ACQUEDOTTO LANGHE E ALPI CUNEEESI SpA

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

AUTORITÀ D'AMBITO n° 4 CUNEESE

Comune	CERRETTO LANGHE (CN)
Oggetto	REALIZZAZIONE SERBATOIO DI ACCUMULO A SERVIZIO DELLA RETE ADDUTTRICE ACQUEDOTTO LANGHE CAPACITA' 4.000 mc
Elaborato	**D03 – RELAZIONE SPECIALISTICA FORESTALE**
Committente del progetto	**ACQUEDOTTO LANGHE E ALPI CUNEEESI SpA**
Progettista	**STUDIO ASSOCIATO DP INGEGNERIA** **Dott. For. Stefano Rosso** Via Div.Cuneense 1, 12063 Dogliani (CN) Tel / Fax: 0173.743563 - Cell. 328.2640855 e-mail:studio@dpingegneria.it PEC: daniele.pirra@ingpec.eu
Responsabile Unico del Procedimento	geom. Mario Giraudo – ufficio tecnico ALAC

Commessa	Livello di progetto	Approvazione	Data approvazione	N° elaborato	Rev.	Data	Scala
2020_01	**DEFINITIVO**	CdA	31/03/2021	**D03**	**00**	03/2021	---

Rev.	Descrizione	Data	Redatto	Verificato	Approvato
00	Prima emissione	03/2021			
01					
02					
--	Studio di fattibilità	08/2020			

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

ACQUEDOTTO LANGHE E ALPI CUNEESI 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. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA DI INDAGINE 3

3. DESCRIZIONE DELL'AERA BOSCATA DI INVASIONE COINVOLTA DALLE LAVORAZIONI 6

4. INDAGINE STORICA A CARICO DEI POPOLAMENTI FORESTALI 6

5. DESCRIZIONE DELLE FORMAZIONI BOSCHIVE SULLA SCORTA DEL MATERIALE BIBLIOGRAFICO 10

6. RILEVAZIONE DIRETTA A CARICO DELLE AREE FORESTALI 13

6.1. ATTIVITÀ PREVISTE IN BOSCO 18

6.2. MASSA LEGNOSA RETRAIBILE DALL'INTERVENTO E UTILIZZO 19

7. CONSERVAZIONE DELLA FUNZIONE PROTETTIVA 19

8. INTERVENTI DI COMPENSAZIONE 20

8.1. OBBLIGO DI RIMBOSCHIMENTO AI SENSI DELL'ART. 9 DELLA LR 9 AGOSTO N. 45 20

8.2. OBBLIGO DI RIMBOSCHIMENTO AI SENSI DEL RR 2/R/2017 E DGR N. 4/18 20

1. PREMESSA, DATI GENERALI E FONTI

La presente relazione 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.

Con la presente si intende fornire indicazioni circa la presenza di vegetazione arboreo-arbustiva entro i confini di lotto di terreno su cui la committenza intende realizzare un serbatoio di accumulo secondo le modalità descritte nella documentazione tecnica allegata al progetto denominato "***Realizzazione serbatoio di accumulo a servizio della rete adduttrice Acquedotto Langhe - Capacità 4.000 m^3***" nel Comune di Cerretto Langhe (CN).

2. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA DI INDAGINE

L'area di intervento si estende su una superficie planimetrica complessiva di circa 4.760 mq e ricade interamente in comune di Cerretto Langhe (CN), nei pressi della Località Pedaggera, a Nord-ovest rispetto alla Strada Provinciale 661 delle Langhe.

Il soprassuolo è oggetto di un'iniziativa progettuale che ha come obiettivo quello di estirpare la vegetazione arborea ed arbustiva dal lotto di terreno al fine di ricavare un'area idonea ad accogliere un nuovo serbatoio di accumulo capace di garantire il carico idraulico utile ad alimentare la rete acquedottistica a servizio della zona dl Roero.

La soluzione tecnica definitiva prevede la messa in opera di un serbatoio di accumulo della capacità di 4000 m^3 costituito da elementi prefabbricati assemblati in loco che, complessivamente, occuperanno una superficie di circa 3.000 mq nonchè la realizzazione di una strada di accesso all'impianto che occuperà una superficie di circa 1.760 mq.

<u>Sulla scorta delle considerazioni innanzi espresse si prevede che le lavorazioni in progetto imporranno la trasformazione d'uso di un'area forestale per una superficie complessiva di circa 4.760 mq.</u>

Per necessità tecniche connesse alle esigenze di carico piezometrico la stazione di accumulo in progetto si colloca sulla linea di cresta che definisce lo spartiacque tra i bacini idrografici che alimentano il Torrente Belbo, il Torrente Talloria di Sinio e il Rio Rea.

