Studio Agronomico Forestale
Dott. for. Valeria Manna
Sulmona (AQ)

Lavori forestali di completamento per la messa in sicurezza di un tratto del fiume Aterno in adiacenza della linea ferroviaria Sulmona – Terni e della S.S. n. 5 Tiburtina Valeria in territorio dei Comuni di Molina Aterno e Castelvecchio Subequo, ricadente nel Sito di Interesse Comunitario IT7110096 "Gole di S. Venanzio" e nella Zona di Protezione Speciale IT7110130 "Parco Naturale Regionale Sirente Velino"

VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE

il Tecnico
Dott.ssa For. Valeria Manna

Introduzione

Il presente elaborato costituisce la Valutazione di Incidenza Ambientale a corredo della relazione tecnica relativa a lavori forestali di completamento per la messa in sicurezza di un tratto del fiume Aterno in adiacenza della linea ferroviaria Sulmona – Terni e della SS 5 Tiburtina Valeria. E' stata redatta ai sensi dell'art.6 del DPR 12.03.2003 n. 120 e secondo i contenuti dell'allegato G del DPR 08.09.1997 n. 357 ed è finalizzata alla individuazione delle possibili incidenze che le opere previste in progetto potranno avere sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel Sito di Interesse Comunitario IT7110096 "Gole di S. Venanzio" e nella Zona di Protezione Speciale IT7110130 "Parco Naturale Regionale Sirente Velino".

A) ANALISI DEL TERRITORIO e DESCRIZIONE DELLA BIODIVERSITA'

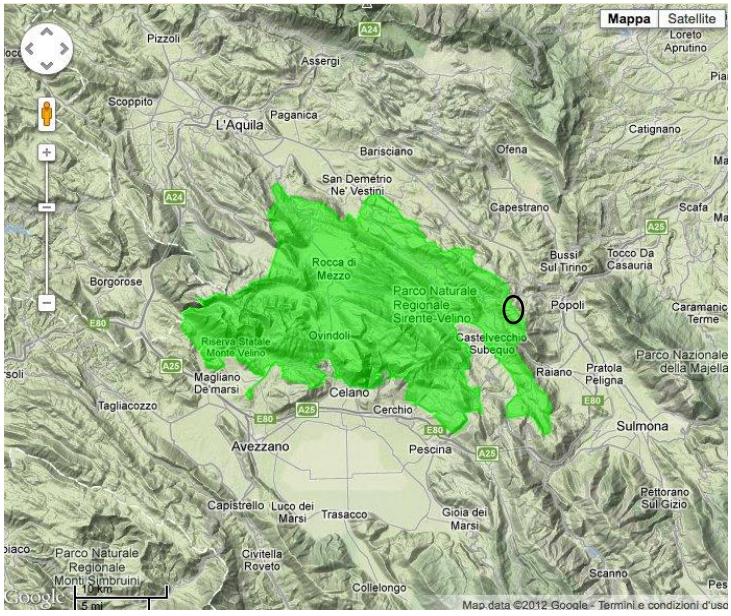
1 – Inquadramento cartografico e geografico dell'area di intervento; descrizione dei luoghi

L'area di intervento è localizzata nei territori comunali di Molina Aterno e Castelvecchio Subequo, in prossimità del "molino S. Giovanni", marginalmente all'alveo del fiume Aterno. Nello specifico , la superficie interessata dalle operazioni selvicolturali ,è compresa tra la linea ferroviaria "Sulmona – l'Aquila " e la strada statale n. 5 Tiburtina Valeria. E' adagiata a valle di quest'ultima ed ha una superficie di poco inferiore all'ettaro; ha forma grossomodo rettangolare con i fianchi maggiori adiacenti il tratto ferroviario e la massicciata stradale . Morfologicamente , si caratterizza per la presenza di superfici pianeggianti, di modesto rilievo e debole inclinazione verso l'alveo principale, derivanti da processi deposizionali di materiale solido veicolato dall'acqua. Scarpate laterali, a pendenza variabile e dislivello moderato , ove si osservano dimessi fenomeni di instabilità superficiale , collegano i terrazzamenti con la strada ed il tracciato ferroviario. L' esposizione varia da Nord a Sud Est e la quota è compresa tra i 400 e i 450 metri slm. L'ingresso alla zona di intervento è assicurato da sentieri che hanno origine, poco più a valle della superficie interessata dai lavori, dalla strada asfaltata confinante. Sono posti a margine del tracciato ferroviario e della strada statale n. 5; si presentano percorribili sull'intero tragitto a seguito dei periodici lavori di manutenzione della vegetazione eseguiti dal personale dell' Anas e delle RFI. Geologicamente l'area è compresa tra i crinali di monte Urano – le Serre ad Est e monte Mentino - Mandra Murata ad Ovest, rilievi formati in gran parte da terreni terziari poggianti su di un basamento fortemente fagliato di calcari bioclastici di origine marina, scenario primordiale della maggior parte dei massicci montuosi dell'Appennino centrale. Marne e marne calcaree, con apporti detitrici, di diversa pezzatura, risalenti al Paleogene, costituiscono l'ossatura geologica delle gole di San Venanzio , valle fluviale profondamente incisa dal fiume Aterno che scorre lungo l'intera depressione drenando le acque verso il bacino di Sulmona attraverso le gole di San Venanzio. In superficie, l'alterazione dei calcari, associati all'apporto di sedimenti fluviali, ha dato origine a suoli alluvionali in cui si alternano , in sacche a prevalente sviluppo orizzontale, materiali a grana grossa a limi ed argille.

Tali alternanze nella composizione e nell'estensione delle sacche sono imputabili principalmente alle variazioni del regime di flusso delle acque e ai mutamenti dell'alveo. Frequenti in tali depositi sono

pure gli ammassi di materiale organico, originati dalla sedimentazione di materiale vegetale nei punti morti della corrente . Sotto il profilo climatico, a causa dell'orografia complicata del territorio, nella zona si assiste alla presenza marcata di microclimi che caratterizzano i versanti calcarei e la zona di forra. In prossimità dell' ingresso alle gole, si risentono ancora gli effetti del clima mediterraneo, a causa di un influsso mitigante delle correnti che spirano dall'Adriatico e che, attraverso le *Gole di Popoli* e di *San Venanzio*, portano un clima più temperato ai paesi che si allineano lungo la Valle dell'Aterno. La zona interessata dai lavori , dal punto di vista bioclimatico, sembrerebbe esser caratterizzata da un clima di transizione tra il macrobioclima Mediterraneo e quello Temperato. Il regime pluviometrico registra un minimo di precipitazioni in estate ed un massimo nell'autunno inoltrato (novembre-dicembre) anche se, nel complesso, esse sono abbastanza contenute (700 mm annui circa). Le temperature sono miti: le minime sono frequentemente al di sopra di 0°C e le medie inferiori a 10°C solo per cinque mesi all'anno.

