

Regione Piemonte

Provincia di Torino



COMUNITA' MONTANA DEL PINEROLESE

PIANO REGOLATORE GENERALE INTERCOMUNALE

VARIANTE STRUTTURALE DI ADEGUAMENTO AL P.A.I.
redatta ai sensi della L.R. 1/2007

SUB AREA: BASSA VAL CHISONE

COMUNE: PRAMOLLO



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

COMMITTENTE

RICERCA STORICA

Elaborato	Scala	
3.17	—	<i>Elaborazione indagini geologiche e geomorfologiche (giugno 2012): Dott. Geol. Eugenio ZANELLA</i>
CODICE: 13009-C135-2		<i>Elaborazione integrazioni geologiche e geomorfologiche (Gennaio 2015)</i>
		PROGETTO DEFINITIVO <i>Approvato con Decreto del Commissario Straordinario della C.M. del Pinerolese n. 55 del 18/12/2014</i>
REVISIONE	DATA	<i>EDes Ingegneri Associati</i>
		
		<i>Dott. Geol. Mauro CASTELLETTI</i>
		<i>Collaborazione: Dott. Geol. Sara CASTAGNA</i>
		
		<small>EDes Ingegneri Associati P.IVA 10759750010 Corso Peschiera 191, 10141 Torino Tel. +39 011.0262900 Fax. +39 011.0262902 www.edesconsulting.eu edes@edesconsulting.eu</small>

EVENTO	DATA	DANNI e ACCADIMENTI
ALLUVIONE	ottobre 1973	Attivazione movimento franoso in loc. Ruata con danni alla sede stradale di accesso alla borgata Tornini.
ALLUVIONE	maggio 1977	Dissesti su strade di accesso alle borgate: strada Rue-Costabela; Rue-Lussie; Murise-Ciotti; Rue-Feugiorno-Vaccera; Ruata-Ciaurenchi-Micialetti.
		Frana in borgate Ramate e Ferrieri ed altri dissesti minori alle borgate Costabelli, Clotti e Tornini.
		Riattivazione frana in borgata Ruata.
		Danni alle coltivazioni di patate, prati e pascoli, alpeggi, attrezzi, sementi e bestiame.
		Esondazione in più punti del Rio Risagliardo in loc. Cortili e B.ta Rue con alcune abitazioni sfiorate dalla piena del torrente.
ALLUVIONE	giugno 1998	Frana in frazione Cortili. Danni gravi ad un edificio.
ALLUVIONE	ottobre 2000	Danni alle sedi stradali di accesso alle borgate: Rama-Ciotti; Feugiorno Borg. Sup.; Ciaurenchi-Ribetti, accesso al ponte Rue su Rio dei Beux.
		Danni alle opere di difesa spondali del Rio Risagliardo a monte della loc. Cortili Rue (sponda sinistra).
ALLUVIONE	maggio 2008	Danni alla strada per Colle Vaccera
		Danni alle opere di difesa spondali del Rio Risagliardo a valle del ponte per Colle Vaccera in sponda sinistra

ALLUVIONE ottobre 1973

568

20.11.1975

Avv. Mario Fonio
Assessore all'Ecologia
Della Regione Piemonte
P.Castello 165 - TORINO

OGGETTO: Richiesta intervento sistemazione zona franosa.

Egregio Signor Assessore,

nell'ottobre 1973 un movimento franoso che interessava la zona del Rio Comba di Meano e Rio Ruata, faceva crollare la strada Tornini Ruata.

Con un pronto intervento della Regione di £.15.000.000 si ripristinava la strada, ma a parere del Genio Civile, sarebbe stato necessario un intervento più ampio relativo a tutta la zona franosa che ancora oggi presenta dei pericoli di ulteriori movimenti. Alla luce della nuova legge di competenza del Suo Assessorato, La pregherei di esaminare la possibilità di intervento.

Le allego una copia della lettera dell'Ing. Farina, ingegnere capo del Genio Civile, nella quale si fa presente la necessità di un ulteriore intervento per la sistemazione della zona.

In attesa di un Suo cortese cenno in merito, La saluto molto cordialmente.

IL SINDACO
(Maccari dr. Eugenio)

REGIONE PIEMONTE

UFFICIO DEL GENIO CIVILE
TORINO

Torino, -9 OTT. 1973.

rc/

Prot. N. 14113/6*Allegati

Risposta al Foglio N.

del

~~OGGETTO:~~

- e, p. c.
- Al la Regione Piemonte -Assessorato Viabilità e Infrastrutture = TORINO :
 - Alla Prefettura = TORINO : (Rif. Tele s.n. del 5/10/1973)
 - Al Provveditorato Regionale alle OO.PP. per il Piemonte = TORINO :
 - Al Comune di = PRAYOLLO =

OGGETTO: Accertamento danni alluvionali in Comune di Prayollo.

A seguito del telegramma del Sindaco di Prayollo in data 4/10/1973, un funzionario di quest'Ufficio ha eseguito il giorno 5/10/1973 un sopralluogo ed ha constatato quanto segue:

In seguito alle recenti piogge torrenziali verificatesi su tutta la zona del torrente Chisone, sulla strada comunale Turins-Ruata, nei pressi di due ponticelli sul Rio Comba di Mezzo e sul Rio Ruata, si è verificato un movimento franoso a valle della strada, su un fronte di circa ml 17 che ha asportato oltre metà della carreggiata provocando, di conseguenza, l'interruzione del transito veicolare.

I muri di controripa in pietrame e malta di cemento, antistanti il tratto in frana, presentano alcune lesioni verticali, come pure un muretto a secco di sostegno del corpo stradale risulta lesionato e leggermente scivolato verso valle della strada stessa.

Inoltre uno smottamento, attualmente di lieve entità, si è verificato a valle dei due Rii anzidetti, su un fronte di circa 12 ml.

Una seconda interruzione del transito, si è verificata più a monte, nei pressi della frazione Ruata dove il Rio Comba di Mezzo attraversa la strada mediante un tombino tubolare di cemento, a causa della piena provocata dalle continue precipitazioni, ha provocato la rottura dei tubi stessi asportando un tratto di ml 3,00 di sede stradale.

Da quanto si è potuto constatare, e sentito inoltre il parere in merito del tecnico comunale, si fa presente che il movimento franoso in atto interessa una più vasta zona,

ove da tempo è stata notata una lenta ma continua azione di scioglimento verso valle del terreno, ove si sono verificati gli smottamenti suddetti.

Stante la situazione creatasi, la frazione Ruata è da considerarsi praticamente isolata, anche se è allo stato possibile un transito pedonale che può essere effettuato con cautela, dato il movimento franoso in atto.

Per quanto sopra esposto si fa presente che si ritengono necessari lavori di immediato intervento con carattere di provvisorietà, consistenti nella posa di gabionate per l'imbrigliamento dei rii, di consolidamento delle scarpate per il ripristino del transito e di intubamento delle acque.

La spesa presunta è di £ 15.000.000= per i due interventi.

Tali opere rientrano nella sfera di competenza della legge 1948 n.1010 e, data l'urgenza, si chiede l'autorizzazione all'esecuzione in economia per cottimo.

Per l'esecuzione di opere definitive è necessario uno studio più vasto, comprendente indagini geognostiche e rilievi più accurati interessanti l'intera zona franosa, con una spesa presumibile di £ 40.000.000=.

L'INGEGNERE CAPO
(G. Farina)



4

Comune di PRAMOLLO
(Prov. di Torino)

RELAZIONE TECNICA sui danni alle opere e
manufatti stradali - Strada Comunale Tornimi-
Ruata in Comune di Pramollo -

—————

Il Perito sottoscritto è stato richiesto dall'Amministrazione comunale di Pramollo di eseguire un sopralluogo e i relativi rilievi e di riferire in merito ai danni alle opere e manufatti stradali al fine di predisporre opere di pronto intervento per il ripristino della viabilità e della sicurezza delle opere -

Dopo aver espletato quanto sopra riferisce quanto segue:

Tuttavia della strada comunale della larghezza media di metri 4.50 con fondo in asfalto che unisce la parte alta del Valloge di Pramollo con il fondo valle, cioè il proseguimento della Provinciale San Germano Chivone - Tornimi di Pramollo -

Nella giornata di mercoledì 3 Ottobre un nubifragio si abatterà sulla zona convogliando in poche ore quantità notevoli di acqua nei diversi Rivi che confluiscono ~~con~~^{nel} il Torrente Risagliardo.

= In conseguenza la strada comunale di cui sopra

veniva interrotta in due punti:

- 1.) In località Chialaretto per il scioglimento a valle di una gabbionata di sacconi in ferro e pietrame e di scarpate oltre metà della sede stradale veniva asportata (vedi planimetria allegata) interrompendo completamente il traffico.
- 2.) In località Ruata il rivo « Comba di Mezzo » per intasamento di tubazione in cemento asportava pure la sede stradale.

Il Perito sottoscritto ritiene perciò opportuno al fine di ripristinare la viabilità, ma soprattutto al fine di garantire la sicurezza delle opere adiacenti (trattarsi di due fonti in minatura) e delle abitazioni a valle l'esecuzione immediata delle seguenti opere:

- 1.) Costruzione di una gabbionata di sacconi in ferro e pietrame, poggiante su solida base in calcstruzzo, da eseguirsi parallelamente alla strada, sia a difesa delle scarpate stradali in parte franate sia per poter eseguire i necessari riforti onde ripristinare il transito.

Detta gabbionata in sacconi di ferro e pietrame dovrà avere una lunghezza di circa ml. 40 ed essere raccordata alle spallette dei fonti esistenti.

- 2.) Consolidamento dei muri di contro ripa

(muri di altezza media di metri 3.50) incrinati dalla slinta del terreno -

3.) Consolidamento di gabbionata di sacconi a monte della strada, gabbionata costruita a protezione dell'imboeco del primo fonte sul « Rivo Ruata ».

4.) Pulizia e ripristino dell'alveo dei due Rivi (Rivo di Mezzo e Rivo della Ruata) al fine di un regolare deflusso delle acque.

5.) Costruzione di un fonticello della luce di metri due sul Rivo di Mezzo al fine di ripristinare la viabilità e di garantire il regolare deflusso delle acque, non essendo consigliabile il ripristino di tubazioni.

Il Perito sottoscritto già esente che detti lavori sono urgenti, indispensabili sia per il ripristino della circolazione ma soprattutto al fine di evitare danni maggiori in una zona pericolosa per la natura del terreno -

Il Perito non può esimersi dal fare presente alle Superiori Autorità che nella stessa zona nell'anno 1960 si è abattuta una frana sulla frazione Tornini con sette vittime e la scomparsa totale di parte dei fabbricati.

= Data l'avanzata stagione autunnale i

7

lavori dovrebbero essere eseguiti con urgenza, approfittando del breve lasso di tempo prima della stagione invernale, finché in caso contrario oltre 200 persone rimarrebbero bloccate quest'inverno e il Comune si troverebbe nella necessità di provvedere allo sgombero di parte di esse -

Il Perito sottoscritto ritiene che da una valutazione di larga massima questi lavori comportano una spesa di lire 15.000.000. (quindici milioni)

Tanto riferisco in adempimento al mandato affidatomi

Pranollo li 8 ottobre 1973

Il Perito

(Geometra Tron Carlo)

gabbioni esistenti

altezza muro m. 0.40

altezza muro m. 3.50

fenditura

*gabbioni in precaria
condizione statica*

RIVO

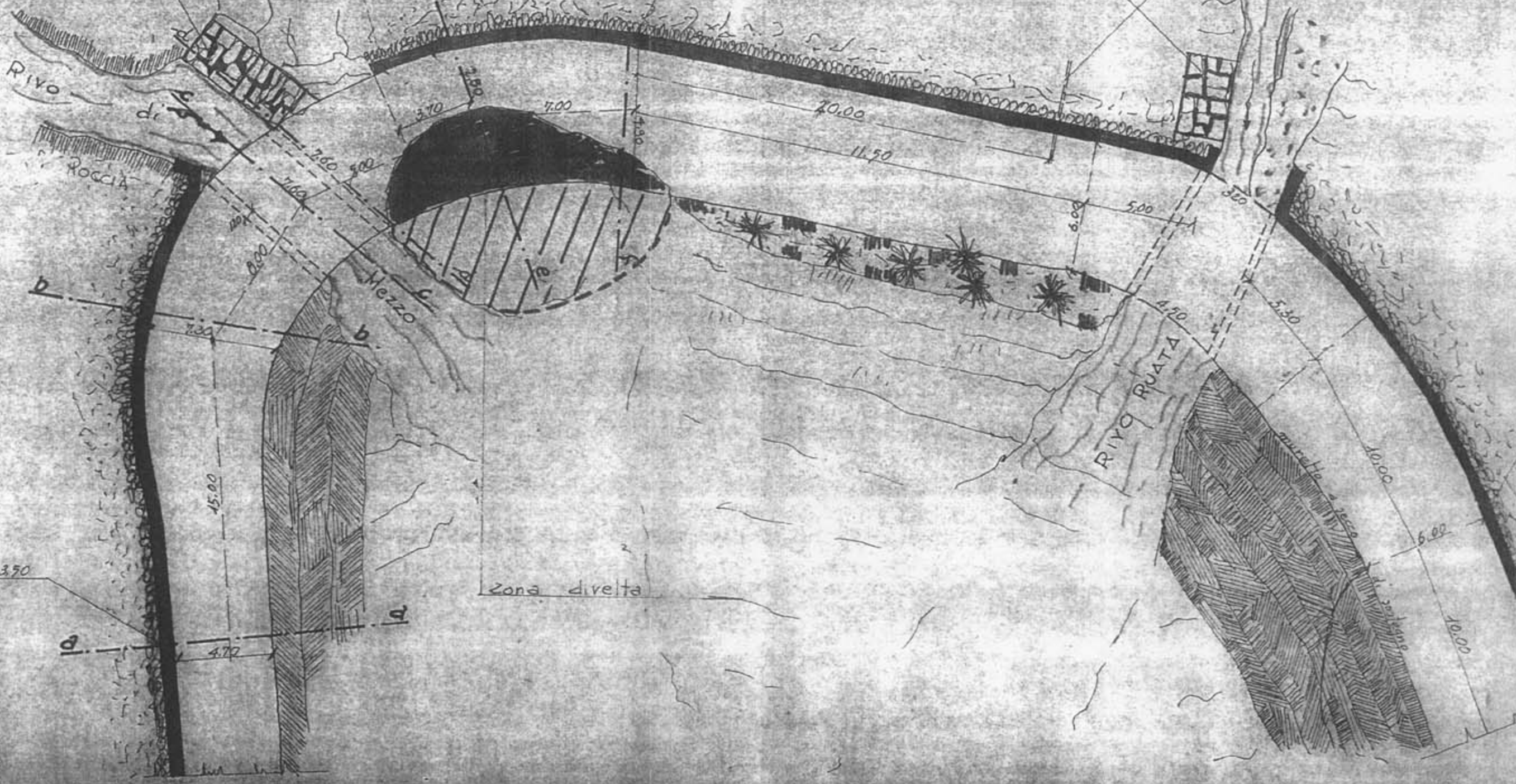
ROCCIA

Mezzo

RIVO RUATA

altezza del muro m. 3.50

zona direlta



ALLUVIONE maggio 1977

**COMUNITA' MONTANA
VALLI CHISONE E GERMANASCA**

0060 Pomaretto

Piazza Libertà 1 - Tel. 81497 - 81190

COMUNE DI PRAMOLLO

1) Strada Rue - Costabella

Cedimento sede stradale al ponte sul rio Beux per ml. 3.

2) Strada Rue - Lussie

Crollo parziale sede stradale per ml.5.

3) Strada Murise - Clotti

a) crollo sede stradale ml. 10;

b) ponte sul rio Beux danneggiato;

c) rifacimento attraversamento stradale per acqua rio Beux.

4) Strada Rue - Feugiorno - Vaccera

Frane sulla sede stradale e crolli sede stradale a Valle.

5) Strada Ruata - Ciaurenchi - Micialetti

Frane sulla sede stradale e cedimenti a Valle.

6) Rio Tournini in regione Mulino

Urgenti lavori di riparo per evitare che l'acqua invada le borgate Mulino, Fortini, Rue.

7) Frana in movimento sotto la borgata Ruata

Frana già segnalata dal Genio Civile agli Assessorati Regionali* Competenti nel 1973. Urgono interventi di sistemazione per evitare pericolo crollo della parte inferiore della borgata.

Per i punti 1) - 2) - 3) - 4) - 5) - 6) previsione di massima di spesa £. 20-30.000.000.

Per il punto 7) necessità dimensionamento intervento in termini più precisi, ma si reputa necessaria una spesa non inferiore ai 100.000.000.

TOTALE NECESSITA' £.

120-130 milioni

Dav 1977

COMUNITA' MONTANA VALLI CHISONE E GERMANASCA
COMUNE DI PRAMOLLO

PROGETTO DI SISTEMAZIONE FRANA LUNGO IL
RIO DI MEZZO.

TAVOLA 2 - RELAZIONE GEOLOGICA
TOT. TAVOLE 11

PROGETTISTA

dott. ing. MAURILIO BOCCO
Via Des. Geneys, 6 - PINEROLO
Cod. Fisc. ECC. MRI 50824/1134G
Part. IVA 02390990014



DISEGNO 1063/B

30 NOVEMBRE 1982

PAOLO LEPORATI
GEOLOGO

VIA S. CLEMENTE 2 - 10143 TORINO
TEL. 76 20 98

CONSULENZE DIAGNOSTICHE
PROTEZIONE IDROGEOLOGICA
PIANIFICAZIONE TERRITORIALE
C.O.P. P.L. 41/02/8885P

Torino, 30 ottobre 1982

Oggetto: progetto di sistemazione sul Rio di Mezzo.
Comune di Pramollo.
- Comunità montana Chisone-Germanasca (To-
rino).

-Il sottoscritto qui relaziona sulle indagini geologiche e geomorfologiche richieste dal Decreto Ministeriale del 21 gennaio 1981 pubblicato sul supplemento ordinario della Gazzetta Ufficiale n° 37 del 7/2/1981: "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce..."

L'area in esame è, oltre alle leggi regionali, soggetta a vincolo ideogeologico ai sensi del R.D. 30/12/1923 n° 3267.

Nella perizia che segue sono riferiti i risultati degli studi compiuti sulle condizioni geologiche e sul comportamento geoeconomico dei terreni

di cui all'oggetto.

Sono da prima fornite le osservazioni essenziali sulle condizioni morfologiche locali; su questa base si è passati quindi all'esame delle cause del dissesto e degli interventi che, anche sotto il profilo costi-benefici, è opportuno eseguire per la salvaguardia idrogeologica della zona.

PRECEDENTI DISSESTI.

Un movimento franoso a valle della borgata Ruata aveva già interessato in passato gli Uffici del Genio Civile di Torino e della Regione Piemonte.

In particolare l'alluvione del maggio 1977 aveva causato:

a) lo slittamento di materiale nel Rio Ruata, ostruendo il deflusso delle acque all'altezza del ponte.

Per stabilizzare la frana erano state deviate le acque a monte della zona interessata, convogliandole del Rio Di Mezzo che scorre a poche decine di metri a sinistra della zona quotata sul rilievo aereofotogrammetrico IOI2,6.

Il bacino del Rio di Mezzo.

Il bacino del Rio di Mezzo che con le recenti opere di sistemazione riceve parte delle acque del Rio di Ruata risulta interamente compreso nel territorio comunale di Pramollo (To) e può essere diviso - dal punto di vista morfologico - in due settori nettamente distinti: una zona di alimentazione, priva di acque perenni, tipicamente montana, che arriva sino a 1681 m. circa (Truc Lausa) ed un secondo tratto, con alveo decisamente delineato, che arriva alla confluenza con il Rio di Ruata.

