COMMITTENTE

SEAM - SOCIETA' ENERGETICA ALPI DEL MARE S.r.l.

C.so Garibaldi, 126
18038 SANREMO (IM)

Tel. +39 0184 503919 / cell. + 39 3291281635
mail : *seamenergia@gmail.com*
mail PEC : *amministrazione@pec.seamenergia.it*

SOCIETÀ ENERGETICA ALPI DEL MARE s.r.l. C.so Garibaldi, 126 C. F. e P. IVA 01422600088 SANREMO

OGGETTO

RIPRISTINO E POTENZIAMENTO A FINI IDROELETTRICI DELL'IMPIANTO ESISTENTE, DENOMINATO "POGLI" SUL TORRENTE ARROSCIA

COMUNE DI ORTOVERO
PROVINCIA DI SAVONA

REVISIONE

0

DATA

Febbraio 2017

PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE

TITOLO

RELAZIONE VEGETAZIONALE

N°

16

PROGETTISTI

NOVICONSULT s.a.s.
Via Novi 70/A - 15060 Basaluzzo AL
E-mail: info@noviconsult.it
tel: 0143 487735

Dott. Ing. Francesco Fossati

NOVICONSULT sas
di MARCHETTI LAURA & C.
Via Novi 70/A - 15060 BASALUZZO (AL)
Tel. 0143 487735 e 0143 487999 (anche fax)
Partita IVA = C.F. 01942220060
www.noviconsult.it

ORDINE INGEGNERI PROV. ALESSANDRIA SETTORI CIVILE AMB. INDUSTR. - INFORM. FRANCESCO FOSSATI INGEGNERE N° A-1079 SEZIONE A

QUESTO DOCUMENTO E' DI PROPRIETA' DELLA SOCIETA' SEAM S.r.l. - OGNI RIPRODUZIONE DEVE ESSERE ESPRESSAMENTE AUTORIZZATA

SEAM - SOCIETA' ENERGETICA ALPI DEL MARE S.r.l.

C.so Garibaldi, 126
18038 SANREMO (IM)
Tel. +39 0184 503919 / cell. + 39 3291281635

RIPRISTINO E POTENZIAMENTO AI FINI IDROELETTRICI DELL'IMPIANTO ESISTENTE, DENOMINATO"**POGLI**", SUL TORRENTE ARROSCIA in Comune di Ortovero (SV)

PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE REGIONALE

ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e dell'art. 11 della Legge Regionale n° 38 del 1998

16	RELAZIONE VEGETAZIONALE

FEBBRAIO 2017

INDICE

INQUADRAMENTO VEGETAZIONALE 2
RILIEVO 1: FORMAZIONI MESOTERMOFILE DI SCARPATA DOMINATE DAL LECCIO 2
RILIEVO 2: FORMAZIONI DI GRETO AZONALI A SALICI E PIOPPO NERO 5
RILIEVO 3: AGGRUPPAMENTI DEGRADATI A PIOPPO NERO E ROBINIA 8
RILIEVO 4: SORGENTE PIETRIFICANTE CALCAREA 11
CONSIDERAZIONE SULLA VEGETAZIONE POSTA A MONTE E A VALLE DEL TRATTO SOTTESO, SPONDA SINISTRA 14
CONSIDERAZIONI SULLA VEGETAZIONE IN SPONDA DESTRA 16
MITIGAZIONI DEI POSSIBILI IMPATTI DELL'IMPIANTO IDROELETTRICO 17
CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE 18

INQUADRAMENTO VEGETAZIONALE

L'inquadramento vegetazionale che segue, relativo al tratto del torrente Arroscia sotteso dalle opere in progetto, si è basato su rilievi fitosociologici effettuati dallo scrivente Dott. Naturalista Gianluca Agazzi nei giorni 08/04/16 e 09/04/16, svolti secondo il metodo fitosociologico classico Braun - Blanquet.

La fase fenologica riscontrata ha permesso di rilevare con elevato dettaglio la flora dell'area in esame, lasciando esclusa unicamente la frazione minoritaria delle essenze tardive o sporadiche. Si specifica che anche le specie erbacee presenti in sola fase vegetativa sono state rilevate ed identificate a livello di specie, fatta eccezione per il genere *Viola*; si ricorda inoltre che non sono stati rilevati taxa protetti, ad eccezione di *Ruscus aculeatus*, specie caratterizzata da un ampio grado di diffusione.

