

COMMESSA

1901

REGIONE PIEMONTE
PROVINCIA DI CUNEO
VALLE PO

OGGETTO

INTERVENTI DI MANUTENZIONE IDRAULICA FORESTALE
SUI TORRENTI - RII MINORI - VERSANTI

INCARICO

PROGETTO ESECUTIVO

ELABORATO

INTERVENTO TORRENTE CROESIO - COMUNE DI SANFRONT
RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA

CODICE ELABORATO

1901_E_ALL_301_00

ESEGUITO IL

17-06-2013

DA: Marco Bonavia

AGGIORNATO IL

COMMITTENTE

COMUNITA' MONTANA VALLI DEL MONVISO
via S. Croce 4
12034 Paesana CN

PROGETTAZIONE



Salita al Castello 29 - 12037 Saluzzo CN - www.iprogea.com

Marco Bonavia
Dott. Forestale

PERCORSO FILE

Disegni, calcoli, specifiche e qualsiasi altra informazione contenuta in questo documento è di proprietà di RTP iProgea con sede legale in Salita al Castello 29 a Saluzzo. Si diffida la riproduzione intera o parziale e/o il rivelamento del contenuto, fatta eccezione per le persone della Vs società/ente cui necessiti prenderne visione.

SOMMARIO

COMUNE DI SANFRONT.....	2
1.1 Premessa	2
1.2 Inquadramento territoriale.....	2
1.3 Documentazione fotografica	3
1.4 Situazione attuale.....	5
1.5 Descrizione dell'intervento in progetto	5
1.5.1 Ricalibratura dell'intero tratto Perio – confluenza Po	5
1.5.2 Contenimento ed eliminazione della vegetazione all'interno dell'alveo attivo, diradamenti nelle aree con tempo di ritorno pari a quello della portata di progetto.	6
1.5.3 Intervento manutentivo sulle fondazioni dell'opera trasversale esistente.	6
1.5.4 Intervento manutentivo sulle fondazioni del guado esistente.....	6
1.5.5 Intervento di recupero materiale movimentato e inserimento arbustive autoctone.....	7
.....	8
1.5.6 Effetti sull'ambiente.	8

COMUNE DI SANFRONT

1.1 *Premessa*

Gli interventi oggetto della presente documentazione ricadono all'interno di un finanziamento ATO previsto ai sensi della L.R, 13 del 20-01-1997 art. 3 comma 4 – Accordo si programma tra l'autorità d'ambito numero 4 e le comunità montane . Piano pluriennale di manutenzione.

Dopo una verifica delle reali necessità degli interventi in elenco, revisione degli importi e controllo delle priorità, la progettazione procede di pari passo per 7 distinti interventi dislocati nell'ambito della comunità montana monviso.

La presente Relazione illustrativa allegata al progetto definitivo, analizza la proposta progettuale sul torrente Croesio a Sanfront.

1.2 *Inquadramento territoriale*

Localizzato sulla sezione 190120 della Carta Tecnica Regionale, nel comune di Sanfront, l'intervento di manutenzione, sul Torrente Croesio, prevede operazioni di ricalibratura dell'alveo nel tratto tra la frazione di Perio e la confluenza con il Po, 2500 metri circa.

La manutenzione dovrà inoltre prevedere la sistemazione dell'opera trasversale e del guado localizzati a valle dell'incrocio tra la strada provinciale che unisce Sanfront a Paesana e il medesimo corso d'acqua.

In funzione del dimensionamento della portata di progetto si prevedrà poi un intervento di diradamento sulla vegetazione forestale presente, che occupa spesso l'alveo attivo.

1.3 Documentazione fotografica



FIGURA 1 VEGETAZIONE IN ALVEO A MONTE DELL'INCROCIO DEL GROESIO CON IL PONTE DELLA PROVINCIALE



FIGURA 2 OPERA DI REGIMAZIONE CON FONDAZIONE SOTTOSCAVATA



FIGURA 3 GUADO IN ALVEO SOTTOSCAVATO

1.4 *Situazione attuale*

Il tratto in oggetto del Torrente Croesio, colletta le precipitazioni di un notevole bacino idrografico a monte che convoglia le acque raccolte su circa 18 kmq.

E' dunque logico osservare, nei momenti di massima portata, portate dalle caratteristiche particolarmente violente. Risulta di conseguenza evidente l'importanza di mantenere in ottima funzionalità il tratto in oggetto.