Nel tratto che dai contrafforti montani scende sino alla casa Pianetto le piogge scorrono in un versante impostato prevalentemente sulla roccia in posto (Gneiss, i Micag~~li~~sti e placche di morena).

Il tratto vallivo superiore coincide con la parte comunemente definita come bacino di raccolta delle acque.

Esso è tutto situato a quote piuttosto elevate e comunque superiori ai 1200 metri, ed è caratterizzato da abbondanti nevicate con periodi molto lunghi di permanenza della neve al suolo, da un clima invernale ^{MORFOLOGIA} e periglaciale, solo in misura ridotta modificata dai processi propri della cosiddett

ta erosione normale.

Attualmente i processi di demolizione (estremamente attivi sono i processi di disgregazione fisica fra i quali predomina l'effetto clastico del gelo) prevalgono decisamente su quelli di erosione, che operano in maniera tangibile sono in occasione di eventi piovosi notevoli. Le piogge violente consentono alle acque di operare una decisa azione di mobilitazione dei prodotti della demolizione e degli accumuli detritici che vengono trasportati più a valle.

Questo settore non è interessato dal progetto di sistemazione, ma lo si potrà prendere in considerazione, non tanto in funzione di potenziali dissesti, quanto per lo studio idrologico del Bacino (vedi allegati).

Da sistemare è invece il movimento franoso che, in sponda sinistra, può, nel tratto a monte della strada Tornini-Pellenghi, occludere il ponte e causare gravi danni.

La litologia di questo settore è costituita da scisti con strati a reggipoggio coperti da una coltre colluvio-eluviale asportata nel recente movimento franoso.

In particolare si tratta di un areale di affio

ramento degli gneiss minuti con pigmento grafitico, passanti a micascisti grafitici.

Questo tipi litologici sono molto degradabili per la presenza costante di sottili livelletti grafitici, che offrono scarsa resistenza agli agenti degradatori sia di natura chimica che fisica, minando la compattezza della compagine rocciosa.

Gli affioramenti sono spesso interrotti da ampie placche di materiale di natura eluviocolluviale, stante la forte degradabilità del substrato roccioso, e da numerose aree dove la roccia appare semiaffiorante.

I prodotti di degradazione superficiale costituiscono un materiale con buone caratteristiche pedologiche, favorendo, unitamente alle buone condizioni climatiche legate alla non elevata altitudine, l'installazione di una rigogliosa vegetazione. (castani, ontani, frassini, aceri di Monte, betulle)

L'attuale dissesto

Nel bacino del Rio di Mezzo, presso quota IOI2 la cospicua pendenza dell'alveo e gli abbondanti apporti solidi del torrente che hanno costretto il filone della corrente a scorrere radente la sponda sinistra e, soprattutto, la natura delle rocce hanno innescato un fenomeno d'erosione al piede che ha

provocato un movimento franoso dell'intera sponda.

Come si è detto, una delle principale cause del grave fenomeno erosivo è la natura della sponda.

Questa infatti è costituita in prevalenza da una placca di materiale incoerente sulla quale la corrente, in occasione degli eventi di morbida e di piena, riesce a sviluppare con facilità la sua azione erosiva.

In questa zona dovranno essere progettate le briglie.

Le briglie poste subito a monte del ponte avranno lo scopo di allontanare la corrente dalla sponda e di materializzare un nuovo alveo.

La natura dell'alveo sul quale si viene ad operare (morfologia, geologia, pendenze, portate liquide e solide) consiglia di adottare strutture elastiche.

CONCLUSIONI

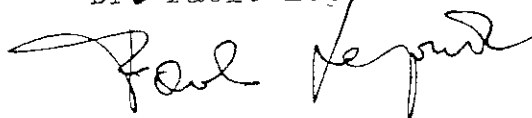
Le cause della frana dipendono da vari fattori predisponenti; le cause immediate, che di volta in volta innescano il fenomeno franoso, vanno invece ricercate nella situazione idrica superficiale,

col torrente che sul fronte della frana scaliza continuamente la zona di accumulo, e nella imbibizione del materiale incoerente da parte delle acque piovane con conseguente aumento del suo peso specifico apparente e diminuzione della resistenza al taglio.

Gli interventi di sistemazione proposti sono:

- I) Eliminare l'erosione delle acque del Rio di Mezzo al piede della frana, mediante briglie e strutture longitudinali (scogliere o gabbioni).
- 2) Sistemare l'alveo eliminando i grossi massi nelle vicinanze del ponte.

Dr. Paolo Leporati



LEGENDA

RIO DE ...

AREA ...

PIANETTO

BOCHIARONI

RUATA

OTORNI

PELLENI

COMUNITA' MONTANA VALLI CHISONE E GERMANASCA

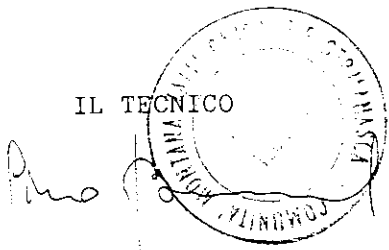
PEROSA ARGENTINA (TO)

LEGGE 7/3/1985, n° 99 - L.R. 19/11/1975, n° 54

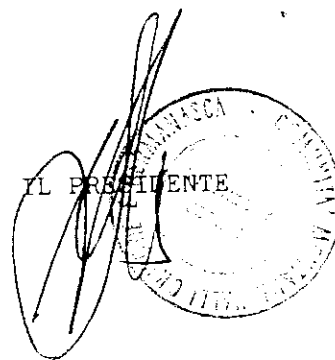
SISTEMAZIONE RII BEUX, RUATA E RIO DI MEZZO IN TERRITORIO
DEL COMUNE DI PRAMOLLO.

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

IL TECNICO



V. IL PRESIDENTE



Perosa Argentina, li 9/1/1987

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

La Giunta Regionale del Piemonte nella seduta del 22/7/1986 ha approvato, con deliberazione n° 99-6769, il programma 1986 delle opere idrauliche ai sensi della Legge 7/3/1985, n° 99, L.R. n° 54/1975 e L.R. n° 18/84.

Il programma prevede, tra l'altro, un intervento finanziario di f. 50.000.000 per la sistemazione dei Rii Beux, Ruata e Rio di Mezzo in territorio del Comune di Pramollo.

Scopo del progetto è la sistemazione del Rio di Mezzo e del Rio Ruata in località Cialaret e del Rio Beux in località Rue.

Nell'illustrazione si prende in esame congiuntamente la sistemazione dei Rii di Mezzo e Ruata ed a parte l'intervento del Rio Beux.

1. - RIO DI MEZZO E RUATA

Parte delle acque che scendono dal Truc Lausa (1.681 m s.l.m.) e dal Piano Bruciato (1.667), dopo un primo ruscellamento nel bacino di raccolta, si convogliano in due corsi d'acqua a carattere torrentizio con andamento fra di loro parallelo denominati rispettivamente Rio Ruata e Rio di Mezzo. I due Rii scorrono in un letto impostato prevalentemente in roccia in posto e confluiscono in un unico corso d'acqua subito a valle della strada comunale tra le borgate Tornini e Pel lenchi alla quota 990.

In seguito all'evento alluvionale del maggio 1977 un movimento franoso interessò il versante sinistro del Rio Ruata venendo a pregiudicare la stabilità della borgata Ruata con la formazione di crepe fino verso la quota 1015 e con slittamento di materiale nel Rio stesso.

Per stabilizzare la frana, dovuta essenzialmente ad erosione al piede di un pendio già in naturale assestamento, la Regione Piemonte, nel giugno del 1978, disponeva l'immediata esecuzione di lavori di pronto intervento consistenti nell'eliminazione del fenomeno dello scalzamento al piede convogliando le acque nel Rio di Mezzo.

I lavori (briglia selettiva, vasca di raccolta, canale in lamiera di acciaio di sezione semicircolare) hanno consentito l'arresto del movimento franoso ed il progressivo inerbimento del versante.

Contemporaneamente si evidenziò un modesto movimento franoso sulla sponda sinistra del Rio di Mezzo, in zona immediatamente a monte della strada comunale.

Per stabilizzare il movimento, nel 1983 la Comunità Montana con finanziamento Regionale (L.R. 54/75) realizzò la sistemazione dell'alveo del Rio di Mezzo, per m 30 a monte del ponte per evitare lo scalzamento al piede del versante.

L'intervento, per le limitate disponibilità finanziarie, si limitò all'esecuzione delle opere necessarie (briglie in gabbioni) al contenimento del movimento franoso.

A due anni dall'ultimazione dei citati lavori, si rendono necessari ed urgenti i seguenti interventi, già evidenziati nella relazione progettuale del 1982:

- A. Per evitare il ruscellamento delle acque superficiali sulla zona in frana ed il conseguente dilavamento del pendio si propone la formazione di graticciate, la semina di essenze a basso fusto ed a grande sviluppo dell'apparato radicale e la posa di gabbioni metallici al piede del pendio.

A valle del pknte, sul Rio di Mezzo, si prevede la sottomurazione della fondazione del muro d'ala e la sistemazione del fondo dello alveo, con una platea in pietrame e calcestruzzo, per una migliore salvaguardia del muro stesso.

- B. Il Rio Ruata, a monte del ponte della strada comunale, per un tratto di m 7,00 racchiuso da muri d'ala in gabbioni risulta parzialmente ostruito da materiale franato; si propone pertanto l'asportazione del materiale, la costruzione di due piccole soglie di contenimento e la sistemazione del fondo dell'alveo con una platea in pietrame e calcestruzzo.

1. - RIO BEUX

Il Rio Beux raccoglie le acque che scendono dalla Costa Pralumier (1.437 m s.l.m.), scorrono nella parte alta in tre corsi d'acqua e confluiscono in un unico rio alla quota 799 m.

La parte oggetto di intervento è localizzata in borgata Rue, alla confluenza con il Rio Ramate, immediatamente a monte del ponte della strada Provinciale S.Germano-Pramollo.

La sponda sinistra del rio, all'altezza della confluenza del rio Ramate risulta degradata, in modo tale da ostruire in parte il corso d'acqua.

Per garantire un corretto deflusso delle acque si propone di stabilizzare, per m 85, la sponda sinistra mediante la posa di gabbionate metalliche.

QUADRO ECONOMICO

A) Totale lavori a base d'asta £. 39.990.288

B) Somme a disposizione per:

B1) I.V.A. 18% su A) £. 7.198.252

B2) Spese generali e tecniche £. 2.000.000

B3) Imprevisti e attotondamento ... £. 811.460

Sommao £. 10.009.712

TOTALE £. 50.000.000
=====

COMUNE DI

DRAMOLLO

PROVINCIA DI

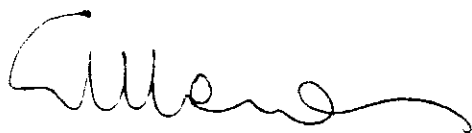
TORINO

OPERA:

ALVEO RIO RISALTIARDO E TVRNIN

RELAZIONE TECNICA

IL SINDACO

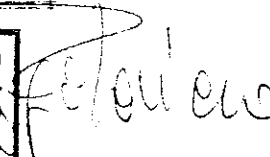


IL PROGETTISTA

Dott. Ing. Piergiuseppe DAVIERO

Via Vigone 34 - Tel. (0121) 74519

10064 PINEROLO (To)



RELAZIONE TECNICA

Il rio Risagliardo durante l'evento alluvionale del 19 maggio ~~1977~~ 1977 ha esondato in più punti in località Cortili e borgata Rus minacciando in più punti la strada provinciale che da San Germano sale a Pramollo.

Anche le case dei proprietari rivieraschi sono state lambite dalle acque in piena e molti hanno tenuto il ripetersi delle calamità, derivanti sempre dagli straripamenti del Risagliardo e del rio dei Tournin suo affluente, degli anni del primo dopoguerra 45-48.

Su segnalazione delle autorità comunali la Regione Piemonte ha disposto, sulla base della legge nazionale 8 agosto 1977 n. 639 e della legge regionale 31/8/76 n.46, per la sistemazione della strada l'elargizione di un contributo in annualità di L.50.000.000 (cinquantamiloni). -

Con questo stanziamento ci si propone di eseguire il riordino dell'alveo e delle arginature esistenti, nonché la creazione di nuovi argini a scogliera nella parte bassa del rio Risagliardo. Analogà sistemazione ma di carattere più limitato, e a completamento di quanto già eseguito in sede di pronto intervento, viene proposta per il breve tratto terminale del rio dei Tournin, in località Molino, al fine di impedire che le acque in piena superino l'argine e defluiscano sulla provinciale percorrendola in tutta la sua lunghezza.

In questo modo le acque verrebbero infatti ad interessare alcune case ed impianti comunali.

Come evidenzia quanto su esposto si tratta di interventi importanti ma ad effetto localizzato, permane quindi la necessità di operare su tutta l'asta del Risagliardo e dei suoi affluenti principali un lavoro di bonifica.

Infatti il rio Risagliardo presenta in tutto il suo corso un notevole grado di disordine e crea problemi di difficile soluzione e per l'acclività dei versanti del vallone e per le notevoli infiltrazioni d'acqua che originano tutta una serie di movimenti franosi con successivi smottamenti in alveo delle pendici; si rileva l'opportunità di correggere la pendenza e di stabilizzare il piede dell'alveo specie nelle zone medio-alte del corso.

Venendo agli specifici interventi proposti con questa progettazione possiamo così schematizzare, per operazioni elementari, l'azione proposta:

- a) costruzione difese arginali sul Rio Tournin
- b) sistemazione alveo Risagliardo
- c) costruzione difese arginali sul Risagliardo

In particolare con l'intervento di cui al punto a) si intende operare la sistemazione del letto del rio dei Tournin smussandone la rapida variazione di direzione e costruendo in sponda sinistra una robusta arginatura in gabbionate.

Si proseguirebbe in sostanza l'arginatura già esistente (su cui si opererebbe un limitato intervento per impedire l'accentuarsi dell'inclinazione in atto) costruita in gabbioni negli anni successivi agli eventi alluvionali del dopoguerra sino

alla spalla del ponte che attraversa il rio.

Le gabbionate appoggeranno a tergo sul materiale di riporto prelevato dall'alveo che attualmente costituisce la sola protezione dell'asse stradale.

Con l'intervento di cui al punto b) ci si propone di sgomberare l'alveo, soprattutto nei punti in cui il suo corso appare meno pronunciato rispetto alle proprietà rivierasche, dai detriti delle ceppaie ed anche dalle consistenti affiorazioni rocciose che frangono la corrente di piena orientandole contro le sponde.

A protezione delle sponde infine, negli stessi punti presentanti la situazione planoaltimetrica in precedenza indicata, si disporrà eseguendo l'intervento di cui al punto c) una solida arginatura costituita da un muro in calcestruzzo immersato in modo idoneo nell'alveo e protetto dall'erosione al piede da massi prelevati dall'alveo.

Eguale tipologia di intervento si prospetta per il Rio dei Beux nella zona di confluenza con il Risagliardo, a monte del sottopasso delle acque sulla Provinciale San Germano-Pramollo, laddove queste acque tendono ad esondare.

Questo intervento pur non esplicitamente indicato nel finanziamento si rende possibile per la disponibilità di fondi e costituisce il necessario completamento delle opere in progetto per la sistemazione del bacino del Rio Risagliardo e delle sue ramificazioni nella parte bassa del torrente.

Il tutto sarà eseguito secondo i dati progettuali risultanti dalla documentazione allegata e dalle indicazioni che saranno fornite dalla D.L. in sede di tracciamento sul terreno delle arginature.

Il quadro economico che risulta dall'insieme dei lavori suindicati può essere così sintetizzato:

LAVORI A BASE D'ASTA	L. 39.000.000
Somme a disposizione dell'Amministrazione:	
- spese per imprevisti e revisione prezzi	L. 2.359.649
- spese tecniche	L. 2.500.000
- IVA 14%	L. 6.140.351
<hr/>	
TOTALE COMPLESSIVO	L. 50.000.000

VERIFICA DELLA SEZIONE DI DEFILAMENTO

Dati di progetto:

- la portata di max piena del Risagliardo alla sezione sita a monte di Rue è valutabile in 200 mc/sec.
- la superficie di deflusso nella sezione ove si costruiscono le arginature in progetto, calcolate al netto dell'altezza di franco stabilita pari a 0,70 metri è di 24 mq. come risulta dal seguente calcolo effettuato per la sezione tipo che rimarrà sostanzialmente invariata anche dopo lo sghiaimento dell'alveo.

$$\begin{aligned}\text{Area deflusso} &= \text{largh. alveo} \times \text{altezza livello max piena} \\ &= \text{mt. } 12 \times 2 = \text{mq. } 24\end{aligned}$$

- la pendenza dell'alveo del torrente, rilevata nel tratto interessato dal manufatto in costruzione è del 9%.
- la scabrosità dell'alveo dopo la sistemazione non sarà molto pronunciata, tuttavia per tener conto del rimaneggiamento assumiamo come coefficiente λ da introdurre nella formula del Bazin, il valore 2,30 valore consigliato per alvei naturali.

