di Crevoladossola e la località Castanedo in Comune di Domodossola interessa la zona situata tra il serbatoio di Oira (quota 516,73 m s.l.m.) appartenente all'acquedotto di Valle Antigorio Formazza in Comune di Crevoladossola Oira, e il collegamento a Domodossola nei pressi del Torrente Bogna, alla quota di 281,50 m s.l.m.

La presente valutazione di incidenza è stata effettuata ai sensi della **L.R. N°19 del 29 giugno 2009**, "Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità", e pertanto impostata attraverso il seguente procedimento come previsto nell'**Allegato C**:

- Inquadramento dell'intervento negli strumenti di programmazione e di pianificazione
- Descrizione della ZPS e degli habitat presenti nelle zone circostanti
- Descrizione del progetto e dei relativi fattori di criticità e di vulnerabilità dei siti
- Identificazione e stima degli impatti
- Mitigazioni previste e modalità di ripristino per ciascuna delle criticità individuate

2. ANALISI GENERALE

2.1 LOCALIZZAZIONE E ACCESSIBILITA'

L'area interessata dal progetto è situata tra il serbatoio di Oira (quota 516,73 m s.l.m.) appartenente all'acquedotto di Valle Antigorio Formazza in Comune di Crevoladossola Oira e con l'eventuale secondo lotto, il collegamento a Domodossola nei pressi del Torrente Bogna, alla quota di 281,50 m s.l.m.

L'area in esame è presente nella tavoletta della cartografia regionale C.T.R. sezione 051040 Crevoladossola, sezione 051080 Domodossola (**Tav. n. 1**)

3. ZPS E RETE NATURA 2000

L'istituzione delle Zone di Protezione Speciale è prevista dall'art. 4 paragrafo 1) della Direttiva Uccelli (DU- Dir. n. 79/409/CEE, sostituita con la Dir. n. 2009/147/CE), recepita in Italia con la L. n. 157/92 e con il D.P.R. n. 357/97 e s.m.i.:

“Gli Stati membri classificano in particolare come zone di protezione speciale i territori più idonei in numero e in superficie alla conservazione di tali specie nella zona geografica marittima e terrestre a cui si applica la presente direttiva”, dove per “tali specie” si riferisce alle specie elencate nell'All. I della Direttiva stessa.

La Direttiva Uccelli comprende diversi livelli di tutela delle specie, che corrispondono a diversi allegati.

Il paragrafo 2) della DU afferma che *“Gli Stati membri adottano misure analoghe per le specie migratrici non menzionate all'allegato I che ritornano regolarmente, tenuto conto delle esigenze di protezione nella zona geografica marittima e terrestre a cui si applica la presente direttiva per quanto riguarda le aree di riproduzione, di muta e di svernamento e le zone in cui si trovano le stazioni lungo le rotte di migrazione. A tale scopo, gli Stati membri attribuiscono un'importanza particolare alla protezione delle zone umide e specialmente delle zone d'importanza internazionale”.*

Tutte le ZPS europee concorrono alla realizzazione della rete Natura 2000, una rete ecologica europea, coerente, costituita da siti individuati allo scopo di salvaguardare la biodiversità in Europa.

La rete Natura 2000 comprende anche le Zone Speciali di Conservazione (ZSC) classificate dagli Stati europei a norma della Direttiva 92/43/CE “Habitat e specie” (DH).

La complessità degli ambienti, le loro relazioni con le specie presenti e le interazioni con le attività antropiche rendono il Sito un'entità in continua evoluzione.

Nel presente studio sono riportate le possibili interazioni fra la realizzazione dei lavori in oggetto e lo stato di conservazione delle specie e degli habitat.

3.1 LE LINEE GUIDA PER LA GESTIONE DEI SITI NATURA 2000

Con Decreto Ministeriale 3 settembre 2002 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio ha emanato le Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000.

Scopo di queste linee guida è l'attuazione della strategia comunitaria e nazionale rivolta alla salvaguardia della natura e della biodiversità, oggetto delle direttive comunitarie habitat (Dir. n. 92/43/CEE) e uccelli.

Le linee guida hanno valenza di supporto tecnico-normativo alla elaborazione di appropriate misure di conservazione funzionale e strutturale, tra cui i piani di gestione, per i siti della rete Natura 2000.

Su tale base la Regione Piemonte ha adottato una propria metodologia per la redazione dei Piani di Gestione, adeguandola al contesto locale.

3.2 BOZZA PIANO DI GESTIONE E VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Per quanto riguarda la ZPS interessata da questo progetto non vi è ancora un Piano di gestione approvato ma si trova in fase di adozione; la bozza di Piano rappresenta comunque un ottimo strumento di verifica per la redazione della Valutazione di Incidenza.

Il Piano di gestione è previsto dall'art. 4 del regolamento di attuazione della Direttiva Habitat (D.P.R. 357/97 e s.m.i.) al fine di mantenere o migliorare le condizioni di conservazione degli habitat e delle specie presenti.

Il Piano di gestione è redatto ai sensi dell'art. 42 della L.R. 19/09 (testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità); le misure di conservazione in esso contenute integrano quelle generali di cui all'art. 40 della L.R. 19/09, assumendone la medesima cogenza normativa.

Secondo quanto previsto dall'art. 42 comma 6 della L.R. 19/09, “i piani di gestione hanno dichiarazione di pubblico interesse generale e le relative norme sono immediatamente efficaci e vincolanti ai sensi del decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio del 3 settembre 2002”.

Il Piano di Gestione, dopo aver fornito un quadro conoscitivo delle caratteristiche generali del Sito e aver valutato le esigenze ecologiche degli habitat e delle specie di interesse comunitario, nella necessità di assicurare la loro conservazione, si pone degli obiettivi nell'ambito di una strategia gestionale.

3.3 DESCRIZIONE DELLA ZPS “FIUME TOCE” – STATO DI FATTO

Come specificato nella bozza del Piano di gestione, la ZPS del Fiume Toce deriva dalla ripermimetrazione di una parte dell'area individuata quale Important Bird Area (IBA) da Gariboldi et al. (2000) e Brunner et al. (2002).

La prima proposta di perimetrazione delle ZPS in Ossola da parte di Regione Piemonte fu considerata insufficiente, per estensione, dalla Commissione Europea, che faceva riferimento all'estensione dell'IBA.

Nel 2006 fu presentata una nuova proposta (Boano et al., 2005) al fine di ridurre la superficie vincolata a ZPS pur garantendo la tutela delle parti più significative per le popolazioni delle specie di uccelli di interesse. Tale proposta, redatta da tre dei più titolati ornitologi piemontesi, riduceva di circa il 70% la superficie dell'IBA, mantenendo le aree più rilevanti per l'avifauna e tutelando un numero maggiore di coppie di quante non ne prevedesse l'IBA, come mostrato nella Tabella 1a.

Tale proposta non fu accettata dai decisori europei che richiesero di mantenere i confini dell'IBA, come attualmente vigenti, più estesi di quelli proposti.

Inquadramento generale
SCHEDA SITO NATURA 2000
(Direttive 92/43/CEE “Habitat” e 79/409/CEE “Uccelli”)

1 IDENTIFICAZIONE

codice : IT1140017

sito proposto Natura 2000 : ZPS

nome : FIUME TOCE

regione biogeografica : alpina

data schedatura : 03/2004

data aggiornamento : 03/2006

origine : nuova, ampliamento del SIC Greto del Toce IT1140006

2 LOCALIZZAZIONE

provincia : VERBANO - CUSIO - OSSOLA

comune : Anzola d'Ossola, Beura Cardezza, Crevaladossola, Domodossola, Gravellona Toce, Masera, Mergozzo, Montecrestese, Ornavasso, Pallanzeno, Piedimulera, Pieve Vergonte, Premosello Chiovenda, Trontano, Villadossola, Vogogna

comunità montana : Valli Antigorio, Divedro, Formazza; Monte Rosa; Dello Strona e Basso Toce; Valle Antrona; Valle Ossola

latitudine : 46° 2' 36"

longitudine : 8° 19' 38"

superficie (ha) : 2663

cartografia di riferimento : IGM 1:25000 30 I NE - 30 I NO - 15 II NO - 15 II SO - 15 II SE

CTR 1:25000 051NE - 051SE - 052SO - 072NE - 073NO

3 MOTIVI DI INTERESSE

Caratteristiche generali: greto alluvionale ciottoloso a saliceto, con isoloni in alveo e formazioni boschive riparie di salice bianco e pioppo nero e presenza di ambienti arbustivi termofili e prati da sfalcio planiziali. Sito di notevole importanza ornitologica, sia per quanto concerne la migrazione che la nidificazione. Rappresenta l'estremo limite settentrionale di nidificazione della Calandrella (*Calandrella brachydactyla*) e occidentale per la Bigia padovana (*Sylvia nisoria*). Prezioso mosaico di vegetazioni acquatiche e palustri di interesse comunitario distribuite lungo il corso d'acqua.

Interesse specifico: area importante anche per l'ittiofauna (comprende alcuni endemismi padani) e la chiroterofauna.

Riferimenti alla Dir. 92/43/CEE HABITAT: 3150 – “Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion e Hydrocharition”, 3230 - “Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Myricaria germanica*”, 3260 “Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculus fluitantis* e *Callitriche-Batrachion*”, 3240 - “Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix eleagnos*”; 6510 – “Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*), 7230 -

“Torbiere basse alcaline”, 91E0 - “*Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)”, 9160 – “Querceti di farnia o rovere subaltantici e dell'Europa centrale del *Carpinion betuli*”, 9180 - “*Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion”, 9260 - «Foreste di *Castanea sativa*».

MAMMIFERI: *Myotis myotis*, *Barbastella barbastellus* (All. II e IV).

Myotis daubetonii, *Pipistrellus kuhlii*, *Nyctalus leisleri*, *Nycatalus noctula*, *Hypsugo savii*, *Eptesicus serotinus*, *Tadarida teniotis* (All. IV).

RETTILI: *Lacerta (viridis) bilineata*, *Podarcis muralis*, *Hierophis (=Coluber) viridiflavus*, *Natrix tessellata* (All. IV).

ANFIBI: *Rana lessonae*, *Bufo viridis* (All. IV).

PESCI: *Lethenteron zanandreae*, *Salmo (trutta) marmoratus*, *Barbus meridionalis*, *Leuciscus souffia*, *Cottus gobio* (All. II).

