

LIASON LYON - TURIN / COLLEGAMENTO TORINO - LIONE

Partie commune franco-italienne
Section transfrontalière

Parte comune italo-francese
Sezione transfrontaliera

NOUVELLE LIGNE LYON TURIN – NUOVA LINEA TORINO LIONE
PARTIE COMMUNE FRANCO-ITALIENNE – PARTE COMUNE ITALO-FRANCESE

REVISION DE L'AVANT-PROJET DE REFERENCE – REVISIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO
CUP C11J05000030001

APPROFONDIMENTI PROGETTUALI

APPROFONDIMENTI PER OSSERVAZIONI REGIONE PIEMONTE
Riscontro Osservazione n. 18 (rif. lettera prot. n. CTVA-2014-0812 del 06/03/2014)

NOTA SULLE COMPENSAZIONI FORESTALI

Indice	Date/ Data	Modifications / Modifiche	Etabli par / Concepito da	Vérifié par / Controllato da	Autorisé par / Autorizzato da
0	30/05/2014	Première diffusion / Prima emissione	LOMBARDI	S. GARAVOGLIA V. GRISOGLIO	L. CHANTRON C. OGNIBENE
A	10/06/2014	Revision suite aux commentaires LTF / Revisione a seguito commenti LTF	LOMBARDI	S. GARAVOGLIA V. GRISOGLIO	L. CHANTRON C. OGNIBENE


Dott. Ing. Carlo Ognibene
Ordine Ingegneri Prov. TO n. 8366 T


Dott. Ing. Francesco Magnorfi
Ordine Ingegneri Prov. TO n. 6231 J

CODE DOC	P	D	2	C	3	C	T	S	3	2	0	4	3	A
	Phase / Fase			Sigle étude / Sigla			Émetteur / Emittente			Numero			Indice	

A	P	N	O	T
Statut / Stato		Type / Tipo		

ADRESSE GED INDIRIZZO GED	C3C	//	//	01	35	94	10	04
------------------------------	------------	----	----	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

ECHELLE / SCALA



LTF sas – 1091 Avenue de la Boisse – BP 80631 – F-73006 CHAMBERY CEDEX (France)
Tél. : +33 (0)4.79.68.56.50 – Fax : +33 (0)4.79.68.56.75
RCS Chambéry 439 556 952 – TVA FR 03439556952
Propriété LTF Tous droits réservés – Proprietà LTF Tutti i diritti riservati

Ce projet
est cofinancé par
l'Union européenne
(DG-TREN)



Questo progetto
è cofinanziato
dall'Unione europea
(TEN-T)

SOMMAIRE / INDICE

RESUME/RIASSUNTO	3
1. INTRODUZIONE	4
2. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	5
3. COMPENSAZIONI FORESTALI	6
3.1 Premessa	6
3.2 Sintesi delle superfici interferite in fase di PD2	6
3.3 Indagine su disponibilità aree comunali	12
3.4 Stima economica degli interventi	18

LISTE DES FIGURES / INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 – Stralcio relativo ai tipi forestali presenti nel Comune di Bussoleno	8
Figura 2 – Stralcio relativo ai tipi forestali presenti nel Comune di Susa.....	9
Figura 3 – Stralcio relativo ai tipi forestali presenti nel Comune di Giaglione	10
Figura 4 – Stralcio relativo ai tipi forestali presenti nel Comune di Caprie	11

LISTE DES TABLEAUX / INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1 – Consistenza delle tipologie forestali interferite in fase di PD2, suddivise per Comune	7
Tabella 2 – Codice e descrizione del tipo di intervento previsto (Prezzario Regione Piemonte 2014).....	18
Tabella 3 – Tabella riepilogativa dei costi complessivi per gli interventi previsti, riferiti a ciascun Comune	19

RESUME/RIASSUNTO

Ce rapport a été rédigé pour répondre à la demande d'approfondissement numéro 18 de l'Annexe 1 à la lettre prot. n. CTVA-2014-0812 du 06/03/2014 de la Regione Piemonte, avec le but de reporter une quantification économique des interventions de compensation forestière prévues.

Il presente elaborato è stato redatto per rispondere alla richiesta di Approfondimento numero 18 dell'Allegato 1 alla lettera prot. n.CTVA-2014-0812 del 06/03/2014 della Regione Piemonte, con la finalità di riportare una quantificazione economica degli interventi di compensazione forestale previsti.

1. Introduzione

Il documento è stato redatto con la finalità di rispondere alla Richiesta di Approfondimento n. 18 dell'Allegato 1 alla lettera prot. n.CTVA-2014-0812 del 06/03/2014 della Regione Piemonte sul Progetto Definitivo della Nuova Linea Torino Lione:

“Aspetti forestali. Il progetto descrive le interferenze delle opere con i soprassuoli boschivi e determina le superfici sottoposte a trasformazione d'uso definitive. In merito a tale aspetto risulta carente circa le compensazioni forestali previste dal D.Lgs. 227/01 e la L.R. 4/2009. Si richiede che gli elaborati siano integrati dal progetto di compensazione forestale, redatto almeno nella forma preliminare al fine di consentire al Settore scrivente l'espressione di un parere preventivo di massima sugli interventi compensativi proposti, che potranno essere costituiti da un intervento di rimboschimento di pari superficie rispetto a quella trasformata o da un intervento di miglioramento boschivo di superficie pari ad almeno tre volte tanto la superficie trasformata. Tale progetto deve essere almeno costituito da:

- *relazione tecnica forestale descrittiva degli interventi compensativi proposti;*
- *corografia su Carta Tecnica Regionale in scala 1:10.000, riportante l'area oggetto degli interventi compensativi;*
- *estratto di mappa dei terreni, con allegata dichiarazione di disponibilità, di destinazione attuale e certificato catastale;*
- *computo metrico stimatico degli interventi in conformità alle voci del prezzario regionale vigente.”*

2. Documenti di riferimento

La presente nota rappresenta un approfondimento dei successivi documenti progettuali:

- PD2_C3C_TS3_0262: Relazione di compensazione al taglio delle superfici boscate – Bussoleno;
- PD2_C3C_TS3_0263: Relazione di compensazione al taglio delle superfici boscate – Caprie;
- PD2_C3C_TS3_0264: Relazione di compensazione al taglio delle superfici boscate – Giaglione;
- PD2_C3C_TS3_0265: Relazione di compensazione al taglio delle superfici boscate – Susa.

3. Compensazioni forestali

3.1 Premessa

Con la Legge Regionale n° 4 del 2009 “Gestione e promozione economica delle foreste”, il Piemonte si è dotato di un proprio strumento normativo in tema di gestione delle foreste, integrando nella normativa regionale quanto introdotto a livello nazionale con il D.Lgs 227/2001 (T.U. forestale).

L’art. 19 della LR 4/2009 va ad integrare il nuovo sistema autorizzativo in materia di taglio e compensazioni e riporta inoltre la necessità di provvedere alla compensazione della superficie forestale trasformata e alla mitigazione degli impatti sul paesaggio. Secondo la norma “la compensazione può essere effettuata mediante la realizzazione di rimboschimenti con specie autoctone di provenienza locale, con miglioramenti boschivi, o con versamento in denaro”. Se gli interventi compensativi non sono in denaro, viene inoltre richiesta una cauzione, a garanzia della corretta esecuzione degli interventi. Per i boschi gravati da vincolo idrogeologico, tale compensazione assolve anche alle finalità previste dall' articolo 9 della L.R. 45/1989.

3.2 Sintesi delle superfici interferite in fase di PD2

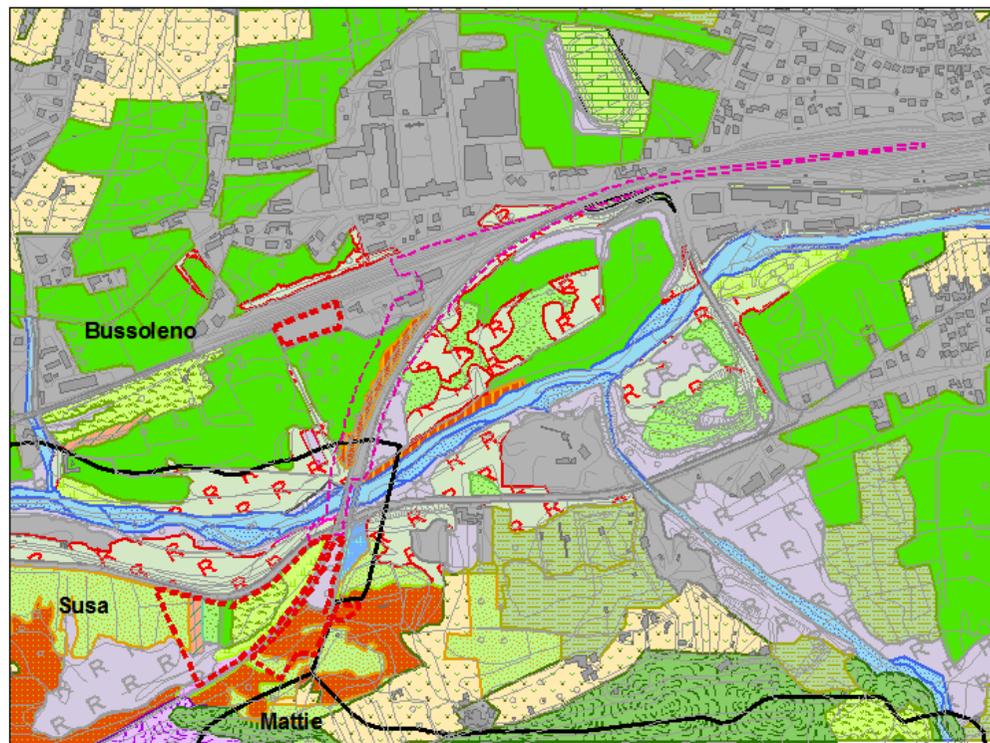
Nell’ambito della progettazione definitiva sono state individuate, per ciascun Comune, le superfici boscate interferite e le relative tipologie forestali, come riportato nella seguente tabella riassuntiva:

Comune	Descrizione Tipo forestale	Superficie (m ²)
Bussoleno	Querceto mesoxerofilo di roverella delle Alpi	1.141
	Robiniato	4.294
	Saliceto arbustivo ripario	1.450
	Pioppeto di pioppo nero	1.798
	TOTALE	8.683
Susa	Acerò-tiglio-frassineto d'invasione	6.556
	Boscaglia d'invasione st. pianiziale e collinare	15.594
	Querceto mesoxerofilo di roverella delle Alpi	17.610
	Robiniato	40.552
	Saliceto di salice bianco	433
	Pioppeto di pioppo nero	18.424
TOTALE	99.169	
Giaglione	Acerò-tiglio-frassineto d'invasione	7.276
	Faggeta mesotrofica	4.989
	TOTALE	12.265
Caprie	Querceto mesoxerofilo di roverella delle Alpi	385
	Rimboschimento	6.623
	Pioppeto di pioppo nero	6.951
	TOTALE	13.959

Tabella 1 – Consistenza delle tipologie forestali interferite in fase di PD2, suddivise per Comune

Per una localizzazione più precisa delle superfici forestali interessate dalle attività, si riportano di seguito gli stralci relativi ai tipi forestali ricadenti all'interno dei diversi comuni.

