

Regione Piemonte



Provincia del Verbano
Cusio Ossola



Comune di Premia

UTILIZZAZIONE A FINI ENERGETICI DEL RIO D'ANTIN PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI CENTRALE IDROELETTRICA



Autorizzazione unica ai sensi dell'art. 12 del DPR 387/2003
RELAZIONE DI RECUPERO AMBIENTALE

OTTOBRE 2015

Committente: TRIVELLI EMANUELE
Fraz. CADARESE, 32/3
PREMIA (VB)

Dottore Agronomo PAGANINI Massimiliano
Via Pernati 53
28015 Momo (NO)
T 348 8731989 paga17max@libero.it

Dottore Agronomo Porzio Enzo
Via Mercantini 34
28100 Novara
T 340 6804692 porzio.enzio@alice.it

1. Introduzione

La Ditta TRIVELLI EMANUELE con sede in PREMIA (VB) Frazione Cadarese n.32/3, intende realizzare una centralina di piccola capacità lungo il corso terminale del rio D'Antin, nel territorio del Comune di Premia, nei pressi della località Cadarese.

La progettazione viene redatta ai sensi del D.to Lgs.vo 387/03 e s.m. e i., per cui all'interno della stessa sono previste la relazione agronomico-ambientale con descrizione delle caratteristiche ambientali (coperture del suolo, destinazioni attuali, effetti dell'opera sulle componenti ambientali ai fini della redazione dello Studio di Impatto Ambientale, unitamente alla valutazione dei soggetti forestali (ove presenti) da abbattere per la realizzazione della struttura.

Inoltre è prevista la redazione di una relazione di recupero ambientale in riferimento alle opere strutturali di cui al progetto per la realizzazione della mini centrale idroelettrica ad acqua fluente lungo il corso del Rio D'Antin.

I sottoscritti dottore Agronomo Massimiliano Paganini, iscritto all'Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali delle Province di Novara e VCO al n° 99 e dottore Agronomo Enzo Porzio, iscritto all'Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali delle Province di Novara e VCO al n°135 sono stati incaricati al fine di predisporre gli elaborati relativi alle opere di recupero ambientale, allegati all'istanza per l'ottenimento dell'autorizzazione alla costruzione dell'impianto in progetto.

2. Generalità

Comune: PREMIA (VB)

Intervento: UTILIZZAZIONE A FINI ENERGETICI DEL RIO D'ANTIN
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI CENTRALE IDROELETTRICA

Richiedente: TRIVELLI EMANUELE
Fraz. CADARESE, 32/3
PREMIA (VB)

Il progetto in oggetto prevede la realizzazione di una mini centrale idroelettrica ad acqua fluente utilizzando il corso del Rio D'Antin, nel territorio comunale di PREMIA, in località Cadarese (si veda planimetria generale allegata). L'opera mira ad ottenere energia elettrica da fonte rinnovabile mediante la costruzione di un impianto a basso impatto ambientale contribuendo ad uno sviluppo

sostenibile visti gli obbiettivi che la tipologia tecnica scelta per la realizzazione persegue e che possiamo riassumere come di seguito:

- *gestire l'utilizzo delle risorse idriche a scopo idroelettrico, migliorando la tutela e l'equilibrio dell'ambiente in cui si attua il processo produttivo;*
- *impiego delle migliori tecniche disponibili, per rendere l'investimento conveniente dal punto di vista economico;*
- *privilegiare sempre l'azione di prevenzione dell'inquinamento alla fonte, piuttosto che l'abbattimento dello stesso in momenti e spazi successivi;*
- *favorire l'inserimento nel paesaggio delle strutture e delle infrastrutture da realizzare, riducendo gli effetti sull'ambiente e sulle persone, generati dalle attività lavorative.*

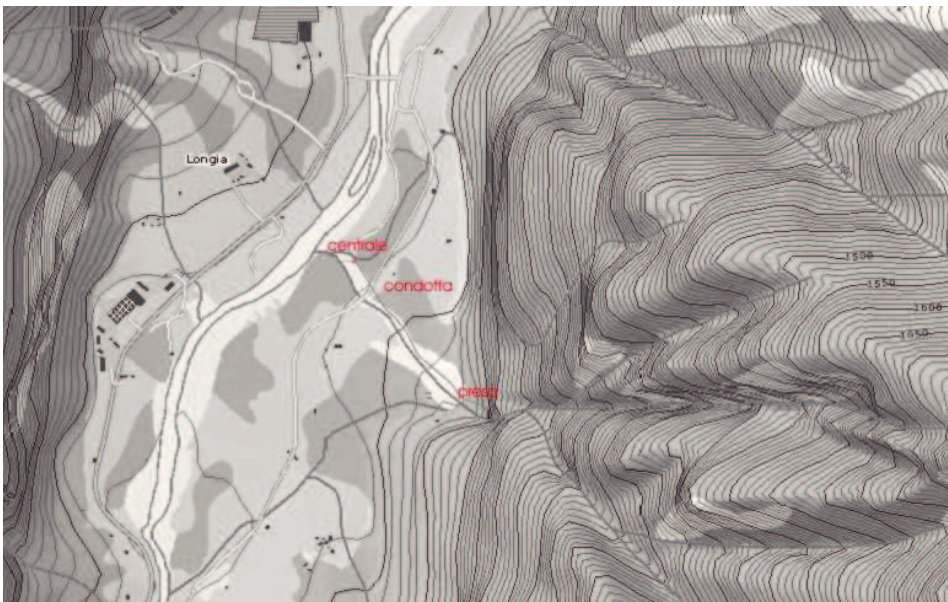
Il progetto può ritenersi in linea con le linee guida per la predisposizione del piano energetico provinciale in cui è evidente l'intenzione, di sostenere le fonti di energia alternativa anche alla luce del rispetto del protocollo di Kyoto, nonché del persistente e crescente fenomeno dell'inquinamento atmosferico, all'ormai cronica tendenza all'aumento dei prodotti petroliferi e dai primi sintomi di difficoltà di approvvigionamento del gas metano. Appare di estrema importanza strategica creare nuove opportunità per lo sviluppo del nostro sistema economico, legato a specifici esempi d'innovazione e d'uso di risorse locali.

La presente relazione tecnica ha l'obiettivo di fornire un quadro conoscitivo generale in termini sia di inquadramento geografico del sito (si rimanda al quadro di riferimento programmatico contenuto nello studio di impatto ambientale, per informazioni sulle disposizioni della zona di riferimento) sia, di considerazioni relativamente alle metodologie operative per la realizzazione dell'impianto in questione. La relazione è parte integrante e di completamento della documentazione tecnico progettuale (relazioni e tavole allegate) contestualmente presentata.

3. Descrizione dell'area di intervento

L'impianto ad acqua fluente in progetto è classificabile come piccola derivazione con una portata massima derivabile pari a 120 l/sec per un salto netto di circa 62,85 m. e un DVM di 50 l/sec. Per le sue caratteristiche tecniche può essere ritenuto a basso impatto ambientale. E' costituito da una presa realizzata mediante un'opera di captazione a derivazione che consente il prelievo della quantità di acqua di progetto, lasciando scorrere in alveo il restante quantitativo.

Dalla camera di carico, prevista in destra orografica del rio D'Antin, parte la condotta forzata ($\varnothing$ 350 mm) della lunghezza di ml.435 con percorso interrato all'aperto e con cui si giunge nel fabbricato centrale in cui è installata la turbina. L'acqua viene restituita al corso dello stesso torrente, immediatamente a valle mediante l'opera di rilascio in un canale con tubazione $\varnothing$ 600mm.. Lo scavo per l'interramento della tubazione prevede mediamente una larghezza di circa 60-100 cm ed una profondità di circa 100 cm., per cui le modifiche del suolo delle aree attraversate (o meglio della componente arborea o erbacea o ancora arbustiva del soprassuolo) risulta complessivamente modesto, in termini di m2 complessivi.



Stralcio della corografia del sito d'intervento

Per quanto riguarda gli aspetti tecnici più specifici dell'opera si rimanda alla relazione tecnica redatta dall'Arch. Fabio dalla Pozza, progettista incarico delle opere infrastrutturali ed idrauliche.

3.1 Ubicazione dell'impianto

- Comune di Premia (VB) località Cadarese
- coordinate UTM indicative: 8°21'50"Est; 46°17'20"Nord

Il Rio D'Antin, le cui acque ricadono nel territorio del Comune di Premia, è un affluente del Fiume Toce in località Finera, con portate d'acqua modeste. Nasce presso il Pizzo dei Croselli, a 2709 metri di quota e scorre poi in una vallata stretta e rocciosa fino all'opera di presa prevista a 801,96 metri di quota.

Da qui inizia un tratto con elevata pendenza per i primi 20 metri e prosegue sull'area della valle del Toce con una pendenza media del 10% fino all'immissione nel Fiume Toce sulla sponda sinistra orografica.

4. Analisi dello stato attuale del territorio

4.1 Caratteri morfologici, idrografici, unità di terra.

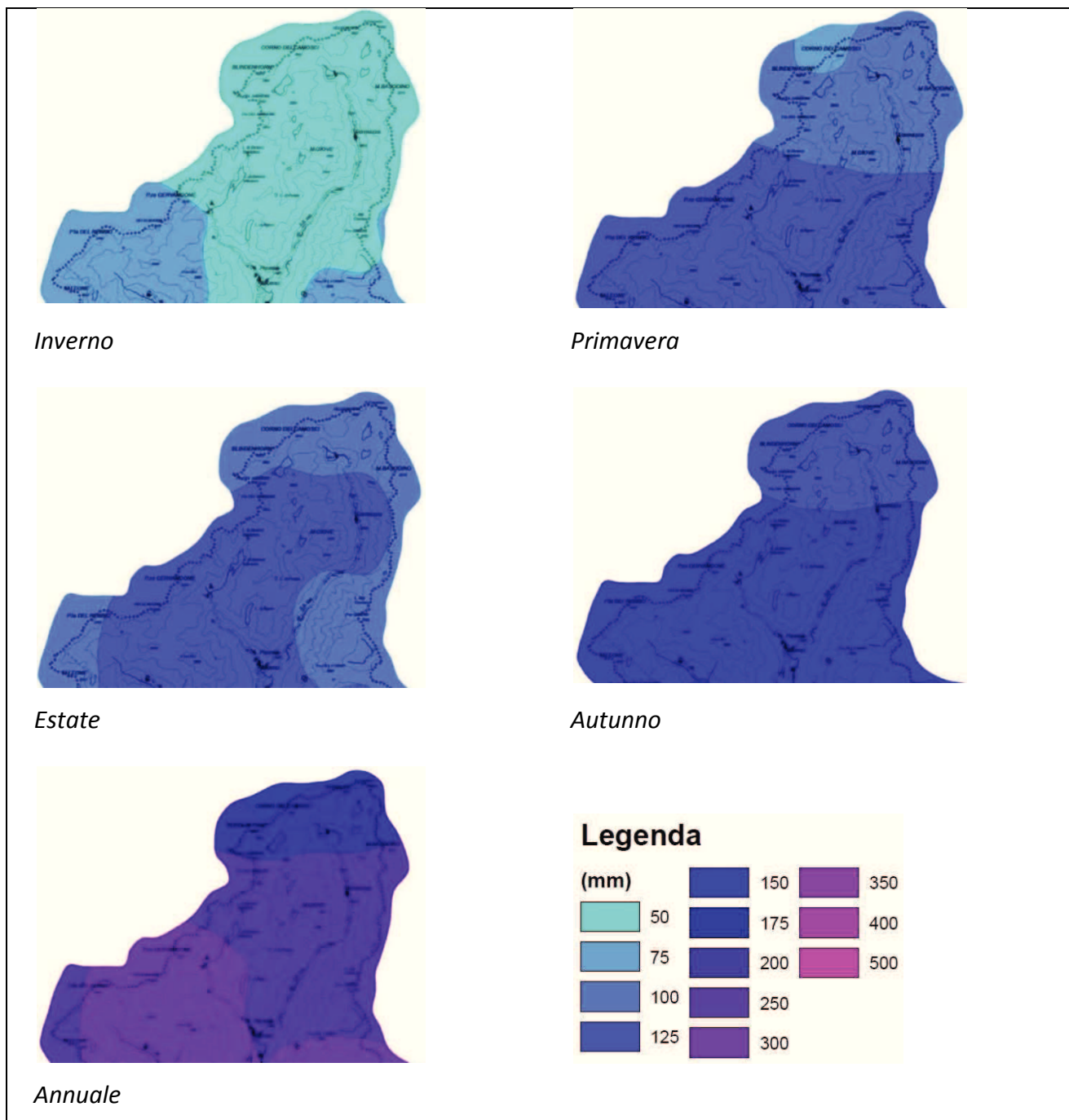
Si tratta di un territorio ricco di relazioni con i circostanti ambiti di paesaggio, soprattutto per i flussi fra le sovrastanti valli Formazza e Devero e il fondovalle che a sud si allarga nella piana di Domodossola. I fattori di strutturazione principali sono il fondovalle del torrente Toce e i ripidi versanti a bosco di latifoglie e conifere. Il fondovalle si connota per due tipi di dinamiche morfologiche: la deposizione da parte del Toce di substrati alluvionali sabbioso-ghiaiosi, che formano il livello principale dell'alveo, e le conoidi originate dalla confluenza dei corsi d'acqua laterali, la cui origine è prevalentemente gravitativa. L'uso delle terre è dominato dalla praticoltura di fondovalle, mentre, salendo verso le zone di conoide più ripide, tende a prevalere il bosco, caratterizzato da castagneti a ceduo e da acero-frassineti di invasione nelle zone un tempo coltivate a prato-pascolo. Nelle incisioni del reticolo idrografico maggiore e minore si presentano ancora popolamenti di forra di elevato interesse naturalistico. In generale si tratta di un ecosistema agrario di media valle alpina a destinazione foraggera. I medi e alti versanti montani, invece, sono caratterizzati da un'uniformità diffusa che riflette ancora l'origine glaciale, anche se gli inevitabili fenomeni erosivi e di colluvio hanno parzialmente obliterato le antiche forme. I boschi sono formati da faggete in successione verso le peccete con abete bianco. Sugli scoscesi versanti rocciosi sono presenti le numerose cave di serizzo, un ortogneiss granitoide a grana media, con fondo bianco, macchiettatura nera e disegno piuttosto uniforme che connotano fortemente l'area.