Riferimenti alla Dir. 79/409/CEE UCCELLI: *Alcedo atthis*, *Anthus campestris*, *Ardea purpurea*, *Asio flammeus*, *Bubo bubo*, *Burhinus oedipnemos*, *Calandrella brachydactyla*, *Caprimulgus europaeus*, *Chlidonias niger*, *Ciconia ciconia*, *Circaetus gallicus*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Circus pygargus*, *Crex crex*, *Egretta garzetta*, *Emberiza hortulana*, *Falco peregrinus*, *Ficedula albicollis*, *Hieraaetus pennatus*, *Ixobrychus minutus*, *Lanius collurio*, *Lullula arborea*, *Luscinia svecica*, *Milvus migrans*, *Milvus milvus*, *Nycticorax nycticorax*, *Pandion haliaetus*, *Pernis apivorus*, *Philomachus pugnax*, *Sylvia nisoria*, *Tringa glareola* (All. I).

4 RISCHI PER LA CONSERVAZIONE

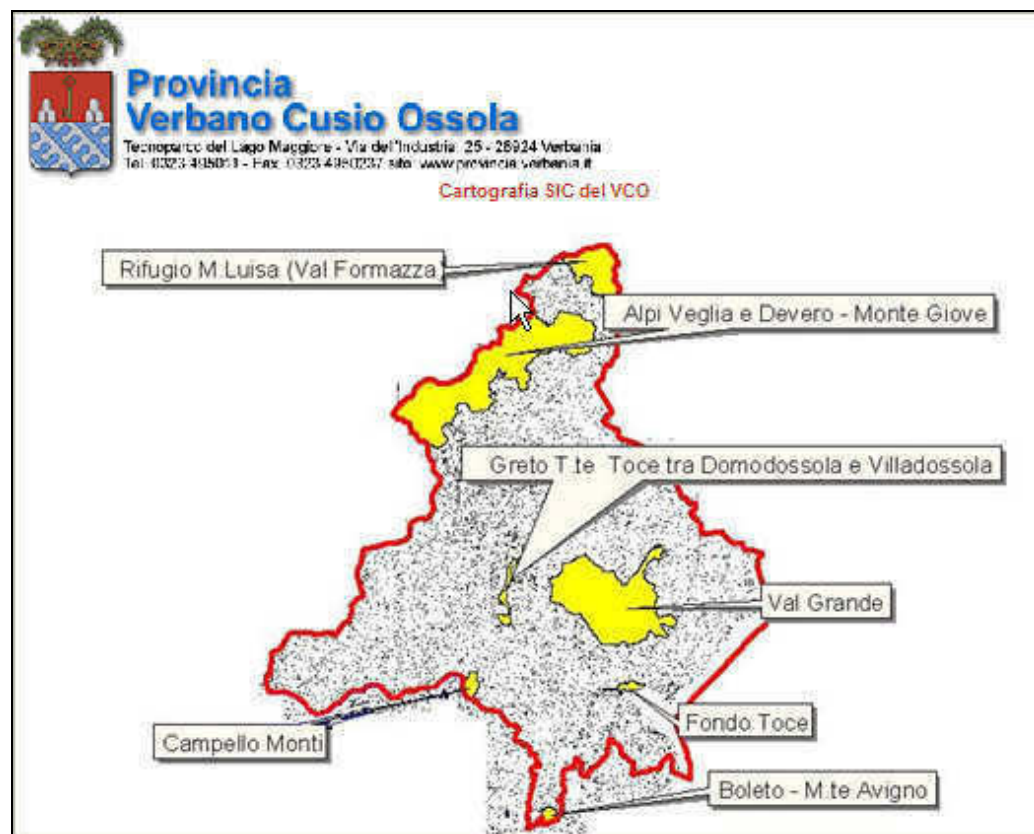
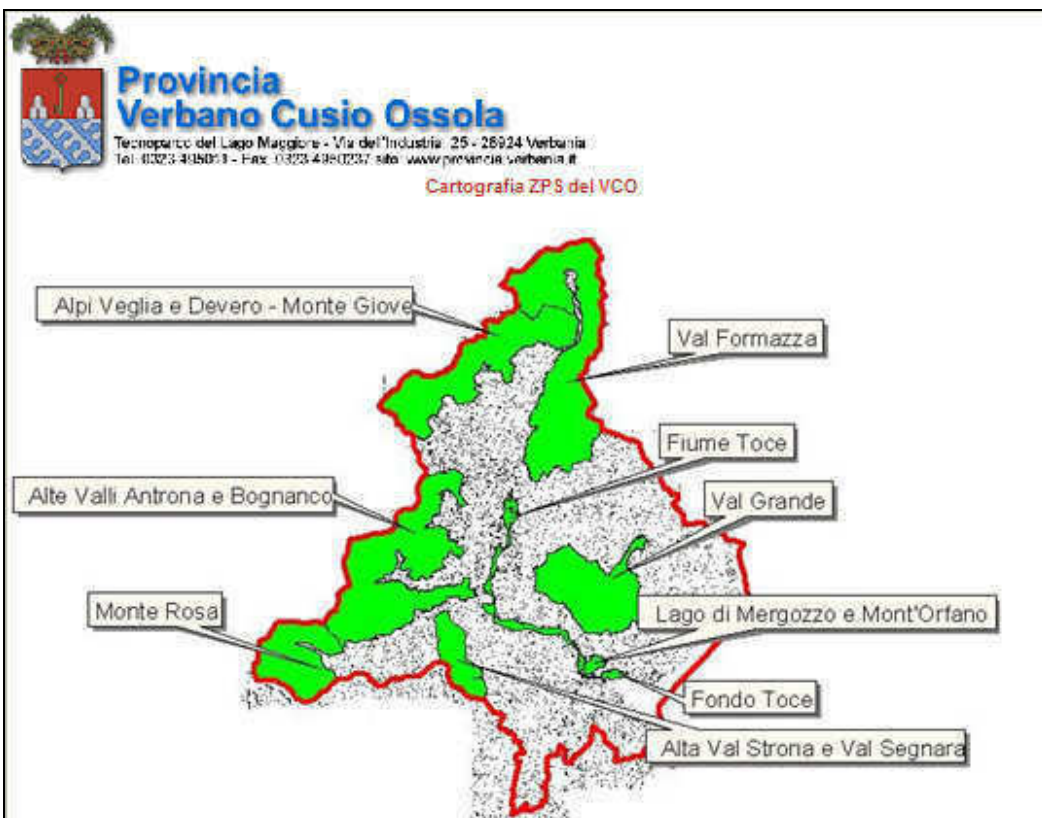
Attività antropiche e vulnerabilità: area soggetta a notevole pressione antropica, conseguente a distruzione o alterazione degli habitat e disturbo diretto o indiretto della fauna.

Sono in atto processi naturali di chiusura delle zone xeriche di greto, habitat riproduttivo per specie di interesse comunitario, per colonizzazione spontanea della vegetazione.

3.4 ALTRE AREE NATURA 2000 PRESENTI NELL'INTORNO

La provincia del VCO, oltre dalla ZPS del Fiume Toce, è caratterizzata dalla presenza di altre Zone di Protezione Speciale (IT1140004 Val Formazza, IT1140001 Fondo Toce, IT1140011 Val Grande, IT1140013 Lago di Mergozzo e Mont'Orfano, IT1140016 Alpi Veglia e Devero - Monte Giove, IT1140017 Alte Valli Anzasca, Antrona e Bognanco, IT1140019 Monte Rosa, IT1140020 Alta Val Strona e Val Segnara) e di Siti di Importanza Comunitaria (IT1140016 Alpi Veglia e Devero - Monte Giove, IT1140007 Boleto - M.te Avigno, IT1140003 Campello, IT1140001 Fondo Toce, IT1140006 Greto T.te Toce tra Domodossola e Villadossola, IT1140004 Rifugio M.Luisa - Val Formazza-, IT1140011 Val Grande).

La localizzazione delle aree appartenenti alla Rete Natura 2000 della provincia del VCO è illustrata nelle figure seguenti.



4. DESCRIZIONE DEGLI HABITAT PRESENTI

Il Sito “Fiume Toce” con un'estensione di 2.663 ettari; risulta importante dal punto di vista avifaunistico per la presenza di ambienti perifluviali ancora parzialmente integri, con presenza di greti con vegetazione riparia, ambienti erbaceo arbustivi secchi e prati da sfalcio alternati a zone umide.

Comprendendo gran parte del tratto planiziale del torrente Toce, il territorio della ZPS risulta molto importante per l'avifauna migratrice che segue il fiume per i suoi spostamenti e qui trova zone idonee alla sosta e all'alimentazione.

A parte le numerose specie che si osservano durante le migrazioni, tra le specie di interesse comunitario sono considerate nidificanti l'Averla piccola (*Lanius collurio*) principale popolazione del Piemonte settentrionale, Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), Nibbio bruno (*Milvus migrans*), Martin pescatore (*Alcedo atthis*) e, irregolarmente, la Bigia padovana (*Sylvia nisoria*).

4.1 HABITAT TUTELATI

Le ZPS non tutelano direttamente tipologie ambientali, come invece avviene per gli habitat di interesse comunitario (elencati nell'All. I della Direttiva Habitat) all'interno dei SIC e delle ZSC. Sono però necessarie misure di conservazione per impedire la degradazione, e possibilmente ottenere il miglioramento, degli habitat vitali per le specie di particolare interesse (All. I della Direttiva Uccelli) e delle specie migratrici, in particolare gli ambienti riproduttivi e di alimentazione, nonché i siti importanti per la sosta/rifugio per i migratori.

La DU, all'art. 1 comma 2, afferma che la relativa normativa “si applica agli uccelli, alle uova, ai nidi e agli habitat”. Infatti l'art. 3 comma 1) della DU stabilisce che: “[...] gli Stati membri adottano le misure necessarie per preservare, mantenere o ristabilire, per tutte le specie di uccelli di cui all'articolo 1 [n.d.r.: specie dell'All. I e specie migratrici], una varietà e una superficie sufficienti di habitat”. Al comma 2) si afferma che “La preservazione, il mantenimento e il ripristino dei biotopi e degli habitat comportano anzitutto le seguenti misure:

- a) istituzione di zone di protezione;
- b) mantenimento e sistemazione conforme alle esigenze ecologiche degli habitat situati all'interno e all'esterno delle zone di protezione;
- c) ripristino dei biotopi distrutti;
- d) creazione di biotopi”.

L'art. 4 comma 1) recita: “Per le specie elencate nell'allegato I sono previste misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat, per garantire la sopravvivenza e la riproduzione di dette specie nella loro area di distribuzione”.

Rispetto alle specie migratrici il comma 2) afferma “Gli Stati membri adottano misure analoghe per le specie migratrici non menzionate all'allegato I che ritornano regolarmente,

tenuto conto delle esigenze di protezione nella zona geografica marittima e terrestre a cui si applica la presente direttiva per quanto riguarda le aree di riproduzione, di muta e di svernamento e le zone in cui si trovano le stazioni lungo le rotte di migrazione.

