



ACQUEDOTTO LANGHE E ALPI CUNEEESI SpA



COGESI S.C.R.L.
consorzio gestori servizi idrici



Comune	CARRU' - LEQUIO TANARO – MONCHIERO – MONFORTE D'ALBA - PIOZZO (CN)
--------	--

Oggetto	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO – ECONOMICA <i>(art. 41 D.Lgs 36/2023)</i> NUOVA CONDOTTA DI ADDUZIONE A SERVIZIO DELLA RETE ACQUEDOTTO LANGHE E ALPI CUNEEESI (COMUNI DI CARRU' - LEQUIO TANARO – MONCHIERO – MONFORTE D'ALBA – PIOZZO)
---------	--

Elaborato	F01 – RELAZIONE SPECIALISTICA FORESTALE
-----------	--

Committente del progetto	 ACQUEDOTTO LANGHE E ALPI CUNEEESI SpA
--------------------------	--

Progettista	Dott. For. Stefano Rosso
-------------	--------------------------

Responsabile Unico del Procedimento	geom. Mario Giraudo – ufficio tecnico ALAC
-------------------------------------	--

Commessa	Livello di progetto	Approvazione	Data approvazione	N° elaborato	Rev.	Data	Scala
2021_01	FATTIBILITA' TECNICO - ECONOMICA	CdA	04/08/2022	F01	00	03/2024	---

Rev.	Descrizione	Data	Redatto	Verificato	Approvato
00	Prima emissione	03/2024			
01					
02					
--	Studio di fattibilità	07/2021			26/08/2021

Questo elaborato è di proprietà di ACQUEDOTTO LANGHE e ALPI CUNEEESI SpA
L'elaborato non può essere modificato, copiato, duplicato, riprodotto o divulgato, anche parzialmente, senza autorizzazione scritta del proprietario.

ACQUEDOTTO LANGHE E ALPI CUNEEESI SpA
Corso Nizza 9, 12100 CUNEO – tel. 0171 697550 – e-mail acquedotto.langhe@legalmail.it – Capitale Sociale € 5.000.000
n. iscrizione registro imprese di Cuneo e Codice Fiscale e Partita IVA 00451260046 – n. REA CN - 179339

CO.GE.S.I. SCRL
Corso Nizza 90, 12100 CUNEO – tel. 0171 326771 – e-mail cogesi@cogesi.it – Capitale Sociale € 3.000.000
n. iscrizione registro imprese di Cuneo e Codice Fiscale e Partita IVA 03434470047 – n. REA CN - 290478

INDICE

1. PREMESSA, DATI GENERALI E FONTI.....	3
2. DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO.....	3
3. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA DI INDAGINE.....	5
4. INQUADRAMENTO VINCOLISTICO	7
5. DESCRIZIONE DELL'AERA VASTA DI INTERVENTO COINVOLTA DALLE LAVORAZIONI 8	
6. DESCRIZIONE DELLE FORMAZIONI BOSCHIVE SULLA SCORTA DEL MATERIALE BIBLIOGRAFICO.....	8
7. RILEVAZIONE DIRETTA A CARICO DELLE AREE FORESTALI	12
7.1. ATTIVITÀ PREVISTE IN BOSCO.....	24
7.2. MASSA LEGNOSA RETRAIBILE DALL'INTERVENTO E UTILIZZO.....	25
8. CONSERVAZIONE DELLA FUNZIONE PROTETTIVA	26
9. INTERVENTI DI COMPENSAZIONE	26
9.1. OBBLIGO DI RIMBOSCHIMENTO AI SENSI DELL'ART. 9 DELLA LR 9 AGOSTO N. 45.....	26
9.2. OBBLIGO DI RIMBOSCHIMENTO AI SENSI DEL RR 2/R/2017 E DGR N. 4/18.....	27

1. PREMESSA, DATI GENERALI E FONTI

La presente relazione specialistica forestale è stata redatta dallo scrivente Dott. For. Stefano Rosso iscritto all'ordine dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali della Provincia di Cuneo al n. 216 con studio in Dogliani (CN) Viale Divisione Cuneense n. 1, su incarico della Società Acquedotto Langhe e Alpi Cuneesi S.p.a, corrente in Corso Nizza 9, 12100 CUNEO Codice Fiscale e Partita IVA 00451260046 – n. REA 179339.

La presente relazione è complementare agli elaborati progettuali a corredo del progetto denominato "*Nuova condotta di adduzione a servizio della rete acquedotto langhe e e Alpi Cuneesi*" che si svilupperà entro i confini dei territori comunali di Carrù, Piozzo, Lequio Tanaro, Monchiero e Monforte d'Alba.

L'obiettivo della presente relazione è quello di fornire indicazioni circa le interferenze che le attività di posa della nuova condotta di adduzione in progetto indurranno sulla componente forestale esistente lungo la linea di posa della medesima condotta.

2. DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO

Il progetto prevede la realizzazione di una nuova condotta di adduzione di interconnessione dell'attuale rete gestita da ALAC il cui sviluppo interesserà il territorio dei comuni di Carrù, Piozzo, Lequio Tanaro, Monchiero e Monforte d'Alba per una lunghezza complessiva di circa 16,1 km.

La nuova dorsale di adduzione sarà realizzata con conci di tubazioni in ghisa sferoidale DN 250 della lunghezza di 5,9 m che saranno completamente interrati lungo tutto il loro sviluppo.

La trincea di interro della condotta avrà sezione rettangolare con larghezza media di 0,8m e una profondità minima di 2m. La trincea di posa sarà ricavata con l'ausilio di macchine scavatrici di medie dimensioni che procederanno lungo il tracciato di interro della condotta realizzando porzioni di trincea a pareti verticali all'interno della quale le squadre specializzate incaricate dalla stazione appaltante procederanno alla posa della tubazione e al suo successivo reinterro.

Il cantiere di posa della condotta sarà di tipo mobile e prevederà operazioni di scavo che avverranno giorno per giorno con avanzamenti più o meno rapidi a seconda alle condizioni orografiche del terreno e a seconda delle condizioni meteorologiche che si presenteranno durante le fasi di lavoro.

Le operazioni di interro della nuova condotta di adduzione in progetto si contraddistinguono per le seguenti fasi lavorative:

- *Preparazione dell'area di cantiere*
- *Scavo per posa tubazione*
- *Fornitura e posa tubazioni*
- *Immediato reinterro*
- *Ripristino stato dei luoghi*

In merito alle interferenze sulla componente forestale indotte dalle attività in progetto si prevede che le attività di posa della condotta adduttrice produrranno le seguenti interferenze:

I. Attività di "*Modificazione temporanea dell'area forestale*" che si concretizza come diretta conseguenza delle operazioni di allestimento del cantiere mobile e di transito delle macchine escavatrici.

- Tale tipologia di interferenza viene attribuita da una fascia di terreno della larghezza media di 4,0m da collocare lungo tutta la linea di posa della condotta (fascia di 2,0m rispetto all'asse della condotta DN250 mm);

II. Attività di "*Trasformazione dell'uso dell'area forestale*" che si attribuisce a quella porzione di terreno sulla quale non potrà più insediarsi il soprassuolo arboreo e/o arbustivo a seguito dell'interro della condotta.