4.2 Clima

Precipitazioni

Relativamente alle precipitazioni la zona è caratterizzata da un regime pluviometrico di tipo subalpino, con minimo principale in inverno, massimo principale in autunno e secondario in primavera.

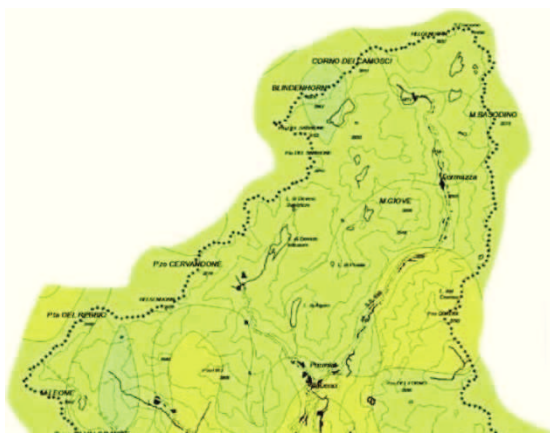
Questo regime si estende dall'alta pianura novarese e vercellese alla val Sesia e a buona parte della valle del Toce, per una superficie pari al 13% circa del totale piemontese. Le precipitazioni cumulate medie della zona (dati da Atlante Climatologico della Provincia del Verbano Cusio Ossola) variano dai 50 mm. nel periodo invernale ai 100 mm. in primavera ed estate e ai 150 mm. in autunno. Negli ultimi anni si sono registrati con sempre maggiore frequenza periodi siccitosi prolungati, con danni alle coperture forestali conseguenti alle patologie da stress idrico.



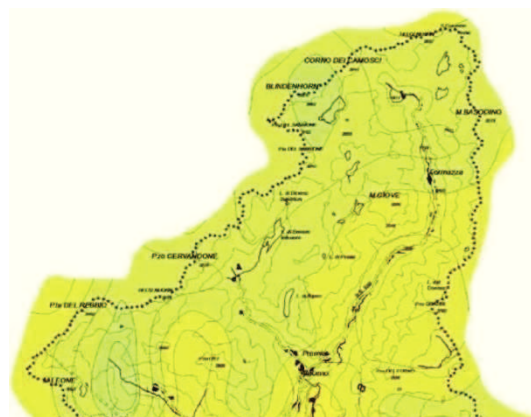
Atlante Climatologico della Provincia del VCO - Precipitazioni medie cumulate (1990-2009)

Temperature

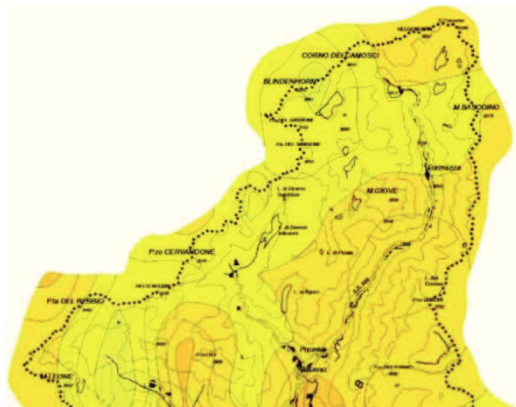
Riguardo alle medie stagionali si sono rilevati i valori sempre dall'Atlante Climatologico della Provincia del VCO con temperature medie minime invernali di 4°C e medie massime di 10°C, temperature medie minime estive di 16°C e medie massime di 20°C. I valori termici dell'area d'intervento è in linea con i valori tipici del clima sub-continentale montano temperato, con circa 79 giorni l'anno con temperature che scendono, anche solamente per brevi periodi, sotto lo zero termico (giorni di gelo annui).



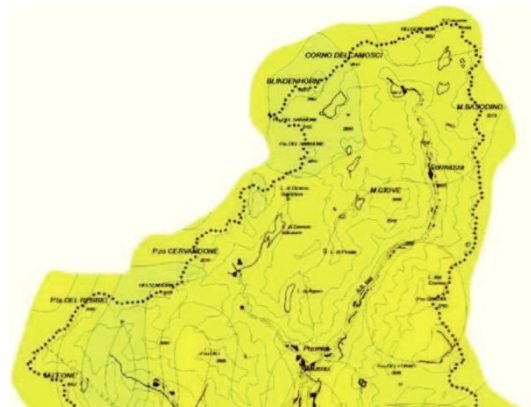
Inverno – T° min. media stagionale



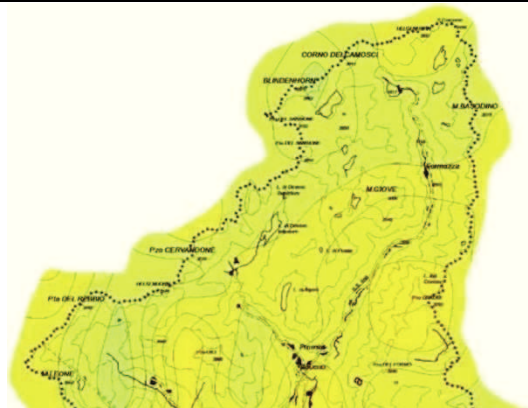
Primavera – T° min. media stagionale



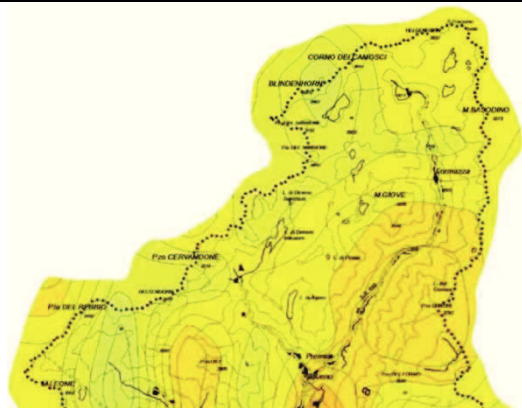
Estate – T° min. media stagionale



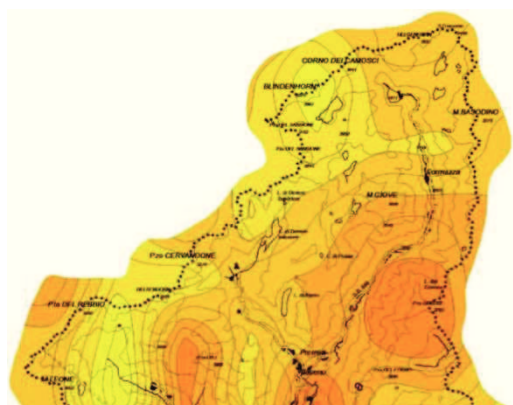
Autunno – T° min. media stagionale



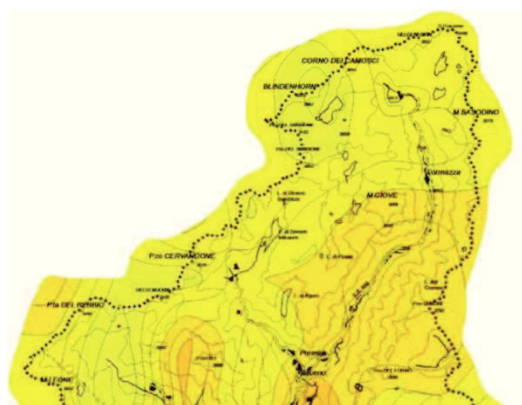
Inverno – T° max. media stagionale



Primavera – T° max. media stagionale



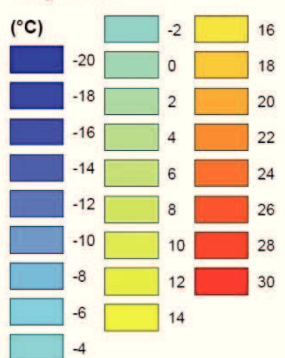
Estate – T° max. media stagionale



Autunno – T° max. media stagionale

Legenda

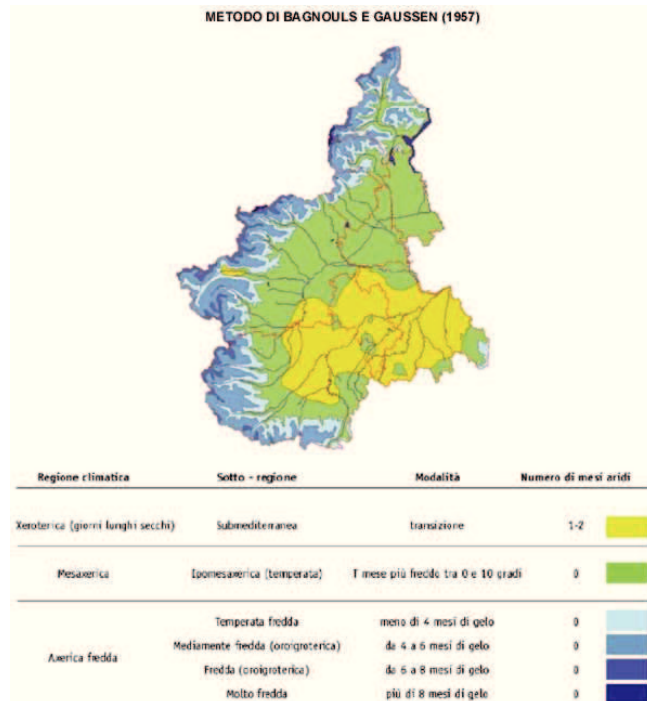
(°C)



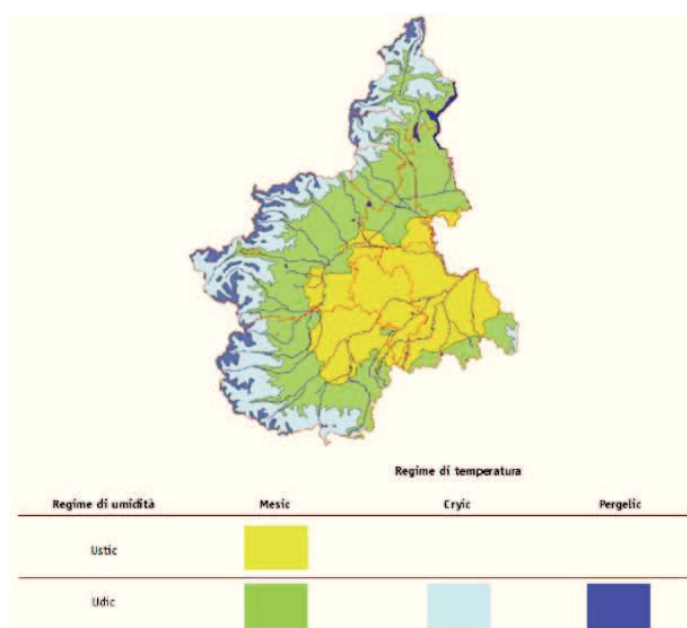
Fasce climatiche

Fasce fitoclimatiche del Pavari (1917) - All'interno dell'area del Piano Montano le pendici poste alle quote superiori ospitano le cenosi caratteristiche della Fascia del Picetum (media dell'anno 3-6 °C, media del mese più freddo maggiore di -6 °C). Alle quote inferiori la vegetazione è tipica della Fascia del Fagetum (media dell'anno 6-12 °C, media del mese più freddo maggiore di -4 °C) e della Fascia transitoria tra Fagetum e Castanetum (media dell'anno 10-15 °C, media del mese più freddo maggiore di -1 °C).