A tale scopo, gli Stati membri attribuiscono un'importanza particolare alla protezione delle zone umide e specialmente delle zone d'importanza internazionale".

Ne consegue che all'interno della ZPS "Fiume Toce" gli habitat su cui porre attenzione sono quelli frequentati, durante le principali fasi della loro vita, dalle specie di avifauna elencate nell'All. I della DU.

Rispetto alle tipologie di riferimento proposte dal "Manuale delle linee guida per la redazione dei piani di gestione dei siti Natura 2000" realizzato dal Ministero dell'Ambiente, le tipologie rilevanti per l'avifauna del Sito, che nel complesso occupano poco meno della metà della superficie, sono le seguenti:

Ambienti fluviali

Ambienti forestali

Ambienti aperti

I terreni coltivati occupano una superficie altrettanto estesa, mentre il resto del territorio è urbanizzato.

Elenco degli habitat motivo di istituzione del Sito

Macro-tipologie di ambienti	Descrizione	Codice All. I Direttiva "Habitat"	Estensione (ha)
Ambienti forestali	Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del <i>Carpinion betuli</i>	9160	31,96
	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i>	9180	21,3
	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	91E0	39,95
	Foreste di <i>Castanea sativa</i>	9260	2,66
Ambienti di acque ferme	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> e <i>Hydrocharition</i>	3150	2,66
Ambienti di acque correnti	Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Myricaria germanica</i>	3230	
	Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix eleagnos</i>	3240	50,6
	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculion fluitantis</i> e <i>Callitricho-Batrachion</i>	3260	2,66
Ambienti agricoli	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510	537,93
Totale			689,72

Si tratta in gran parte quindi (537 ettari su un totale di 689) di ambienti agricoli costituiti da prati stabili.

4.2 SPECIE TUTELATE

La bozza di Piano specifica quali siano le specie tutelate, esse discendono dalla Direttiva Uccelli che “concerne la conservazione di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio europeo degli Stati membri al quale si applica il trattato. Essa si prefigge la protezione, la gestione e la regolazione di tali specie e ne disciplina lo sfruttamento” art. 1 comma 1).

La Direttiva Uccelli comprende diversi livelli di tutela delle specie, che corrispondono a diversi allegati:

- Specie dell'All. I della D.U., normate dall'art. 4 comma 1. Per queste specie “sono previste misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat, per garantire la sopravvivenza e la riproduzione di dette specie nella loro area di distribuzione”.
- Specie migratrici, cui si fa riferimento nell'art. 4 comma 2.
- Specie cacciabili nel rispetto dell'art. 7, alcune su tutto il territorio interessato dalla Direttiva (specie nell'All. II A), altre solo in alcuni Stati (elencate nell'All. II B). Gli Stati membri faranno in modo che la caccia di queste specie non pregiudichi le azioni di conservazione intraprese nella loro area di distribuzione e che l'attività venatoria “rispetti i principi di una saggia utilizzazione e di una regolazione ecologicamente equilibrata delle specie di uccelli interessate e sia compatibile, per quanto riguarda la popolazione delle medesime, in particolare delle specie migratrici, con le disposizioni derivanti dall'articolo 2”.
- Specie il cui sfruttamento è permesso nel rispetto dell'art. 6 comma 2 e 3 (inserite nell'All. III). Per queste specie sono ammessi la vendita, il trasporto per la vendita, la detenzione per la vendita nonché l'offerta in vendita degli uccelli vivi e degli uccelli morti, nonché di qualsiasi parte o prodotto ottenuti dagli uccelli, facilmente riconoscibili.

Sempre dall'analisi della bozza di Piano di gestione emerge uno studio (Bionda, 2006) sull'avifauna della ZPS, condotta nell'ambito del Progetto LIFE “Fiume Toce: conservazione di ambienti ripariali a favore dell'avifauna nidificante e migratoria”.

Durante le osservazioni compiute tra il 2004 e il 2006 sono state osservate nel territorio della ZPS 136 specie di uccelli (di cui 21 presenti nell'All. I della Direttiva Habitat); ulteriori 24 specie sono state rilevate al di fuori dei confini attuali.

Lo studio di R. Bionda si è concentrato soprattutto su alcune specie nidificanti all'interno della ZPS (Martin pescatore, Averla piccola), nelle sue vicinanze (Falco pellegrino, Gufo reale, Succiapapere, Tottavilla), o potenzialmente tali (Re di quaglie, Calandrella, Bigia padovana).

La ZPS del Toce fu istituita in quanto le praterie secche e gli arbusteti dell'area erano habitat di nidificazione di alcune specie di uccelli estremamente rari come nidificanti in regione, e in particolare la Calandrella (*Calandrella brachydactyla*), la Bigia padovana (*Sylvia nisoria*) e, come nidificante possibile, il Calandro (*Anthus campestris*) (Mingozzi et al., 1988).

Purtroppo nessuna di queste specie è stata confermata come nidificante negli anni recenti, a testimonianza di un progressivo deterioramento degli habitat, nonostante la formale presenza del SIC IT1140006 "Greto del T. Toce tra Domodossola e Villadossola" dal 1996 e l'istituzione della ZPS dal 2006.

Le specie dell'All. I della DU segnalate nella ZPS sono le seguenti:

Ambienti acquatici:

Martin pescatore (B), Nibbio bruno, Airone rosso, Falco di palude, Falco pescatore, Garzetta, Nitticora, Airone bianco maggiore. Sono considerati accidentali, ma potrebbero anche rientrare nella categoria dei migratori il Gufo di palude, il Piro piro boscareccio e il Croccolone.

Ambienti aperti e cespugliati:

Averla piccola, Bigia padovana, Tottavilla, Succiacapre.

Non nidificano all'interno dei confini della ZPS ma utilizzano l'area a fini trofici: Biancone, Falco pellegrino, Gufo reale, Ortolano, Pettazzurro, Smeriglio, Combattente.

Le principali specie migratrici sono: Albanella minore, Albanella reale, Calandrella, Calandro, Cicogna, Falco cuculo, Gru, Nibbio reale, Airone bianco maggiore.

Ambienti forestali:

Pecchiaiolo.

Come emerge dagli elenchi precedenti, gli ambienti più rilevanti per l'avifauna sono rappresentati dagli habitat aperti (praterie e boscaglie di greto) la cui presenza è dovuta all'azione modellatrice del torrente. La presenza di tali habitat è possibile solo laddove la dinamica fluviale non è inibita dalle difese spondali.

Alcune specie (per es. Cicogna, Airone bianco maggiore e, in passato, Re di quaglie) sono maggiormente legate all'habitat dei prati umidi di fondovalle.

L'adozione delle misure di conservazione più opportune al fine di garantire lo stato di conservazione favorevole delle specie di particolare interesse, richiede di conoscere i "fattori-chiave" che ne permettono (o ne favoriscono) la presenza.

Di seguito sono presentati i "fattori chiave" per le specie più significative presenti nella ZPS, secondo quanto riportato nel Manuale per la gestione di ZPS e IBA. Tale elenco è utile per verificare quali di questi aspetti sono critici all'interno della ZPS e per individuare le corrette strategie di gestione, discussi nella Parte III del presente Piano.

Come si può osservare, alcuni fattori sono indipendenti dalle attività umane e non possono essere modificati (aspetti geomorfologici e climatici), mentre altri aspetti possono essere migliorati attraverso una corretta gestione o regolamentazione.

Fattori chiave per le specie degli ambienti fluviali:

1. Disponibilità di siti idonei per la nidificazione in aree con buona disponibilità di risorse trofiche (in particolare presenza di macchie arbustive e boschi ai margini di ampie zone di greto, di prati e di coltivazioni estensive utilizzabili per l'alimentazione).
2. Disponibilità di isole e di zone affioranti sabbiose/fangose/ghiaiose con vegetazione scarsa o assente, difficilmente raggiungibili da predatori terrestri. Fattore chiave per assicurare siti per la sosta e il riposo di Ardeidi, Anatidi, Limicoli e Sternidi in fase migratoria.
3. Elevata disponibilità di invertebrati tipica delle zone con scarso uso di pesticidi e di quelle coltivate in maniera estensiva.
4. Limitata predazione da parte di ratti, cani e gatti vaganti, corvidi.

Fattori chiave per le specie degli ambienti aperti e boscati

1. Disponibilità di habitat idoneo

- 1.1. Quaglia: ambienti coltivati o pascolati in forme tradizionali;
- 1.2. Tottavilla: formazioni erbacee o coltivi con situazioni a mosaico e con presenza di tratti di terreno scoperto intervallato da coltivi o pascoli di tipo tradizionale e da fasce arborate (nidificazione e roosting);
- 1.3. Calandro: praterie pascolate da parte di bestiame domestico anche con scheletro roccioso affiorante;
- 1.4. Averla piccola: ambienti coltivati o pascolati in forme tradizionali, con una bassa densità di cespugli e nuclei boscati;
- 1.5. Re di quaglie: presenza di ambienti prativi e pascoli a conduzione agricola tradizionale con adeguata copertura e densità della vegetazione erbacea.

2. Disponibilità trofica

- 2.1. Gufo reale: abbondanza di prede di taglia medio-grande (ad es. Coniglio selvatico, Lepre, Ratto, Riccio, Fagiano, Starna).

3. Pressione non eccessiva da parte dei predatori (ratti, gabbiani reali, cani e gatti vaganti, corvidi).

5. DESCRIZIONE DEL PROGETTO E DEI RELATIVI FATTORI DI CRITICITÀ

Il progetto prevede la realizzazione di un collegamento fra due parti di acquedotto attraverso la posa di una condotta per uno sviluppo complessivo di 6.701 m. con relativi annessi tecnici di seguito descritti.

L'acquedotto di Valle Antigorio e Formazza si diparte dal Comune di Crodo in Valle Bondolero alla quota di 1428,00 m s.l.m. e raggiunge la località Oira alla quota di 516,73 m s.l.m. da cui con il presente progetto si intende partire con una nuova condotta. Il progetto nel dettaglio si articola come di seguito:

TRATTA A-B (m 398) Dal serbatoio di Oira si diparte fino al punto A una condotta in acciaio del diametro di 300mm realizzata nella fase di costruzione dell'Acquedotto di Valle per una lunghezza di m 84 per cui l'innesto della nuova condotta avverrà nel suddetto punto e vicino al pozzetto di interruzione di carico alla quota di m 418.28.

La nuova condotta sarà realizzata in acciaio con un diametro di 250 mm per uno sviluppo nella tratta A-B di m 398. Il pozzetto di interruzione di carico realizzato in CIs sarà dotato di scarico di fondo e troppopieno e sarà eseguito secondo il disegno allegato.