- Tale tipologia di interferenza viene attribuita da una fascia di terreno della larghezza media di 2,0 m da collocare lungo tutta la linea di posa della condotta (fascia di 1,0m rispetto all'asse della condotta DN250 mm)

3. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA DI INDAGINE

L'area di intervento si estende su una vasta area geografica del basso Piemonte e coinvolge i territori comunali di Carrù, Piozzo, Lequio Tanaro, Monchiero e Monforte d'Alba.

Nel seguito si riporta un estratto cartografico a vasta scala su base cartografica BDTR che individua l'area geografica cui si rivolge l'intervento di posa della nuova tubazione adduttrice. I rettangoli di colore nero riportati sulla carta tematica individuano i punti in cui le attività di posa interferiscono con le superfici boscate.

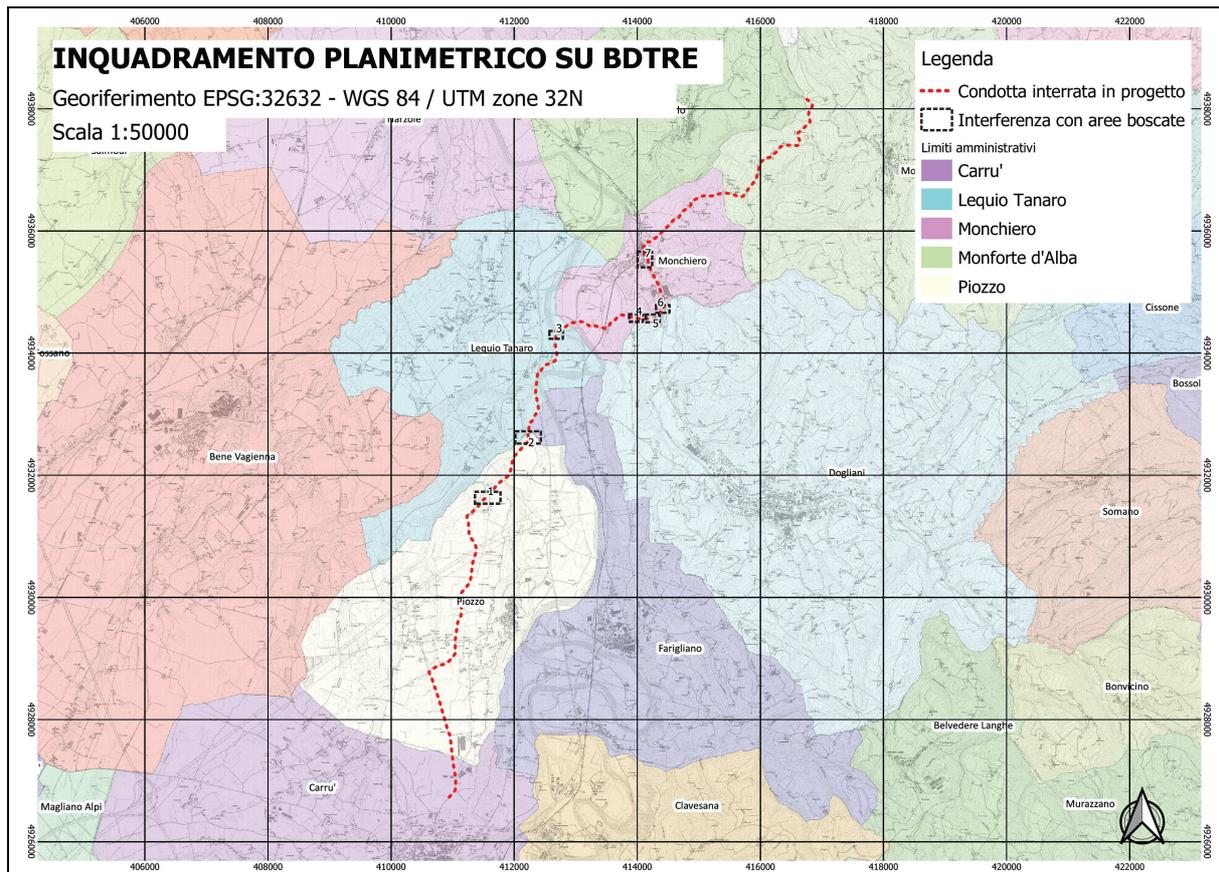


Figura 1: Localizzazione dell'area vasta di indagine su Cartografia BDTR

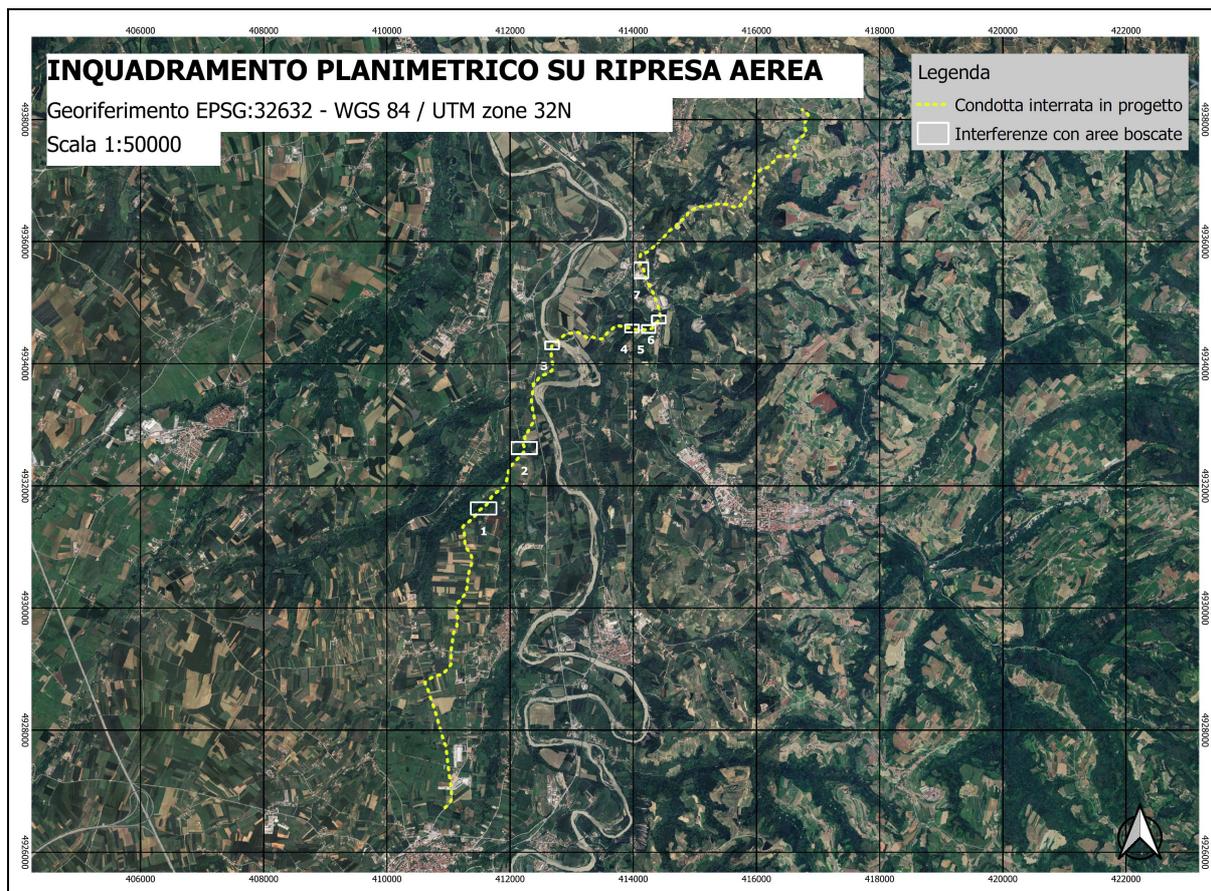


Figura 2: Localizzazione dell'area vasta di indagine su Ripresa Aerea

Dall'osservazione della cartografia tematica e dalla ripresa aerea si evince che il gruppo di progettazione ha predisposto un tracciato di posa della condotta che interferisse il meno possibile con le aree forestali risulta infatti evidente che la condotta sarà interrata prevalentemente lungo la rete viaria principale e secondaria esistente, nonché lungo le strade interpoderali, le piste forestali e i coltivi.