L'area è compresa nel perimetro del "Parco Naturale Regionale Sirente Velino"area protetta, avente una estensione di ettari 54631 circa, istituita con L.R. n. 54/1989



Descrizione della vegetazione e della fauna presente

La comunità vegetale che caratterizza il territorio è quella ripariale, tipica degli ambienti umidi, la cui struttura e composizione floristica dipende dalla profondità e velocità dell'acqua, fattori ecologici che determinano la disposizione della flora in cinture o fasce. Quella più interna, a ridosso della scarpata dell'alveo e a contatto con la corrente, dove il suolo è prevalentemente limoso-sabbioso, è formata da salici (salix alba), i cui individui , a volte a portamento arbustivo o capitozzati dalle intemperie e dalla furia delle acque di piena, si insediano ai bordi del corpo idrico e colonizzano i piccoli isolotti golenali che vengono a crearsi tra i rivoli d'acqua nei punti in cui l'acclività dell'alveo di riduce ed i sedimenti trasportati originano svigoriti substrati . La loro presenza diviene esclusiva anche nei segmenti di alveo a morfologia tormentata ove, su suoli prevalentemente sabbioso-ghiaiosi e sassi e massi di grandi dimensioni, gli esemplari del Salice sono gli unici a contrastare la veloce corrente delle acque che nei periodi di piena irrompe nell'alveo. Estendendo l'orizzonte alla compagine vegetale ripariale arboreo-arbustiva presente, troviamo popolazioni di pioppo (Populus sp) disposte parallelamente al corso d'acqua, a partire dal limite esterno dell'alveo di morbida. Aceri (Acer sp) , olmo (Ulmus minor) , leccio (Quercus ilex) , ontano (Alnus glutinosa) e querce (Quercus pubescens, Quercus ilex) si osservano nella porzione più distale dal corpo d'acqua alla periferia delle aree esondabili dalle piene ordinarie e straordinarie. Robinia (Robinia pseudoacacia), Bagolaro (Celtis australis) e Ailanto (Ailanto altissima) infine irradiano dal rilevato stradale , di cui costituiscono la vegetazione di consolidamento, colonizzatrici di terreni marginali poveri continuamente sottoposti a tagli della vegetazione e sfrondamenti per ragioni legate alla manutenzione della strada.
Alle specie citate si collega ed intreccia un nutrito numero di specie arbustive tra le quali le più rappresentate al momento dei rilievi sono risultate essere Cornioli (Cornus sanguinea e Cornus mas), Rovo (Rubus caesius), Prugnolo (Prunus spinosa), Rosa (rosa canina), Fusaggine (Evonymus europaeus), Bosso (Buxus) ecc.. Lungo le porzioni di sponda soggette a periodi di sommersione, si rinvengono infine aggregazioni di specie erbacee elofitiche a comportamento idrofitico mentre in quelle più asciutte si affermano lembi di canneto a cannuccia di palude (Phragmites australis) e nuclei di vegetazione spondicola .

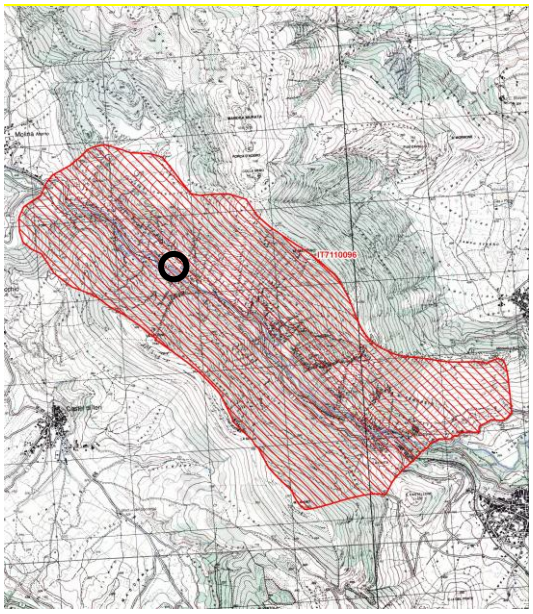
La presenza di animali selvatici nell'area è certa per il buon livello di naturalità che la caratterizza. Il corso d'acqua rappresenta un polo d'attrazione per la fauna che vi si abbevera e trova protezione e nascondiglio tra rovi e ceppaie. Gli ambienti ecotonali presenti sono altamente produttivi e ad elevata diversità faunistica in quanto ospitano sia elementi propri che elementi normalmente presenti negli ecosistemi adiacenti. Il fiume costituisce un corridoio ecologico per molte specie che utilizzano gli ambienti umidi come aree di riproduzione o di caccia e per varie specie migratrici che si muovono, nelle loro migrazioni, lungo e attraverso i corridoi fluviali; è l'habitat preferenziale dello stadio

adulto di vari gruppi di invertebrati a vita larvale acquatica; in esso gli stadi giovanili di molte specie ittiche trovano cibo e rifugio contro i predatori.

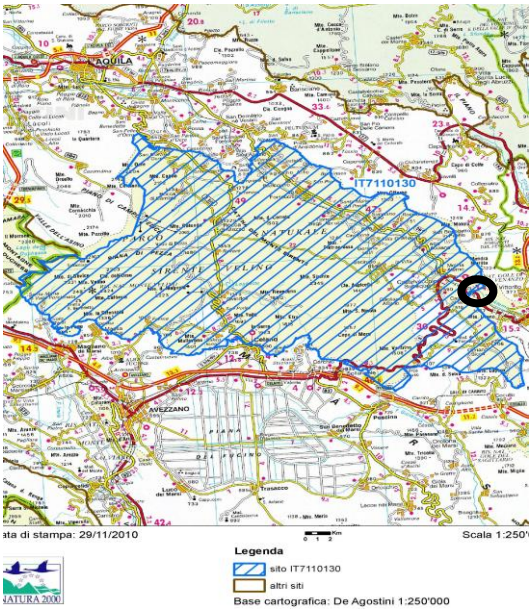
Molti grandi mammiferi appenninici sono stati osservati nella zona: il Lupo, più volte segnalato e specie a rischio di estinzione, il capriolo, il cervo , il cinghiale, la martora, la faina, la volpe, il tasso e il riccio. Ricchissima anche l'avifauna che comprende anche specie tutelate a livello europeo. Sulle aspre rupi nidificano tra i rapaci l'aquila reale , il falco pellegrino , ma anche altre specie come il gracchio corallino Tra le chiome degli alberi vivono columbiformi e piccoli passeriformi, prede preferite di alcune specie di rapaci diurni come l'astore. Lungo tutto l'andamento del fiume Aterno transita e sosta nel periodo invernale l'avifauna migratoria: è facile avvistare l'airone cenerino, la gallinella d'acqua, il germano reale ed il sempre più raro merlo acquaiolo. Le specie ittiche che popolano il corso del fiume Aterno sono la trota fario, il barbo comune e la rovella. Ricca è anche l'erpetofauna che, tra le altre, annovera specie come il cervone , il saettone, la salamandrina appenninica e l'ululone appenninico.

