

REGIONE ABRUZZO

DPE - DIPARTIMENTO INFRASTRUTTURE E TRASPORTI

DPE016 - SERVIZIO GENIO CIVILE L'AQUILA

Ufficio Tecnico sede di Avezzano

VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE

Relativa a lavori di manutenzione e ripulitura dei tratti del fiume Aterno nei Comuni di Acciano e Molina Aterno (AQ)



il Tecnico incaricato della VInCA

dott.ssa for. Valeria Manna

INDICE

1. Premessa.....	pag. 3
2. Richiedente.....	pag. 4
3. Normativa di riferimento.....	pag. 4
3.1 Normativa Comunitaria	
3.2 Normativa Nazionale	
3.3 Normativa Regionale	
4. Caratteristiche del progetto	
4.1 Inquadramento cartografico e geografico dell'area di intervento; descrizione dei luoghi e della vegetazione.....	pag. 6
4.2 Stato di fatto.....	pag. 9
4.3 Intervento previsto.....	pag. 13
4.4 Obiettivo dei lavori	pag. 17
4.5 Tempi di esecuzione dei lavori	pag. 17
4.6 Complementarietà con altri progetti.....	pag. 17
4.7 Rischio di incidenti in relazione alla tipologia dei lavori.....	pag. 18
5 Descrizione della Zona di Protezione Speciale IT710130	
5.1 Informazioni generali ed inquadramento territoriale.....	pag. 19
5.2 Informazioni ecologiche.....	pag. 20
5.3 Superficie ricompresa nel perimetro della ZPS e habitat coinvolti.....	pag. 25
5.4 Valutazione degli effetti sul sistema ambientale del Sito Natura 2000	pag. 35
5.5 Connessioni ecologiche.....	pag. 40
5.6 Conclusioni.....	pag. 41

1. PREMESSA

Sono stata incaricata dall'Ufficio Tecnico del Servizio Genio Civile di L'Aquila, sede di Avezzano, di redigere la Valutazione di Incidenza Ambientale inerente il progetto "Lavori di manutenzione e ripulitura del fiume Aterno in Comune di Acciano e Molina Aterno (AQ)". Le aree d'intervento ricadono all'interno del perimetro del Parco Naturale Regionale Sirente Velino, nella Zona di Protezione Speciale IT7110130 "Sirente Velino", facente parte della Rete Natura 2000, istituita ai sensi Direttiva "Uccelli" 79/409/CEE.

Per i Siti della Rete Natura 2000, la Direttiva 92/43/CEE prevede diversi strumenti di gestione, tra i quali, la Valutazione di Incidenza Ambientale (VIInCA), una specifica procedura da applicare sia agli atti di pianificazione e programmazione territoriale, sia ai singoli progetti che possono avere effetti nelle aree Natura 2000.

Pertanto, obiettivo del presente documento è quello di fornire elementi sufficienti al fine di avere un quadro delle caratteristiche del progetto, delle componenti ambientali e delle possibili incidenze significative che l'intervento potrà avere sul Sito Natura 2000, sia singolarmente che congiuntamente ad altri piani e progetti, valutando se tali effetti possono oggettivamente essere considerati irrilevanti tenuto conto del fine di conservazione del Sito stesso.

Come argomentato nella relazione tecnica, allegata al progetto, e come richiamato nei paragrafi a seguire, si precisa che *gli interventi previsti in progetto, riguardano solo ed esclusivamente aspetti di carattere manutentivo con lavori di ripristino parziale e puntuale della sezione del fiume Aterno finalizzati alla mitigazione del rischio idraulico nelle zone riportate in cartografia.*

2. RICHIEDENTE

L'Ente richiedente è la Regione Abruzzo e nello specifico il "DIPARTIMENTO INFRASTRUTTURE E TRASPORTI - SERVIZIO GENIO CIVILE DI L'AQUILA- Ufficio Tecnico di Avezzano

I Progettisti sono : Geom. Giuseppe Mariani e Geom. Mario Callocchia.

Responsabile del Procedimento è : Arch. Gilberto Di Giorgio

3. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

3.1 Normativa Comunitaria

- Direttiva Uccelli 79/409/CEE sostituita dalla 2009/147/CEE che ha lo scopo di promuovere la tutela e la gestione delle popolazioni di specie di uccelli selvatici ed i relativi habitat nel territorio europeo
- Direttiva Habitat 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali delle piante e degli animali di interesse comunitario
- Direttiva 2004/35/CE sulla responsabilità ambientale in materia di prevenzione e riparazione del danno ambientale

3.2 Normativa Nazionale

- D.P.R. 357/1997 disciplina le procedure per l'adozione delle misure previste dalla Direttiva 92/43/CEE "Habitat" relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche
- D.M. 3 aprile 2000 - Elenco delle Zone di Protezione Speciale designate ai sensi della Direttiva 79/409/CEE e dei Siti di Importanza Comunitaria proposti ai sensi della Direttiva 92/43/CEE
- Decreto del 3 settembre 2002 del Ministero dell'Ambiente - Linee guida per la gestione dei Siti Natura 2000
- D.L. n. 152 del 3 aprile 2006 - da attuazione alla Direttiva 2004/35/CE e definisce le norme in materia risarcitoria contro i danni all'ambiente.

- Decreto del 17 ottobre 2007 - Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)

3.3 Normativa Regionale

- LR n. 50 del 07.09.1993 - Primi interventi per la difesa della biodiversità nella Regione Abruzzo: tutela della fauna "minore"
- LR n. 10 del 24.06.2003 - Individuazione di specie animali di notevole interesse faunistico e disciplina dei danni causati dalla fauna selvatica
- LR n. 10 del 28.01.2004 - normativa organica per l'esercizio dell'attività venatoria, la protezione della fauna selvatica omeoterma e la tutela dell'ambiente.
- LR n. 27 del 09.08.2006 - Disposizioni in materia ambientale

4. CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

4.1- Inquadramento cartografico e geografico delle aree di intervento; descrizione dei luoghi e della vegetazione

Le aree di intervento si trovano lungo il fiume Aterno in località "ponte Romano" e "ponte S. Antonio" nel territorio del Comune di Acciano e nelle adiacenze del "vecchio mulino" in quello di Molina Aterno. Il "ponte Romano" è raggiungibile seguendo una strada sterrata il cui imbocco è posto marginalmente al piazzale dalla stazione ferroviaria di Beffi. Il tracciato, costeggiando sempre il fiume, dopo un percorso di circa un chilometro, raggiunge il piccolo ponte del I secolo a due arcate asimmetriche. Tornando indietro verso l'abitato di Acciano e proseguendo oltre la stazione ferroviaria del piccolo centro, in direzione sud, si raggiunge in loc. S. Antonio il secondo sito dei lavori e da qui, percorsi circa quattro chilometri, il terzo tratto di fiume oggetto d'intervento ubicato nel territorio del comune di Molina. Nel tratto interessato dai lavori, il fiume Aterno ha bassa pendenza ed è a canale singolo con alveo sinuoso fatto di meandri alternati a tratti rettilinei. La sezione è naturale con lievi interventi artificiali, quali una vecchia gabbionatura in prossimità della località "vecchio mulino" nel comune di Molina. Il letto del fiume è costituito da massi, grossi ciottoli e ghiaia. La larghezza media dell'alveo bagnato è prossima ai dieci metri ma nel periodo estivo si registrano periodi di secca. Le scarpate laterali sono ad inclinazione variabile e dislivello moderato. Entrambi gli argini sono contornati da una fascia di vegetazione compatta e ad andamento parallelo all'alveo del fiume. In genere il portamento è arboreo, ma a seconda delle condizioni del suolo (esposizione, geomorfologia, ecc.) può ridursi anche drasticamente fino al limite, seppur raro, di argini rocciosi coesi. La componente arborea presente nella fascia perifluviale primaria è costituita principalmente da salicaceae, piante dall'apparato radicale frequentemente immerso nell'acqua e con eccezionale flessibilità e resistenza dei rami e dei giovani tronchi alla trazione e all'energia cinetica dell'acqua che in occasione di piene tende a trascinare ogni cosa. Gli apparati radicali assai sviluppati, le diverse ed efficienti modalità di riproduzione e l'accrescimento rapidissimo, si rivelano efficaci nel fronteggiare i danni subiti in occasione dei diversi regimi stagionali delle acque e ne decretano la sopravvivenza ed il successo in tali ambienti. Nella fascia perifluviale

secondaria troviamo pioppi con infiltrazione sporadica di specie mesofile autoctone come aceri e sorbo degli uccellatori. Alla vegetazione arborea si associa quella arbustiva ed erbacea con medesime caratteristiche di ancoraggio radicale, flessibilità e resistenza allo strappo. La vegetazione, con le sue molteplici sfaccettature, rappresenta un elemento indissolubile del corso d'acqua sia per il suo importante valore ecologico ambientale che per le molteplici, e spesso interconnesse, funzioni di stabilizzazione delle sponde, di regolarizzazione della corrente, di protezione degli habitat. Al suo sviluppo è tuttavia associato un sensibile aumento della resistenza al moto, una diminuzione della capacità idraulica di smaltimento e una ostruzione dell'area utile soprattutto nei corsi d'acqua con estrema variabilità delle portate. La sua presenza in alveo o a ridosso dello stesso crea ostruzioni al regolare smaltimento delle portate con aumento della pericolosità idraulica di esondazione. Ciò rende necessaria una sua gestione selettiva al fine di coniugare la funzione ambientale ed ecologica da questa svolta con la conservazione della funzionalità idraulica del corso d'acqua.

In occasione del sopralluogo è stata osservata la presenza di elementi in alveo come accumuli di sedimenti, più o meno colonizzati da vegetazione, alberi interi o porzioni di tronco e rami stroncati da eventi meteorici o scalzati dall'acqua, adagiati parzialmente o per intero nel greto del fiume.