Verifica dell'idoneità della sezione di deflusso:

Nelle condizioni di max piena prevista; il raggio idraulico della sezione del torrente interessata dalle arginature è di:

$$\text{Raggio idraulico } R = \frac{\text{Area bagnata}}{\text{Contorno bagnato}} = \text{mt. } 1,50$$

e per tale raggio idraulico l'applicazione della formula di Bazin porta alla determinazione di un coefficiente di attrito pari a:

$$c = \frac{87}{1 + \frac{\lambda}{\sqrt{R}}} = \frac{87}{1 + \frac{2,30}{\sqrt{1,50}}} = 30,2$$

per questo valore del coefficiente e per la pendenza del torrente Risagliardo la formula di Chezy porta ad un valore della

velocità di deflusso di:

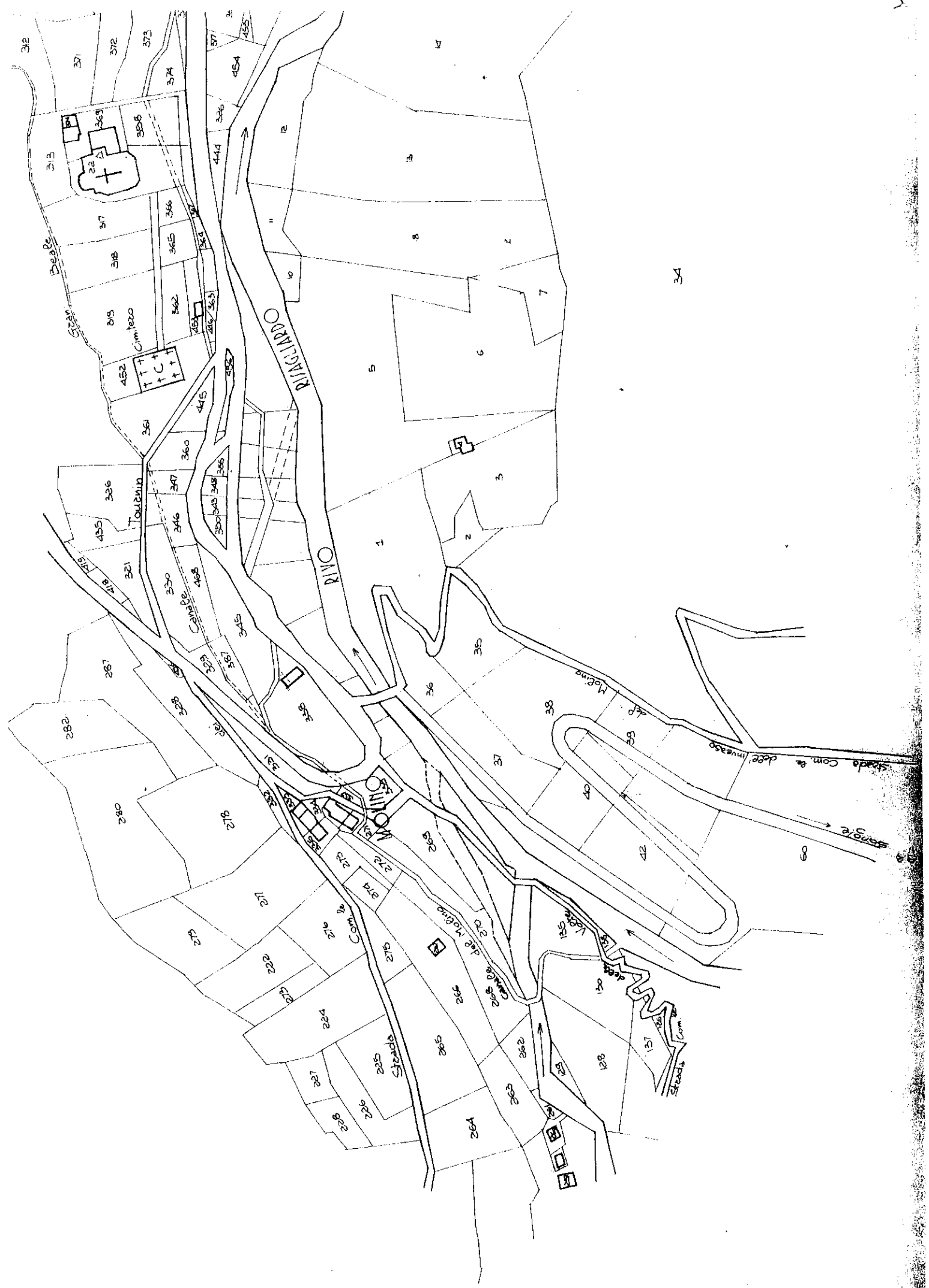
$$V = c \sqrt{R i} = 30,2 \quad 1,50 \times 0,09 = 11,1 \text{ m/sec.}$$

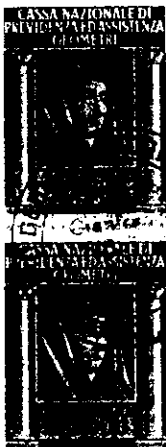
Valore della velocità che applicato alla sezione di deflusso del ponte consente il passaggio di una portata:

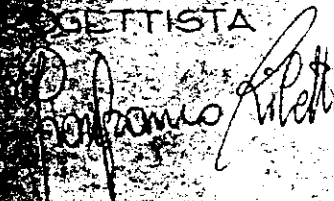


$$A = A_{\text{def.}} \times U_{\text{def.}} = \\ 24 \quad \times \quad 11,1 = 266 \text{ mc/sec.}$$

Valore superiore a quello di max piena prevedibile.

In tali condizioni i manufatti in progetto si dimostrano rispondenti al corso d'acqua su cui vengono costruiti.





CANTONE DI PRAMOLLO	TAVOLA 1	DATA GIUGNO 78
PROGETTO ESTERMINAZIONE FRANA IN LOCALITA' MATE FERRIERI CANALIZZAZIONE ACQUE	OGGETTO RELAZIONE TECNICA	
PROGETTISTA  	IL SINDACO  	

RELAZIONE

Il versante sulla sinistra orografica del torrente Risagliardo, nel Comune di Pramollo, che comprende le borgate Costabelli, Ferrieri, Ramate, Clotti, Tornini, sistemato a terrazzamenti, presenta una pendenza molto accentuata ed è costituito da uno strato di terreno vegetale su uno strato di formazione lapidea.

Lo spessore del terreno vegetale da come si può rilevare varia da zero (affioramenti di roccia) a 3 - 4 metri.

Il versante è pertanto soggetto a frane di materiale sciolto dovuto allo scivolamento di questo sullo strato di roccia lapidea.

La causa principale di queste frane, oltre all'acclività del versante, è l'acqua che diminuisce la coesione del terreno vegetale e penetrando si distribuisce tra la massa di terreno e la roccia provocando l'evento franoso.

L'irregolarità della circolazione idrica superficiale, (aumento dei terreni incolti, abbandono delle mulattiere che si trasformano in ruscelli, canalizzazione delle acque piovane dai tetti e conseguente concentrazione) aumentano il verificarsi delle frane.

Nell'autunno del 1960 una frana si è abbattuta sulla borgata Tornini Inferiori provocando la morte di 9 persone.

Durante le piogge del maggio 1977 su questo versante si sono verificate tre frane di scivolamento, due hanno interessato le borgate Ramate e Ferrieri, e si sono staccate presumibilmente l'una in conseguenza dell'altra sulla stessa linea di pendenza.

INTERVENTI PROPOSTI

L'intervento di sistemazione prende in considerazione solo le frane interessanti le abitazioni di Ramate e Ferrieri.

Come detto in premessa, la causa principale dei movimenti è l'acqua, pertanto si prevede di raccogliere le acque e di allontanarle dalle zone in frana.

Si propone pertanto la costruzione di una canalizzazione in tubi

di P.V.C. che convoglierà nel Rio dei Clotti le acque:

- a) raccolte alla base della frana di Ramate e a monte della frana dei Ferrieri
- b) di scarico dei tetti della borgata Ramate
- c) che defluiscono dalle mulattiere e strade sul versante in frana.

Lo sviluppo totale della condotta in progetto è di ml. 335,00 formata da tubi di diametro variabile da mm. 140 a mm. 250 in Cloruro di Polivinile rigido.

La scelta di questo tipo di conduttura è stata suggerita da:

- a) particolari condizioni della zona in parte su terreno non accessibile con mezzi meccanici, ove il trasporto e la posa si devono eseguire a mano;
- b) forti pendenze, questo tipo di condotta è particolarmente adatto in quanto resiste all'erosione e a pressioni di esercizio sino a 2,5 atm

Si prevedono n. 5 pozzetti di ispezione, raccolta e salti costituiti da vani in muratura di sezione cm. 80 x 80 di luce in pianta, con pareti in calcestruzzo di spessore cm. 15, coperti con chiusini grigliati in calcestruzzo armato carreggiabile.

L'Amministrazione comunale si impegna ad eseguire tutte le pratiche e procedure per la disponibilità dei terreni per occupazioni e servitù.

QUADRO ECONOMICO

Nella determinazione dei prezzi unitari di applicazione sono state valutate le seguenti incidenze:

- a) Località Ramate mt. 800 s.l.m. nel comune di Pramollo dista Km. 60 da Torino e circa Km. 30 dalla sede delle Imprese e dei magazzini di materie edili.

Abbiamo quindi maggiori incidenze per trasporti del materiale e delle maestranze.

- b) Parte dei lavori sono da attuarsi in luoghi inaccessibili da mezzi meccanici.

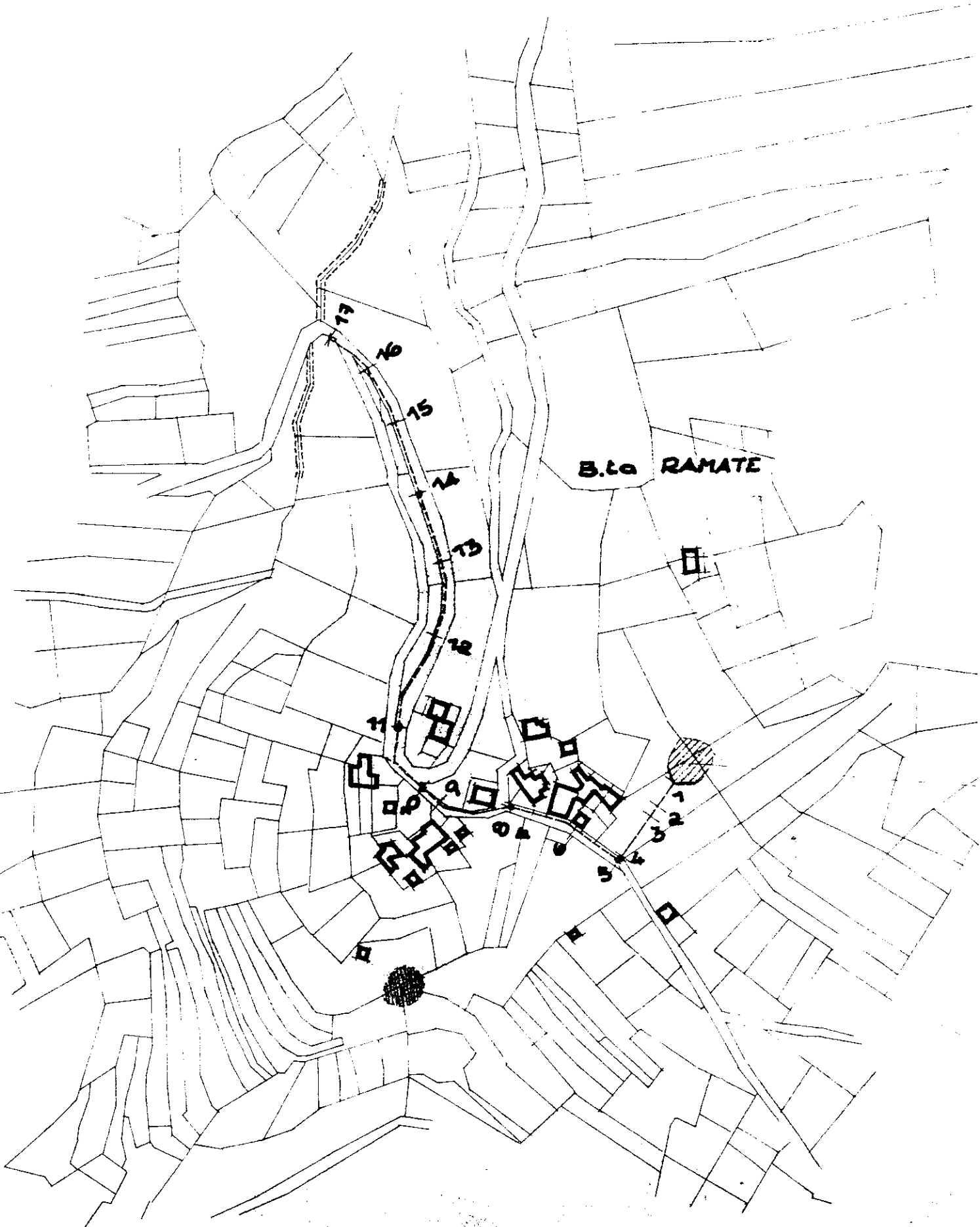
L'importo totale dei lavori e somministrazioni a base d'asta è

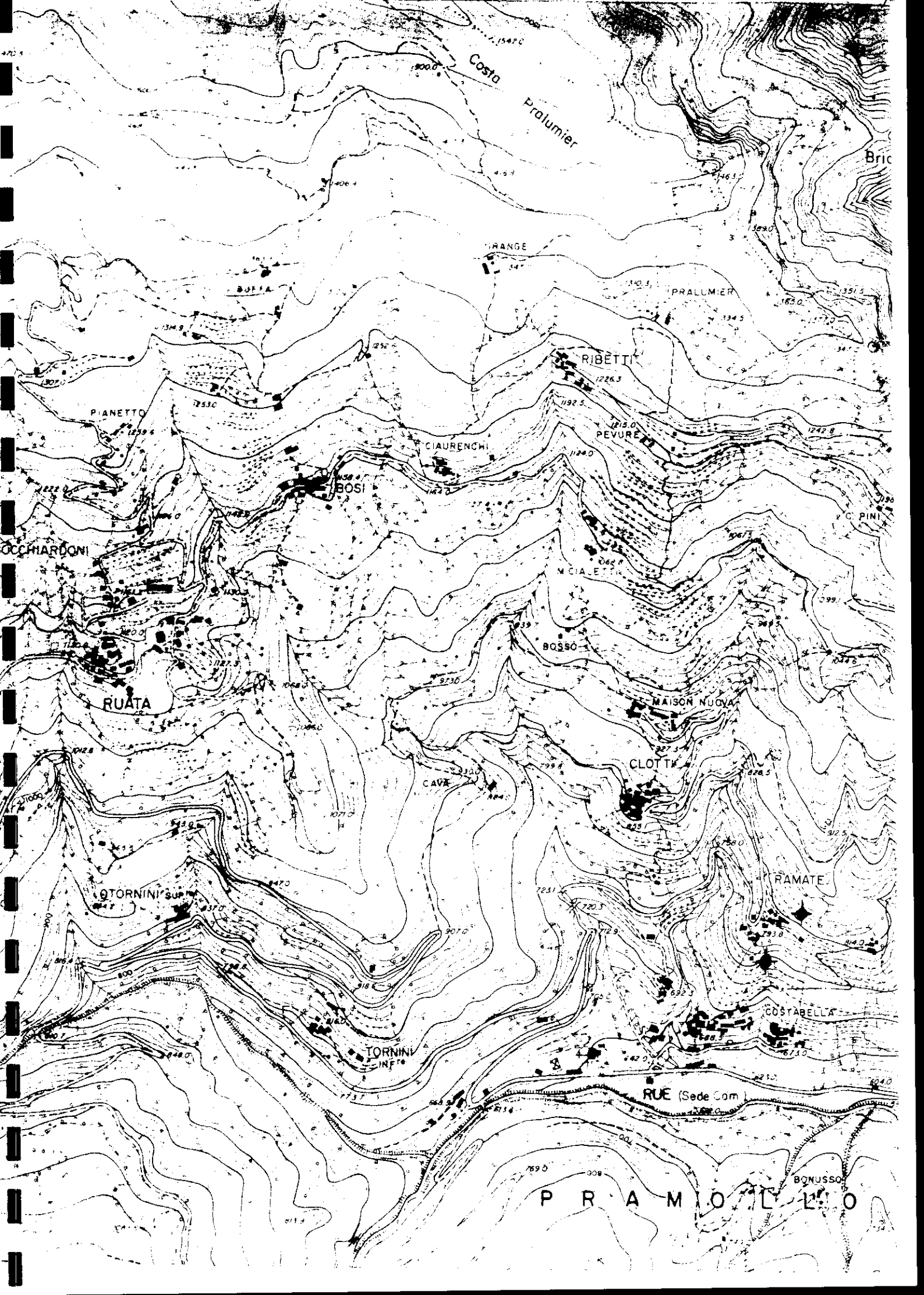
di £. 8.088.214 a cui sono da aggiungere £. 566.175 (7%) per spese tecniche, £. 1.211.614 (14%) per l'I.V.A e £. 133.997 (1,5%) per imprevisti e revisione prezzi, che fanno ammontare a £. 10.000.000 (Lire diecimilioni) il costo complessivo.

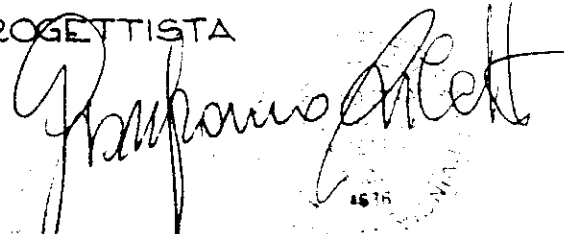

Pramollo, 5 luglio 1978

IL TECNICO

Complimenti





COMUNE DI PRAMOLLO	TAVOLA 3	DATA GIUGNO 78
PROGETTO SISTEMAZIONE FRANA A VALLE LOCALITA' RUATA	OGGETTO RELAZIONE	
PROGETTISTA 	IL SINDACO 	

RELAZIONI

Il movimento franoso a valle della borgata RUATA era già stato segnalato dal Comune nel 1973 agli Uffici del Genio Civile di Torino ed in seguito nel 1975 all'Assessorato all'Ecologia della Regione Piemonte.

Le notevoli precipitazioni del maggio 1977 hanno accentuato il movimento franoso, causando:

- a) lo slittamento di materiale nel Rio Ruata, ostruendo il deflusso delle acque all'altezza del ponte sulla strada RUE-RUATA, provocando degli smottamenti a valle della strada stessa;
- b) l'estendersi del fronte della frana con la formazione di nuovi tagli nel terreno e di una accentuata crepa perimetrale a 50 ml. a valle dell'abitato di RUATA.

In seguito al sopralluogo effettuato con i tecnici del Genio Civile e il geologo Dott. Nervo della Regione Piemonte, si sono individuate le possibili cause del movimento:

- 1) La base del fondo è stata tagliata nella costruzione della strada RUE-RUATA all'altezza del ponte sul Rio Ruata, provocando l'inizio dello scorrimento.
- 2) Il movimento è stato accentuato dalla notevole erosione provocata al piede dal Rio Ruata che nel tratto interessato dalla frana ha una pendenza del 45%. L'asportazione continua del materiale slittato, da parte delle acque del torrente, non solo accentua lo scorrimento, ma impedisce il riformarsi naturale di un sostegno di base.

Gli interventi di sistemazione proposti sono:

- 1) Eliminare l'erosione delle acque del Rio Ruata al piede della frana.
- 2) Sistemare il versante eliminando le eventuali acque superficiali e chiudendo i tagli e le crepe formatesi.

INDICAZIONI GENERALI

Per evitare l'erosione causata dal Rio Ruata al piede della frana, che non solo impedisce il riformarsi di un appoggio naturale al materiale in scorrimento, ma ne accentua il movimento, è stata presa in considerazione la possibilità di deviare le acque a monte della zona interessata dalla frana, convogliandole nel Rio Di Mezzo.

Per la scelta della zona in cui realizzare la canalizzazione, si è verificato:

- 1) La natura del terreno in cui costruire le opere di presa e la canalizzazione, in modo da evitare il taglio di versanti instabili e con eccessiva pendenza.
- 2) La capacità dell'alveo del Rio Di Mezzo, nel tratto dall'innesto della canalizzazione alla sua confluenza nel Rio Ruata (ml. 200), di smaltire la quantità di acqua in massima piena dei due torrenti - 3 mc/sec.
- 3) Il ponte della strada RUE-RUATA sul Rio Di Mezzo che con una sezione netta di mq. 10 garantisce con largo margine la nuova portata di max-piena.

L'amministrazione Comunale si impegna ad eseguire tutte le pratiche e procedure per la disponibilità dei terreni, per occupazioni e servitù.

INDICAZIONI PROGETTUALI

L'opera di presa da costruirsi nel Rio Ruata a ml. a valle del ponte di Ruata consiste in:

- n° 1 briglia selettiva corredata di muri di accompagnamento a monte.
- Camera di raccolta (dimensione interna 3.90 x 5.00).

Il fondo della vasca al fine di evitare l'erosione della lama stramazante verrà realizzato in pietrame grossolanamente sbozzato, posato su letto di calcestruzzo e rabboccato con molta cementizia. La quota del fondo della camera è di cm. 30 inferiore a quella del canale, per garantire una costante lama d'acqua con funzione anti-erosiva.

Al fine di evitare per qualsiasi motivo o evento eccezionale il tracimare dell'acqua del canale, la parte a valle della camera avrà anche funzione di sfioratore di emergenza.

- La condotta di convogliamento di ml. 63 (pendenza 9%) è stata progettata a sezione semicircolare, diametro interno minimo mm. 1370 da realizzare in piastre di acciaio ondulato e zincato imbullonate ogni ml. Per la parte in rilevato il canale appoggia su selle in calcestruzzo ogni 2 ml., per la parte in scavo appoggia direttamente sul terreno che verrà opportunamente costipato lateralmente in fase di riinterro.

- Per lo scarico nel Rio Di Mezzo è prevista la realizzazione di manufatto in calcestruzzo con funzione di ridurre la velocità e la forza erosiva dell'acqua all'uscita del canale.

E' previsto sul Rio Di Mezzo un intervento di inalveamento a monte del canale al fine di evitare esondazioni del Rio che potrebbero pregiudicare la stabilità delle opere.

