

Studio Tecnico Forestale  
Dott. Giorgio BERTEA - Dott. Paolo CLAPIER - Dott. Andrea GLAUCO

**Regione Piemonte**  
**UNIONE MONTANA DEI COMUNI VALLI**  
**CHISONE E GERMANASCA**  
**Città Metropolitana di Torino**

**Progetto definitivo per lavori di**  
**"Risorse Idriche" - M2C1 INVESTIMENTO 3.2.**  
**Green COMMUNITIES**

IL PROGETTISTA: Dott.For. Paolo CLAPIER

Il Presidente:

**ALLEGATO 15**  
**RELAZIONE FORESTALE INTERVENTI COMUNE**  
**DI SALZA DI PINEROLO**

Luglio  
2023

- Via Martiri del XXI n. 52 - 10064 Pinerolo (TO) -  
Tel. & Fax 0121 794597 e-mail stf@stforestale.it

*Progetto definitivo per lavori di “Risorse idriche” – M2C1 INVESTIMENTO 3.2*

**GREEN COMMUNITIES**

**Relazione forestale per la trasformazione d’uso del suolo di un territorio boscato nel Comune di Salza di Pinerolo**

**1.Premessa**

La presente *Relazione forestale per la trasformazione d’uso del suolo di un territorio boscato* è stata redatta in base a:

- quanto previsto dall’art. 19 della L.R. 4/2009 ed è relativa ad una richiesta di autorizzazione di una trasformazione d’uso del suolo di una superficie boscata in area agricola, nel territorio del Comune di Salza di Pinerolo (TO) al foglio n. 2 part.nn 19, 20 e 24 di proprietà del Comune di Salza di Pinerolo;
- in base a quanto previsto dalla L.R. 45/1989 per le aree sottoposte a vincolo idrogeologico.

La trasformazione d’uso del suolo del territorio boscato (intervento che comporta l’eliminazione della vegetazione esistente finalizzato a un’utilizzazione del suolo diversa da quella forestale) interesserà una **superficie boscata complessiva di 340,00 m<sup>2</sup>**, così come individuato dalle cartografie e dalla documentazione fotografica riportate più avanti e, in dettaglio, nella documentazione progettuale.

In merito ai vincoli gravanti sulla zona d’intervento si ricade nelle aree:

- Collocate, ai sensi dell’art. 142, del D. Lgs 42/04 (vincolo paesaggistico-ambientale) nei “g) i territori coperti da foreste e da boschi”;
- Sottoposte al vincolo idrogeologico di cui al R.D. 3267/23; ai sensi della *Circolare del Presidente della Giunta regionale 31 agosto 2018, n. 3/AMB. Legge regionale 9 agosto 1989, n. 45 (Nuove norme per gli interventi da eseguire in terreni sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici). Note interpretative e indicazioni procedurali. Revoca della circolare 4/AMD/2012* la competenza al rilascio delle autorizzazioni in materia di vincolo idrogeologico comuni: interventi che interessano superfici fino a 5.000 metri quadri o volumi di scavo fino a 2.500 metri cubi (**volume di scavo 264,56 m<sup>3</sup>**).

Gli interventi previsti a progetto, indicati e richiesti dall’Amministrazione Comunale di Salza di Pinerolo, ed individuati, tra più soluzioni possibili, quella che esprime il rapporto migliore tra costi e benefici per la collettività in relazione alle specifiche esigenze da soddisfare e alle prestazioni da fornire saranno i seguenti:

- eliminazione vegetazione arborea, caratterizzata prevalentemente da *Abies alba*, su di una superficie di 340,00 m<sup>2</sup> (32,00 m x 5,00 m per le condotte e l’accesso ai lavori sulla vasca,

**Progetto definitivo per lavori di “Risorse idriche” – M2C1 INVESTIMENTO 3.2****GREEN COMMUNITIES****Relazione forestale per la trasformazione d’uso del suolo di un territorio boscato nel Comune di Salza di Pinerolo**

rinverditi a fine lavori, e 30,00 m x 6,00 m corrispondente al sedime massimo dell’intervento); la vegetazione dovrà essere eliminata con cautela al fine di mantenere la massima “freschezza” del luogo prossimo ad un crinale;