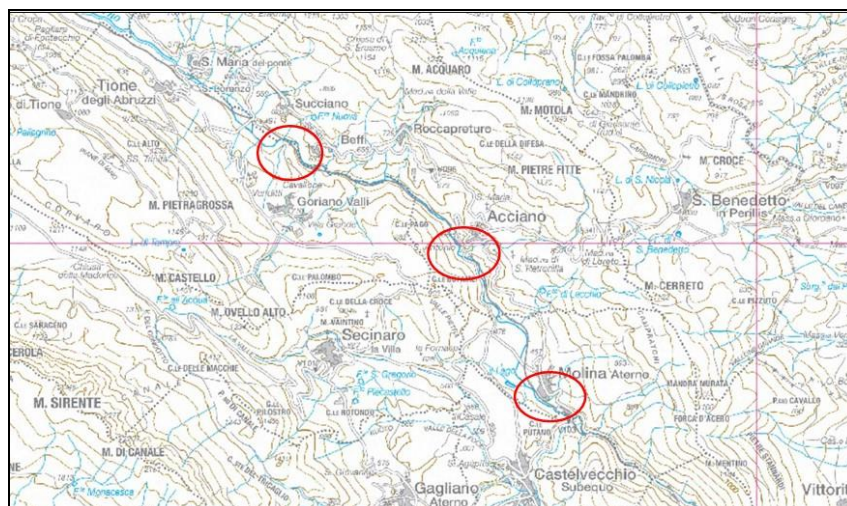


Fig. 1 - Inquadramento territoriale dell'area dei lavori



Fig. 2 - veduta aerea - ponte Romano in comune di Acciano



Fig. 3 - veduta aerea - ponte in loc. S. Antonio comune di Acciano



Fig. 4 - veduta aerea - ponte in loc. vecchio mulino nel comune di Molina Aterno

4.2 - Stato di fatto

Su segnalazione del Comune di Acciano, che informava dell'ostruzione del fiume Aterno nei tratti prossimi al ponte S. Antonio e al ponte Romano , i tecnici del Servizio del Genio Civile Regionale di Avezzano, hanno effettuato sopralluoghi nelle aree di progetto riscontrando una importante riduzione della sezione idraulica del fiume in prossimità delle località sopra menzionate. Tale riduzione, in progressivo e rapido peggioramento, è da attribuirsi alla presenza nel greto di materiale detritico oltre ad una notevole quantità di porzioni di tronchi, fusti scalzati e ramaglie depositate nell'alveo che alterano le condizioni di normale deflusso delle acque con conseguente potenziale pericolo di esondazione nelle zone circostanti. Il loc. ponte Romano , l'ingente accumulo di materiale vegetale a monte del manufatto arreca possibili pregiudizi alla stabilità dell'antico attraversamento anche in virtù della struttura in muratura dello stesso formata da due arcate di cui una ribassata. In loc. Sant'Antonio , il ponte che risulta a servizio della strada di collegamento tra i comuni di Acciano e Secinaro , ha una struttura in travi di cemento armato che poggiano sulle spalle laterali e su un pilone centrale posto all'interno dell'alveo fluviale; a ridosso di quest'ultimo pilastro è presente materiale vegetale di molteplice pezzatura trascinato a valle dalla corrente in occasione delle recenti precipitazioni atmosferiche. Il sopralluogo è poi proseguito nel tratto di fiume ricompreso nel territorio di Molina ed anche qui, nell'area prossima al "vecchio mulino" si è constatato un cattivo stato di manutenzione dell'alveo per la presenza di materiale vegetale e detritico. In virtù di ciò, il personale intervenuto al sopralluogo si è prontamente attivato per la richiesta di fondi indispensabili per la messa in sicurezza idraulica dei tratti di fiume, al fine di preservare la pubblica e privata incolumità ed evitare possibili locali esondazioni. La documentazione fotografica, di seguito allegata, testimonia lo stato di fatto rilevato dalla scrivente in occasione del sopralluogo condotto in data 09 giugno 2023.

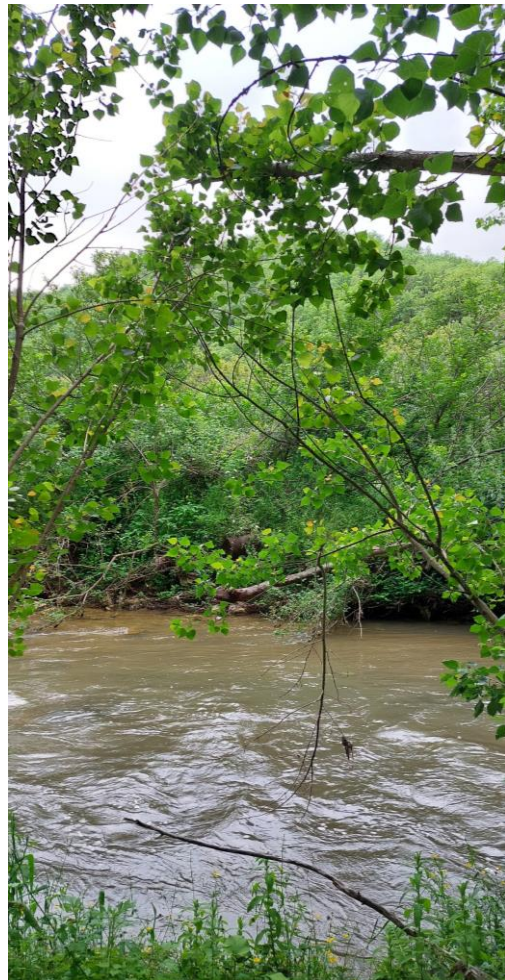


Foto 1-2-3 Comune di Acciano - Ponte Romano - stato dei luoghi nel Giugno 2023

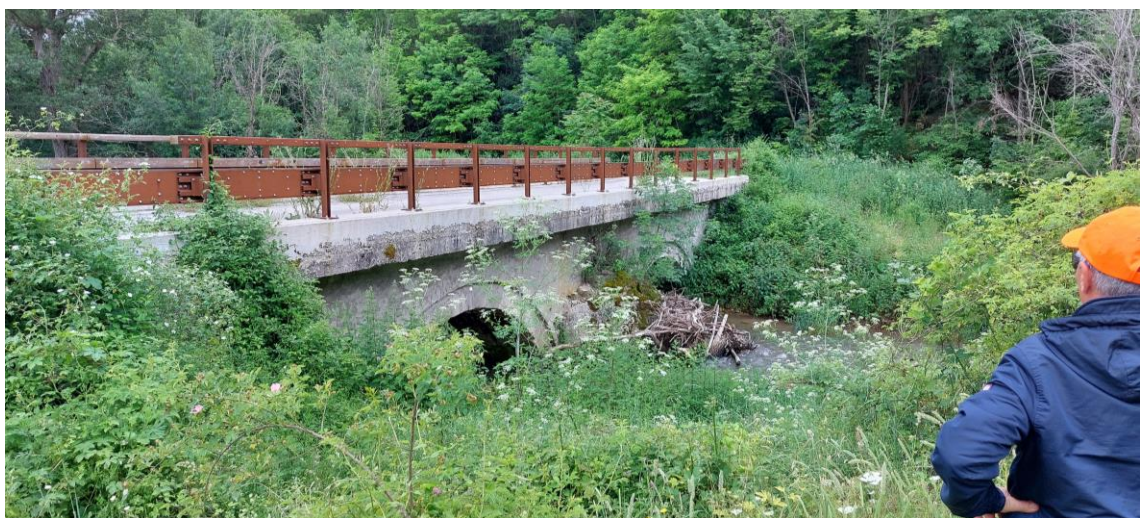


Foto 4-5-6 Comune di Acciano - Ponte Sant'Antonio - Stato dei luoghi nel Giugno 2023



Foto 7-8-9 Comune di Molina - Ponte in loc. vecchio mulino - stato dei luoghi nel Giugno 2023

4.3 - Intervento previsto

Al fine di individuare le potenziali incidenze degli interventi sull'integrità del Sito Natura 2000, si descrivono le componenti del progetto, riportandone i passaggi essenziali, e rimandando ad esso per ulteriori dettagli.

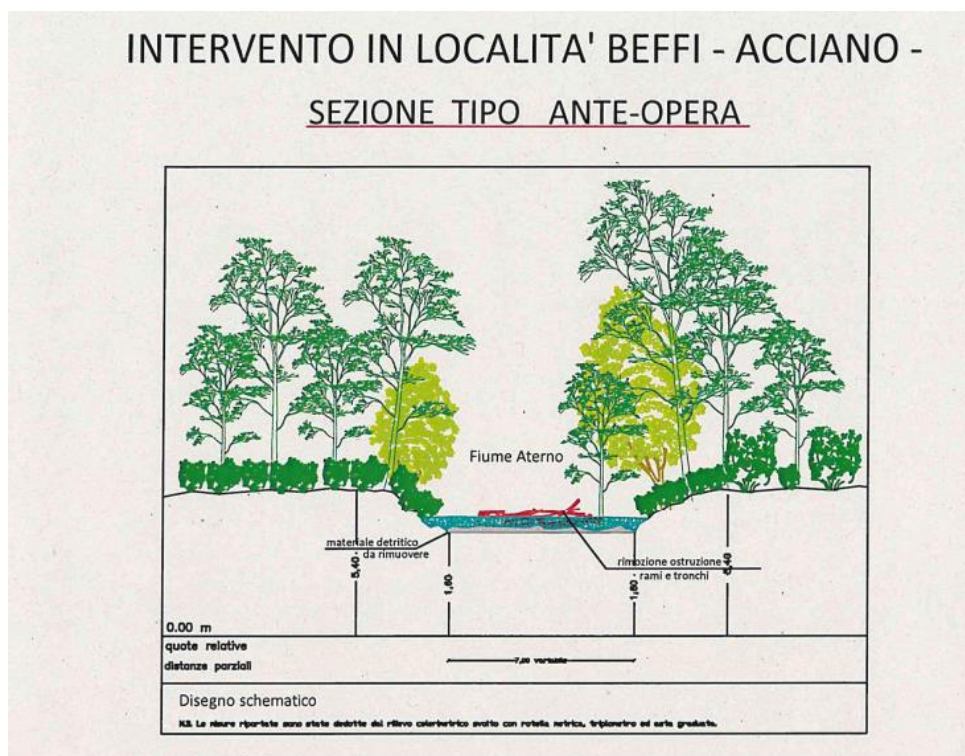
Il progetto, riconducibile ad un intervento di manutenzione fluviale, prevede:

- la riprofilatura dell'alveo mediante movimentazione del materiale detritico, depositato nel fiume al di sotto dei ponti e a valle degli stessi, che nel tempo hanno formato isolotti che ostacolano e rallentano il normale deflusso delle acque; a tale fase lavorativa verrà prestata particolare attenzione al fine di evitare la traslocazione di zone di accumulo più a valle soprattutto in prossimità degli insediamenti urbani;
- rimozione e conferimento a discarica di tronchi e rami precipitati nell'alveo e che, in caso di piena, ostacolando il deflusso delle acque, potrebbero aumentare il rischio idraulico;
- taglio selettivo degli alberi, presenti sia lateralmente che nell'alveo, aventi diametri ed altezze diverse. La scelta coinvolgerà soprattutto esemplari instabili perché pendenti, stroncati, con fusto eroso al piede, imperfetto, chioma sbilanciata o seccagginosa associata ad evidenti segni di marciumi sul fusto tali da rendere elevato il pericolo di schianto in presenza di eventi meteorologici estremi. La ceduazione avrà come obiettivo quello di mantenere la vegetazione in uno stadio giovanile in modo da garantire la massima tendenza alla flessibilità e la minima resistenza alle sollecitazioni della corrente. Sarà eseguita con mezzi meccanici ed avverrà in corrispondenza del colletto, salvo l'impossibilità di raggiungere lo stesso per quegli esemplari radicati a ridosso o nell'alveo del fiume. La massa legnosa tagliata ed allestita sarà sistemata nei piccoli slarghi

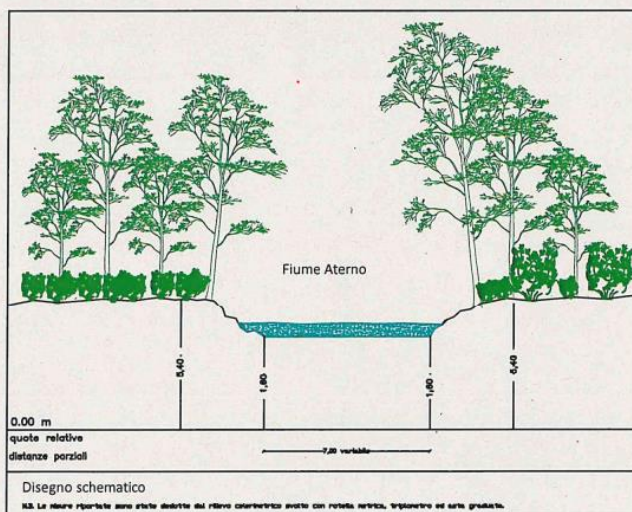
presenti marginalmente all'alveo e, insieme a gran parte della ramaglia, successivamente allontanata dal cantiere;

- potatura selettiva di arbusti con apparato radicale instabile o parzialmente scalzato che ostruiscono il normale deflusso delle acque o che potrebbero essere rovinosamente travolti e trasportati a valle in caso di piena;

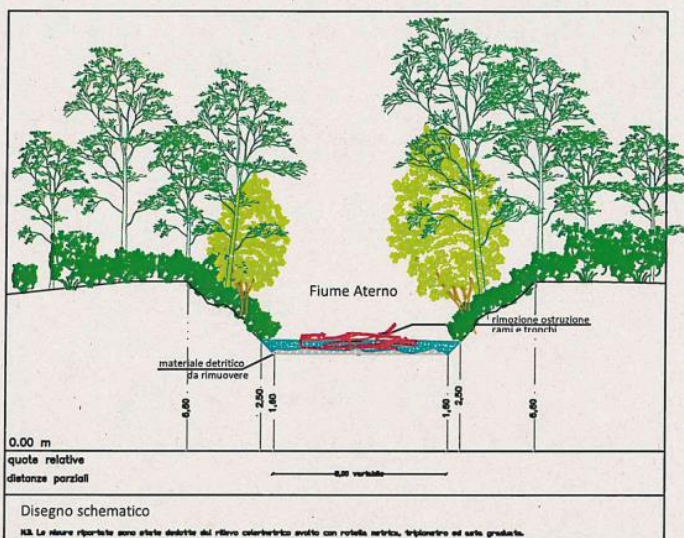
Il materiale litoide, movimentato nell' alveo con l'ausilio di mezzi meccanici, verrà per buona parte (80%) riutilizzato , all'interno dello stesso tratto di fiume, nell'ambito dei lavori di risagomatura del letto stesso e degli argini . Il quantitativo eccedente verrà conferito a discarica autorizzata così come il materiale legnoso derivante dal taglio o dalla rimozione delle piante cadute nell'alveo.



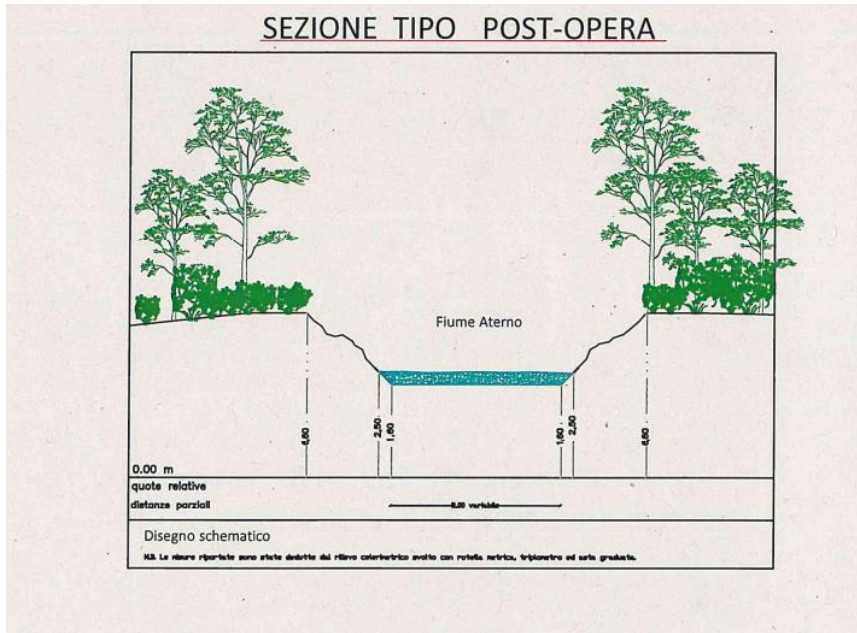
SEZIONE TIPO POST-OPERA



INTERVENTO IN LOCALITA' SANT'ANTONIO - ACCIANO - SEZIONE TIPO ANTE-OPERA

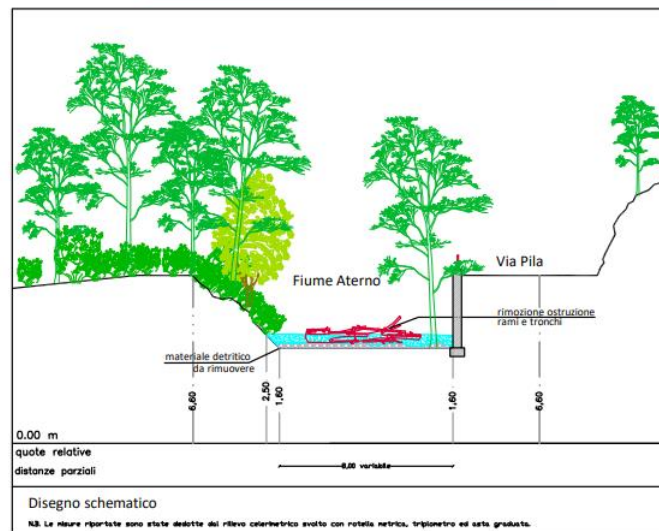


SEZIONE TIPO POST-OPERA

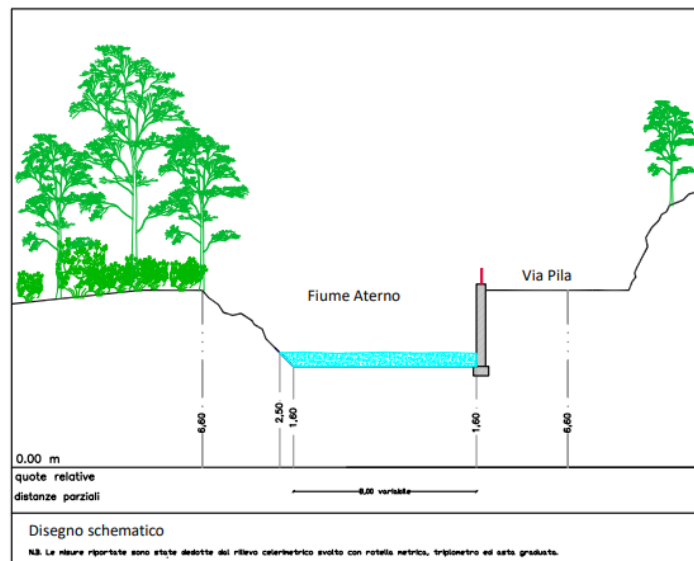


INTERVENTO IN LOCALITA' VIA PILA - MOLINA ATERNO -

SEZIONE TIPO ANTE-OPERA



SEZIONE TIPO POST-OPERA



4.4 Obiettivo dei lavori

Prevenire situazioni di pericolo e rischio idraulico, contemplando il rispetto dell'ambiente fluviale, dei processi di dinamica dei sedimenti, dello sviluppo controllato della vegetazione, della funzione di corridoio ecologico del corso d'acqua.