Per quanto concerne le interferenze dirette con le aree forestali sono stati individuati n. 7 tratti in cui la condotta attraversa le aree boscate.

4. INQUADRAMENTO VINCOLISTICO

Sulla scorta degli strumenti cartografici messi a disposizione dai siti istituzionali risulta che le aree in cui la condotta adduttrice interferisce con le aree boscate, ad eccezione dell' Area di interferenza n. 3, ricadono entro i confini di aree soggette alle restrizioni imposte dal vincolo idrogeologico.

Nel seguito si riporta un estratto cartografico che riassume la situazione vincolistica specifica per i tratti in cui la condotta interferisce con le aree boschive:

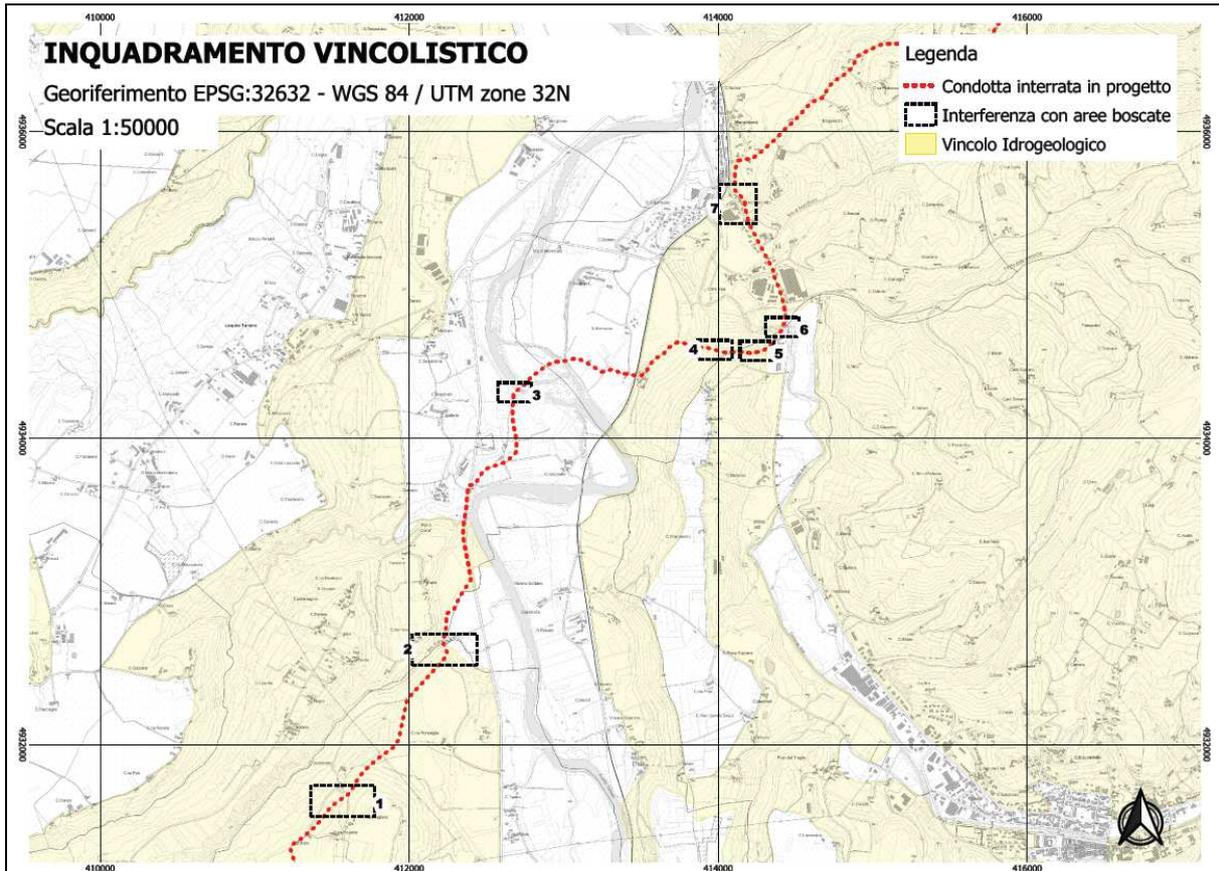


Figura 3: Interferenza con le aree soggette a vincolo idrogeologico

Dalla consultazione della carta tematica risulta che l'area di interferenza n. 3 non ricade in aree soggette a vincolo idrogeologico, mentre le altre aree di interferenza ricadono in aree sottoposte a vincolo idrogeologico.

5. DESCRIZIONE DELL'AERA VASTA DI INTERVENTO COINVOLTA DALLE LAVORAZIONI

I territori ricadenti entro i confini dei territori dei comuni di Carrù, Piozzo, Lequio Tanaro, Monchiero e Monforte d'Alba, così come quelli della bassa pianura cuneese e, più in generale, delle aree agricole collinari piemontesi sono stati plasmati nei secoli dall'azione dell'uomo che, progressivamente, ha plasmato i territori intervenendo sulle aree agricole, sulle aree residenziali e quelle industriali.

Nel caso di specie è volontà della società proponente l'iniziativa realizzare una nuova tubazione adduttrice delle acque captate in Valle Vermenagna al fine di addurle verso la rete distributiva creando una ridondanza dell'intero sistema distributivo che sarà indispensabile per fornire un adeguato servizio agli utenti anche in caso di guasti ed emergenze. A tale riguardo è oggettivo asserire che le attività in progetto contribuiranno a rimodernare la rete di distribuzione di acqua potabile il che, evidentemente, ascrive il progetto tra le opere di pubblica utilità.

Come innanzi anticipato le attività in progetto impongono alcune trasformazione d'uso del suolo a carico di alcune aree forestali che si collocano lungo la linea di interro della condotta adduttrice.

Per quantificare in modo sufficientemente preciso l'estensione delle aree forestali coinvolte dalle attività di trasformazione d'uso e per definire la tipologia di bosco su cui si prevede di attuare le operazioni di espianto si è proceduto eseguendo:

a) Una indagine bibliografica;

b) Una rilevazione diretta a carico delle aree forestali.

6. DESCRIZIONE DELLE FORMAZIONI BOSCHIVE SULLA SCORTA DEL MATERIALE BIBLIOGRAFICO

Allo scopo di fornire un'indicazione più precisa circa le caratteristiche della cenosi forestale che occupa l'area di intervento si è anche fatto riferimento a quanto contenuto nelle tavole della Carta Forestale Regionale aggiornata all'anno 2016 riferite all'area di indagine.