- scavi, per serbatoio e condotta, pari a 319,16 m<sup>3</sup>;
- posa di un pozzetto di derivazione, sulla pista forestale esistente ed in corrispondenza del serbatoio in progetto, con funzione di alimentazione della vasca e di *by-pass* tra condotta di adduzione e di distribuzione in progetto;
- realizzazione di un collegamento, di 32,00 metri, tra il pozzetto di cui al punto precedente e la camera di manovra della vasca, mediante n. 2 tubazioni (adduzione vasca e nuova condotta di distribuzione) in PEAD DE 63 mm PN 16 bar e mediante una tubazione scarico del serbatoio in PEAD DE 90 mm PN 16 bar;
- a valle del citato pozzetto e lungo la viabilità comunale esistente, posa di 119,00 di condotta di distribuzione (PEAD DE 63 mm PN 16 bar), per il collegamento all’acquedotto di Fontane, affiancata da 76,00 metri di tubazione di scarico (PEAD DE 90 mm PN 16 bar) ;
- scavi a sezione obbligata per l’alloggiamento della cisterna e della camera di manovra;
- posizionamento di un serbatoio interrato in PE tubolare (cilindrico ad asse orizzontale) , della capacità di 40.000÷40.400 litri (dimensioni in funzione del produttore: diametro 2100 mm ÷ 2250 mm; Lunghezza 13.000-14.000 mm);
- costruzione di una camera di manovra (elementi in c.a. prefabbricato rivestiti in pietrame e malta cementizia), per la gestione idrica della struttura in progetto emergente dal terreno per 7,5 m<sup>3</sup>;
- realizzazione di un’opera di sistemazione del terreno, in pietrame e malta cementizia per garantire il corretto interrimento della vasca in progetto ed il necessario inserimento ambientale (idrosemina su 340 m<sup>2</sup>);
- operazioni di rinverdimento mediante specie erbacee in modo tale che l’apparato radicale non vada ad interferire con gli interventi in progetto (idrosemina su 340 m<sup>2</sup>);
- sistema di monitoraggio da remoto, del livello della vasca, ed alimentato da un modulo fotovoltaico *stand alone*.

**Progetto definitivo per lavori di “Risorse idriche” – M2C1 INVESTIMENTO 3.2****GREEN COMMUNITIES****Relazione forestale per la trasformazione d’uso del suolo di un territorio boscato nel Comune di Salza di Pinerolo****Computo volumi di scavo in progetto**

L’opera in progetto comporterà i volumi di scavo (totale 319,16 m<sup>3</sup>) riassunti nelle seguenti tabelle:

<b>Volumi scavi serbatoio, camera e opera contenimento al Colle delle Fontane</b>		
A. Scavo (mq)	L (m)	V Scavo (mc)
13,80		
	17,00	234,60
13,80		

<b>Volumi scavi condotta al Colle delle Fontane</b>				
	H (m)	B <sub>s</sub> (m)	L (m)	V Scavo (mc)
Scavo lungo area boscata	0,80	0,70	32,00	17,92
Scavo lungo area viabilità esistente	0,80	0,70	119,00	66,64
<b>Totali scavo condotta</b>			<b>151,00</b>	<b>84,56</b>

<b>Totale scavi</b>	<b>V Scavo (mc)</b>
Totali scavo serbatoio, camera e opera contenimento	234,60
Totali scavo condotta	84,56
<b><u>Totale scavi</u></b>	<b><u>319,16</u></b>
di cui	
in area boscata	266,60
su viabilità esistente	52,56