Il sopralluogo di studio si è svolto tramite la ricognizione di tutto il tratto sotteso in sponda sinistra, che è stato percorso per intero lungo il canale idroelettrico esistente; sono state inoltre osservate anche le aree poste a monte e a valle del tratto sotteso, senza tralasciare il rilievo delle peculiarità florstico - vegetazionali della sponda destra.

La scelta delle stazioni da rilevare si è basata sul giudizio dei contesti in cui le tipologie apparivano meglio espresse, senza trascurare l'agibilità dell'area, che in alcuni tratti può risultare di difficile praticabilità.

RILIEVO 1: FORMAZIONI MESOTERMOFILE DI SCARPATA DOMINATE DAL LECCIO

Quota: 85 mt s.l.m.

Coordinate: 44°03'10.37" N, 8°03'07,07" E.

Superficie rilevata: 400 m^2.

Inclinazione: 35°.

Altezza dal corso d'acqua: da 5 a 15 mt.

Substrato: quarziti di Monte Bignone.

Struttura: presenti tutti gli strati, arboreo, arbustivo, erbaceo, muscinale (minoritario).

Uso della vegetazione: nessun utilizzo silvicolturale rilevato in loco.



Figura 1- *Localizzazione del rilievo 1, rettangolo bianco con contorno rosso*.

Elenco floristico

Rilievo 1	**Copertura**
Quercus ilex	4
Laurus nobilis	2
Quercus pubescens	1
Acer campestris	1
Ostrya carpinifolia	1
Fraxinus ornus	1
Ulmus minor	+
Robinia pseudoacacia	+
Fraxinus excelsior	+
Laburnum anagyroides	+
Coronilla emerus	2
Cornus mas	2
Ligustrum vulgare	1
Cornus sanguinea	+
Sambucus nigra	+
Erica arborea	+
Ruscus aculeatus	1
Hedera helix	2
Smilax aspera	1
Clematis vitalba	1
Rubia peregrina	1
Lonicera caprifolium	+
Tamus communis	+
Rubus spp.	1
Brachypodium sylvaticum	2
Asparagus tenuifolius	1
Symphytum tuberosum ssp. *tuberosum*	1
Arum italicum	+

Buglossoides purpurocaerulea	+
Cardamine bulbifera	+
Helleborus foetidus	+
Melica minuta	+
Umbilicus rupestris	+
Asplenium adianthum - nigrum	+
Asplenium trichomanes	+
Equisetum fluviatile	+
Polypodium cambricum	+
Viola sp.	+

La conformazione dell'alveo, che scorre in un'ampia forra delimitata da pareti rocciose semi - strapiombanti in sponda destra e da scarpate ad elevata inclinazione in sponda sinistra, permette di osservare in quest'ultima una precisa delimitazione fra le formazioni di greto dominate da Salici e Pioppo nero e le formazioni di scarpate dominate dal Leccio.

Tale delimitazione corre idealmente lungo il canale idroelettrico esistente, che è situato alla base della rottura di pendenza.

Le formazioni a Leccio osservate mostrano un'elevata copertura della specie dominante, accompagnata in buona misura da *Laurus nobilis* nello strato alto e basso arbustivo e in minor misura da *Ostrya carpinifolia* e *Fraxinus ornus.*

Come ricorrente nelle formazioni a Leccio, il sottobosco erbaceo appare piuttosto semplificato, anche se la particolare fascia di transizione in cui si colloca l'area di rilievo permette di osservare specie più igrofile grazie alla vicinanza del corso d'acqua: ne sono un esempio *Buglossoides purpurocaerulea*, *Cardamine bulbifera*, *Equisetum fluviatile* e *Symphytum tuberosum* ssp. *tuberosum*.

La presenza di specie esotiche appare assai contenuta e la robinia non riesce a penetrare tali formazioni grazie alla volta arborea continua che favorisce la persistenza di un sottobosco ombroso e privo di chiarie significative.

Là dove emergono speroni rocciosi più o meno esposti si possono osservare taxa più rupicoli, quali il caratteristico *Umbilicus rupestris* e *Asplenium trichomanes.*

A titolo di completezza, seppur osservate fuori dall'area di rilievo, si citano anche *Centranthus ruber, Saponaria ocymoides, Pistacia terebinthus* e *Bituminaria bituminosa.*

La copertura lianosa appare buona, con una discreta presenza di *Rubia peregrina*, *Clematis vitalba* e *Smilax aspera,* come tipico dei boschi a Leccio.

