



**comune di gordola**  
*Dicastero protezione ambiente*

*messaggio municipale no. 1186*

***Richiesta di un credito di fr. 2'167'000.--  
per gli interventi selvicolturali e tecnici  
nel bosco di protezione del Carcale***



MM. no. 1186

## **Richiesta di un credito di fr. 2'167'000.-- per gli interventi selvicolturali e tecnici nel bosco di protezione del Carcale**

Gentile Signora Presidente,  
Signore e Signori Consiglieri Comunali,

Presentiamo il MM no. 1186 come investimento a medio, lungo termine atto ad attenuare i rischi dei pericoli naturali che minacciano direttamente e indirettamente l'abitato di Gordola in particolare la zona Gaggiolo, da alluvionamenti e colate detritiche, frane ed erosioni superficiali. Inoltre da quei pericoli che riguardano la parte alta del bacino del Carcale e la strada consortile che conduce ai Monti Motti da caduta sassi, valanghe e scivolamento neve.

Questo tramite interventi selvicolturali e tecnici che serviranno a migliorare l'importante funzione di protezione che il nostro bosco ricopre, con l'obbiettivo principale di ricreare dei popolamenti il più possibile naturali e quindi stabili.

Selvicolturalmente si tratta di tagliare alberi instabili o pericolanti lungo i corsi d'acqua e di eliminare quelli sradicati che si trovano in alveo, nonché di creare buche di ringiovanimento; tecnicamente invece si tratta di interventi volti a migliorare l'accessibilità e le opere già esistenti tramite la sistemazione di sentieri, la pulizia di vecchie briglie in sasso e la posa di recinzioni di protezione.

Le seguenti due immagine mostrano e danno un'idea significativa di come il bosco venga ringiovanito tramite la creazione di buche di ringiovanimento. Queste permettono alla luce e all'acqua di giungere sul suolo boschivo e quindi alla vegetazione e alle nuove piante di crescere.

**Prima:**



**Dopo:**



Questa ulteriore tappa si integra quindi perfettamente e va a completare tutta una serie d'interventi, dalla messa in sicurezza dei riali al risanamento boschivo della montagna sopra Gordola (MM1149, votato lo scorso anno), atti a garantire a medio lungo termine maggior sicurezza contro eventi naturali, i quali negli ultimi decenni, si sono resi sempre più violenti e imprevedibili.

L'investimento di 2'167'000.- che prevede al netto dei sussidi e della vendita del legname, un onore per il Comune di ca. 25'000.- Fr/annui per i prossimi 13 anni è descritto in dettaglio nel



riassunto del progetto definitivo allegato. Questo è stato suddiviso per esigenze tecniche forestali in 3 fasi di intervento (i progetti forestali devono avere una durata massima di 5 anni), dove terminata una fase verrà "deliberata" la successiva. A livello di ente promotore si è invece ritenuto più semplice e corretto presentare e richiedere di stanziare il credito per l'intero progetto, questo per evitare dopo ogni fase di ripresentare un nuovo MM.

Il Municipio coglie inoltre in questa prefazione l'occasione per ringraziare gli ingegneri Sartori e De Marta dello studio Gecos, i quali in collaborazione con l'ingegnere forestale del 9° circondario Bonardi e il forestale di settore Peverelli, hanno reso possibile presentare e sottoporvi questo importante progetto con relativa richiesta di credito.

Alla luce di quanto sopra, vi invitiamo pertanto a voler deliberare come segue:

- 1. E' approvato il progetto definitivo allestito dallo studio Gecos Sagl (edizione 11/2011)**
- 2. E' stanziato un credito d'investimento di fr. 2'167'000.-- per il finanziamento degli interventi selvicolturali e tecnici nel bosco di protezione del Carcale a cui andranno dedotti i sussidi cantonali e federali**
- 3. Il credito è ritenuto valido all'indice del costo della vita al 1°.12. 2011, rivalutati di conseguenza alla data di esecuzione dei lavori; conformemente all'art. 13.2 LOC decade il 31.12.2014 se non utilizzato.**
- 4. Il Municipio è autorizzato a contrarre i relativi prestiti alle migliori condizioni di mercato da ammortizzare nella misura prevista dalla LOC.**

Con ossequio.

per il Municipio:

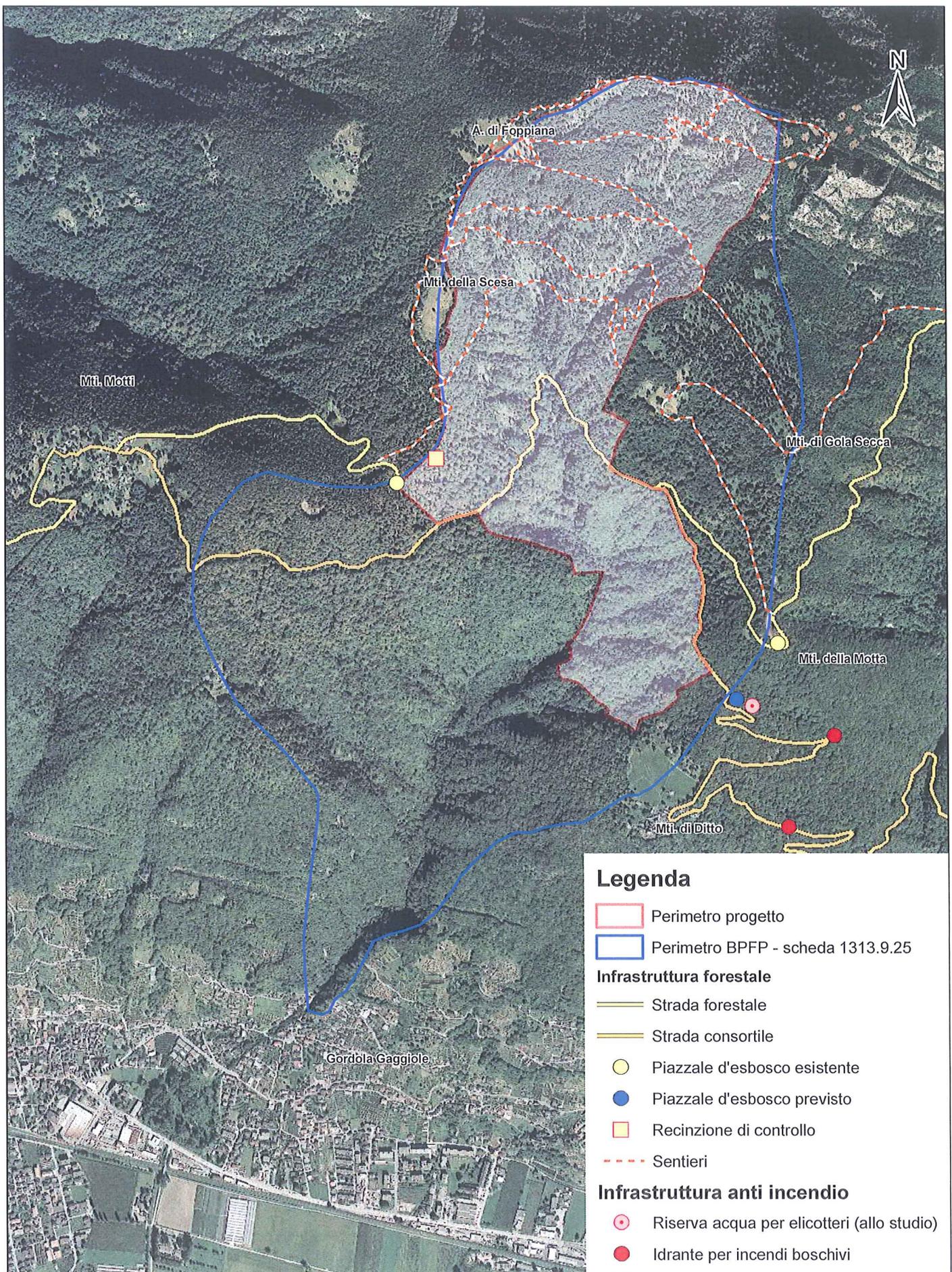
il Sindaco:  
arch. A. Zuellig

il Segretario:  
S. Benzoni



Approvato con risoluzione municipale no. 72 del 23.01.2012  
Va per esame alla Commissione della Gestione.

# A1 - Ortofoto in scala 1: 10'000



## Ente esecutore



### Comune di Gordola

Via S. Gottardo 44  
6596 Gordola

#### Recapiti:

Tel. 091 735 16 10  
Fax 091 735 16 12  
e-mail [municipio@gordola.ch](mailto:municipio@gordola.ch)

## Progettista



### Gecos sagl

Ingegneria forestale e consulenza  
ambientale  
Via Cantonale, 6595 Riazzino

#### Recapiti:

Tel. 091 760 90 08  
Fax 091 760 90 09  
e-mail [info@gecos.ch](mailto:info@gecos.ch)



### Dipartimento del territorio Divisione dell'ambiente Sezione forestale

Viale S. Franscini 17  
6500 Bellinzona

### Ufficio forestale del 9° circondario

Via Centrale 1  
6500 Bellinzona-Daro

#### Recapiti:

Tel. 091 820 01 61  
Fax 091 820 01 59  
e-mail [martino.bonardi@ti.ch](mailto:martino.bonardi@ti.ch)

# PROGETTO DEFINITIVO (RIASSUNTO)

## INTERVENTI SELVICOLTURALI E TECNICI NEL BOSCO DI PROTEZIONE DEL CARCALE, BPPF NO. 1313.9.25

### Relazione tecnica

Ente esecutore:

Progettista:

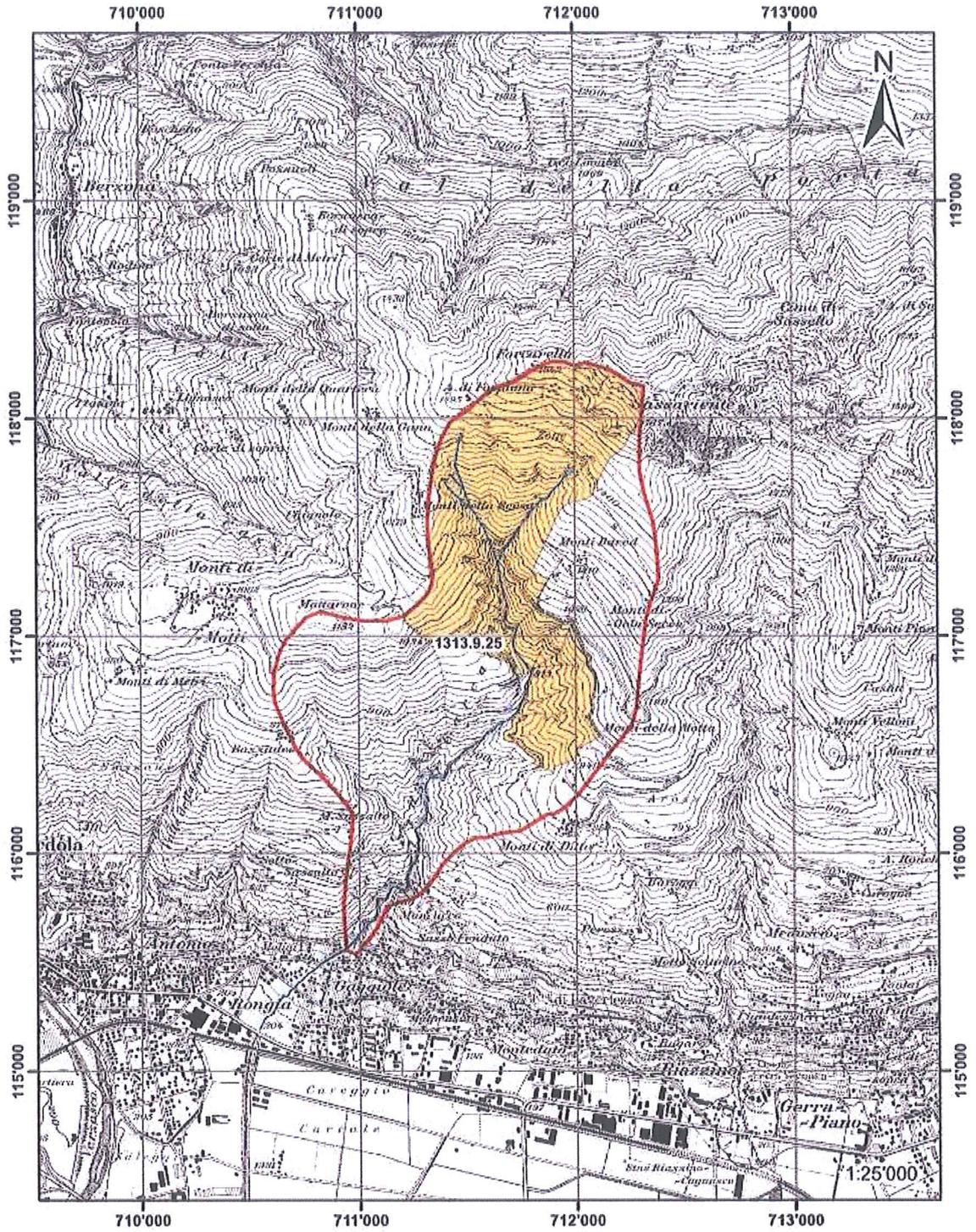
Ufficio forestale di  
circondario:

Novembre 2011

**INDICE**

<u>ESTRATTO CN 1: 25'000</u>	<u>2</u>
<u>1 INTRODUZIONE</u>	<u>3</u>
1.1 PREMESSA	3
1.2 BASI LEGALI	3
1.3 CONTESTO PIANIFICATORIO	3
<u>2 DESCRIZIONE GENERALE</u>	<u>4</u>
2.1 PERIMETRO E PROPRIETÀ	4
2.2 CONDIZIONI CLIMATICHE	4
2.3 GEOLOGIA E PEDOLOGIA	4
2.4 ESPOSIZIONE E MORFOLOGIA	5
2.5 STAZIONI FORESTALI	5
2.6 PERICOLI NATURALI	5
2.7 ACCESSIBILITÀ E INFRASTRUTTURE	6
<u>3 DESCRIZIONE DEL BOSCO</u>	<u>6</u>
3.1 GESTIONE PASSATA	6
3.2 STATO ATTUALE	6
3.3 STATO AUSPICATO	7
<u>4 OBIETTIVI E INTERVENTI</u>	<u>7</u>
4.1 OBIETTIVI	7
4.2 INTERVENTI SELVICOLTURALI	7
4.3 INTERVENTI TECNICI	8
4.4 CONCETTO D'ESBOSCO	9
4.5 ALTRI INTERVENTI	9
<u>5 PREVENTIVO DI SPESA</u>	<u>9</u>
<u>6 FINANZIAMENTO</u>	<u>9</u>
<u>7 ESECUZIONE DEL PROGETTO</u>	<u>9</u>
<u>8 CONCLUSIONE</u>	<u>10</u>
<u>BIBLIOGRAFIA</u>	<u>11</u>

### Estratto CN 1: 25'000



-  Perimetro progetto
-  BFPF nr. 1313.9.25

Estratto CN, foglio 1313 Bellinzona

## **1 Introduzione**

---

### **1.1 Premessa**

Il presente progetto si basa sullo studio preliminare “Interventi selvicolturali e tecnici nel bosco di protezione” (Gecos sagl, febbraio 2011) di cui fa propri gli obiettivi e le analisi effettuate sul terreno. Con la risoluzione municipale no. 310 del 14 giugno 2011, il Municipio di Gordola ha conferito allo studio di ingegneria forestale Gecos sagl di Riazino il mandato per l’allestimento del presente progetto definitivo. Il lavoro è stato realizzato dall’ing. Raffaele Sartori e dall’ing. Andrea Demarta, in collaborazione con l’ingegnere di circondario Martino Bonardi ed il forestale di settore Michele Peverelli del 9° Circondario forestale.

### **1.2 Basi legali**

La Legge federale sulle foreste del 4 ottobre 1991, con la relativa Ordinanza del 30 novembre 1992, e la Legge cantonale sulle foreste del 21 aprile 1998 ed il relativo Regolamento del 22 ottobre 2002, costituiscono il quadro di riferimento principale in materia a livello federale e cantonale.

### **1.3 Contesto pianificatorio**

Il Piano direttore cantonale definisce il versante interessato dal progetto quale pendio boschivo soggetto ad alluvionamenti ed a valanghe. Il Piano delle zone di protezione sorgenti definisce come zone S2 e S3 una parte del perimetro di progetto (vedi allegato D4, progetto completo). In queste zone va assolutamente evitato il deposito di carburanti, solventi o altri prodotti analoghi. Allo stesso modo va evitata la manutenzione delle macchine. Come menzionato in precedenza, il perimetro di progetto è inserito nel catasto dei boschi con particolare funzione protettiva Bpfp (vedi allegato D1, progetto completo). Il piano delle zone di pericolo fornito dall’Ufficio corsi d’acqua, realizzato nell’ambito del progetto per il ripristino danni alluvionali 1988 III tappa, segnala come soggette a pericolo d’alluvionamento le seguenti aree di Gordola: Zona Molini – Via Cecchino / Incrocio Carcale – Via Gaggiolo / Incrocio Carcale – Strada Cantonale. All’interno del perimetro del progetto non si segnalano oggetti protetti dagli inventari naturalistici federali e cantonali e dagli inventari delle aree protette. Va inoltre segnalato come il Comune di Gordola, nel corso del 2010, abbia approvato il “Progetto selvicolturale integrale montagna sopra Gordola”. In questo progetto sono previsti, tra le altre cose, anche dei tagli nella parte bassa del bacino imbrifero del Carcale. Queste misure risultano complementari a quelle previste in questo documento.

## 2 Descrizione generale

### 2.1 Perimetro e proprietà

Il perimetro preso in esame ha una superficie complessiva di 105 ha circa. Esso è situato sotto la Forcarella e si estende da 780 msm a 1'710 msm.

L'area di progetto è ubicata su 39 particelle, di proprietà di 4 enti pubblici (Corporazione Gardolesi, Patriziato di Cugnasco, Patriziato di Vogorno e Cantone Ticino) e di 31 proprietari privati (vedi allegato D7, progetto completo). I fondi di proprietà pubblica rappresentano complessivamente ca. l' 87% della superficie di progetto. Va segnalato come i proprietari pubblici abbiano già dato il loro consenso all'attuazione del presente progetto sul loro territorio.

### 2.2 Condizioni climatiche

Grazie alla sua affinità, in quanto ad esposizione, altitudine e posizione geografica, per il perimetro di studio vengono ripresi i dati climatici della stazione meteorologica di Cimetta (1'661 msm).

Dati	Valori
Temperatura media pluriennale	4.3°
Temperatura media giornaliera massima (luglio)	15.5°
Temperatura media giornaliera minima (febbraio)	-4.5°
Giorni di ghiaccio	54.6 g
Giorni di gelo	134.6 g
Precipitazioni annue (max. maggio - settembre)	1'547 mm
Soleggiamento percentuale	51% (max dic.: 61%)
Velocità media del vento	2.6 m/s (9.36 km/h)

**Dati climatici stazione meteorologia Cimetta (Dati Meteosvizzera 2010)**

### 2.3 Geologia e pedologia

A causa della loro conformazione, i terreni sono facilmente erodibili. Ciò, in parallelo alla forte pendenza e alle intense precipitazioni estive, rende difficile la formazione di un terreno forestale adatto. I suoli sono generalmente superficiali e gli affioramenti rocciosi frequenti. Si segnala inoltre, soprattutto nei popolamenti caratterizzati da una forte presenza di abete rosso, la presenza di uno strato piuttosto consistente di humus grezzo.

## 2.4 Esposizione e morfologia

Il perimetro del progetto è situato su un pendio esposto principalmente a sud, sul fianco destro del Piano di Magadino. Soprattutto nella parte bassa il pendio è molto ripido e comprende pendenze medie che vanno dal 60% al 90%. Soprattutto nella parte inferiore il pendio è solcato da numerosi riali. Questi sono sovente incassati in vallette rocciose e molto impervie a forma di “V” stretto. Complessivamente nel bacino del Carcale sono stati misurati circa 9 km di alvei temporanei e perenni, a cui si aggiungono numerosi impluvi asciutti. Il profilo longitudinale del ramo principale varia dal 90% nella parte alta al 30%-40% riscontrabile nella parte inferiore. Tutti i numerosi affluenti riversano flussi di detrito nell’alveo principale, cosicché il letto e le sponde sono costituiti da materiale sciolto con frequenti blocchi (Istituto geologico cantonale, 1991).