4.5 Tempi di esecuzione dei lavori

Il tempo utile per l'esecuzione dei lavori è stato stabilito in giorni sessanta naturali e consecutivi. Considerata l'urgenza nella loro realizzazione e l'opportunità di contenere al minimo i tempi di lavorazione, si suggerisce di procedere con l'esecuzione degli stessi nel periodo di magra del fiume e quando le condizioni atmosferiche risulteranno ottimali e quindi nei mesi di luglio-agosto.

4.6 Complementarietà con altri progetti

Dalle informazioni reperite, nella zona dei lavori non risultano in atto altri piani/progetti né in corso di realizzazione né complementari che possano determinare, congiuntamente a quello in esame, un effetto sommatorio con incidenza significativa sulla ZPS in argomento

4.7 Rischio di incidenti in relazione alla tipologia dei lavori

La tipologia dei lavori previsti comporta elementi di pericolo legati alla circolazione di mezzi, ai carichi sospesi, al rumore, alle vibrazioni, alle motoseghe, agli utensili a mano, ai mezzi meccanici e ai camion. Per quanto riguarda le sostanze e le tecnologie utilizzate dovranno essere previsti i rischi infortunistici ed adottate le specifiche misure di precauzione. Tutte le attrezzature utilizzate per le attività saranno dotate delle protezioni previste dalla normativa vigente in materia di salute e sicurezza sul lavoro ed adeguatamente mantenute ad opera degli esecutori del progetto. I lavoratori saranno opportunamente addestrati e formati per la specifica mansione svolta e provvisti di tutti i dispositivi di sicurezza previsti dalla legge. Per la sicurezza sul lavoro nelle fasi di cantiere, si adotteranno tutti i provvedimenti previsti dalla normativa vigente, compresa un'apposita recinzione e segnaletica di avviso e pericolo, per evitare l'ingresso a persone o mezzi non autorizzati. Prima dell'inizio dei lavori dovrà essere predisposto, nel rispetto della normativa vigente, un Documento di Sicurezza e Salute che disciplina la sicurezza e la salute dei lavoratori sui luoghi di lavoro. Il documento si articolerà in due parti: 1. identificazione dei pericoli che sussistono sul luogo di lavoro e relativi rischi associati agli stessi; 2. individuazione delle misure di prevenzione, di protezione e di raccomandazione da attuare in cantiere in conseguenza della valutazione dei rischi di cui al punto precedente.

Una volta realizzate le opere, i rischi sono da considerarsi nulli.

5 - DESCRIZIONE DELLA ZONA DI PROTEZIONE SPECIALE IT7110130 "Sirente Velino"

5.1 Informazioni generali ed inquadramento territoriale

L'area dei lavori è compresa nel perimetro della Zona di Protezione Speciale IT7110130 "Sirente Velino" superficie protetta avente una estensione di ettari 59134 e che coincide, grossomodo, con il territorio del Parco Naturale Regionale del Sirente Velino. Il Sito è posto nel territorio della provincia di l'Aquila (coordinate centroide: long. 13.482777 lat. 42.198611) e, per le sue caratteristiche ecologiche, è attribuibile alla regione mediterranea. Interessa la dorsale del Sirente ed il massiccio del Velino, rilievi montuosi dalla complessa struttura orografica e paesaggistica responsabili della nutrita varietà di microclimi ed habitat presenti, all' interno dei quali primeggiano specie animali e vegetali rare, spesso endemiche e in pericolo di estinzione.

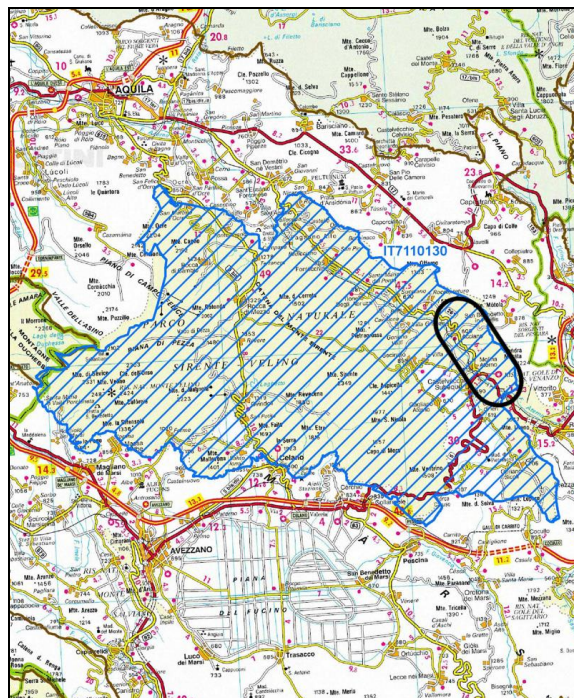


Fig.1 - Cartografia ZPSIT7110130 con evidenziata l'area dei lavori

5.2 Informazioni ecologiche

Secondo il formulario standard (Natura 2000 - Standard data foarm) nell'area protetta sono presenti 17 habitat di interesse Comunitario compresi nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE come riportato nella seguente tabella

Habitat presenti nel SITO						
CODICE	COPERTURA (ha)	RAPPRESENTATIVITA	SUP. RELATIVA	GRADO CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE	TIPO DI HABITAT
3280	591.34	C	C	B	B	Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba.
4060	1182.68	B	C	B	B	Lande alpine e boreali
5130	591.34	C	C	B	C	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli
5210	2956.7	B	C	B	B	Matorral arborescenti di Juniperus spp
6110	591.34	C	C	B	B	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi
6170	2956.7	B	C	B	B	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine
6210	8870.1	A	C	B	A	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrati calcarei
6220	1182.68	C	C	B	C	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea
6510	2956.7	A	C	B	A	Praterie magre da fieno a bassa altitudine
7220	591.34	A	C	B	B	Sorgenti pietrificanti con formazione di tufi (Cratoneurion)

8120	4139.38	A	C	A	A	Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii)
8130	591.34	C	C	B	B	Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili
8210	1174.02	A	C	A	A	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica
8240	1182.68	B	C	B	B	Pavimenti calcarei
9210	8870.1	A	C	B	B	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex
9260	1774.02	C	C	C	C	Foreste di Castanea sativa
9340	591.34	C	C	B	C	Foreste di quercus ilex e quercus rotundifolia

Legenda :

Rappresentatività: A=eccellente; B=buona; C=significativa; D=non significativa

Stato di conservazione: A= eccellente; B=buono; C=medio

Valutazione globale: A= eccellente; B=buona; C=significativa

In generale, il paesaggio della ZPS è rappresentato da estese superfici a bosco intervallate o sormontate a formazioni erbose seminaturali e naturali.

Specie animali e vegetali di interesse comunitario

Nel Sito si individuano diverse specie, di cui all'art. 4 della Direttiva 2009/147/CE ed elencate nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE, come riportato nella tabella successiva, con le relative valutazioni.

Species					Population in the site					Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A B C D			
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A085	Accipiter gentilis			p	8	12	p		G	C	B	C	B
P	1479	Adonis distorta			p				R	DD	B	A	A	A
B	A412	Alectoris graeca saxatilis			p	300	350	p		G	B	B	C	B
B	A255	Anthus campestris			r				C	DD	C	C	C	C
B	A091	Aquila chrysaetos			p	5	5	p		G	B	C	C	B
P	1558	Astragalus aquilanus			p				R	DD	C	B	B	B
I	1092	Austropotamoibius pallipes			p				V	DD	C	B	A	B
M	1308	Barbastella barbastellus			p				R	DD	C	B	C	B
F	1137	Barbus plebejus			p				P	DD	B	B	B	B
A	5357	Bombina pachipus			p				R	DD	C	B	A	C
B	A215	Bubo bubo			p	3	3	p		G	C	B	C	B
M	1352	Canis lupus			p	30	50	i		M	C	B	C	B
B	A224	Caprimulgus europaeus			r				R	DD	D			
B	A031	Ciconia ciconia			r				R	DD	B	C	C	B
B	A239	Dendrocopos leucotos			p	2	10	p		G	C	C	C	C
R	1279	Elaphe quatuorlineata			p				V	DD	D			
B	A379	Emberiza hortulana			r				R	DD	C	C	C	C
I	1074	Eriogaster catax			p				R	DD	C	B	A	B
I	1065	Euphydryas aurinia			p				R	DD	C	B	B	B
B	A101	Falco biarmicus			p	2	2	p		G	B	B	B	B
B	A103	Falco peregrinus			p	5	5	p		G	B	B	C	B
B	A321	Ficedula albicollis			r	25	40	p		G	C	C	C	C
B	A078	Gyps fulvus			p	22	26	p		G	B	B	C	B
P	6282	Klasea lycopifolia			p				P	DD	C	B	C	B
B	A338	Lanius collurio			r				P	DD	C	C	C	C
B	A246	Lullula arborea			r				P	DD	C	C	C	C
M	1310	Miniopterus schreibersii			p				V	DD	C	B	C	B
B	A280	Monticola saxatilis			r				P	DD	B	C	C	B
M	1323	Myotis bechsteinii			p				V	DD	C	B	B	B
M	1307	Myotis blythii			p				P	DD	C	B	C	B
M	1321	Myotis emarginatus			p				V	DD	C	B	C	B
M	1324	Myotis myotis			p				V	DD	C	B	C	B
B	A346	Pyrrhocorax pyrrhocorax			p	300	300	i		G	B	B	B	B
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum			p				R	DD	C	B	C	B
M	1303	Rhinolophus hipposideros			p				V	DD	C	B	C	B
I	1087	Rosalia alpina			p				V	DD	C	B	B	B
M	1374	Rupicapra pyrenaica ornata			p	50	55	i		G	C	B	A	B
A	5367	Salamandrina perspicillata			p				V	DD	C	B	C	B
F	6135	Salmo trutta macrostigma			p				R	DD	C	B	C	C
A	1167	Triturus carnifex			p				R	DD	C	B	C	B
M	1354	Ursus arctos			p	2	5	i	V	M	B	B	C	B
R	1298	Vipera ursinii			p	20	30	i		G	C	B	C	B

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

Oltre a quelle sopra riportate, nel Sito vi sono altre specie importanti di flora e fauna, come riportato nella successiva tabella con le relative valutazioni.