L'analisi dell'elenco floristico e il confronto con la sintassonomia di riferimento permette di inquadrare le formazioni in esame nell'associazione C*yclamino hederifolii – Quercetum ilicis* Biondi et al. Ex Biondi, Casavecchia & Gigante in Biondi et al. 2013, mentre il codice habitat corrispondente è il **9340: Foreste di *Q. ilex* e *Q. rotundifolia*.**



Figura 2- *Vista da monte a valle: sulla sinistra si possono osservare le formazioni a Leccio oggetto del rilievo 1, assimilabili alle formazioni a Leccio presenti in sponda destra.*

RILIEVO 2: FORMAZIONI DI GRETO AZONALI A SALICI E PIOPPO NERO

Quota: 80 mt s.l.m.

Coordinate: 44°03'13.85" N, 8°03'25,40" E.

Superficie rilevata: 400 m^2.

Inclinazione: trascurabile.

Altezza dal corso d'acqua: da 2,5 a 0 mt.

Substrato: depositi alluvionali medio - sottili, (sabbia, ghiaia, ciottoli di media pezzatura).

Struttura: presenti tutti gli strati, arboreo, arbustivo, erbaceo, muscinale (minoritario).

Uso della vegetazione: nessun utilizzo silvicolturale rilevato.

Elenco floristico

Rilievo 1	**Copertura**
Populus nigra	3
Salix alba	2
Salix purpurea	2
Salix eleagnos	1
Alnus glutinosa	1
Ficus carica	1
Fraxinus excelsior (juv.)	1
Robinia pseudoacacia	+
Amorpha fruticosa	+

Buddleja davidii	+
Cornus sanguinea	+
Coronilla emerus	+
Corylus avellana	+
Sambucus nigra	+
Clematis vitalba	1
Hedera helix	+
Rubus spp.	1
Symphytum tuberosum ssp. *tuberosum*	2
Brachypodium sylvaticum	2
Agrostis stolonifera	2
Carex pendula	1
Lycopus europaeus	1
Parietaria judaica	1
Equisetum fluviatile	+
Alisma plantago - aquatica	+
Alliaria petiolata	+
Arabis turrita	+
Arctium lappa	+
Bromus sterilis	+
Calepina irregularis	+
Chelidonium majus	+
Erigeron annuus	+
Geranium robertianum	+
Helleborus foetidus	+
Medicago lupulina	+
Mentha pulegium	+
Mycelis muralis	+
Adenostyles glabra	+
Plantago lanceolata	+
Rilievo 2	**Copertura**
Ranunculus ficaria	+
Salvia glutinosa	+
Saponaria officinalis	+
Schrophularia nodosa	+
Silene latifolia	+
Sonchus asper	+
Taraxacum officinale (aggr.)	+
Trifolium pratense	+
Amblystegium riparium	+



Figura 3- *Localizzazione del rilievo n° 2, rettangolo bianco con contorno rosso.*

Osservando il greto del torrente Arroscia nel tratto in esame è possibile notare come i depositi alluvionali tendano ad accumularsi in prevalenza presso la sponda sinistra; tale situazione determina la presenza di formazioni arboree alveali ben strutturate in riva sinistra, mentre in sponda destra si osservano piccoli aggruppamenti a salici e pioppo nero o esemplari isolati che non danno luogo a formazioni continue di superficie significativa.

Tali contesti sono sottoposti a notevoli sollecitazioni meccaniche e sono pertanto sottoposti a significativi processi dinamici da parte del corso d'acqua.

Nonostante tali fattori favoriscano l'ingresso di specie esotiche, l'area in esame mostra una bassa penetrazione di esotiche ricorrenti negli alvei, con pochi individui di *Buddleja davidii* e *Amorpha fruticosa.*

La copertura di *Alnus glutinosa* appare minoritaria e subordinata a quella di *Populus nigra* e non se ne osserva una significativa rinnovazione.