## 2.5 Stazioni forestali

Il perimetro del progetto è ubicato nella regione stazionale definita *marginale meridionale delle Alpi con presenza sporadica del peccio* ed è situata nelle fasce altitudinali da *montana* a *subalpina*. Le principali stazioni forestali presenti nel perimetro sono i Castagneti oligotrofi di transizione[42-34A] nella parte inferiore, la Faggeta montana ad erba lucciola maggiore [3], tendente alla Faggeta montana ad erba lucciola maggiore con felci [4] nelle zone più umide e fresche e all’Abieteto con larice e rododendro [47\*] nella parte superiore (vedi allegato B2, progetto completo).

## 2.6 Pericoli naturali

Vengono distinti i pericoli (diretti o indiretti) per l’abitato di Gordola e quelli che riguardano solamente la parte alta del bacino del Carcale (vedi allegato B1, progetto completo).

Pericoli naturali che minacciano direttamente o indirettamente l’abitato di Gordola, zona Gaggiole e Ronge:

- ▶ Alluvionamento e colate detriche.
- ▶ Frane ed erosione superficiale.

Pericoli naturali che riguardano la parte alta del bacino del Carcale e la strada consortile che conduce ai Monti Motti:

- ▶ Caduta sassi.
- ▶ Valanghe e scivolamento di neve.

## 2.7 Accessibilità e infrastrutture

La parte inferiore del perimetro è accessibile con la strada cantonale Cugnasco – Medoscio, con la strada consortile Medoscio – Monti Motti e con la strada forestale patriziale che da qui porta alla quota 1'150 msm.

L'accesso alla parte superiore del comprensorio è assicurato da vari sentieri, escursionistici e di servizio.

## 3 Descrizione del bosco

### 3.1 Gestione passata

I boschi del bacino del Carcale, come in molte altre regioni, sono stati sfruttati in modo molto intensivo nell'arco del XIX secolo. In seguito a ciò, a causa dei pendii molto ripidi e soggetti a scivolamenti superficiali di terreno, si segnalano vari danni alluvionali. Questo ha portato alla realizzazione di una piantagione di resinose nella parte alta del bacino imbrifero. I lavori di messa a dimora delle piantine sono stati eseguiti ad inizio del XX secolo. Fino agli anni '90, quando la Sezione forestale promosse alcuni interventi infrastrutturali per migliorare la gestione del bosco di protezione, non furono più realizzati altri interventi.

Il 16 gennaio 1991 fu approvato il progetto di base per la ricostruzione selvicolturale nel bacino del Carcale (Marco Franzini / Nicola Petrini 1990). A seguito di tale progetto vennero eseguiti vari interventi scaglionati sull'arco di circa 7 anni (1995 – 2002). Nell'ambito di questo progetto fu previsto anche l'allungamento della strada forestale dai Monti Motti fino alla zona "Mattaronino" e la realizzazione di alcuni piazzali d'esbosco.

### 3.2 Stato attuale

Secondo il metodo indicato nel dossier "Continuità nel bosco di protezione" (NaiS) pubblicato dall'UFAFP nel 2005 (aggiornato a marzo 2009), lo stato attuale deve essere rilevato nelle superfici tipo. Queste rappresentano le unità di trattamento, ossia dei comparti con uguale obiettivo e che richiedono lo stesso trattamento selvicolturali. Questi ultimi sono tutte quelle zone per le quali valgono gli stessi profili delle esigenze definite dal tipo di bosco e dai pericoli naturali (vedi allegato B4, progetto completo). Le caratteristiche principali del bosco di protezione del bacino del Carcale sono le seguenti:

- Popolamenti: Sulla base della Carta forestale dei popolamenti del 1990, dell'ortofoto più recente e dei rilievi sul terreno nell'estate 2010, sono stati delimitati e descritti xx popolamenti (vedi allegati A1-A6, progetto completo).

- Pericoli naturali: Sulla base dei dati della Sezione forestale e dell'Ufficio corsi d'acqua e dei rilievi sul terreno nell'estate 2010, si sono definiti 4 pericoli principali e 2 secondari (vedi allegato B1, progetto completo).
- Tipologie boschive: Si sono definite 5 tipologie boschive (vedi allegato B2, progetto completo) sulla base della distribuzione del bosco pioniero, naturale e delle piantagioni nelle varie stazioni forestali.
- Unità di trattamento (U): Sulla base del piano dei popolamenti, del piano dei pericoli e del piano delle tipologie boschive, sono state delimitate 5 unità di trattamento (vedi allegato B3, progetto completo). L'analisi delle superfici tipo è stata effettuata in tutte le unità di trattamento.

### 3.3 Stato auspicato

Secondo il metodo indicato nel dossier "Continuità nel bosco di protezione" (NaiS), lo stato auspicato (o profilo delle esigenze) risulta dalle esigenze di stabilità con riferimento ai pericoli naturali ed alle condizioni stazionali (vedi allegato B4, progetto completo).

## 4 Obiettivi e interventi

### 4.1 Obiettivi

Lo scopo principale del progetto è quello di ricreare dei popolamenti il più possibile naturali, per aumentare la stabilità del bosco e il suo effetto protettivo in relazione ai pericoli naturali presenti.

Per raggiungere gli obiettivi prefissati si deduce la necessità di interventi selvicolturali e tecnici (sistemazione accessi pedestri). Gli interventi sono descritti nel progetto completo e raffigurati nelle relative planimetrie (allegati C1.1-C1.3, progetto completo).

### 4.2 Interventi selvicolturali

Nell'ambito di questo progetto si prevedono i seguenti interventi selvicolturali (vedi allegato C1, progetto completo):

- Taglio di alberi instabili o pericolanti che si trovano lungo le sponde dei corsi d'acqua e sugli orli delle vallette, eliminazione di alberi sradicati in alveo (unità di trattamento 1). **Presa circa 0.2 mc/ml** (50 mc/ha).
- Creazione di buche di ringiovanimento (unità di trattamento 2) disposte obliquamente sul terreno e distribuite in modo il più omogeneo possibile, in modo tale da permettere al sole mattutino di irraggiare il meglio possibile la superficie ed evitare l'eccessivo irraggiamento

durante le ore pomeridiane e serali, così da evitare l'eccessivo prosciugamento del terreno. Vista l'assenza su buona parte della superficie di alberi da seme conformi alla mescolanza dell'obiettivo, va prevista la decorticazione del terreno, la semina a mano (a spaglio) per alcuni anni consecutivi di essenze arboree in stazione e l'eventuale posa di recinzioni di protezione. **Presa circa 200 mc/ha.**

- Tagli di rinnovamento (unità di trattamento 3). Sono da ampliare le buche di rinnovamento eseguite durante gli interventi selvicolturali degli anni 1996-1998. **Presa circa 50mc/ha.**
- Tagli puntuali di stabilità (unità di trattamento 3). Gli alberi pesanti o instabili che rischiano di destabilizzare il pendio in caso di sradicamento vanno eliminati. **Presa circa 50 mc/ha.**
- Ceduzione (unità di trattamento 4). Occorre effettuare il taglio delle ceppaie di castagno instabili o deperenti che sradicandosi potrebbero rendere instabile il terreno. **Presa circa 100 mc/ha.**
- Aiuto al ringiovanimento (unità di trattamento 2 e 5): al fine di aiutare il processo di ringiovanimento naturale, si prevede di realizzare delle recinzioni di protezione contro la selvaggina (vedi cap. 4.3), la semina di essenze arboree in stazione e l'eventuale decorticazione del terreno su superfici non troppo ripide e ricoperte da strati di stame particolarmente spessi o da vegetazione erbosa che potrebbe rendere più difficile l'attecchimento.