Sul versante franoso sono previsti lavori di sistemazione da eseguire in economia, consistenti in:

- Raccolta e allontanamento delle eventuali acque superficiali con la posa di canaletti in lamiera.

Analisi dei tagli e delle crepe esistenti con materiale argilloso.

RELAZIONE DI CALCOLO

Il bacino del Rio Ruata, di Kmq. 0.65, è vicino alla stazione pluviografica di S. Germano Chisone per cui si può ritenere possibile l'estensione dei dati di massima piovosità di tale stazione.

PIOVOSITA' MAX = 240 mm./giorno

da cui si determina una portata max. $Q = 2$ mc./sec.

Determinazione portata canale

DATI: Sezione canale semicircolare diam. 1.30

Pendenza $i = 9\%$

$$R = \text{Raggio idraulico} = \frac{A}{C} = \frac{0,66}{2,04} = 0,32$$

A) Calcolo con la Formula di Chézy-Tadini

$$Q = A \times V$$

dalla formula di Bazin

$$V = C \sqrt{R i}$$

$$C = \frac{87}{1 + \frac{\gamma}{\sqrt{R}}}$$

assumendo $\gamma = 1,00$

dato dalle tabelle per canali con pareti metalliche o rivestite di lamiera con chiodatura ordinaria

$$C = 31,40$$

$$V = 31,40 \times \sqrt{0,32 \times 0,09} = V = 5,34 \text{ mt./sec.}$$

$$Q = A \times V = 0,66 \times 5,34 = \underline{\underline{3,52 \text{ mc./sec.}}}$$

B) Calcolo con la formula di MANNING indicata dalle ditte costruttrici per le condotte e canali in lamiera ondulata.

$$Q = A \times V$$

$$V = \frac{R^{2/3} \times i^{1/2}}{C}$$

C = coefficiente di scabrezza = 0,020 (dato dalle ditte costruttrici per canali in lamiera ondulata)

$$V = \frac{0,32^{2/3} \times 0,09^{1/2}}{0,02} = 6,9 \text{ mt./sec}$$

$$Q = 0,66 \times 6,9 = \underline{\underline{4,55 \text{ mc./sec.}}}$$

I valori ricavati dagli schemi di calcolo A e B garantiscono con largo margine la capacità del canale di assorbire le acque del Rio Ruata, anche in caso di eventi eccezionali.

QUADRO ECONOMICO

Nella determinazione dei prezzi unitari di applicazione sono state valutate le seguenti incidenze:

- a) Località RUST, mt. 1100 s.l.m. (alta montagna); dista Km. 62 da Torino e circa Km. 30 dalla sede delle Imprese, dai magazzini, dalle cave di inerti. Pertanto abbiamo maggiori costi dei trasporti del materiale e delle maestranze.
- b) Il luogo dei lavori è inaccessibile da mezzi di trasporto, si rende necessario un doppio carico e scarico dei materiali con trasporti anche manuali.
- c) Frammentarietà dei lavori e dimensioni limitate delle singole opere.

L'importo totale dei lavori e somministrazioni a base d'asta è di £. 19.796.770 a cui sono da aggiungere £. 1.385.773 (7%) per spese tecniche, £. 2.965.555 (14%) per I.I.V. e £. 851.902 (4%) per imprevisti e revisione prezzi che fanno ammontare a £. 25.000.000 (lire venticinque milioni) il costo complessivo.

..... li

Il TECNICO

LIMITE BACINO _____

LEVRI RII _____

CONDOTTA ==

FRANA



COMUNE DI

DRAMOLLO

TAVOLA

1

DATA

GIUGNO 78

PROGETTO

SISTEMAZIONE FRANA A VALLE

LOCALITA' RUATA

OGGETTO

COROGRAFIA

PROGETTISTA

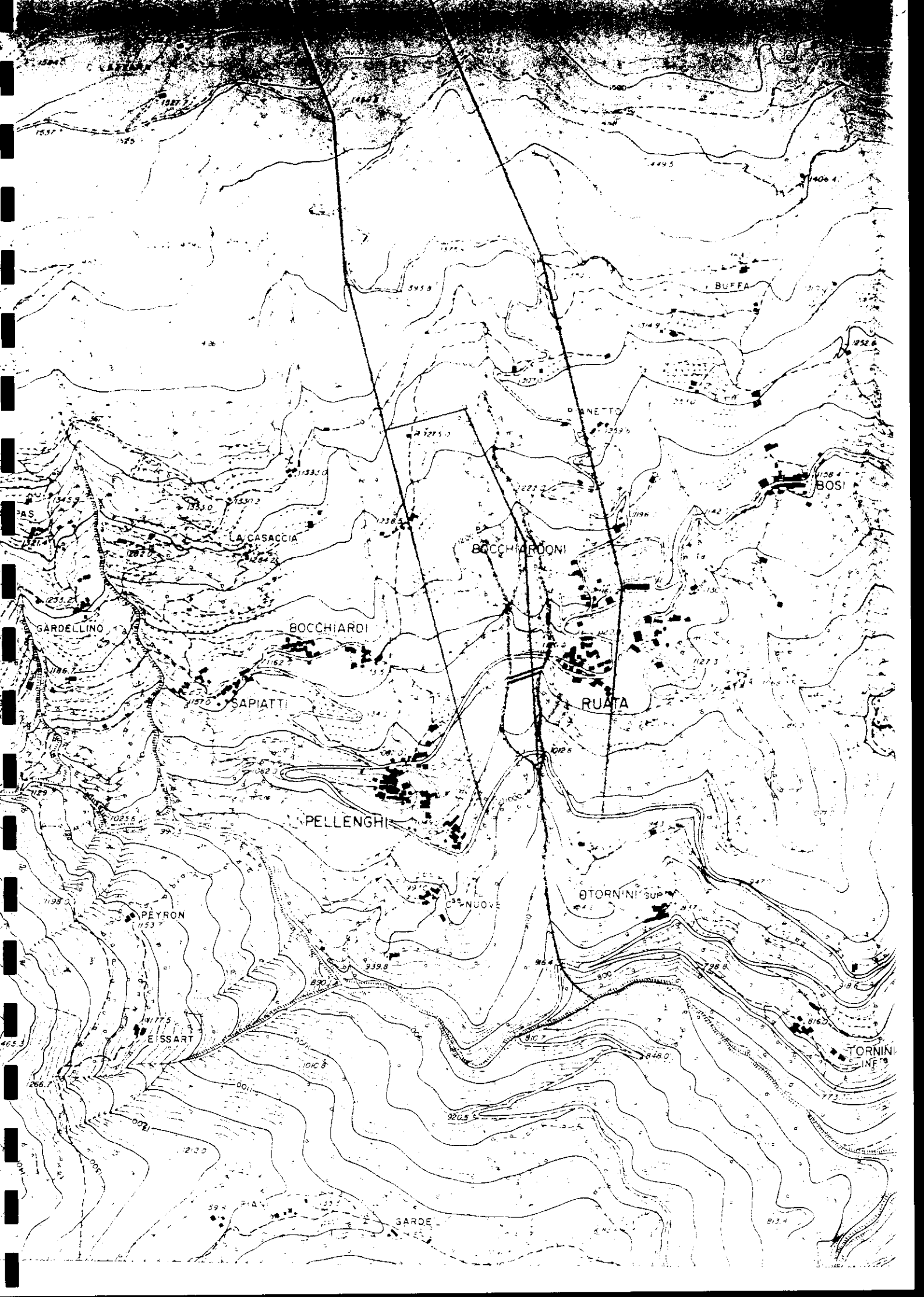
Gianfranco Aletto



IL SINDACO

[Signature]







IL SEGRETARIO

Copia

COMUNE DI PRAMOLLO

PROVINCIA DI TORINO

VERBALE DI DELIBERAZIONE
DELLA GIUNTA COMUNALE N. 46OGGETTO: ESAME ED APPROVAZIONE PROGETTO SITA' ALIQUOTA PRIMA
CATEGORIA LOCALITA' RUATA.L'anno millenovecentosettantotto, il giorno quattordici
del mese di luglio alle ore 15,30 nella solita sala
adunanze, regolarmente convocata nei modi e termini di legge, si è riunita la Giunta
Comunale, della quale sono membri i Signori:

MAGGIARI dr. Eugenio	— Sindaco
MERUSAN Valdo	— Assessore Anziano
BIGNARDI Emilio	— Assessore Effettivo
LONG Gino	— Assessore Supplente
LONG Roberto	— Assessore Supplente

Sono assenti i Signori:

dei quali viene giustificata l'assenza.

Assiste il Segretario Comunale sig. MAGGIARI dr. Valdo

Il Sig. MAGGIARI dr. Eugenio - sindaco

assume la presidenza e, riconosciuta la validità dell'adunanza, dichiara aperta la seduta ed invita i convenuti a deliberare sugli oggetti all'ordine del giorno.

OGGETTO: ESAME ED APPROVAZIONE NEI PROGETTI SISTEMAZIONE FRANA A VALLE LOCALITÀ RUATA.

LA GIUNTA MUNICIPALE

Richiamata la deliberazione C.C. n.14 in data 25.2.1973, esecutiva, con la quale, attesa l'urgenza di provvedere per l'esecuzione di una serie di lavori di ripristino resi necessari a seguito dei gravi danni provocati dall'alluvione del maggio 1977, veniva tra l'altro affidato al Geometra RIBETTO Gianfranco di Villar Perosa, l'incarico di redigere gli atti progettuali esecutivi per la sistemazione frana a valle località Ruata;

Esaminato il progetto citato, il quale comporta una spesa complessiva di lire 25.000.000= così suddivisa :

1) Importo dei lavori	£. 19.736.770
2) Spese tecniche (7%)	£. 1.335.773
3) I.V.A. 14%	£. 2.365.555
4) Imprevisti e revisione prezzi (4%)	£. 351.902

Totale £. 25.000.000

Riconosciuto il progetto meritevole di approvazione;

Richiamata la Legge 3.3.1957 n.639;

Richiamata la Legge Regionale 31.8.1977 n.46, vista la Circolare del Presidente della Giunta Regionale in data 6.12.1977 numero 3392;

Preso atto che le opere previste in progetto verranno finanziate con un mutuo, assistito da contributo Regionale ai sensi dell'articolo 6 della Legge Regionale 31.8.1977 n.46 da contrarsi con la Cassa ED.PP.;

Assunti in via d'urgenza i poteri del consiglio ai sensi dell'articolo 140 T.U. Legge Comunale e Provinciale 1915;

Con voti unanimi favorevoli espressi nelle forme di rito,

D E L I B E R A

- di approvare il progetto esecutivo per sistemazione frana a valle località Ruata di cui alla presessa, redatto dal Geometra RIBETTO Gianfranco di Villar Perosa, per l'importo complessivo di £. 25.000.000= così suddiviso:

1) Importo lavori	£.19.796.770
2) Spese tecniche (7%)	£. 1.385.773
3) I.V.A. 14%	£. 2.965.555
4) Imprevisti e revisione prezzi (4%)	£. 851.902
	<hr/>
Totale	£.25.000.000

- di far fonte alla spesa con il mutuo in premessa indicato;
- di trasmettere copia della presente e degli atti tecnici ai competenti Uffici del Genio Civile per il prosieguo della pratica;
- di dare atto che con successivo atto deliberativo, si provvederà in merito alle modalità di affidamento dei lavori;
- di sottoporre la presente a rettifica del C.C. nella prima seduta utile.

ALLUVIONE giugno 1998

1860

10

REGIONE PIEMONTE
COMUNE DI PRAMOLLO

PROVINCIA DI TORINO

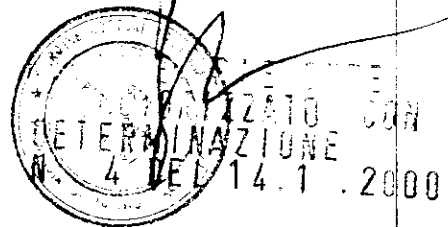
**PROGETTO DI INTERVENTO SUL DISSESTO
IDROGEOLOGICO IN FRAZIONE CORTILI**

IMPORTO COMPLESSIVO DELL' OPERA L. 46.000.000

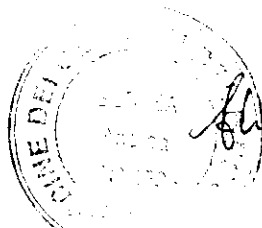
RELAZIONE TECNICA
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

I Tecnici:

Dott. For. Paolo CLAPIER



Dott. Andrea Bertea



Andrea Bertea

COME DA RELAZIONE ALLEGATA
IL DIRETTORE REGIONALE
Arch. Franco FERRERO

Il Sindaco :

[Handwritten signature]

Luglio 1999

1. PREMESSA

In Frazione Cortili, nel territorio del Comune di Pramollo, si è in presenza di una situazione di rischio connesso ad un dissesto idrogeologico che ha coinvolto un impluvio secondario localizzato sulla sinistra idrografica del Torrente Risagliardo.

In particolare un edificio di civile abitazione, posizionato sull'asse del suddetto impluvio, ha subito a seguito di un intenso fenomeno erosivo, conseguente alle forti precipitazioni meteoriche del mese di giugno 1998, dei seri danneggiamenti.

La situazione di pericolo persiste tuttora e la possibilità di riattivazione del fenomeno in concomitanza di eventi di precipitazioni intense (l'ultimo dei quali avvenuto nella prima decade di maggio '99) rende necessario un primo intervento di sistemazione idraulico-forestale e di raccolta delle acque provenienti da monte immediatamente alle spalle dell'edificio stesso.

A seguito anche dei sopralluoghi effettuati dai tecnici della Regione Piemonte - Direzione Opere Pubbliche e Difesa Assetto Idrogeologico di Torino nonché della Direzione Regionale Servizi Tecnici di Prevenzione- si intende procedere ad un intervento di bonifica e sistemazione accedendo ad un finanziamento pubblico di £ 46.000.000 (I.V.A. e S.T. comprese) previsto dalla L.R.54/75 in materia di sistemazioni idraulico-forestali di bacini montani.

2. LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA

L'area oggetto dell'intervento, come evidenziato nella Corografia allegata, si localizza in Frazione Cortili, a quota 670m s.l.m. circa, poco a monte della Sede Comunale di Rue, ed in parte interessa l'impluvio a monte di essa.

L'area interessata dal fenomeno di dissesto, infatti, si sviluppa per un dislivello di circa 200 metri alle spalle della frazione, attraversando la strada provinciale a monte e raggiungendo i pressi della strada comunale Tornini Superiore- Ruata.

L'impluvio è stato coinvolto nel fenomeno erosivo per una larghezza variabile dai tre ai dieci metri, realizzandosi una forte asportazione della coltre detritico-colluviale che ha messo a nudo la roccia del substrato e ha prodotto a valle un discreto trasporto solido con i conseguenti prevedibili danneggiamenti, in particolare per l'edificio posizionato sull'asse dell'impluvio stesso.

3. CONSIDERAZIONI TECNICHE E DESCRIZIONE INTERVENTI

L'evento avvenuto nel giugno '98, innescatosi subito a valle della strada comunale nel tratto Tornini Sup.-Tetti Cremà, consistette in uno scivolamento della coltre incoerente detritico-colluviale sulla superficie rocciosa del substrato, rappresentata da micascisti e gneiss compatti disposti con foliazione prevalente a traversipoggio.

Ad un attenta analisi della situazione attuale, si nota come la superficie topografica a valle del muro di sostegno della strada comunale, si sia sensibilmente abbassata (all'incirca di un paio di metri di dislivello). Ciò a seguito di intensi fenomeni erosivi innescatisi sul materiale, probabilmente di riporto, accumulato durante la realizzazione stessa della sede stradale a mezzo versante. Lo schianto al suolo delle grosse ceppaie appesantite, con ribaltamento dell'apparato radicale, crea degli improvvisi disequilibri alle condizioni del versante ed innesca dei rapidi fenomeni erosivi che tendono ad arretrare la loro testata (erosione regressiva); questo è quanto è accaduto alla base del muro in pietrame a valle della strada, che vede attualmente il suo piano fondazione quasi scalzato rispetto all'originale livello del terreno entro cui era appoggiato.

Gli interventi proposti di realizzazione di palizzate nell'areale immediatamente a valle dello stesso muro hanno unicamente lo scopo di prevenire un ulteriore arretramento della testata dei fenomeni erosivi in atto; ciò non toglie che occorre verificare attentamente la stabilità del muro stesso e monitorare attentamente eventuali segni di movimento riscontrabili nella sede stradale sovrastante.

Tornando alla dinamica dell'evento, la massa di materiale mobilizzato assume una consistenza fluido-viscosa ed enorme capacità di trasporto solido, operando una vera e propria decorticazione su lunghi tratti dell'impluvio e trasportando a valle anche blocchi rocciosi plurimetrici e tronchi.

E' chiaro che, compatibilmente con i fondi disponibili, occorrerebbe intervenire sulla globalità dell'impluvio, mediante decisi lavori di pulizia e tagli della vegetazione, realizzazione di ulteriori soglie e/o briglie per ridurre l'energia cinetica elevata (è notevole infatti la pendenza media del pendio), ed infine forti lavori di consolidamento a monte (palizzate, impiantamenti, ecc.), nell'area di distacco del movimento franoso.

Purtroppo la somma a disposizione permette di operare quasi esclusivamente mediante opere passive, cercando pertanto di limitare gli eventuali danni alle abitazioni e di convogliare le acque, attualmente dal comportamento piuttosto "selvaggio" in occasione di eventi meteorici importanti.

Comunque si è cercato, con il lavoro in progetto, di intervenire sui differenti aspetti del problema, dando ovviamente la priorità alla difesa passiva immediatamente alle spalle degli insediamenti abitativi al fine di scongiurare eventuali sciagure umane.

Sintetizzando, gli interventi previsti nel presente progetto si articolano nelle seguenti opere:

1. realizzazione di due briglie selettive "a pettine", ammorsate nella roccia in posto del substrato cristallino, con precipua funzione di trattenuta del materiale più grossolano che può potenzialmente scendere nell'impluvio;
2. raccolta mediante canalette semicircolari delle acque a valle della briglia inferiore e loro convogliamento nella canaletta esistente a monte della Strada Provinciale;
3. realizzazione di un muro di contenimento in pietrame e malta cementizia a monte della stradina di accesso al retro dell'edificio, munito di idonee opere di drenaggio (barbacani con sup. minima di 100 cm² per m² di muro), in modo da permettere la posa della tubazione per le acque sul lato di monte della strada stessa;
4. realizzazione di una palificata semplice (palizzata) sull'area di innesto del fenomeno franoso del giugno '98, subito a valle della strada comunale;
5. esecuzione di primi lavori di diradamento della superficie boscata degradata e decespugliamento delle scarpate dell'impluvio.

Per i dettagli tecnici degli interventi ed il dimensionamento delle opere si rimanda agli elaborati grafici di progetto; è opportuno qui sottolineare che l'efficacia degli interventi è ovviamente subordinata alla manutenzione e alla cura che si potrà nel mantenere sempre in ordine ed in piena efficienza le opere realizzate (ciò significa soprattutto periodica pulizia delle briglie, dei pozzetti di ispezione e delle canalette di raccolta delle acque).