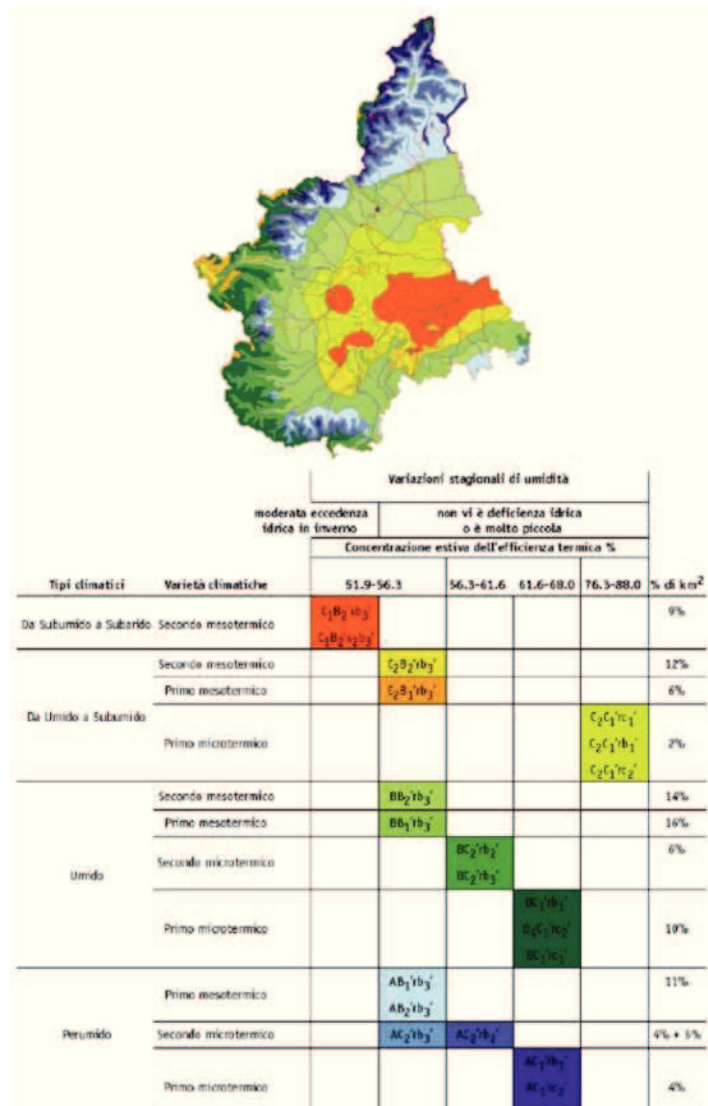
Metodo di Bagnouls - Gausson (1957). - L'area interessata dall'opera è compresa nella regione climatica Mesaxerica (Sottoregionelpomesaxerica) ed è caratterizzata da periodi di gelo di media durata ed estrema rarità di lunghi periodi siccitosi.



Metodo di Newhall (1972). - L'area interessata dall'opera è compresa nella regione di umidità Udic e di temperatura Mesiccon temperature sufficientemente elevate periodi e frequenze d'aridità tali da non costituire un fattore limitante allo sviluppo della vegetazione.



Metodo di Thorntwaite.- L'area interessata dall'opera è compresa nel tipo climatico perumido e nella varietà climatica Primo mesotermo con assente o molto ridotta efficienza idrica.



4.3 Fauna

Fauna Ittica

Il Rio D'Antin trae origine dal Pizzo dei Croselli a quota 2709 m s.l.m. e sfocia nel fiume Toce, di fronte alla frazione di Cadarese, a quota 736 m s.l.m. Dalla Carta delle Vocazioni Ittiche del Piano Ittico del VCO si rileva che il tratto oggetto del progetto è classificato come "tratto potenzialmente a trota". Il Piano regionale per la tutela e la conservazione degli ambienti e della fauna acquatica e l'esercizio della pesca classifica la zona come Zona A - Acque salmonicole a bassa produttività.

Indipendentemente dalle classificazioni, il rio presenta nel tratto a valle prima dell'immissione nel fiume Toce sbarramenti artificiali, quali un salto superiore a 1 metro in prossimità di un guado e il fondo lastricato in pendenza per il passaggio del metanodotto, che impediscono la risalita della fauna ittica. Il corso non rientra nel Piano Ittico provinciale e non è negli elenchi della F.I.P.S.A.S., per cui si può escludere che sia oggetto di ripopolamento nelle buche a monte rispetto i suddetti sbarramenti.

Relativamente alla fauna ittica del fiume Toce, il tratto del fiume Toce dalla foce a Nibbio è classificato come "tratto aciprinidi"; da Nibbio a Crevoladossola è invece "tratto a trota marmorata". Nel tratto più a monte del fiume Toce si segnala principalmente la presenza di trota fario e trota marmorata (ripopolata) e dell'ibrido fario-marmorata. Si rivela anche la presenza della trota iridea e con minore incidenza del temolo, del salmerino di torrente e dello scazzone.

Nel Comune di Premia, Nelle vicinanze dell'area dove avviene l'immissione del Rio D'Antin è presente la stazione sul fiume Toce della piana di S. Rocco. Il Fiume Toce, in questa zona caratterizzata da una discreta naturalità, si presenta come un torrente con modesta pendenza e acque poco profonde; l'habitat idraulico-morfologico è dominato dai run, intervallati da brevi gradini a riffle, mentre le pool sono assenti. I rifugi sono piuttosto scarsi a causa della bassa profondità dell'acqua (non più di 75 cm) e della scarsità di anfratti adeguati tra i massi del fondo; anche le zone riproduttive sono limitate, essendo il substrato prevalente piuttosto grossolano (massi e ciottoli). I valori dei parametri chimico - fisici rientrano nella norma. Le potenzialità ittiche di questo tratto appaiono limitate dalla scarsa disponibilità di rifugi, che lo rendono poco idoneo ad ospitare trote di taglia; per contro l'ambiente pare favorevole alla presenza degli individui più giovani.

Nel piano ittico provinciale si rileva che il tratto è popolato quasi esclusivamente da Salmonidi, principalmente da trote fario, che costituiscono quasi l'80% degli individui campionati e da ibridi fario-marmorata. Inoltre si rileva la presenza dello scazzone. La densità della popolazione delle fario è discreta; la struttura di popolazione mostra un'abbondanza di individui giovani, e una evidente carenza di adulti sottolineata dalla assoluta mancanza di pesci di taglia. Gli ibridi rappresentano solo una piccola parte del popolamento salmonicolo e non costituiscono una vera e propria popolazione strutturata; la loro presenza è con tutta probabilità legata ai ripopolamenti.

Avifauna

Dall'allegato 1 al Piano Faunistico Venatorio si rileva la presenza del Falco Pellegrino (Falco peregrinus) e del cormorano (Phalacrocorax carbo), mentre ad altitudini maggiori si ha la presenza del gallo forcello o fagiano di monte (Lyrurus tetrix) e della pernice bianca (Lagopus mutus).

Mammiferi

Dal suddetto allegato si segnala la presenza del cervo (Cervus elaphus), del capriolo (Capreolus capreolus), camoscio (Rupicapra rupicapra), della lepre comune (Lepus europaeus), della volpe (Vulpes vulpes), e del cinghiale (Sus scrofa). Ad altitudini maggiori oltre i 1.000 m. la marmotta (Marmota marmota), lo stambecco, la lepre variabile (lepre bianca),

Esaminando in dettaglio la popolazione d'ungulati e sulla base dei piani di abbattimento si può stimare in tutta la Valle Antigorio e Formazza una presenza del Cervo in aumento (120-130 soggetti dal piano faunistico, possibilmente superiori di circa 3 volte in base alle segnalazioni). Per il Capriolo si sta osservando una diminuzione con 80-100 esemplari complessivi. La presenza del Camoscio può essere stimata in 500 - 600 esemplari e in 20-30 quella degli stambecchi (presumibilmente anche questi in aumento in base agli avvistamenti).

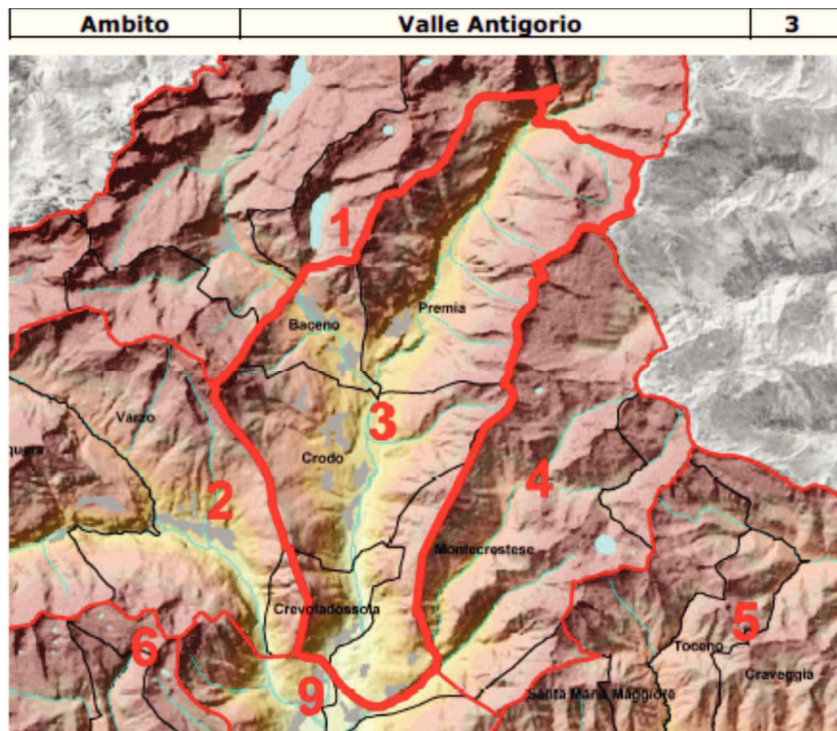
Si segnala la presenza del Cinghiale che trova il proprio habitat in aree situate tra i 100 e 1000 m con buona copertura arborea anche discontinua, con predilezione per boschi misti e di latifoglie (quercia, faggio, castagno) inframmezzati da cespuglieti, appezzamenti coltivati e prati-pascolo,

Tra i altri mammiferi di taglia medio - piccola presenti sul territorio si rileva la presenza della Lepre comune e della volpe. Relativamente al Lupo (Canis lupus lupus) i territori interessati dalla sua presenza nel periodo 2002-2003 sono stati limitati a quelli a cavallo tra le valli Bognanco ed Antrona, ma successivamente sono stati interessati anche le valli Anzasca, Divedro ed Antigorio, anche se l'attendibilità delle segnalazioni di avvistamenti risulta spesso difficilmente valutabile.

Tra i rapaci meritevole di citazione la presenza del Falco Pellegrino che sulla base del trend regionale appare verosimile sia in incremento e che abbia ricolonizzato buona parte dell'areale potenzialmente idoneo alla sua presenza. È segnalata inoltre una sporadica presenza del Gufo reale nei boschi di conifere e tra i rapaci notturni è possibile la presenza dell'Allocco e della Civetta.

4.4 Ambitoterritoriale

L'area oggetto della relazione ricade nell'ambito 3



Estratto Piano Paesistico Regionale –Schede Ambiti Territoriali

Descrizione ambito: Il Sistema insediativo della Valle Antigorio, che prosegue verso Nord assume la denominazione di Alta Vall Formazza, si sviluppa sia lungo il fondovalle, solcato dal fiume Toce, sia a mezza costa, lungo i fianchi dei versanti. I nuclei abitati si situano su terrazze moreniche ben assolate che hanno in passato favorito l'attività agricola e, in particolare, la coltivazione della vite su terrazzi.

Caratteristiche Naturali

L'ambito si estende fra Crevoladossola e Baceno, comprendendo il tratto di fondovalle del Toce e la bassa valle del confluyente torrente Devero. I fattori di strutturazione principali sono il fondovalle del torrente Toce ed i ripidi versanti a bosco di latifoglie e poi conifere. Il fondovalle si connota per due tipi di dinamiche morfologiche: la deposizione da parte del Toce di substrati sabbio ghiaiosi, che formano il livello principale dell'alveo, e le conoidi originate dalla confluenza dei corsi d'acqua laterali. Le dinamiche glaciali sono visibili in alcuni montonati a sud di Baceno, che hanno resistito all'erosione fluviale.

L'uso delle terre è dominato dalla praticoltura di fondovalle, mentre, salendo verso le zone di conoide più ripide, tende a prevalere il bosco, caratterizzato da castagneti a ceduo e da acero-frassineti di invasione nelle zone un tempo coltivate a prato-pascolo. I medi e alti versanti montani sono caratterizzati da un'uniformità diffusa che riflette ancora l'origine glaciale. I boschi sono formati da faggete in successione verso peccete con abete bianco, l'ambiente della prateria alpina compare sporadicamente alle quote più elevate, frequentemente in fase di abbandono, invaso da ontano verde che non rappresenta un elemento del paesaggio centrale in questo ambito.

Dinamiche in atto.