Il terreno indagato si colloca nei pressi della Località Pedaggera di Cerretto Langhe (CN) in una porzione di terreno che si trova immediatamente a ridosso della struttura di accoglienza denominata "La Pineta".

I terreni oggetto di intervento sono di proprietà della committenza e risultano ascritti al NCT comunale come meglio specificato nella tabella di seguito riportata, nella quale, oltre ai dati identificativi catastali, viene specificata la superficie interessata dal progetto per ogni singolo lotto di terreno e lo stato di consistenza attuale dell'area.

Anticipando i dati riassunti nella tabella di seguito riportata è possibile asserire che le lavorazioni in progetto implicheranno complessivamente la trasformazione d'uso di circa 4.760 mq di area boschiva.

I dati catastali di riferimento del lotto interessato dalle attività in progetto sono:

Comune di CERRETTO LANGHE(CN)

NUOVO CATASTO TERRENI - COMUNE DI CERRETTO LANGHE							
Foglio	**Particella**	**Superficie catastale**	**Classe**	**Stato di consistenza**	**Superficie di intervento**	**Vincolo paesaggistico**	**Vincolo idrogeologico**
n	**n**	**mq**			**mq**	**D.Lgs. 42/04**	**R.D. 3267/23**
3	54	1899	Bosco Ceduo	Area boscata	190	**si**	**si**
3	55	4792	Bosco Ceduo	Area boscata	1350	**si**	**si**
3	329	739	Bosco Ceduo	Area boscata	250	**si**	**si**
3	221	2835	Bosco Ceduo	Area boscata	1843	**si**	**si**
3	223	2433	Bosco Ceduo	Area boscata	1127	**si**	**si**
AREA SOGGETTA A VINCOLO PAESAGGISTICO - COMPLESSIVI					**4.760**	**mq**	
AREA SOGGETTA A VINCOLO IDROGEOLOGICO - COMPLESSIVI					**4.760**	**mq**	

Nel seguito si riportano alcuni estratti cartografici che definiscono in maniera univoca la posizione geografica dell'appezzamento oggetto di intervento.