La frazione erbacea è dominata da *Symphytum tuberosum* ssp. *tuberosum* e, nelle plaghe più stabili, da *Brachypodium sylvaticum,* cui fanno seguito numerose essenze di greto e di ripa come *Agrostis stolonifera, Carex pendula, Lycopus europaeus, Ranunculus ficaria, Saponaria officinalis* e *Schrophularia nodosa*.

L'analisi dell'elenco floristico e il confronto con la sintassonomia di riferimento permette di inquadrare le formazioni in esame nell'associazione *Salicetum albae* Oberdorfer 1992, mentre il codice habitat corrispondente è il **92A0: Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*.**



Figura 4- *Aspetto delle formazioni ripariali in sponda sinistra*.

RILIEVO 3: AGGRUPPAMENTI DEGRADATI A PIOPPO NERO E ROBINIA

Quota: 73 mt s.l.m.

Coordinate: 44°03'13.50" N, 8°03'25,10" E.

Superficie rilevata: 400 m^2.

Inclinazione: trascurabile.

Altezza dal corso d'acqua: 5 mt.

Substrato: depositi alluvionali sottili, (sabbie).

Struttura: presenti tutti gli strati, arboreo, arbustivo ed erbaceo.

Uso della vegetazione: nessun utilizzo silvicolturale rilevato.



Figura 5- *Localizzazione del rilievo n° 3, rettangolo bianco con contorni rossi.*

Elenco floristico

Rilievo 3	**Copertura**
Populus nigra	3
Robinia pseudoacacia	1
Cornus sanguinea	+
Ficus carica	1
Sambucus nigra	1
Rubus spp.	4
Buddleja davidii	+
Humulus lupulus	1
Clematis vitalba	+
Hedera helix	+
Arundo donax	2
Symphytum tuberosum ssp. *tuberosum*	2
Galium aparine	2
Artemisia vulgaris	1
Equisetum arvense	1
Arctium lappa	+
Alliaria petiolata	+
Barbarea vulgaris	+
Bromus sterilis	+
Calepina irregularis	+
Carex pendula	+
Chelidonium majus	+
Cirsium vulgare	+
Conyza canadensis	+
Geranium robertianum	+
Hypericum perforatum	+
Saponaria officinalis	+

Il rilievo n° 3 si riferisce ad un contesto caratterizzato da un significativo livello di degrado strutturale rispetto alle formazioni finora descritte.

Tale rilievo si riferisce ad un ampio aggruppamento formato da pioppo nero e robinia, caratterizzato da un sottobosco destrutturato, in cui si intercalano strettamente facies legate al disturbo e residui di stadi stabili precedenti.

Oltre alla significativa presenza di robinia di osservano cospicue coperture di *Arundo donax* (canneto), favorita dalla disponibilità di luce dovuta alla maggior apertura delle chiome.

Le marcate caratteristiche di transizione non ne permettono l'inquadramento fitosociolgico e **non è stato possibile procedere all'attribuzione di un codice habitat,** mentre possono essere definite sul piano strutturale come formazioni a Pioppo nero degradate.



Figura 6- *Rilievo n° 3, aspetto della vegetazione.*

RILIEVO 4: SORGENTE PIETRIFICANTE CALCAREA

Quota: 80 mt s.l.m.

Coordinate: 44°03'13.83" N, 8°03'25,14" E.

Superficie rilevata: 7,5 m^2.

Inclinazione: parete verticale.

Altezza dal corso d'acqua: 5 mt.

Substrato: calcari concrezionali su quarziti del Monte Bignone.

Struttura: strato muscinale dominante.



Figura 7- *Localizzazione del rilievo 4, quadrato rosso.*

Rilievo 4	**Copertura**
Rilievo briosociologico	
Palustriella commutata	3
Eucladium verticillatum	2
Pellia epiphylla	2
Conocephalum conicum	1

Seguendo il tracciato del canale di derivazione e giunti circa alla sua metà, è possibile osservare una sorgente incrostante con formazione di calcari concrezionali.

Tale contesto è caratterizzato da uno stillicidio attivo di moderata intensità con gocce intermittenti in cui prevale la copertura briofitica e da una restante area ampiamente colonizzata da piante vascolari, che ne rappresenta l'evoluzione irreversibile verso altre formazioni vegetali.

Il fronte attivo è limitato ad una porzione alta circa 3 metri e con una larghezza di circa 2,5 metri; tale fronte appare ruotato rispetto al canale esistente, mentre il restante fronte roccioso colonizzato da vegetazione erbacea gli è parallelo e adiacente.