B) *DESCRIZIONE DEI SITI DI INTERESSE COMUNITARIO IT7110096 "Gole di San Venanzio" e DELLA ZONA DI PROTEZIONE SPECIALE IT7110130 "Sirente Velino"*

L'area in questione rientra all'interno del perimetro dei Siti NATURA 2000 identificati come *SIC IT7110096* " Gole di San Venanzio " (di seguito indicato come SIC 096), e ZPS IT7110130 " Sirente Velino" (di seguito elencata come ZPS 130).



Cartografia SIC IT7110096



Cartografia ZPS IT7110130

Il SIC 096 si sviluppa all'interno dello spettacolare canyon calcareo scavato dal fiume Aterno a monte dell'abitato di Raiano. Ha una estensione di 1215 ettari ed una altitudine compresa tra i 400 e 804 metri slm. Al suo interno si possono riconoscere tipologie ambientali molto diversificate vegetanti tra i due crinali di M. Mentino e M. Urano . La morfologia estremamente articolata è esternata dal susseguirsi di rupi e pendii scoscesi conseguenti all'erosione del fiume Aterno che in milioni di anni ha disegnato una gola dall'aspetto angusto e selvaggio e dal profilo asimmetrico con versanti fortemente acclivi. Il fianco destro , che sale verso la dorsale monte Urano – le Serre, è quasi totalmente coperto da vegetazione che si interrompe in corrispondenza di balze rocciose testimoni della stratificazione delle rocce. Il versante sinistro, più brullo, è un susseguirsi di erte e rocciose rupi, a tratti fratturate ed interessate da piani di faglia, che si elevano fino alla sommità del Monte Mentino e Mandra Murata. Entrambi i versanti sono comunque costituiti su calcari

organogeni, frequentemente ricchi di fossili , originari di un ambiente marino a clima tropicale , e risalenti all'età mesozoica e cenozoica.

L' elevato gradiente altitudinale e le caratteristiche orografiche, influiscono in modo determinante sui parametri climatici del Sito, creando interessanti contrasti entro brevi spazi. Da una flora con caratteri spiccatamente mediterranei, rappresentata da specie termo - xerofile , presente a quote modeste o abbarbicata sulle rupi calcaree , si passa a specie tipiche dei piani fitoclimatici superiori. Tra le caducifoglie sono presenti la roverella (Quercus pubescens), l'orniello (Fraxinus ornus) il bagolaro (Celtis australis), il Sorbo (Sorbus domestica), il Carpino nero(Ostrya carpinifolia), l'acero campestre(Acer campestris) associati a specie arbustive quanto mai varie. Lungo il percorso del fiume Aterno, che all'interno delle gole riacquista maggiore vigore creando rapide, forre e piccoli salti, si rinviene una preziosa vegetazione acquatica ripariale a dominanza di salici e pioppi.

Analoga valenza ambientale riveste la Zona di Protezione Speciale denominata " Sirente Velino " estesa su una superficie di quasi 59134 ettari e che include, per intero , l'area oggetto di intervento. Il SITO , che spazia dai 400 ai 2348 metri circa di altitudine, interessa la dorsale del Sirente ed il massiccio del Velino, rilievi montuosi dalla complessa struttura orografica e paesaggistica responsabile della nutrita varietà di microclimi in esso presenti . Questi influenzano positivamente la biodiversità animale e vegetale che nell'area è rappresentata da numerosi endemismi unici nell'Italia peninsulare.

1. Tipologie di habitat e specie presenti nei SITI

La vegetazione dominante del SIC 096 è costituita da foreste di sclerofille mediterraneee (*Codice Natura 2000 9340)* , formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli (*Codice Natura 2000 6210*) , da vegetazione casmofitica vegetante su pareti rocciose (*Codice Natura 2000 8210*) da boschi orientali di quercia bianca (*Codice Natura 2000 91AA*) , da foreste a galleria di salix alba e populus alba con vegetazione dell'alleanza Paspalo – Agrostidion (*Codice Natura 2000 92AO e 3280*) ed in misura minore da praterie di graminacee e piante annuali dei Thero – Brachypodietea e praterie umide di magaforbie idrofile (*Codice Natura 2000 6220 e 6430*) . L'elevato valore paesaggistico e la ricchezza di habitat e specie animali e vegetali , indicatori di peculiarità ecologiche, definiscono l' eccellente qualità ambientale del Sito.

Anche nella ZPS 130 , le formazioni arboree, arbustive ed erbacee presenti sono quelle precedentemente descritte (Cod. 3280, 5130, 6210, 6220, 8210,) a cui si aggiungono macchie

arborescenti impenetrabili di ginepro(*Cod. 5210*) , formazioni erbose naturali calcicole e rupicole e praterie magre mesofile (*Cod. 6170, 6110 e 6510*), arbusteti temperati (*Cod. 4060*) e formazioni di palude (*Cod. 7220)* . La zona, caratterizzata anch'essa da un ottimo grado di conservazione, vede la presenza stanziale di mammiferi e specie animali protette, esigenti in termini di area. L' interferenza di origine antropica si attesta, al momento, su livelli modesti anche se negli ultimi anni si registra un incremento dei turisti nell' area.

- ***Descrizione della fauna e della flora presente nei Siti Natura 2000***

L'analisi faunistica è stata condotta attraverso un'indagine bibliografica di riferimento.

Nel Sic "gole di San Vananzio " sono state individuate le seguenti specie di uccelli,anfibi,rettili e mammiferi a rischio di estinzione:

UCCELLI migratori abituali non elencati dell'Allegati 1 della Direttiva 79/409/CEE e successive modifiche

A412 Alectoris graeca saxatilis : Coturnice

A091 Aquila chrysaetos: Aquila reale

A338 Lanius collurio : Averla piccola

A103 Falco peregrinus : Falco pellegrino

A101 Falco biarmicus : Lanario

A346 Pyrrhocorax pyrrhocorax : Gracchio corallino

Uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

A280 Monticola saxatilis : Codirossone

MAMMIFERI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

1352 Canis lupus : lupo appenninico

ANFIBI E RETTILI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

5357 Bombina pachipus : l'Ululone Appenninico

1279 Elaphe quatuorlineata: Cervone

5367 Salamandrina perspicillata : Salamandrina settentrionale

1167 Triturus carnifex : Tritone crestato italiano

PESCI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

5097 Barbus tyberinus : Barbo tiberino

6135 Salmo trutta macrostigma : Trota macrostigma

In aggiunta va segnalata la presenza delle specie vegetali di seguito riportate:

Campanula fragilis ssp. cavolinii

Cotinus coggygria

Daphne sericea

Ephedra major

IBERIS SEMPERVIRENS

Viola eugeniae ssp. levieri

Nella ZPS "Sirente Velino " sono state individuate le seguenti specie di uccelli, anfibi, rettili , mammiferi e vegetali a rischio di estinzione:

UCCELLI migratori abituali non elencati dell'Allegati I della Direttiva 79/409/CEE e successive modifiche

A412 Alectoris graeca saxatilis

A255 Anthus campestris

A091 Aquila chrysaetos

A215 Bubo bubo

A224 Caprimulgus europaeus

A031 Ciconia ciconia

A239 Dendrocopos leucotos

A379 Emberiza hortulana

A321 Ficedula albicollis

A103 Falco peregrinus

A101 Falco biarmicus

A346 Pyrrhocorax pyrrhocorax

A246 Lullula arborea

MAMMIFERI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

1354 Ursus arctos

1352 Canis lupus

ANFIBI E RETTILI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

5357 Bombina pachipus

1279 Elaphe quatuorlineata

5367 Salamandrina perspicillata

1167 Triturus carnifex

1298 Vipera ursini

PESCI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

5097 Barbus tyberinus

6135 Salmo trutta macrostigma

INVERTEBRATI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

1074 Eriogaster catax

PIANTE elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

1479 Adonis distorta

In aggiunta alle precedenti specie citate vengono comunque segnalate altre specie , sia animali che vegetali, meritevoli di tutela tra le quali ricordiamo :

Apion frumentarium, Carabus cavernosus variolatus, Ceratapion beckeri , Chaetonyx robustus, Chionomys nivalis, Felis silvestris, Goniolimon italicum, Hystrix cristata, Jalla dumosa, Longitarsus springeri, Meira straneoi, Microplontus fairmairei, Montifringilla nivalis, Neocoenorrhinus abeillei, Orobitis cyaneus, Otiorhynchus luigionii, Otiorhynchus meridionalis, Otiorhynchus porcellus, Otiorhynchus sirentensis, Prunella collaris, Pseudorhinus impressicollis peninsularis, Pyrrhocorax graculus, Rhadinopsylla isacantha, Rhadinopsylla pentacantha, Sciaphilus asperatus, Sibinia vittata, Tichodroma muraria, Troglorhynchus Leonii, Tropiphorus.

2. Superficie di intervento ricompresa nel perimetro del SIC 096 e della ZPS 130 e Habitat di interesse comunitario coinvolti

Degli Habitat presenti nei Siti , all'interno della superficie di intervento, si può riscontrare la presenza di boschi ripariali a dominanza di salix e populus alba con vegetazione dell'alleanza Paspalo – Agrostidion (*Codice Natura 2000 92AO e 3280*) e praterie umide di magaforbie idrofile (*Codice Natura 2000 6430*) vegetanti su suolo sabbioso e periodicamente inondato dalle piene ordinarie del fiume. Tali Habitat rappresentano l' 11 % della superficie del SIC e , perciò corrispondente ad ettari 134 circa , e lo 0,9% del territorio della ZPS 130, pari a 590 ettari, ne consegue che l'area in esame costituisce lo 0,7 % circa degli Habitat del SIC e lo 0,1% della ZPS.

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 i salici vengono frequentemente a contatto con le comunità idrofile di alte erbe (habitat 6430 "Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile") e con la vegetazione di greto tipica dei corsi d'acqua corrente (Habitat 3280 "Fiumi mediterranei a flusso permanente con il *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*") rappresentata 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.

Gli Habitat sopra descritti rappresentano l'ambiente ideale per:

- 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.

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

Famiglia: Falconidae

FALCO PELLEGRINO (*Falco peregrinus*)

Considerato 'Specie Vulnerabile' dall'I.U.C.N., presente nella Lista Rossa degli uccelli italiani e annoverato nell'Allegato I della Direttiva Uccelli, il Falco pellegrino è attualmente in recupero, dopo la riduzione della persecuzione e dell'avvelenamento da parte dell'uomo e grazie alle aree protette.

Vive in zone aperte e selvagge, scogliere, colline, montagne e zone rocciose; d'inverno frequenta anche le zone paludose e localmente modesti centri abitati con torri e campanili. Caccia di norma in volo esplorativo, attaccando e ghermendo le prede in aria. Sfrutta picchiate in aria rapidissime ed eccezionalmente può bloccarsi in 'spirito santo'. Trascorre molto tempo su posatoi preferenziali, costituiti generalmente da rocce. Nutrendosi quasi esclusivamente di uccelli, dalle dimensioni di un passero a quelle di un colombaccio e occasionalmente di piccoli mammiferi terrestri, pipistrelli e insetti, caccia prevalentemente in spazi aperti ed è perciò osservabile in quasi tutti i biotopi, anche se predilige i bacini lacustri con abbondanza di avifauna. I luoghi di cova sono posti su ripide rupi, più raramente anche in nidi abbandonati di altri rapaci o di cornacchia; dove urbanizzato, nidifica anche in alti palazzi come in portoni delle chiese, vecchie fabbriche e caccia gli innumerevoli piccioni delle varie città.

Presenza nell'area di intervento: è presente lungo il corso del fiume Aterno dove nidifica sui dirupi ; possibile è la sua frequentazione nell'area interessata dai lavori per ragioni trofiche.

Famiglia: Salamandridae

TRITONE CRESTATO ITALIANO *Triturus carnifex*

Come molti altri anfibi, presenta caratteristiche morfologiche variabili in relazione alla fase del ciclo vitale. È possibile infatti distinguere una *fase terrestre*, trascorsa dagli animali a terra in luoghi idonei (sottobosco, aree umide in prossimità di stagni e paludi, ecc.) e una *fase acquatica*, trascorsa interamente in acqua (stagni privi di pesci, canali, piccoli laghetti, ecc.). La durata dell'una o dell'altra fase varia in relazione al clima e alla località di distribuzione, ed è possibile rinvenire anche popolazioni acquatiche per tutto l'anno. Si distinguono pertanto una livrea terrestre e una acquatica, molto differenti tra loro. In fase terrestre la testa e il tronco si presentano generalmente di colore

grigio, olivastro-giallastro oppure marrone scuro, con grandi macchie nere tondeggianti distribuite in modo irregolare. Come la maggior parte dei tritoni, durante la fase terrestre i colori dorsali sono generalmente più scuri che in fase acquatica. Si nutre di invertebrati, soprattutto anellidi (lombrichi), molluschi (limacce) ed artropodi (insetti). Nella fase acquatica gli adulti possono integrare la loro alimentazione con gli insetti che rimangono intrappolati sul pelo dell'acqua.