I lavori d'abbattimento dovranno essere eseguiti durante il periodo vegetativo (metà aprile - fine ottobre) a causa dell'assenza di manutenzione invernale della strada di accesso. Gli alberi e gli arbusti da abbattere saranno adeguatamente marcati in presenza di un rappresentante dell'Ufficio forestale del 9° Circondario.

### 4.3 Interventi tecnici

Gli interventi tecnici previsti sono volti a migliorare l'accessibilità all'area di progetto, a mantenere le vecchie opere di premunizione ancora necessarie e a monitorare l'influsso della selvaggina sulle superfici già trattate in passato. Si prevedono quindi i seguenti interventi (vedi allegati C1.2 e C1.2, progetto completo):

- Sistemazione di sentieri.
- Pulizia vecchie briglie in sasso.
- Posa di recinzioni di protezione.

#### **4.4 Concetto d'esbosco**

Nell'ambito di questo progetto sono previsti due metodi d'esbosco, sulla base dell'accessibilità del terreno:

- Esbosco tramite elicottero.
- Esbosco tramite trattore forestale.

Contrariamente a quanto previsto nello studio preliminare, in seguito alla verifica dettagliata dei singoli metodi proposti, si ha dovuto rinunciare alla teleferica mobile.

#### **4.5 Altri interventi**

Durante i rilievi sul terreno sono stati osservati vari animali e loro tracce, tra cui il picchio nero. Nell'ambito del progetto sarebbe auspicabile realizzare dei piccoli interventi in favore della biodiversità. In particolare, in zone in cui non sussistono pericoli particolari (di ordine di protezione o fitosanitario), andrebbero lasciati sul posto piante morte in piedi, soprattutto se di grosse dimensioni.

### **5 Preventivo di spesa**

---

La stima dei costi per la realizzazione di questo progetto prevede una spesa totale di circa Fr. 2'167'000.00, di cui ca. Fr. 1'000'000.00 per la prima fase, ca. Fr. 948'000.00 per la seconda e ca. Fr. 219'000.00 per la terza (vedi allegato D). Considerando una superficie d'influenza di 99.7 ha, il costo medio degli interventi previsti dal progetto definitivo ammonta a circa Fr/ha 22'000.00.

### **6 Finanziamento**

---

Lo studio preliminare (SP) (Gecos 2011) è stato approvato dalla Sezione forestale con decisione del 11.04.2011. Gli interventi potranno beneficiare indicativamente di un sussidio forestale complessivo massimo (Cantone e Confederazione) del 70% dei costi effettivi riconosciuti. Con il ricavato della vendita del legname esboscato, stimato a circa Fr. 324'750.00, si possono stimare i costi restanti a carico del Comune a circa Fr. 325'350.00, il che equivale a ca. Fr. 25'000.00 annui per una durata di 13 anni. Lo stanziamento formale dei sussidi potrà essere richiesto sulla base del presente progetto definitivo.

## **7 Esecuzione del progetto**

---

Il progetto è previsto su un periodo di 13 anni, suddiviso in tre fasi di lavoro (vedi allegati A – C). Queste sono state definite sulla base della necessità d'intervento e della tipologia di esbosco (vedi allegato C2, progetto completo). L'Ente esecutore è il Comune di Gordola. Gli interventi previsti dal progetto devono essere eseguiti da personale forestale qualificato sotto la guida (direzione lavori) di un ingegnere forestale o di un forestale diplomato. Ogni singolo intervento in bosco, anche se previsto dal progetto, dovrà sempre essere autorizzato dall'Ufficio forestale del 9° circondario. Per permettere all'ente esecutore di poter operare all'interno della superficie del progetto e per regolare e mantenere la gestione futura del bosco, risulta ancora necessario chiedere l'autorizzazione dei proprietari privati.

## **8 Conclusione**

---

Al termine del presente progetto dovrà essere eseguita una verifica del raggiungimento degli obiettivi a lungo termine (vedi cap. 3.3). Sulla base di tale bilancio intermedio si tratterà di definire gli obiettivi per una nuova fase di progetto. Particolare attenzione dovrà essere riservata alle esigenze minime per quanto concerne la rinnovazione.