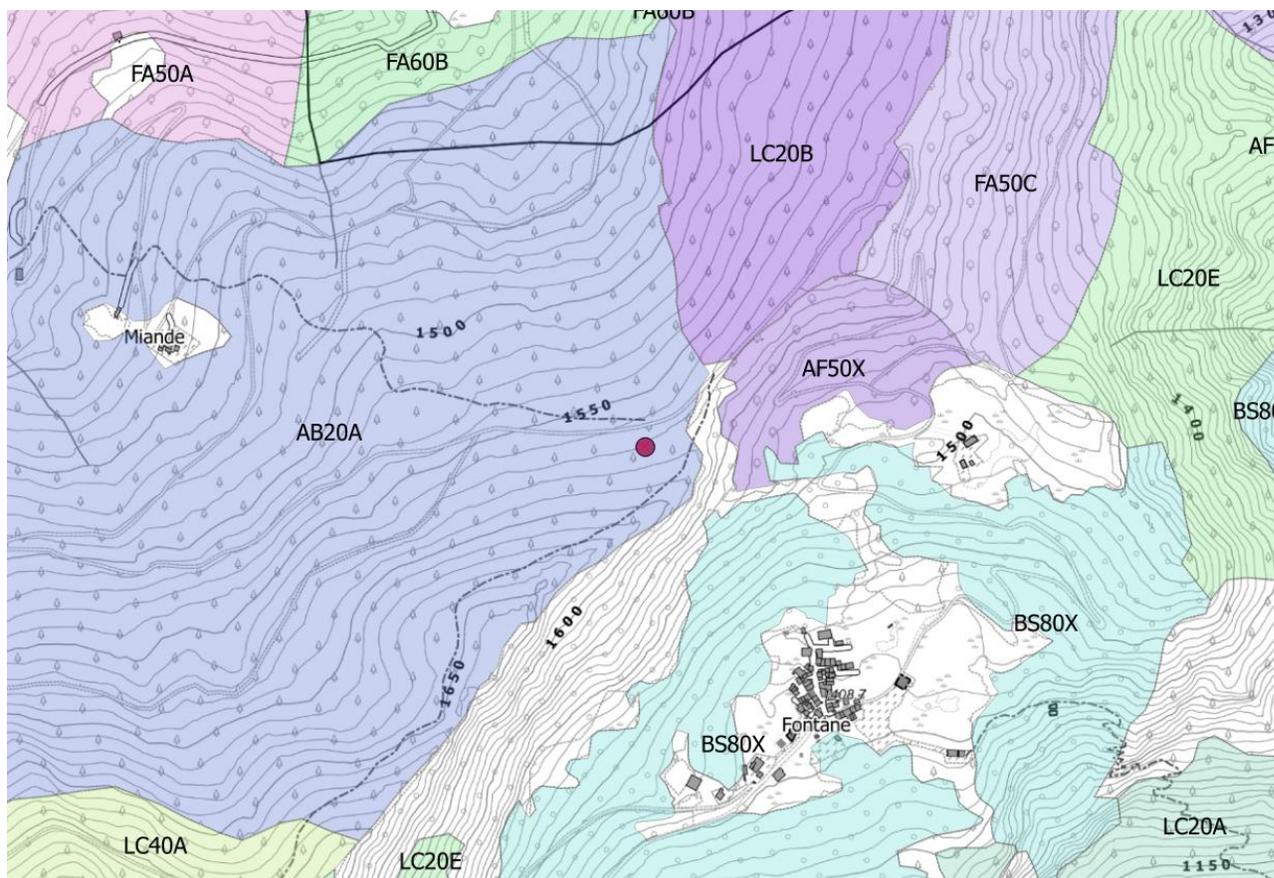
**Progetto definitivo per lavori di “Risorse idriche” – M2C1 INVESTIMENTO 3.2**

**GREEN COMMUNITIES**

**Relazione forestale per la trasformazione d’uso del suolo di un territorio boscato nel Comune di Salza di Pinerolo**

**2. Uso del suolo - Inquadramento pedologico-vegetazionale.**

Ubicazione in zona boscata ascrivibile alla tipologia forestale AB20A (Abetina mesotrofica mesalpica variante con larice).



Ubicazione serbatoio di compenso ●

Estratto da Carta Forestale Regione Piemonte – aggiornamento 2016

Il popolamento arboreo è rappresentato da Abete bianco (*Abies alba*) associato a tratti al Larice (*Larix decidua*).

Il piano dominato è caratterizzato dalla presenza sporadica e/o discontinua di *Laburnum anagyroides*, *Sobus aucuparia*, *Clematis alpina* e *Lonicera nigra*; diffusa presenza di *Rhododendron ferrugineum*.

**Progetto definitivo per lavori di “Risorse idriche” – M2C1 INVESTIMENTO 3.2**

**GREEN COMMUNITIES**

**Relazione forestale per la trasformazione d’uso del suolo di un territorio boscato  
nel Comune di Salza di Pinerolo**

La copertura erbacea è caratterizzata in prevalenza da *Festuca flavescens*, *Prenanthes purpurea*, *Vaccinium myrtillus*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Geranium nodosum*, *Athyrium filix-foemina*, *Hepatica nobilis*, *Maianthemum bifolium*, *Rubus idaeus*, *Veronica urticifolia*, *Oxalis acetosella*, *Hepatica nobilis*, *Hieracium gr.murorum*, *Trochiscanthes nodiflora*, *Avenella flexuosa*, *Carex digitata*, *Phyteuma ovatum*, *Solidago virga- aurea*.

