



**COSTRUZIONE DI PISTE FORESTALI PER
L'ESBOSCO DEL MATERIALE LEGNOSO
DERIVANTE DA INTERVENTI SELVICOLTURALI
DA REALIZZARSI IN LOC. BANDITA LUVIA**

PROGETTO ESECUTIVO

ELABORATO:

T03

CAPITOLATO SPECIALE

SCALA:

COMMITTENTE: Comune di GARESSIO
Piazza Carrara, 135 - 12075 GARESSIO (CN)

DATA:
Agosto 2013

I TECNICI INCARICATI:

DR. FOR. ALESSIO DEGIOANNINI
STUDIO ASSOCIATO PROTER
Corso Stati Uniti, 27 - 10128 Torino
Tel/Fax: 011 817 0767
E-mail: mail@proterstudio.com

GEOM. GIANLUCA SALVATICO
Via Vittorio Emanuele II, n. 102
12075 GARESSIO (CN)
Tel 0174/803159 - fax 0174/678006 - Cell.: 338/58.04.216
e-mail: gianluca@technikos-sas.it

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Indice generale

1. NORME TECNICHE RELATIVE AGLI INTERVENTI DA REALIZZARE.....	1
1.1. PRESCRIZIONI GENERALI.....	1
1.1.1. Epoca di esecuzione dei lavori.....	1
1.1.2. Sopralluoghi ed accertamenti preliminari.....	1
1.1.3. Norme per la misurazione e valutazione dei lavori e delle somministrazioni.....	2
1.1.4. Garanzia di attecchimento e durata relativa.....	2
1.1.5. Responsabilità dell'Impresa nel corso dei lavori.....	2
1.2. QUALITÀ, REQUISITI E PROVENIENZA DEI MATERIALI.....	3
1.2.1. Prescrizioni generali.....	3
1.2.1.1. Sementi.....	3
1.2.1.2. Legname.....	4
1.2.1.3. Materiali ferrosi.....	4
1.3. MODALITÀ DI ESECUZIONE DEI LAVORI.....	4
1.3.1. Abbattimento di alberi e rimozione ceppaie.....	4
1.3.2. Scavi e movimenti di terra.....	5
1.3.3. Tagliacqua in legno.....	5
1.3.4. Semine.....	5
1.4. MANUTENZIONE DELLE OPERE A VERDE PER IL PERIODO DI GARANZIA.....	5
1.4.1. Risistemazione in seguito a danni causati da erosione.....	5
1.4.2. Controllo dei parassiti e delle fitopatie in genere.....	5

1. NORME TECNICHE RELATIVE AGLI INTERVENTI DA REALIZZARE

Le presenti norme si riferiscono ai lavori, alle somministrazioni ed alle forniture relative alla costruzione di piste forestali ed al ripristino di piste esistenti in località Bandita Luvia del comune di Garesio.

Quanto di seguito riportato è parte integrante del contratto dei lavori di cui trattasi e, come tale, è vincolante per l'Impresa esecutrice.

1.1. PRESCRIZIONI GENERALI

1.1.1. Epoca di esecuzione dei lavori

Poiché i lavori da realizzarsi comportano anche l'inerbimento delle scarpate scarpate .

1.1.2. Sopralluoghi ed accertamenti preliminari

Prima di presentare l'offerta per l'esecuzione dei lavori oggetto del presente Capitolato, l'Impresa dovrà ispezionare il luogo per prendere visione delle condizioni di lavoro e dovrà assumere tutte le informazioni necessarie in merito alle opere ed ai lavori da eseguire (con particolare riguardo alle dimensioni, alle caratteristiche specifiche, ai movimenti di terra e alle sistemazioni ambientali in genere).

Di questi accertamenti e ricognizioni l'Impresa è tenuta a dare, in sede di offerta, esplicita dichiarazione scritta: non saranno pertanto presi in alcuna considerazione reclami per eventuali equivoci sulla natura dei lavori da eseguire sia sul tipo di materiali da impiegare.

La presentazione dell'offerta implica l'accettazione da parte dell'Impresa di ogni condizione che sia riportata nel presente Capitolato e relative specifiche o risulti dagli eventuali elaborati di progetto allegati.