Dal punto di vista naturalistico si riscontrano fenomeni di squilibrio soprattutto dovuti a processi di abbandono delle pratiche silvocolturali montane:

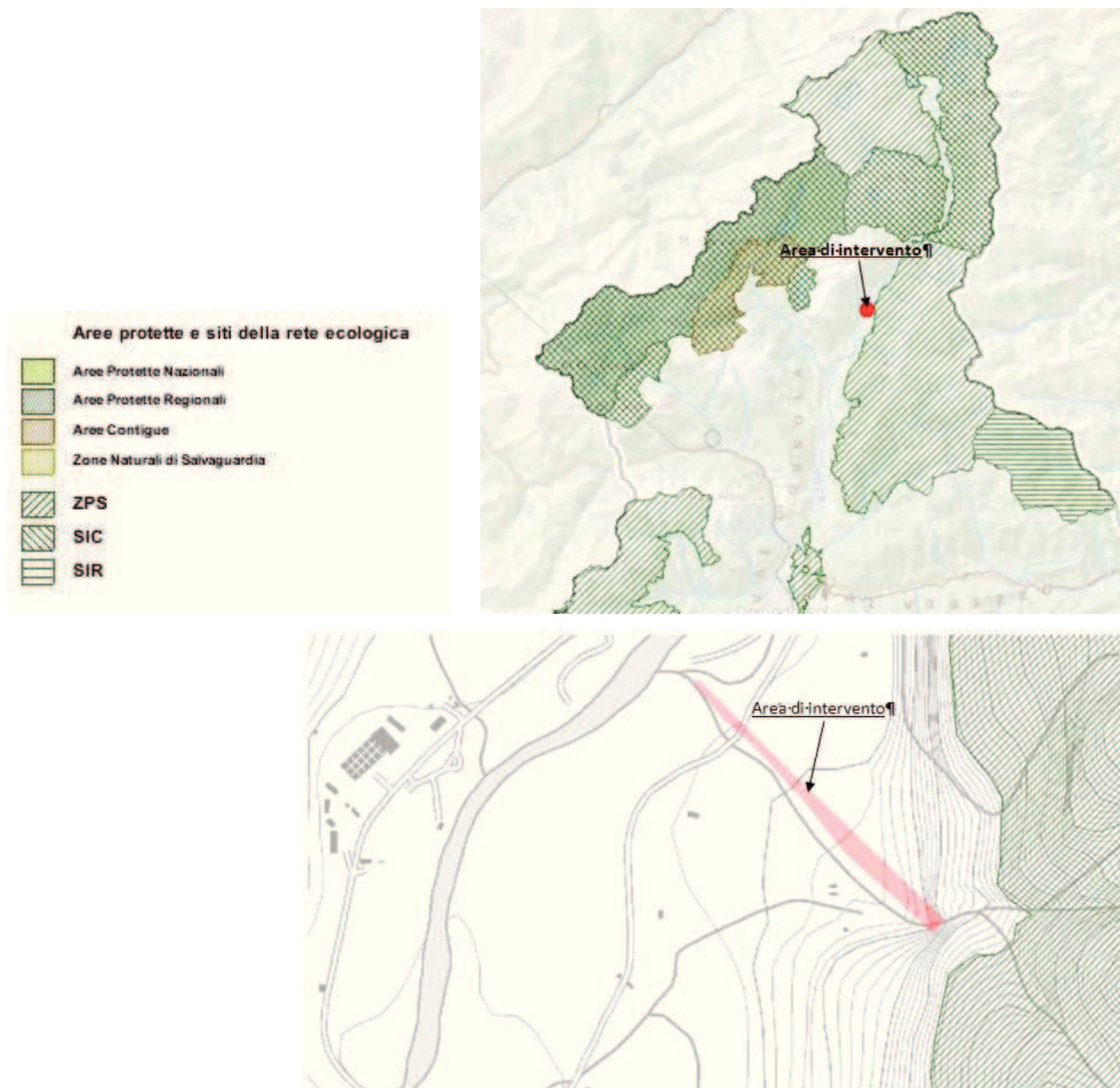
- *parziale abbandono della praticoltura di fondovalle con conseguente alterazione del paesaggio percepito per l'insediamento di specie forestali;*
- *carico eccessivo di ungulati selvatici, in particolare cervidi, tale da compromettere la rinnovazione naturale del bosco (abetine, neoformazioni a latifoglie mesofile e querceti in special modo);*
- *nelle faggete a ceduo invecchiate, mantenute dall'uomo per produrre carbone, vi è una successione spontanea a fustaia, con tendenza al naturale recupero delle originali cenosi miste con latifoglie mesofile sporadiche (aceri, frassino) ed abete.*

Condizioni

Il fondovalle presenta i caratteri dell'ecosistema agrario di media valle alpina, la cui integrità e stabilità, che possono considerarsi buone, devono essere valutate contemplando la presenza dell'attività zootecnica basata sulla foraggicoltura. In chiave paesaggistica, questo particolare ecosistema agrario di fondovalle presenta rilevanti elementi di rarità in Piemonte. In particolare si segnala una buona conservazione dei terrazzamenti che si sviluppano lungo il versante tra Crodo e Baceno, attualmente a vocazione per lo più viticola.

4.5 Analisi dei livelli di tutela operanti nel contesto paesaggistico e nell'area d'intervento - Parchi SIC SIR e ZPS.

Come visibile nella cartografia seguente con rappresentate le Zone a Protezione Speciale ZPS, SIC o SIR, la zona interessata dall'impianto è al di fuori delle aree di tutela.



Fonte SIFOR - Aree Protette e Rete Natura 2000

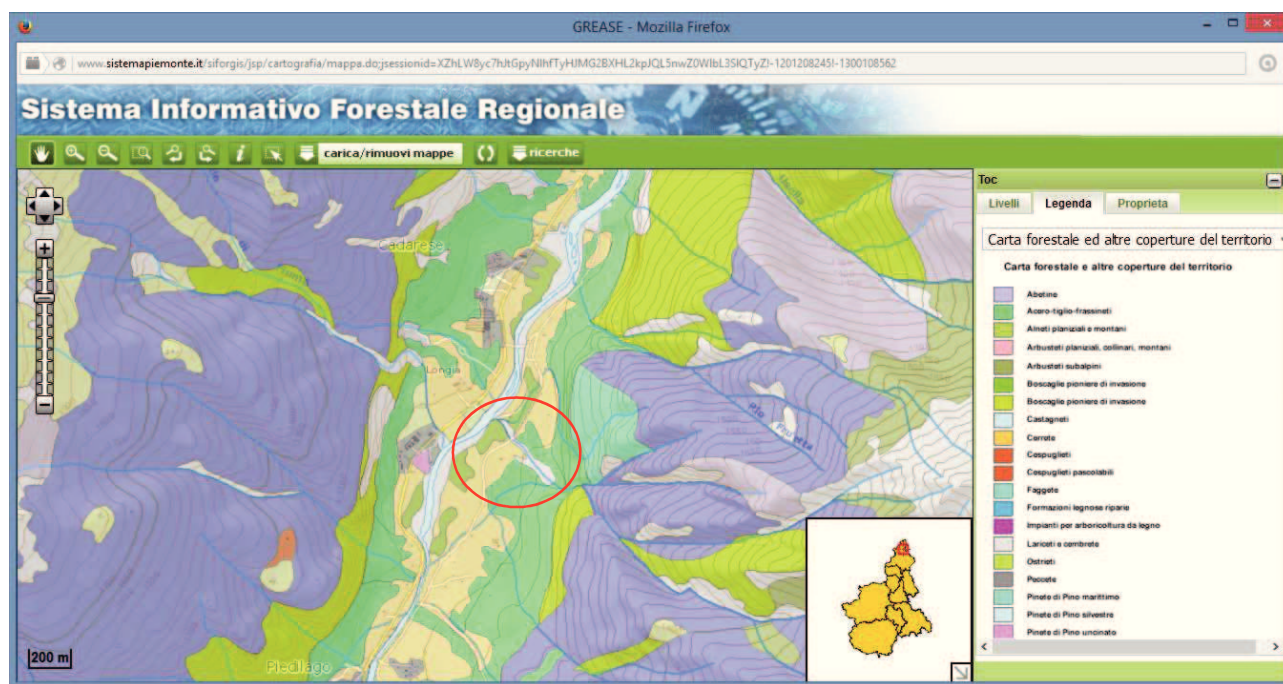
Indirizzi normativi e orientamenti strategici

Alfine di garantire la tutela della valenza paesaggistica dell'ambito, sarebbe necessario per gli aspetti ambientali e naturalistici:

incentivare la praticoltura di qualità sul fondovalle, anche attraverso misure di incoraggiamento alle aggregazioni delle superfici;

incentivare la certificazione della gestione sostenibile forestale, soprattutto dei cedui invecchiati secondo standard internazionali riconosciuti, orientandoli verso la costituzione di fustaie polifunzionali.

4.6 Vegetazione potenziale Naturale



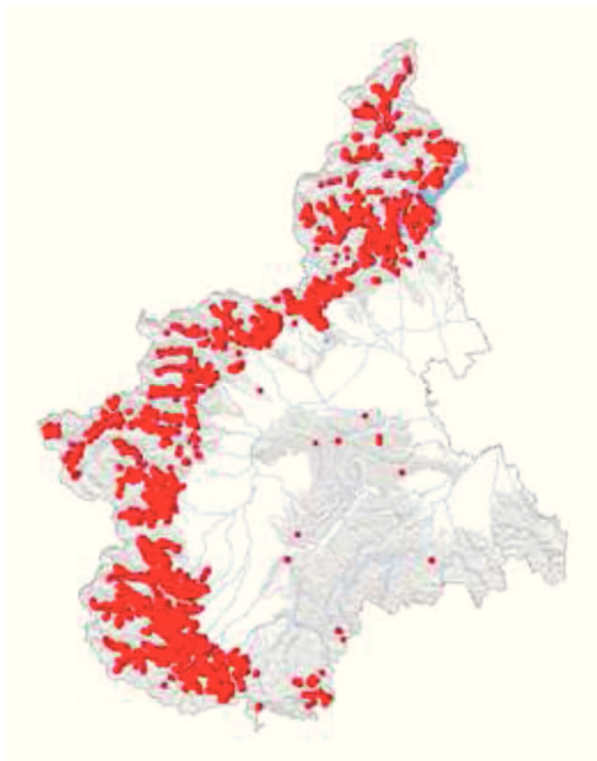
Nell'area interessata dai lavori per la realizzazione della centralina sono classificate le seguenti tipologie di copertura vegetale:

- *Aceri-tiglio-frassineti;*
- *Alneti planiziali e montani;*
- *Prato-pascolo.*

Categoria Acero-tiglio-frassineto

Si tratta di una delle categorie con la superficie più estesa a livello regionale. Le specie principali costituenti il soprassuolo sono il frassino maggiore, gli aceri di monte e riccio, tigli e castagno. In particolare il frassino maggiore, acero di monte e tiglio cordato sono le specie che, nell'ambito del Tipo d'invasione, rappresentano circa i 3/4 della superficie dell'intera categoria, più frequentemente costituiscono popolamenti puri, ossia con almeno il 75% della copertura di una sola delle prime due specie. Il castagno, viceversa, così come il faggio, risultano specie accessorie, del Tipo di invasione. Si tratta in prevalenza di formazioni secondarie, sviluppatesi in ambito montano in seguito all'abbandono di prati e coltivi dei fondivalle e dei versanti più freschi, caratterizzati da una maggiore fertilità stazionale; la facilità di disseminazione e la rapidità di accrescimento hanno contribuito alla diffusione di queste formazioni, talora in nuclei di limitata estensione, determinata dal regime patrimoniale e dalla conseguente frammentazione particellare. Il ruolo di specie pioniere svolto dal frassino maggiore e dall'acero di monte viene sottolineato dalla rapida evoluzione che spesso i popolamenti d'invasione subiscono, in particolare dove più favorevoli risultano le condizioni stazionali; in tali ambiti alle specie principali costituenti il soprassuolo ne subentrano altre che costituiranno le cenosi definitive in equilibrio con i fattori ambientali locali. Condizione più marginale è assunta dagli Acero-tiglio-frassineti di forra che si sviluppano su greti, impluvi incassati e versanti ombrosi con suoli poco profondi o a tasche; si tratta di popolamenti di tipo primario, soggetti a periodici ringiovanimenti, la cui dinamica evolutiva risulta più lenta o del tutto bloccata.

Cod AF50X - Acero-tiglio-frassineto d'invasione



*SIFOR - Sistema Informativo Forestale
Regionale*

*Scheda di dettaglio del Tipo Forestale AF50X -
Acero-tiglio-frassineto d'invasione*

Superficie totale (ha): 29821

*Percentuale su superficie boscata regionale
(%): 3,9*

Descrizione:

Popolamenti misti d'invasione con prevalenza di acero di monte, frassino maggiore e tiglio cordato, talora in mescolanza con faggio, castagno, rovere e sporadiche conifere. Fustaie, anche sopra ceduo, spesso con struttura irregolare, boschi di neoformazione. Cenosi tendenzialmente mesofile, da mesoneutrofile a debolmente calcifile.

Localizzazione:

Il Tipo è assai diffuso in tutte le valli alpine, su coltivi e prato pascoli abbandonati, solitamente su suoli più o meno profondi e freschi, un tempo coltivati o pascolati.

Classificazione fitosociologica:

Varie unità fitosociologiche a seconda della maturità, sovente modesta (allora con specieprative, seguite da nitrofile).

Note alla variabilità:

Nei popolamenti adulti, di età compresa fra i 30 ed i 40 anni, si assiste all'ingresso della seconda generazione di latifoglie mesofile, localmente assieme alle specie climatiche (faggio, abete rosso, abete bianco). Specie: frassino maggiore, acero di monte, ciliegio selvatico, faggio, abete bianco, abete rosso.

Possibili confusioni:

Trattandosi di cenosi immature ed in evoluzione verso forme più stabili può essere confuso con i Tipi con cui spesso viene in contatto. Generalmente sono possibili confusioni con l'Acerotiglio-frassineto di forra, da cui si distingue per l'esclusiva presenza su coltivi abbandonati sia di versanti o fondovalle e con la var. a tiglio cordato del Querco-tiglieto, presente però su versanti acclivi o rocciosi. In ambito planiziale non va confuso con la var. con latifoglie mesofile dei Querco-carpineti e, in ambito ripario, con la var. con frassino maggiore dell'Alneto di ontano nero; in entrambi i casi il Tipo oggetto della presente scheda si caratterizza per l'ambito di competenza tipicamente montano.