A terra, il Tritone crestato vive nei boschi e prati caratterizzati da elevata umidità. Come tutti gli anfibi diventa inattivo nel periodo invernale, a causa di temperature che scendono al di sotto dei 10 gradi, specialmente di notte. Durante questo periodo di inattività, che varia a seconda del luogo, dell'anno e dell'altitudine, è possibile individuarlo sotto le pietre o interrato. Al risveglio dal letargo invernale, in primavera o a fine inverno, gli adulti si recano nelle raccolte d'acqua dove si riproducono (pozze, stagni, fontanili e fiumi in zone a corrente lenta)ed inizia il corteggiamento. Dopo la fecondazione le femmine depongono le uova su piante acquatiche od oggetti sommersi. La larva è molto delicata con grandi branchie esterne evidenti, di colorazione variabile generalmente dal bruno scuro al giallo vivo. Le larve si nutrono di crostacei acquatici (Branchiopodi, Copepodi, Ostracodi.....), anellidi di acqua dolce, insetti e larve di insetti acquatici.

Dopo l'accoppiamento alcuni individui diventano terrestri (specialmente in zone con estati fresche ed umide), altri rimangono in acqua (se le caratteristiche del bacino lo consentono) ed altri superano la stagione calda rintanati in zone fangose e cavità del terreno (estivazione, specialmente in zone con estati calde e secche, dove le pozze sono spesso temporanee e si prosciugano in estate).

Famiglia: Discoglossidae

ULULONE APPENNINICO *Bombina pachypus*

Specie monotipica endemica dell'Italia peninsulare. Nonostante l'ampio areale, la sua distribuzione attuale risulta frammentata e limitata ad ambienti localizzati di collina e montagna.Durante il periodo di attività 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.

In generale gli animali si riprendono dalla latenza invernale verso la fine di marzo.

L'inizio della stagione riproduttiva varia a seconda dell'altitudine; a quote comprese tra 500 e 800 m, le prime deposizioni di uova si osservano a partire da maggio e proseguono sino ad agosto con un picco massimo a giugno. 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 vegetali che di piccoli organismi acquatici. Gli adulti sono voraci predatori di invertebrati, tipicamente di artropodi, che possono essere catturati anche in acqua.

In buona parte del territorio italiano, la specie sembra essere in forte regresso, a causa della scomparsa dei siti adatti per la riproduzione e alla progressiva frammentazione e all'isolamento delle popolazioni sopravvissute a seguito della comparsa di barriere fisiche artificiali quali strade e autostrade. In alcune regioni, 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.

Famiglia: Salamandridae

SALAMANDRINA DAGLI OCCHIALI *Salamandrina perspicillata*

E' un anfibio caudato, con testa piuttosto lunga ed occhi sporgenti, coda più lunga della testa e del corpo, parti superiori brunastre o nerastre con macchia più o meno triangolare sul capo gialla o vermiglia, ventre pallido con macchie scure, gola nera e parti inferiori delle zampe e della coda degli adulti rosso brillante. Gli adulti misurano dai 7 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, castagneti, 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. Lo sviluppo larvale si svolge in acque ben ossigenate, di solito in ruscelli, torrenti e sorgenti, oligotrofici con substrato roccioso o compostoda massi e pietre misti a sabbia e ghiaia. 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. 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. Sembra che l'ibernazione si verifichi solo in periodi particolarmente rigidi, quando la temperatura resta a lungo al di sotto dello zero. 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. La dieta è composta principalmente da invertebrati tra cui predominano aracnidi, miriapodi, gasteropodi, e insetti. Negli stadi di sviluppo successivi, le larve si cibano di zooplancton e microcrostacei; con la crescita aumenta anche la taglia delle prede. La stagione degli amori si svolge da ottobre ad aprile. 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.

Famiglia: Columdridae

CERVONE *Elaphe quatuorlineata*

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. 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.

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 in aprile e 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.

Presenza nell'area di intervento degli anfibi e dei rettili sopra descritti: sono presenti lungo il corso del fiume Aterno; possibile è la loro frequentazione nell'area interessata dai lavori per ragioni trofiche e riproduttive.

Specie Potenziali

Resta inteso che l'ambiente circostante il fiume Aterno , caratterizzato da boschi e arbusteti naturali, risulta sicuramente idoneo per la presenza di altre specie animali elencate nelle schede del SIC096 e 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.

C) INTERVENTO

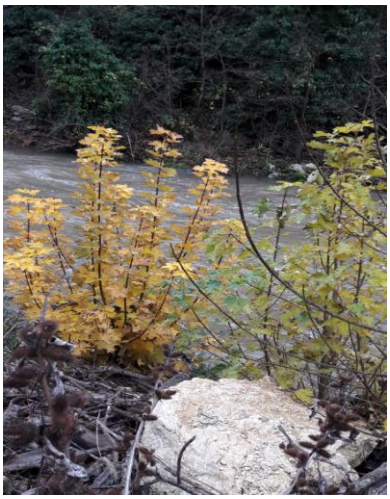
I lavori proposti consistono nel completamento di un intervento selvicolturale eseguito nella stagione invernale dello scorso anno e consistito , sostanzialmente, nella ceduazione selettiva di 149 piante, aventi diametri ed altezze diverse, radicate a margine dell'alveo del fiume, nei tratti compresi tra il tracciato ferroviario ed il fiume Aterno e tra questo e la carreggiata stradale. La scelta, che ha coinvolto soprattutto esemplari di pioppo e salice, ha favorito il criterio qualitativo e la distribuzione spaziale dei soggetti arborei . Ha interessato alberi instabili perché pendenti, stroncati, con fusto eroso al piede, imperfetto, chioma sbilanciata o seccagginosa associata ad evidenti segni di marciuni sul fusto tali da rendere elevato il pericolo di schianto in presenza di eventi meteorologici estremi. In aggiunta, nel tratto compreso tra l'alveo e la linea ferroviaria sono stati assegnati a taglio anche esemplari in buono stato vegetativo ma con chioma o fusto inclinato verso le rotaie o di dimensioni eccedenti valori soglia, per altezza, determinati in funzione della distanza tra la pianta e la massicciata ferroviaria . Sono stati riservati al taglio gli esemplari arborei radicati in porzioni di soprassuolo distanti dal tracciato ferroviario e quota parte delle piante adiacenti la strada rotabile. Lungo il margine di quest'ultima ci si è limitati al solo prelievo di quelle instabili, moribonde o stroncate dalle intemperie. In aggiunta sono rimaste a dote quelle piante di modeste altezze che in caso di crollo o rotture accidentali di settori di chioma non avrebbero costituito pericolo per il transito ferroviario.