TRATTA B-C (m 858) Dal pozzetto di interruzione del carico sino alla sponda destra del fiume Toce la condotta sarà realizzata in acciaio con diametro di 250mm per una lunghezza di m 858.

Lo sviluppo comprende un tratto su strada asfaltata ove è presente anche la fognatura, il superamento di due Rii, l'attraversamento della strada provinciale della valle Antigorio e Formazza, un tratto (delicato) dove il tracciato prevede il superamento di una serie di muretti a secco e l'attraversamento della passerella sita sul fiume Toce in località Canova. Il computo metrico prevedrà quindi i ripristini dei muri a secco e tutte le opere connesse comprese gli oneri di sospensione della condotta per l'attraversamento di due Rii minori e del fiume Toce da eseguirsi sulla Passerella. In sponda destra del Toce sulla sommità del rilevato di accesso alla passerella verrà installato uno sfiato meccanico per una migliore funzionalità della condotta.

TRATTA C-D (m 1081) Dalla sponda sinistra del Toce, punto C, con un innesto in acciaio-ghisa si diparte la condotta in ghisa del diametro di 250 mm. e si sviluppa lungo il piede della strada statale sulla strada sterrata fino al punto D nei pressi del sottopasso della strada statale stessa per una lunghezza di m 1081.

Nei pressi del depuratore in località Roledo gestito dalla società IDRABLU S.P.A. sarà installata una saracinesca per la fornitura idrica (oggi inesistente) al depuratore.

TRATTA D-E (m 70) La condotta dello sviluppo di 70 m sarà realizzata in acciaio del diametro di 250 mm e sottopasserà il rilevato stradale utilizzando il sottopasso ANAS

esistente dove verrà realizzato un manufatto, illustrato nei disegni allegati, per il passaggio protetto della condotta stessa.

TRATTA E-F (m 1279) La condotta sarà realizzata in ghisa sferoidale del diametro di 250 mm per uno sviluppo di 1279 m. Lo sviluppo del tracciato avverrà lungo la pista sterrata interpoderale esistente fino allo svincolo autostradale in località Pontetto e proseguirà con l'attraversamento del canale scarico mediante posa a lato sul ponte esistente. L'attraversamento del Toce avverrà con l'installazione della condotta sulla travatura di monte del ponte adeguatamente coibentata e protetta.

TRATTA F-G (m 301) La condotta sarà realizzata in acciaio del diametro di 250 mm per un'estensione di 301 m, sovrappasserà la fognatura proveniente da Montecrestese e quella verso Domodossola in due punti individuati in planimetria.

TRATTA G-H (m 207) Dal punto G fino al raggiungimento del Torrente Diveria la tubazione sarà realizzata in ghisa di diametro 250 mm per una lunghezza di 207 m.

TRATTA H-I (m 151) L'attraversamento del Torrente Diveria verrà realizzato in acciaio con un diametro di 250mm per una lunghezza di 151 m e sarà installata ad una profondità di 1.50 m.

La tubazione verrà posata, previo l'inserimento in un tubo in PE, in una struttura in c.a. avvolgente la stessa tubazione. La protezione alla tubazione è garantita dall'esistente briglia posta immediatamente a valle e realizzata durante la costruzione della fognatura consortile.

TRATTA I-L (m 294) Realizzata in ghisa del diametro di 250 mm dello sviluppo di 294 m e percorrerà un tratto all'interno di fondi privati a prato.

TRATTA L-M (m 45) Il superamento del canale sarà realizzato con tubazione in acciaio del diametro di 250 mm della lunghezza di 45 m opportunamente coibentato secondo i disegni allegati al progetto.

TRATTA M-N (m 1454) Dopo il superamento del canale Enel nel punto M la tubazione sarà realizzata in ghisa del diametro 250 mm per uno sviluppo di 1454 m.

TRATTA N-O (m 563) Con il suddetto tratto da realizzare in acciaio con diametro 250 mm per un'estensione di 563 m viene attraversata la Via Alessandro Volta nel Comune di Crevoladossola per giungere, dopo un breve tratto su Via Sempione (percorrendo un tratto di pista ciclabile per il quale si prevede adeguato ripristino), al ponte del Torrente Bogna che sarà attraversato agganciando la tubazione sulla travata di monte. Il tratto previsto lungo via Sempione è delicato in quanto presenta molti sottoservizi.



Nel complesso l'opera ha uno sviluppo totale di 6701 m.

CABINA DI DISTRIBUZIONE

In destra orografica del torrente Bogna immediatamente a monte del ponte e della rotonda stradale è prevista la realizzazione di un manufatto in Cls totalmente interrato (vedi sezione geologica) in cui si prevede l'inserimento della condotta in progetto e attraverso un collettore adeguatamente realizzato la distribuzione verso Crevoladossola, Domodossola-via Piave, Domodossola via Sempione e l'eventuale allaccio da realizzare in una seconda fase al serbatoio del Muraccio.

Nel complesso l'intervento si concretizza nella posa di una condotta con modalità e caratteristiche tecniche diversi nei diversi tratti, tuttavia si tratta sempre di lavorazioni che implicano alcuni scavi, con successivi ripristini, e alcune lavorazioni di ancoraggio e di carpenteria. Si tratta sempre di zone di cantiere servite da viabilità ordinaria e con mezzi d'opera tradizionali, non sono previsti quindi voli con elicottero o l'utilizzo di mezzi per trasporti eccezionali, tutti fattori che facilitano il contenimento degli impatti sull'ambiente.

Questo tipo di infrastruttura non rientra fra quelle indicate come vietate ai vari livelli di prescrizione di Misure di Conservazione.

6. ANALISI DELL'INCIDENZA DEL PROGETTO SUI SISTEMI AMBIENTALI

Nell'ambito dello studio di incidenza si delineano i possibili impatti delle opere in progetto su habitat e specie tutelati.

Si è quindi operato al fine di:

identificare gli habitat direttamente o indirettamente coinvolti dalle opere progettate;

identificare possibili impatti che le opere potessero avere su tali habitat;

identificare le specie (allegati della direttiva 92/43/CEE Habitat e della direttiva 79/409/CEE Uccelli) che potessero essere direttamente o indirettamente coinvolte dalle opere progettate;

identificare possibili impatti che le opere potessero avere su tali specie e si sono proposte possibili azioni di mitigazione degli impatti; si sono analizzate le Misure di Conservazione generali e quelle previste nella bozza di Piano di gestione che potessero determinare un miglioramento dello stato di conservazione degli habitat di particolare interesse naturalistico e conservazionistico.

Tratto in progetto	Metri lineari	Interno alla ZPS	Habitat coinvolti	Lavori previsti
A - B	398	No		
B - C	858	No		
C - D	1.081	No		
D - E	70	No		
E - F	1.279	Si	Boscaglie pioniere di invasione Prati stabili di fondovalle	Scavo su pista sterrata Attraversamento del ponte sul Toce con ancoraggio della condotta al ponte stesso Scavo su prato stabile
F - G	301	In parte	Prati stabili di fondovalle	Scavo su prato stabile
G - H	207	No		
H - I	151	Si	Prati stabili di fondovalle	Scavo per l'interramento in alveo del torrente Diveria su prato stabile
I - L	294	Si	Prati stabili di fondovalle	Scavo su prato stabile
L - M	45	Si	Robinieti	Posa di tubazione esterna a superamento del canale
M - N	1.454	Si	Prati stabili di fondovalle Aree verdi di pertinenza urbana Acero-tiglio-frassineti	Scavi su prato stabile e su aree verdi di pertinenza urbana
N - O	563	No		

6.1 FATTORI DI CRITICITÀ E VULNERABILITÀ DEGLI HABITAT IDENTIFICATI NEL SITO E INTERESSATI DAI LAVORI

Il tipo di lavorazioni previste potrà avere un impatto limitatamente alla fase di cantiere mentre, a lavori ultimati non vi saranno alterazioni permanenti delle aree attraversate dai lavori. Si tratta quindi di valutare la possibile alterazione degli habitat attraversati durante le fasi di cantiere e di garantire la corretta esecuzione delle operazioni di ripristino con particolare attenzione al mantenimento della eventuale presenza di aree cespugliate che potrebbero essere luogo di nidificazione.

L'eventuale accertamento della presenza di **specie esotiche invasive** (ad es. *Ailanthus altissima*, *Reynoutria japonica*) nelle zone interessate dai lavori potrà essere occasione per l'estirpazione delle stesse al fine di limitarne la presenza e la diffusione così come sottolineato nelle Misure di Conservazione degli habitat naturali autoctoni.

6.2 SPECIE FAUNISTICHE PRESENTI E MISURE DI CONSERVAZIONE SITOSPECIFICHE

Nella ZPS del Fiume Toce si applicano le misure di conservazione previste dal Decreto ministeriale del 17 ottobre 2007 e s.m.i. "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)" recepite, a livello regionale, dalle "Misure di Conservazione per la Rete Natura 2000 del Piemonte" (approvate con D.G.R. n. 54-7409 del 7/4/2014, modificate con D.G.R. n. 22-368 del 29/9/2014, con D.G.R. n. 17-2814 del 18/01/2016, con DGR. n. 24-2976 del 29/2/2016 ed eventuali ulteriori modifiche), adeguatamente alle caratteristiche del Sito in relazione alle tipologie ambientali, agli habitat ed alle specie presenti.

Alle Misure di Conservazione Generali in questa relazione si sono aggiunti i contenuti tecnico-scientifici della bozza di Piano di gestione.

Di seguito sono elencate tutte le specie presenti nella Scheda Sito Natura 2000 della ZPS, successivamente osservate dallo studio prima citato (Bionda, 2006) e che sono rintracciabili nella zona di cantiere e nei territori adiacenti in virtù degli habitat circostanti e interessati dai lavori, suddivise per misura sito-specifica prevista nella bozza di Piano nella parte IV per ciascun gruppo di specie di uccelli.

UCCELLI	
Art. 1	
Nome comune	Nome scientifico
Biancone	<i>Circaetus gallicus</i>
Gufo reale	<i>Bubo bubo</i>
Falco pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>
Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>
Misure sito-specifiche, obblighi: a) per qualsiasi intervento previsto a meno di 1 km dalle pareti occupate da nidi delle specie è necessario l'assenso preventivo del soggetto gestore;	
Art. 2	
Nome comune	Nome scientifico
Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>
Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>
Calandro	<i>Anthus campestris</i>
Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>
Ortolano	<i>Emberiza hortulana</i>
Divieti: a) eliminare le fasce di arbusti ecotonali e di margine agli habitat aperti, o comunque idonei alla conservazione delle specie avifaunistiche e di interesse conservazionistico senza l'assenso del Soggetto Gestore, ad eccezione di interventi di ripristino ambientale di praterie e prato pascoli direttamente connessi al mantenimento in stato di soddisfacente conservazione delle specie e degli habitat di interesse comunitario e conservazionistico, approvati dal Soggetto Gestore Obblighi: a) mantenere, anche nell'attuazione di progetti di ripristino ambientale, una elevata diversità e interconnessione tra habitat, in particolare le fasce di transizione e ecotonali.	