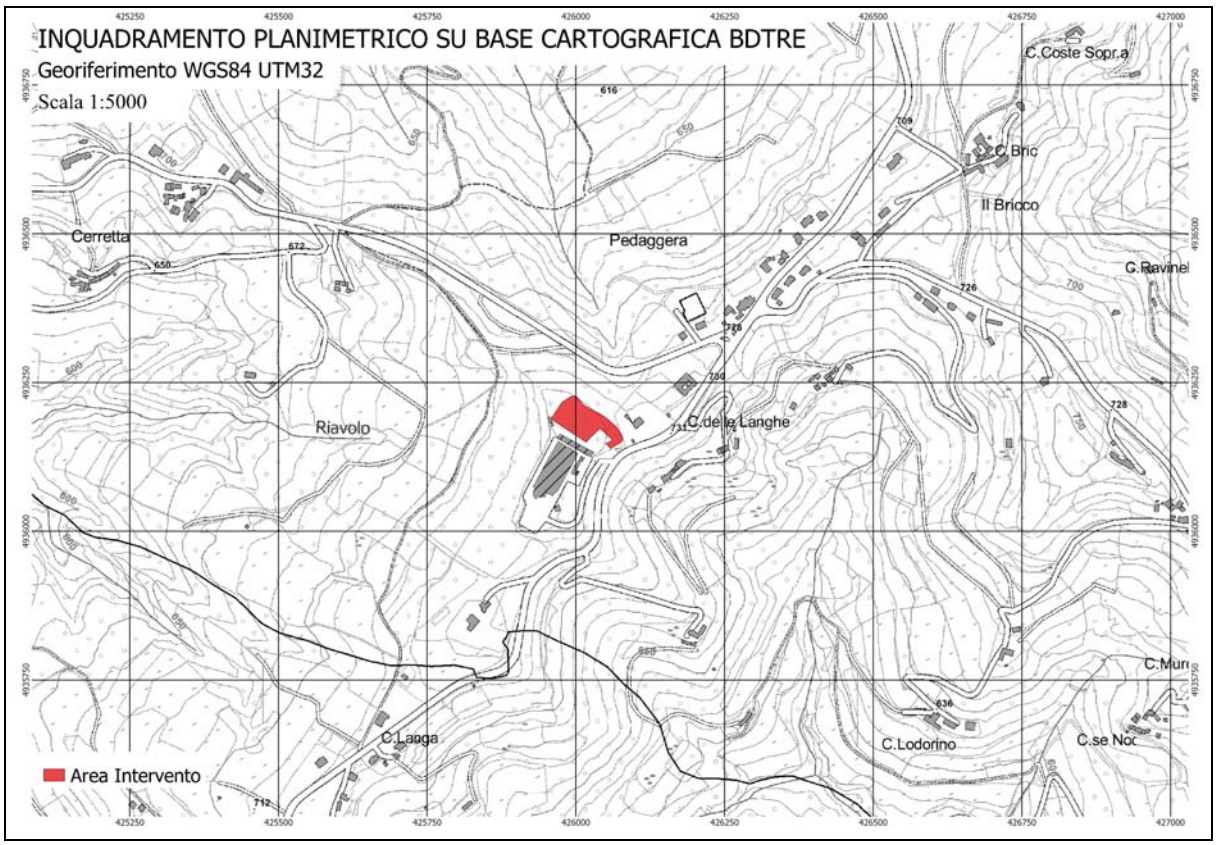

Figura 1: Localizzazione dell'area vasta di indagine su Cartografia BDTRE

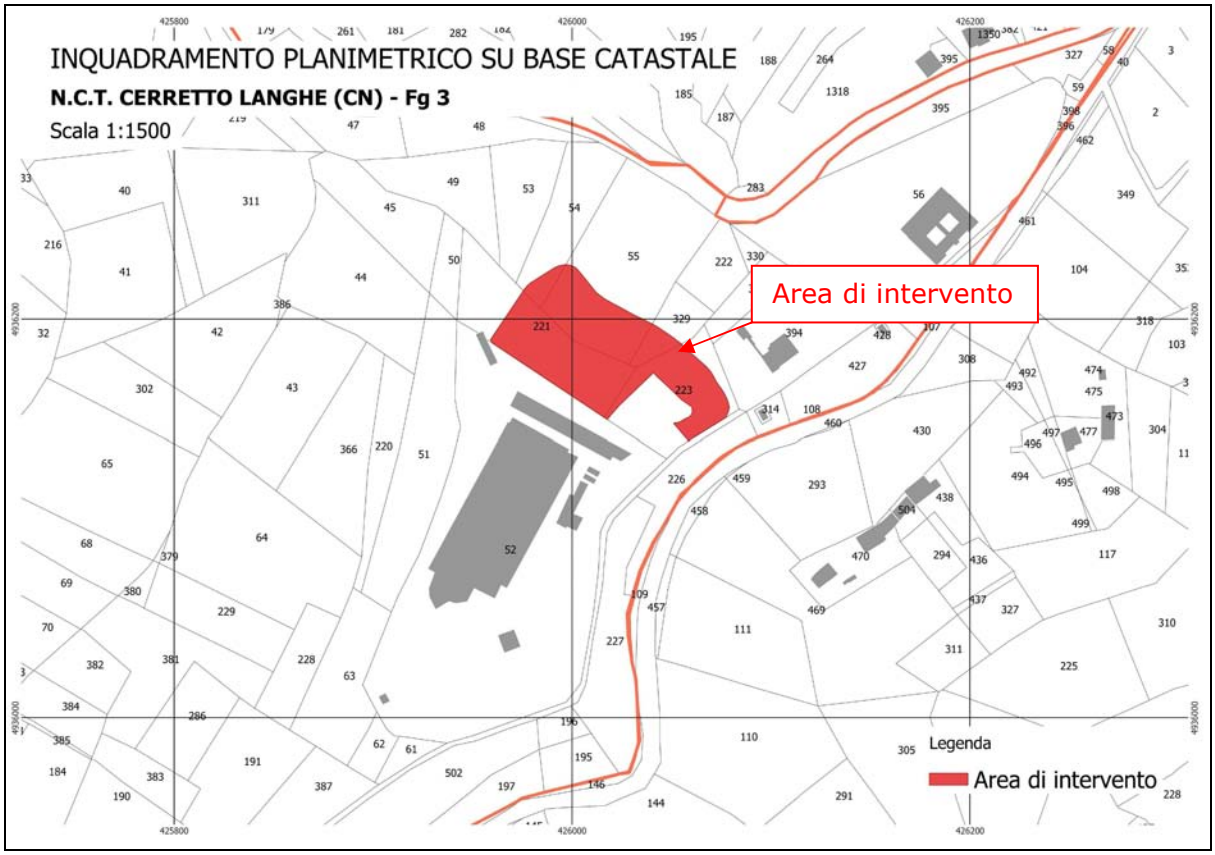

Figura 2: Localizzazione dell'area interessata dall'intervento su Base Catastale

3. DESCRIZIONE DELL'AERA BOSCATA DI INVASIONE COINVOLTA DALLE LAVORAZIONI

I territori ricadenti entro i confini del territorio del Comune di Cerretto Langhe (CN), così come quelli della bassa Langa Albese e, più in generale, delle aree agricole collinari piemontesi sono stati plasmati nei secoli dall'azione dell'uomo che, progressivamente, ha sottratto superficie al bosco per destinarla ad attività agricole, a zone residenziali e ai servizi.