1.1.3. Norme per la misurazione e valutazione dei lavori e delle somministrazioni

Le quantità dei lavori e delle somministrazioni (forniture, trasporti e noli) saranno determinate con metodi geometrici, matematici o a peso in relazione a quanto previsto nel Computo metrico. I lavori e le somministrazioni in genere saranno liquidati in base alle misure fissate dal progetto. Le maggiori quantità o misure che si dovessero riscontrare nel corso della contabilizzazione verranno riconosciute valide secondo quanto previsto all'articolo relativo.

L'Impresa è tenuta ad eseguire i lavori a perfetta regola d'arte secondo i dettami ultimi della tecnica e a fornire materiali rispondenti a quanto determinato nel presente Capitolato e negli altri elaborati progettuali: tutte le opere e tutte le somministrazioni che, a giudizio della Direzione Lavori, non siano state eseguite a perfetta regola d'arte, oppure non rispettino le prescrizioni impartite, dovranno essere nuovamente eseguite a spese dell'Impresa.

Il calcolo del volume relativo ad uno scavo di sbancamento si realizza con il metodo delle sezioni ragguagliate, calcolando il volume effettivo "in loco", escludendo quindi l'aumento delle materie scavate. Per gli scavi a sezione obbligata, i volumi saranno calcolati moltiplicando l'area di fondo dello scavo per la sua profondità, non considerando il maggiore volume derivante da smottamenti delle pareti verticali dello scavo; per scavi eseguiti con l'ausilio di sbadacchiature, paratie e simili, le dimensioni per il calcolo del volume comprendono anche lo spessore di dette strutture; nel caso di scampanature il volume viene scomposto eventualmente in parti geometriche più semplici.

Sono considerati subacquei gli scavi il cui fondo si trova sotto il livello normale delle acque, a partire da una quota minima di 0,20 m; le modalità di calcolo del volume scavato è identico ai lavori eseguiti all'asciutto ed è compensato con un sovrapprezzo relativo alle sole zone sommerse.

La misurazione delle superfici sottoposte a semina sarà eseguita tenendo conto dell'area effettivamente coperta e non della sua proiezione planimetrica e comunque al netto di tare.

1.1.4. Garanzia di attecchimento e durata relativa

L'Impresa si impegna a fornire una garanzia di attecchimento del 60% di copertura su ogni metro quadro per gli inerbimenti delle scarpate.

L'attecchimento si intende avvenuto quando, al termine di 365 giorni, a decorrere dall'inizio della prima stagione vegetativa dalla messa a dimora, la copertura erbacea si presenti uniforme ed omogenea, senza interruzioni e senza patologie evidenti.

1.1.5. Responsabilità dell'Impresa nel corso dei lavori

L'Impresa è responsabile di ogni danno causato a terzi ed è tenuta, senza alcun rimborso, a ripristinare i manufatti, le aree, le attrezzature, gli impianti e le piantagioni danneggiati nel corso dei lavori, salvo casi di vandalismo o di danni di forma maggiore riconosciuti dalle parti.

1.2. QUALITÀ, REQUISITI E PROVENIENZA DEI MATERIALI

1.2.1. *Prescrizioni generali*

Tutti i materiali occorrenti per la realizzazione dei lavori dovranno essere riconosciuti dalla Direzione Lavori di buona qualità in relazione alla natura del loro impiego, senza difetti e conformi a quanto prescritto dal presente Capitolato, dal progetto e dalla normativa vigente: solo una volta soddisfatti questi requisiti fondamentali potranno pervenire da località ritenute dall'Impresa di sua convenienza. A tale fine, l'Impresa ha l'obbligo di prestarsi, tutte le volte che la Direzione Lavori lo riterrà necessario, al controllo dei materiali impiegati.

In particolare, i materiali vegetali dovranno essere sempre accuratamente controllati per accettazione dalla Direzione Lavori prima del loro impiego, e, qualora ne sussista la necessità, potranno essere sottoposti - tramite campioni - ad uno specifico controllo fitosanitario presso un idoneo laboratorio di analisi per le patologie vegetali.

L'Impresa è obbligata a rimuovere dai cantieri i materiali non accettati dalla Direzione Lavori ed a rifare ex-novo le opere realizzate con i materiali non riconosciuti di buona qualità.

L'approvazione dei materiali consegnati sul posto non sarà tuttavia considerata come accettazione definitiva: la Direzione Lavori si riserva infatti la facoltà di rifiutare, in qualsiasi momento, quei materiali e quelle provviste che si siano, per qualsiasi causa alterati dopo l'introduzione sul cantiere.