Il rilievo briosociologico effettuato permette di inquadrare la comunità briofitica nell'associazione *Cratoneutetum commutati* (Gams 1927) Walther 1942.

La vegetazione della sorgente comprende anche un'estesa copertura di specie vascolari, che testimonia la sua avanzata evoluzione verso stadi dominati da piante superiori, per le quali si riporta una descrizione della struttura nella tabella sottostante. Per le formazioni erbacee presenti non è possibile procedere all'inquadramento fitosociologico e all'attribuzione di codici habitat, a causa dell'elevato aspetto transizionale della copertura erbacea, in evoluzione verso formazioni a *Molinia coerulea*.

Piante vascolari erbacee e rampicanti	
Molinia coerulea	3
Adianthum capillus - veneris	2
Apium nodiflorum	1
Equisetum arvense	1
Lonicera caprifolium	1
Hedera helix	1
Juncus sp.	+
Lycopus europaeus	+
Piante vascolari arboreo - arbustive	
Laurus nobilis	2
Coronilla emerus	2
Corylus avellana	1
Sambucus nigra	1

Secondo il manuale Natura 2000 tali formazioni sono inquadrate nell'habitat prioritario **7220*: Sorgenti pietrificanti con formazione di tufi del *Cratoneurion.***



Figura 8 - *Posizione della sorgente rispetto al canale esistente, posto in basso a sinistra. Nella fotografia si può osservare il fronte meno attivo, ampiamente colonizzato dalla vegetazione erbacea a Molinia coerulea.*



Figura 9- *Immagine del fronte stillicidioso attivo, anch'esso interessato dalla progressiva colonizzazione della vegetazione erbacea.*

Come bene osservabile dalle fotografie qui riportate, la copertura vegetale della sorgente incrostante appare in un avanzato stadio di evoluzione verso formazioni dominate dagli ampi cespi di *Molinia coerulea* e, nelle plaghe più ombreggiate, dalla felce *Adianthum capillus - veneris.*
L'associazione *Cratoneuretum commutati* (Gams 1927) Walther 1942 è pertanto limitata alle aree in cui permane il flusso idrico, rappresentato da stillicidi discontinui che non danno origine a rivi, ruscelli o cascatelle.

La sorgente calcarea rilevata è nei pressi della sezione progressiva, del Progetto Definitivo, n°6 (tra la n°5 e la n°6, a ridosso del vivaio), la quale dimostra che, essendo la sorgente a quota superiore, non vi saranno interferenze del ripristino del canale con essa. La sorgente infatti è formata da piante ricadenti dall'alto verso il basso e dallo stillicidio dato da un gocciolio sempre dall'alto verso il basso (probabilmente dato dall'irrigazione del vivaio), pertanto il canale situato a quota più bassa non può influenzare fisicamente la stessa. Come si evince dalla sezione, il ripristino del canale non prevede sbancamenti, ma una piccola demolizione di quello esistente per far spazio al nuovo manufatto.