Superfici boscate - Bussoleno

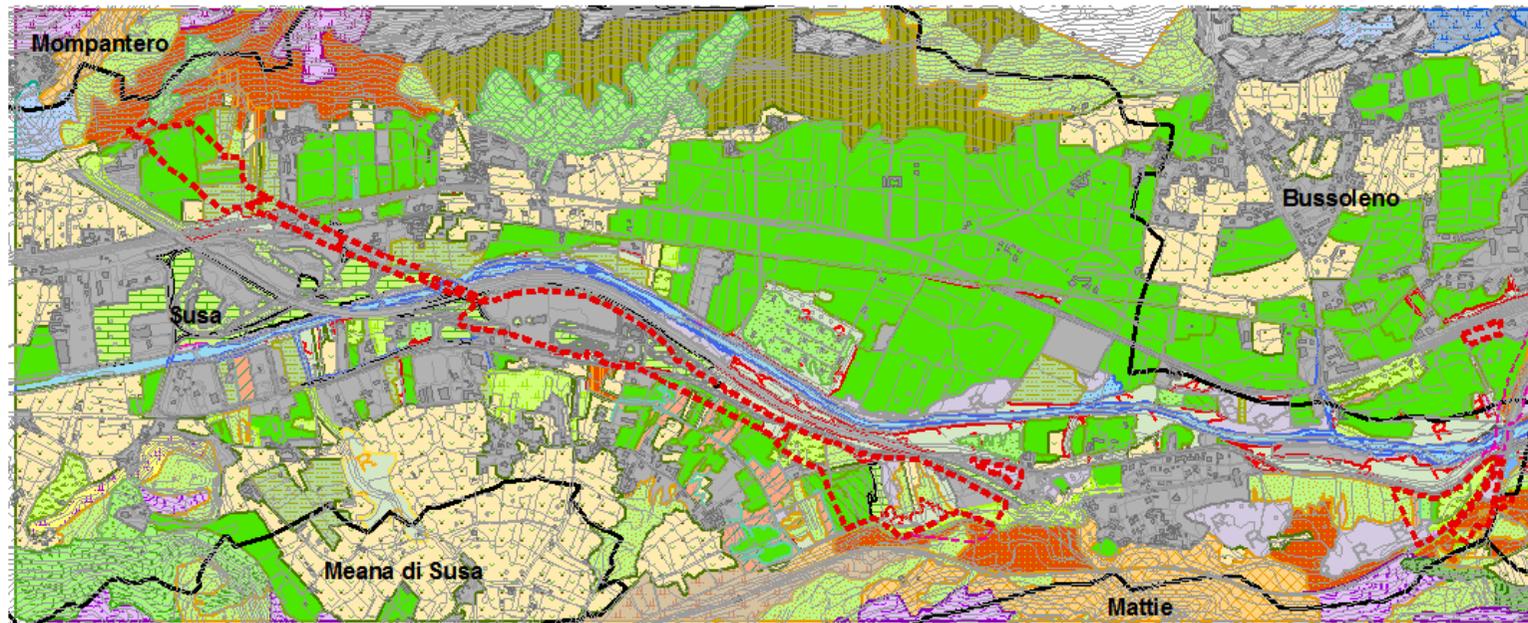


LEGENDA TIPI FORESTALI

AF50X: Acero-tiglio-frassineto d'invasione	FV00X: Frutteti, vigneti	RB10X: Robinieto
AQ___: Acque	GR___: Greti	SE00X: Seminativi indifferenziati
AS70X: Arbusteto mesoxerofilo di Prunus spinosa e Comus sanguinea	PL___: Praterie	SP10X: Saliceto arbustivo ripario
BS31X: Boscaglie d'invasione	PT___: Prato-pascoli	SP20X: Saliceto di salice bianco
BS40X: Corileto d'invasione	PX___: Prati stabili di pianura	SP30X: Pioppeto di pioppo nero
BS50X: Pioppeto d'invasione a pioppo tremolo	QR50X: Querceto mesoxerofilo di roverella delle Alpi	UI___: Aree urbanizzate, infrastrutture
CA20X: Castagneto mesoneutrofilo a Salvia glutinosa delle Alpi	QV10X: Querceto di rovere a Teucrium scorodonia	UV___: Aree verdi di pertinenza di infrastrutture
CV___: C. coltivi abbandonati	QV10E: Querceto di rovere a Teucrium scorodonia, var. con latifoglie miste	