(ceppaie di piante con marciumi e nuclei di piante rilasciate a dote posti a margine della strada)

I lavori sono consistiti nell'abbattimento, depezzamento e allestimento del legname delle piante assegnate al taglio. La ceduazione delle piante , eseguita con mezzi meccanici, è avvenuta , nella maggioranza dei casi, ad una altezza media di cinquanta centimetri circa dalla base del fusto , per la impossibilità di raggiungere il colletto radicale che per molti esemplari assoggettati a taglio è collocato a ridosso dell'alveo del fiume . La massa legnosa allestita è stata collocata su piccoli slarghi naturali (terrazzi fluviali) collocati tra l'alveo e la via di comunicazione. La ramaglia è stata grossolanamente allestita e collocata in prossimità del letto di caduta delle piante.

Particolare di un gruppo di tronchi accatastati in prossimità del "molino"

Sull'altro lato del letto del fiume, nel tratto compreso tra l'alveo e la massicciata ferroviaria, il taglio delle piante, costituite in prevalenza da esemplari di salice e robinia ed in misura minore aceri, pioppi , orniello ecc., è avvenuto a carico dei soggetti posti lungo la scarpata ferroviaria e sul terrazzo fluviale. Le piante risultano di diametro minore ma per la maggior parte affette da marciumi basali riscontrati al momento del rilievo delle ceppaie.



Nelle foto ramaglie e tronchi presenti ai margini dell' alveo

Su entrambe le sponde, il materiale legnoso derivante dalle operazioni di taglio non è stato esboscato e , perciò, al momento giace ammassato o sommariamente sistemato in corrispondenza dei tratti meno acclivi ; permangono in aggiunta, lungo la scarpata, sezioni di fusto e confusi cumuli di ramaglia .

Il taglio ha risparmiato gli arbusti vegetanti sia sulle scarpate che sui terrazzi fluviali . Questi , in diverse occasioni, avvantaggiati dal maggiore afflusso di luce conseguente ai lavori di taglio, hanno ripreso vigore avviluppando la ramaglia giacente a terra.

Ciò premesso, i lavori di completamento di cui si propone la realizzazione consistono:

- ***nell'esbosco del materiale legnoso*** *(tronchi e rami),* ottenuto dal taglio degli alberi radicati nell'area compresa tra l'alveo del fiume Aterno e la rotabile, che al momento risulta accatastato e posizionato lungo gli argini e le golene del fiume . I lavori verranno eseguiti con mezzi meccanici che agganceranno e solleveranno il materiale, allestito a terra da operatori forestali, caricandolo su camion muniti di gru

- ***nell' esecuzione di opere di ingegneria naturalistica,*** da realizzarsi nella fascia di territorio compresa tra il fiume Aterno e la linea ferroviaria, consistenti nella realizzazione di fascinate per regolarizzare e consolidare la superficie dei pendii posti a margine dei ponti ferroviari.

-

Queste verranno realizzate impiegando materiale vegetale (tronchi e rami) giacente a terra e confusamente distribuito

- ***Nella rimozione di tronchi*** depositatisi nell'alveo a seguito delle usuali dinamiche fluviali

1 – Valutazione degli effetti dell'intervento sul sistema ambientale dei Siti Natura 2000

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

- trasformazione e perdita di habitat
- disturbo antropico

Trasformazione e perdita di habitat

1.1 Effetti sulle componenti abiotiche e misure di mitigazione

Il taglio, sancendo una modifica del grado di copertura del soprassuolo ed interrompendo la continuità della volta arborea ha determinato una riduzione della capacità di intercettazione delle precipitazioni atmosferiche da parte della vegetazione ed ha esposto il suolo a ricevere una maggiore quantità di acqua che , in caso di pendenze pronunciate, potrebbe originare fenomeni di dilavamento superficiale.Tali effetti, nel nostro caso, risultano molto contenuti. La conservazione del sottobosco arbustivo ed erbaceo in occasione del taglio delle piante ha garantito, dopo i lavori , la funzione regimante ed antierosiva . In aggiunta, l'esecuzione dei lavori nel periodo di riposo vegetativo, ha

consentito alle ceppaie l'emissione di polloni già nella primavera successiva avviando il processo di ripristino progressivo della capacità d' intercettazione delle chiome.
Un ulteriore contributo al contenimento del fenomeno del dilavamento superficie verrà reso con la realizzazione delle fascinate che posizionate sui pendii più acclivi contribuiranno alla conservazione della lettiera e a preservare il suolo da fenomeni di dissesto . In aggiunta faciliteranno sulle scarpate la ricrescita spontanea degli arbusti autoctoni e la conseguente protezione del suolo.

Durante i *lavori di esbosco e di realizzazione delle fascinate*, tra le possibili alterazioni fisiche dell'ambiente si può ascrivere il costipamento del terreno lungo i tracciati percorsi dagli operatori e dai mezzi meccanici. Tali effetti , considerate le dimensioni esigue delle opere ed i tempi ridotti di lavorazione saranno, tuttavia, limitati sia nel tempo che nello spazio e , pertanto, *non incideranno significativamente sul drenaggio superficiale e sulla porosità del suolo.*

Gli ingombri fisici che sono stati creati nei punti di concentramento del legname, considerata l' esigua superficie occupata , il volume contenuto della massa legnosa ed i tempi ridotti di permanenza della stessa nei punti di raccolta, *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.

I lavori proposti non determineranno nessun ostacolo alle linee di drenaggio superficiale, in quanto non prevedono estirpazioni di ceppaie o sbancamenti che possano causare una modificazione morfologica dell'area .
Non sono, inoltre, previsti prelievi di acqua o modifiche alle falde . Pertanto l'incidenza risulta essere del tutto assente.
Per quanto riguarda la produzione di rifiuti va detto che i lavori non prevedono stoccaggi di rifiuti sul terreno o all'interno dello stesso . Essi 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, ecc. Con una accorta sorveglianza *si eviteranno versamenti di olii nel terreno ed il rilascio di rifiuti nell'area.*
Lo smaltimento degli stessi dovrà avvenire lontano dagli ambienti boscati e nel rispetto della normativa vigente in materia.

Le immissioni in atmosfera di scarichi, dovuti soprattutto all'u delletilizzo motoseghe e dei mezzi meccanici utilizzati per eseguire e completare, nella maniera più appropriata, la realizzazione delle fascinate e l'esbosco dei tronchi, data la breve durata dei lavori, *non avranno incidenza significativa.*

1.2 Effetti dell' intervento sulla componente biotica e misure di mitigazione

- *Effetti sulla componente vegetale*

Con la relizzazione delle fascinate viene garantita la stabilità dei pendii e favorito l' insediamento ed attecchimento della vegetazione arbustiva ed erbacea. La variazione del microclima a seguito del taglio (maggior assolazione, maggior escursione termica, minore umidità relativa, maggior dilavamento superficiale, ecc.), ha favorito l'ingresso di flora anemocora, adattata a sfruttare le particolari condizioni micro-ambientali che si instaurano a livello del suolo dopo un taglio, a scapito di specie legate a condizioni mesofile tipiche del corteggio floristico del bosco. Nel tempo, tuttavia, si assisterà ad un ripristino della flora iniziale conseguente all'accrescimento del soprassuolo arboreo e ad una trasposizione delle specie arbustive ed erbacee più eliofile nella fascia ecotonale .
Con ogni probabilità , porzioni di rami, per lo più salice, rimasti sul letto di caduta dopo le operazioni di taglio o interrati accidentalmente nel suolo umido daranno origine a nuove piantine.
Interventi di piantumazione di semenzali autoctoni in prossimità delle fascinate volti ad incrementare, in tempi brevi, il grado di copertura del suolo, si reputano, allo stato dei fatti, di dubbia necessità considerata la buona ripresa del soprassuolo a seguito del taglio.
Per quanto sopra, l'incidenza dei lavori previsti sugli habitat deve ritenersi, pertanto, nulla.