La cartografia forestale regionale è stata redatta sulla scorta delle informazioni contenute nei Piani Forestali Territoriali (PFT) i quali, pur non ancora introdotti a livello normativo, sono stati predisposti a livello di studio per la valorizzazione polifunzionale del patrimonio forestale su tutto il territorio regionale nel periodo 1996-2004 e costituiscono ancora oggi una piattaforma conoscitiva, a vasta scala, del territorio per la definizione delle politiche forestali nelle diverse aree forestali.

Andando a consultare la cartografia forestale aggiornata all'anno 2016, riferita al mediante l'utilizzo di software GIS emerge che nel periodo in cui sono state condotte le attività di rilievo, le aree indagate erano state classificate come aree boscate.

A tale riguardo si porta di seguito un estratto della carta forestale regionale.

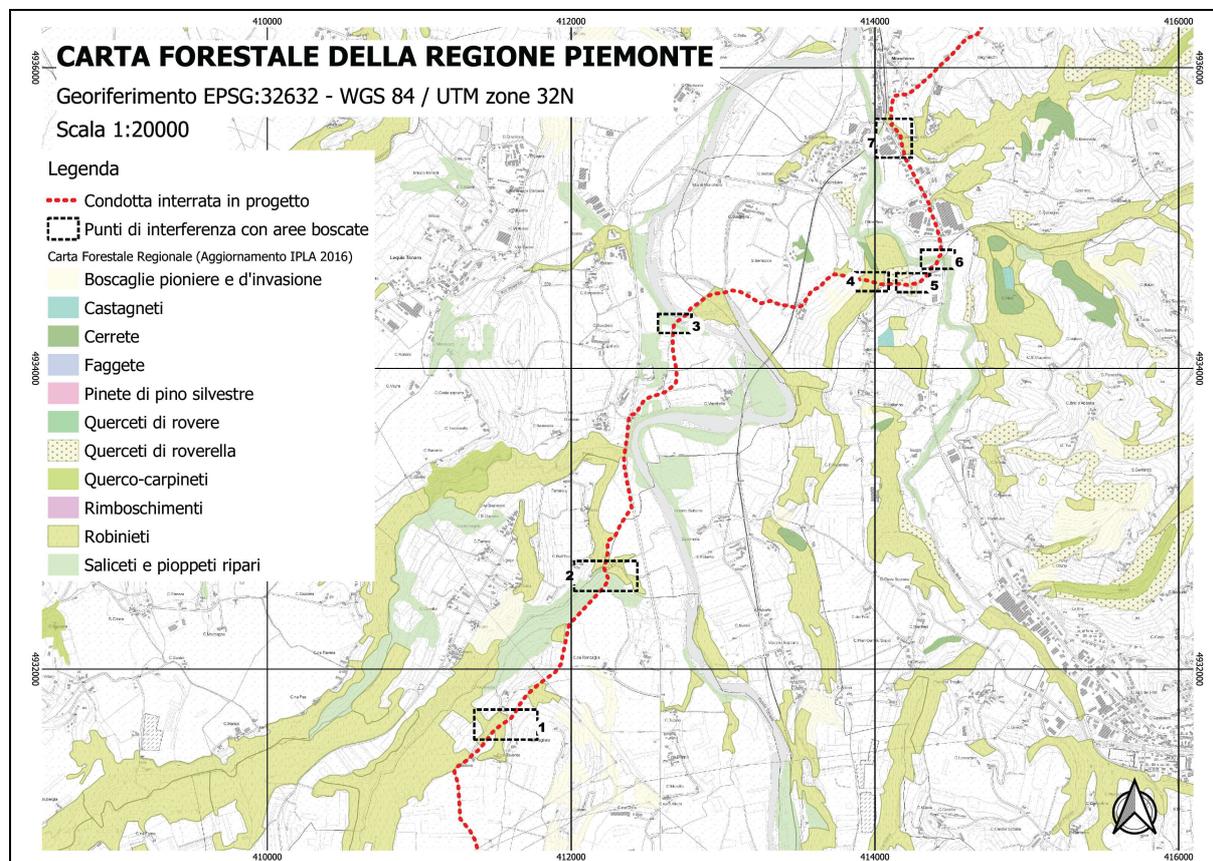


Figura 4: Cartografia forestale PFT - Fonte IPLA scala 1:20000

Dalla lettura della suddetta cartografia tematica emerge che le attività di posa della condotta di adduzione interferiscono con n. 7 aree boscate individuate in carta con poligoni tratteggiati di colore nero e nello specifico risulta che:

- I. Area di interferenza n. 1: La condotta attraversa un robinieto;*
- II. Area di interferenza n. 2: La condotta attraversa un robinieto e un saliceto e pioppeto ripario;*
- III. Area di interferenza n. 3: La condotta attraversa un saliceto e pioppeto ripario;*
- IV. Area di interferenza n. 4: La condotta attraversa un robinieto;*
- V. Area di interferenza n. 5: La condotta attraversa un robinieto;*
- VI. Area di interferenza n. 6: La condotta attraversa un saliceto e pioppeto ripario;*
- VII. Area di interferenza n. 7: La condotta attraversa un robinieto;*

– *Robinieto*

I Robinieti sono una Categoria forestale fortemente diffusa sul territorio piemontese, occupando circa 108.000 ha su una superficie forestale complessivamente rilevata di circa 874.000 ha, pari al 12% della superficie forestale complessiva. Si tratta di un popolamento di specie alloctone ormai naturalizzato con note ed evidenti caratteristiche di invadenza nei confronti delle cenosi originali e delle specie climax.

Macrocategorie forestali	Superficie [ha]	Provvigione [m ³ /ha]	Incremento corrente [m ³ /ha/anno]	Superficie gestione attiva	Superficie destinazioni produttive	Ripresa potenziale [m ³ /anno]
Castagneti	204.368	220	8,3	89%	84%	1.230.900
Faggete	135.770	204	5,6	56%	67%	337.200
Querceti e Ostrieti	133.244	133	5,7	66%	58%	288.600
Robinieti	108.136	111	8,1	86%	82%	403.000
Boschi di neoformazione	100.779	124	5,5	34%	50%	91.500
Lariceti	79.536	184	2,7	31%	33%	79.800
Pinete	36.789	207	5,8	61%	45%	76.900
Arbusteti	34.317	36	1,1	1%	4%	-
Abetine e Peccete	24.046	317	5,6	61%	52%	80.600
Formazioni igrofile	17.675	166	7,7	42%	24%	34.600
Totale	874.660	175	5,8	62%	62%	2.623.100

Nei Piani Forestali Regionali queste cenosi sono state classificate individuando quelle con una maggiore composizione monospecifica (Robinieti RB10X) che si differenziano da quelle la cui composizione è caratterizzata dalla presenza più o meno rappresentativa di un'altra specie forestale: si sono quindi individuate le varianti con latifoglie mesofile (RB10B), con castagno (RB10C) e con residui di arboricoltura da legno (RB10J).