Figura 1 – Stralcio relativo ai tipi forestali presenti nel Comune di Bussoleno

Superfici boscate - Susa

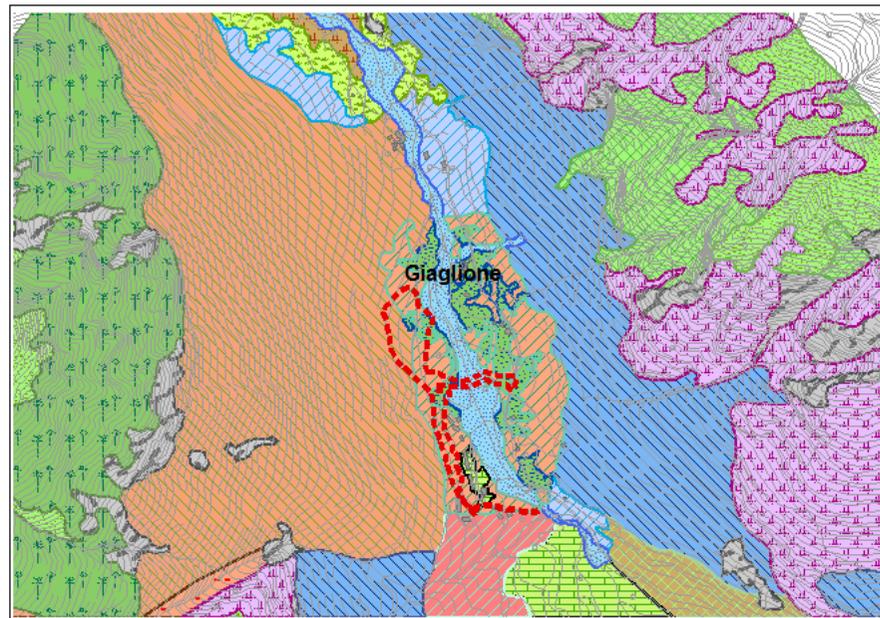


LEGENDA TIPI FORESTALI

AF50X: Acero-tiglio-frassineto d'invasione	CA20X: Castagne mesoneutrofile a Salvia glutinosa delle Alpi	QV10E: Querceto di rovere a Teucrium scorodonia, var. con latifoglie miste
AL00X: Impianti indifferenziati	CV___: Coltivi abbandonati	RB10X: Robinieto
AQ___: Acque	FV00X: Frutteti, vigneti	RB10B: Robinieto, var. con latifoglie mesofile
AS10C: Arbusteto montano xerofilo di Prunus sp.pl/Berberis vulgaris, var. con latifoglie miste	GR___: Greti	RM___: Rocce, macereti, ghiaiaia
AS70X: Arbusteto mesoxerofilo di Prunus spinosa e Cornus sanguinea	FL___: Praterie	SE00X: Seminativi indifferenziati
BS20X: Betuleto montano	PR___: Praterie rupicole	SP10X: Saliceto arbustivo ripario
BS31X: Boscaglie d'invasione	PT___: Prato-pascoli	SP20X: Saliceto di salice bianco
BS32X: Boscaglie d'invasione, st. montano	PX___: Prati stabili di pianura	SP30X: Pioppeto di pioppo nero
BS40X: Corileto d'invasione	QR40X: Querceto xero-basifilo di roverella delle Alpi	UI___: Aree urbanizzate, infrastrutture
BS40A: Corileto d'invasione, var. con latifoglie varie	QR50X: Querceto mesoxerofilo di roverella delle Alpi	UV___: Aree verdi di pertinenza di infrastrutture
BS50X: Pioppeto d'invasione a pioppo tremolo	QV10X: Querceto di rovere a Teucrium scorodonia	
BS80X: Boscaglia rupestre pioniera	QV10C: Querceto di rovere a Teucrium scorodonia, var. con castagno	