Riazzino, 18 novembre 2011

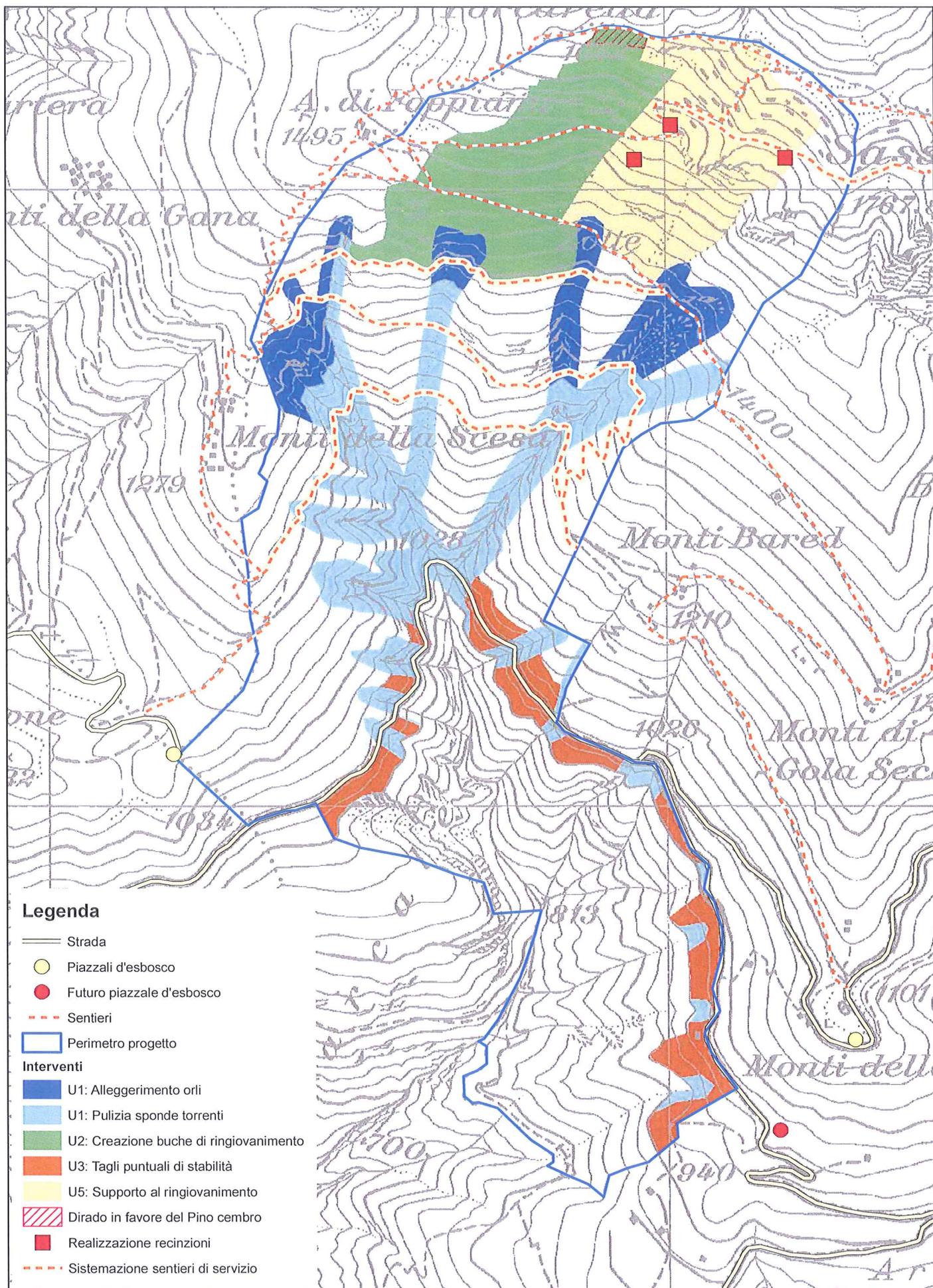
Ing. for. Dipl. ETH Andrea Demarta

## Bibliografia

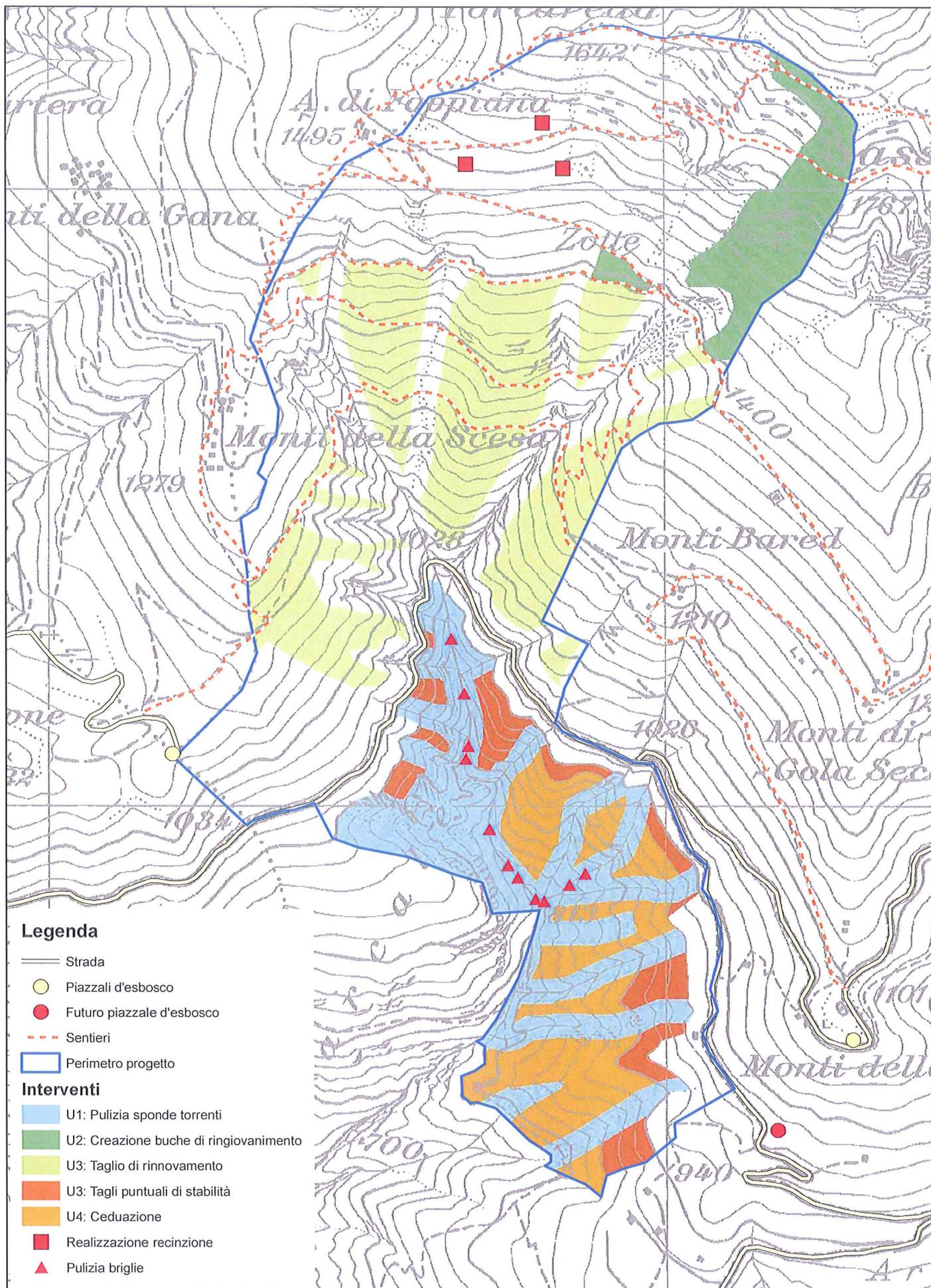
---

- CARRARO G. (2003): Indicazioni stazionali per il progetto selvicolturale valli Pesta e Riarena. Dionea SA, Locarno.
- CESCHI I. (2006): Il bosco del Cantone Ticino. Dipartimento del territorio, Divisione dell'ambiente.
- DAZIO G. (2004): Ripristino danni alluvionali 1988 III tappa. Sistemazione riale Carcale corso inferiore. Progetto definitivo. Studio d'ingegneria Gianfranco Dazio SA, Cadenazzo.
- DIONEA SA (2001): Le tipologie forestali della fascia castanile ticinese e le loro tendenze evolutive. Sezione forestale cantonale.
- FRANZI M. E PETRINI N. (1990): progetto di base di ricostruzione selvicolturali nel bacino del Carcale. M. Franzi / N. petrini, dipl. ing. Forestali ETHZ.
- FREHNER M. et al. (2005): Continuità nel bosco di protezione e controllo dell'efficacia. UFAFP, Berna.
- ISTITUTO GEOLOGICO CANTONALE (1991): Comune di Gordola, rischio geologico e idrologico, rapporto nr. 1.
- MAISSEN U. (1989): Progetto di ricostruzione selvicolturali del bacino del Carcale. Ufficio forestale del 9. Circondario.
- METEOSVIZZERA (agosto 2010):  
[http://www.meteosvizzera.admin.ch/web/it/clima/clima\\_della\\_svizzera/norma\\_1961\\_90.html](http://www.meteosvizzera.admin.ch/web/it/clima/clima_della_svizzera/norma_1961_90.html)
- SEZIONE FORESTALE (1971): Carta forestale.
- SEZIONE FORESTALE (2007): Piano forestale cantonale (PFC). Divisione dell'ambiente.
- SEZIONE FORESTALE (2010): Prezzi di riferimento per interventi selvicolturali (validità 2010).