Sulla scorta delle indagini condotte a livello regionale è emerso che la diffusione dei robinieti è stata agevolata da interventi selvicolturali sporadici, spesso eseguiti con tagli raso su piccole e grandi superfici che hanno indotto l'asportazione di piante di grandi dimensioni appartenenti principalmente al genere *Quercus*. Ne deriva che interventi spesso sconsigliati su popolamenti autoctoni hanno aperto la strada alla colonizzazione spontanea di una specie ubiquitaria come la robinia per lo più nelle fasce altitudinali della quercia e del castagno.

La sua ampia diffusione ha, ormai caratterizzato il paesaggio forestale, avendo in gran parte sostituito i Querceti ed i Quercocarpinieti.

La robinia è una specie così diffusa che, sebbene esotica di antica introduzione, può considerarsi come specie naturalizzata a cui vengono attribuite attitudini produttive e caratteristiche di temperamento eliofilo-pioniero che ne permettono la gestione attraverso opportune tecniche selvicolturali. In aree di elevato valore naturalistico il ceduo di robinia, forma di governo che accentua l'invasività della specie, può essere convertito a fustaia con prelievi selettivi dei polloni in 2-3 fasi, rilasciando

contestualmente tutte le specie autoctone. In tal modo si riduce progressivamente la disponibilità di luce e la robinia perde competitività.

Per quanto riguarda gli aspetti fisionomici del sottobosco è necessario segnalare che, vista la luminosità del robinieto, il sottobosco è tendenzialmente composto da strati arbustivi e arborei piuttosto densi, mentre nel piano erbaceo vi è la comparsa di diverse specie nitrofile e sinantropiche.

Per quanto riguarda la sua capacità di rinnovazione è riconosciuto che la robinia risulta essere molto vigorosa e le altre specie forestali difficilmente riescono a colonizzare un robinieto tanto più quando il popolamento viene regolarmente ceduoato.

– *Saliceto e pioppeto ripario*

In questa categoria sono raggruppati la maggioranza dei Tipi forestali ripari di ambiti alluvionali golenali, dei corsi d'acqua principali, degli impluvi collinari e di zone d'interramento di bacini lacustri. Si tratta di cenosi con portamento arboreo o arbustivo, distribuiti in modo frammentario su tutta la Regione, che presentano almeno il 50% di copertura di Salicacee (pioppi e salici di diverse specie); proprio il portamento è il primo carattere distintivo fra i diversi Tipi. Il Saliceto arbustivo ripario comprende popolamenti legnosi di diverso sviluppo e composizione, dai popolamenti arbustivi e aperti a quelli densi e di portamento semi-arboreo a pre-valenza di *Salix eleagnos*, *S. triandrae* *S. purpurea*, nei quali il salice bianco e i pioppi arborei coprono meno del 50% delle chiome. Questi saliceti si caratterizzano per essere molto effimeri ed erratici in funzione della dinamica alluvionale.

Gli ambiti stazionali in cui queste cenosi si sviluppano sono simili: salici e pioppo bianco prediligono alluvioni fini, mentre il pioppo nero i greti ciottolosi e tendenzialmente mesoxerofili. All'interno di tali Tipi forestali è possibile individuare alcuni sottotipi, in funzione delle condizioni stazionali (ambienti paludosi, conoidi detritico alluvionali xeriche). Nella maggior parte dei casi sono popolamenti senza gestione attiva, con strutture irregolari date dai condizionamenti stazionali e della dinamica alluvionale; raramente sono popolamenti puri, più spesso infiltrati da diverse altre latifoglie, arboree e arbustive, che ne determinano una struttura pluriplana. Le dinamiche evolutive dei saliceti e pioppeti sono strettamente dipendenti da quelle fluviali; in linea generale i fenomeni di piena determinano il ringiovanimento della cenosi, mentre l'allontanamento dalla dinamica fluviale porta al più rapido invecchiamento e collassamento della cenosi e, di conseguenza, all'ingresso delle specie potenziali per l'ambito biogeografico.

Attualmente, tenuto conto della frammentarietà e dell'influenza antropica, le possibilità evolutive sono ridotte.

I saliceti arborei e i pioppeti svolgono una importante funzione nella regimazione delle acque, di protezione diretta dall'erosione fluviale e di fascia tampone fra coltivi e ambiti fluviali. In base a questi presupposti gli obiettivi gestionali sono la conservazione e il ripristino della naturale rete ecologica. L'evoluzione naturale è auspicabile per i popolamenti più vicini al corso d'acqua principale o localizzati sulle lenti sabbiose più o meno isolate all'interno dell'alveo fluviale; viceversa, nei popolamenti invecchiati, non più soggetti alla dinamica fluviale o prossimi ad aree a rischio idraulico è possibile la rigenerazione mediante ceduzione per fasce discontinue o per gruppi, al fine di mantenere i popolamenti giovani e vitali ed evitare collassi strutturali.

7. RILEVAZIONE DIRETTA A CARICO DELLE AREE FORESTALI

Al fine di avvalorare quanto già evidenziato dall'indagine bibliografica, nel mese di Marzo 2024, è stato condotto un sopralluogo in corrispondenza delle aree in cui si concretizzerà un'interferenza diretta tra le attività di interro della condotta di adduzione in progetto e le aree boscate presenti lungo la linea di posa.

In sede di sopralluogo si è proceduto percorrendo il tracciato di posa della condotta adduttrice da cui è emerso che in talune situazioni la condotta sarà interrata lungo la carreggiata delle strade bianche esistenti all'interno e/o a margine dei boschi, mentre in altre situazioni la condotta attraverserà esplicitamente i soprassuoli forestali.

Al fine di definire in modo oggettivo la tipologia di interferenza tra le attività di cantiere e le aree boscate si è partito dal presupposto che nelle situazioni in cui la condotta adduttrice sarà interrata lungo le strade forestali permanenti, senza che le operazioni di interro comportino l'abbattimento di esemplari arborei, le interferenze indotte dalle attività progettuali saranno considerate come delle modificazioni temporanee dell'uso del suolo, mentre nei casi in cui la condotta attraverserà palesemente le aree forestali si prevede di attribuire i seguenti impatti:

- I. "Modificazione temporanea dell'area forestale": sarà attribuita ad una fascia di terreno della larghezza media di 4,0m da collocare lungo tutta la linea di posa della condotta (fascia di 2,0m rispetto all'asse della condotta DN250 mm);
- II. "Trasformazione dell'uso dell'area forestale": sarà attribuita ad una porzione di terreno sulla quale non potrà più insediarsi il soprassuolo arboreo e/o arbustivo a seguito dell'interro della condotta. Tale tipologia di interferenza viene attribuita da una fascia di terreno della larghezza media di 2,0 m da collocare lungo tutta la linea di posa della condotta (fascia di 1,0m rispetto all'asse della condotta DN250 mm)