Dati dendrometrici:

- *Numero di piante per ha: 887*
- *Area basimetrica media per ha (mq/ha): 21,2*
- *Volume medio ad ha (mc/ha): 153,8*
- *Diametro medio di area basimetrica media (cm): 17,5*

Composizione dendrometrica:

Specie	Presenze (%)	Volumi (%)
<i>Acer platanoides L.</i>	14,6	13,4
<i>Acer pseudoplatanus L.</i>	14,6	13,4
<i>Altre latifoglie</i>	26,2	17,9
<i>Castanea sativa Miller</i>	4,7	10,1
<i>Conifere</i>	2,0	7,2
<i>Fagussylvatica L.</i>	2,4	4,1
<i>Fraxinusexcelsior L.</i>	30,3	25,9
<i>Prunusavium L.</i>	5,8	5,2
<i>Quercuspetraea (Mattuschka) Liebl.</i>	1,3	2,3
<i>Tilia cordata Miller</i>	12,3	13,5
<i>Tilia platyphyllos Scop.</i>	12,3	13,5

Dati selvicolturali

Posizione nel ciclo dinamico e tendenze evolutive:

Questo Tipo forestale, a differenza di quello di forra, si presenta piuttosto instabile per la rapida evoluzione dinamica. Questi popolamenti si sono originati dall'invasione di prato- pascoli e coltivi abbandonati su suoli profondi; la crescita iniziale é molto veloce e dà luogo a spessine con densità assai elevata. L'acero di monte, il frassino e talora il taglio cordato sono le specie costruttrici principali.

I popolamenti che ne risultano sono transitori e tendono nel medio-lungo periodo verso faggete, peccete montane, abetine o a popolamenti misti tra le diverse specie a seconda dei casi. Nelle Valli ossolane, nel Cusio e Verbano i frassineti secondari mostrano tendenze evolutive tendenti verso il Quercotiglieto o il Quercocarpinetto dell'alta pianura.

Interventi da evitare:

Non vi sono specifici interventi da evitare, ad esclusione di: 1) Il taglio degli alberi di grandi dimensioni, al fine di non generare eccessive aperture che favoriscono il degrado e la perdita della lettiera e l'infiltrazione di specie esotiche molto aggressive. 2) Il taglio delle specie di minore interesse economico, quali quelle di sottobosco. 3) Il taglio dei soggetti, sia adulti che di rinnovazione, delle specie climatiche.

Raccomandazioni per la difesa della biodiversità:

Non vi sono particolari raccomandazioni in favore della tutela della biodiversità. Indirizzi di intervento:

Le potenzialità produttive di queste cenosi sono molto variabili in funzione delle diverse condizioni stagionali. Le varianti a frassino maggiore o ad acero di monte sono quelle con le migliori potenzialità.

Gli interventi consistono in sfolli, diradamenti e, più localmente, misti fra diradamenti e conversioni; in tutti i casi gli interventi sono volti a ridurre la densità e favorire lo sviluppo dei soggetti d'avvenire. I turni di utilizzazione ipotizzabili potranno variare fra 40-70 anni.

Nelle stazioni caratterizzate da minore produttività non si esclude il mantenimento del governo a ceduo, con turni variabili fra 20 e 25 anni.

Specie presenti

Elenco delle specie, in ordine alfabetico, che costituiscono il corredo floristico dell'unità tipologica

Nome latino	Nome volgare	Nome latino	Nome volgare
<i>Abies alba</i> Miller	Abete bianco	<i>Holcus lanatus</i> L.	
<i>Acer platanoides</i> L.	Acero riccio	<i>Laburnum anagyroides</i> Medicus	
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Acero di monte	Maggiondolo comune	
<i>Achillea millefolium</i> s.l.		<i>Lamium galeobdolon</i> (L.) Ehrend.	
<i>Aegopodium podagraria</i> L.		et Polatschek	
<i>Alchemilla vulgaris</i> L. sensu Sch. et K.		<i>Lonicera alpigena</i> L.	
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.		<i>Lonicera xylosteum</i> L.	
<i>Aruncus dioicus</i> (Walter) Fernald		<i>Oxalis acetosella</i> L.	
<i>Astrantia major</i> L.		<i>Petasites albus</i> (L.) Gaertn.	
<i>Athyrium filix-foemina</i> (L.) Roth		<i>Phyteuma ovatum</i> Honck.	
<i>Betula pendula</i> Roth	Betulla	<i>Picea excelsa</i> (Lam.) Link	Abete rosso
<i>Castanea sativa</i> Miller		<i>Poa nemoralis</i> L.	
<i>Chamaecytisus hirsutus</i> (L.) Link	Citiso	<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All.	
peloso		<i>Polygonum bistorta</i> L.	
<i>Corylus avellana</i> L.	Nocciolo	<i>Populus tremula</i> L.	Pioppo tremolo
<i>Dactylis glomerata</i> L.		<i>Primula vulgaris</i> Hudson	
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott		<i>Prunus avium</i> L.	Ciliegio selvatico
<i>Epilobium montanum</i> L.		<i>Rubus hirtus</i> W. et K.	
<i>Euphorbia dulcis</i> L.		<i>Rubus idaeus</i> L.	
<i>Fagus sylvatica</i> L.	Faggio	<i>Salvia glutinosa</i> L.	
<i>Fragaria vesca</i> L.		<i>Senecio fuchsii</i> Gmelin	
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frassino maggiore	<i>Sorbus aucuparia</i> L.	Sorbo degli uccellatori
<i>Galeopsis tetrahit</i> L.		<i>Stachys sylvatica</i> L.	
<i>Geranium nodosum</i> L.		<i>Tilia cordata</i> Miller	Tiglio cordato
<i>Geranium robertianum</i> L.		<i>Ulmus glabra</i> Hudson	Olmo montano
<i>Geranium sylvaticum</i> L.		<i>Urtica dioica</i> L.	
<i>Geum urbanum</i> L.		<i>Veronica chamaedrys</i> L.	

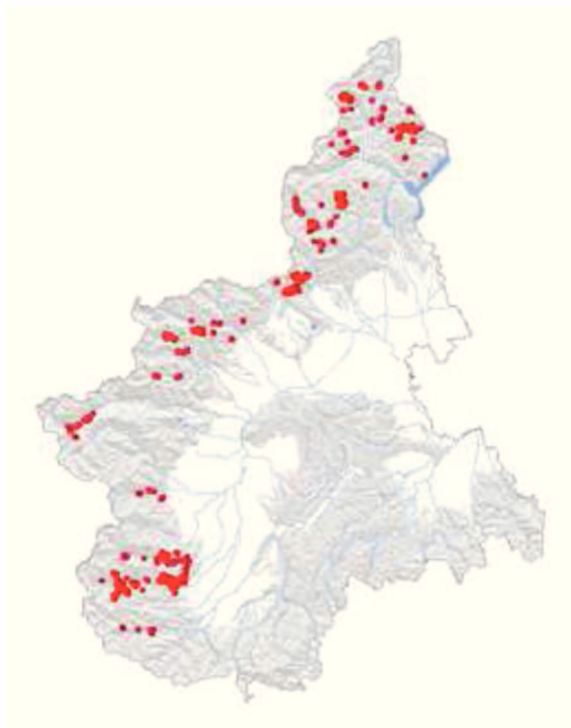
Aspetti fisionomici del sottobosco:

Il sottobosco é molto variabile in funzione dello stadio di sviluppo del popolamento; generalmente è composto da specie residue delle colture precedenti in mescolanza quelle tipiche del bosco.

Rinnovazione:

La rinnovazione si presenta molto variabile in funzione degli ambiti stazionali in cui il tipo si trova. Specie: faggio, rovere, abete bianco, abete rosso, latifoglie diverse.

Categoria Alneti - AN20X - Alneto di ontano bianco



SIFOR - Sistema Informativo Forestale Regionale

Scheda di dettaglio del Tipo Forestale

AN20X - Alneto di ontano bianco

Superficie totale (ha): 1659

Percentuale su superficie boscata regionale(%): 0,2

Descrizione:

Popolamenti a prevalenza di ontano bianco, marginalmente in mescolanza con frassino maggiore, ontano nero, acero di monte e tiglio cordato. Cedui, talora boschi senza gestione per condizionamenti stazionali. Cenosi tendenzialmente neutrofile e mesoigrole, localizzate in impluvi e versanti montani su suoli sabbioso-ciottolosi, poco evoluti.

Localizzazione:

Distribuzione frammentaria in molti fondovalle alpini, lungo i corsi d'acqua principali ed impluvi secondari, soprattutto nel Piemonte centro-settentrionale, ove si trova anche su versante.

Classificazione fitosociologica:

AlnionincanaePawl. 28 anche con infiltrazioni di elementi del Tilio-AcerionKlika 55 nel st. di versante; talora con infiltrazione di elementi del SalicionalbaeSoò 30 em. Moor 58, raramente di quelli arborei del Tilio-Acerion nel st. ripario. Corine: 44.2

Note alla variabilità:

Locale rinnovazione di frassino maggiore, acero di monte e, nei settori endalpici della Valle di Susa, abete bianco. Specie: ontano bianco e nero, frassino maggiore, acero di monte, abete bianco.

Possibili confusioni:

Il Tipo può essere confuso con la variante immatura con ontano bianco dell'Acero-tiglio-frassinetto di forra e con alcune Boscaglie d'invasione in caso di mescolanza con altre latifoglie.

Nelle zone riparie, trovandosi l'ontano bianco sovente in mescolanza con vari salici e ontano nero, bisogna prestare attenzione alle proporzioni relative delle specie e non confondere con aspetti altoarbustivi o quasi arborei con ontani del saliceto arbustivo di greto e con il sottotipo paludoso del saliceto di salice bianco che presenta frequentemente ontani. La differenziazione interna tra i due sottotipi di versante e quello ripario dipende rispettivamente dalla presenza o dall'assenza di un corso d'acqua perenne nelle immediate vicinanze.

Dati dendrometrici:

- *Numero di piante per ha: 941*
- *Area basimetrica media per ha (mq/ha): 18,8*
- *Volume medio ad ha (mc/ha): 128,1*
- *Diametro medio di area basimetrica media (cm): 16*

Composizione dendrometrica:

<i>Specie Presenze</i>	<i>(%)</i>	<i>Volumi (%)</i>
<i>Altre conifere</i>	1,8	6,7
<i>Altre latifoglie</i>	4,3	1,0
<i>Betula pendula Roth</i>	3,1	2,7
<i>Castanea sativa Miller</i>	0,4	0,2
<i>Fraxinus excelsior L.</i>	6,5	6,5
<i>Latifoglie mesofile</i>	4,1	7,5
<i>Ontani</i>	76,5	71,3
<i>Prunus avium L.</i>	2,3	3,2
<i>Querce</i>	0,6	0,6

Dati selvicolturali

Posizione nel ciclo dinamico e tendenze evolutive:

Cenosi azonale legate all'umidità costante del suolo (sottotipo di versante) o alla falda elevata lungo i torrenti (sottotipo ripario). Il sottotipo ripario, originatisi su sedimenti fini di apporto o su zone d'erosione in contatto con la falda, è in equilibrio con la dinamica alluvionale e, se l'apporto idrico è continuo, tende a sostituire le cenosi discontinue del Saliceto arbustivo di greto. Nelle aree meno disturbate dalla dinamica fluviale, il Tipo può preludere l'evoluzione verso l'Acero-tiglio-frassineto di forra. Il sottotipo di versante, originatosi per invasione di prato-pascoli o incolti umidi di solito misto ad acero di monte e talvolta frassino, tende, ad evolvere in una trentina d'anni verso L'Acero-frassineto che, a sua volta, potrà trasformarsi lentamente in Pecceta montana.

Interventi da evitare:

In tutti i casi sono da evitare: 1) il taglio degli alberi, in particolare se di grandi dimensioni, al fine di non generare eccessive aperture che favoriscono il degrado e la perdita della lettiera e, inoltre, favoriscono il rotolamento dei massi; 2) il taglio delle specie di minore interesse economico e, più in genere, il taglio per scopi economici.

Raccomandazioni per la difesa della biodiversità: 1) Mantenere elevato il livello di composizione specifica, in particolare per quanto riguarda le spontanee (frassino maggiore, olmo, ecc.) 2) Mantenere o ripristinare la naturalità dei deflussi dei corsi d'acqua per permetterne il ringiovanimento periodico della cenosi, elemento fondamentale per la conservazione dell'habitat. 3) Conservare gli habitat erbacei o igrofilici associati.

Indirizzi di intervento:

Data la frammentarietà di queste cenosi, nonché il loro ruolo di protezione spondale, non sono da prevedere interventi selvicolturali ad esclusione dei casi in cui vi sia il rischio di creazione di sbarramenti del corso d'acqua. Nei nuclei con superficie più estesa e per quelli di versante si potrà intervenire con diradamenti-conversioni per favorire l'affermazione delle latifoglie mesofile (acero di monte e frassino maggiore), peccio o abete bianco. Nelle stazioni più fertili di fondovalle, soprattutto se limitrofe a coltivi o pascoli, è possibile mantenere il governo a ceduo, rilasciando tutte le specie di latifoglie e conifere costruttrici di cenosi stabili.