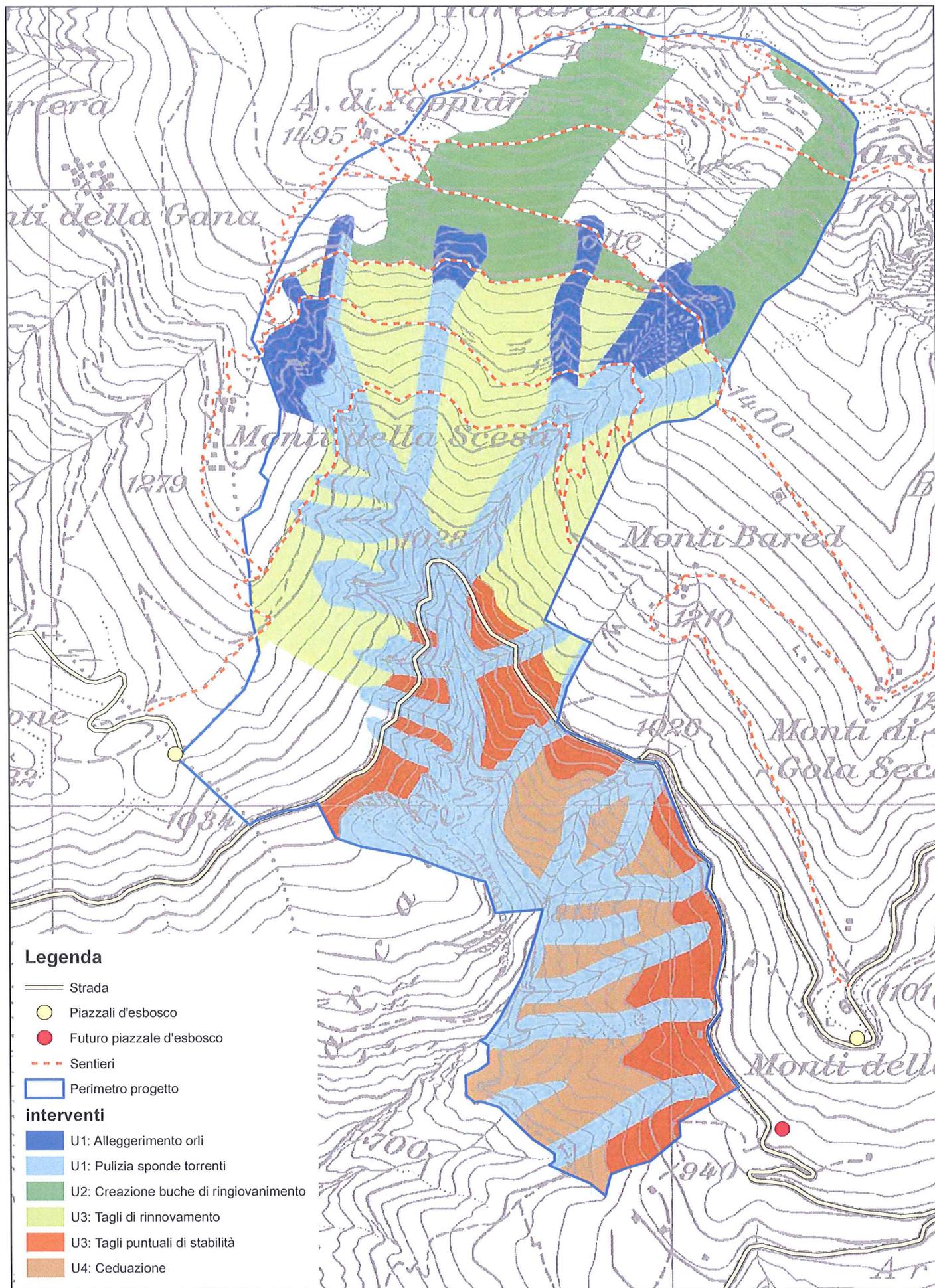
# A - Piano degli interventi in scala 1: 5'500 - 1. fase



## B - Piano degli interventi in scala 1: 5'500 - 2. fase



# C - Piano degli interventi in scala 1: 5'500 - 3. fase



**D - Preventivo di spesa (+/- 10%)**

(cfr. piani A, B e C)

<b>Tabella riassuntiva delle 3 fasi di esecuzione (IVA 8.0 % compresa)</b>	
1. fase dei lavori (2012 - 2016)	1'000'120.00
2. fase dei lavori (2017 - 2021)	948'014.10
3. fase dei lavori (2022 - 2024)	219'164.70
Arrotondamento	-298.80
<b>IMPORTO TOTALE SU 13 ANNI (IVA 8.0 % compresa)</b>	<b>2'167'000.00</b>

**Stima ricavo vendita legname:**

<b>Totale</b>	<b>m3</b>	<b>6'650</b>	<b>324'750.00</b>
---------------	-----------	--------------	-------------------

**Andamento finanziario**

totale lavorazione:	a	2'167'000
totale acquisto:	b	324'750
totale netto progetto (a - b):	c	1'842'250
totale netto annuo progetto (c/13):	d	141'712
totale sussidi (70% di a):	e	1'516'900
totale a carico del Comune (c - e):	f	325'350
totale annuo a carico Comune (f/13):	g	25'027

numero			Bellinzona
44	sb	11	11 gennaio 2012

Repubblica e Cantone  
Ticino

## Il Consiglio di Stato

COMUNE DI GORDOLA						
Ricevuto						
13 GEN. 2012						
sin	co	REC	Doc. Nr.			
UCA	AVS	FIN	10	AAP	ISC	POL
Ris. Mun.						