I sopralluoghi e le segnalazioni dei vari tecnici hanno messo in evidenza come importante oggetto di manutenzione, ben evidenziato dalle precedenti immagini, le seguenti cose:

- Contenimento ed eliminazione della vegetazione all'interno dell'alveo attivo, diradamenti nelle aree circostanti
- Ricalibratura dell'intero tratto e inserimento di nuclei di vegetazione ripariale caratteristica
- Intervento manutentivo sulle fondazioni dell'opera trasversale esistente Rif. Fig 2
- Intervento manutentivo sulle fondazioni del guado esistente Rif. Fig 3

1.5 *Descrizione dell'intervento in progetto*

1.5.1 *Ricalibratura dell'intero tratto Perio – confluenza Po*

Come evidenziato dalle sezioni progettuali in allegato si tratta di movimentare all'interno delle sezione di progetto eventuali ostacoli o accumuli di materiale formati, con l'obiettivo di facilitare il transito della piena.

Come da voce di capitolato si tratterà di scavo di materie terrose e/o ghiaiose anche con trovanti di qualunque dimensione e durezza sino alla profondità di cm 100 sotto il pelo delle acque di magra, compresa l'eventuale rimozione lo spostamento in opera dei trovanti di cui prima e degli eventuali prismi di calcestruzzo di difese preesistenti, per apertura di savanelle, deviazione di acque, formazione di isolotti, per fare luogo alla posa di massi naturali, compresa la sistemazione delle pareti e del fondo degli scavi, il ritombamento delle materie di risulta che dovranno comunque essere utilizzate esclusivamente secondo le disposizioni della Direzione dei Lavori, il riempimento dei vani rimanenti ad opera finita e lo spianamento in alveo delle materie eccedenti, il loro trasporto e la sistemazione a rifiuto, o rinterro e ad imbottimento di sponda".

Nell'ambito della lunga tratta percorsa si tratta di 6883 mc di scavo su 2 km

nome sezione	area di scavo [mq]	area riporto [mq]	lunghezza tratto di	Volume di scavo	Volume di riporto	Delta Volumi di
1	68		1	68	10	58
2	20		1	20	15	5
3	5,86	2,86	310	1816,6	1260	556,6
4	6,1	7,72	130	793	1013,6	-220,6
5	1,71	6,39	90	153,9	575,1	-421,2
6	3,52	5,75	50	176	287,5	-111,5
7	7,69	8	75	576,75	600	-23,25
9	2,79	1,43	95	265,05	135,85	129,2
10	2,49	1	60	149,4	70	79,4
11	5,8	5,91	490	2842	2895,9	-53,9

1.5.2 Contenimento ed eliminazione della vegetazione all'interno dell'alveo attivo, diradamenti nelle aree con tempo di ritorno pari a quello della portata di progetto.

Si tratta di interventi manutentivi del materiale vegetale. All'interno del cosiddetto alveo attivo, eliminazione della vegetazione causa di ostruzione. Al di fuori di questo alveo, interventi di diradamento aventi l'unico obiettivo di rilasciare individui stabili.

Come da voce di capitolato si tratta di diradamento di superfici boscate degradate, anche costituenti le fasce di vegetazione spondale, in funzione selvicolturale e di riequilibrio ecosistemico, comprendente tutte le opere di decespugliamento ed il taglio delle piante in esubero, nonché di quelle morte, malate o malvenienti secondo le indicazioni della D. L., successiva raccolta ed accatastamento dei materiali di risulta, sramatura, cernita ed allontanamento dei materiali non utilizzabili e loro trasporto a discarica, trasporto del legname utile al piazzale di carico"
area di intervento prevista di 45000 mq

1.5.3 Intervento manutentivo sulle fondazioni dell'opera trasversale esistente.

In fig. 2 è visibile lo scalzamento delle fondazioni dell'opera in oggetto.

Sulla tavola di progetto viene indicato la ricostituzione di stabili fondazioni attraverso il ri posizionamento di un taglione in blocchi di scogliera a valle dell'opera esistente.

Profondo 2 metri, largo 7, spesso 80 cm, si tratta di 11,2 mc di materiale necessario. A monte di questo andranno ricompattati i vuoti lasciati dall'erosione in atto.

Da voce di capitolato si tratterà di fare uno scavo di fondazione a sezione obbligata, di materie di qualunque natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose, od in presenza di acqua fino a cm 20 rispetto al livello naturale, esclusa la sola roccia da mina, ma compresi i conglomerati naturali, i trovanti rocciosi nonché i relitti di muratura fino a m³ 2,00 compreso la sbadacchiatura degli scavi, l'aggiugliamento delle pareti scavate, il reinterro, il carico, trasporto e scarico in rilevato od in rifiuto per la parte eccedente il reinterro ed ogni altro onere per scavi eseguiti con mezzi meccanici pesanti su sedi stradali esistenti o compensate in qualunque modo all'Impresa:".