In ogni caso l'Impresa, pur avendo ottenuto l'approvazione dei materiali dalla Direzione Lavori, resta totalmente responsabile della buona riuscita delle opere.

L'Impresa fornirà tutto il materiale indicato negli elenchi e riportato negli elaborati di progetto, nelle quantità necessarie per la realizzazione delle opere.

1.2.1.1. *Sementi*

L'Impresa, dovrà fornire sementi selezionate e rispondenti esattamente a genere, specie e varietà richieste, sempre nelle confezioni originali sigillate munite di certificato di identità ed autenticità con l'indicazione del grado di purezza e di germinabilità e della data di confezionamento e di scadenza stabiliti dalle leggi vigenti.

Tutto il materiale di cui sopra dovrà essere fornito in contenitori sigillati e muniti della certificazione E.N.S.E. (Ente Nazionale Sementi Elette).

Per evitare che possano alterarsi o deteriorarsi, le sementi dovranno essere immagazzinate in locali freschi e privi di umidità.

Dovrà essere impiegato il seguente miscuglio tipo:

- **Graminacee:**

Festuca rubra 25%, Phleum pratense 10%, Lolium perenne 10%, Festuca ovina 7%, Dactylis glomerata 6%, Poa pratensis 5%, Festuca pratensis 4%, Festuca arundinacea 3%, Bromus inermis 2%, Poa trivialis 2%

- **Leguminose:**

Trifolium repens 5%, Medicago sativa 5%, Trifolium hybridum 4%, Lotus corniculatus 2%, Trifolium pratense 2%, Onobrichis sativa 2%, Vicia sativa 2%, Vicia villosa 2%, Medicago lupulina 1%, Trifolium subterraneum 1%.

Ogni variazione al miscuglio sopra riportato dovrà essere preventivamente autorizzata dalla Direzione Lavori.

1.2.1.2. Legname

Per la costruzione delle traverse taglia-acqua dovrà essere utilizzato esclusivamente legname tondo scortecciato e non impregnato di castagno o di larice del diametro minimo tassativamente non inferiore a cm 20 e lunghezza minima non inferiore a cm 400.

Il tondame non dovrà provenire da rami ma dal tronco, dovrà essere sufficientemente dritto, in modo che la linea congiungente i centri delle due estremità non fuoriesca mai dal palo. Le eventuali asperità costituite dai nodi presenti dovranno essere conguagliate alla superficie del tondo. Non saranno accettati, ad esclusivo ed insindacabile giudizio della Direzione Lavori, legnami che presentino alterazioni tipo cretti, spaccature, cipollatura, marciumi, carie e anche soltanto colorazioni del legno che manifestino affezioni fungine pregresse e/o in atto. Le differenze tra i diametri medi delle estremità non dovranno eccedere i 15 millesimi della lunghezza né il quarto del maggiore dei diametri: pertanto, ad esempio, dato un tondo lungo cm 300, di diametro minimo cm 20 ad un'estremità, il diametro all'estremità opposta non potrà superare cm 24,5.

1.2.1.3. Materiali ferrosi

Per l'ancoraggio del tondame costituente le traverse taglia-acqua dovranno essere utilizzate barre in acciaio da costruzioni ad aderenza migliorata tipo Fe B44K (σ amm. 2.600 kg/cm²), del diametro minimo di mm 12.

1.3. MODALITÀ DI ESECUZIONE DEI LAVORI

1.3.1. Abbattimento di alberi e rimozione ceppaie

Prima dell'apertura delle piste forestali e sulla base dei tracciamenti e dei picchettamenti già effettuati in fase progettuale, si dovrà procedere all'abbattimento degli alberi ed alla rimozione delle relative ceppaie insistenti sui tracciati stessi.

La Direzione Lavori potrà richiedere all'Impresa sia l'abbattimento che l'asportazione delle ceppaie di alberi morti, instabili o deperenti o, in alternativa, il solo abbattimento anche degli esemplari che, trovandosi in prossimità delle piste in costruzione, possano risultare pericolosi per gli operatori impegnati nei lavori.