In futuro, al fine di minimizzare l'estensione e l'impatto dei tagli , sarebbe opportuno provvedere ad un monitoraggio periodico della vegetazione con il quale individuare gli elementi di criticità e dare corso a mirati interventi gestionali.

- *effetti sulla fauna*

Come precedentemente detto, la fauna presente nei boschi igrofili non si limita alle specie ecologicamente legate a questi habitat, ma comprende molte entità provenienti da ecosistemi limitrofi che utilizzano tali formazioni come luogo di rifugio, di nidificazione o per la ricerca del cibo e dell'acqua. Il taglio, interrompendo la copertura arborea, ha temporaneamente distolto dal

frequentare l'area quelle specie animali di medie e grandi dimensioni che nel groviglio della vegetazione trovano riparo; ma non appena i polloni emessi dalle ceppaie assumeranno l' aspetto cespuglioso l'area tornerà ad essere frequentata da mammiferi di taglia superiore che tra rovi e giovani getti troveranno nuovamente protezione . Nel caso in esame , il taglio selettivo di quota parte del soprassuolo adulto, la conservazione dello strato arbustivo ed erbaceo ed il rilascio della legna sul letto di caduta hanno consentito la conservazione di buona parte dei siti di rifugio degli anfibi e dei rettili risparmiando loro un'esposizione prolungata a condizioni climatiche inadatte durante i periodi dell'anno in cui tali specie prediligono la vita terrestre.

In bosco sono numerosi gli organismi che dipendono in maniera diretta o indiretta dalla presenza di legno morto, in piedi o a terra. Il rilascio di tronchi e rami, molti dei quali cavi , ha favorito invertebrati, anfibi, rettili e piccoli mammiferi che nella necromassa legnosa trovano un substrato adatto per la riproduzione e lo sviluppo, la usano per l'alimentazione, per la nidificazione o come riparo. Tronchi in decomposizione vengono generalmente utilizzati, poi, dai chirotteri, che vi possono trovare cavità adatte alla nidificazione . Ciò risulta tanto più agevole quanto più il processo di degradazione del legno è andato avanti.

Anfibi, rettili e roditori trovano spesso riparo sotto tronchi a terra in avanzato stato di decomposizione.

Per quanto riguarda invece il regno vegetale i gruppi più legati alla presenza di necromassa sono senz'altro i licheni, i muschi e le epatiche. Per tali organismi le dimensioni dei tronchi possono risultare essenziali al fine di garantire la dispersione e quindi la permanenza negli ecosistemi forestali.

La ripulitura del soprassuolo comporterà , per tutti gli animali sopracitati e per gli altri organismi vegetali, minori possibilità di rifugio, estivazione, svernamento, ed una riduzione dell' offerta trofica.

Al fine di limitare gli effetti negativi, nel bosco in questione, si propone al momento della esecuzione delle operazioni di esbosco il rilascio dei residui delle lavorazioni (rami e cimali) ,sminuzzati in sezioni della lunghezza di 20-40 centimetri , e alcuni tronchi derivanti dal taglio, 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.

Frutici e rovi aggrovigliati alla ramaglia ridurranno l'impatto superficiale della pioggia e aumenteranno il tempo di corrivazione della stessa riducendo quindi l'erosione superficiale.

Costituiranno, impenetrabili luoghi di nidificazione e riparo per uccelli e micromammiferi ed incrementeranno la biodiversità degli invertebrati fornendo nutrimento a numerosissime specie di Vertebrati eterotermi. Spesso la pulizia della tagliata viene realizzata solo in base alla tradizione o per motivi di ordine estetico, in quanto la presenza di ramaglia a terra viene recepita come disordine e sperpero. Nella maggior parte dei casi, una raccolta completa dei residui delle utilizzazioni allontana dal popolamento forestale del legno morto,ecologicamente importante. Per questa ragione, sempre che non sussistano motivi contrari quali il pericolo di incendio o la sicurezza dei lavoratori addetti al controllo della rete ferroviaria, si rinuncerà alla completa pulizia della tagliata effettuando l' accatastamento in *piccoli mucchi* della ramaglia, in quanto questi potrebbero costituire un luogo di rifugio per un elevato numero di animali come insetti, uccelli, micromammiferi, rettili o anfibi.

Per quanto riguarda i tronchi secchi in decomposizione giacenti a terra, il rilascio di quota parte degli stessi garantirà un habitat ideale alla flora lichenica, ai muschi ai funghi. Gli spazi tra tronchi e suolo diventeranno tane ideali per rettili, arvicole, ricci e talpe la cui presenza già in occasione di sopralluoghi successivi al taglio è stata tradita dalle tracce in corrispondenza degli ingressi delle tane o dalle gallerie sotterranee presenti sotto il prezioso strato fogliare in decomposizione accumulato dagli agenti atmosferici tra i tronchi ammassati.

- Disturbo antropico

Un aspetto fondamentale da non sottovalutare è quello legato al possibile disturbo alla fauna derivante dal completamento delle operazioni di esbosco (motoseghe, verricelli ecc.). Al fine di contenerne l'impatto, è auspicabile che il completamento dei lavori avvenga in ridotti archi temporali e nei periodi in cui le specie meritevoli di tutela frequentano meno l'area . Sarebbe opportuno escludere il periodo primaverile, arco temporale di nidificazione dei volatili di interesse forestale degni di protezione.

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 presenza di specie e nidi durante il periodo dei lavori.

2 Rischio di incidenti in relazione alla tipologia dei lavori

La tipologia dei lavori previsti comporta elementi di pericolo legati a lesioni, ferite, punture d'insetti, morsi di selvatici, ai carichi sospesi, al rumore, alle vibrazioni, alle motoseghe, agli utensili a mano, ai mezzi forestali e ai camion. Per prevenire eventuali infezioni dovute a lesioni o ferite gli operai dovranno essere opportunamente vaccinati; nel caso di punture di insetti o morsi da parte di rettili o animali selvatici il personale dovrà essere informato preventivamente sulla possibile trasmissione di patologie e sottoposto, se necessario, a corretti provvedimenti sanitari d'urgenza in attesa del trasferimento al più vicino ospedale. Per evitare infortuni dovuti all'uso di mezzi meccanici, è necessario che gli operai vengano dotati di idonei dispositivi di sicurezza e abbigliamento adeguato alle condizioni edafiche stazionali e mansioni svolte.