Nel caso di specie è volontà della società proponente l'iniziativa realizzare una stazione di accumulo per acqua potabile che avrà lo scopo di potenziare ed efficientare il processo di approvvigionamento idrico della Zona del Roero. 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 una trasformazione d'uso di un'area forestale che si collocano tra le curve di livello dei m 740 s.l.m. e m 750 s.l.m., e si contraddistinguono per un'esposizione prevalente a Sud-Est e una pendenza prossima al 20°.

Per quantificare in modo sufficientemente preciso l'estensione dell'area forestale coinvolta 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 e storica di tipo documentale;***
b) ***Una rilevazione diretta a carico delle aree forestali.***

4. INDAGINE STORICA A CARICO DEI POPOLAMENTI FORESTALI

Per decretare se un terreno incolto ricoperto da un soprassuolo vegetale insediatosi spontaneamente, sia esso costituito da componenti arboree e/o arbustive, possa essere qualificato come bosco è necessario partire dal presupposto che la normativa regionale in materia di bosco (art.3, l.r. 4/2009) individua come "Bosco":

[...] per bosco si intendono i terreni coperti da vegetazione forestale arborea associata o meno a quella arbustiva di origine naturale o artificiale, in qualsiasi stadio di sviluppo, con estensione non inferiore a 2.000 m2 e larghezza media non inferiore a 20 m e copertura non inferiore al 20%, con misurazione effettuata dalla base esterna dei fusti. Sono inoltre considerate bosco le tartufaie controllate che soddisfano la medesima definizione.

che sono assimilati a bosco:

A. *i fondi gravati dall'obbligo di rimboschimento per le finalità di difesa idrogeologica del territorio, qualità dell'aria, salvaguardia del patrimonio idrico, conservazione della biodiversità, protezione del paesaggio e dell'ambiente in generale;*

B. *le aree forestali temporaneamente prive di copertura arborea e arbustiva a causa di utilizzazioni forestali, avversità biotiche o abiotiche, eventi accidentali, incendi.*

C. *La continuità e l'omogeneità della superficie boscata non è interrotta dai confini amministrativi o di proprietà o da superfici incluse di qualunque altra natura, di estensione inferiore ai 2.000 m2 o di larghezza inferiore ai 20 m misurata al piede delle piante di confine e non identificabili come pascoli, prati o pascoli erborati.*

D. *La colonizzazione spontanea di specie arboree o arbustive su terreni precedentemente non boscati dà origine a bosco quando il processo è in atto da almeno dieci anni.*

Considerando che, ad oggi, i tecnici forestali hanno la possibilità di consultare una banca dati nazionale di fotografie aree che riprendono territorio italiano e che consentono di analizzare e di ripercorrere l'evoluzione delle superfici forestali durante gli ultimi 30 anni, ne deriva che mediante lo strumento della fotointerpretazione è possibile appurare la presenza e/o l'età di un bosco in qualsiasi punto del territorio italiano, anche nel caso che il soprassuolo sia stato oggetto di pregresse operazioni di estirpo.

Sulla scorta di quanto innanzi esposto si è proceduto ad effettuare un'indagine storica sull'area di indagine volta a rilevare la presenza o meno di aree forestali in corrispondenza dell'area di intervento.

A tale riguardo, nel seguito, si riportano le riprese aeree dell'area di indagine che raggruppano un lasso temporale di circa 30 anni, ossia dal 1988 al 2019, sulle quali, mediante poligono di colore giallo, sono stati tracciati i confini dell'area oggetto di trasformazione.

L'indagine storica ha evidenziato che il bosco oggetto di estirpo si è insediato in un'area agricola da più di 30 anni, il che è evidente se si va ad osservare la ripresa aerea risalente all'anno 1988 quando l'area era evidentemente già utilizzata a bosco.