Specie presenti

Elenco delle specie, in ordine alfabetico, che costituiscono il corredo floristico dell'unità tipologica

Nome latino	Nome volgare	Nome latino	Nome volgare
Acer pseudoplatanus L.	Acero di monte	Lamium galeobdolon (L.) Ehrend.	
Alnus glutinosa (L.) Gaertner	Ontano	EtPolatschek	
nero		Lonicera xylosteum L.	
Alnus incana (L.) Moench	Ontano bianco	Luzula nivea (L.) Lam. et DC.	
Angelica sylvestris L.		Melica nutans L.	
Aruncus dioicus (Walter) Fernald		Milium effusum L.	
Asplenium trichomanes L.		Moehringia trinervia (L.) Clairv.	
Athyrium filix-foemina (L.) Roth		Myelismuralis (L.) Dumort.	
Brachypodium sylvaticum (Hudson) Beauv.		Oxalis acetosella L.	
Cardamine impatiens L.		Paris quadrifolia L.	
Carduus personata (L.) Jacq.		Petasites albus (L.) Gaertn.	
Carex sylvatica Hudson		Petasites hybridus (L.) Gaertner, M. et Sch	
Circaea lutetiana L.		Poa nemoralis L.	
Corylus avellana L.		Polystichum lonchitis (L.) Roth	
Nocciolo		Prunus padus L. Ciliegio a grappolo	
Cryptogramma crispa (L.) R. Br.		Rubus caesius L.	
Dryopteris carthusiana (Vill.) H.P. Fuchs		Rubus idaeus L.	
Dryopteris filix-mas (L.) Schott		Salix alba L.	Salice bianco
Epilobium montanum L.		Salix caprea L.	Salicone
Eupatorium cannabinum L.		Salix daphnoides Vill.	
Euphorbia dulcis L.		Salix eleagnos Scop.	Salice ripaiolo
Fagus sylvatica L. Faggio		Salix myrsinifolia Salisb.	
Festuca acuminata Gaudin		Salix purpurea L.	Salice rosso
Fragaria vesca L.		Salix triandra L.	Salice da ceste
Fraxinus excelsior L.	Frassino	Solanum dulcamara L.	
maggiore		Sorbus aucuparia L.	Sorbo degli uccellatori
Galeopsis tetrahit L.		Urtica dioica L.	
Geranium robertianum L.		Viola biflora L.	
Geum urbanum L.			
Heracleum sphondylium L.			
Impatiens noli-tangere L.			

Aspetti fisionomici del sottobosco:

Il sottobosco è localmente caratterizzato da facies a rovi (*Rubus caesius* o *Rubus idaeus*) in mescolanza con alte erbe, che possono ostacolare la rinnovazione di specie forestali.

Rinnovazione:

La rinnovazione è in genere molto scarsa e l'affermazione dei semenzali è strettamente connessa alla ciclicità della dinamica fluviale. Nelle stazioni meno soggette a fenomeni di interrimento si affermano, talora, semenzali di latifoglie mesofile, oltre che faggio, abete bianco e abete rosso.

Note alle specie presenti:

Gli Alneti hanno estensione limitata costituendo meno dell'1% delle superficie forestale complessiva; tuttavia, sebbene in nuclei di modesta estensione, risultano avere diffusione elevata con una presenza che interessa oltre l'80% delle Aree Forestali soprattutto planiziali. Analizzando la composizione specifica emerge che, accanto all'ontano nero, frassino maggiore, castagno, ciliegio selvatico e olmo (sempre di modeste dimensioni, spesso non cavallettabile) sono le specie maggiormente rappresentate. Più sporadica la presenza dell'ontano bianco, come conseguenza di una minore diffusione del Tipo forestale montano. Il frassino costituisce una fase evolutiva di tali popolamenti, altrimenti stabili, in cui per cause naturali o di origine antropica vi sia un progressivo abbassamento della falda o cessino i disturbi legati alla dinamica dei versanti.

4.7 Vegetazione reale

A seguito del sopralluogo svolto per accertare la composizione della fitocenosi del bosco, dove dovrà essere realizzata la condotta forzata della centrale idroelettrica, sono state identificate le seguenti specie arboree dominanti (per frequenza) Ontano bianco (*Alnus incana*), Frassino (*Fraxinus excelsior*) e ceppaiedi nocciolo (*Corylus avellana*); sono state individuate altre specie che per frequenza occupano un ruolo secondario del definire la composizione del bosco; acero di monte (*Acer pseudoplatanus*), betulla (*Betula pendula*), Salicone (*Salix caprea*), abete rosso (*Abies picea*).

Nella parte terminale del bosco in prossimità della parete è siamo in presenza di bosco neo formazione di difficile accesso (per la fittezza vegetativa) la cui composizione richiama quella descritta in precedenza.

5 Analisi dei livelli di tutela operanti nel contesto paesaggistico e nell'area interessata dall'intervento

Piano Territoriale Regionale



Estratto dalla Tavola 1: I caratteri paesistici- Piano territoriale della Regione Piemonte



Sistema del verde
Aree con strutture colturali
di forte dominanza paesistica

Art. 8 dell'NTA

Art.11 dell'NTA

Il Consiglio Regionale del Piemonte, con DCR n. 122-29783 del 21 luglio 2011, ha approvato il nuovo Piano territoriale regionale (Ptr). In sostituzione del ptr approvato nel 1997, fatta eccezione

delle NTA relative ai caratteri territoriali e paesistici (articoli 7, 8, 9, 10, 11, 18bis e 18ter) che continuano ad applicarsi fino all'approvazione del Piano paesaggistico regionale.

Articolo 8: Sistema del verde

1. Il sistema del verde comprende le aree connotate dalla presenza di boschi con grado di copertura prevalentemente denso (superiore al 50%), quali fustaie, cedui di latifoglie varie, fustaie di conifere.

2. Dette aree si caratterizzano per la rilevante qualità paesistica e ambientale, nonché per l'elevata accessibilità dal bacino di utenza pedemontano e vallivo.

3. Salva in ogni caso la disciplina di cui alla legge 431/85, per tali beni debbono essere perseguiti obiettivi di tutela e valorizzazione quale contesto ambientale pregiato del sistema insediativo regionale.

4. In ragione della notevole diversità delle condizioni locali, si prevede per detti beni un sistema articolato di prescrizioni, direttive e indirizzi da parte degli strumenti di pianificazione infra regionali.

5. Prescrizioni che esigono attuazione.

I piani territoriali delle Province dovranno individuare le zone da sottoporre a tutela, anche differenziata, individuando i relativi strumenti di pianificazione e di attuazione degli interventi (piani paesistici, Pto, strumenti urbanistici comunali).

Essi dovranno anche contenere indicazioni per i Piani Regolatori Generali in ordine a criteri e standard per la realizzazione di aree attrezzate per attività del tempo libero e, in genere, per attività turistico-ricreative; nonché per la regolamentazione degli accessi ai beni in questione, la costruzione delle infrastrutture, l'uso di mezzi motorizzati etc.

6. Direttive e indirizzi.

In linea generale, nel rispetto della legislazione statale e regionale in materia, le opere e gli interventi ammissibili debbono essere orientati a migliorare la qualità dell'ambiente interessato: a tal fine, i piani territoriali provinciali, oltre a definire il quadro degli interventi di competenza della Provincia possono dettare direttive o indirizzi volti a indicare al pianificatore locale obiettivi di incentivazione delle attività di protezione, conservazione, incremento, riqualificazione della superficie boscata, mediante politiche di intervento mirato, i cui esiti vengano sottoposti a periodiche verifiche di efficacia.

Articolo 11. AREE CON STRUTTURE COLTURALI DI FORTE DOMINANZA PAESISTICA

1. Tali aree comprendono gli ambiti collinari significativamente interessati da testimonianze di un'attività agricola ad alta valenza paesistico-ambientale; vi rientrano gli insiemi di vigneti specializzati, caratterizzanti il paesaggio collinare per le tipologie di impianto e per le strutture di servizio e di arredo.

2. La politica di settore della Regione deve mirare a salvaguardare e valorizzare tali strutture agricole specializzate, anche in osservanza alle direttive comunitarie. Le implicazioni territoriali di tale politica debbono pertanto conformarsi alle prescrizioni ed indicazioni seguenti.

3. Prescrizioni che esigono attuazione.

I piani regolatori generali comunali debbono delimitare, all'interno delle zone a destinazione agricola, le aree destinate a colture specializzate, tenuto conto della eventuale regolamentazione vigente (es. disciplinari D.O.C. per i vigneti).

I piani stessi debbono altresì stabilire le condizioni e i limiti, in base ai quali sono consentite nelle aree suddette i mutamenti colturali, all'interno della destinazione agricola.

4. Direttive.

Gli strumenti di pianificazione locale debbono destinare tali aree esclusivamente ad attività agricole ex art. 25 Lr 56/77; eventuali mutamenti di destinazioni d'uso potranno essere consentiti solo sulla base di specifiche motivazioni e della comprovata assenza o impraticabilità di soluzioni alternative.

5. Indirizzi.

Ulteriori e più puntuali prescrizioni, finalizzate alla salvaguardia e valorizzazione degli ambiti colturali specializzati, sia sotto il profilo economico, sia sotto il profilo paesistico-ambientale, potranno essere dettate in sede di pianificazione provinciale e locale.

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Piano territoriale provinciale

Estratto Tav AP2 Foglio 1 [Ambiti di paesaggio omogenei (APO) e unità di paesaggio (UP)]



legenda artt 2.4.1 e 2.4.2

Paesaggi della naturalità (APO 6) 

 Aree boschive di latifoglie (UP 6.2)

Paesaggi del grande asse vallivo del fiume Toce (APO2) 

 Alveo montano (UP 2.6)

CAPO IV PAESAGGIO

ART. 2.4.1 RELAZIONI TRA P.T.P. E STRUMENTI DELLA PIANIFICAZIONE PAESAGGISTICA REGIONALE

Obiettivi

In sintonia con quanto sancito dalla Convenzione Europea del Paesaggio (artt. 2 e 3), ed in conformità al DL 22 gennaio 2004, n. 42, il P.T.P. si pone come obiettivi la salvaguardia, la gestione e la pianificazione dei paesaggi che caratterizzano il territorio urbano ed extraurbano, anche se degradati.

Indirizzi

Gli ambiti di rilevanza paesaggistica, rappresentati sulla tavola A.P. 2, assumono efficacia di indirizzo e prescrizione nell'articolato seguente. La valenza paesistica, ambientale ed ecologica degli elementi e degli ambiti individuati sulla tavola A.P.2 costituisce, in attesa dell'approvazione del PPR, il quadro di riferimento per la redazione e la valutazione dei piani, dei progetti e delle politiche che interessano il territorio provinciale.

Gli ambiti di paesaggio possono comprendere territori di più Comuni; in tal caso l'Amministrazione Provinciale verificherà durante l'iter di copianificazione che sia garantita un'adequata coerenza degli indirizzi paesistici da assumere all'interno della pianificazione locale, in rapporto ai criteri definiti dalle presenti norme.

Direttive

Il P.T.P. individua nella tavola A3 i vincoli paesistici ed ambientali preordinati sul territorio. L'adeguamento degli strumenti di pianificazione locale al Piano Territoriale Provinciale è accompagnato dalla formazione dei "repertori" dei vincoli presenti sul territorio comunale e dalla loro rappresentazione di dettaglio in particolare per quanto concerne le aree sottoposte ad uso civico (ex art. 142, lett. h, DL 42/2004) che non trovano compiuta rappresentazione nella citata tavola A3. Tale repertorio, a seguito dell'approvazione dello strumento di pianificazione locale, costituisce adeguamento del P.T.P., senza che occorra una specifica procedura di variante. Fino a ulteriori determinazioni del PPR ogni intervento sui beni elencati dal sopraccitato repertorio è sottoposto alla preventiva acquisizione dei pareri, delle strutture regionali competenti in materia di tutela del paesaggio e di tutela dei beni culturali. La Provincia ed i Comuni possono implementare piani di azione specifici finalizzati al miglioramento della qualità paesistica dei siti degradati.

ART. 2.4.2 AMBITI PAESAGGISTICI OMOGENEI (APO) PROVINCIALI

Obiettivi

Nella tavola A.P.2 sono individuati sei Ambiti Paesaggistici Omogenei (APO), intesi come insiemi geo-ambientali che, per salienti analogie di forme, coperture e altri elementi costitutivi, identificano, i fondamentali e più significativi scenari dell'ambito paesistico provinciale. Tali ambiti comprendono sottosistemi definiti Unità di Paesaggio (UP), intesi come settori spaziali

differenziati, all'interno dei rispettivi sistemi di appartenenza (APO); tale differenziazione è determinata da condizioni dettate dall'ambiente naturale o dalla diversa azione antropica sul territorio, che conferiscono globalmente all'assetto ambientale aspetti paesistici con caratteri propri.