fukh

### Richiamati:

- gli artt. 20, 35 e 37 della Legge federale sulle foreste del 4 ottobre 1991;
- gli artt. 17, 19 e 40 dell'Ordinanza sulle foreste del 30 novembre 1992;
- gli artt. 16, 30, 31, 31a, 31b, 31c e 42 della Legge cantonale sulle foreste del 21 aprile 1998;
- gli artt. 24, 25, 51 e 52 del Regolamento della Legge cantonale sulle foreste del 22 ottobre 2002;
- la risoluzione del Consiglio di Stato n° 6753 del 19 dicembre 2007 relativa all'approvazione del Piano forestale cantonale;
- la Legge sulle competenze organizzative del Consiglio di Stato e dei suoi Dipartimenti del 25 giugno 1928, la successiva modifica dell'8 novembre 1993 ed il relativo Regolamento sulle deleghe di competenze decisionali del 24 agosto 1994;
- l'approvazione tecnica 741-2011.3013 dell'11 aprile 2011 con la quale la Sezione forestale approvava lo studio preliminare "Interventi selvicolturali e tecnici nel bosco di protezione del Carcale" nel Comune di Gordola;

vista l'istanza del Comune di Gordola del 6 dicembre 2011, con la quale si chiede un sussidio cantonale e federale per gli interventi descritti nel progetto di massima "Interventi selvicolturali e tecnici nel bosco di protezione del Carcale per il periodo 2012-2016", nel Comune di Gordola;

esaminato il progetto di massima "Interventi selvicolturali e tecnici nel bosco di protezione del Carcale per il periodo 2012-2016" e il relativo preventivo di fr. 1'000'000.-- (costi lordi: costi senza deduzione ricavo vendita legname), così suddiviso:

- Interventi di taglio, esbosco e lavorazione del legname : fr. 912'000.--;
- Sistemazione di circa 3'100 ml di sentiero di servizio con costruzione di scalini e canalette per l'evacuazione delle acque : fr. 88'000.--.

appurato che gli interventi selvicolturali di cui a progetto sono necessari a garantire a medio-lungo termine la funzione protettiva del bosco e che gli stessi sono stati progettati e saranno eseguiti e verificati secondo il metodo NaIS (Continuità nel bosco di protezione e controllo dell'efficacia);

tenuto conto che nell'ambito dell'accordo programmatico Bosco di protezione - Obiettivo programmatico 1, la Confederazione potrà riconoscere al Cantone una superficie minima d'influenza degli interventi di circa 43.ha e che gli interventi per le infrastrutture (volume lavoro inferiore al 10%) potranno essere integrati nell'Obiettivo programmatico 1;

considerato che il Cantone, sulla base dei mezzi finanziari a disposizione, fissa il sussidio complessivo (cantonale e federale) a fr. 700'000.-- pari al 70 % di fr. 1'000'000.--;

sentito il parere della Sezione forestale e della Divisione dell'ambiente;

su proposta del Dipartimento del territorio,

#### **risolve:**

1. È approvato il progetto di massima "Interventi selvicolturali e tecnici nel bosco di protezione del Carcale per il periodo 2012-2016" e il relativo preventivo di fr. 1'000'000.-- (costi lordi).
2. Per l'esecuzione degli interventi selvicolturali, al Comune di Gordola è concesso un sussidio globale (cantonale e federale) del 70% di fr. 1'000'000.--, pari al massimo a fr. 700'000.--, così ripartito:

	Volume lavoro (fr.)	Sussidio (fr.)	
Sussidio cantonale	1'000'000.00	50.00%	500'000.00
Sussidio federale	1'000'000.00	20.00%	200'000.00
Totale		70.00%	700'000.00

3. Il sussidio cantonale va a carico della seguente voce contabile:
  - interventi selvicolturali: 562.014 CRB 741 WBS 741.51.4918 (PFI 551.2.1).Il sussidio federale sarà riversato in uscita della seguente voce contabile:
  - componente *Bosco di protezione*: voce contabile 572.016 CRB 741 WBS 741.55.1010.
4. Gli interventi selvicolturali saranno consuntivati nel modo seguente:
  - prestazioni di terzi: secondo i costi reali e dei ricavi forfetari della vendita del legname,
  - eventuali prestazioni proprie dovranno preventivamente essere concordate e approvate da parte della Sezione forestale.

- 
5. In fase di consuntivo finale, se il volume lavoro per le infrastrutture (sentiero, canalette) supera il 10% del volume lavoro totale, tutta la spesa per le infrastrutture, compreso la progettazione, dovrà essere scorporata dalla parte selvicolturale. L'importo globale riconosciuto per le infrastrutture dovrà essere oggetto di una nuova approvazione cantonale e inserito nell'accordo programmatico Bosco di protezione - Obiettivo programmatico 2. Il nuovo sussidio complessivo (cantonale e federale) per l'infrastrutture sarà del 60%.
  6. I ricavi forfetari della vendita del legname saranno definiti periodicamente dalla Sezione forestale. Fanno stato quelli in vigore al momento del taglio del legname.
  7. La percentuale di sussidiamento cantonale sarà rivista al ribasso in sede di consuntivo finale nel caso in cui i contributi cantonali e federali, unitamente ai ricavi forfetari della vendita del legname e ad altre fonti di finanziamento, supereranno i costi lordi del progetto (interventi selvicolturali).
  8. I ricavi reali della vendita del legname dovranno essere documentati, per assortimento, nei consuntivi inoltrati alla Sezione forestale.
  9. Il sussidio sarà versato in base ai consuntivi approvati dalla Sezione forestale e alle disponibilità del Cantone.
  10. L'elenco prestazioni per la messa a concorso dei lavori selvicolturali di cui a progetto dovrà essere elaborato utilizzando il Catalogo posizioni normalizzate per lavori selvicolturali messo a disposizione dalla Sezione forestale.
  11. I lavori saranno eseguiti sotto la direzione amministrativa dell'Ufficio forestale del 9° circondario di Bellinzona-Daro.
  12. Per volumi di lavoro superiori a fr. 100'000.--, le prestazioni del servizio forestale per la direzione generale e locale dei lavori sono subordinate alla sottoscrizione di un contratto scritto.
  13. Il Comune di Gordola si impegna al rispetto della LCPubb e del relativo regolamento, nonché della direttiva *Modalità di delibera per progetti sussidiati con crediti forestali*.
  14. Contro la presente decisione è dato ricorso al TRAM, entro 15 giorni dalla sua intimazione e nei modi previsti dalla Legge di procedura per le cause amministrative del 19 aprile 1996.
  15. Intimazione:
    - Comune di Gordola, 6596-Gordola.

16. Comunicazione:

- Dipartimento del territorio;
- Divisione dell'ambiente;
- Divisione delle contribuzioni;
- Sezione delle finanze;
- Sezione forestale cantonale;
- Ufficio pericoli naturali, incendi e progetti;
- Ufficio selvicoltura e demanio;
- Ufficio forestale del 4° circondario, 6600 Locarno;
- Ufficio forestale del 9° circondario, 6500 Bellinzona-Daro;
- Ufficio del bollo (2).

PER IL CONSIGLIO DI STATO

La Presidente:

  
L. Sadis

Il Cancelliere:

  
G. Gianella