Species			Population in the site					Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
I		Apion frumentarium						R						X
I		Carabus cavernosus variolatus						R			X			
I		Caratapion beckeri						R						X
I		Chaetonyx robustus						C						X
M		Chionomys nivalis						C			X			
R	1283	Coronilla austriaca						R	X					
M	1327	Eptesicus serotinus						V	X					
M	1363	Felis silvestris						R	X					
P		Geniolum italicum						V			X			
R	5670	Hierophis viridiflavus						C	X					
A	1205	Hyla meridionalis						P	X					
M	5365	Hypsaugo savii						C	X					
M	1344	Hystrix cristata						R	X					
I		Jalia dumosa						R			X			
R	5179	Lacerta bilineata						C	X					
I		Longitarsus springeri						R			X			
I	1058	Maculinea arion						R	X					
M	1357	Martes martes						R		X				
I		Meira straneoi						C						X
I		Microplontus falmairei						R						X
B		Montifringilla nivalis						R						X
M	1341	Muscardinus avellanarius						R	X					
M	1358	Mustela putorius						R		X				
M	1330	Myotis mystacinus						R	X					
M	1322	Myotis nattereri						R	X					
R	1292	Natrix tessellata						R	X					

I		Neocoenorrhinus abeillei					R										X
M	1331	Nyctalus leisleri					R	X									
I		Orobatis cyaneus					C										X
I		Otiorhynchus luigioleni					R				X						
I		Otiorhynchus meridionalis					R										X
I		Otiorhynchus porcellus					R										X
I		Otiorhynchus sirenensis					R				X						
I	1057	Parnassius apollo					R	X									
I	1056	Parnassius mnemosyne					R	X									
M	2016	Pipistrellus kuhlii					C	X									
M	1309	Pipistrellus pipistrellus					C	X									
M	1326	Plecotus auritus					R	X									
M	1329	Plecotus austriacus					V	X									
I	1076	Proserpinus proserpina					R	X									
B		Prunella collaris					C										X
I		Pseudorhinus impressicollis peninsularis					R										X
B		Pyrrhocorax graculus					C										X
I		Rhadinopsylla isacantha					R										X
I		Rhadinopsylla pentacantha					R										X
I		Sciaophilus asperatus					R				X						
I		Sibiria vittata					R				X						
M	1333	Tadarida teniotis					R	X									
B		Tichodroma muraria					R										X
I		Trogiorhynchus leonii					P										X
I		Tropiphorus imperialis					R										X
R	6091	Zamenis longissima					R	X									

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons

5.3 Superficie di intervento ricompresa nel perimetro della ZPS IT710130 e habitat di interesse comunitario coinvolti

L'intera superficie interessata dall'intervento è ricompresa nel perimetro della ZPS IT710130. Degli Habitat presenti nel Sito, all'interno dell'area dei lavori, si può riscontrare la presenza di boschi ripariali a dominanza di *Salix* e *Populus alba* con vegetazione dell'alleanza Paspalo - Agrostidion presenti lungo corsi d'acqua a flusso permanente (Codice Natura 2000 3280). Tale Habitat esteso per ettari 591 circa, rappresenta poco meno del 1% della superficie della ZPS IT710130.

Salici e pioppi popolano i terrazzi alluvionali posti marginalmente all'alveo del fiume. Sono in collegamento catenale tra loro, occupando zone ecologicamente diverse. I primi sono stati censiti per lo più lungo i margini dell'alveo permanentemente umidi. Sono collocati sui terrazzi più bassi caratterizzati da ciclici episodi di morbida e di magra mentre i pioppi hanno colonizzato i terrazzi superiori e più esterni rispetto all'alveo del fiume, raggiunti sporadicamente dalle piene straordinarie.

Verso l'interno dell'alveo e sopra gli isolotti ghiaiosi, periodicamente sommersi dall'acqua e rilevati nel tratto a valle dei ponti, i salici vengono frequentemente a contatto con le comunità di greto tipiche dei corsi d'acqua corrente rappresentate per lo più da graminacee rizomatose in successione densa e prostrata, quasi monospecifica, del genere *Paspalum*, al cui interno possono svilupparsi piante come la gramigna rossa (*Cynodon dactylon*) e la coda di lepre (*Polypogon viridis*). Colonizzano i depositi fluviali a granulometria fine (limosa), molto umidi e sommersi durante la maggior parte dell'anno, ricchi di materiale organico portato dall'acqua.

Fattori che possono condizionare la stabilità dell'habitat sono il livello della falda e gli episodi ciclici di morbida e di magra. Allagamenti troppo frequenti o troppo poco ricorrenti possono determinare, rispettivamente, una regressione verso formazioni erbacee o l'evoluzione verso cenosi mesofile più stabili.

Gli Habitat sopra descritti rappresentano l'ambiente ideale per:

- pesci ed invertebrati, amanti di acque limpide e ben ossigenate;
- anfibi che, per il loro peculiare ciclo biologico, costituito da una fase larvale acquatica ed una fase adulta terricola generalmente legata agli ambienti umidi, rappresentano la classe di Vertebrati più tipicamente associata agli habitat riparali ;
- rettili, tra cui vanno annoverate specie che, seppur legate agli ambienti ecotonali, frequentano le zone umide o tratti del fiume ove l'acqua scorre lentamente;
- uccelli che frequentano le zone umide come zone preferenziali di caccia o di sosta.

All'interno delle liste di specie animali minacciate e meritevoli di tutela, compaiono alcune specie di pesci, invertebrati, anfibi e rettili legati potenzialmente all' Habitat presente nell'area interessata dai lavori e che meritano di essere meglio descritte sotto il profilo biologico ed ecologico;

Per informazioni sulla loro presenza nel tratto di fiume interessato di lavori si è fatto riferimento alle informazioni contenute nella Carta Ittica della Regione Abruzzo redatta per la provincia di l'Aquila, a studi condotti dall'Istituto Zooprofilattico per l'Abruzzo ed il Molise di Teramo e all'atlante degli Anfibi d'Abruzzo.

ITTIOFAUNA

Famiglia: Astacidae

GAMBERO DI FIUME *Austropotamobius pallipes*

Biologia ed aspetti ecologici: E' un crostaceo stenotermo dall' aspetto piuttosto robusto e dal colore bruno-verdastro sul dorso e sui fianchi che tende ad attenuarsi sul ventre e sulle zampe. Le chele sono robuste e dorsalmente di colore bruno, generalmente più scure rispetto al resto del corpo, e chiare sul lato ventrale. Le antenne sono filiformi e tendenti all'arancione. Il carapace è liscio, cosparso di minuscoli avvallamenti, più o meno profondi. I colori del carapace lo rendono poco visibile e mimetizzato con il fondale dell'ambiente dove vive.

Ama le acque limpide, correnti, fresche, ben ossigenate e di buona qualità, con fondo di roccia, ghiaia e sabbia. Abita torrenti a corrente rapida, canali, dighe, laghi e corsi d'acqua della fascia collinare e montana. Per la sua colonizzazione è fondamentale che nell'alveo siano presenti aree ripariali costituite da radici, pietre o detriti vegetali, suoi potenziali rifugi. I fondali non devono presentare eccessi di fango e limo, e sono privilegiati fondali con ciottoli e ghiaia. La specie è onnivora, sebbene gli stadi immaturi sembrerebbero essere maggiormente orientati verso una dieta carnivora e gli adulti verso una dieta detritivora, con predilezione per detriti organici di vario tipo. È un animale dalle abitudini crepuscolari e notturne, mentre di giorno è solito riposare nelle aree ripariali dell'alveo. Gli accoppiamenti si verificano in autunno, le femmine svernano gravide e le uova si schiudono tra l'inizio di marzo e la fine di maggio. I giovani appena dopo la schiusa misurano pochi millimetri e presentano quasi tutte le appendici definitive. Alla seconda muta si liberano nell'ambiente crescendo rapidamente. Per raggiungere la maturità completa sono di solito necessari 3 anni, con 6-8 mute per anno. Gli adulti subiscono una sola muta estiva.

Minacce e fattori limitanti: Lo stato dei gamberi d'acqua dolce autoctoni risulta gravemente compromesso a causa del moltiplicarsi delle minacce alla loro sopravvivenza, in gran parte associate alla crescente antropizzazione dei sistemi idrografici nelle più svariate forme: inquinamento diffuso delle acque causato da attività agricole, canalizzazioni, deviazioni, realizzazioni di sbarramenti (dighe, chiuse, ecc.); scarichi di acque calde legate alla produzione di energia elettrica; scarichi industriali e urbani; siccità, bracconaggio, semine ittiche, acidificazione delle acque; immissione deliberata o accidentale di specie alloctone con il loro carico parassitario.