Pinerolo, 14 luglio 1999

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
(COMUNE DI PRANIOLO)
PROGETTO DI INTERVENTO SUL DISSESTO IDROGEOLOGICO IN FRAZIONE CORTILI

QUADRO ECONOMICO

L'opera in esame avrà il seguente quadro economico:

A) IMPORTO COMPLESSIVO DEI LAVORI	= 34.848.485 Lire
B) SOMME A DISPOSIZIONE	
B.1) I.V.A. sui lavori (20% di A)	= 6.969.698 Lire
B.2) Spese tecniche (10% di A)	= 3.484.849 Lire
B.3) I.V.A. su spese tecniche (20% di b.2)	= 696.968 Lire
C) SOMME PER ESPROPRIO *	= 0 Lire
IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA (A+B+C)	= 46.000.000 Lire

*L'intervento in esame non incide sul valore dei fondi occupati

1860

10

REGIONE PIEMONTE
COMUNE DI PRAMOLLO
 PROVINCIA DI TORINO

**PROGETTO DI INTERVENTO SUL DISSESTO
 IDROGEOLOGICO IN FRAZIONE CORTILI**
 IMPORTO COMPLESSIVO DELL' OPERA L. 46.000.000

COROGRAFIA IN SCALA 1:10.000
 PLANIMETRIA IN SCALA 1:200
 PROFILO LONGITUDINALE IN SCALA 1:200

I Tecnici:
 Dott. For. Paolo CLAPIER

Dott. Andrea Bertea

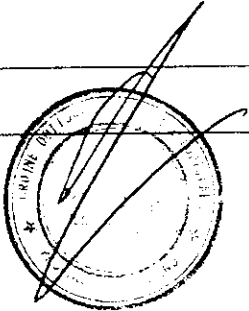
Il Sindaco:

REGIONE PIEMONTE
 AUTORIZZATO CON
 DETERMINAZIONE
 N. 4 DEL 14.1.2000

Luglio 1999

COME DA RELAZIONE ALLEGATA
 IL DIRETTORE REGIONALE
 Arch. Franco FERRERO

STUDIO TECNICO-FORESTALE
 Dott. Giorgio BERTEA - Dott. Paolo CLAPIER
 Via ...
 10064 ...
 Torino (VA) 011 439.000076

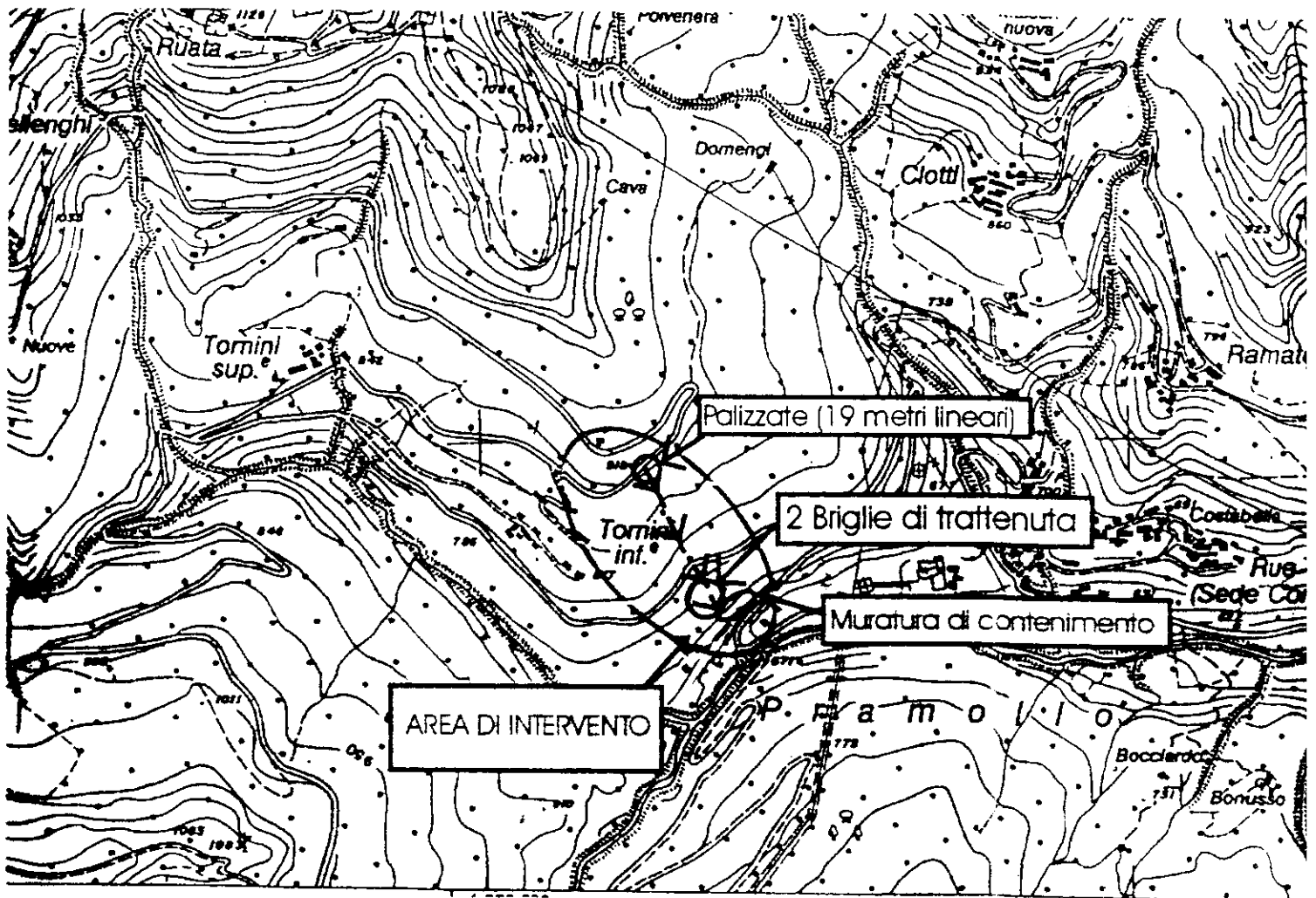


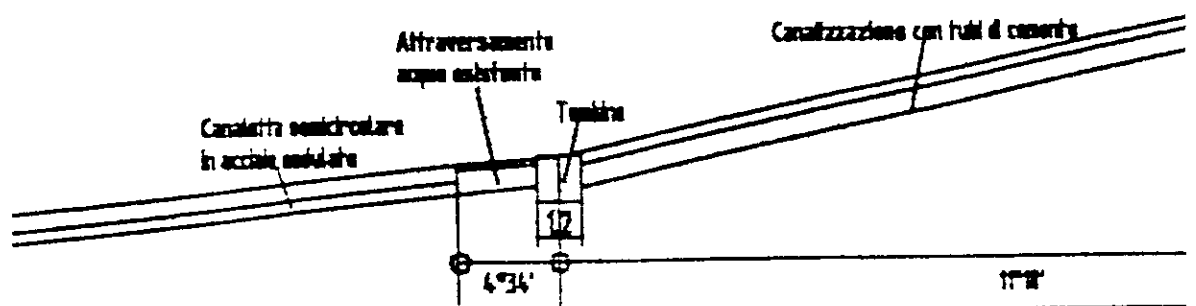
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

COROGRAFIA

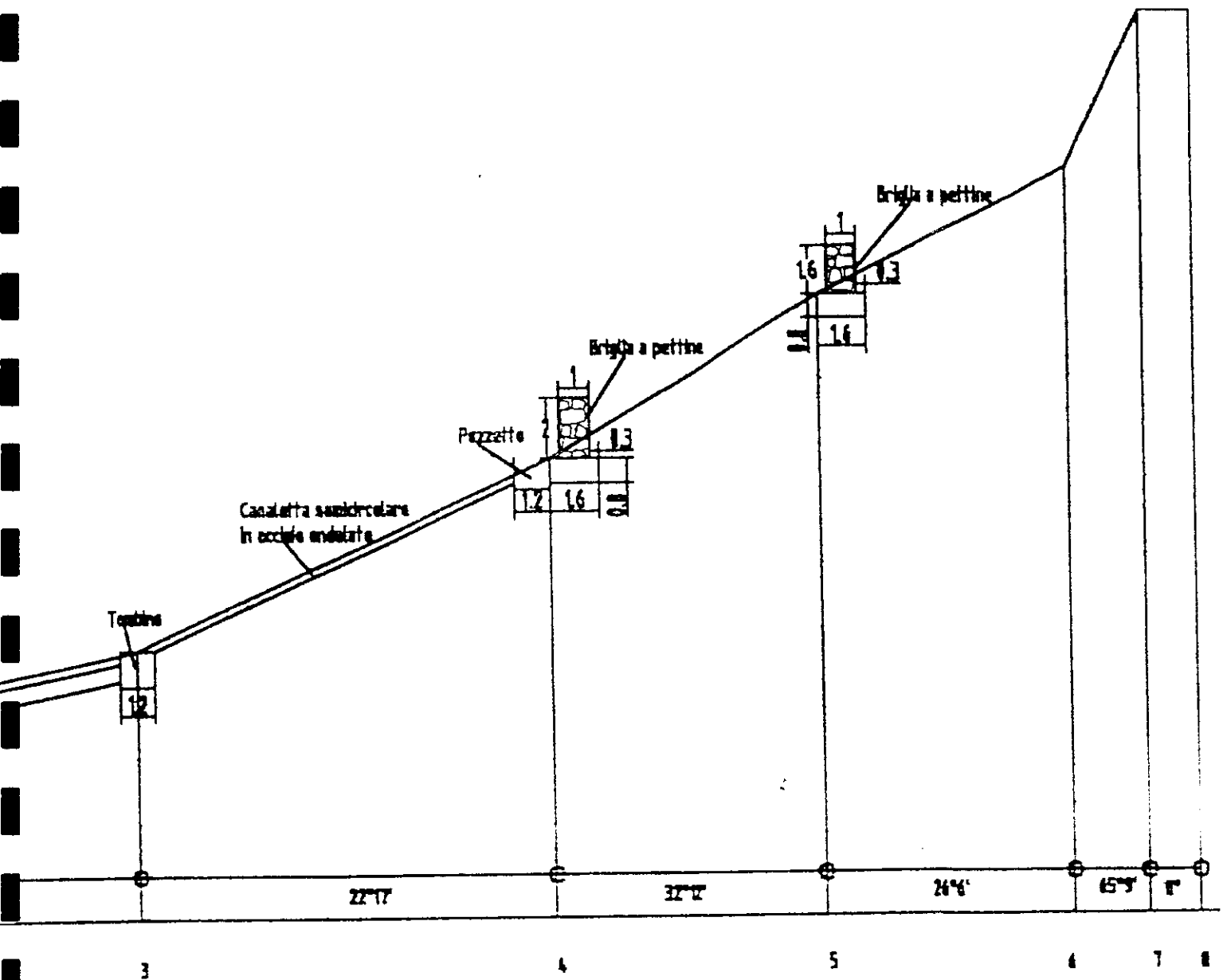
SCALA 1:10.000





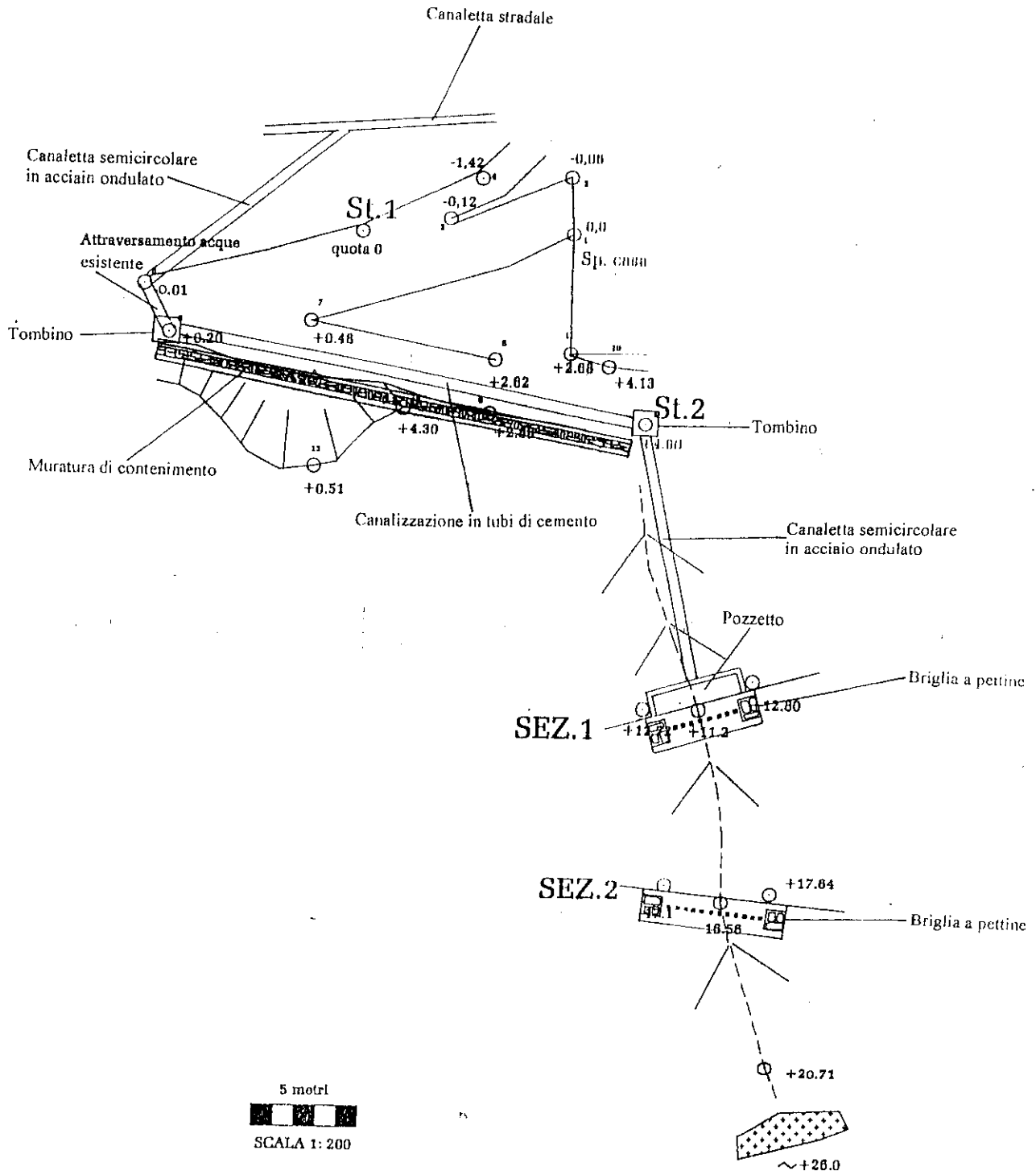
Punti battuti	1	2	
Sezioni			
Distanze parziali		2,61	23,01
Distanze progressive	1,86	2,61	
Quote	671,99	672,28	

PROFILO LONGITUDINALE
IN SCALA 1:200



		1	2		
	14.00	9.20	8.40	2.40	1.70
75.10	39.10	44.80	57.20	59.60	61.30
476.98	683.20	688.50	692.71	697.98	

PLANIMETRIA IN SCALA 1:200



ALLUVIONE 14-16 ottobre 2000

COMUNE DI PRAMOLLO

EVENTO ALLUVIONALE DEL 14-15-16 OTTOBRE 2000

BORGATA RIBETTE

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

Data:

27.10.2000

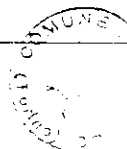
Il committente:

COMUNE DI
PRAMOLLO

Borgata Ribette, 1

10060 - Pramollo (TO)

tel. 0112/588019



[Handwritten signature]

Il tecnico:

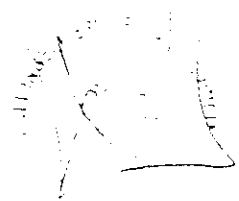
Ing. ALESSANDRO DAVIERO

Studio per il restauro e l'aggiornamento D'Antonio e D'Antonio

Via Torino, 37-10164 - Firenze - TO

tel. 055/474187 fax 055/474188

www.daviero.com



L'eccezionale evento atmosferico attuatosi il 14-15-16 Ottobre 2000 su tutta la Regione Piemonte ed in particolare nelle Valli Chisone e Germanasca, ha determinato gravi danneggiamenti nel Comune di Pramollo.

Attuata la prima fase degli interventi di emergenza occorre ora procedere agli interventi di somma urgenza.

In particolare è necessario un intervento per il ripristino della viabilità a borgate abitate in località Claurenchi (Bgn. Ribetti).

Sotto l'azione delle piogge prolungate la scarpata a valle ha ceduto, per un tratto di 20 mt., asportando parte del sedime stradale. La scarpata ha una notevole pendenza e quindi l'opera di sostegno deve essere impostata piuttosto a valle.

È pertanto necessario spostare a monte di 1.20 mt il sedime stradale per portarlo su un terreno meno instabile; dovrà essere realizzata un'opera di sostegno in c.a. a valle, alto 5.0 mt. misurati a partire dalla fondazione ml. 18, ed un muro a monte alto 1.50 mt. a partire dalla fondazione (mt. 42).

Dovranno inoltre essere realizzate ex novo:

- la risagomatura della pendice;
- la piattaforma stradale;
- la pavimentazione bituminosa;
- la canalizzazione delle acque ruscellanti;

L'opera viene realizzata in cemento armato non essendo possibile accedere all'area con mezzi pesanti per realizzare una eventuale opera a gravità con blocchi lapidei.

Per una miglior comprensione della relazione si fa riferimento alle tavole di disegno.

In considerazione dell'impossibilità di accesso alle zone di intervento con mezzi d'opera, i lavori di scavo dovranno eseguirsi in parte a mano in condizioni di notevole disagio ed in parte con escavatore tipo ragno.

Occorre altresì considerare che l'area è inaccessibile ai mezzi pesanti e pertanto occorre scaricare il materiale a 1.5 Km e poi portarlo con un piccolo automezzo sul cantiere, per realizzare i calcestruzzi.

I prezzi utilizzati sono desunti dal prezziario di riferimento regionale per le opere di ripristino dei danni alluvionali.

Il tempo previsto per l'esecuzione dell'opera è di 45 giorni.

Il quadro economico di pronto intervento, risultante da una stima provvisoria delle opere da realizzare, può così sintetizzarsi:

QUADRO ECONOMICO PRONTO INTERVENTO

1)	IMPORTO LAVORI A BASE D'ASTA	L.	83.500.000
----	------------------------------	----	------------

Somme a disposizione dell' Amministrazione:

2)	Imprevisti	L.	379.600
3)	Spese generali e tecniche	L.	8.350.000
4)	Contributo integrativo 2% (su 3)	L.	167.000
5)	I.V.A. 20% (su 1+3+4)	L.	18.403.400
	IMPORTO TOTALE PROGETTO	L.	110.800.000

COMUNE DI PRAMOLLO

EVENTO ALLUVIONALE DEL 14-15-16 OTTOBRE 2000

BORGATA FEUGIORNO

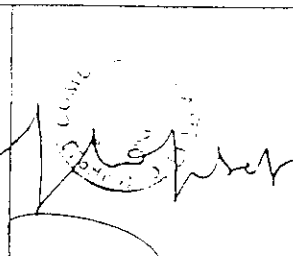
RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

Data:

27.10.2000

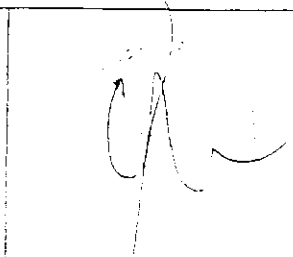
Il committente:

COMUNE DI
PRAMOLLO
Borgata Lussie, 1
10060 - Pramollo (TO)
tel. 0121/58619



Il tecnico:

Ing. PIERGIUSEPPE DAVIERO
studio ass. di architettura e ingegneria Daviero e Dardiaco
C.so Torino 87-10064 Pinerolo (TO)
tel. 0121/374067 - fax 0121/374519
e-mail: p.daviero@pa.it



L'eccezionale evento atmosferico attuatosi il 14-15-16 Ottobre 2000 su tutta la Regione Piemonte ed in particolare nelle Valli Chisone e Germanasca, ha determinato gravi danneggiamenti nel Comune di Pramollo

Attuata la prima fase degli interventi di emergenza occorre ora procedere agli interventi di somma urgenza.