\* \* \* \* \*

In base alla Carta dei Suoli della Regione Piemonte il serbatoio risulterà ubicato su terreno classificato con il codice 00431

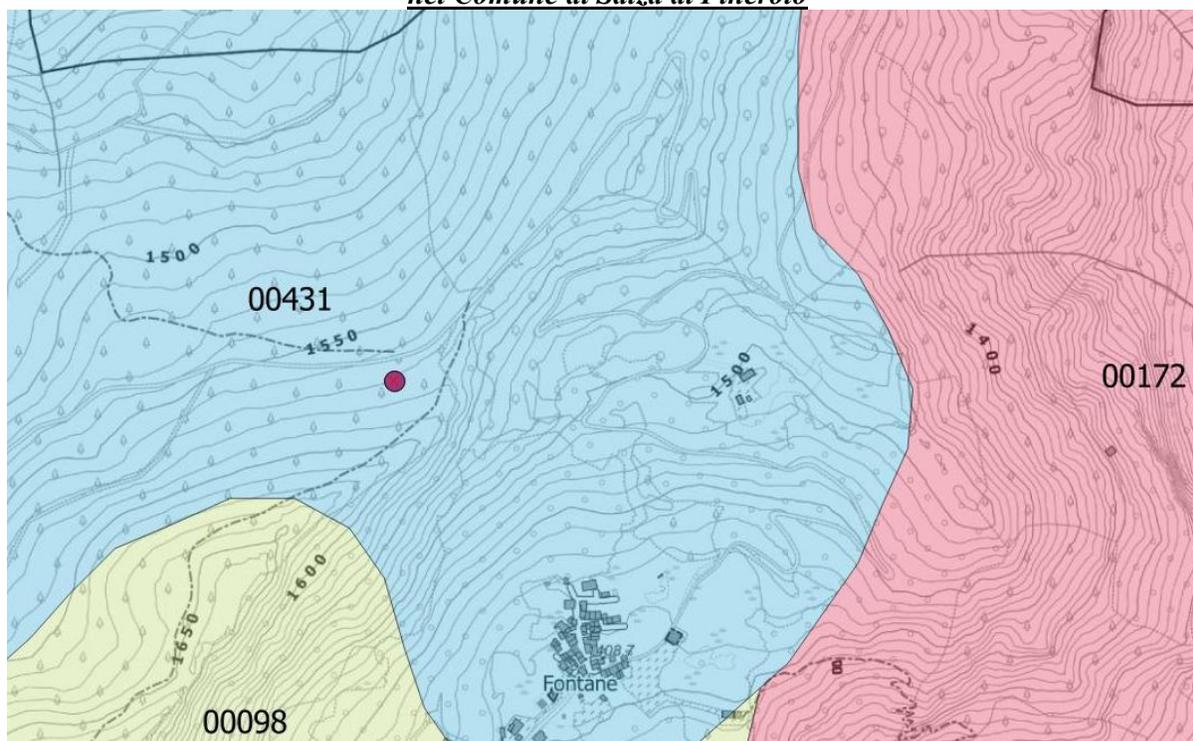
Classificazione Soil Taxonomy USDA: Entisuoli / Classificazione WRB – FAO: Leptosols, Regosols, Calcisols..

Siamo in presenza di suoli non evoluti all’interno dei quali non sono riconoscibili orizzonti di alterazione ed i processi pedogenetici sono ad un grado iniziale. Sono tipici degli alti versanti alpini e delle pendenze accentuate. Sono spesso soggetti a fenomeni erosivi..

*Progetto definitivo per lavori di “Risorse idriche” – M2C1 INVESTIMENTO 3.2*

**GREEN COMMUNITIES**

**Relazione forestale per la trasformazione d’uso del suolo di un territorio boscato  
nel Comune di Salza di Pinerolo**



Ubicazione sorgente ●

Estratto da Carta dei Suoli della Regione Piemonte – scala 1:250.000

**Progetto definitivo per lavori di “Risorse idriche” – M2C1 INVESTIMENTO 3.2****GREEN COMMUNITIES****Relazione forestale per la trasformazione d’uso del suolo di un territorio boscato nel Comune di Salza di Pinerolo****3. Intervento di trasformazione territorio boscato: descrizione soprassuolo e stima delle piante abbattute.**

La trasformazione d’uso del suolo del territorio boscato interesserà una **superficie complessiva di 340,00 m<sup>2</sup>**, come risulta dalle planimetri di progetto di seguito riportate.