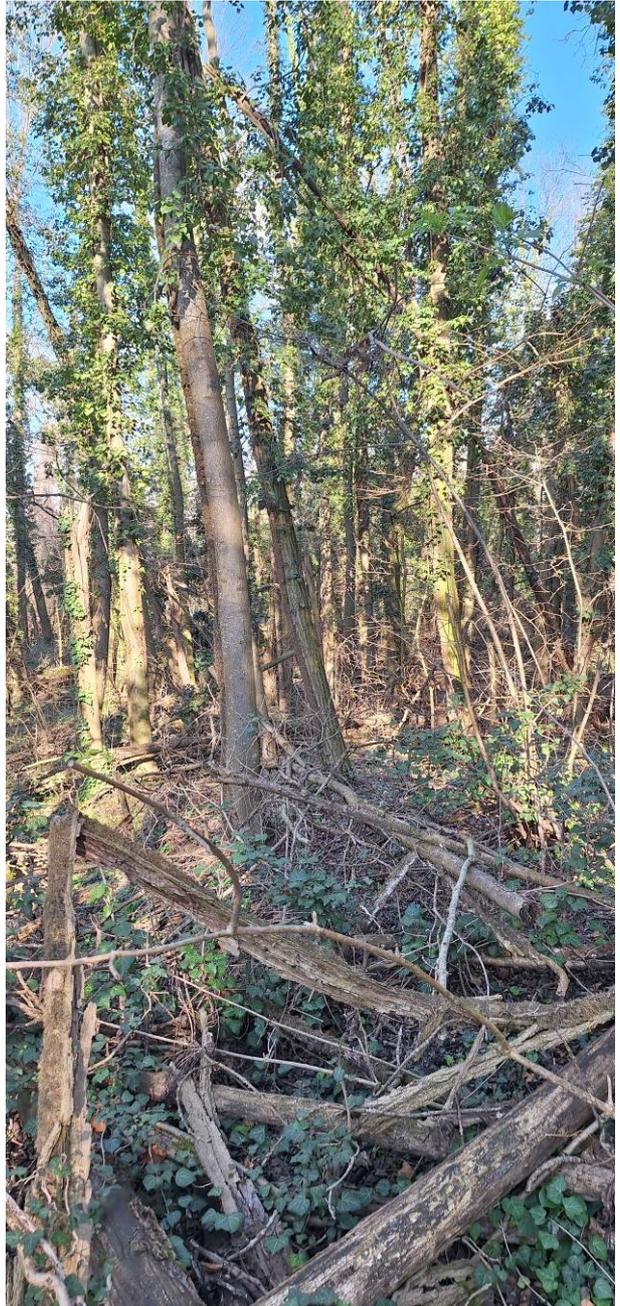
A seguito dei sopralluoghi condotti in sito è emerso quanto nel seguito descritto:

I. Area di interferenza n. 1

In questo tratto la condotta adduttrice in progetto attraverserà un tratto boscato della lunghezza di circa 132,0 m . A seguito di sopralluoghi in sito è stato appurato che l'area forestale è ascrivibile ad un robinieto misto con latifoglie mesofile nella categoria RB10B.

Nel seguito si riportano alcune immagini dell'area boscata interessata dalle attività di interro della condotta adduttrice in progetto:





II. Area di interferenza n. 2

In questo tratto la condotta adduttrice in progetto attraverserà un tratto boscato della lunghezza di circa 150,0 m . A seguito di sopralluoghi in sito è stato appurato che l'area forestale è ascrivibile ad un "Querceto misto d'impluvio dei rilievi collinari interni" nella varietà con cerro nella categoria QC40D.

Nel seguito si riportano alcune immagini dell'area boscata interessata dalle attività di interro della condotta adduttrice in progetto:





III. Area di interferenza n. 3

In questo tratto la condotta adduttrice in progetto attraverserà un tratto boscato della lunghezza di circa 40,0 m . A seguito di sopralluoghi in sito è stato appurato che l'area forestale è ascrivibile ad un robinieto in purezza nella categoria RB10X.

Nel seguito si riportano alcune immagini dell'area boscata interessata dalle attività di interro della condotta adduttrice in progetto:



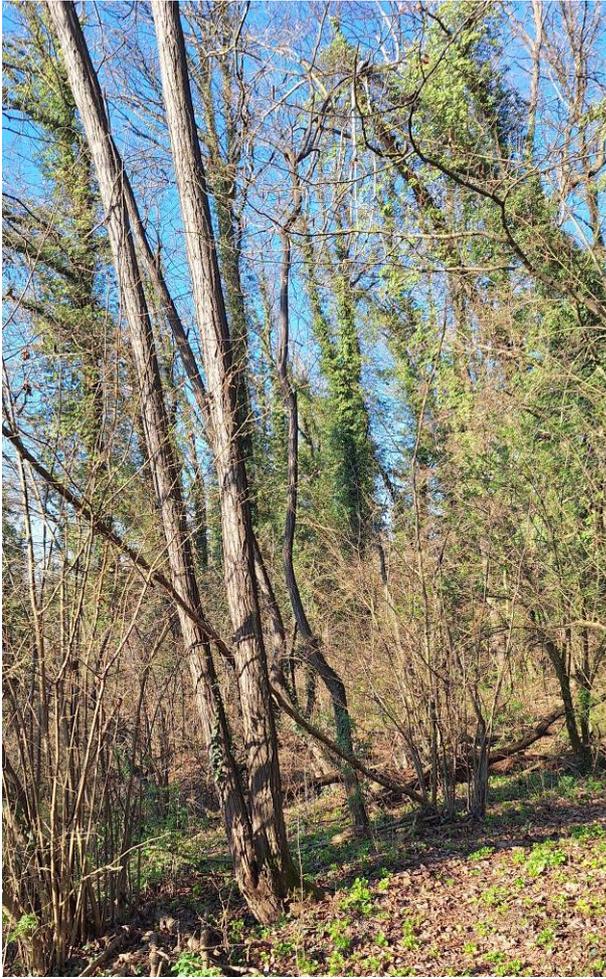


IV. Area di interferenza n. 4

In questo tratto la condotta adduttrice in progetto attraverserà un tratto boscato della lunghezza di circa 122,0 m . A seguito di sopralluoghi in sito è stato appurato che l'area forestale è ascrivibile ad un robinieto misto con latifoglie mesofile nella categoria RB10B.

Nel seguito si riportano alcune immagini dell'area boscata interessata dalle attività di interro della condotta adduttrice in progetto:







V. Area di interferenza n. 5

In questo tratto la condotta adduttrice in progetto attraverserà un tratto boscato della lunghezza di circa 95,0 m . A seguito di sopralluoghi in sito è stato appurato che l'area forestale è ascrivibile ad un "Querceto misto d'impluvio dei rilievi collinari interni" nella varietà con cerro nella categoria QC40D.

Nel seguito si riportano alcune immagini dell'area boscata interessata dalle attività di interro della condotta adduttrice in progetto:





VI. Area di interferenza n. 6

In questo tratto la condotta adduttrice in progetto attraverserà un tratto boscato della lunghezza di circa 34,0 m . A seguito di sopralluoghi in sito è stato appurato che l'area forestale è ascrivibile ad un robinieto in purezza nella categoria RB10X.