Figura 3: Ripresa fotografica anno 1988 - Fonte Portale Cartografico Nazionale

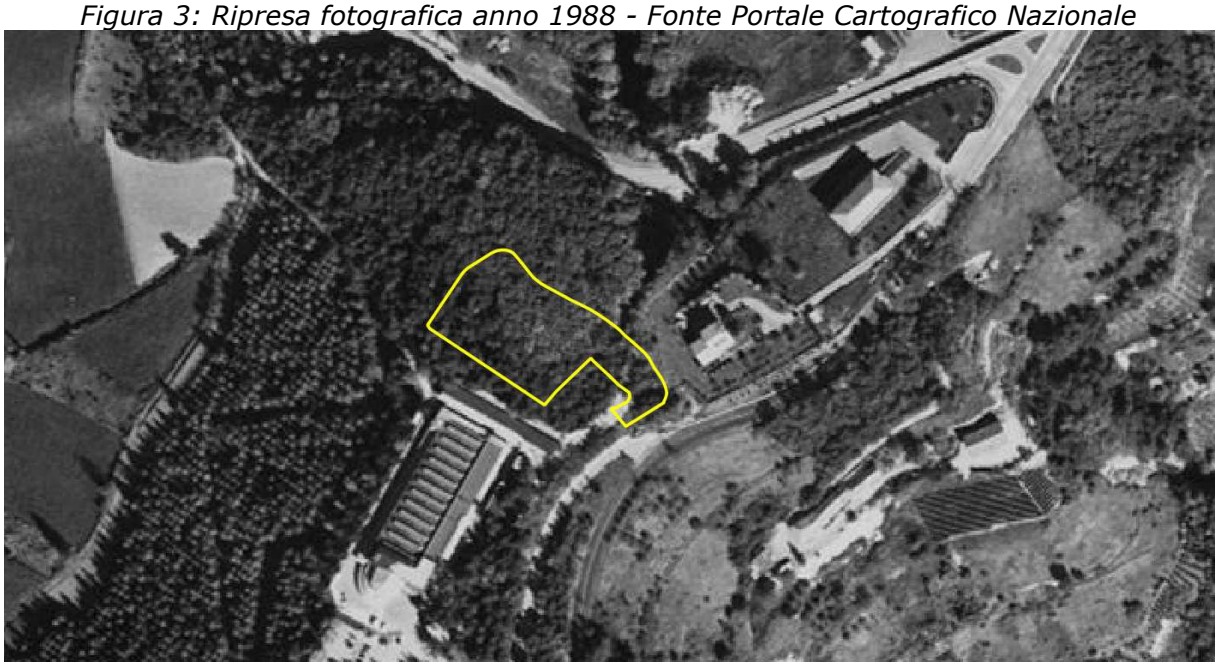

Figura 4: Ripresa fotografica anno 1994 - Fonte Portale Cartografico Nazionale

Figura 5: Ripresa fotografica anno 2000 - Fonte Portale Cartografico Nazionale

Figura 6: Ripresa fotografica anno 2010 - Fonte Regione Piemonte

NEL SEGUITO SI RIPORTA UN'IMMAGINE CHE RIPRENDE LO STATO ATTUALE DELL'ARERA DI INTERVENTO

Figura 7: Stato attuale dell'area di studio - Ripresa anno 2019

Al fine di valutare, a posteriori, l'entità dell'intervento di estirpo sulla componente forestale si è proceduto mediante Software GIS alla quantificazione dell'effettiva della superficie forestale che verrà asportata con l'intervento; in particolare si è proceduto alla sovrapposizione delle riprese aeree della zona di indagine in fase ante operam, andando in questo modo a quantificare in modo sufficientemente preciso quanta superficie boscata sarà effettivamente eliminata.

L'attività di fotointerpretazione eseguita mediante l'utilizzo di software GIS ha consentito di produrre un quadro generale della condizione del bosco nella fase ante operam, da cui è emerso che il soprassuolo asportato ha un'estensione complessiva di circa 4.760 mq.

5. 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 Comune di Cerretto Langhe (CN) , mediante l'utilizzo di software GIS emerge che nel periodo in cui sono state condotte le attività di rilievo, <u>l'area indagata era stata classificata come area boscata</u>**.**

A tale riguardo si porta di seguito un estratto di una tavola di piano.