In particolare è necessario un intervento per il ripristino della viabilità a borgate abitate in località Feugiorno;

Sotto l'azione delle piogge prolungate la scarpata a valle ha ceduto, per un tratto di 20 mt., asportando parte del sedime stradale. La scarpata ha una notevole pendenza e quindi l'opera di sostegno deve essere impostata piuttosto a valle.

Si prevede di realizzare un'opera di sostegno con la sovrapposizione di massi regolari in granito.

Il muro a gravità, in lastroni grossolanamente squadrati, e di peso superiore ai 20/30 ql., avrà un'altezza di circa 8 mt. dal piede anteriore e una lunghezza di circa 16 mt.

A tergo sarà effettuato un riempimento in naturale e sarà ripristinata la bitumatura della strada (mq. 150)

Per una miglior comprensione della relazione si fa riferimento alle tavole di disegno e si allega la documentazione fotografica.

In considerazione dell'impossibilità di accesso alle zone di intervento con mezzi d'opera, i lavori di scavo dovranno eseguirsi in parte a mano in condizioni di notevole disagio ed in parte con escavatore tipo ragno.

I prezzi utilizzati sono desunti dal prezzario di riferimento regionale per le opere di ripristino dei danni alluvionali.

Il tempo previsto per l'esecuzione dell'opera è di 30 giorni.

Il quadro economico di pronto intervento, risultante da una stima provvisoria delle opere da realizzare, può così sintetizzarsi:

QUADRO ECONOMICO PRONTO INTERVENTO

1)	IMPORTO LAVORI A BASE D'ASTA	L.	45.000.000
----	------------------------------	----	------------

Somme a disposizione dell' Amministrazione:

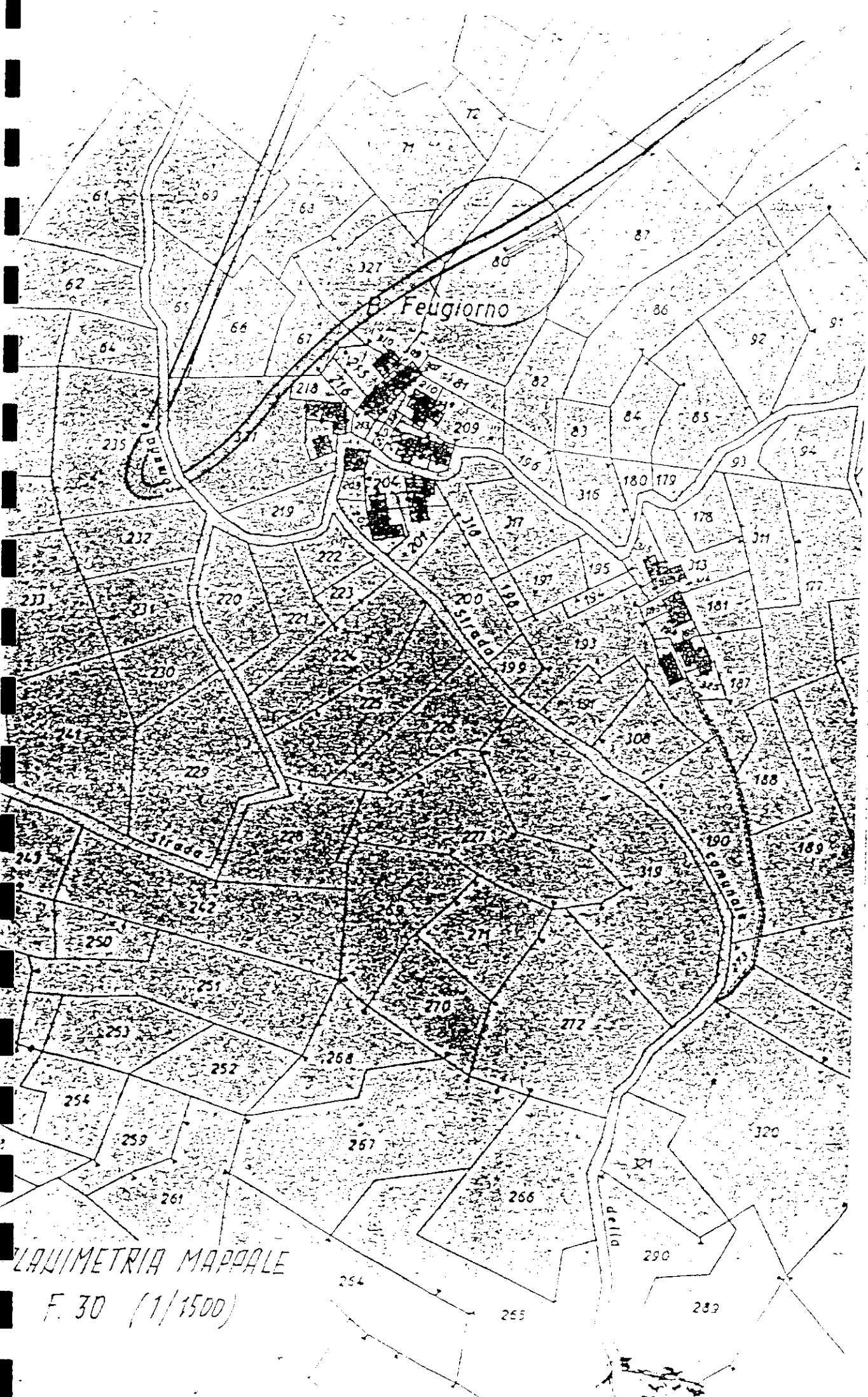
2)	Imprevisti	L.	492.000
----	------------	----	---------

3)	Spese generali e tecniche	L.	4.500.000
----	---------------------------	----	-----------

4)	Contributo integrativo 2% (su 3)	L.	90.000
----	----------------------------------	----	--------

5)	I.V.A. 20% (su 1+3+4)	L.	9.918.000
----	-----------------------	----	-----------

IMPORTO TOTALE PROGETTO		L.	60.000.000
-------------------------	--	----	------------



LAJIMETRIA MAPPALE
F. 30 (1/1500)



COMUNE DI PRAMOLLO

PROVINCIA DI TORINO

Telefono e fax 0121 58619
P. IVA 01717870010

C

Prot. 2711

Direzione Regionale OO. PP.
Settore Infrastrutture e
Pronto Intervento
Corso Bolzano 44
10100 TORINO

Settore Decentrato OO.PP.
Difesa Suolo
Piazza Castello 71
10100 TORINO

⇒ Prefettura
10100 TORINO

OGGETTO : Danni alluvione ottobre 2000.
Invio documentazione

Con la presente si trasmette la documentazione relativa ai danni sul territorio riferiti all'alluvione ottobre 2000:

- Computo metrico estimativo
- Relazione tecnico illustrativa

per i seguenti interventi:

Borgata Ribetti
Borgata Feugiorno
Localita' Cortili Rue

Distintamente

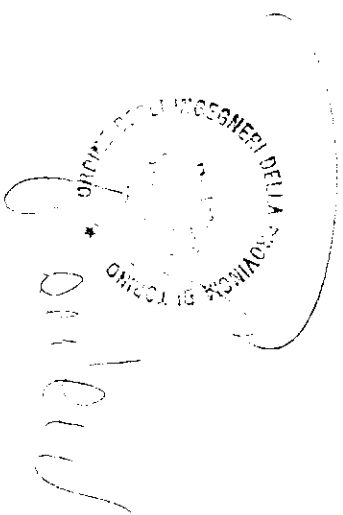
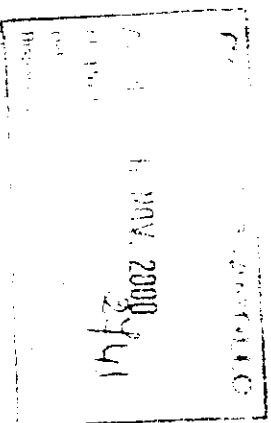
IL SINDACO
Renato RIBET

P3.M. 2000



Intervento	Zona	Opera	Tipo	Stima costi pronto intervento	Stima costi definitivi sistemazione
1	Località Cortili Rue	- Scogliera	4	64.500.000	60.000.000
2	Borgata Feugjorno	- Muro in massi	3	60.000.000	-----
3	Borgata Ribetti	- Opere di sostegno	3	110.800.000	-----
4	Borgata Clotti	- Opere di sostegno	3	15.000.000	-----
5	Zona Gajet	- Ripristino viabilità	3	5.000.000	15.000.000
6	Zona Ciampigliolo	- Ripristino viabilità	3	3.000.000	-----
IMPORTO LAVORI COMPRESIVI DI I.V.A. E SPESE TECNICHE				258.300.000	75.000.000

- Tipo:
1. Ripristino sicurezza fabbricati;
 2. Ripristino condizioni deflusso;
 3. Ripristino viabilità e borgate abitate;
 4. Ripristino arginature



D

telefono e fax 0121 58619 - Prot. 3155 del 19/12/2000

Alla Prefettura di TORINO
telefax 011 5589904

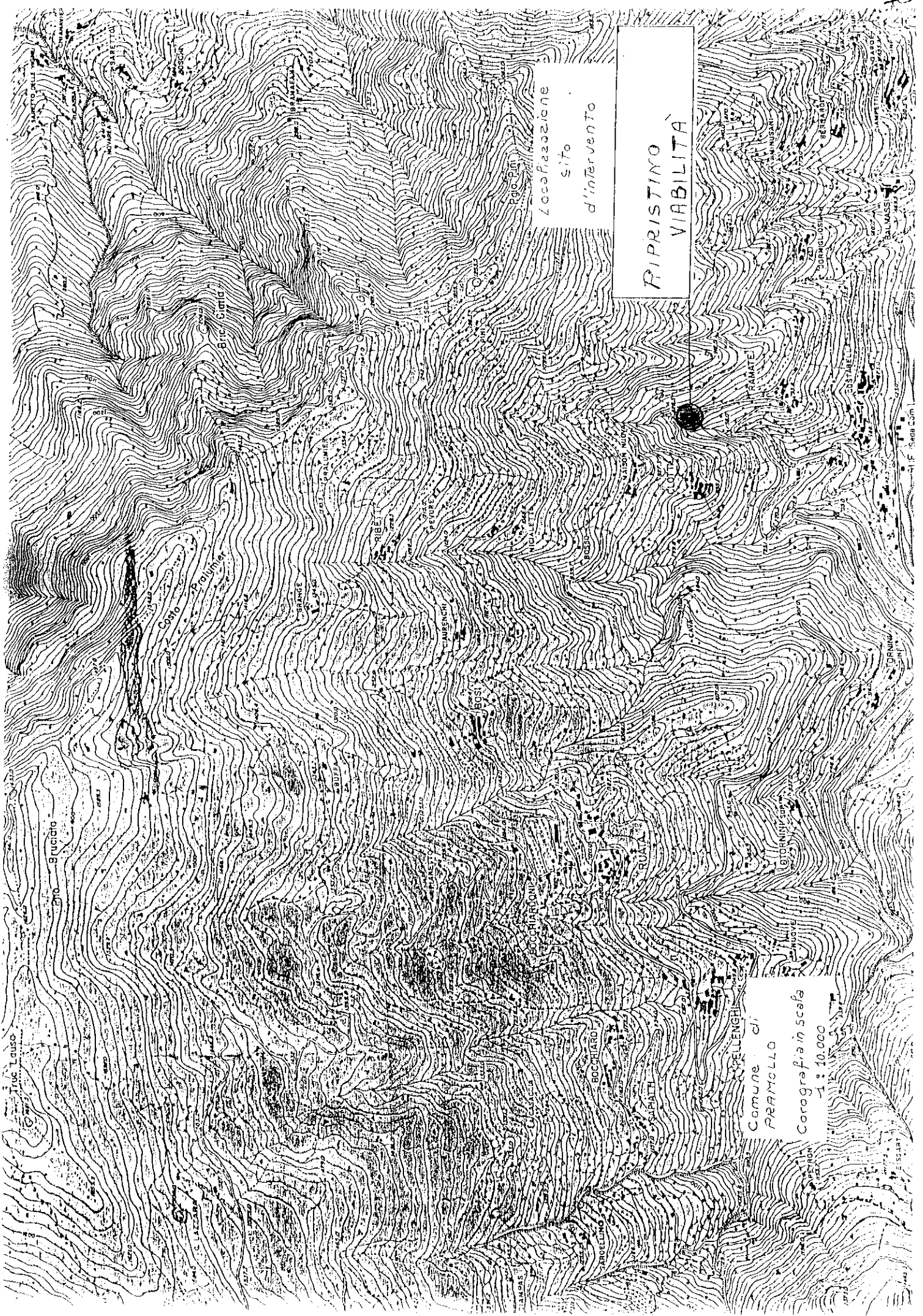
Con riferimento a telefax in data 14 dicembre 2000 si comunicano i seguenti dati:

1 - Interventi di soccorso e assistenza - **n e g a t i v o**

2 - Lavori di somma urgenza finalizzati alla rimozione di situazioni di pericolo :

N. ordinanza	data adozione	descrizione	data inizio lavori	data fine lavori	importo fatturato o presunto IVA. e spese tecniche comprese	totale
10	23.10.2000	ripristino viabilità borgata Feugiorno	27.11.00	12.12.00	fatturato	57.708.000
7	23.10.2000	ripristino difesa spondali abitato Rue	19.12.00	durata pres. 30 gg.	presunto	64.500.000
8	23.10.2000	ripristino viabilità borgate Ciaurenchi - e Ribetti.	presunto fine dicembre	durata pres. 45 gg.	presunto	110.800.000
9	23.10.2000	ripristino viabilità borgate Ramate e Clotti	2.12.00	12.12.00	fatturato	9.539.280

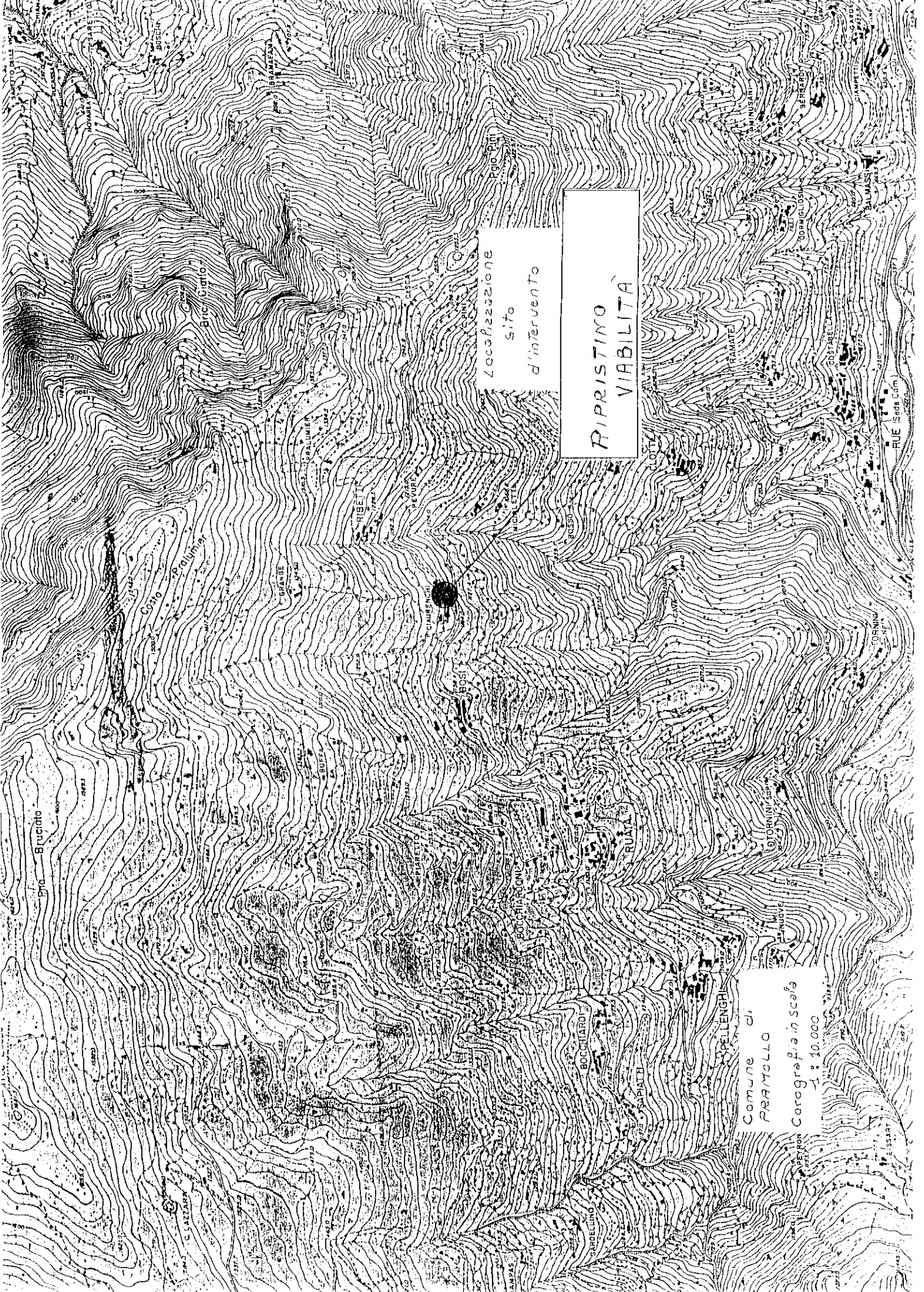




RIPRISTINO
VIABILITÀ

Zoccafazzione
sito
d'intervento

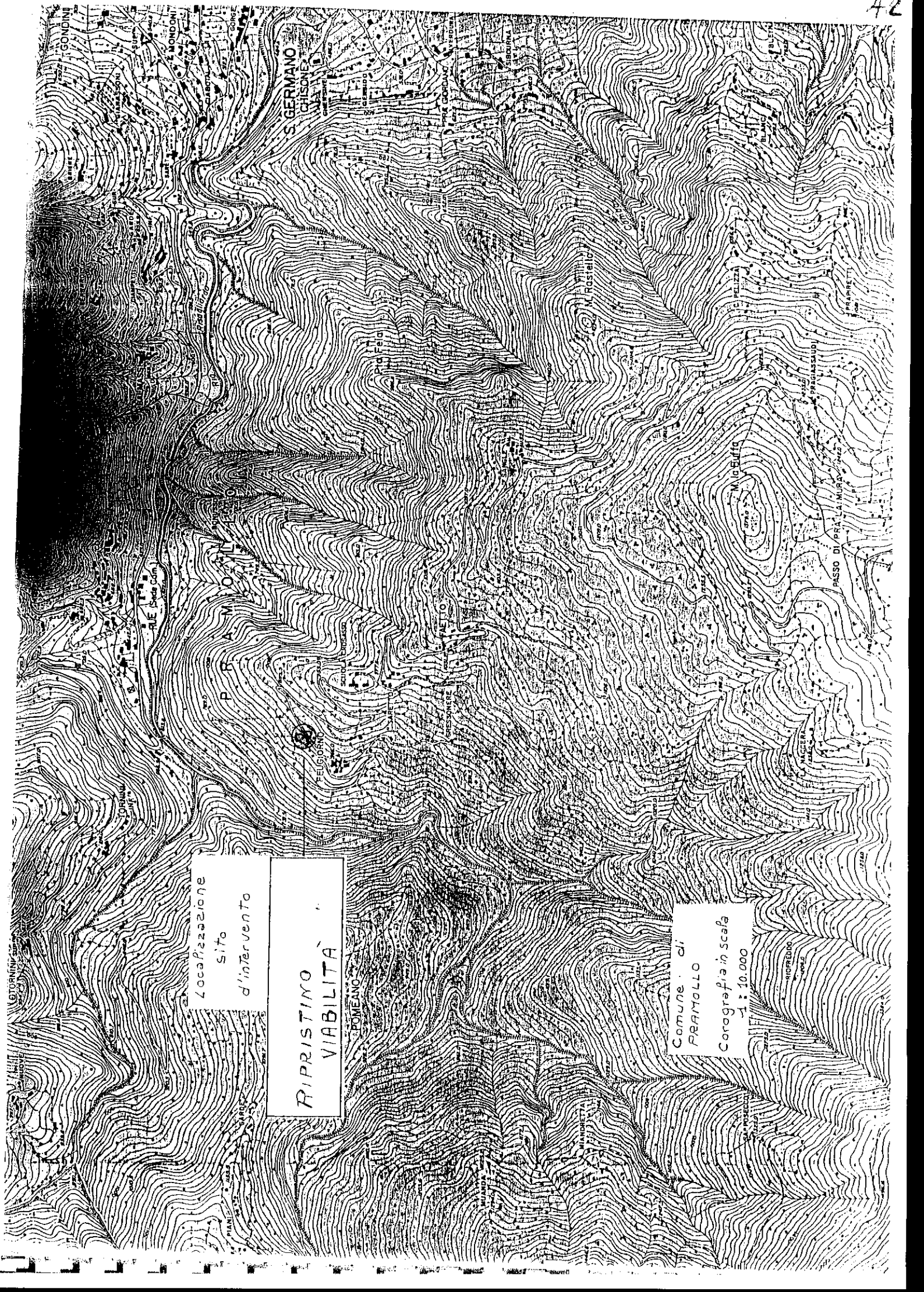
Comune di
PIAMELLO
Cartografia in scala
1 : 10.000