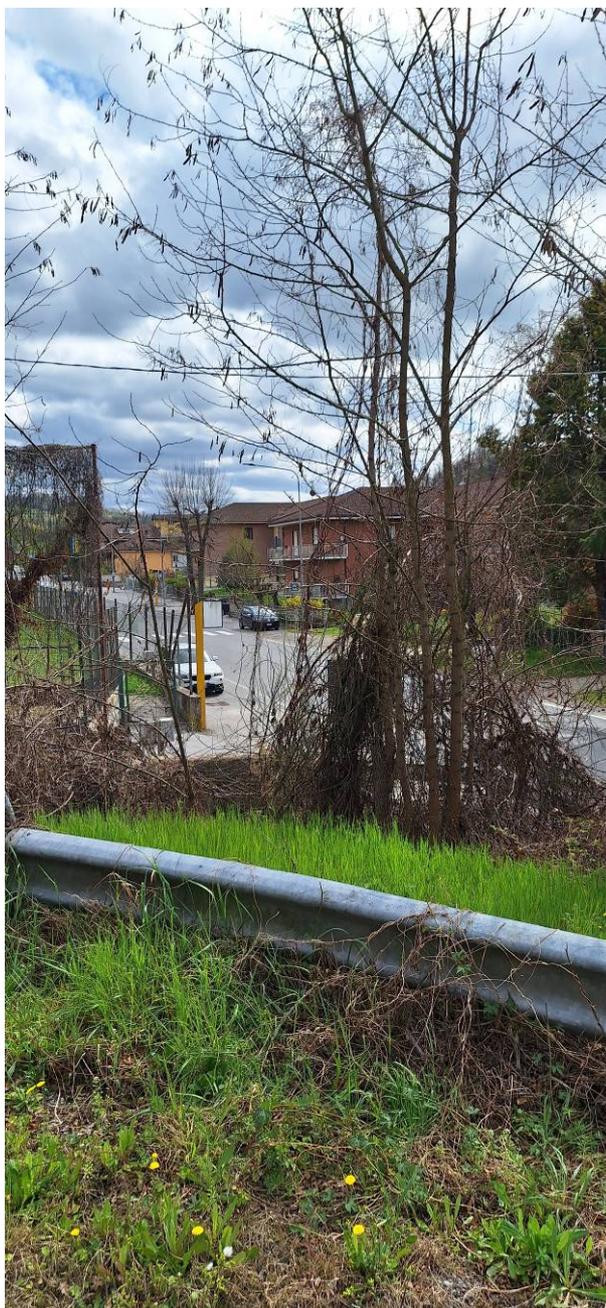
Nel seguito si riportano alcune immagini dell'area boscata interessata dalle attività di interro della condotta adduttrice in progetto:



VII. Area di interferenza n. 7

In questo tratto la condotta adduttrice in progetto attraverserà un tratto boscato della lunghezza di circa 20,0 m . A seguito di sopralluoghi in sito è stato appurato che l'area forestale è ascrivibile ad un robinieto in purezza nella categoria RB10X.

Nel seguito si riportano alcune immagini dell'area boscata interessata dalle attività di interro della condotta adduttrice in progetto:





7.1. ATTIVITÀ PREVISTE IN BOSCO

Nel complesso le attività necessarie a predisporre il terreno per la realizzazione delle opere in progetto prevedono una serie di operazioni che vengono di seguito elencate:

1. Asportazione, mediante operazioni selvicolturali, della componente arborea ed arbustiva presente lungo il tracciato della condotta adduttrice, vale a dire nella fascia di cantiere di 4,0m;
2. Rimozione delle ceppaie mediante interventi puntuali di estirpo radicale in corrispondenza del tracciato della condotta adduttrice;
3. Attività di movimentazione del terreno necessaria alla posa della condotta interrata;
4. Riprofilatura del terreno al fine di ricavare un'area ripristinata a perfetta opera d'arte;
5. Rimozione dei cantieri e operazioni di rifinitura e di ripristino ambientale;

7.2. MASSA LEGNOSA RETRAIBILE DALL'INTERVENTO E UTILIZZO

Per quanto concerne gli assortimenti legnosi e i volumi asportati durante le operazioni di interro della condotta adduttrice in progetto si stima che la massa legnosa complessivamente prelevabile dal lotto sia prossima ai 300 quintali e che il materiale legnoso vergine, per diametro e specie, possa essere esclusivamente impiegato per l'uso energetico.

Per quanto concerne l'intensità dell'intervento si prevede di eseguire il taglio di abbattimento lungo una fascia di terreno della larghezza media di 4,0m da collocare lungo tutta la linea di posa della condotta (fascia di 2,0m rispetto all'asse della condotta DN250 mm) secondo i parametri riportati nella seguente tabella:

Superficie forestale interessata dalle attività di abbattimento	Ca 2400 mq	
Densità stimata del soprassuolo	n. 700 piante/ettaro	
Percentuale massa asportata	100%	
Massa legnosa retraibile	300 q	
Copertura forestale residua	0%	
Specie interessate dalle attività di abbattimento ed esbosco	Piante da asportare	
	<i>Specie</i>	<i>N.</i>
	<i>Robinia</i>	<i>69</i>
	<i>Cerro</i>	<i>38</i>
	<i>Ciliegio</i>	<i>23</i>
	<i>Altro</i>	<i>31</i>
	<i>Complessivi</i>	<i>161</i>

Tabella 1: Intervento di trasformazione d'uso del suolo – Dati tecnici intervento

8. CONSERVAZIONE DELLA FUNZIONE PROTETTIVA

Per quanto concerne la compatibilità tra le attività in progetto e il mantenimento della funzione protettiva del bosco si segnala che le aree boscate oggetto della presente relazione, così come la maggior parte dei boschi piemontesi, ricoprono sia una funzione produttiva, in quanto presentano specie forestali destinate all'uso fuocatico/energetico, sia una funzione protettiva, in quanto, in alcuni casi, si collocano in aree di versante che risultano piuttosto acclivi.

In merito al mantenimento della funzione protettiva delle aree boscate si vuole evidenziare che, a seconda dei requisiti morfologici delle aree di transito della tubazione interrata, saranno eseguite tutte le lavorazioni necessarie a salvaguardare la stabilità idrogeologica delle aree di interro della condotta, ossia si è cercato di andare a migliorare la solidità dei terreni su cui attualmente insiste il bosco prevedendo idonei interventi di ripristino.

Per maggiori approfondimenti circa le strategie di ripristino e consolidamento delle aree di interro della condotta si rimanda a quanto descritto negli elaborati tecnici progettuali di corredo al progetto esecutivo.

9. INTERVENTI DI COMPENSAZIONE

9.1. OBBLIGO DI RIMBOSCHIMENTO AI SENSI DELL'ART. 9 DELLA LR 9 AGOSTO N. 45

Per quanto concerne gli interventi di rimboschimento dovuti alla trasformazione d'uso delle aree boscate soggette al vincolo per scopi idrogeologici imposto dal R.D. 30 dicembre 1923, n. 3267 - "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e terreni montani" e che gli interventi di trasformazione d'uso del suolo in aree soggette a tale vincolo sono normate dalla legge regionale 9 agosto 1989, n. 45 - "Nuove norme per gli interventi da seguire in terreni sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici - Abrogazione legge regionale 12 agosto 1981, n. 27". A tale proposito si ricorda che la L.R. 45/89, art.9, comma 4, esenta dall'obbligo di rimboschimento e dal versamento della cauzione, tutti gli interventi costituenti opere o lavori pubblici o d'interesse pubblico. Alla luce di quanto anzidetto è lecito asserire che l'intervento in progetto non è soggetto a obbligo di rimboschimento, a versamento di corrispettivi o ad alcuna forma di compensazione dovuta per la trasformazione della superficie forestale.