6.2 OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE

Il principale obiettivo di conservazione del sito è legato alla protezione delle popolazioni degli uccelli nidificanti, migratori e/o svernanti presenti nel territorio della Valle del Toce e alla tutela degli habitat naturali.

Nel Sito in oggetto possono identificarsi, in ordine di importanza, i seguenti obiettivi specifici di conservazione:

- salvaguardia degli ambienti erbosi e cespugliati xerici perifluviali;
- salvaguardia degli altri ambienti naturali e seminaturali;
- ripristino di ambienti naturali e seminaturali degradati;
- regolamentazione delle attività turistico-ricreative;
- sensibilizzazione della popolazione e degli stakeholders presenti sul territorio rispetto all'importanza conservazionistica del Sito.

Allo scopo non sono previsti specifici interventi gestionali, bensì misure normative generali e specifiche riportate nel capitolo precedente.

COMPONENTE FAUNISTICA -

L'istituzione della ZPS a tutela delle specie ornitiche, e degli habitat ad esse afferenti, non è ovviamente l'unico obiettivo di tutela naturalistica ma è contemporaneamente uno strumento di tutela ambientale più generale e rivolto anche alle altre specie faunistiche presenti sia nelle aree direttamente interessate sia a quelle specie che avendo areale di diffusione molto ampio sono in qualche modo interessate.

Esigenze ecologiche delle altre specie

Per le altre specie di animali, non appartenenti a nessun allegato di Direttive Comunitarie (Dir. Habitat e Dir. Uccelli) si sottolineano in questo capitolo alcune caratteristiche dello stato di fatto delle popolazioni presenti nell'area oggetto di studio, limitandosi alle specie ritenute maggiormente significative.

Il Picchio muraiolo (*Tichodroma muraria*) è distribuito in maniera non uniforme sull'arco alpino, spesso presente con basse densità ed in ambienti non facilmente accessibili. Frequenta in maniera assidua pareti rocciose, compiendo risalite delle medesime per scopi trofici, nascondendosi nelle fessure nelle ore di inattività invernali.

Queste caratteristiche, unite all'elusività della specie, rendono difficile stimare in maniera esaustiva e realistica la sua distribuzione. Nel VCO è presente in modo irregolare, ma questo dato è probabilmente frutto di una sottostima generata dalle condizioni sopra esposte.

Per la classe dei mammiferi allo stato attuale occorre rilevare la tendenza all'aumento numerico della popolazione di Camoscio (*Rupicapra rupicapra*), Capriolo (*Capreolus capreolus*) e di Cervo (*Cervus elaphus*) e alla parallela diminuzione della Lepre comune (*Lepus europaeus*) e variabile (*Lepus timidus*).

Come già accennato in precedenza l'aumento degli ungulati è un segno positivo per l'Aquila reale, in quanto queste prede rappresentano la maggior parte della dieta invernale di questo rapace.

Il Capriolo (*Capreolus capreolus*) ha ricolonizzato negli ultimi decenni le zone più a valle dalle quali era pressoché scomparso all'inizio del secolo scorso, sottolineando come sia tutt'ora in corso un processo di affermazione di un ecosistema forestale a scapito del persistente agro-ecosistema.

L'espansione recente della specie è iniziata probabilmente da soggetti provenienti dal Vallese e, secondariamente da ripopolamenti effettuati in diverse località dell'Ossola.

Attualmente il Capriolo (*Capreolus capreolus*) è presente nel periodo estivo in modo pressoché continuo nel fondovalle fino ai 1.800 - 2.000 m s.l.m., mentre durante l'inverno occupa una fascia altitudinale più ristretta.

Il progressivo abbandono delle attività agricole ha creato condizioni eccezionalmente favorevoli per la diffusione di questo cervide e la sottoutilizzazione di numerosi alpeggi di bassa quota ha contribuito ad incrementare le aree di svernamento disponibili.

In gran parte dell'Ossola la specie presenta una distribuzione e densità ormai prossime alla capacità portante del territorio.

La colonizzazione della Val Formazza è sicuramente avvenuta tramite l'espansione naturale della popolazione Vallese.

Il Cervo (*Cervus elaphus*) occupa attualmente una fascia altitudinale compresa tra il fondovalle e i 1.800 - 2.000 m s.l.m..

L'espansione di questo cervide è stata favorita, come per altri ungulati, dall'abbandono degli insediamenti permanenti e delle attività legate al settore primario in vaste aree del piano montano e sub-alpino.

Al contrario per quanto riguarda la Lepre comune (*Lepus europaeus*) e variabile (*Lepus timidus*), la presenza odierna si è notevolmente contratta rispetto a qualche decina di anni addietro. Le cause sono da ricercarsi soprattutto nell'abbandono dell'attività agricola di medio-bassa montagna.

La Lepre viveva infatti ottimamente in ambienti trasformati dall'uomo, cioè convertiti da bosco in coltivi o pascoli. Frequentava, e lo fa tuttora per quanto possibile, soprattutto gli appezzamenti di foraggiere e cereali alternati a zone di incolto o boschi: le prime sfruttate troficamente, le seconde per rifugio.

E' quindi inevitabile che il passaggio da un agro-ecosistema precedentemente in essere all'attuale preponderante ecosistema forestale abbia negativamente influito sulla consistenza delle popolazioni di questo lagomorfo.

Per i mammiferi di medio-piccole dimensioni, quali i roditori e gli insettivori si può sottolineare come le popolazioni presenti godano in questi territori di un buono stato di salute e di una soddisfacente distribuzione e come questi animali possano frequentare gli ambienti circostanti l'area di cantiere, quali pietraie e piccoli lembi boscati, per scopi trofici o di rifugio.

Tra le specie appartenenti all'erpetofauna della ZPS riscontrabile nei dintorni dell'area di intervento vi sono: la Lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), la Lucertola vivipara (*Zootoca vivipara*), la Vipera (*Vipera aspis*) e la Rana temporaria (*Rana temporaria*). Le prime tre specie, in qualità di rettili, necessitano di zone assolate per termoregolarsi, riscontrabili in loco prevalentemente nelle zone rocciose e nelle pietraie, mentre la Rana temporaria (*Rana temporaria*) frequenta le zone più umide poste nelle immediate vicinanze dell'alveo, come alcune pozze e piccole raccolte d'acqua.

7. IDENTIFICAZIONE E STIMA DEGLI IMPATTI IN FASE DI COSTRUZIONE E DI ESERCIZIO

I principali impatti che si possono generare con la realizzazione dell'opera sono relativi a:

- Componenti paesaggistiche;
- Componenti agricole e di allevamento;
- Componenti ambientali.

7.1 ANALISI DELL'INCIDENZA DEL PROGETTO SULLE COMPONENTI PAESAGGISTICHE, AMBIENTALI, AGRICOLE E ZOOTECHNICHE

Tutte le attività previste per la realizzazione della condotta, rispetto alle aree interessate da attività agricole, avranno un'incidenza limitata ad alcuni prati stabili dove verranno realizzati gli scavi che verranno opportunamente ripristinati.

Si tratta di ambiente agricolo identificato come **“6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)”**

Si tratta di prati normalmente falciati, o al più utilizzati come pascoli in alternativa al terzo taglio, ricchi di specie, su terreni da poco a moderatamente fertilizzati, diffusi dalle pianure alluvionali del fondovalle all'orizzonte submontano.

Questi prati sono caratterizzati da belle fioriture e vengono falciati, solo dopo la fioritura delle erbe, di regola due o tre volte l'anno per la produzione di foraggio da utilizzare tal quale o più spesso per la fienagione tradizionale o più recentemente per la conservazione sotto forma di roto balle fasciate.

La realizzazione del progetto prevede l'occupazione temporanea di alcune aree di cantiere che sono propedeutiche all'organizzazione del lavoro e che al termine dei lavori saranno ripristinate alle condizioni originali anche dal punto di vista agronomico.

Durante i lavori sarà premura della Direzione lavori concordare con i proprietari dei fondi le modalità di gestione delle varie fasi in maniera da non compromettere il normale andamento delle attività di sfalcio o della gestione stabulare; allo stesso modo saranno concordati i tempi di intervento in maniera da consentire, ove possibile, i lavori di scavo e movimento terra successivamente all'utilizzo per evitare perdite di foraggio.

Molta attenzione dovrà essere posta nel ripristino delle aree utilizzate per la viabilità temporanea che in genere subiscono i maggiori effetti di compressione dovuto al passaggio di pesanti mezzi d'opera; in questi casi sarà lavorato uno strato superficiale e uno più profondo.

Per quanto riguarda le componenti ambientali la condotta attraverserà, oltre ad aree parzialmente urbanizzate lungo tratti stradali e ponti, alcune zone caratterizzate dalla presenza di **Boscaglie pioniere di invasione**, in particolare nel **tratto E-F**.

Si tratta di una Categoria Forestale estremamente eterogenea che raggruppa formazioni caratterizzate da struttura e composizione specifica assai diversa in funzione delle stazioni e degli ambiti di diffusione, a carattere pioniero, secondario o stabile.

Presente in tutte le Aree Forestali, per estensione risulta una delle categorie più diffuse (quinta per estensione in Piemonte) e nel caso specifico è composta principalmente da Betuleto planiziale con presenza di Betulla e Salice oltre ad arbusti d'invasione.

Questi popolamenti sono di tipo pioniero o primario in stazioni rupicole, greti e detriti di falda soggetti a disturbo naturale, o secondario se d'invasione su superfici agricole abbandonate. Solo nelle stazioni più fertili si osserva un'evoluzione dei popolamenti con progressiva infiltrazione delle specie più esigenti, mentre altrove i forti condizionamenti stazionali limitano i processi evolutivi. Questo tipo di popolamento arbustivo e arboreo, pur avendo un valore selvicolturale molto basso, ha invece una certa importanza dal punto di vista naturalistico per la sua consistenza come habitat idoneo ad ospitare la nidificazione di alcune specie ornitiche che caratterizzano questa ZPS.

Anche in questo caso si dovrà porre attenzione alle modalità di scavo e posa della condotta limitando il più possibile il tempo di lavorazione, limitando il danneggiamento dell'habitat allo stretto necessario e procedendo celermente al ripristino.