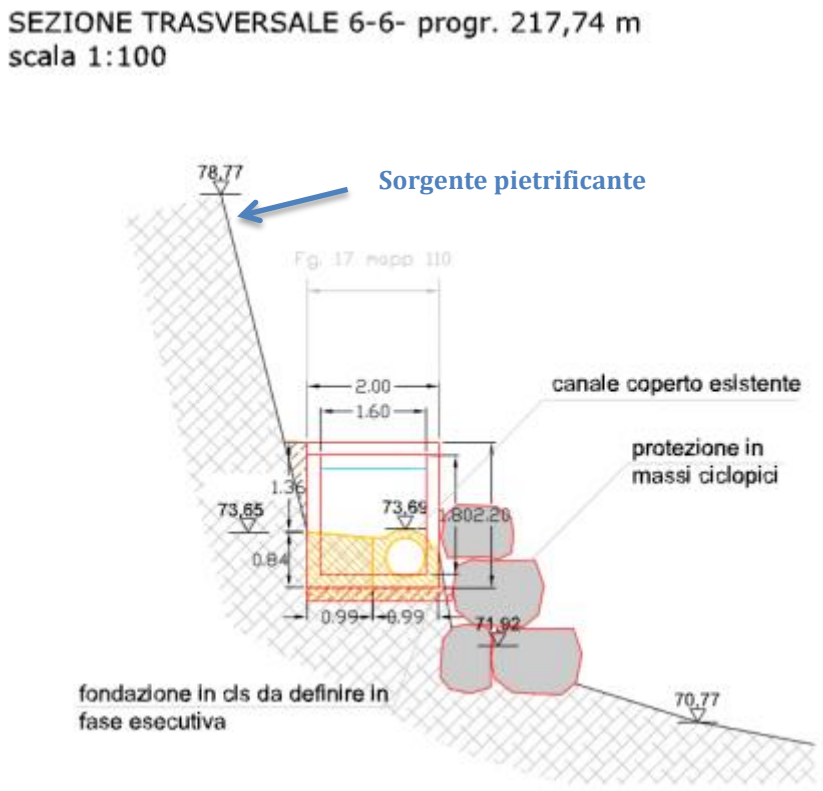


Figura 10- *Sezione 6-6 estratta dalla Tavola del Progetto definitivo n°11 "Canale di adduzione: profilo longitudinale e sezioni".*

Inoltre, i mezzi che opereranno durante i lavori saranno di piccole dimensioni e non interferiranno assolutamente con la parte a monte, verso la scarpata rocciosa, ma al più si allargheranno a valle verso il torrente.

A lavori ultimati, se ritenuto opportuno si potrà procedere a valorizzare la zona e la sorgente permettendo l'accesso al pubblico tramite il solaio del canale a chiunque ne abbia interesse.

CONSIDERAZIONE SULLA VEGETAZIONE POSTA A MONTE E A VALLE DEL TRATTO SOTTESO, SPONDA SINISTRA

Durante il sopralluogo di rilievo sono stati osservati anche i tratti posti a monte e a valle del tratto in esame.
Riguardo la porzione situata a monte della briglia non si osservano variazioni degne di nota rispetto a quanto sopra descritto: nel tratto compreso fra le due briglie si possono infatti osservare formazioni di greto a pioppo nero e salici sovrapponibili a quelle descritte nel rilievo 2, ma significativamente più rade e caratterizzate da una minor complessità strutturale, mancando di esemplari arborei sopra i 3 metri, poiché sradicati da eventi di piena recenti.
Nel tratto di valle è invece possibile osservare una progressiva apertura del letto fluviale, che favorisce lo sviluppo continuo di formazioni a pioppo nero e salici inquadrate nel rilievo 2, che vanno espandendosi anche sulla sponda destra.



Figura 11- *Aspetto del tratto a monte della briglia*.



Figura 12- *Aspetto del tratto a valle del rilascio.*

CONSIDERAZIONI SULLA VEGETAZIONE IN SPONDA DESTRA

Come in precedenza osservato, il tratto in esame presenta una sponda destra caratterizzata da una morfologia più aspra e dirupata, determinata dalle numerose formazioni rocciose semi verticali che ricorrono a ridosso dell'alveo bagnato.

Tale morfologia determina un'assai minor ricorrenza di depositi ghiaoso - ciottolosi, con una conseguente presenza frammentaria delle formazioni di greto a pioppo nero e salici.

Al contrario, si osservano formazioni mesotermofile dominate dal Leccio procumbenti sul corso d'acqua, che risultano sovrapponibili a quanto descritto nel rilievo 1.

Tale situazione muta gradualmente e progressivamente nel tratto a valle del rilascio, dove la maggior ampiezza dell'alveo permette lo sviluppo di formazioni a pioppo nero e salici ben strutturate anche in sponda destra.



Figura 13- *Morfologia prevalente della sponda destra: si possono osservare le pareti dirupate con formazione a Leccio e i ridotti depositi alluvionali posti alla base delle pareti rocciose.*

MITIGAZIONI DEI POSSIBILI IMPATTI DELL'IMPIANTO IDROELETTRICO

Formazioni a Leccio (9340: Foreste di *Q. ilex* e *Q. rotundifolia)*:

- Si escludono impatti su questa vegetazione, a causa della sua posizione rilevata rispetto al canale e al torrente.
- Gli accessi al corso d'acqua con i mezzi avverranno per vie di accesso esistenti che prevedano il minor taglio di esemplari possibile.