9.2. OBBLIGO DI RIMBOSCHIMENTO AI SENSI DEL RR 2/R/2017 E DGR N. 4/18

Per quanto concerne gli interventi di compensazione dovuti per la trasformazione d'uso di aree boscate si segnala che la recente Legge regionale 19 ottobre 2021, n. 25. Legge annuale di riordino dell'ordinamento regionale anno 2021 del 21/10/2021 pubblicata sul BU42S3, dove al Capo V "Foreste", all'Art. 84 "Modifiche all'Art.19 della legge regionale 4/2009), sancisce che la compensazione di cui al comma 4 non è dovuta per gli interventi di trasformazione delle aree boscate:

- a) *interessanti, per una sola volta nell'ambito della medesima proprietà accorpata superfici inferiori ai 1000 m²;*
- b) *finalizzati al ripristino degli habitat di interesse comunitario, se previste dagli strumenti di gestione o pianificazione di dettaglio vigenti;*
- c) *volti al recupero a fini produttivi per l'esercizio dell'attività agro-pastorale svolte da coltivatori diretti e da imprenditori agricoli singoli o associati nelle categorie forestali Robinieti, Castagneti, Boscaglie d'invasione, Arbusteti subalpini e Acero-tiglio frassineti nel tipo d'invasione;*
- d) *per la realizzazione o adeguamento di opere di difesa dagli incendi, di opere pubbliche se previsti dagli strumenti di gestione o pianificazione di dettaglio vigenti;*

d ter)

in aree di interfaccia urbano-rurale al fine di garantire la sicurezza pubblica e la prevenzione antincendio; l'estensione di tali aree è stabilita dal piano antincendio della Regione di cui alla legge 21 novembre 2000, n. 353 (Legge quadro in materia di incendi boschivi), a condizione che l'eventuale rimanente porzione di soprassuolo conservi le caratteristiche per essere riconosciuta come bosco ai sensi dell'articolo 3, commi 3 e 4, del decreto legislativo 3 aprile 2018, n. 34 (Testo unico in materia di foreste e filiere forestali) e che nella porzione trasformata non vengano realizzate edificazioni o ampliate quelle esistenti.

d quater)

entro i 25 metri da immobili esistenti per riduzioni di superfici boscate non superiori a 2000 metri quadri, a condizione che la rimanente porzione di soprassuolo conservi le caratteristiche per essere considerato bosco ai sensi dell'articolo 3, commi 3 e 4 del d.lgs. 34/2018 e che nella porzione trasformata non vengano realizzate edificazioni o ampliate quelle esistenti

d quinquies)

per il recupero di aree dichiarate di interesse archeologico e storico artistico

Alla luce di quanto innanzi esplicitato e di quanto è emerso dalla presente relazione forestale è lecito asserire che l'intervento di trasformazione d'uso del suolo previsto a progetto si estenda su una superficie di circa 1.186 mq, e per tale ragione è soggetto all'obbligo di versamento di corrispettivi monetari.

Il Regolamento regionale 2/r "Attuazione dell'art. 3, comma 3ter, della legge regionale 10 febbraio 2009 n. 4 (gestione e promozione economica delle foreste)" che con l'Allegato B "*Disposizioni sulle trasformazioni del bosco ad altra destinazione d'uso e criteri e modalità per la compensazione*" definisce le modalità con le quali i soggetti che eseguono le trasformazioni potranno affrontare le compensazioni per le trasformazioni forestali.

L'allegato B al punto 3.1 prevede che la compensazione ai sensi dell'art. 19 comma 6 della l.r. 4/2009 può essere effettuata con una delle seguenti opzioni:

- a) Versamento in denaro;
- b) Realizzazione di rimboschimenti con specie autoctone adatte alla stazione e di provenienza locale;
- c) Esecuzione di miglioramenti boschivi.

Nel caso specifico si prevede di sostenere la compensazione ambientale mediante versamento in denaro come da calcolo economico illustrato nell'Allegato A.

La base per il calcolo economico della compensazione è fissata in € 10.000 euro/ettaro, mentre il costo di compensazione deriva dalla moltiplicazione del suddetto parametro per il peso attribuito a ciascuno dei parametri individuati nella tabella di seguito riportata:

PARAMETRO	PESO
A - FORMA DI GOVERNO ¹⁷	
Ceduo a regime, bosco di neoformazione, robinieti e castagneti	1
Fustaia, ceduo in conversione, ceduo invecchiato, governo misto	1,5
B - CATEGORIA FORESTALE ¹⁸	
Arbusteti planiziali, collinari e montani, Boscaglie pioniere e di invasione, Castagneti, Robinieti, Rimboschimenti	1
Acero-tiglio-frassineti (esclusi quelli di forra), Orno-ostrieti, Querceti di roverella, Faggete, Saliceti e pioppeti ripari, Arbusteti subalpini, Pinete di pino silvestre, Lariceti e cembrete	1,5
Querceti di rovere, Cerrete, Quercio-carpineti, Acero-tiglio-frassineti di forra, Alneti planiziali e montani, Abetine, Peccete, Pinete di pino montano, Pinete di pino marittimo	2
C - UBICAZIONE ¹⁹	
Montagna	0,5
Collina	1
Pianura	1,5
D - DESTINAZIONI, FUNZIONI PREVALENTI, VINCOLI	
Nessun vincolo oltre a quello paesaggistico	1
Vincolo Idrogeologico	1,5
Sito della rete Natura 2000, Area protetta, corridoio ecologico, zona naturale di salvaguardia, bosco da seme	2
E - TIPOLOGIA E REVERSIBILITA' DELLA TRASFORMAZIONE	
Opere di cui all'art. 9 comma 4 della l.r. 45/1989; attività agricole reversibili	0,5
Opere edilizie connesse ad attività agro-silvo-pastorali compresa la viabilità; infrastrutture finalizzate alla fruizione del bosco; opere pubbliche e attività estrattive fuori vincolo idrogeologico	1
Opere edilizie (insediamenti residenziali, produttivi, ecc), impianti di recupero e smaltimento rifiuti, discariche	1,5

Nel caso specifico il costo di trasformazione per l'intervento in progetto è il seguente:

- Base per il calcolo economico: € 10.000 euro /ettaro
- Superficie interessata dalla trasformazione: 0,119 ettari (Sup Area boscata)

Sulla scorta delle indagini condotte ne deriva che:

Area di interferenza	Tipologia forestale rilevata	Determinazione della superficie trasformata			Superficie trasformata ha	PARAMETRI ALLEGATO A						Importo delle compensazione €
		Lung (m)	Larg (m)	Sup (mq)		€/ha	A	B	C	D	E	
1	RB10B	132	2	264	0,026	10 000	1	1	1,5	1,5	0,5	€ 297
2	QC40D	150	2	300	0,030	10 000	1,5	2	1,5	1,5	0,5	€ 1.013
3	RB10X	40	2	80	0,008	10 000	1	1	1,5	1,5	0,5	€ 90
4	RB10B	122	2	244	0,024	10 000	1	1	1	1,5	0,5	€ 183
5	QC40D	95	2	190	0,019	10 000	1,5	2	1	1,5	0,5	€ 428
6	RB10X	34	2	68	0,007	10 000	1	1	1	1	0,5	€ 34
7	RB10X	20	2	40	0,004	10 000	1	1	1	1,5	0,5	€ 30
Superficie complessiva oggetto di trasformazione d'uso del suolo					0,119	Importo complessivo dovuto per gli oneri di compensazione						€ 2.074

l'importo complessivo della compensazione monetaria dovuto per le attività di trasformazione delle aree boscate previste a progetto è stata quantificata in: Euro 2.074,00.