Figura 2 – Stralcio relativo ai tipi forestali presenti nel Comune di Susa

Superfici boscate - Giaglione

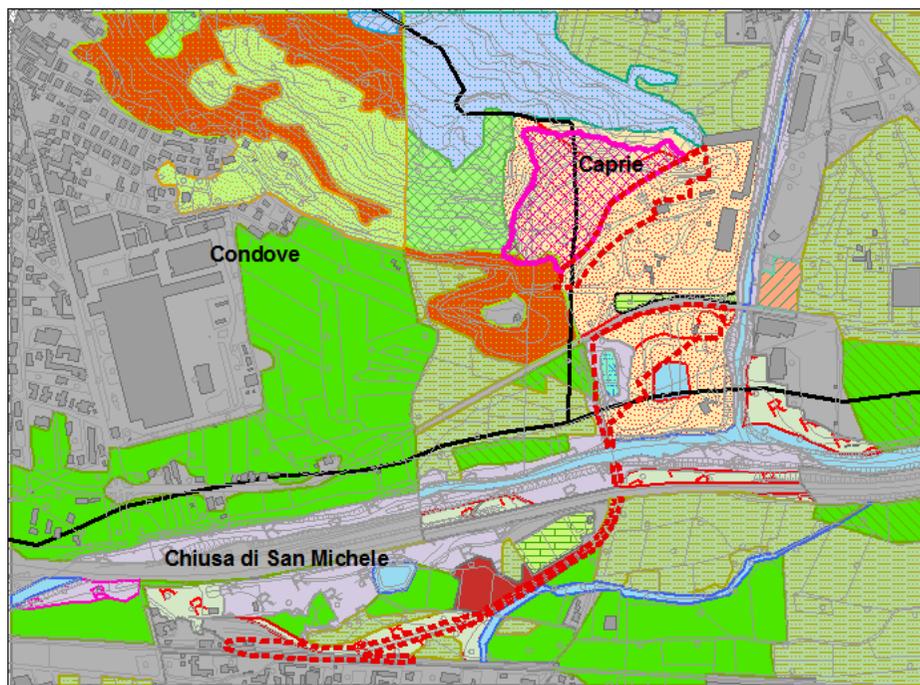


LEGENDA TIPI FORESTALI

 AF50X: Acero-tiglio-frassineto d'invasione	 LC51X: Larici-cembreto su rodoreto-vaccinieto, st. inferiore
 AF50A: Acero-tiglio-frassineto d'invasione, var. a tiglio cordato	 OV31X: Alneto di ontano verde, st. primario
 AF50B: Acero-tiglio-frassineto d'invasione, var. a frassino maggiore	 PB__: Praterie non utilizzate
 BS80X: Boscaglia rupestre pioniera	 PL__: Praterie
 BS80B: Boscaglia rupestre pioniera, var. a betulla	 PR__: Praterie rupicole
 CA20B: Castagneto mesoneutrofilo a Salvia glutinosa delle Alpi, var. con latifoglie miste	 PT__: Prato-pascoli
 FA50X: Faggeta mesotrofica	 RM__: Rocce, macereti, ghiacciai
 FA60X: Faggeta oligotrofica	 UV__: Aree verdi di pertinenza di infrastrutture
 GR__: Greti	

Figura 3 – Stralcio relativo ai tipi forestali presenti nel Comune di Giaglione

Superfici boscate - Caprie



LEGENDA TIPI FORESTALI

AF50X: Acero-tiglio-frassineto d'invasione	PR__: Praterie rupicole	SP20X: Saliceto di salice bianco
AF50B: Acero-tiglio-frassineto d'invasione, var. a frassino maggiore	PX__: Prati stabili di pianura	SP30X: Pioppeto di pioppo nero
AL00X: Impianti indifferenziati	QR40X: Querceto xero-basifilo di roverella delle Alpi	UI__: Aree urbanizzate, infrastrutture
AN11X: Alneto di ontano nero, st. umido	QR50X: Querceto mesoxerofilo di roverella delle Alpi	UV__: Aree verdi di pertinenza di infrastrutture
AQ__: Acque	RB10X: Robinieto	ZU__: Zone umide
CV__: Coltivi abbandonati	RI10X: Rimboscimento dei piani pianiziale e collinare	
ES__: Aree estrattive	SE00X: Seminativi indifferenziati	

Figura 4 – Stralcio relativo ai tipi forestali presenti nel Comune di Caprie

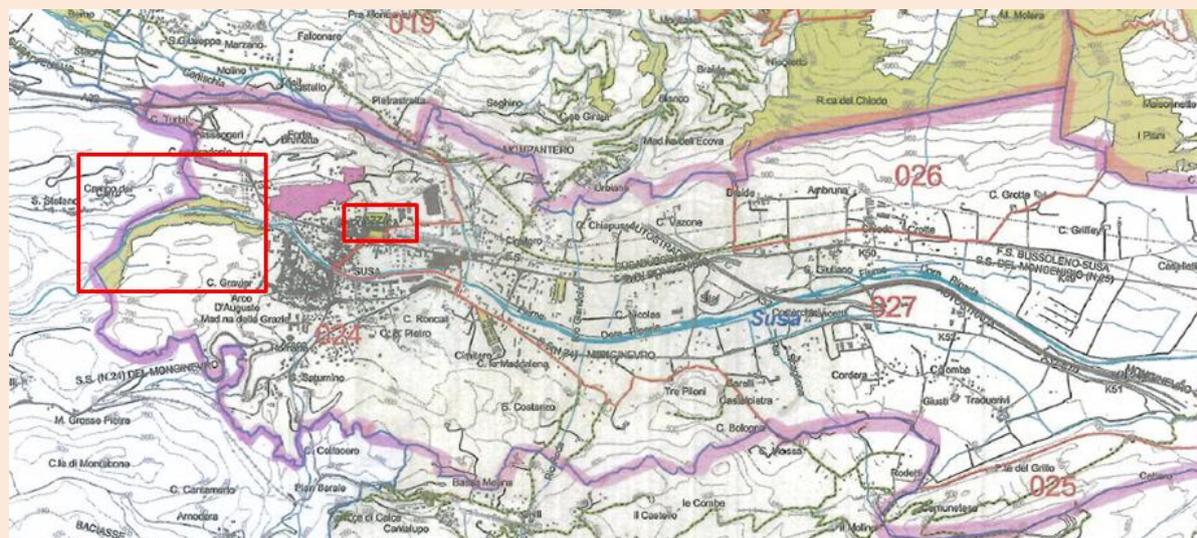
3.3 Indagine su disponibilità aree comunali

L'intento di compensare le aree forestali interferite mediante la realizzazione di interventi di miglioramento sui boschi di proprietà di ciascun Comune interessato dalle attività della NLTL ha richiesto l'individuazione, anche solo preliminare e indicativa, di superfici di proprietà comunale, così da verificare l'effettiva disponibilità di aree.

Attraverso la consultazione dei documenti pdf inerenti la Carta delle Compartimentazioni delle Aree Forestali 29 “Bassa Val Susa e Val Cenischia” e 30 “Alta Valle Susa” (<http://www.sistemapiemonte.it>), in cui ricadono i quattro comuni, è stato quindi possibile individuare, come di seguito riportato, le aree di proprietà di ciascun Comune, a cui sono state associate informazioni sui diversi tipi forestali presenti, tratte dai Piani Forestali Territoriali (PFT).