Indirizzi

In coerenza con l'art. 135 del Codice dei Beni Culturali ed Ambientali, la preliminare definizione delle prescrizioni e previsioni riferite agli APO e/o alle UP che li compongono, concorrono alla definizione:

- del mantenimento delle caratteristiche strutturali e identitarie dei beni tutelati;
- dell'individuazione della compatibilità delle linee di sviluppo urbanistico ed edilizio;
- dei criteri per il corretto inserimento degli interventi di trasformazione del territorio nel contesto paesaggistico;
- dell'individuazione delle misure per il recupero e la riqualificazione delle aree degradate

Gli ambiti di rilevanza paesaggistica si strutturano in sei Ambiti Paesistici Omogenei (APO) a loro volta specificate da Unità di Paesaggio (UP), così declinate per l'intero territorio provinciale e rappresentate nella tavola A.P.2:

Paesaggi del grande asse vallivo alpino del fiume Toce (APO 2)

Il sistema paesistico è costituito dal corso d'acqua naturale e dal relativo contesto paesistico, caratterizzato da elementi morfologici, naturalistici, storico-architettonici e culturali. Entro il segno geomorfologico dell'asse vallivo, l'ambito di paesaggio si caratterizza per un insieme di aree composite, poste lungo il grande solco glaciale del fiume Toce, che presentano condizioni alterne di forte urbanizzazione e artificialità, e di naturalità o preservata struttura agricola. Alle prime appartengono aree che necessitano azioni di riqualificazione dal punto di vista paesistico.

L'APO così individuato comprende le seguenti unità di paesaggio:

- Foci, zone umide e aree a campeggio litoranee (UP 2.1)
- Alveo, greti e fasce naturali relitte (UP 2.2)
- Aree pianeggianti a preservata strutturazione agricola (UP 2.3)
- Aree urbanizzate di fondovalle e conoide (UP 2.4)
- Aree agricole interessate da pressioni urbanizzative e/o infrastrutturali (UP 2.5)
- Alveo montano (UP 2.6)
- Aree estrattive; cantieri e depositi temporanei (UP 2.7)

Indirizzi

Il P.T.P. persegue l'integrazione, la riqualificazione e la valorizzazione delle Unità di Paesaggio sopra elencati, anche a fini ricreativi e culturali, purché non in contrasto con le esigenze della tutela ambientale e nel pieno rispetto della funzionalità ecologica di tali ambiti. In particolare per le aree fluviali gli indirizzi del P.T.P. mirano alla valorizzazione e salvaguardia nel tempo della qualità del patrimonio

idrico superficiale e del suo contesto, nonché allo sviluppo degli ecosistemi in funzione del potenziamento del corridoio ecologico naturale principale. Gli indirizzi del P.T.P. mirano a sostenere e conservare il ruolo di presidio ambientale del territorio rurale, salvaguardando i fattori produttivi del suolo, la valenza economica e diversificazione delle attività agricole.

Prescrizioni

In ragione della connotazione paesistica delle unità individuate, nella predisposizione degli strumenti di pianificazione locale si applicano le seguenti disposizioni:

- a) vanno salvaguardati gli elementi orografici e geomorfologici legati all'azione delle acque fluviali;
- b) nelle aree agricole comprese all'interno dell'APO 2 l'insediamento di complessi rurali e floricoli attrezzati dovrà essere integrato in sede di progetto dalla definizione dell'inserimento paesistico;
- c) gli interventi di espansione edilizia dovranno evitare la frammentazione del territorio e la compromissione della funzionalità ecologica delle Unità di Paesaggio, nonché preservare l'attività agricola come importante risorsa ambientale.

Le espansioni e trasformazioni urbane dovranno prioritariamente essere orientate, anche in coerenza con le indicazioni delle AIT e dello schema della REP, alla riqualificazione e alla ricomposizione delle zone di frangia degli insediamenti.

La progettazione degli insediamenti dovrà essere rivolta ad un adeguato inserimento paesistico ed ambientale, da ottenersi anche mediante previsione di impianti arborei ed arbustivi nelle parti esterne, adiacenti e confinanti con il territorio agricolo. Le previsioni degli strumenti di pianificazione locale dovranno considerare, in coerenza con lo schema di formazione della rete ecologica e di collegamento con le aree a verde esistenti sul territorio, la valenza paesistico-ambientale delle stesse.

Paesaggi della naturalità (APO 6)

Il paesaggio della naturalità comprende ambiti caratterizzati prevalentemente, anche se non esclusivamente, boschi e foreste, nonché dalle attività ad essi collegate; sono incluse le aree non coperte da boschi, ma funzionalmente, ecologicamente o paesisticamente connesse con i boschi stessi, quali radure, macereti, rocce, fasce di rinaturalizzazione ed aree di rimboschimento, arbusteti, aree insediate intercluse, oltre che laghi d'alta quota, zone umide e torbiere. Nell'ambito omogeneo sono inoltre ricomprese aree boschive relitte a forte

naturalità di tipo planiziale e/o comunque presenti lungo fasce fluviali di fondovalle particolarmente integre. L'APO così individuato comprende le seguenti unità di paesaggio:

- Aree boschive di conifere (UP 6.1)
- Aree boschive di latifoglie (UP 6.2)
- Aree boschive collocate lungo i fondovalle fluviali (UP 6.3)
- Cespuglieti di forra, corsi d'acqua, torbiere alte, ecc. (UP 6.4)
- Enclave insediative a struttura rurale (U.P. 6.5)
- Enclave di attività estrattiva; depositi temporanei, discariche connesse ad attività estrattiva (U.P. 6.6).

Indirizzi

Gli strumenti di pianificazione locale procedono alla individuazione e alla conservazione delle risorse naturali per la duplice valenza che assumono le aree boscate sotto il profilo della valenza paesistica e dell'assetto idrogeologico. Nel sistema boschivo l'indirizzo caratterizzante è costituito dal mantenimento del patrimonio forestale e del territorio per usi ed attività inerenti alla conduzione agricoli, zootecnici o forestali con le tradizionali forme di sfruttamento delle risorse proprie delle comunità locali

Prescrizioni

Gli strumenti di pianificazione locale dettagliano, sulla base di analisi specifiche, l'estensione e la caratterizzazione degli areali boscati in ragione del vincolo paesaggistico di cui al DL 42/2004. Per l'alto valore naturalistico, le UP 6.4 e 6.5, individuate vanno tutelate e preservate da qualsiasi intervento antropico interferente l'assetto ecosistemico e paesaggistico.

Piano Regolatore Generale

ESTRATTO DEL PRGC – LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO IN AREA AGRICOLA.

Così come specificato all'Allegato 2 della D.G.R. 30 gennaio 2012, n. 5-3314: "Indicazioni procedurali in ordine allo svolgimento del procedimento unico di cui all'articolo 12 del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387, relativo al rilascio dell'autorizzazione alla costruzione ed esercizio di impianti per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile", in riferimento a quanto indicato all'articolo 12 del d.lgs. 387/2003 comma 3, "...l'autorizzazione unica rilasciata dalla regione o dalle province delegate costituisce, ove occorra, variante allo strumento urbanistico..." e in considerazione dei principi e delle norme che regolano la pianificazione e la tutela del territorio, con particolare riferimento ai disposti della l.r. 56/1977 "Uso e tutela del suolo", ed alla sua attuazione attraverso gli strumenti urbanistici comunali, si evidenzia quanto disciplinato dall'articolo 12, comma 7, del d.lgs. 387/2003: "Gli impianti di produzione di energia elettrica, di cui all'articolo 2, comma 1, lettere b) e c), possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici.

Nell'ubicazione si dovrà tenere conto delle disposizioni in materia di sostegno nel settore agricolo, con particolare riferimento alla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali, alla tutela della biodiversità, così come del patrimonio culturale e del paesaggio rurale di cui

alla legge 5 marzo 2001, n. 57, articoli 7 e 8, nonché del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228, articolo 14 “.

La realizzazione dell'impianto in oggetto non necessita pertanto di variante allo strumento urbanistico in quanto ricadente in zone agricole di non particolare pregio.

L'intervento in oggetto è pienamente compatibile con i disposti urbanistici e con i vincoli programmatici in essere , in quanto trattasi di un insieme di opere per la maggior parte completamente interrate (opera di presa, e canale di scarico) e tali da non determinare un incremento del carico insediativo.

-Accertamento Catastale

Per l'inquadramento catastale dell'area oggetto della relazione si rimanda all'elaborato tecnico Tav-5 Planimetria Catastale

6 Elementi per la valutazione paesaggistica

In linea generale si può ritenere che gli eventuali impatti ambientali, derivanti dalla realizzazione della centrale idroelettrica in progetto, classificabile come piccola derivazione e dagli scavi e apertura di parti del tracciato in aree boscate di limitata estensione, saranno limitati e per alcuni tratti praticamente nulli.

Le categorie di impatti da valutare sono due: i primi sono riferibili alle attività di cantiere e pertanto temporanei; i secondi sono quelli derivanti dal prelievo idrico, quindi permanenti.

I fattori di impatto temporaneo dovuti all'attività di cantiere sono rappresentati dai lavori di scavo per la realizzazione delle opere idrauliche (presa, centrale di produzione e rilascio) e della condotta, dall'eventuale danneggiamento di ambienti naturali dovuti al periodo di permanenza del cantiere, dalla posa delle opere di presa e dal taglio di soggetti arborei di diversa età. Permanenti invece sono la modifica di porzioni di terreni in zona di golenale o nelle aree a ridosso dell'arginatura per consentire la posa della condotta, la modifica di alcune aree golenali per la costruzione delle opere di presa e rilascio del corpo idrico intercettato, la riduzione della risorsa idrica complessiva scorrente nel tratto dal Rio D'Antin dalla presa fino alla restituzione.

Le componenti ambientali sulle quali i fattori di impatto suddetti sono:

Atmosfera
Idrografia
Geomorfologia
Vegetazione
Fauna e ittiofauna
Paesaggio

Per ciascun fattore vengono di seguito valutati e definiti gli impatti possibili e le rispettive mitigazioni attuabili in fase di cantiere e/o al termine dei lavori.

Atmosfera

IMPATTI - La quantità di polveri nell'aria potrà risultare occasionalmente rilevabile durante i lavori di scavo e posa della condotta (compreso il trasporto dei tubi), anche se difficilmente in quantità tali da poter essere trasportate dal vento sulle chiome degli alberi. Si ritiene che la vegetazione presente nell'area di intervento impedirà comunque la dispersione di grandi quantità di polveri in aree più lontane.

La minima emissione di polveri legate al cantiere sarà dovuta solo ai lavori di scavo e cesserà in ogni caso con il ritombamento dello stesso. L'impatto avrà pertanto durata del tutto temporanea ed effetti minimi.

MITIGAZIONI - Per prevenire la volatilizzazione delle polveri durante le operazioni di scavo, specialmente al verificarsi di periodi siccitosi, il sito di scavo e le piazzole in terra del cantiere potranno essere irrorate con acqua per ridurre la volatilità delle polveri. Questa operazione permetterà di ostacolare anche il rialzo delle polveri per opera del vento. Si evidenzia inoltre che le opere non sono in prossimità di aree urbanizzate.

Le mitigazioni attuate e la breve durata delle fonti di origine degli impatti rendono ragionevole pensare all'eliminazione completa del fattore impattante con la chiusura dei lavori ed in parte anche durante il loro svolgimento. L'impatto, già stimato di bassa entità, appare pertanto interamente mitigabile.

Ove possibile andranno abbinate alle bagnature citate la stesura di protezioni del materiale di scavo per evitarne lo spargimento causato dal vento.

Idrografia

IMPATTI - Gli impatti maggiori a carico dell'idrografia superficiale sono da ricercarsi essenzialmente nella realizzazione dell'opera di presa. Occorre inoltre considerare l'effettiva sussistenza del depauperamento del corpo idrico (nei limiti ovviamente consentiti dalle normative in vigore rispetto ai DMV) in seguito all'entrata in funzione dell'impianto per il tratto in cui esso viene deviato e utilizzato.

Si considera opportuno in fase di cantiere operare, al fine di impedire eventuali intorbidimenti del corpo idrico dovuti al materiale movimentato nei pressi della derivazione, mediante realizzazione opportune canalizzazioni artificiali quanto temporanee della corrente nel tratto interessato dai lavori sia per l'opera di presa come per le opere di rilascio delle acque utilizzate. Si suggerisce che tali lavori siano da farsi in tempi ristretti e sempre limitatamente al tratto interessato.

Relativamente alla fauna ittica, si ritiene che, per le considerazioni espresse in fase descrittiva, nel tratto del Rio D'Antin interessato dai lavori di realizzazione dell'impianto e successivamente nel tratto tra il prelievo e il rilascio dell'acqua non ci sia presenza di fauna ittica e pertanto l'impatto su questa componente sia assente. Per quanto riguarda gli anfibi non si altera l'habitat naturale e anche durante l'esecuzione dei lavori il disturbo per questa componente è modesto.

Il fenomeno, quindi impattante più sotto l'aspetto visivo che non per i danni possibili all'habitat ed alla fauna ittica, risulta comunque localizzato e terminerà con la conclusione dei lavori specificati.

Si dovrà infine porre la massima attenzione per evitare di riversare (anche accidentalmente) nel corpo idrico residui di carburanti o lubrificanti, derivanti dalle macchine operatrici utilizzate nella porzione superiore del cantiere, che dovranno essere accuratamente controllate e dotate di meccanismi di protezione e isolamento delle parti meccaniche a contatto con l'acqua.

MITIGAZIONI– La predisposizione di adeguate porzioni di tratte intubate e dalle canalizzazioni artificiali lungo i tratti soggetti a derivazione idrica consente di evitare intorbidimenti delle acque in cantiere.