La specie nell'area di intervento L'azione di monitoraggio condotta dal 2009 dall'Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Abruzzo e del Molise "G. Caporale" sul fiume Aterno e sui suoi affluenti non ha segnalato la presenza della specie nell'area dei lavori.

Famiglia: Cyprinidae

BARBO ITALICO *Barbus plebejus*

Biologia ed aspetti ecologici. E' un pesce d'acqua dolce dal corpo allungato ed affusolato, con muso appuntito e bocca provvista di barbigli da cui deriva il nome della specie. La livrea dorsale varia a seconda del tipo di fondale con colorazioni che variano dal bruno scuro al verde o al marrone e fianchi progressivamente più chiari dal dorso al ventre e colore dal bruno giallastro al grigio perla. Le punteggiature scure che accompagnano la colorazione sia dorsale che ventrale, permettono alla specie di mimetizzarsi agevolmente in presenza di fondali ghiaiosi. La maturità sessuale è raggiunta a 4-5 anni di età ed il periodo riproduttivo si localizza nella tarda primavera, arco temporale in cui le femmine depongono, su substrati preferibilmente rocciosi, centinaia di uova che verranno successivamente fecondate dal maschio. L'Habitat di questa specie è talmente tipico da essere comunemente indicato come "zona del barbo". In genere si rinviene nel tratto medio e superiore dei fiumi planiziali anche se nei corsi d'acqua più grandi, la discreta flessibilità di adattamento, spinge la specie a risalire verso monte fino a sconfinare nella zona dei Salmonidi. Ama le acque limpide, soggette però a torbide di breve durata, discretamente ossigenate, a corrente vivace alternata a zone dove l'acqua rallenta e la profondità è maggiore. Predilige fondali ghiaiosi e sabbiosi e temperatura dell'acqua raramente superiore a 19-20 °C. La specie, che risente moltissimo delle variazioni climatiche, regola la propria attività in base alla temperatura, pressione atmosferica e periodi di insolazione. Da primavera a tutto agosto, si dimostra vivace e girovaga; si avvicina frequentemente alla riva e fruga il suolo; va spesso in cerca di ghiaietti sommersi, trattenendosi anche in pochi centimetri d'acqua. Ha abitudini fotofobe, come dimostra l'occhio relativamente piccolo; per tale motivo durante il giorno cerca l'ombra dei luoghi più riparati e nascosti e diventa più attiva nelle ore crepuscolari e notturne. Si nutre in prevalenza di insetti ed invertebrati bentonici, che ricerca grufolando sul fondo, sollevando i sedimenti con il muso. Grazie al ricco corredo di terminazioni sensoriali poste nelle labbra e nei barbigli è perfettamente in grado di ricercare il cibo anche in assenza di visibilità.

Minacce e fattori limitanti: di discreta valenza ecologica, la specie, pur risultando un poco ovunque in diminuzione, può considerarsi ancora relativamente abbondante in molti corsi d'acqua. Risente negativamente dell' immissione deliberata o accidentale di specie alloctone aggressive e degli interventi antropici che modificano il fondo dei corsi d'acqua, come i prelievi di ghiaia e i lavaggi di sabbia, che ne alterano i substrati riproduttivi.

La specie nell'area di intervento: Analisi biologiche effettuate nel corso di 10 campagne di monitoraggio svolte nel ventennio 1985-2005 hanno accertato la presenza di alcuni individui della specie in prossimità dell'area dei lavori(Molina Aterno) sopravvissuti al periodo estivo di asciutta, rifugiandosi in profonde buche. La condizione di secca riscontrata per lunghi tratti e presente ciclicamente ogni estate per alcuni mesi, pregiudica la presenza di popolazioni ittiche ben strutturate.

Famiglia: Salmonidae

TROTA MAGROSTIGMA *Salmo trutta macrostigma*

Biologia ed aspetti ecologici Lunga fino a 40 centimetri, si caratterizza per la presenza , sui fianchi, di macchie preopercolari molto evidenti bruno-arancio, generalmente prive di alone, disposte prevalentemente a partire dalla metà posteriore del tronco. Le pinne pettorali e ventrali sono di colore bruno-giallo, le pinne anale, caudale e dorsali sono grigie talvolta con sfumature giallastre; sulla pinna dorsale possono essere presenti piccole macchie nere .Il suo corpo è fusiforme, con testa piuttosto grande e tozza; la bocca è in posizione mediana, con la mascella superiore estesa fino al bordo posteriore del grande occhio. Le pinne sono normalmente sviluppate: quelle ventrali hanno origine più arretrata rispetto alla dorsale. La coda è biloba. Il corpo è ricoperto da piccole scaglie e la linea laterale decorre sui fianchi in posizione mediana. La trota macrostigma colonizza corsi d'acqua caratterizzati da una forte presenza di vegetazione acquatica; spesso si tratta di

ambienti che prendono origine da risorgive ai piedi di sistemi montuosi , torrenti su suoli granitici e su terrazzamenti scistosi. Tali ambienti sono generalmente caratterizzati da acqua limpida e moderatamente corrente, temperatura compresa fra i 10 ed i 20°C circa e relativa abbondanza di vegetazione macrofitica. Essendo fortemente euriecia, la trota macrostigma si è adattata a vivere in corsi d'acqua dalle caratteristiche variabili, come quelli di tipo mediterraneo, cioè con lunghezza e portate limitate, soggetti a consistenti magre estive e conseguente innalzamento della temperatura; la si può rinvenire anche in aree prestagnali .Durante le stagioni si assiste, ove non vi sono impedimenti come le dighe, ad una migrazione non totale delle popolazioni di macrostigme, verso valle in occasione delle piene e verso monte alle prime secche. Durante l'estate questo salmonide risiede nelle pozze, nei ristagni e forse anche in zone di sub-alveo e riesce a resistere anche a temperature solitamente insolite per i salmonidi . La dieta è composta principalmente da larve e adulti di insetti, sia acquatici che epigei e in minor misura da elementi vegetali e piccoli latterini, molluschi e aracnidi. Per quanto riguarda la riproduzione, il periodo dovrebbe estendersi tra dicembre e febbraio/primi di marzo. Le aree di frega si localizzano sulla parte superiore dei corpi idrici, in bassi fondali ghiaiosi liberi da vegetazione subacquea.

Minacce e fattori limitanti: Le principali minacce alla futura persistenza di questo salmonide riguardano il sovra-sfruttamento della risorsa idrica, l'alterazione degli habitat fluviali e le attività di ripopolamento con trote domestiche e alloctone all'area del Mediterraneo che danno luogo a fenomeni di ibridazione e successiva introgressione.

La specie nell'area dei lavori: La specie non è segnalata nei tratti di fiume interessati dai lavori.

ANFIBI e RETTILI

Famiglia: Discoglossidae

ULULONE APPENNINICO *Bombina pachypus*

Biologia ed aspetti ecologici E' un anfibio endemico italiano caratterizzato da peculiari esigenze ecologiche. La morfologia ricorda quella di un piccolo rospo dalla colorazione inconfondibile. Ha il dorso grigiastro e fortemente verrucoso in contrasto con il ventre di colore giallo intenso con macchie grigio-bluestre più o meno fuse tra loro. Durante il periodo di attività, che in genere ha inizio verso la fine di marzo, colonizza torrenti, ruscelli, pozze e laghetti, con acque poco profonde con o senza vegetazione emergente. Specie eliofila ed euriterma può sopportare temperature prossime allo zero e resta attiva anche quando la temperatura dell'aria supera i 30 °C. I maschi, di dimensioni corporee simili alle femmine, presentano durante la stagione riproduttiva escrescenze cornee sulla superficie interna delle prime due dita delle zampe anteriori e sulla faccia inferiore degli avambracci.

L'inizio della stagione riproduttiva avviene in aprile e si protrae fino ad agosto con un picco massimo nei mesi di giugno e luglio. I maschi nel sito riproduttivo si organizzano in cori ed emettono canti di richiamo.

La femmina depone le uova isolate o in gruppi poco numerosi attaccandole alla vegetazione sommersa. Le uova schiudono dopo poco più di una settimana dalla deposizione. La durata del ciclo larvale è di circa due mesi e mezzo. Le larve sono onnivore, potendosi cibare sia di alghe che di piccoli organismi acquatici o anche materiale organico in decomposizione. Gli adulti sono voraci predatori di invertebrati, tipicamente di artropodi, che possono essere catturati anche in acqua.

Nonostante la predilezione per gli ambienti forestali, la specie si rinviene anche in spazi aperti, pascoli ed incolti. I siti riproduttivi sono rappresentati da piccole pozze con acque stagnanti spesso presenti nel letto calcareo di corsi d'acqua oppure da piccole depressioni isolate colme d'acqua.

Minacce e fattori limitanti. Nonostante l'ampio areale, la sua distribuzione attuale risulta frammentata e limitata ad ambienti localizzati di collina e montagna.

In buona parte del territorio Abruzzese, la specie sembra essere in forte regresso, a causa della scomparsa dei siti adatti per la riproduzione e della progressiva frammentazione e isolamento delle popolazioni sopravvissute a seguito della comparsa di barriere fisiche artificiali quali strade e autostrade. L'utilizzo indiscriminato di sorgenti e corsi d'acqua per scopi irrigui e industriali ha contribuito e contribuisce a ridurre il numero e la qualità dei siti di riproduzione.

La specie nell'area dei lavori: La presenza dell'Ululone è direttamente collegata alla esistenza di acque lentiche, di pozze e piccole depressioni indispensabili per la riproduzione. L'assenza di tali habitat rende altamente improbabile la sua presenza nella zona dei lavori.