Il soprassuolo interessato dai lavori è rappresentato da un popolamento a prevalenza di abete bianco (*Abies alba*), in mescolanza con faggio, secondariamente con larice; fustaia pluriplane per gruppi coetaneiformi, localmente disetanee per piede d'albero, distribuita sul medio e bassi versanti dei settori mesalpici, su substrati misti o cristallini. Formazioni mesofile, da mesoneutrofile a moderatamente acidofile.

Abbondante è pure la presenza di Faggio (*Fagus sylvatica*) pure esso a struttura disetanea.

Nel piano arbustivo, a tratti molto fitto, si individuano quali specie prevalenti rododendro (*Rhododendron ferrugineum*) e mirtillo (*Vaccinium myrtillus*); sono altresì presenti esemplari di ontano verde (*Alnus viridis*).

Lo strato erbaceo, presente nelle aree non occupate dal rodoro-vacciniato, è caratterizzato in prevalenza da *Festuca flavescens*, *Festuca gr. elatior*, *Avenella flexuosa*, *Oxalis acetosella*, *Hieracium gr. sylvaticum*, *Luzula sp.*, *Melampyrum sylvaticum*.

Nelle radure ed ai margini dell’abete bianco e del faggio sono presenti esemplari di acero montano (*Acer pseudoplatanus*) e larice (*Larix decidua*).

Nel piano arbustivo, a tratti molto fitto, si individuano quali specie prevalenti rododendro (*Rhododendron ferrugineum*) e mirtillo (*Vaccinium myrtillus*); sono altresì presenti esemplari di ontano verde (*Alnus viridis*).

Lo strato erbaceo, presente nelle aree non occupate dal rodoro-vacciniato, è caratterizzato in prevalenza da *Festuca flavescens*, *Festuca gr. elatior*, *Avenella flexuosa*, *Oxalis acetosella*, *Hieracium gr. sylvaticum*, *Luzula sp.*, *Melampyrum sylvaticum*.

A quote altimetriche inferiori (1300 m s.l.m. circa), in prossimità del torrente Germanasca prevale un tipo di popolamento igrofilo caratterizzato da *Salix alba*, *Salix viminalis*, *Fraxinus excelsior*, *Alnus glutinosa*.

Si rende necessaria l’eliminazione della vegetazione arborea, caratterizzata prevalentemente da *Abies alba*, su di una superficie di **340,00 m<sup>2</sup>** di cui:

- 160,00 m<sup>2</sup> (32,00 mx 5,00 m) per le condotte e l’accesso ai lavori sulla vasca; tale sarà ripristinata a fine lavori e rinverdata mediante idrosemina poiché per le future

**Progetto definitivo per lavori di “Risorse idriche” – M2C1 INVESTIMENTO 3.2****GREEN COMMUNITIES****Relazione forestale per la trasformazione d’uso del suolo di un territorio boscato nel Comune di Salza di Pinero**

manutenzioni della vasca e della camera di manovra di potrà giungere agevolmente dalla viabilità che scorre lungo il crinale sovrastante;

- 180,00 m<sup>2</sup> (30,00 m x 6,00 m) corrispondenti al sedime massimo dell’intervento (vasca opera di contenimento e camera di manovra); la vegetazione dovrà essere eliminata con cautela al fine di mantenere la massima “freschezza” del luogo prossimo ad un crinale (ombreggiatura del sito).

Nella tabella riportata di seguito sono riportati i soggetti arborei da eliminare (n. 21 soggetti e 10,63 m<sup>3</sup>) con soglia di cavallettamento di 17,5 cm (classe diametrica dei 20 cm).

**CAVALLETTAMENTO TOTALE IN COMUNE DI SALZA DI PINEROLO**

Quota 1575-1585 m s.l.m.