Geomorfologia

IMPATTI- Possono essere considerati impatti sulle componenti geomorfologiche dell'area gli scavi ed i riporti necessari alla posa della condotta e in minima parte quelli necessari alla realizzazione delle strutture di presa e centrale di produzione.

Essendo l'opera formata da una condotta interrata a bassa profondità e con larghezza dello scavo inferiore a 100 cm., gli effetti saranno in generale modesti.

MITIGAZIONI- Non si prevedono specifiche azioni di mitigazione dell'impatto per quanto riguarda l'opera di presa, del resto già poco visibile e soprattutto già ben mitigata dalla collocazione.

Ovviamente per quanto riguarda le superfici oggetto di scavo, ove possibile, si provvederà al recupero ambientale attraverso la piantumazione e l'inerbimento di essenze foraggere e alla pratica della zollatura.

Fauna

IMPATTI - Sulla base della morfologia della zona oggetto dell'intervento e della relativa copertura vegetale, non particolarmente adatte ad ospitare animali di media ed elevata taglia, si ritiene che la fruibilità da parte della fauna selvatica dell'area boscata in questa parte di territorio sia modesta se non inesistente e che di conseguenza non si avranno impatti significativi sulla componente faunistica. È presumibile che le specie di micro-mammiferi, uccelli ed ungulati di media taglia presenti nell'area interessata dall'intervento, durante le fasi di realizzazione delle opere, potranno ridurre le incursioni e quindi allontanarsi temporaneamente dalla zona, in seguito al disturbo ambientale di origine principalmente acustico. Trattandosi comunque di un disturbo di entità del tutto trascurabile, temporaneo e di breve durata, si ritiene che nel lungo termine l'habitat interessato dalle infrastrutture non risulterà alterato in modo percettibile.

MITIGAZIONI- Gli interventi di mitigazione per la fauna terrestre e l'avifauna consisteranno nel ritombamento degli scavi e nella realizzazione degli interventi di recupero ambientale.

7. Relazione di compensazione forestale

Valutazione dell'intervento di abbattimento

Tratto interessato	Specie	Ø medio	Numero stimato
1° tratto di bosco (da centralina a prato).	Acero di monte, Frassino, Ontano bianco, ceppaie di Nocciolo (3).	22	10-12
2° tratto di bosco (da prato a zona soggetta a valanga).	Acero di monte, Frassino, Ontano bianco, Betulla, Faggio, Abete rosso, Salicene, ceppaie di Nocciolo (19)	21	40-43
3° tratto di bosco (zona soggetta a valanga).	Bosco di neoformazione misto Betulle, Ontani, ceppaie di Noccioli (20)	8-12	40-45
Totale soggetti da tagliare		Da 90 a 100 + 42 ceppaie di noccioli circa	

Come esposto, gli impatti ambientali dell'opera in progetto sono considerati di limitata portata, poiché si prevede la derivazione di acque superficiali in misura minima (circa 120 lt/sec), con un percorso della condotta interrato che, pur correndo parallelo al Rio, sfruttando la conformazione del terreno privilegia il più possibile il passaggio su superfici libere da alberature. La larghezza entro la quale si opera è di 3 m che, una volta ultimate le opere, potrà essere ripristinata lasciando libero un corridoio di m1,5-2 per l'accesso all'impianto e manufatti.

In considerazione di ciò gli interventi di ripristino ambientale previsti sono limitati al recupero di eventuali radure che si formerebbero con l'abbattimento di piante adulte, con la piantumazione di postumi forestali di essenza autoctone e, onde evitare l'insediamento di specie esotiche invasive nelle stesse, della pulizia delle aree per 5 anni fino all'attecchimento delle piante dalla presenza di eventuali piante invasive indesiderate.

Per quanto riguarda la centrale, essendo realizzata entro un'area boscata, non si rilevano particolari criticità sotto l'aspetto paesaggistico venendo naturalmente "mascherata" dalla presenza di piante d'alto fusto che la rendono occultata alla percezione visiva. Laddove per necessità di cantiere, con l'abbattimento di alberi dovesse venir meno il mascheramento naturale del manufatto si opererà un ripristino con specie autoctone.

Di seguito sono descritte le tipologie d'intervento suddivise in base al tratto di condotta e ai manufatti che compongono l'impianto. Per maggiori delucidazioni si rimanda alla tavola degli interventi di recupero ambientale.

Intervento Zona 5 - Dallo scarico delle acque nel Rio D'Antin alla centrale idroelettrica compressa.

Nell'area in cui si realizzerà la centrale idroelettrica le mitigazioni riguardano il ripristino dei tratti di prato danneggiati dal cantiere (passaggio mezzi e materiali) ed allo scavo per la posa della condotta di scarico, per i quali si propone la risemina con miscugli di essenze erbacee. Nell'area prevalentemente boscata dove sorgerà la centrale idroelettrica, nel caso che per esigenze di cantiere l'abbattimento di alberi dovesse alterarne le componenti paesaggistiche, si interverrà con la piantumazione di specie autoctone per il ripristino del fronte boscato e della percezione del paesaggio. Per la giacitura del terreno sul quale sorgeranno i manufatti sopra descritti, non sono previsti significative movimentazioni di terreno e inerti tali da richiedere interventi mirati o eccezionali di livellamento e sistemazioni delle pendenze superficiali, fermo restando che per il mantenimento della fertilità del suolo si suggerisce di provvedere a separare i primi 15-20cm (strato attivo) dai profili sottostanti di suolo (strato inerte).

Intervento tratto 1 e tratto 3 – Percorso della condotta nelle aree boscate.

Nei tratti di condotta indicati si prevede, una volta effettuato il ritombamento dello scavo, un intervento di recupero di eventuali radure creatisi a seguito degli abbattimenti. Consisterà inizialmente nel rimodellamento della superficie per armonizzarla con il sottobosco. Anche in questa occasione si suggerisce (al fine di far meglio attecchire le piante), di adoperarsi per mantenere distinti gli strati di terreno, evitando di mescolare il cotico con gli inerti sottostanti. Questo in modo particolare laddove il taglio di alberi di alto fusto e chioma espansa può permettere l'accesso di luce nel sotto bosco, favorendo fenomeni di insediamento da parte di specie di invasione esotiche, estranee ai popolamenti presenti forestali. Per queste si possono prevedere azioni di ripulitura. Nel predisporre la piantumazione delle aree e radure, formati con l'abbattimento degli alberi e prossime al sentiero di accesso e sorveglianza dell'impianto, vale quanto esposti in precedenza in merito agli accorgimenti da adottare per mantenere un aspetto il più possibile naturale.

Intervento tratto 2 – Area con prati e/o pascoli coltivati.

In questo tratto la condotta sarà interrata mediante scavi. Per il recupero delle aree è previsto la semina con un miscuglio precedentemente preparato al fine di garantire inizialmente la copertura del suolo nudo e la protezione di una copertura vegetale fino ad un naturale ripristino delle specie spontanee presenti.

Il quantitativo di seme da impiegare sarà di circa 30 - 40 g/mq per accelerare l'insediamento del nuovo cotico erboso e ripristinare la sua funzione protettiva del suolo.

Per le operazioni di risemina del manto erboso della parte di prato pascolo, considerando le caratteristiche pedologiche e microclimatiche della zona, si consiglia di utilizzare miscugli di graminacee e leguminose, di cui si riportano due composizioni a titolo indicativo:

Varietà	Kg/ha	Varietà	Kg/ha
Trifolium repens	4	Dactylis glomerata	15
Lotus corniculatus	11	Phleum pratense	10
Phleum pratense	7	Festuca rubra	8
Dactylis glomerata	10		

Intervento tratto 4 – Area di Bosco di neoformazione

L'ultimo tratto della condotta percorre un'area ove la pendenza aumenta rapidamente e dove il bosco è formato da giovani esemplari. L'area, per la sua posizione, è soggetta naturalmente a valanghe. In questo tratto di bosco, per le caratteristiche di giacitura e per la possibilità di valanghe nel periodo invernale, si ritiene di operare sull'area di scavo con azioni di controllo della flora invasiva esotica e diversa dalla composizione dei popolamenti previsti, lasciando il recupero dell'area all'azione naturale.

Quantificazione della compensazione ambientale.

La superficie boscata comprensiva del primo tratto di bosco dalla centrale al prato e del secondo tratto di bosco fino all'opera di presa, dove si effettuerà l'abbattimento degli alberi e per la quale si dovrà effettuare compensazione è pari a 1150 mq. Essendo aree boscate, secondo la legislazione vigente vanno definite le misure di compensazione, come previsto all'art 4 del D.lgs. 227/01, per la quantificazione della stessa si fa riferimento a quanto contenuto nella L.R. 4/09 all'art. 19, commi 4 e 6

Il comma 4 e 6 dell'art 19 riportano quanto segue:

“4. Sono a carico del destinatario dell'autorizzazione la compensazione della superficie trasformata e la mitigazione degli impatti sul paesaggio.

“6. La compensazione può essere effettuata mediante la realizzazione di rimboschimenti con specie autoctone di provenienza locale, con miglioramenti boschivi, o con versamento in denaro, secondo le modalità tecniche e le tempistiche stabilite con provvedimento della Giunta regionale entro sei mesi dall'entrata in vigore della presente legge.”

L'articolo contempla la possibilità di procedere alla compensazione anche per mezzo di versamenti in denaro, aspetto della normativa non ancora disciplinato. In alternativa la consuetudine vuole che si effettuino interventi di compensazione in misura di 3 a 1, ovvero una superficie pari a 3 volte quella modificata; ciò comporterebbe la destinazione degli interventi di compensazione per una superficie pari a 3.450 mq.

Un'alternativa si ha dalla Circolare del Presidente della Giunta Regionale n. 4/AMD del 3 aprile 2012, Legge regionale 9 agosto 1989, n.45(Nuove norme per gli interventi da eseguire in terreni sottoposti per vincoli idrogeologici). Note interpretative e indicazioni procedurali al punto 6.2 in alternativa al rimboschimento prevede il pagamento di una somma pari a 2.169,12 €/ha.

In ulteriore sede la ditta Proponente e l'Amministrazione comunale potrebbero valutare soluzioni vantaggiose per entrambi le parti sulla base delle indicazioni fornite in merito alle opzioni qui presentate.

Interventi di compensazione

Vista la ridotta entità della superficie oggetto di disboscamento, si ritiene corretto adottare come misura compensativa il miglioramento boschivo di una superficie pari a 3 volte l'area oggetto di modifica.

$$\begin{aligned} \text{Area boscata da modificare} &= \text{mq } 1.150 \\ \text{Area interventi di compensazione} &= \text{mq } 1.150 \times 3 = 3.450 \text{ mq} \end{aligned}$$

Pertanto si dovranno assoggettare ad interventi silvicolture di miglioramento 3.450 mq. di bosco di proprietà comunale. Si propone quindi di eseguire questa tipologia d'intervento il cui costo (da Prezziario Regionale 2013) è il seguente:

INTERVENTI SELVICOLTURALI

18.A03.C05010 Diradamenti liberi / selettivi, massali o con designazione dei candidati riduzione della biomassa legnosa a carico di piante presenti sia nel piano dominante che in quello dominato al fine di aumentare la stabilità del popolamento, prevenire le avversità climatiche e biotiche, educare le piante di avvenire, migliorare la qualità delle produzioni, scelta degli alberi candidati e degli indifferenti ed eliminazione dei concorrenti, compresa sramatura, depezzatura della ramaglia, concentramento dei fusti per il successivo esbosco (prelievo medio 1/3 della massa, fino al 50% dei soggetti); con designazione dei candidati

$$\text{Prezzo Unitario } \text{€ } 3.187,15 \times \text{ha } 0,345 = \text{€ } 1.099,57$$

In alternativa il ricorso a quanto previsto dalla L.R. 45/89 comporterebbe il pagamento da parte della ditta Proponente dell'importo di € 2.169,12 x ha 0,345 = € 748,35.

Allegato I Rilievo Fotografico



Foto 1 Panoramica direzione centrale



Foto 2 –panoramica prato-pascolo e formazione boschiva direzione Rio D'Antin



Foto 3 – dettaglio sottobosco



Foto 4 – veduta bosco neo formazione in prossimità della parete, vasca captazione



Foto 5 –1° ostacolo per risalita pesci: salto in prossimità del guado esistente



Foto 6 –2° ostacolo per risalita pesci: fondo lastricato in pendenza per il passaggio del metanodotto

Punti di ripresa fotografica.



Ottobre 2015

INDICE

		4.6 Indirizzi normativi e orientamenti strategici	16
1.Generalità	2		
2.Introduzione	2		
3.Descrizione dell'area di intervento	3		
3.1 Ubicazione dell'impianto	4		
4. Analisi dello stato attuale del territorio	5	5. Analisi dei livelli di tutela operanti nel contesto paesaggistico e nell'area interessata dall'intervento	25
4.1 Caratteri morfologici, idrografici,	5	6. Elementi per la valutazione paesaggistica	32
4.2 Clima	5	7. Relazione di compensazione forestale	35
4.3 Fauna	10		
4.4 Ambito territoriale	13	Allegato I Rilievo Fotografico	39
4.5 Analisi dei livelli di tutela operanti nel contesto paesaggistico e nell'area d'intervento - Parchi SIC SIR e ZPS.	15		
4.6 Vegetazione potenziale naturale	16		
4.7 vegetazione reale	25		