Gli alberi abbattuti e le ceppaie da rimuovere dovranno essere unicamente quelle individuate dalla Direzione Lavori: è fatto tassativo divieto all'Impresa di procedere all'abbattimento di piante e/o all'asportazione di ceppaie senza preventivo consenso scritto della Direzione Lavori; in ogni caso il committente, su segnalazione della Direzione Lavori, si riserva il diritto di richiedere alla ditta gli eventuali danni derivanti dall'esecuzione di operazioni non preventivamente autorizzate dalla Direzione Lavori stessa.

Gli abbattimenti, dovranno essere eseguiti fino alla base del fusto, quanto più possibile vicino al terreno, con taglio finale orizzontale, uniforme e senza slabbrature della corteccia, ed avendo cura di osservare la massima attenzione al fine di prevenire il verificarsi di qualsiasi tipo di danno a persone, manufatti ed agli altri esemplari vegetali, adottando tutti gli accorgimenti atti ad evitare e prevenire qualsiasi rischio (es.: uso di funi, carrucole, "tirfor" per la discesa controllata, opportune legature preventive di rami o spezzoni di tronco, ecc.). Resta inteso che qualsiasi danno connesso direttamente od indirettamente all'esecuzione degli abbattimenti sarà a completo carico della stessa ditta appaltatrice.

In ogni caso si dovranno sempre e comunque rispettare le ulteriori ed eventuali indicazioni impartite, all'atto esecutivo, dalla Direzione Lavori in merito all'esecuzione puntuale degli interventi di abbattimento.

Il materiale legnoso derivante dagli abbattimenti dovrà essere sollecitamente esboscato.

Le ceppaie rimosse non potranno essere abbandonate in loco e/o interrate, ma è fatto obbligo all'Impresa di procedere all'allontanamento ed allo smaltimento delle stesse ai sensi di legge.

1.3.2. Scavi e movimenti di terra

Nel corso dell'effettuazione degli scavi è, in generale, opportuno adottare tutte le misure necessarie ad evitare di lasciare i fronti di scavo aperti per troppo tempo. Nel caso in cui si debbano interrompere i lavori a causa del maltempo, i fronti e le superfici degli scavi aperti dovranno essere rivestite con teli impermeabili allo scopo di evitare fenomeni erosivi e smottamenti.

Durante l'apertura delle piste deve sempre essere prestata la massima attenzione nell'evitare il rotolamento a valle di massi, pietrame e detriti.

1.3.3. Tagliacqua in legno

Si deve preliminarmente eseguire un piccolo scavo atto ad ospitare la parte basale del tondone in legno, che dovrà avere diametro medio non inferiore a 20 cm ed essere di legname durabile (castagno, larice, robinia): si specifica a tale proposito che non sarà consentito l'impiego di tondame di faggio poiché caratterizzato da scarsa durabilità. Lo scavo deve essere orientato obliquamente rispetto all'asse stradale, in maniera da convogliare le acque meteoriche verso la canaletta longitudinale: l'inclinazione è variabile in funzione della pendenza della pista. Nello scavo verrà collocato il tondone che dovrà essere stabilmente fissato al terreno mediante zanche metalliche (in ferro da armatura diam. min. 12 mm, conformate ad U), infisse nel terreno stesso per non meno di 40 cm ed in numero di almeno una zanca per metro lineare di tondone, con un minimo di tre zanche.

1.3.4. Semine

Per le specie e le quantità da impiegarsi nelle semine vale quanto stabilito nel Computo Metrico e nell'articolo 1.2.1.1

Salvo diversa indicazione della direzione lavori, la semina deve essere realizzata verso la fine della stagione estiva o, preferibilmente, all'inizio di quella primaverile.

1.4. MANUTENZIONE DELLE OPERE A VERDE PER IL PERIODO DI GARANZIA

Di seguito si descrivono, in linea generale, gli interventi di manutenzione che l'Impresa è tenuta ad effettuare, qualora si rivelassero necessari, durante il periodo di garanzia di cui all'articolo 1.1.4.

1.4.1. Risistemazione in seguito a danni causati da erosione

L'Impresa dovrà provvedere alla sistemazione dei danni causati da erosione per difetto di esecuzione degli interventi di sua specifica competenza.

1.4.2. Controllo dei parassiti e delle fitopatie in genere

E' competenza dell'Impresa controllare le manifestazioni patologiche sulla vegetazione delle superfici inerbite provvedendo alla tempestiva eliminazione del fenomeno patogeno onde evitarne la diffusione.