N. Pianta/Ceppaia	Specie	Diametro (cm)	Altezza (m)	Coeff. Rid.	Volume (mc)	Massa da prelevare (mc)
<b>Tracciato condotta e accesso alla vasca per i lavori (32,00 m x 5,00 m)</b>						
1	<i>Abies alba</i>	13	7	0,65	0,06	0,06
2	<i>Abies alba</i>	12	7	0,65	0,05	0,05
3	<i>Abies alba</i>	15	7	0,65	0,08	0,08
4	<i>Abies alba</i>	17	8	0,65	0,12	0,12
5	<i>Abies alba</i>	36	9	0,65	0,60	0,60
6	<i>Abies alba</i>	15	7	0,65	0,08	0,08
7	<i>Abies alba</i>	48	18	0,65	2,12	2,12
8	<i>Abies alba</i>	30	15	0,65	0,69	0,69
9	<i>Abies alba</i>	40	17	0,65	1,39	1,39
<b>Sedime vasca (30,00 m x 6,00 m)</b>						
10	<i>Abies alba</i>	31	15	0,65	0,74	0,74
11	<i>Abies alba</i>	15	12	0,65	0,14	0,14
12	<i>Abies alba</i>	27	12	0,65	0,45	0,45
13	<i>Abies alba</i>	28	12	0,65	0,48	0,48
14	<i>Abies alba</i>	32	14	0,65	0,73	0,73
15	<i>Abies alba</i>	20	11	0,65	0,22	0,22
16	<i>Abies alba</i>	15	19	0,65	0,22	0,22
17	<i>Abies alba</i>	22	11	0,65	0,27	0,27
18	<i>Abies alba</i>	33	16	0,65	0,89	0,89
19	<i>Abies alba</i>	20	12	0,65	0,24	0,24
20	<i>Abies alba</i>	25	12	0,65	0,38	0,38
21	<i>Abies alba</i>	31	14	0,65	0,69	0,69
<b>VOLUME TOTALE (mc)</b>					<b>10,63</b>	<b>10,63</b>
Peso specifico legname al momento dell'abbattimento				<b>9,8</b>	<b>q.li/mc</b>	
<b>PESO TOTALE</b>				<b>104,15</b>	<b>q.li</b>	

Superficie area di trasformazione (mq)	340,00
Peso ad ettaro (q/ha)	3063,11
Volume ad ettaro (mc/ha)	312,56
% massa prelevabile	100,00%
Volume da prelevare(mc)	10,63

Inoltre è da rilevare che il presente intervento per la porzione esterna alla viabilità comunale, costituisce trasformazione del bosco ovvero trattasi di un intervento che comporta l'eliminazione della vegetazione arborea e arbustiva esistente, finalizzato ad attività diverse dalla gestione forestale come definita all'articolo 7, comma 1 del D.lgs. 34/2018.

*Progetto definitivo per lavori di “Risorse idriche” – M2C1 INVESTIMENTO 3.2***GREEN COMMUNITIES****Relazione forestale per la trasformazione d’uso del suolo di un territorio boscato nel Comune di Salza di Pinerolo****4. Calcolo economico della compensazione dovuta per la trasformazione del bosco ad altra destinazione in base all’art. 19, comma 10, della L.R. 4/2009**

In merito alla compensazione dovuta in seguito alla trasformazione del bosco in altra destinazione d’uso del suolo così come stabilito dall’art. 19 della L.R. 4/2009 il calcolo viene eseguito in base ed ai criteri e modalità definiti stabiliti dalla deliberazione di Giunta regionale n. 26 marzo 2021, n. 4-3018 (Allegato 1).

Essendo la superficie boscata superiore all’ettaro è possibile sia la compensazione monetaria che quella fisica, il cui calcolo viene ad essere determinato in relazione al diverso valore forestale, paesaggistico, idrogeologico ed ambientale del soprassuolo, nonché valutando la reversibilità nel caso di abbandono dell’attività che ha originato la trasformazione.

La base per il calcolo economico della compensazione monetaria, o per il versamento della cauzione infruttifera per la compensazione fisica, è fissata in 10.000,00 euro/ettaro. Tale valore viene poi ad essere moltiplicato per il peso attribuito a ciascuno dei parametri individuati dall’Allegato 1 della deliberazione 26 marzo 2021, n. 4-3018.