Famiglia: Salamandridae

SALAMANDRINA DAGLI OCCHIALI *Salamandrina terdigitata*

Biologia ed aspetti ecologici E' un anfibio caudato, dall'aspetto snello ed affusolato. La testa è piuttosto lunga con occhi sporgenti, coda più lunga della testa e del corpo, parti superiori, ruvide al tatto, brunastre o nerastre con macchie bianco-rosacee visibili sulle zampe e la coda ; il ventre presenta un disegno bianco- nero che cambia da un individuo all'altro. Le parti inferiori, a partire dall'inguine fino alla punta della coda, comprese le zampe, hanno colore rosso vivo. Sul capo ha una macchia di colore chiaro più o meno triangolare situata tra gli occhi. Gli adulti misurano dagli 8 agli 11 cm di lunghezza e sono strettamente terrestri. Frequenta le zone boscate collinari e montane.

L' habitat ottimale è costituito da foreste miste di caducifoglie (faggete, leccete, querceti mesofili) , fresche ed umide, con ricco sottobosco, ed attraversati da torrenti e ruscelli. Specie specializzata, esigente dal punto di vista ecologico, ottimo bioindicatore di buona qualità ambientale. Indole territoriale, le salamandrine si trattengono entro qualche centinaio di metri dall'acqua. Gli esemplari stazionano in microambienti rappresentati da rocce coperte di muschio, anfratti sotto tronchi caduti o radici di alberi

e arbusti, e letti di foglie cadute. Talvolta si incontrano esemplari anche entro profondi crepacci ed all'ingresso di caverne. L' accoppiamento è terrestre ed è preceduto da un breve rituale di corteggiamento. Le femmine raggiungono i luoghi prescelti per lo sviluppo delle larve e vi depositano piccoli gruppi di uova, fissandoli a corpi sommersi come rami, radici o pietre in zone dove la corrente non è troppo forte. Vengono utilizzate anche strutture di origine artificiale, come cisterne, fontane, abbeveratoi e lavatoi abbandonati, vasche in pietra o metallo, ma sempre dotati di una fonte di acqua pura e fresca.

Lo sviluppo larvale si svolge in acque ben ossigenate, di solito in ruscelli, torrenti e sorgenti, oligotrofici con substrato roccioso o composto da massi e pietre misti a sabbia e ghiaia. Le larve si cibano di zooplancton e microcrostacei che catturano con movimenti repentini del capo; con la crescita aumenta anche la taglia delle prede composte principalmente da invertebrati tra cui predominano aracnidi, miriapodi, gasteropodi, e insetti che cattura mediante la lingua lunga e appiccicosa. Risulta più attiva nelle ore crepuscolari o notturne, nel tardo pomeriggio delle giornate piovose o con temperature fresche ed elevata umidità atmosferica. Durante le cacce notturne le femmine si spostano entro un raggio di pochi metri dal luogo di deposizione delle uova mentre i maschi coprono una superficie più vasta. Gli adulti rimangono solitamente attivi dall'inizio dell'autunno fino al principio dell'estate. Nei mesi più caldi ed aridi la specie entra in estivazione, mentre non è raro osservare esemplari all'aperto in pieno inverno. I periodi di inattività vengono trascorsi in rifugi sotterranei, in tane scavate da altri animali, sotto pietre, tronchi o radici di alberi ed arbusti. Se disturbata reagisce adottando un comportamento di tipo aposematico, si incurva in modo da mettere in evidenza l'addome colorato e secerne una sostanza tossica ed irritante dalle ghiandole dermiche.

Minacce e fattori limitanti : Purtroppo questa specie, oltre a essere piuttosto rara, è poco conosciuta ed è spesso perseguitata poiché ritenuta in grado di avvelenare l'acqua di fontanili ed abbeveratoi. Attualmente le minacce che più incombono sulla Salamandrina sono, come al solito, le modificazioni che l'uomo apporta all'ambiente soprattutto sui siti di ovodeposizione, l'inquinamento dei ruscelli o delle falde che li alimentano ed il disboscamento.

La specie nell'area dei lavori: Secondo quanto riportato nell'Atlante degli Anfibi d'Abruzzo e in pubblicazioni scientifiche (Pellegrini, 1992; Di Cerbo & Ferri, 1996)... è da escludere la presenza nel fiume Aterno in quanto la specie predilige pozze anche temporanee.

Famiglia: Columndridae

CERVONE *Elaphe quatuorlineata*

Biologia ed aspetti ecologici È il più lungo serpente italiano ed uno tra i più lunghi d'Europa. La sua lunghezza può variare dagli 80 ai 240 cm, anche se raramente supera i 160. È di colore bruno-giallastro con le caratteristiche quattro scure barre longitudinali. È un serpente diurno, terricolo, sebbene a volte possa trovarsi su arbusti, poco veloce e buon nuotatore. Nel periodo di massima attività, frequenta spesso ambienti umidi e non disdegna, per la ricerca di eventuali prede, immergersi completamente in acqua (Carafa M. oss. pers.) Quando si arrampica è molto agile: facendo forza sulla coda prensile può raggiungere, in alto o in lungo, un ramo distante un metro o più.

Il periodo di attività va da aprile a settembre. Trascorre il periodo invernale in gallerie di roditori abbandonate, da solo o in gruppi. Si nutre di piccoli mammiferi (arvicole, topi, toporagni, conigli, donnole, scoiattoli) che soffoca tra le spire, nidiacei di uccelli, uova, lucertole.

Gli accoppiamenti hanno luogo in genere da aprile a giugno. Predilige i margini di boschi, i boschi radi e soleggiati o in genere i luoghi con vegetazione sparsa, le sassaie, i muretti a secco e gli edifici abbandonati. Ama gli ambienti caldi e umidi.

Minacce e fattori limitanti: È una specie piuttosto rara in gran parte del suo areale. Oltre all'intensa caccia cui la specie è stata soggetta (Bruno e Maugeri 1990), la distruzione o l'alterazione dell'habitat ne comporta la rarefazione e la scomparsa di piccole popolazioni. Il taglio dei boschi, il dissodamento di pari stabili, l'impiego di biocidi e la costruzione di piste sterrate rappresentano un fattore di rischio. A ciò si aggiunge l'uccisione accidentale o volontaria nonché la raccolta di esemplari per fini amatoriali e commerciali.

La specie nell'area dei lavori. La specie non è stata segnalata nella zona dei lavori

Specie Potenziali

L'ambiente circostante il fiume Aterno , caratterizzato da praterie, boschi e arbusteti naturali, risulta sicuramente idoneo per la presenza di altre specie animali elencate nella scheda della ZPS130 : piccoli e grandi mammiferi, uccelli , invertebrati che, anche se non avvistati, sono tipici di tali realtà ecosistemiche.

Il corso d'acqua vero e proprio poi, potrebbe essere meta, luogo di riposo o di nidificazione, per quegli uccelli migratori e stanziali maggiormente legati alle zone umide.

5.4 - Valutazione degli effetti dell'intervento sul sistema ambientale del Sito Natura 2000

Le interferenze che possono manifestarsi con la realizzazione degli interventi sono riconducibili a due tipi di impatto:

- trasformazione e perdita di habitat
- disturbo antropico

Trasformazione e perdita di habitat

Effetti sulle componenti abiotiche e misure di mitigazione

Gli interventi che si andranno a realizzare prevedono l'accesso di mezzi meccanici all'interno dell'alveo per operazioni di scarificazione e riprofilatura degli argini utilizzando il materiale litoide prelevato in loco. La puntuale e limitata estensione della superficie di intervento minimizzerà , tuttavia, i movimenti di terra ed influenzerà , limitatamente alla durata dei lavori, il deflusso delle acque. Non genererà problemi di stabilità dei pendii né eserciterà interferenza negativa all'idrologia. In aggiunta, i lavori in progetto escludono qualsiasi modificazione chimica e biologica delle acque né possono causare evoluzione di processi geodinamici esogeni ed endogeni di compatibilità negativa . Anche il taglio delle

piante non determinerà nessun ostacolo alle linee di drenaggio superficiale, in quanto non sono previste estirpazioni di ceppaie o sbancamenti che possano causare una modificazione morfologica dell'area. L'intervento manutentivo ha come obiettivo quello di eludere futuri processi erosivi e di esondazione.

Per quanto concerne la valutazione del consumo o l'inaccessibilità, temporanea o permanente, di suolo, acqua o altre risorse naturali, il progetto non prevede l'utilizzo di risorse interne al Sito Natura 2000; ciò in ragione della natura stessa dell'intervento che deve intendersi come opera di manutenzione, sia in fase di cantiere che a regime.

Il taglio delle piante e degli arbusti instabili, sancendo una modifica della densità e del grado di copertura della vegetazione ripariale, produrrà effetti sulle condizioni microstazionali della superficie interessata dall'intervento con conseguente mutamento delle stesse. In primo luogo, interromperà la continuità della volta arborea con conseguente aumento dell'irraggiamento che tuttavia influenzerà positivamente il ricaccio delle ceppaie e l'avvio dei processi di rinnovazione naturale.

Trattandosi di un taglio selettivo, il grado di copertura del suolo non subirà riduzioni drastiche che potrebbero originare fenomeni di dilavamento superficiale. La funzione regimante ed antierosiva, con le piante che rimarranno a dote, continuerà ad esercitarsi così come un buon grado di ombreggiamento a terra. Nei riguardi del vento, infine, il taglio consentirà senza dubbio una maggiore circolazione dell'aria tra le piante rimaste. Velocità e turbolenza del vento potrebbero essere all'origine di futuri schianti e sradicamenti. Questa perdita di stabilità sarà contenuta ponendo particolare attenzione nella scelta dei soggetti da riservare a dote. La predilezione si orienterà verso individui con chioma equilibrata ed apparato radicale saldamente ancorato al suolo.