Questo dovrà essere seguito dal posizionamento di una scogliera come visibile nel particolare tecnico sulle tavole di progetto,

Tale scogliera dovrà essere eseguita con massi provenienti da cave aperte per conto dell'impresa disposti in sagoma prestabilità (part. Tecnico) di volume comunque non inferiore a m³ 0,30 e di peso superiore a kg 800 compresa la preparazione del fondo, l'allontanamento delle acque ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte"

1.5.4 Intervento manutentivo sulle fondazioni del guado esistente.

Come visibile in fig. 3 si rende necessario intervenire sul guado sottoscavato.

Con le stesse modalità realizzative evidenziate per il precedente intervento ed evidenziate nel dettaglio costruttivo presente in tavola progettuale, anche in questo caso si tratta di un taglione di 11,2 mc di materiale necessario. A monte di questo andranno ricompattati i vuoti lasciati dall'erosione in atto.

1.5.5 Intervento di recupero materiale movimentato e inserimento arbustive autoctone

Tra superfici movimentate per accesso cantiere e per movimenti terra previsti si prevedono 20000 mq di inerbimenti, a spaglio, con una miscela di questo genere:

Specie	Percentuale
Festuca gr. rubra	30 %
Festuca gr. ovina	15 %
Lolium perenne	15 %
Poa annua	10 %
Lotus corniculatus L.	15 %
Onobrychis viciifolia Scop	15%

La semina a spaglio dovrà essere effettuata mediante spargimento manuale a spaglio di idonea miscela di sementi e di idonei concimanti organici e/o inorganici in quantità e qualità opportunamente individuate durante lo svolgimento dei lavori (indicativamente concime N.P.K.=12.12.17, 30 gr/mq).

In sostituzione di alcuni esemplari abbattuti, e per introdurre al di fuori dell'alveo attivo ma in zona ripariale elementi di pregio naturalistico, utili al mantenimento di una idonea scabrezza di alveo, si prevede l'inserimento di 1000 talee a punta di Salix eleagno e Salix purpurea e di 600 esemplari arbustivi con pane di terra di ontano bianco e biancospino

INSERIMENTO TALEE, Le specie idonee a questa modalità di trapianto vegetativo sono prelevate dal selvatico di due o più anni di età, di diam $3 \div 5$ cm e lunghezza minima di 50 cm, messe a dimora nel verso di crescita previo taglio a punta e con disposizione perpendicolare o leggermente inclinata rispetto al piano di scarpata. Le talee verranno infisse a mazza di legno o con copritesta in legno, previa eventuale apertura di un foro con punta di ferro, e dovranno sporgere al massimo per un quarto della loro lunghezza adottando, nel caso, un taglio netto di potatura dopo l'infissione. La densità di impianto dovrà essere di $2 \div 10$ talee per m² a seconda delle necessità di consolidamento. Le talee dovranno essere prelevate, trasportate e stoccate in modo da conservare le proprietà vegetative adottando i provvedimenti cautelativi in funzione delle condizioni climatiche e dei tempi di cantiere. La messa a dimora dovrà essere effettuata di preferenza nel periodo invernale e a seconda delle condizioni stagionali anche in altri periodi con esclusione del periodo di fruttificazione.

MATERIALI Talee di salix purpurea e salix eleagnos.

- talee di salice: L = 80 cm; $\text{Æ} = 5 \div 8$ cm;
- getti non ramificati, di 2 o più anni

Si prevede l'uso in gruppi da 10-15 esemplari di 1000 talee

INSERIMENTO ARBUSTI CON PANE DI TERRA

Le piante aventi altezza inferiore a cm 80, 300 ontani bianchi e 300 biancospini, verranno poste a dimora in buche, aperte contestualmente, aventi dimensioni atte a contenere l'apparato radicale con pane di terra estratto integro dal contenitore.

All'atto della messa a dimora la buca dovrà essere riempita con terreno vegetale che verrà immediatamente costipato.

Particolare cura andrà posta nell'evitare danneggiamenti o errati posizionamenti dell'apparato radicale.

All'atto del ricoprimento della buca il terreno dovrà essere costipato con particolare cura ed energia.

Contestualmente alla messa a dimora dovrà provvedersi alla pulizia di erbe ed arbusti infestanti per un diametro di m. 1,5 attorno alla piantina.

Le piante di circonferenza cm 7-10, da utilizzarsi per interventi di ricostituzione della vegetazione naturale saranno poste a dimora mediante le seguenti operazioni: scavo della buca, impianto, reinterro, concimazione, anche in questo caso si prevede l'inserimento a gruppi di 10 15 esemplari.

.

1.5.6 Effetti sull'ambiente.

Pare ovvio evidenziare che la manutenzione del rio, si renda necessaria in funzione dell'elemento antropico circostante. Si evidenzia comunque la volontà di aver ridotto al minimo i movimenti terra e di introdurre a scopo di mitigazione e recupero, inerbimenti e talee ripariali autoctone.