Locofazione
sito
d'intervento

RIPRISTINO
VIABILITA'

Comune di
PRAMOLLO
Corografia in scala
1 : 10.000



Localizzazione
 sito
 d'intervento

RIPPASTINO
 VIABILITA'

Comune di
 PARMOLLO
 Cartografia in scala
 1 : 10.000

COMUNE DI PRAMOLLO

Provincia di Torino

C.A.P. 10065

B.ta

Lussie 1

Tel. e Fax. N. 0121/58619

UFFICIO TECNICO

DETERMINAZIONE n. 68 IN DATA 04/11/2002

Impegno di spesa Si (X) No ()

OGGËTO: ALLUVIONE AUTUNNO 2000
LAVORI DI DIFESA LOCALITA' CORTILI
Approvazione stato finale dei lavori e certificato di regolare
esecuzione -
Liquidazione fatture

SETTORE UFFICIO
TECNICO



IL RESPONSABILE

Si attesta la copertura finanziaria:

n. impegno/i _____

Il Responsabile del Servizio Finanziario

RELATA DI PUBBLICAZIONE

n. reg _____
Affissa all'Albo pretorio di questo Comune per giorni 15 consecutivi

Dal _____

Al _____

Il Messo Comunale

CERTIFICATO DI PUBBLICAZIONE

La presente, ai soli fini della trasparenza, viene pubblicata all'Albo
Pretorio per 15 giorni consecutivi

Dal _____

IL SEGRETARIO COMUNALE

UFFICIO TECNICO

DETERMINAZIONE DEL RESPONSABILE DEL SERVIZIO

**OGGETTO: ALLUVIONE AUTUNNO 2000
LAVORI DI DIFESA LOCALITA' CORTILI
Approvazione stato finale dei lavori e certificato di regolare
esecuzione –
Liquidazione fatture**

L'anno duemiladue, il giorno quattro del mese di novembre

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO

VISTO il T.U. 18 agosto 2000, n° 267 delle leggi sull'Ordinamento degli Enti Locali e la legge 7 agosto 1990, n° 241;

VISTI lo Statuto Comunale ed il vigente Regolamento di Contabilità approvato con delibera del Consiglio Comunale n° 23 in data 31/10/1997, esecutiva;

VISTA la delibera di Giunta Comunale n° 1 in data 18/01/2001 con la quale venivano individuati i responsabili dei servizi ai sensi dell'art. 48, del T.U. 18 agosto 2000, n° 267;

ATTESO che con deliberazione della Giunta Comunale n. 34 in data 14.06.2001, esecutiva, venne approvato il progetto esecutivo per lavori di difesa località Cortili – Rue, nell'importo complessivo di € 30.987,41= redatto dal tecnico incaricato Dott.Ing. Piergiuseppe DAVIERO e che con contratto rep. n. 12 in data 03.12.2001 i lavori sono stati appaltati alla Ditta BRUNO FRANCO Domenico di Bagnolo Piemonte;

VISTO il primo stato di avanzamento dei lavori in data 18.02.2002 a firma del Direttore dei Lavori Dott.Ing. Piergiuseppe DAVIERO e relativo certificato di pagamento in data 18.02.2002 a firma del sottoscritto Responsabile dei Servizi Tecnici per la liquidazione della somma di £. 23.886.212 pari ad € 12.336,20 oltre IVA in favore della Ditta BRUNO FRANCO Domenico con sede in BAGNOLO PIEMONTE Via A. DIAZ n.13 e la determina n. 18/2002 di liquidazione;

ATTESO che, per il finanziamento della complessiva spesa é stato assunto impegno di spesa all'intervento 2.09.06.04 Cap. Peg 3481/00 del Bilancio 2002 gestione residui;

RICHIAMATA la propria determinazione n° 18 in data 28.03.2002 con cui accettando le risultanze del primo stato di avanzamento dei lavori, come sopra conferiti in appalto, si liquidava alla Ditta appaltatrice il relativo acconto di € 14.803,44 IVA compresa;

VISTO lo stato finale dei lavori dei lavori in data 14.03.2002 ed il registro di contabilità a firma del Tecnico incaricato Ing. Piergiuseppe DAVIERO per la liquidazione del saldo all'Impresa BRUNO FRANCO Domenico con sede in BAGNOLO PIEMONTE Via A. DIAZ n.13 di € 6.164,05 oltre IVA;

PRESO ATTO che sono stati effettuati gli adempimenti previsti di comunicazione agli enti e pubblicazione degli avvisi ai creditori;

VISTA la fattura a saldo n° 190 in data 01/10/2002 dell'Impresa BRUNO FRANCO Domenico con sede in BAGNOLO PIEMONTE Via A. DIAZ n.13 per complessivi € 6.164,05 oltre IVA e così per complessive € 7.396,86;

VISTA la parcella presentata in data 28/10/2002 dal Tecnico incaricato Ing. Piergiuseppe DAVIERO di Pinerolo per l'opera in argomento ammontante a complessivi € 3.950,85= di cui € 658,48 per I.V.A. ed € 64,56 per C.N.P.A.I.A.

DETERMINA

- di approvare lo stato finale dei lavori ed il registro di contabilità dell'opera in argomento, così come predisposti dal progettista e direttore dei lavori **Ing. Piergiuseppe DAVIERO** per la somma complessiva di € 18.500,25 oltre I.V.A., liquidando la somma di € 7.396,86 IVA compresa alla ditta appaltatrice quale suo avere finale;
- di liquidare all'impresa appaltatrice **BRUNO FRANCO Domenico con sede in BAGNOLO PIEMONTE Via A. DIAZ n.13** la fattura n. 190 del 01/10/2002, a fronte delle risultanze dello stato finale dei lavori e del certificato di regolare esecuzione;
- di liquidare altresì al professionista l'importo della parcella ammontante a complessivi € 3.950,89= di cui € 64,56= per contributo Cassa ed € 658,48= per I.V.A.
- di imputare il relativo onere di spesa sull'intervento 2.09.06.04 Cap. Peg 3481/00 del Bilancio 2002 gestione residui passivi del bilancio per l'esercizio in corso;
- di autorizzare lo svincolo della polizza fidejussoria prestata a garanzia contrattuale come in premessa costituita;
- di trasmettere i relativi atti alla Regione Piemonte - Assessorato Ambiente - Direzione Opere Pubbliche per i provvedimenti di competenza;



Il Responsabile dei Servizi Tecnici

LIQUIDAZIONE AMMINISTRATIVA E CONTABILE

SERVIZIO FINANZIARIO
IL FUNZIONARIO RESPONSABILE

Effettuati i controlli e i riscontri amministrativi, contabili e fiscali, degli atti pervenuti.

Accertata la regolarità degli stessi, dichiara che la somma da liquidare è stata preventivamente autorizzata:

- € 7.396,86= (Ditta BRUNO FRANCO Domenico) con imputazione al capitolo 3481.00 intervento 2.09.06.04
 - € 3.950,89 (Ing. Piergiuseppe DAVIERO) con imputazione al capitolo 3481.00 intervento 2.09.06.04
- e rientrano nei limiti dell'impegno tuttora disponibile e pertanto autorizza l'emissione dei mandati di pagamento.

Lì, _____

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO FINANZIARIO
(Renato RIBET)

COMUNE DI PRAMOLLO

EVENTO ALLUVIONALE DEL 14-15-16 OTTOBRE 2000

REALIZZAZIONE DIFESA SPONDALE
SU RIO RISAGLIARDO LOCALITA' CORTILI - RUE

PLANIMETRIA E SEZIONI INTERVENTO IN PROGETTO

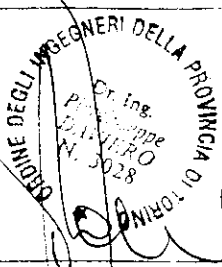
Il committente:

COMUNE DI
PRAMOLLO
Borgata Lussie, 1
10060 - Pramollo (TO)
tel. e fax 0121/58619



Il tecnico:

ing. **PIERGIUSEPPE DAVIERO**
studio di architettura e ingegneria Daviero e Damiano
C.so Torino 87-10064 Pinerolo (TO)
tel. 0121/374087 fax 0121/374519
e-mail pdavier@tin.it



Scala:

1/500

Tav.:

3

Rev.:

Data:

05.2001

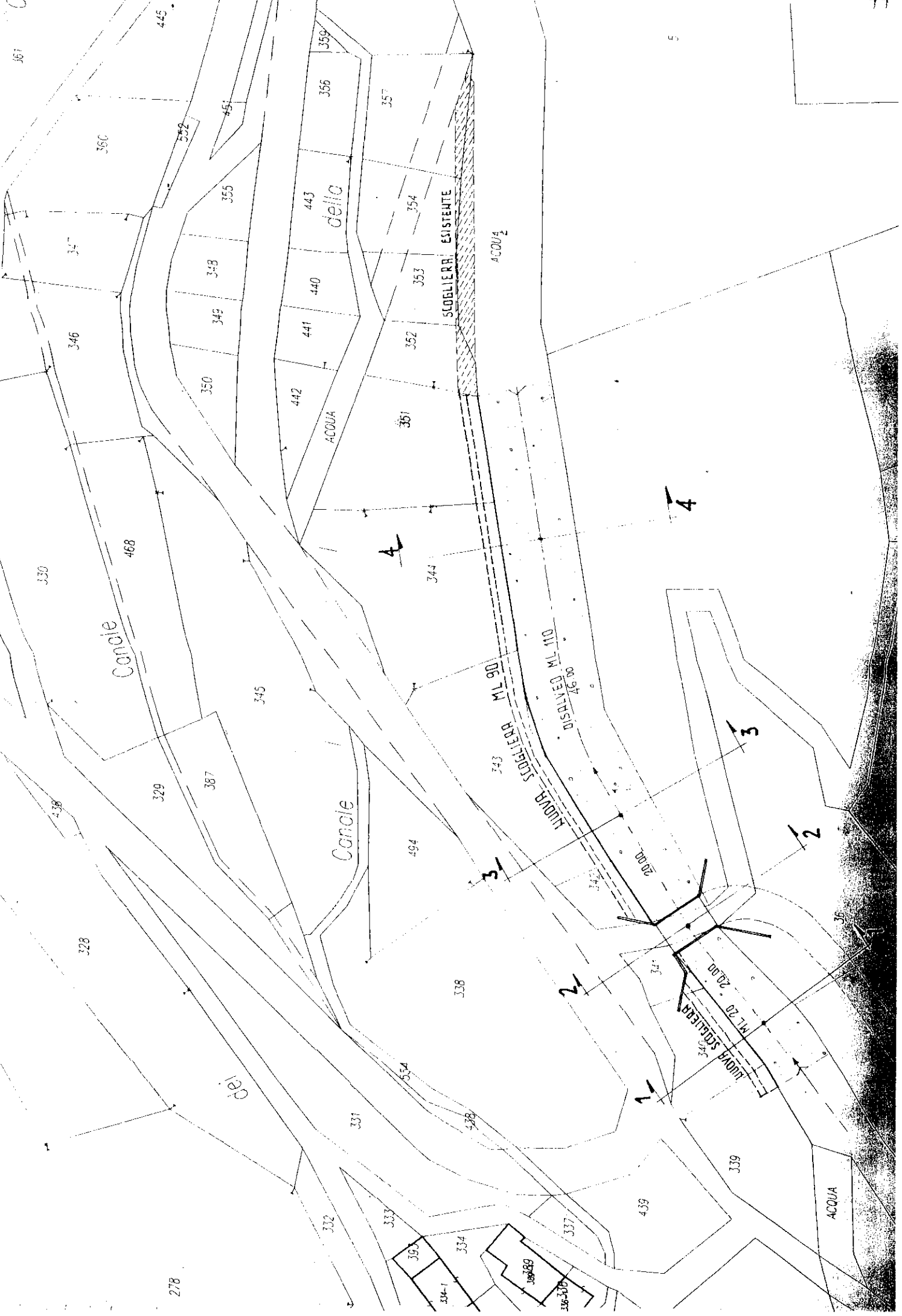
Disegnato da:

Controllato da:

Rev.

Descrizione

Data



367

360

346

350

346

330

329

387

345

328

338

331

278

445

352

348

350

349

468

329

387

345

328

331

333

355

348

350

349

468

329

387

345

328

331

333

333

304-1

356

443

440

441

442

361

344

494

494

338

331

334

304-1

357

354

353

352

351

344

494

494

338

331

337

304-1

358

354

353

352

351

344

494

494

338

331

337

304-1

359

356

355

354

353

352

351

344

494

338

331

337

304-1

359

356

355

354

353

352

351

344

494

338

331

337

304-1

359

356

355

354

353

352

351

344

494

338

331

337

304-1

359

356

355

354

353

352

351

344

494

338

331

337

304-1

77

REGIONE PIEMONTE

Assessorato Lavori Pubblici-Difesa del Suolo-Protezione Civile-Patrimonio
Direzione Opere Pubbliche
Segreteria Tecnica

Prot. n. 402/25.00

Torino, 07/01/2004

27 GEN 2004 136
10 17
e.p.o. Alla

All'Amministrazione Comunale di
PRALOCIO (TO)
Regione Piemonte
Settore Decentrato OO.PP. di
TORINO

Oggetto: Eventi alluvionali anno 2000 e 2002;
Ordinanza Ministro dell'Interno n. 3089 del 13.10.2000 e s.m.i.;
Ordinanze Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3237 del 12.03.2002, n. 3238 del
20.12.2002 e n. 3276 del 28.03.2003;
D.G.R. n. 62-11013 del 17.11.2003 - Piano generale di ricostruzione - 2° assestamento;
Situazione generale interventi.

Si porta a conoscenza di codesta Amministrazione che con la D.G.R. indicata in oggetto è
stato approvato il secondo assestamento del Piano generale di ricostruzione attinente agli eventi alluvionali
dell'autunno 2000 e dei mesi di maggio, giugno, luglio, agosto, settembre e novembre 2002.

In esso sono indicati i finanziamenti già disposti a favore di codesta Amministrazione,
comprensivi di eventuali variazioni, assestamenti, accorpamenti ecc., eventualmente intervenuti, oltre alle
possibili ulteriori esigenze dichiarate urgenti o definitive. Nell'allegato elenco che viene trasmesso anche
alla Vostra Amministrazione, è evidenziato il relativo dettaglio.

Di rammentare che per tutti gli interventi finanziati, codesta Amministrazione è tenuta ad
adempire le seguenti indicazioni e prescrizioni:

1. le spese generali saranno ammesse a contributo nel limite massimo del 5% per interventi di importo
complessivo sino a € 300.000,00, e del 10% per quelli di importo superiore, incidenti sull'ammontare
dei lavori;
2. non è consentito l'utilizzo delle somme derivanti dai ribassi d'asta e pertanto, espite le gare, dovranno
immediatamente essere comunicati, a questa Direzione, i relativi ribassi contrattuali;
3. deve essere realizzato il monitoraggio previsto dal Dipartimento Nazionale della Protezione Civile con la
circolare 24.04.2000, pubblicata sulla G.U. n. 101 del 3.05.2000. Le relative schede dovranno essere
compilate, aggiornate e trasmesse a questo Ufficio, in forma cartacea ed informatica (intp
alluvione@opco@regione.piemonte.it). Per agevolare detti adempimenti, questo Ufficio rende disponibile
le relative schede di dettaglio e di riepilogo oltre allo schema della corrispondente lettera di
trasmissione, all'indirizzo www.regione.piemonte.it/opco/alluvione/monitor/moduli.htm. La mancata
osservanza di tale adempimento potrà comportare la sospensione e/o revoca del finanziamento;
4. gli interventi compresi nel programma in argomento possono essere attuati con le deroghe e le
procedure abbreviate previste dalle Ordinanze richiamate in oggetto;
5. qualora codesto Comune non provvederà entro tre mesi dalla presente all'approvazione dei progetti
contemplati e finanziati nell'allegato elenco ed alla loro realizzazione entro i successivi sei mesi, il
contributo potrà essere revocato;
6. l'erogazione del contributo è regolata dall'art. 11 della L.R. n. 18 del 21.03.1984 ed i relativi atti
dovranno essere trasmessi, in duplice copia conforme, al Registro Piemonte - Direzione Opere
Pubbliche-Settore Infrastrutture e Pronto Intervento, Casa Italiana 04-Torino (allegato 4-
Indicazione referenti).

A disposizione per ogni ulteriore chiarimento eventualmente necessario, si coglie l'occasione
per ben d'incanto salutare.

Funzionario
Eugenio Caravac

IL DIRETTORE
Ing. Aldo MIGLIORE

Il presente documento è riservato ai referenti

402/25.00/04
10/01/2004
17/01/2004
10/01/2004

1 ENTE	2 Prov.	3 Stralcio	4 Evento alluvionale	5 OGGETTO	6 Finanziam. €	7 Opere da finanziare		8 COD.
						URGENTI	SIST. DEFINITIVE	
PRAMOLLO	TO	1	2000	Difesa loc. Cortile-Rue	30.987			021
PRAMOLLO	TO	4	2000	B.ta Gayet	7.747			021
PRAMOLLO	TO	4	2000	Disalveo Rio Risagliardo	10.329			021
PRAMOLLO	TO	2° - 38	2002	consolidamento movimento franoso lungo la strada comunale del Castagnareto in località Rue in fregio al rio Beix	15.000			02F

10GR 3-1422 00
 10GR 7-2077 01
 20GR 2-2248 01
 30 444 - 2.4.01
 40GR 2-3245 01
 50 1024 01
 60 1553 01

700 169 02
 800 666 02
 900 6 03
 1000 994 03
 1100 1779 03
 1° 00 1626 02
 1° 00 1237 03
 2° 00 1479 03

COMUNE DI PRAMOLLO

EVENTO ALLUVIONALE DEL 14-15-16 OTTOBRE 2000

REALIZZAZIONE DIFESA SPONDALE SU RIO RISAGLIARDO
LOCALITA' CORTILI RUE

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

Data:

05.2001

Il committente:

COMUNE DI
PRAMOLLO

B.ta Lussie,1

10060 Pramollo (TO)

tel. 0121/58519 - fax. 0121/58519

Il tecnico:

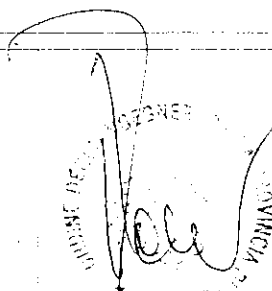
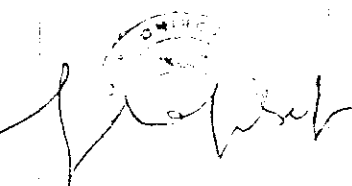
ing. PIERGIUSEPPE DAVIERO

studio di architettura e ingegneria Daviero e Damiano

C.so Torino 87-10064 Pinerolo (TO)

tel. 0121/374087 fax 0121/374519

e-mail: pdavier@tin.it



L'eccezionale evento atmosferico attuatosi il 14-15-16 Ottobre 2000 su tutta la Regione Piemonte ed in particolare nelle Valli Chisone e Germanasca, ha determinato gravi danneggiamenti nel Comune di Pramollo.