Nel caso specifico i pesi attribuiti sono:

A – FORMA DI GOVERNO = fustaia	= 1,50
B – CATEGORIA FORESTALE = Abetine	= 2,00
C – UBICAZIONE = Montagna	= 0,50
D – DESTINAZIONI E VINCOLI = Vincolo idrogeologico	= 1,50
E – TIPOLOGIA E REVERSIBILITA’ = Opere pubbliche	= 1,00

In relazione ai pesi così attribuiti la compensazione monetaria, o il versamento della cauzione infruttifera per la compensazione fisica, dovuta in seguito alla trasformazione del bosco oggetto della presente richiesta di autorizzazione paesaggistica è pari a:

10.000,00 Euro x 0,0340 ha x 1,5 x 2,00 x 0,50 x 1,50 x 1,00 = **765,00 Euro**  
(diconsi **settecento e sessantacinque/00 Euro**)

*Progetto definitivo per lavori di “Risorse idriche” – M2C1 INVESTIMENTO 3.2*

**GREEN COMMUNITIES**

**Relazione forestale per la trasformazione d’uso del suolo di un territorio boscato nel Comune di Salza di Pinerolo**

**5. Interventi di recupero e mitigazione ambientale**

In considerazione del fatto che gli interventi di trasformazione riguarderanno un popolamento arboreo sono proposte opere/misure di compensazione e mitigazione.

Gli interventi di recupero ambientale previsti sono:

- realizzazione di un’opera di sistemazione del terreno, in pietrame e malta cementizia per garantire il corretto interrimento della vasca in progetto ed il necessario inserimento ambientale;
- operazioni di rinverdimento mediante specie erbacee in modo tale che l’apparato radicale non vada ad interferire con gli interventi in progetto (Idrosemina su 340 m<sup>2</sup>).

In relazione all’idrosemina si rileva, come per altri interventi avvenuti con successo nel Comune di Salza di Pinerolo, che la semina delle specie erbacee avverrà mediante idrosemina, cioè con la distribuzione a pressione (mediante pompa) di un miscuglio composto da semente, concimi, ammendanti, sostanze per il miglioramento del terreno, leganti ed acqua, mantenuto in uno stato uniforme di miscelazione durante l’intero procedimento e distribuito in modo omogeneo sull’area da rinverdire.

L’inerbimento dovrà essere realizzato preferibilmente con idrosemina sui alcuni tratti di scarpata..

Il miscuglio erbaceo da utilizzare dovrà essere composto da specie rustiche, ad insediamento rapido, perenni o a moltiplicazione naturale, con sistema radicale profondo e colonizzatore, adatte alle condizioni climatiche locali.

Tra le specie costituenti il miscuglio erbaceo, le graminacee contribuiranno ad assicurare la formazione del cotico erboso, avendo in prevalenza funzione stabilizzatrice del substrato terroso (limitando l’erosione idrica dello stesso); le leguminose avranno invece il compito di migliorare il suolo mediante apporti di azoto.

In base a quanto sopra, si propone l’utilizzo di un miscuglio erbaceo del tipo di quello riportato nella tabella seguente.

**Progetto definitivo per lavori di “Risorse idriche” – M2C1 INVESTIMENTO 3.2****GREEN COMMUNITIES****Relazione forestale per la trasformazione d’uso del suolo di un territorio boscato nel Comune di Salza di Pinerolo**

Composizione miscuglio erbaceo per idrosemina:

	Specie	% in peso	n° semi/gr	n° semi/100 gr di miscuglio
1	<i>Lolium perenne</i>	15	500	7.500
2	<i>Festuca gr.rubra</i>	20	1.000	15.000
3	<i>Poa pratensis</i>	10	3.800	38.000
4	<i>Arrhenatherum elatius</i>	8	300	2.400
5	<i>Festuca gr.ovina</i>	5	2.000	10.000
6	<i>Dactylis glomerata</i>	5	900	4.500
7	<i>Agrostis tenuis</i>	2	18.000	72.000
8	<i>Lotus corniculatus</i>	10	800	8.000
9	<i>Anthyllis vulneraria</i>	10	400	4.000
10	<i>Trifolium pratense</i>	5	500	2.500
11	<i>Trifolium repens</i>	3	1.500	4.500
12	<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>	5	3.000	15.000
13	<i>Achillea millefolium</i>	3	6.700	20.100

L’epoca di semina consigliata è quella di fine stagione vegetativa, periodo nel quale a causa del sopraggiungere dei primi freddi non è più possibile la germinazione, che potrà quindi avvenire in primavera, quando l’acqua in abbondanza e le condizioni climatiche favorevoli garantiscono ottime possibilità di sviluppo.

Pinerolo li 15 luglio 2023

**Dott. For. Paolo CLAPIER**

(Iscritto all’Albo Dottori Agronomi e Forestali della Provincia di Torino al n. 387)