Formazioni a Pioppo nero e salici (92A0: Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*):

- Si esclude che le variazioni del livello di falda saranno tali da poter influire negativamente sulla vegetazione di greto. Inoltre il fermo impianto avverrà proprio nel periodo vegetativo, quindi non influisce sulla ricrescita e nutrimento delle piante di greto.
- Durante i lavori saranno limitati i tagli allo stretto indispensabile ed agli esemplari di minori dimensioni.
- Sarà garantito il ripristino degli eventuali esemplari tagliati.
- Sarà garantito il monitoraggio post - opera riguardo le specie vegetali esotiche.

Sorgente pietrificante (7220*: Sorgenti pietrificanti con formazione di tufi del *Cratoneurion)*:

- Si escludono ogni tipo di intervento che ne possa modificare l'assetto (sbancamenti), in quanto a quota superiore degli interventi in progetto.
- Si esclude assolutamente la possibilità di sversamenti chimico - fisici.
- Si escludono assolutamente alterazioni idrologiche che ne alterino il flusso idrico.
- Sarà garantito il monitoraggio post - opera per la preservazione dell'habitat.

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Lungo il corso d'acqua sono stati effettuati 4 rilievi che hanno portato alla scoperta di:

- Formazioni mesotermofile di scarpata dominate da leccio (al di fuori dell'area di progetto);
- Formazioni di greto azonali a salici e pioppo nero (in corrispondenza dell'opera di presa e dell'opera di restituzione, ma non nell'area centrale del tratto sotteso);
- Aggruppamenti degradati a pioppo nero e robinia (nell'area centrale del tratto sotteso);
- Sorgente pietrificante calcarea (in un punto di piccole dimensioni, nell'area centrale del tratto sotteso).

Pertanto prevalgono formazioni a salici, pioppi e robinie nella sponda sinistra del torrente Arroscia, corrispondenti in qualche tratto all'Habitat **92A0**. Mentre, la sponda destra, essendo caratterizzata da una morfologia più aspra e dirupata, è determinata da formazioni meso-termofile dominate dal leccio procombenti sul corso d'acqua, corrispondenti all'Habitat **9340**.
Il prelievo idrico non influenza la vegetazione della sponda destra né la vegetazione dei tratti a monte e a valle del progetto. Si esclude, invece, che le variazioni del livello di falda saranno tali da poter influire negativamente sulla vegetazione di greto a salici e pioppi.

La sorgente pietrificante rilevata, Habitat **7220***, è limitata ad una piccolissima area nel mezzo degli aggruppamenti degradati a pioppo nero e robinia, ma presenta caratteristiche rare e da preservare.
Il prelievo idrico e il ripristino del canale di adduzione non interferiscono con questa sorgente, poiché la parete si trova in alto di qualche metro rispetto al canale e al torrente e i flusso idrico permanente arriva dalla scarpata a monte.

Ai sensi del *D.G.R. 1122/2012*, per il quale sono stabiliti i criteri di localizzazione degli impianti idroelettrici, non sono ammesse derivazioni e opere di nuova realizzazione qualora interessino habitat idro-igrofili e/o ripariali, compresi nella Direttiva 92/43/CEE, ma essendo esistente la traversa ed già attiva una derivazione in questo tratto, l'impianto non rientra nei casi della non ammissibilità. Nonostante ciò, accertata la presenza di un habitat ripariale, si conferma che si cercherà il più possibile di non far interferire la derivazione con i livelli di falda e i periodi vegetativi e di riproduzione. Si limiteranno al massimo gli impatti e saranno mitigati secondo prescrizioni degli enti competenti in fase di cantiere. I campionamenti post operam permetteranno di stabilire se i valori di portata del DMV sono adeguati e in caso contrario potranno essere modificati al fine di preservare il più possibile la naturalità del torrente.

Per gli aspetti relativi all'inquadramento vegetazionale

Dott. Naturalista Gianluca Agazzi
Via S. Francesco d'Assisi 24 - 24036
Ponte San Pietro, Bg
gianluca.agazzi@yahoo.it



Per gli aspetti relativi alla mitigazione degli impatti

NOVICONSULT s.a.s.
Via Novi 70/A - BASALUZZO (AL)



NOVICONSULT s.a.s.
Via Novi 70/A - 15060 Basaluzzo AL
E-mail: info@noviconsult.it
tel: 0143 487735