Si riportano di seguito, per ogni Comune, i tipi forestali che ricadono all'interno delle aree di proprietà comunale.

COMUNE DI SUSA



(Fonte: estratto pdf delle carta delle compartimentazioni dell' area forestale n. 29, tavola 1, <http://www.sistemapiemonte.it>)

N.B: il Comune di Susa ricade in parte anche nella tavola n.2 delle compartimentazioni, ma in tale carta non sono presenti aree di proprietà comunale

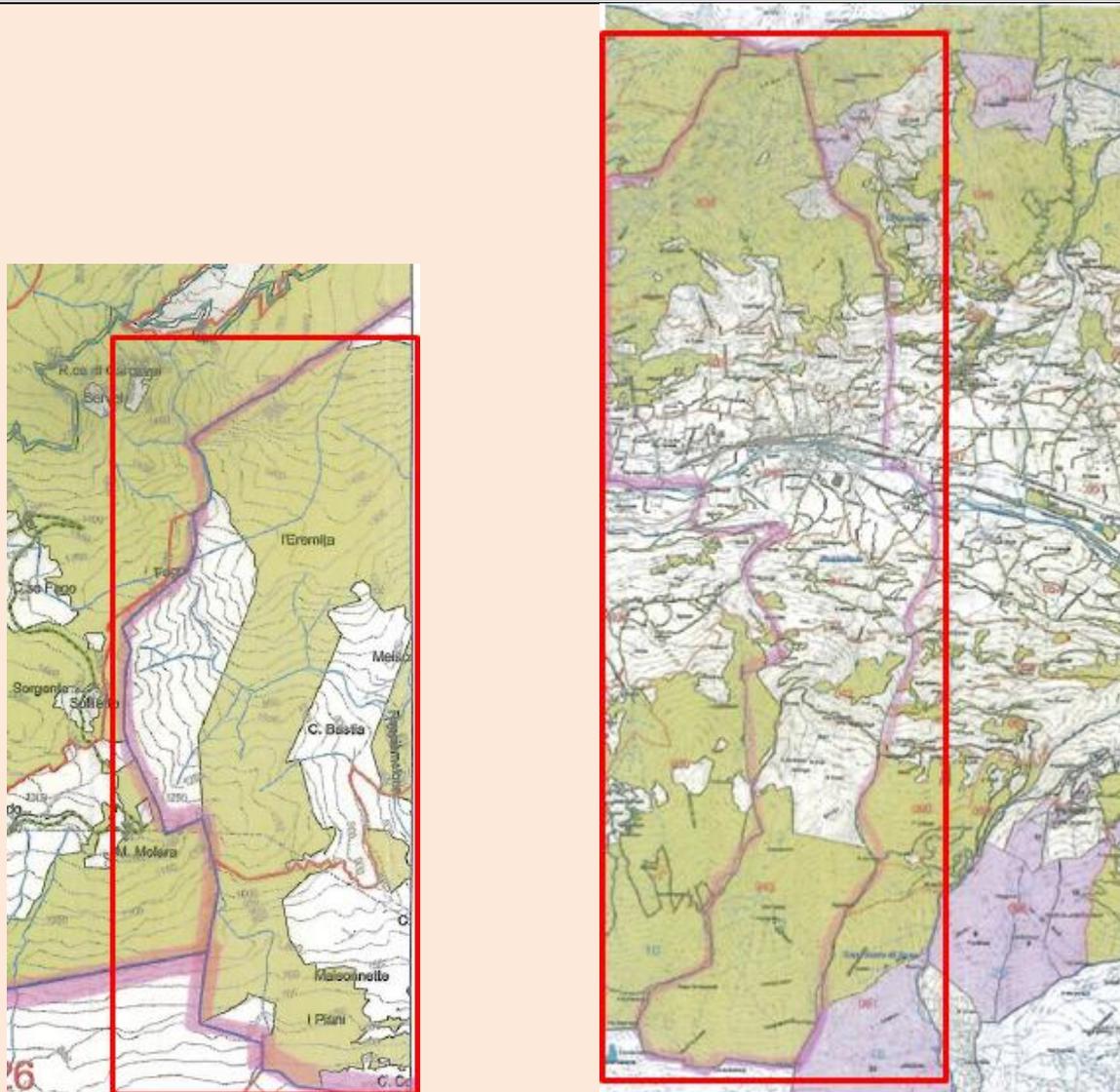
Tipi forestali presenti nelle aree di proprietà comunale:

- aree verdi di pertinenza di infrastrutture.
- aree urbanizzate, infrastrutture
- cespuglieti montani e subalpini
- greti
- querceto di rovere a *Teucrium scorodonia*.