Durante i lavori, tra le possibili alterazioni fisiche dell'ambiente si può ascrivere il costipamento del terreno e l'estirpazione della vegetazione erbacea lungo i tracciati di accesso al fiume percorsi dai mezzi meccanici. Tali effetti, considerata l'esigua superficie interessata e i tempi ridotti di lavorazione, sono, tuttavia, limitati e, pertanto, non incideranno significativamente sulla flora erbacea, sul drenaggio superficiale e sulla

porosità del suolo. In ogni caso, al termine dei lavori , si procederà alla movimentazione superficiale del tracciato percorso dai mezzi al fine di favorire una naturale ricrescita della vegetazione iniziale.

Gli ingombri fisici che si creeranno nei punti di concentrazione del legname , considerata la ridotta superficie occupata , il volume contenuto della massa legnosa ed i tempi limitati di permanenza della stessa, non produrranno incidenza negativa. Lo stesso dicasi per il materiale ghiaioso estratto dal fiume che verrà per la quasi totalità reimpiegato per la risagomatura delle sponde. I tempi rapidi di ricollocamento non produrranno incidenza negativa.

Anche dopo i lavori non sono previsti ingombri fisici permanenti. Pertanto, non si determinerà alcuna frammentazione di habitat né interruzioni di corridoi di spostamento della fauna.

Per quanto riguarda la produzione di rifiuti, i lavori non ne contemplano stoccaggi sul terreno o all'interno dello stesso . Le aree di deposito di inerti , di materiale vegetale e di attrezzature necessarie alle diverse lavorazioni dovranno essere collocate in sicurezza ed in posizione tali da non causare la ricaduta o lo sversamento di acque di dilavamento in alveo con conseguente trasposto di solidi sospesi e potenzialmente inquinanti. I soli rifiuti prodotti saranno costituiti principalmente da contenitori in plastica, sia per uso alimentare che per carburanti (utilizzati per il funzionamento dei mezzi di lavoro) , da catene per motoseghe e da versamenti accidentali di olii o miscele per motoseghe, trattori, ruspe ecc. Con una accorta sorveglianza si eviteranno spargimenti di carburanti ed il rilascio di rifiuti nell'area di cantiere.

Lo smaltimento di questi ultimi dovrà avvenire lontano dagli ambienti di lavoro e nel rispetto della normativa vigente in materia.

Le immissioni in atmosfera di scarichi sono attribuibili all'utilizzo delle motoseghe e dei mezzi meccanici per eseguire e completare, nella maniera più appropriata, i lavori ; ad essi si aggiungono polveri di modesta entità prodotte con la circolazione dei camion e lo

spostamento dei mezzi. Tali emissioni , tuttavia, considerata la breve durata dei lavori, non avranno incidenza significativa e torneranno ad essere nulle con la conclusione dell'intervento .

La presenza di mezzi e maestranze, in fase di cantiere, contribuirà ad un incremento temporaneo del livello di emissioni sonore che non avranno, in ogni caso, un impatto significativo; sono altresì da escludere aumenti nel volume del traffico in quanto i mezzi lavoreranno nel letto del fiume ed in prossimità dello stesso.

Durante i lavori e in fase di esercizio non è previsto l'impiego di sostanze pericolose che possano essere pregiudizievoli per la salute pubblica e impattare sull'ambiente.

Per quanto concerne l'inquinamento luminoso, non ci saranno interferenze, in quanto il cantiere sarà attivo solo durante il giorno.

Effetti dell'intervento sulla componente biotica e misure di mitigazione

Effetti sulla componente vegetale

Nelle piante preservate dal taglio, la riduzione della concorrenza laterale e l'incremento della luce che penetra tra i rami ed il fogliame potenzierà l'accrescimento ed i processi fotosintetici dei rami inferiori a vantaggio di una maggiore opportunità di sopravvivenza degli stessi e conseguente ampliamento della profondità delle chiome .

Con la ceduzione la struttura del soprassuolo non cambierà in quanto l'emissione dei polloni dalle ceppaie, che avviene nel primo periodo vegetativo successivo al taglio , ripristinerà in breve la situazione iniziale.

Per quanto sopra, l'incidenza sugli habitat deve ritenersi trascurabile e limitata nel tempo. In futuro, al fine di minimizzare l'impatto , sarebbe opportuno provvedere ad un monitoraggio periodico della vegetazione con il quale individuare gli elementi di criticità e dare corso a mirate e puntuali operazioni gestionali.

Effetti sulla fauna

Come precedentemente detto, la fauna potenzialmente presente non si limita alle specie ecologicamente legate a questi habitat, ma comprende molte entità provenienti da ecosistemi limitrofi che possono utilizzare tali formazioni come luogo di rifugio, di nidificazione o per la ricerca del cibo e dell'acqua. Il taglio, seppur selettivo, la presenza di maestranze e mezzi e i rumori prodotti, distoglieranno temporaneamente dal frequentare l'area quelle specie animali di medie e grandi dimensioni che nel groviglio della vegetazione trovano riparo; ma con la chiusura del cantiere e non appena i polloni emessi dalle ceppaie assumeranno l'aspetto cespuglioso l'area tornerà ad essere nuovamente frequentata; pertanto, l'incidenza è da considerarsi minima.

Per gli anfibi ed i rettili (questi, benchè non segnalati, potrebbero essere potenzialmente presenti in zona) l'impatto dei lavori, potrebbe essere sicuramente maggiore in quanto la rimozione del materiale vegetale presente nell'alveo, il taglio di piante cave e l'allontanamento di ghiaia potrebbe generare frammentazione dei microhabitat.

Il taglio di alberi cavi comporta, per molti di loro, minori possibilità di rifugio, estivazione, svernamento, ed una riduzione dell'offerta trofica.

Nel caso in esame, il rilascio di piccole porzioni di tronco, meglio se provvisti di cavità, sistemandoli in aree idonee, appositamente ancorati in maniera da scongiurare la loro fluitazione in concomitanza di eventi meteorici importanti che possano condurre ad una variazione della portata del fiume, potrebbe consentire la conservazione di parte dei siti di rifugio. Gli spazi tra tronchi e suolo diventeranno, poi, tane ideali per rettili, arvicole, ricci e talpe.

Pertanto gli effetti sulla fauna, in generale, possono ritenersi contenuti o limitati al breve periodo.

Per quanto riguarda *i pesci*, la possibile presenza nel tratto di fiume interessato dai lavori del Barbo rende necessaria la predisposizione di ulteriori misure finalizzate a ridurre al minimo eventuali impatti sulle specie. Nello specifico si provvederà:

- Prima dell'avvio del cantiere, verrà condotta una accurata ispezione degli

argini o delle eventuali pozze , in caso di magra del fiume, per verificare la presenza del Bardo ma anche di potenziali anfibi valutando, in caso di presenza, una loro traslocazione.

- le maestranze saranno formate sulle specie protette presenti nell'area e sulla loro ecologia e svolgeranno in collaborazione con la direzione tecnica un'azione di monitoraggio sulla frequentazione delle specie durante il periodo dei lavori comunicando tempestivamente eventuali avvistamenti

- Si presterà particolare attenzione nell'utilizzo delle macchine operatrici e degli utensili di cantiere per evitare di danneggiare la parte di territorio che non è interessata dall'intervento;

-Le maestranze rispetteranno le prescrizioni progettuali e quelle che di volta in volta verranno impartite dal Direttore dei Lavori e dagli Uffici competenti.

.

Disturbo antropico

Un aspetto da non sottovalutare è quello legato al possibile disturbo alla fauna derivante dai rumori prodotti da maestranze e mezzi . Al fine di contenerne l'impatto, è auspicabile che i lavori si svolgano in ridotti archi temporali e nei periodi in cui le specie meritevoli di tutela frequentano meno l'area .

5.5 Connessioni ecologiche

L'intervento manutentivo previsto non comporta frammentazione di habitat.

5.6 Conclusioni

L'incidenza dell' intervento previsto in progetto sulle componenti biotiche ed abiotiche del SITO IT7110130 può così essere riassunto:

Componente atmosfera: Limitato rilascio di sostanze nell'aria da polveri;

Componente acque superficiali: Nessun disturbo fisico dell'ambiente idrico da prelievo o aggiunta di acqua né da smaltimento di rifiuti nell'acqua;

Componente suolo e sottosuolo Assenza di disturbi fisici dell'ambiente geologico né da stoccaggio di rifiuti dentro o sul terreno;

Componente rumore e vibrazioni: Durante le fasi di cantiere le modifiche dei flussi di traffico, causate dal movimento degli operai e dai mezzi, determineranno un aumento dei rumori che,essendo comunque limitati al breve periodo, non causeranno particolari criticità a carico della fauna.

Componente flora, fauna e vegetazione: limitata criticità per flora e fauna. Limitata incidenza per le specie vegetali; nessuna frammentazione di habitat e/o interruzione di corridoi ecologici.

Considerando quanto esposto nel presente studio d'incidenza dell' intervento previsto sugli habitat e le specie presenti nell'area, dall'analisi degli impatti e dalla tipologia dell' intervento da realizzare non si ravvisano pericoli circa la perdita di habitat, la riduzione nella densità delle specie, né variazioni degli indicatori chiave del valore di conservazione.

E' possibile, perciò, affermare che l'incidenza a carico della flora e della fauna è da considerarsi non significativa sull'integrità dei Sito.

Pertanto l' intervento poiché consente il mantenimento di buone condizioni ecologiche e vegetative del territorio e mantiene la capacità di difesa del suolo è da ritenersi compatibile con l' ambiente non incidendo negativamente sulla Zona di Protezione Speciale IT7110130.