L'esbosco dei tronchi dovrà avvenire in modo da non danneggiare il soprassuolo, in particolare l'eventuale novellame presente.

In caso di utilizzo dei verricelli, per il concentramento della legna, gli operatori avranno cura di far rispettare le distanze di sicurezza al personale presente a terra in maniera da evitare incidenti in caso di rottura dei cavi o perdita di controllo del legname durante l' esbosco.

Il carico del legname sul camion dovrà avvenire con caricatori meccanici e senza personale nel cassone; successivamente, se necessario, il materiale verrà sistemato a mano da apposito personale che, se esposto a rischio dall'alto, indosserà le cinture di sicurezza in dotazione e senza che il caricatore meccanico continui ad operare.

In ogni caso tutte le operazioni di cantiere dovranno essere condotte nel rispetto delle misure di prevenzione e protezione per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori (D.L. 626/94 e successive modifiche).

3 Connessioni ecologiche

I lavori proposti non comportano perdita di habitat.

4 Conclusioni

L'incidenza dell' intervento selvicolturale sulle componenti biotiche ed abiotiche dei Siti IT7110096 e IT7110130 può così essere riassunta:

Componente atmosfera: Nessun rilascio di sostanze nell'aria da polveri ed aerosol;

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 da:addizione/sottrazione di terreno;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 di trasporto del legname, 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 interessate; nessuna frammentazione di habitat e/o interruzione di corridoi ecologici.

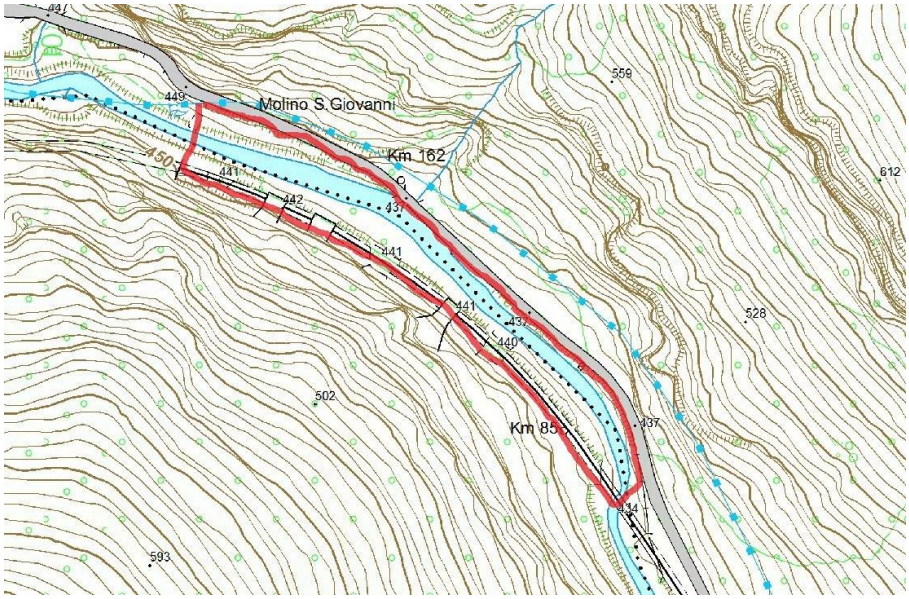
Considerando quanto esposto nel presente studio d'incidenza dell' intervento previsto sugli habitat e le specie presenti nell'area, dall'analisi degli impatti e dalla tipologia dell' intervento da realizzare non si ravvisano pericoli circa la perdita di habitat, la riduzione nella densità delle specie,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

Resta inteso che gli addetti alle lavorazioni dovranno :

- prestare particolare attenzione nell'utilizzo delle macchine operatrici e degli utensili di cantiere per evitare di danneggiare la parte di territorio che non è interessata dagli interventi;
- effettuare gli interventi rispettando le prescrizioni progettuali e quelle che di volta in volta verranno impartite dal Direttore dei Lavori o dagli Uffici competenti.

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 sul Sito di Interesse Comunitario n. *IT7110096* e sulla Zona di Protezione Speciale IT7110130.**

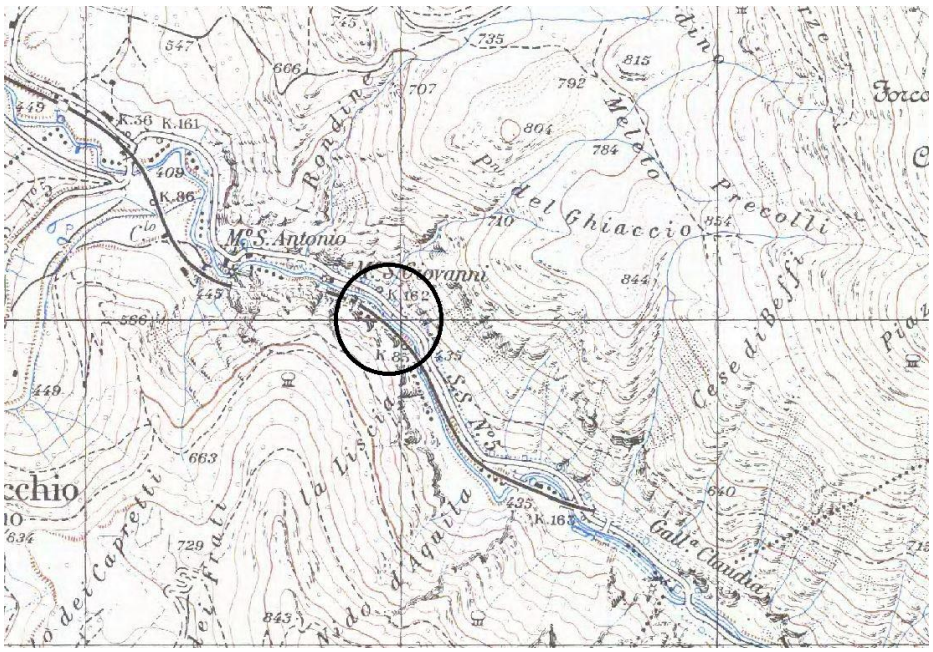
CARTOGRAFIA



Estratto Carta Tecnica Regionale

Scala 1:2000

In rosso : area di intervento



Estratto Carta IGM

Scala 1:10000

Nel cerchio : area di intervento

Ortofoto

Scala 1:2000

Tratto nero : perimetro dell'area di intervento

→ : punti di ripresa fotografica