(Fonte: PFT della Carta Forestale¹ (taglio provinciale) reperiti presso <http://www.sistemapiemonte.it>)

¹ Informazioni/Elaborazioni prodotte dall'I.P.L.A. S.p.A. nell'ambito degli studi per la pianificazione forestale territoriale realizzati dalla Regione Piemonte con cofinanziamento dei fondi strutturali dell'Unione Europea

COMUNE DI BUSSOLENO



(Fonte: estratto pdf delle carta delle compartimentazioni dell' area forestale n. 29, tavole 1 e 2, <http://www.sistemapiemonte.it>)

Tipi forestali presenti nelle aree di proprietà comunale:

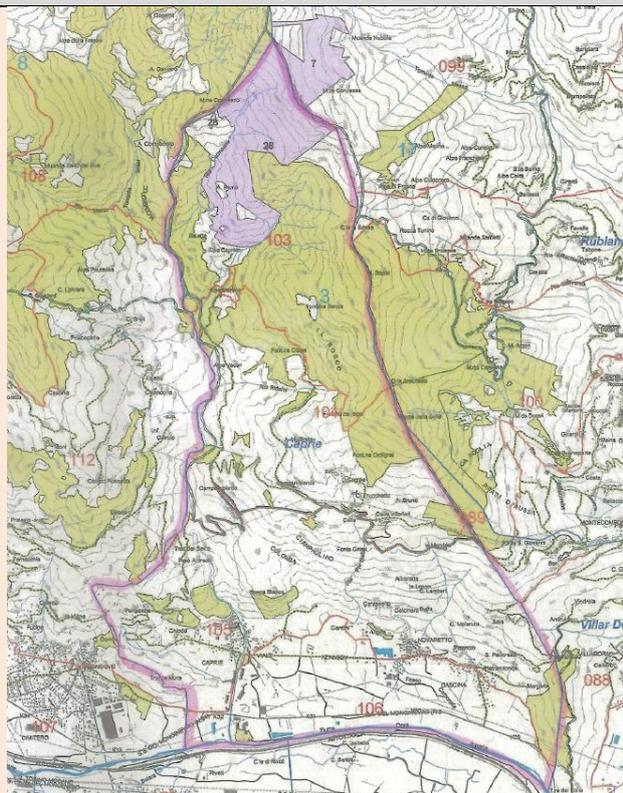
- abetina oligotrofica mesalpica
- acero-tiglio-frassineto d'invasione
- acero-tiglio-frassineto di forra
- alneto di ontano verde
- arbusteto montano xerofilo di Prunus sp.pl/Berberis vulgaris
- castagneto mesoneutrofilo a Salvia glutinosa delle Alpi
- cespuglieti montani e subalpini
- cespuglieti pascolabili
- coltivi abbandonati
- faggeta oligotrofica
- faggeta mesoxerofila
- lariceto a megaforbie
- lariceto montano

- larici-cembreto su rodoreto-vaccinieto
- pineta mesalpica acidofila di pino silvestre
- praterie
- praterie rupicole
- querceto mesoxerofilo di roverella delle Alpi
- rocce, macereti, ghiacciai.

(Fonte: PFT della Carta Forestale² (taglio provinciale) reperiti presso
<http://www.sistemapiemonte.it>)

² Informazioni/Elaborazioni prodotte dall'I.P.L.A. S.p.A. nell'ambito degli studi per la pianificazione forestale territoriale realizzati dalla Regione Piemonte con cofinanziamento dei fondi strutturali dell'Unione Europea

COMUNE DI CAPRIE



(Fonte: estratto pdf delle carte delle compartimentazioni dell' area forestale n. 29, tavola 3, <http://www.sistemapiemonte.it>)

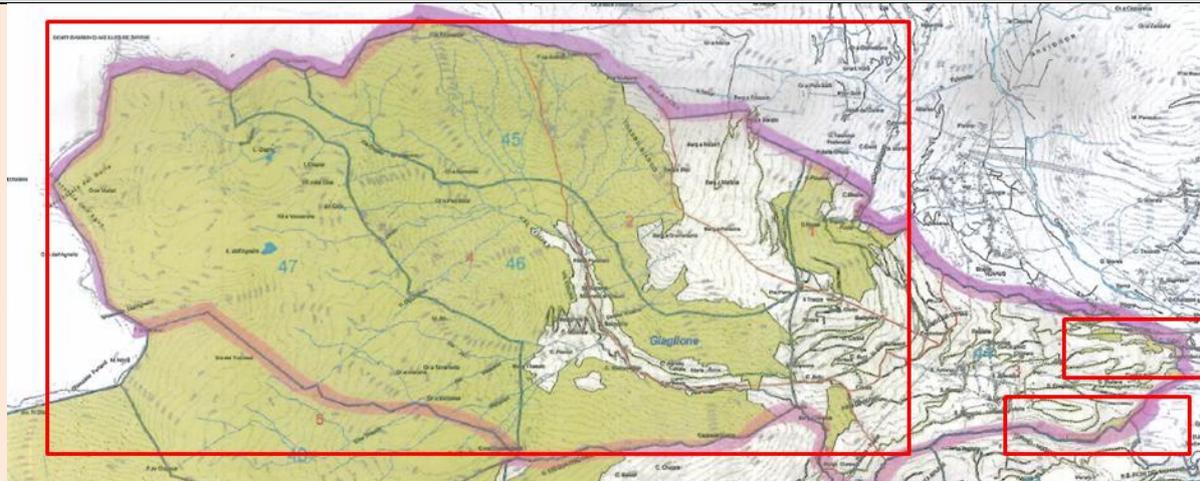
Tipi forestali presenti nelle aree di proprietà comunale:

- aree urbanizzate, infrastrutture
- betuleto montano
- boscaglia rupestre pioniera
- boscaglie d'invasione
- castagneto acidofilo a *Teucrium scorodonia* delle Alpi
- castagneto mesoneutrofilo a *Salvia glutinosa* delle Alpi
- cespuglieti montani e subalpini
- cespuglieti pascolabili
- coltivi abbandonati
- faggeta oligotrofica
- praterie
- praterie non utilizzate
- praterie rupicole
- prato pascoli
- querceto di rovere a *Teucrium scorodonia*
- querceto mesoxerofilo di roverella delle Alpi.