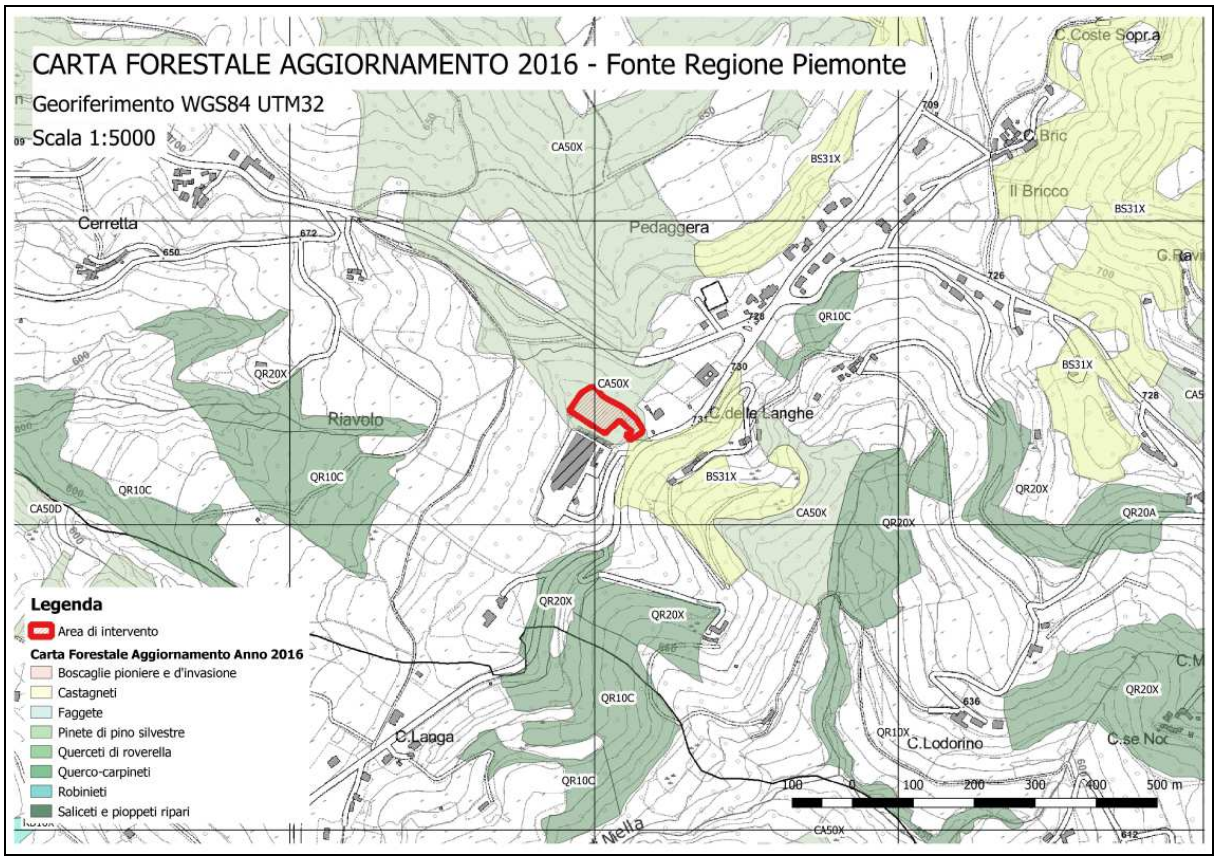

Figura 8: Cartografia forestale PFT - Fonte IPLA

Dalla lettura della suddetta cartografia tematica emerge che l'area interessata dalla realizzazione del serbatoio di accumulo, all'atto della redazione dei PFT vale a dire nel periodo 1996-2004, era stato classificato dai tecnici forestali come un:

<u>Castagneto CA50X</u>

I castagneti sono una Categoria forestale fortemente diffusa sul territorio piemontese, occupando circa 200.000 ha su una superficie forestale complessivamente rilevata di circa 874.000 ha, pari al 21% della superficie forestale complessiva. I Castagneti rappresentano la Categoria forestale con la maggiore estensione in Piemonte e una presenza che interessa quasi il 100% delle Aree Forestali.

Tale diffusione, spesso in purezza, di una specie pur indigena è soprattutto opera dell'uomo che fin dall'antichità ha progressivamente sostituito le formazioni boschive originarie, in particolare Querceti di rovere e, alle quote superiori, faggio con il castagno.

Macrocategorie forestali	Superficie [ha]	Provvigione [m³/ha]	Incremento corrente [m³/ha/anno]	Superficie gestione attiva	Superficie destinazioni produttive	Ripresa potenziale [m³/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**

Il Tipo è particolarmente diffuso nei rilievi collinari interni delle Langhe (Valle Belbo, Bormida e Uzzone), fin sulle colline a sud di Acqui Terme; più localizzato nell'Appennino calcareo-marnoso delle medie e basse Valli Curone e Borbera, mentre è sporadico e relittuale altrove.

In linea di massima questi popolamenti di castagno puri o in mescolanza con roverella, cerro, carpino nero e orniello. Cedui, fustaie sopra ceduo, spesso a struttura irregolare. Cenosi da mesofile a mesoxerofile, tipicamente neutrofile, caratterizzate da suoli ricchi di limi, decarbonatati almeno in superficie.

Il castagneto è annoverato tra le cenosi antropiche che hanno sostituito gli originari ostrieti misti e i querceti di roverella. Alle quote superiori il Tipo può evolvere molto lentamente verso l'ostrieto e, successivamente, verso la cerreta mista appenninica; nelle stazioni più fresche di bassa quota, l'evoluzione sembra arrestarsi all'ostrieto pressoché puro. Nelle zone collinari interne (Langhe e più raramente Monferrato e Colline del Po) l'evoluzione dei castagneti neutrofili verso gli originari querceti di rovere o cerro appare spesso incerta, anche per l'infiltrazione della robinia.

Per quanto riguarda gli aspetti fisionomici del bosco si evidenzia che Trattandosi sovente di popolamenti abbandonati da anni e in successione, lo strato arbustivo e arboreo inferiore può localmente essere denso, ricco e strutturato.

6. RILEVAZIONE DIRETTA A CARICO DELLE AREE FORESTALI

Al fine di avvalorare quanto già evidenziato dall'indagine storica/bibliografica, nel mese di Aprile 2021, è stato condotto un sopralluogo nell'area di indagine con lo scopo di definire in modo inequivocabile l'attuale destinazione d'uso del territorio. A tale proposito si è scelto di eseguire un'area di saggio (Ads1) all'interno delle formazioni boschive interessate dall'intervento.