Soltanto marginalmente interessate dai lavori saranno alcune aree identificate, nel **tratto M-N**, come **Acero-tiglio-frassineti**. Questa categoria forestale è una di quelle con la superficie più estesa a livello regionale. Le specie principali costituenti il soprassuolo sono il frassino maggiore, gli aceri di monte e riccio, tigli e castagno. In particolare il frassino maggiore, acero di monte e tiglio cordato sono le specie che, nell'ambito del Tipo d'invasione, rappresentano circa i 3/4 della superficie dell'intera categoria, più frequentemente costituiscono popolamenti puri, ossia con almeno il 75% della copertura di una sola delle prime due specie. Il castagno, viceversa, così come il faggio, risultano specie accessorie, del Tipo di invasione.

Si tratta in prevalenza di formazioni secondarie, sviluppatasi in ambito montano in seguito all'abbandono di prati e coltivi dei fondivalle e dei versanti più freschi, caratterizzati da una maggiore fertilità stazionale; la facilità di disseminazione e la rapidità di accrescimento hanno contribuito alla diffusione di queste formazioni, talora in nuclei di limitata estensione, determinata dal regime patrimoniale e dalla conseguente frammentazione particellare. Il ruolo di specie pioniera svolto dal frassino maggiore e dall'acero di monte viene sottolineato dalla rapida evoluzione che spesso i popolamenti d'invasione subiscono, in particolare dove più favorevoli risultano le condizioni stazionali; in tali ambiti alle specie principali costituenti il soprassuolo ne subentrano altre che costituiranno le cenosi definitive in equilibrio con i fattori ambientali locali.

Condizione più marginale è assunta dagli Acero-tiglio-frassineti di forra che si sviluppano su greti, impluvi incassati e versanti ombrosi con suoli poco profondi o a tasche;

si tratta di popolamenti di tipo primario, soggetti a periodici ringiovanimenti, la cui dinamica evolutiva risulta più lenta o del tutto bloccata.

7.1 ANALISI NELLA FASE DI ESERCIZIO

Considerato che le aree trasformate in via definitiva rappresentano una superficie molto limitata vale la pena di soffermarsi su quelle che saranno invece l'insieme delle aree che saranno oggetto dei lavori e ripristinate come tali sommate a quelle che saranno anch'esse oggetto di lavori e ripristinate ovviamente per la parte superficiale.

Si tratta comunque di aree che dovranno essere ripristinate con la massima cura soprattutto nelle zone in cui non si tratterà soltanto di una rinaturalizzazione ma anche di un recupero ai fini agronomici.

Nel progetto esecutivo saranno indicati tutti gli accorgimenti, come di seguito specificato, che prevedano la ricostituzione dello strato di terreno agrario che permetta la ricostituzione della fertilità anche dove il passaggio della condotta interrata avrà costituito di fatto una servitù permanente.

8. RECUPERO AMBIENTALE

I lavori di recupero ambientale previsti come l'interramento delle condotte, l'affinamento del terreno e la semina di miscugli selezionati di graminacee e leguminose, permetteranno (reinterri e semine) di ripristinare i pascoli e i prati attraversati dalla condotta interrata creando un impatto minimo sulla componente agricola e di pascolamento del bestiame, azzerando nel tempo le possibili interferenze con l'avifauna presente.

L'insieme degli interventi di ripristino renderà l'intero impianto il più possibile integrato nel territorio circostante. Anche nei punti in cui la condotta verrà posata attraversando brevi tratti con copertura arborea dovrà essere garantito il ripristino superficiale in maniera da garantire la ricostituzione naturale della copertura arbustiva e arborea che possa tornare ad essere un possibile habitat anche per la nidificazione delle specie presenti.

Particolare attenzione deve essere posta nella definizione del cronoprogramma dei lavori che deve tenere conto dei **periodi di esclusione delle lavorazioni, che potrebbero interferire con la nidificazione, nel periodo primaverile, dal 1° aprile fino ad almeno il 15 giugno come previsto dalle Misure di Conservazione generali**, al fine di non creare interferenza con la riproduzione delle specie faunistiche e in particolare delle specie ornitiche più sensibili. In fase di esecuzione delle opere i mezzi di scavo dovranno mantenersi scrupolosamente all'interno di una ristretta fascia di cantiere e dovrà essere garantita la massima attenzione a non creare danni alla copertura erbacea esternamente alle aree di cantiere.

Le superfici saranno interessate unicamente dagli scavi destinati alla posa della condotta. Tutto il terreno asportato dovrà essere ricollocato nella sede dello scavo, e non dovrà essere accumulato a lato o a monte dello stesso, per impedire ulteriori danni allo strato erbaceo sui lati esterni. Si procederà quindi per brevi tratti (50-70 m) e quindi si realizzerà subito il ripristino.

Lo strato erbaceo dovrà essere adeguatamente ricostituito, attraverso inerbimenti attuati con miscele di sementi compatibili con l'habitat erbaceo circostante, a veloce crescita, oppure utilizzando del "fiorume" reperito in loco.

La funzione della semina è di rapida ricostituzione di uno strato erbaceo finalizzato ad impedire un rapido degrado per erosione superficiale.

La limitata larghezza dello scavo garantisce, compatibilmente, con eventuale adozione di adeguate tecniche di opere antierosive nei punti con forte pendenza, una veloce ricolonizzazione da parte delle specie autoctone maggiormente adattate alle condizioni ambientali. Particolare attenzione dovrà essere adottata nelle operazioni di scotico e zollatura della formazione erbosa.

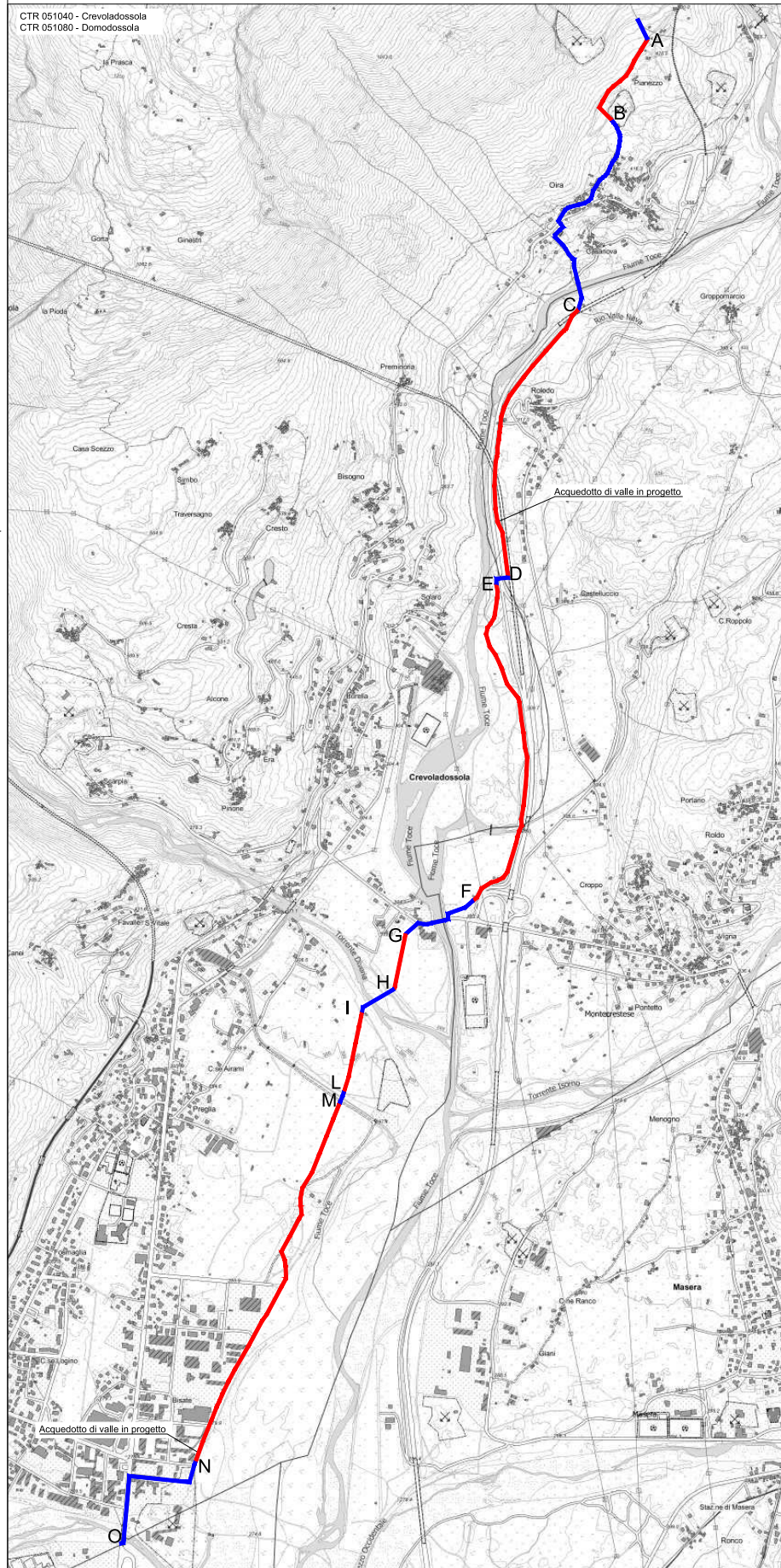
Le zolle dovranno essere adeguatamente stoccate in piccoli cumuli e per poco tempo, indicativamente non più di tre settimane.

9. CONCLUSIONI

Complessivamente le minacce agli habitat naturali, alle specie di interesse zoologico in generale e alle specie ornitiche in particolare, al paesaggio e alle attività primarie ad esse collegate, conseguenti alla realizzazione delle opere possono essere contenute attraverso gli appropriati interventi di mitigazione e di ripristino delle superfici di cantiere.

Si ritiene che gli impatti e le minacce individuate nei confronti di habitat e specie di interesse comunitario o comunque significative, conseguenti alla realizzazione delle opere oggetto del progetto, possano essere significativamente ridotte garantendo l'applicazione delle misure di mitigazione previste, attraverso una loro corretta realizzazione e con particolare attenzione al rispetto dei periodi di esclusione, al fine di consentire in modo prioritario la conservazione delle componenti ambientali.