(Fonte: PFT della Carta Forestale ³(taglio provinciale) reperiti presso <http://www.sistemapiemonte.it>)

³ Informazioni/Elaborazioni prodotte dall'I.P.L.A. S.p.A. nell'ambito degli studi per la pianificazione forestale territoriale realizzati dalla Regione Piemonte con cofinanziamento dei fondi strutturali dell'Unione Europea

COMUNE DI GIAGLIONE



(Fonte: estratto pdf delle carta delle compartimentazioni dell' area forestale n. 30, tavola 1, <http://www.sistemapiemonte.it>)

Tipi forestali presenti nelle aree di proprietà comunale:

- abetina oligotrofica mesalpica
- acero-tiglio-frassineto d'invasione
- alneto di ontano verde
- aree urbanizzate, infrastrutture
- boscaglia rupestre pioniera
- castagneto acidofilo a *Teucrium scorodonia* delle Alpi
- castagneto mesoneutrofilo a *Salvia glutinosa* delle Alpi
- faggeta mesotrofica
- faggeta oligotrofica
- lariceto dei campi di massi
- larici-cembreto su rodoreto-vaccinieto
- pineta mesalpica acidofila di pino silvestre
- praterie
- praterie non utilizzate
- praterie rupicole
- prato pascoli.
- querceto mesoxerofilo di roverella delle Alpi
- quercu-tiglieto
- rocce, macereti, ghiacciai

(Fonte: PFT della Carta Forestale ⁴(taglio provinciale) reperiti presso <http://www.sistemapiemonte.it>)

⁴ Informazioni/Elaborazioni prodotte dall'I.P.L.A. S.p.A. nell'ambito degli studi per la pianificazione forestale territoriale realizzati dalla Regione Piemonte con cofinanziamento dei fondi strutturali dell'Unione Europea

3.4 Stima economica degli interventi

La presente nota, in risposta alla Richiesta di Approfondimento n. 18 e in accordo con le indicazioni circa le modalità di stima economica di cui alla riunione svolta dal proponente presso il Settore Foreste della Regione Piemonte in data 8 maggio 2014, ha la finalità di stimare il costo degli interventi di miglioramento boschivo, quale compensazione per le interferenze alle aree boscate nell'ambito della realizzazione della NLTL. Con riferimento alle possibili alternative di compensazione contemplate dalla normativa regionale (realizzazione di rimboschimenti con specie autoctone di provenienza locale, miglioramenti boschivi o versamento in denaro), nell'ambito del progetto in corso si è scelto di prevedere l'esecuzione di interventi di miglioria su boschi esistenti, all'interno di aree con estensione pari a tre volte la superficie boscata trasformata, come previsto dalla normativa. Non essendo possibile in questa fase individuare le aree sulle quali saranno effettuati gli interventi di cui sopra, e di conseguenza le tipologie forestali oggetto degli interventi, aspetti da approfondire in fase di progettazione esecutiva in accordo con il Settore competente, è stata utilizzata la seguente voce tratta dal Prezzario Regionale (Regione Piemonte, 2014), che si riferisce a interventi di diradamento con designazione dei candidati, da effettuarsi sia sul piano dominante che su quello dominato (con riferimento anche a quanto previsto per La Maddalena).

Codice	Descrizione	Unità di misura	Prezzo unitario
18.A03.C05.010	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	ha	3.187,15

Tabella 2 – Codice e descrizione del tipo di intervento previsto (Prezzario Regione Piemonte 2014)

La voce di prezzo sopra indicata è stata incrementata del 55%, così da tenere in conto anche dei costi di esbosco del legname di risulta degli interventi selvicolturali e del collocamento all'imposto; in questo modo si è ottenuto un costo stimato ad ettaro pari a 4.940,00 €, arrotondato per eccesso a 5.000,00 €. Di seguito viene quindi riportata la tabella che riassume, per Comune, le superfici forestali interferite e il relativo costo degli interventi di miglioramento, calcolati su aree con estensione pari a tre volte le superfici boscate trasformate.

Nota sulle compensazioni forestali

Comune	Prezzo unitario (ha)	Superfici boscate trasformate (ha)	Superficie oggetto di compensazione forestale (ha)	Costo complessivo interventi (€)
Bussoleno	5.000,00	0,87	2,61	13.050,00
Susa	5.000,00	9,92	29,76	148.800,00
Giaglione	5.000,00	1,23	3,69	18.450,00
Caprie	5.000,00	1,40	4,2	21.000,00
TOTALE				201.300,00

Tabella 3 – Tabella riepilogativa dei costi complessivi per gli interventi previsti, riferiti a ciascun Comune

Alla luce di quanto sopra evidenziato, il prezzo stimato per l'esecuzione degli interventi di miglioramento boschivo, secondo i dettami della normativa regionale, ammonta a 13.050,00 € per il Comune di Bussoleno, 148.800,00 € per il Comune di Susa, 18.450,00 € per il Comune di Giaglione e 21.000,00 € per il Comune di Caprie, per un totale complessivo di 201.300,00 €.