Nella Figura 9: *In rosso è individuata l'area* di saggio n. 1 di seguito riportata, con poligono di colore giallo è stata individuata l'area oggetto di cambio di destinazione d'uso. Vista la centralità del cerchio di colore rosso che definisce il centro dell'area di saggio si ritiene che la medesima sia certamente rappresentativa per definire la tipologia di bosco presente nell'area di indagine.

La tipologia forestale alla quale ascrivere il bosco indagato è stata determinata mediante l'esecuzione della Ads n.1, della quale nel seguito si riportano la posizione in bosco, i dati dendrometrici rilevati e le osservazioni appuntate in campo.

Figura 9: In rosso è individuata l'area di saggio n. 1

Area di saggio n. 1:

Area di saggio circolare r:10m	n. 1	
Comune di Cerretto Langhe – Fg 3	Mp: vari	
SPECIE	**DIAMETRO H 1,3m**	
Castagno	12	22
	28	26
	23	19
	12	24
	26	30
	16	15
	16	31
	32	28
	21	16
	19	16
	18	21
	21	17
	16	
Ciliegio selvatico	29	12
	10	
Pino silvestre	20	
Diametro medio	**20,7**	
n pian ettaro con diametro > 7,5 cm	**318,3**	
Ceppaie di castagno	12	
n. ceppaie ettaro	**382,0**	
MORTI	3 ceppaie - 1 pino	
DEPERIETI	5	
ALTEZZA ALBERO CAMPIONE	18	
PENDENZA	20°	
Sottobosco		
Hedera helix		
Robus		
Euonymus europeus		
Corilus avellana		
NOTE		
Bosco in estrema sofferenza per esemplari di castagno malati e morti e/o in forte stato di stress Rinnovazione nel sottobosco di nocciolo e in rari caso di faggio Nelle zone di ecotone presenza più diffusa di faggio, pino silvestre, rovere		

I dati raccolti durante la stesura delle aree di saggio hanno evidenziato che il popolamento forestale oggetto dell'intervento è un bosco che si contraddistingue per una composizione specifica e per una struttura del popolamento facilmente leggibile.

I dati raccolti in campo hanno permesso di verificare che il bosco in oggetto è un ceduo semplice di castagno di antiche origini che nel passato veniva destinato alla produzione di castagne e alla produzione di paleria per la vigna.

Il ceduo ha una composizione monospecifica e le ceppaie, ricche di polloni, hanno una densità di circa 370 ceppaie/ettaro. Le dimensioni dei polloni e i segni di antiche ceduazioni sulle ceppaie lasciano intendere senza alcun dubbio che il soprassuolo ha un'età certamente superiore a 30 anni.

Nella porzione centrale del bosco soprassuolo non si sono osservate specie diverse dal castagno e non esiste una rinnovazione nel sottobosco ad eccezione di qualche sporadico piantino di nocciolo.

Percorrendo il soprassuolo si è potuto osservare che nelle zone di ecotono sono presenti specie diverse dal castagno e che in alcune aree lo hanno quasi soppiantato. Nella porzione sommitale del bosco è stata riscontrata la presenza di nuclei di faggio, di alcune roveri e di numerosi pini silvestri. A tale riguardo si evidenzia che il faggio ha anche avviato una iniziale disseminazione delle faggiole il che si può notare per la sporadica presenza nel sottobosco di piantini di faggio.

La presenza di specie diverse dal castagno si deve presumibilmente al fatto che, negli anni, il ceduo di castagno è stato privato delle necessarie cure culturali, il che ha prodotto l'indebolimento delle ceppaie e il conseguente ingresso di specie più competitive.

Ad oggi il ceduo si presenta in una condizione fitosanitaria piuttosto precaria il che è evidente per la presenza di numerosi esemplari schiantati al suolo e per la presenza di polloni morti in piedi. Data la condizione fitosanitaria delle ceppaie di castagno è presumibile che nel futuro specie più resilienti e con buon grado di adattamento potranno sostituire i castagno.

Sulla scorta di quanto osservato in bosco è possibile affermare che, ad eccezione di alcuni nuclei localizzati di latifoglie mesofile, allo stato attuale il bosco indagato è ascrivibile ad un ceduo semplice di castagno

Esaminati i rilievi dendrometrici eseguiti in loco e preso atto di:

- composizione specifica del soprassuolo;
- diametro medio del popolamento che si assesta intorno ai 20,7 cm;
- struttura del popolamento;

<u>è possibile asserire che il soprassuolo coinvolto dalle attività di estirpo possa essere annoverato ad un "Bosco ceduo di castagno " (CA10B)</u>.