CTR 051040 - Crevoladossola
CTR 051080 - Domodossola





RETE NATURA 2000

Direttiva 2009/147/CEE "Uccelli" del 30 novembre 2009

L. n. 157 dell'11 febbraio 1992

L. n. 96 del 4 giugno 2010

L.R. n. 70 del 4 settembre 1996

ZONA DI PROTEZIONE SPECIALE

IT1140007 - GRETO DEL TOCE TRA DOMODOSSOLA E VILLADOSSOLA

PIANO DI GESTIONE

Finanziamento PSR 2007/2013 – Misura 323 azione 1

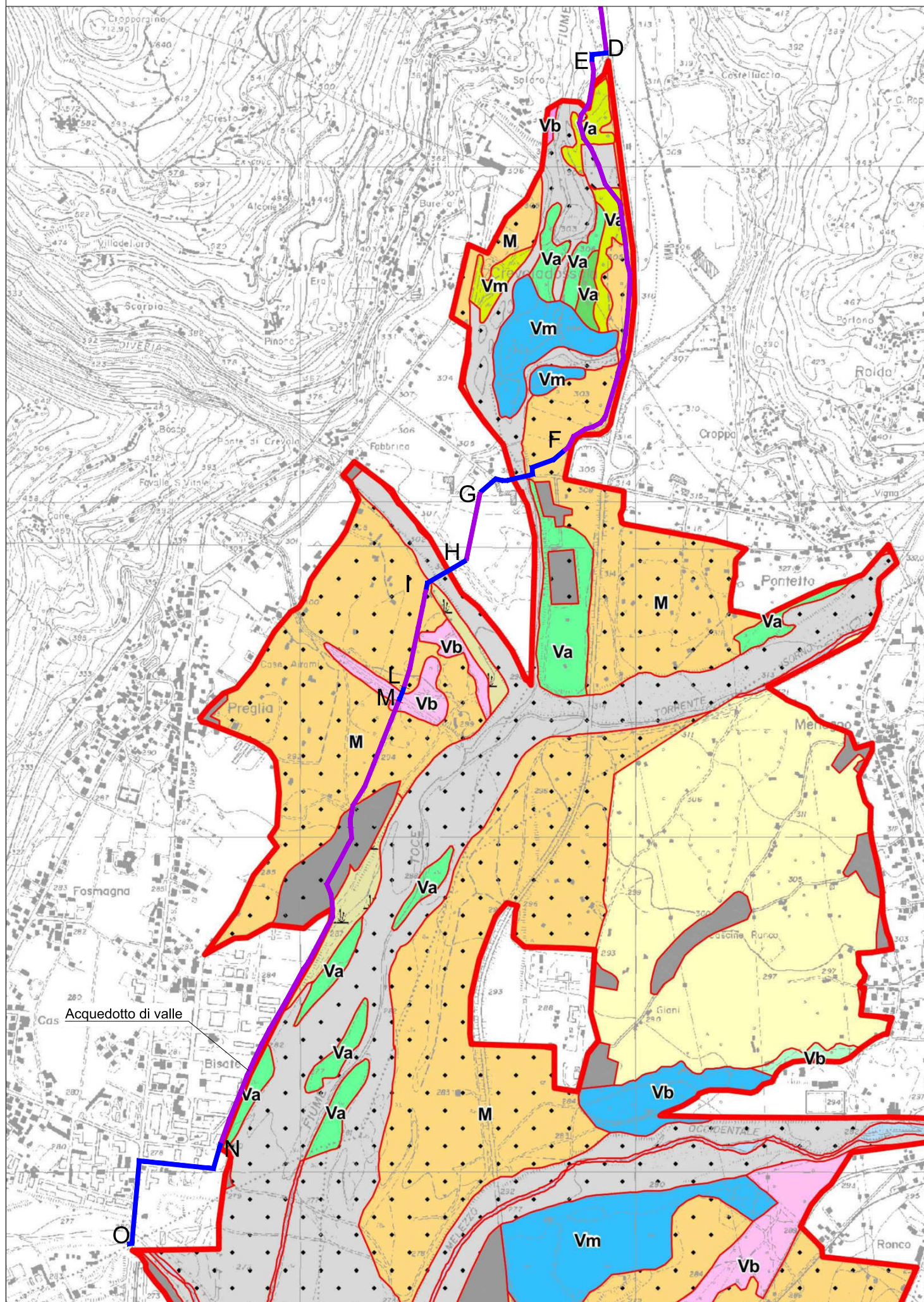
CARTA DELLE COPERTURE DEL TERRITORIO E DEGLI HABITAT

Legenda

		Nidificanti	Migratrici	Nidificanti	Migratrici
Boschi di latifoglie					
	Acero-tiglio-frassineti	**	*	**	**
	Alneti	**	*	**	**
	Boscaglie pioniere d'invasione	**	*	**	-
	Castagneti	*	-	**	-
	Querco-carpineti	**	*	**	*
	Querceti di rovere	**	*	**	**
	Robineti	*	-	*	-
	Saliceti e pioppeti ripari	**	*	**	**
Boschi di conifere					
	Rimboschimenti	-	-	-	-
Caratteristiche strutturali: Va di maggior valore (fustaia) Vm di valore intermedio (governo misto, popolamenti a libera evoluzione) Vb di minor valore (cedui, rimboschimenti, popolamenti di invasione)					
Ambienti aperti prativi					
	Praterie rupicole	-	*	-	*
	Prato-pascoli	-	*	-	-
	Prati stabili di fondovalle	*	**	*	*
Substrato geologico: A substrati acidi B substrati basici M substrati misti					
Ambienti fluviali					
	Acque correnti	*	-	-	-
	Ambienti di greto	*	-	*	-
	Vegetazione erbacea di greto	*	-	*	-
Ambienti agricoli					
	Seminativi	*	**	*	*
	Arboricoltura da legno	*	-	**	-
	Ambienti agricoli abbandonati	*	**	**	*
Ambienti antropici					
	Cave, aree estrattive	-	-	-	-
	Aree urbanizzate	-	-	-	-
	Aree verdi di pertinenza urbana	-	-	-	-

Potenzialità dell'habitat ad ospitare specie dell'avifauna in All. 1 Dir. "Uccelli"		
Simbolo	Potenzialità	N° specie in ALL. I associate all'habitat
-	nulla o scarsa	0
*	media	1-2
**	elevata	≥ 3

Potenzialità dell'habitat ad ospitare elevata ricchezza di specie dell'avifauna		
Simbolo	Potenzialità	N° specie diverse associate all'habitat
-	nulla o scarsa	≤ 5
*	media	> 5 ≤ 10
**	elevata	> 11



1. PREMESSA

Il presente documento risponde alle integrazioni richieste dalla Provincia del Verbano Cusio Ossola in data 02.08.2018 ed in particolare:

- a) una planimetria a scala adeguata che riporti la localizzazione dell'opera, le indicazioni della/e sezione/i di scavo prevista/e per la condotta e per i manufatti accessori, nonché il posizionamento e il dimensionamento delle aree di cantiere/deposito temporanee e dell'eventuale viabilità di cantiere;
- b) premesso che gli ingombri e le interferenze con gli ambienti di interesse conservazionistico dovranno essere ottimizzati e ridotti al minimo indispensabile, occorre presentare un dettagliato piano degli interventi di recupero a verde previsti presso il tracciato della condotta e delle aree temporanee di cantiere (es. modalità di realizzazione, miscugli per inerbimento e/o modalità di gestione delle zolle erbose, interventi di manutenzione, indicazioni sul ripristino di habitat forestali, ecc...);
- c) rispetto agli habitat forestali interferiti (boscaglie pioniere d'invasione ed acero-tiglio-frassineti) occorre specificare se le opere in progetto comportino anche l'asportazione di fasce arboreo-arbustive e nel qual caso occorre descrivere le eventuali modalità di gestione del ripristino;
- d) rispetto alla presenza di specie esotiche invasive, in linea con quanto indicato per i progetti sottoposti a Valutazione di Incidenza dalle "Linee guida per la gestione e controllo delle specie esotiche vegetali nell'ambito di cantieri con movimenti terra e interventi di recupero e ripristino ambientale allegato B D.G.R. 33-5174 del 12/06/2017" si richiede:
 - una caratterizzazione preliminare della vegetazione presente nelle aree interessate dal progetto, evidenziando le entità alloctone eventualmente presenti ed il loro grado di diffusione,
 - la redazione di un piano di gestione in corso d'opera e post operam (di durata almeno pari a quella del piano di manutenzione del verde) finalizzato ad evitare l'insediamento e/o la diffusione delle specie esotiche nelle aree interferite dai lavori, con particolare riferimento alle entità incluse negli elenchi allegati alla D.G.R. n.23-2975
- e) caratterizzazione ittica del Torrente Diveria presso il tratto interessato dai lavori di attraversamento ed indicazione degli interventi di mitigazione da adottarsi per la realizzazione dell'attraversamento;
- f) posto che dovrà essere garantita la salvaguardia del periodo riproduttivo dell'avifauna legata agli ambienti aperti, dovranno essere forniti chiarimenti in merito al cronoprogramma dei lavori.

Punto a)

Si rimanda alle planimetrie catastali a scala 1:1.000 **Tavole F1-F2-F3-F4-F5** dove sono visibili le aree di cantiere, indicate con fascia di colore verde, lungo tutto il percorso ed attorno alle opere.

Punto b)

Si rammenta che nello studio presentato è stata fatta una analisi dell'effettiva incidenza dei lavori in progetto identificando:

- Le zone interessate dai lavori che rientrano nella ZPS (che sono solo una parte del totale)
- I tipi di habitat coinvolti con l'indicazione del tipo di lavorazioni previste su quelle aree

Il tutto riassunto nel seguente schema:

Tratto in progetto	Metri lineari	Interno alla ZPS	Habitat coinvolti	Lavori previsti
A - B	398	No		
B - C	858	No		
C - D	1.081	No		
D - E	70	No		
E - F	1.279	Si	- Boscaglie pioniere di invasione - Prati stabili di fondovalle	Scavo su pista sterrata Attraversamento del ponte sul Toce con ancoraggio della condotta al ponte stesso Scavo su prato stabile
F - G	301	In parte	- Prati stabili di fondovalle	Scavo su prato stabile
G - H	207	No		
H - I	151	Si	- Prati stabili di fondovalle	Scavo per l'interramento in alveo del torrente Diveria su prato stabile
I - L	294	Si	- Prati stabili di fondovalle	Scavo su prato stabile
L - M	45	Si	- Robinieti	Posa di tubazione esterna a superamento del canale
M - N	1.454	Si	- Prati stabili di fondovalle - Aree verdi di pertinenza urbana - Acero-tiglio-frassineti	Scavi su prato stabile e su aree verdi di pertinenza urbana
N - O	563	No		

Grazie al fatto che l'intero lavoro si svolge sostanzialmente in ambiti già urbanizzati, le aree di cantiere saranno allestite al di fuori degli habitat di interesse naturalistico in maniera da

ridurre al minimo le necessità di ripristino che saranno limitate alle sole aree interessate direttamente dai lavori di scavo per l'alloggiamento della tubazione.

SITI INTERESSATI DAI LAVORI

Premesso che il tipo di lavorazioni previste potrà avere un impatto limitatamente alla fase di cantiere mentre, a lavori ultimati, non vi saranno alterazioni permanenti delle aree attraversate dai lavori, si tratta quindi di valutare la possibile alterazione degli habitat attraversati durante le fasi di lavorazione.

Riprendendo in esame lo schema sopra riportato si può specificare che:

- Il tratto dalla A alla E è totalmente esterno alla ZPS
- Il tratto E-F si trova in ZPS e l'intorno ai lavori è cartograficamente indicato con presenza di boscaglie pioniere di invasione e prato stabile polifita; in tale contesto però è previsto lo scavo per l'interramento delle tubazioni in gran parte su una pista sterrata, che ovviamente sarebbe ripristinata alle condizioni originarie, e in parte su superficie di prato stabile polifita che verrà anch'esso ripristinato tal quale attraverso la ricostituzione del prato stesso adottando la tecnica di seguito descritta.
- Per il tratto F-G (in parte), il tratto H-I (in parte) e il tratto I-L vale lo stesso discorso trattandosi in ogni caso di scavi e ripristini su prato stabile utilizzato per l'affienazione e il pascolo dove pertanto il ripristino sarà quello descritto per l'inerbimento. Per la parte del tratto F-G che non è caratterizzata dalla presenza di prato stabile si tratta di aree urbanizzate con strade e parcheggi che saranno ripristinate come tali. Per quanto riguarda invece la parte di tratto H-I in cui viene attraversato il torrente Diveria, è previsto l'interramento ad 1,5 m. di profondità sfruttando la protezione della briglia già realizzata per la costruzione della fognatura consortile.
- Il tratto G-H si trova al di fuori del perimetro della ZPS e comunque è anch'esso caratterizzato da prati stabili.
- Il breve tratto L-M è caratterizzato dalla presenza di robinieto in quanto fascia di pertinenza del canale Enel e pertanto non assoggettato a gestione agricola. In tale contesto il passaggio della tubazione è previsto mediante ancoraggio dello stesso alla struttura del ponte che attraversa il canale con adeguata coibentazione e pertanto senza scavi e demolizioni.
- Il tratto M-N si sviluppa anch'esso su prati stabili, dove si applicherà il ripristino indicato per le aree simili, e per una parte consistente la tubazione sarà alloggiata interrandola lungo una pista ciclabile con fondo in materiale inerte stabilizzato che ovviamente non ha più molto di quello che poteva essere il suo stato naturalistico. Tale tratto lambisce la ZPS e lambisce delle aree che fanno parte della zona golenale del fiume Toce cartograficamente indicate

come Acero-Tiglio-Frassinetti ma che allo stato di fatto si concretizza in una zona piuttosto arida (le acque del fiume Toce vi arrivano solo in caso di eventi di piena eccezionale) nonostante si trovino all'interno dell'argine realizzato per prevenire esondazioni in casi straordinari.

Il tratto N-O si sviluppa totalmente in ambito urbanizzato.

Inerbimento prato stabile

Al termine dei lavori, nell'intento di ricostituire la copertura vegetale preesistente, per favorire i processi di consolidamento del terreno, proteggendo lo stesso anche dall'azione erosiva dell'acqua piovana e quindi per ricostituire il contesto paesaggistico e naturalistico preesistente e non ultimo perché possa tornare ad essere sfalcato per l'affienagione, verranno eseguiti i lavori superficiali di affinamento necessari a realizzare un idoneo letto di semina dove poter appunto collocare i semi.

Nella scelta del miscuglio utilizzato per la semina si dovrà tenere conto della natura acida di questi suoli. Pertanto saranno privilegiati i miscugli di seme composti principalmente da graminacee (circa 70-75 %) in associazione con leguminose (almeno 15%, importanti per il loro apporto in N) più altre dicotiledoni erbacee a completamento.

La tecnica utilizzata per la semina sarà quella a spaglio da eseguirsi a mano o con l'ausilio di attrezzature specifiche.

Il periodo per la semina sarà compreso fra l'autunno e l'inizio della primavera.

Lo spargimento dovrà essere uniforme lungo tutta la superficie, rispettando le dosi di 20-40 g/m². Un accorgimento pratico molto efficace, per mantenere una composizione floristica coerente a quella esistente nei prati attraversati dai lavori, sarebbe l'applicazione di una antica tecnica sempre efficace che prevede l'utilizzo di fiorume di seme proveniente dai fienili stessi degli agricoltori che sfalciano quegli stessi prati per l'affienagione.

Il trattenimento del seme al suolo sarà agevolato, dove eventualmente venissero valutate delle pendenze significative, mediante la stesura di biostuoie e biotessuti: che sono reti in fibra naturale. Sono materiali facilmente reperibili in commercio, di facile impiego che svolgono un eccellente ruolo antierosivo e di supporto per la vegetazione, nonché di protezione per la semina.

Punto c)

Non è prevista nessuna asportazione di fasce arboreo-arbustive trattandosi di interventi mirati per l'interramento di tubazioni di diametro modesto (max 300mm) e che, come già specificato andrà ad interessare essenzialmente zone urbanizzate o prati stabili e al più zone limitrofe alle zone boscate che però si concretizzano su piste già esistenti senza necessità di ulteriori abbattimenti.



Figura 1 Zona golenale del fiume Toce con argine rispetto al quale il tracciato dei lavori sarà adiacente ma esterno



Figura 2 Superficie a prato stabile interessata dai lavori



Figura 3 Uno dei tratti in cui la tubazione verrà interrata lungo strade interpoderali.

Punto d)

Caratterizzazione delle specie presenti

Con la Deliberazione della Giunta Regionale del 12 giugno 2017, 33-5174 sono stati aggiornati gli elenchi delle specie vegetali esotiche invasive del Piemonte già precedentemente definiti nella DGR 23-2975 del 29 febbraio 2016 contestualmente all'approvazione delle Linee Guida per la gestione e controllo delle stesse già citato in precedenza. Tali elenchi, riportati nell'Allegato A della delibera, suddividono le specie in 3 gruppi che comprendono quindi una prima Black-List (gestione) che comprende le specie che sono ormai diffuse e di impossibile eradicazione totale per le quali è comunque necessario adottare le norme indicate dalle Linee Guida per limitarne la diffusione, una seconda Black-List (eradicazione) che comprende le specie che sono già state osservate ma presenti ancora in maniera limitata e pertanto assoggettabili a misure di eradicazione, e infine una terza Black-List (allerta) che comprende le specie non ancora presenti, o presenti

in maniera molto rara, che però presentano caratteristiche di forte invasività e criticità per l'ambiente per le quali è necessario tenere molto alta la guardia.

La verifica puntuale delle aree interessate dai lavori in progetto, ed estesa alle aree limitrofe e dell'intorno ha permesso di individuare le specie presenti.

Non sono state identificate specie appartenenti alla lista di eradicazione e di allerta, sono state invece identificate alcune delle specie presenti nella Black-List di gestione per le quali devono essere quindi rigorosamente seguite le Linee Guida per impedirne l'ulteriore diffusione. Le specie identificate sono le seguenti:

Buddleya davidii

Impatiens glandulifera

Commelina communis

Diplachne fascicularis (festuca fasciculata)

Erigeron spp

Humulus japonicus

Solidago gigantea

Così come previsto dalle Linee guida per la gestione e controllo delle specie esotiche vegetali nell'ambito di cantieri con movimenti terra e interventi di recupero e ripristino ambientale, si dovranno adottare alcuni accorgimenti:

- Porre particolare attenzione nella gestione degli scavi e riporti, limitando al minimo indispensabile il tempo di esposizione dei substrati, sia nello stoccaggio durante gli scavi sia dopo l'avvenuta ricollocazione in situ, alla possibile colonizzazione dei semi di specie particolarmente soggette a diffusione e particolarmente competitive in fase di sviluppo e crescita.
- Evitare totalmente l'immissione in cantiere di terra agraria proveniente da altre zone che potrebbe contenere semi di specie non autoctone

Considerando il tipo di lavoro progettato, che prevede la realizzazione di scavi per l'interramento di tubazioni di diametri modesti, non si prevede che gli accumuli possano restare a lungo scoperti diventando possibili target per la colonizzazione da parte di specie esotiche invasive pertanto non sarà necessario proteggere i cumuli con inerbimenti temporanei; si prevede di procedere in maniera da garantire piccoli lotti successivi di scavo-alloggiamento delle tubazioni-riporto di terra e semina, dove necessario in sequenza rapida in maniera da ridurre al minimo il tempo di esposizione e possibile colonizzazione. In questo modo sarà favorita la competitività delle specie scelte per la semina.

Trattandosi principalmente di ricostituzione di prato stabile e di strade sterrate di campagna, con volumi di scavo piuttosto ridotti sarà possibile evitare totalmente di importare substrati dall'esterno del cantiere prevenendo così ulteriori immissioni alloctone.

La rapidità di esecuzione delle operazioni di inerbimento sarà fondamentale per garantire la prevenzione della colonizzazione di specie invasive sulle superfici scoperte che si verranno a creare in seguito alla chiusura degli scavi.

La modesta entità delle superfici interessate dai lavori e il fatto che non saranno interessate zone boscate consente di non prevedere la piantumazione di specie arboree.

Punto e)

Per quanto riguarda la caratterizzazione ittica del torrente Diveria presso il tratto interessato ed indicazioni degli interventi di mitigazione da adottarsi per la realizzazione dell'attraversamento si può osservare che:

- verrà effettuata la domanda di messa in secca ai sensi dell'art. 12 della L.R. 37/2006, ed in tale occasione si effettuerà il recupero pre intervento delle specie ittiche presenti e la loro caratterizzazione;
- si ritiene che si tratti di opere ed interventi urgenti ed indifferibili e risulta necessario per ragioni di sicurezza idraulica effettuare i lavori in periodi di magra del corso d'acqua. Questo periodo potrebbe coincidere con i mesi di Ottobre-Febbraio in cui avviene la riproduzione ittica;
- la zona di attraversamento del corso d'acqua avviene a fianco di opera già esistente in alveo (traversa);
- i lavori saranno di breve durata e verranno ripristinate le morfologie e naturalità del corso d'acqua

Punto f)

Per quanto riguarda il cronoprogramma dei lavori si può osservare che:

- per le tempistiche esecutive relative all'attraversamento del torrente Diveria si rimanda a quanto indicato al punto precedente;
- per quanto riguarda i solì tratti di lavori che interessano la ZPS, al fine di contenere al massimo il disturbo alla fauna durante l'esecuzione dei lavori, bisognerà prestare molta attenzione alla presenza in zona e a dove gli animali si rifugiano. I lavori verranno condotti in un periodo successivo alla cova per salvaguardare l'avifauna quindi tardo primaverile (giugno). Le operazioni peraltro verranno condotte durante le ore diurne.