Nel caso specifico si ritiene che nell'area di indagine il castagno arrivi a rappresentare sino al 80% delle specie presenti in bosco, mentre il restante 20% è probabilmente suddiviso tra latifoglie mesofile, quali faggio, ciliegio rovere, e Pino silvestre.

Nel seguito di si riportano alcune immagini del soprassuolo forestale indagato.

Figura 10: Area boschiva ripresa da sud

Figura 11: Area boschiva ripresa dall'interno del bosco

Figura 12: Dettaglio piante schiantate

Figura 13: Area boschiva oggetto di indagine - Ripresa nei pressi dell'area di saggio

6.1. 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 insediatasi sul lotto interessato;
2. Rimozione delle ceppaie mediante interventi puntuali di estirpo radicale in corrispondenza di ogni singolo esemplare arboreo;
3. Attività di movimentazione del terreno necessaria alla predisposizione della viabilità di accesso all'area;
4. Riprofilatura del terreno al fine di ricavare un'area pianeggiane idonea ad accogliere il serbatoio di accumulo idrico in progetto;
5. Rimozione dei cantieri e operazioni di rifinitura e di ripristino ambientale;

Nel suo insieme l'intervento in progetto ha come obiettivo quello trasformare un'area attualmente boscata in un'area che sarà destinata a migliorare il servizio pubblico di distribuzione di acqua potabile.

6.2. MASSA LEGNOSA RETRAIBILE DALL'INTERVENTO E UTILIZZO

Per quanto concerne gli assortimenti legnosi e i volumi asportati durante le operazioni di manutenzione idraulica in oggetto si stima che la massa legnosa complessivamente prelevabile dal lotto sia prossima ai 1.380 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 intervenire secondo le modalità riportate nella seguente tabella:

Superficie forestale interessata dalle attività di trasformazione	Ca 4760 mq	
Densità stimata del soprassuolo	n. 923 piante/ettaro	
Percentuale massa asportata	100%	
Massa legnosa retraibile	1380 q	
Copertura forestale residua	0%	
Specie interessate dalle attività di abbattimento ed esbosco	Piante da asportare	
	Specie	*N.*
	Castagno	*380*
	Ciliegio	*45*
	Faggio	*30*
	Pino silv.	*20*
	Altro	*17*
	Complessivi	*491*

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

7. 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 l'area boschiva oggetto della presente relazione, così come la maggior parte dei boschi piemontesi, ricopre sia una funzione produttiva, in quanto presenta specie forestali destinate all'uso fuocatico, sia una funzione protettiva, in quanto si colloca in un versante che, in alcuni punti, risulta piuttosto acclive.

In merito alla funzione protettiva dell'area forestale si vuole evidenziare che, pur non trovandosi a margine di aree urbanizzate, il bosco, a tutti gli effetti, interessa un'area agricola che non risulta interessata dalla presenza di smottamenti.

Il versante di sottoscarpa della viabilità provinciale raggiunge pendenze naturali con punte massime prossime ai 20°.

Vista l'orografia dell'area di intervento si è comunque scelto di progettare un intervento in grado di tutelare la componente idrogeologica dell'area di intervento, ossia si è cercato di migliorare la stabilità del versate su cui oggi risiede il bosco, sarà infatti cura della parte proponente realizzare idonee opere di regimazione a servizio del nuovo impianto.

Per maggiori approfondimenti circa le strategie di consolidamento sotto l'aspetto idrogeologico si rimanda a quanto descritto negli elaborati tecnici progettuali e nella relazione geologica " redatta dalla Dott. Giuseppe Galliano.

8. INTERVENTI DI COMPENSAZIONE

8.1. 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.

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

In data 23/01/2017 è stato emanato 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 di calcolo per definire il valore economico del bosco oggetto di trasformazione: l'importo base a 15.000 euro ad ettaro.

I parametri di riferimento per la quantificazione della compensazione sono i seguenti:

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, Querco-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: € 15.000 euro /ettaro

Superficie interessata dalla trasformazione: **0,476 ettari (Area boscata)**

	PARAMETRO	DESCRIZIONE	PESO
A	Forma di governo	Bosco di neoformazione (Boscaglie di invasione)	1
B	Categoria forestale	Boscaglia di invasione var. a ciliegio selvatico	1
C	Ubicazione	Zona Montana	0,5
D	Destinazioni, funzioni prevalenti, vincoli	Vincolo idrogeologico	1,5
E	Tipologia e reversibilità della trasformazione	Opere di cui all'art. 9 com. 4 LR 45/1989	0,5

da cui:

15.000 € x 0,476 ha x 1 (A) x 1 (B) x 0,5 (C) x 1,5 (D) x 0,5 (E) = 2677,50 €

Ne deriva che:

l'importo della compensazione monetaria per la trasformazione in oggetto è stata quantificata in: **2.677,50 €**.