In particolare il Rio Risagliardo ha in più punti creato condizioni di pericolo per la popolazione, in particolare a monte della località Cortili Rue, ove è stata asportata l'arginatura in sponda sinistra.

Attuata la prima fase degli interventi di somma urgenza occorre ora procedere agli interventi di pronto intervento.

La Regione Piemonte nell'ambito di un primo piano stralcio per le opere di pronto intervento, ha concesso un finanziamento di lire 60.000.000 .

Con tale finanziamento si realizza una sistemazione nel tratto immediatamente a monte dell'abitato.

In particolare è necessario un intervento per:

- Ripristino arginature con realizzazione scogliera in sponda sinistra di mt. 110, suddiviso in due tratti a monte e a valle del ponte sul Rio Risagliardo;
- Realizzazione soglia sotto il ponte le cui fondazioni sono state scalzate;

Sono pertanto necessari i seguenti lavori:

1. modesto disalveo per recupero dei massi d'alveo idonei per la scogliera, su un tratto di ml. 110;
2. risagomatura sponda sinistra per attestarvi la scogliera ml. 110 complessivi;

3. realizzazione scogliera a monte ml. 20, con massi d'alveo;
4. realizzazione scogliera di valle ml. 90, con apporto di massi di cava per realizzazione del piede q.li 3'159, e utilizzo massi d'alveo per realizzazione della fondazione e della corona della scogliera;
5. realizzazione di soglia in massi cementati sotto il ponte e sottomurazione spalle.

Si specifica che vi è compenso tra il materiale rimosso e quello utilizzato per realizzare le sistemazioni di sponda.

Per una miglior comprensione della relazione si fa riferimento alle tavole di disegno e si allega la documentazione fotografica.

I prezzi utilizzati sono desunti dal prezziario di riferimento regionale per le opere di ripristino dei danni alluvionali.

Il tempo previsto per l'esecuzione dell'opera è di 45 giorni.

Per le verifiche idrauliche della sezione d'alveo si richiama la relazione idraulica che si allega.

Il quadro economico delle opere da realizzare, può così sintetizzarsi:

QUADRO ECONOMICO PRONTO INTERVENTO

1)	IMPORTO LAVORI A BASE D'ASTA	L.	41.750.000
----	------------------------------	----	------------

Somme a disposizione dell' Amministrazione:

2)	Lavori in economia	L.	441.000
----	--------------------	----	---------

3)	Accantonamento fondo per accordi bonari 3%	L.	1.252.500
----	--	----	-----------

4)	Spese generali e tecniche	L.	6.500.000
----	---------------------------	----	-----------

5)	Contributo integrativo 2% (su 4)	L.	130.000
----	----------------------------------	----	---------

6)	I.V.A. 20% (su 1+3+4+5)	L.	9.926.500
----	-------------------------	----	-----------

	IMPORTO TOTALE PROGETTO	L.	60.000.000
--	--------------------------------	-----------	-------------------

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

Regione Piemonte
Comunità Montana Valli Chisone e Germanasca
COMUNE DI PRAMOLLO
Provincia di Torino

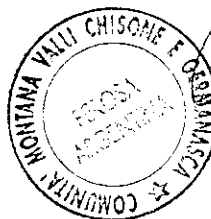
*Progetto definitivo di manutenzione alveo e
consolidamento sponde-versanti sul Rio Beux in
località Rue del comune di Pramollo*

Il tecnico
Dott. For. Giorgio BERTEA

Il consulente idraulico
Dott. Ing. Paolo VASCHETTO

STUDIO TECNICO-FORESTALE
Dott. Giorgio BERTEA - Dott. Paolo CLAPIER
Dott. Andrea GLAUCO
Via Martini del XXI n. 52
10064 PINEROLO (TO)
Partita IVA: 05775450016

Il Presidente



Allegato A

**RELAZIONE TECNICA
E DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA**

Data
Giugno 2003

1.PREMESSA

Il presente progetto definitivo riguarda la sistemazione parziale di un fenomeno di dissesto, all'interno del territorio comunale di Pramollo, più precisamente sul Rio dei Beux in prossimità di Borgata Rue.

In particolare l'intervento riguarderà:

- la realizzazione di un tratto di scogliera sinistra idrografica (26,90 metri in massi di cava e 11,00 massi di cava cementati per una lunghezza complessiva di 37,90 metri);
- la costruzione di un tratto di scogliera in destra idrografica (49,33 metri);
- la realizzazione di un raccordo del citato Rio dei Beux con il rio laterale affluente sinistro (Rivo delle Lussie) alla quota di 637,00 m s.l.m. ; tale raccordo consisterà nella sostituzione dell'attuale salto di fondo in gabbioni di pietrame realizzandone uno analogo, impiegando massi di cava cementati in luogo delle gabbionate, e proteggendo la base della struttura, da eventuali scalzamenti, mediante una platea in materiale lapideo cementato;
- la costruzione di due platee in massi di cava cementati (in corrispondenza sez. n. 2 e sez. n. 7 di progetto);
- opere di ingegneria naturalistica sui versanti (palificate a doppia parete);
- taglio, di una limitata porzione, della vegetazione in alveo onde evitare pericolosi fenomeni di fluitazioni di materiale vegetale (*wood flow*) con possibili locali fenomeni di *dam break*.

La costruzione delle citate opere si rende necessaria, principalmente, per due motivi:

- protezione dall'erosione delle sponde sinistra e destra;
- sostituzione di una parte delle gabbionate in destra idrografica in cattivo stato di manutenzione (compreso il raccordo con il Rivo delle Lussie);

L'intervento di difesa spondale previsto in questa sede è giudicato sufficiente a migliorare la situazione attuale, ma non è certamente da considerarsi del tutto definitivo poiché sarà basilare e necessario procedere ad un'attenta analisi delle condizioni di dissesto del bacino onde programmare gli interventi di sistemazione idraulico-forestale tali da ridurre il rischio che il torrente in esame, in occasione di eventi di piena di carattere eccezionale, possa essere interessato da violenti processi di attività torrentizia.

*Progetto definitivo di manutenzione alveo e consolidamento sponde-versanti sul Rio Beux in
località Rue del Comune di Pramollo*

Intesa istituzionale di programma-Deliberazione C.I.P.E. 3 maggio 2002-07-25

Relazione Tecnica e Documentazione Fotografica- maggio 2003 -

Le autorizzazioni necessarie all'approvazione del presente progetto e la procedura vincolistica, a cui si dovrà far riferimento, saranno le seguenti:

- L.10/1977 e L.R. 56/1977 per quanto concerne la concessione edilizia;
- L.R. 45/1989 e R.D.L. 3267/1923 relativamente al vincolo idrogeologico;
- D.Lgs 490/1999 per quanto concerne i beni ambientali;
- R.D. 523/1904 relativo alle autorizzazioni in linea idraulica;

2. DESCRIZIONE INTERVENTI DI DIFESA SPONDALE

Allo scopo di contrastare i processi di erosione, lungo la sponda sinistra del Rio dei Beux è stata prevista la costruzione di due tratti di scogliera scogliera contigui; il primo della lunghezza di metri 26,90 in massi di cava ed il secondo, in corrispondenza del raccordo con il Rivo delle Lussie e della lunghezza di 11,00 metri in massi di cava cementati (vedasi elaborati grafici:Tav. 2).

Il tratto in massi di cava cementati verrà posizionato in corrispondenza del raccordo del Rio dei Beux con un suo tributario sinistro (Rivo delle Lussie) alla quota di 637,00 metri s.l.m.; la prevista difesa spondale in massi cementati sostituirà una parte della attuale gabbionata in cattivo stato di manutenzione (scalzata, maglie metalliche strappate, ecc.)

Il raccordo con il Rivo delle Lussie sarà completato mediante la realizzazione, su tale tributario, di una doppia scogliera in massi di cava cementati (in destra ed in sinistra, collocate in modo contiguo con le scogliere sul Rio Beux), della lunghezza di 9,00 metri in sinistra e 5,55 metri in destra; nel punto di confluenza tra il Rivo delle Lussie ed il Rio Beux (alla base del salto di fondo) sarà posizionata una platea in massi di cava cementati della profondità di 1,00 m (estesa a tutta la sezione idraulica del Rio Beux e lunga 6,4-7,4 metri).

Un'analoga difesa spondale, in massi di cava, sarà realizzata in destra del Rio Beux (fascia prospiciente a quella sopra descritta) della lunghezza complessiva di 49,33 m.

Tutte le scogliere sul Rio Beux avranno un taglione in massi di cava (cementato solo ove è stata prevista la cementazione delle scogliere in elevazione) della larghezza di 1,50 metri e della profondità di 2,00 metri.

Infine, per quanto riguarda i lavori in alveo, verrà realizzata una platea in massi di cava cementati alla base del doppio salto di fondo collocato a valle del ponte comunale (sez. 7 di progetto); tale platea avrà una profondità di metri 2,00, una lunghezza di 4,00m, e sarà estesa a tutta la sezione idraulica onde impedire la progressione dello scalzamento in atto.

I blocchi di cava impiegati (cementati e non cementati), ad esclusione di quelli usati per l'intasamento dei vani, dovranno avere caratteristiche idonee (peso superiore a 14,00 q.li e volume superiore a 0,5 metri cubi).

Le fondazioni delle scogliere in progetto dovranno essere adeguatamente fondate onde impedirne lo scalzamento e pertanto il piano di appoggio del taglione dovrà essere realizzato 2,00

metri al di sotto del punto piu' depresso d'alveo. A ciò si aggiunga che in corrispondenza dell'estremità di monte le scogliere dovranno essere risvoltate o addossate a strutture esistenti (es. spalle del ponte comunale) e adeguatamente immorsate alla sponda.

La realizzazione delle opere sopra descritte sarà accompagnata da interventi di disalveo e scavo di fondazione (1358,88 mc), regolarizzazione del tratto in esame, e stoccaggio del materiale in zone non esondabili con T.R. = 200 anni, indicata dall'Amministrazione Comunale (F.11 Part. nn.439; F. 10 part. nn. 681 e 791 ;vedasi Tav.5 di progetto e successivo paragrafo 2.1).

Tutti i lavori saranno mitigati con azioni di ingegneria naturalistica (vedasi successivo capitolo 4).

Successivamente alla realizzazione degli interventi poc'anzi illustrati (doppia difesa spondale oggetto del presente progetto), che non possono essere considerati definitivi, sarà necessario procedere ad un'attenta analisi delle condizioni di dissesto del bacino onde programmare gli interventi di sistemazione idraulico-forestale tali da ridurre il rischio che il torrente in esame, in occasione di eventi di piena di carattere eccezionale, possa essere interessato da violenti processi di attività torrentizia.

Sarebbe pertanto opportuno prevedere e disporre di finanziamenti aggiuntivi (attualmente non inseribili nel quadro economico di cui al presente progetto a causa dei pochi fondi disponibili) necessari per eseguire una corretta manutenzione dell'opera (vedi capitolo. 7) e per realizzare ulteriori interventi di consolidamento spondale (es. tratto compreso tra la difesa spondale in sinistra prevista in progetto ed il ponte della strada provinciale caratterizzato da una difesa spondale esistente in gabbionate, attualmente in discreto stato di manutenzione).

4.INTERVENTI DI INGEGNERIA NATURALISTICA SUI VERSANTI

Il consolidamento della scarpata dissestata a monte delle scogliere verrà effettuato mediante l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica, al fine di impedire che l'ulteriore arretramento del ciglio possa andare ad interferire con le infrastrutture poste immediatamente a valle.

Una volta effettuata l'eliminazione della vegetazione infestante i pendii verranno opportunamente regolarizzati onde ottenere un profilo uniforme ed una superficie spianata e pareggiata, mentre nelle fasce boscate immediatamente limitrofe verrà effettuato il taglio della vegetazione, per l'allontanamento dei soggetti in precario equilibrio ed ormai molto oltre il turno.

Lungo le scarpate regolarizzate verranno quindi posizionate delle opere di contenimento e trattenuta del terreno rappresentate da palificate di sostegno a doppia parete in legname.

Saranno realizzati due ordini di palificate a doppia parete della lunghezza di complessiva di 30,00 m (14,00 m in sponda sinistra - 16,00 m in sponda destra; tra la sezione n. 6, di progetto, e la n. 7), di altezza 1,50 m e larghezza 1,50 m, costituita da correnti e traversi scortecciati di legno idoneo (castagno o larice), del diametro minimo di 20-25 cm, fissati fra di loro con chiodi e staffe, mentre travi in acciaio HEB 100 infisse nel terreno ad una profondità di 2,00 m e con interasse di 1,00 m garantiranno l'ancoraggio al piano basale.

Il riempimento interno verrà effettuato con il materiale proveniente dagli scavi: pietrame e ciottoli nella parte medio-bassa, al fine di limitare le problematiche di eventuali erosioni, ciottoli e terriccio nella zona sommitale, nella quale saranno successivamente inserite delle talee di salice (circa una trentina ogni ml di palificata), onde ottenere un miglior inserimento nell'ambiente circostante.



**COMUNITA' MONTANA
VALLI CHISONE E GERMANASCA
Perosa Argentina (To)**

10 868

VERBALE DI DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA ESECUTIVA N° 30

OGGETTO: L.R. 32/82. Intervento di miglioramento e ripristino di area degradata situata nel Comune di PRAMOLLO. Approvazione del progetto preliminare.

L'anno duemila, addì tredici del mese di marzo alle ore 18,30 nella sala delle adunanze, regolarmente convocata, si è riunita la Giunta Esecutiva nelle persone dei Signori:

		Presente
PRINZIO Roberto	Presidente	SI
BOURLLOT Marco	Vice Presidente	SI
BALZANI Maria Laura	Assessore	SI
LEGER Riccardo	Assessore	NO
PONSAT Alberto	Assessore	NO
RIBET Renato Alfredo	Assessore	NO
SOLA Daniele	Assessore	SI

Assiste alla seduta il Segretario dr.ssa Annamaria Lorenzino

Il Presidente, riconosciuta legale l'adunanza, dichiara aperta la seduta.

OGGETTO: L.R. 32/82. Intervento di miglioramento e ripristino di area degradata situata nel Comune di PRAMOLLO. Approvazione del progetto preliminare.

LA GIUNTA ESECUTIVA

PREMESSO CHE:

- con la relazione previsionale e programmatica allegata al bilancio di previsione per l'esercizio 2000 approvata con deliberazione consiliare n° 3 in data 21.02.2000, questo Ente definiva gli interventi nel settore dell'ambiente prevedendo, tra l'altro, di intervenire sulle aree degradate e su quelle necessitanti di sistemazioni idrogeologiche ed idraulico-forestali;

- questo Ente, in esecuzione di quanto previsto nei programmi d'intervento per l'ambiente negli anni passati ed usufruendo di finanziamenti della Regione Piemonte ai sensi della L.R. 32/82 - artt. 2 e 12, ha già realizzato una parte di interventi di miglioramento e recupero di aree degradate nei suoi Comuni membri;

- con deliberazione della Giunta Esecutiva n°. 23 del 6/03/2000 si conferiva allo "Studio Tecnico Forestale" di Berteia - Clapier e Glauco con sede in Pinerolo, nella persona del Dott. For. Paolo CLAPIER, per la redazione della progettazione esecutiva per gli interventi di miglioramento e ripristino delle aree degradate individuate nei Comuni di Pramollo, Porte e Pomaretto ai fini dell'ottenimento dei benefici previsti ai sensi della L.R. 32/82 - articoli 2 e 12 ed in caso di finanziamento regionale anche della Direzione Lavori;

RILEVATO che per attivare i finanziamenti ex L.R. 32/82, ai sensi della quale la Regione Piemonte può concedere contributi in conto capitale fino al 90% della spesa ritenuta ammissibile, occorre presentare la documentazione tecnica ed amministrativa stabilita con D.G.R. n° 250-11937 del 31.07.1991, successivamente integrata e modificata con D.C.R. n° 377-4975 del 2.04.1997, entro il 31.03.2000;

VISTA la legge 11.02.1994, n. 109 testo della legge quadro in materia di lavori pubblici, modificato con D.L. n. 101 in data 03.04.1995 e convertito in legge il 02.06.1996, n. 216 e s.m.e.i.;

PRESO ATTO che la quantificazione economica per la redazione dell'analisi prezzi unitari e del computo metrico estimativo dovrà far riferimento al "Prezziario unico di riferimento per opere e lavori pubblici in Piemonte" approvato con D.G.R. n° 12-29049 del 23.12.1999, facendo riferimento, in particolare, alla sezione 19 "Opere di Ingegneria Naturalistica", come citato nell'art. 3 della bozza di convenzione allegata alla D.G.E n. 23/2000.;

VISTO il progetto preliminare redatto dal Dott. Forestale Paolo CLAPIER dello "Studio Tecnico Forestale" di Pinerolo, relativo al recupero con tecniche di ingegneria naturalistica di un tratto d'asta torrentizia del rio Beux in località Rue del Comune di PRAMOLLO, per un importo complessivo di £. 134.718.693 di cui £. 98.306.110 per lavori a base d'asta e composto da:

- relazione tecnica;
- quadro economico;
- documentazione fotografica;
- corografia scala 1:10.000;

CONSTATATO che il quadro economico dell'intervento è così definito:

a) Lavori a base d'asta	£.	98.306.110
b) Somme a disposizione:		
I.V.A. sui lavori (20% di a)	£.	19.661.222
Spese tecniche (10% di a)	£.	9.830.611
Oneri previdenziali su spese tecniche	£.	196.612
I.V.A. su spese tecniche ed oneri prev.	£.	2.005.445
c) Oneri di cui al D.Lgs 494/96 (4% di a +I.V.A.)		4.718.693
Importo complessivo dell'opera	£.	134.718.693

ACQUISITI sulla proposta di deliberazione i pareri favorevoli in ordine alla regolarità tecnica e contabile, ai sensi dell'art. 53 della legge 08.06.1990, n. 142;

CON VOTI unanimi e favorevoli resi per alzata di mano

DELIBERA

- di richiamare la premessa narrativa a far parte integrante del presente deliberato;

- di approvare il progetto preliminare, relativo al recupero con tecniche di ingegneria naturalistica di un tratto d'asta torrentizia del rio Beux in località Rue del Comune di PRAMOLLO, per un importo complessivo di £. 134.718.693 di cui £. 98.306.110 per lavori a base d'asta, redatto dallo "Studio Tecnico Forestale" - Associazione tra professionisti - di G. Berteia, P. Clapier e A. Glauco - Via Martiri del XXI, n. 52 Pinerolo - nella persona del Dottore Forestale Paolo CLAPIER, per la concessione dei contributi previsti dalla L.R. 32/82 - articoli 2 e 12;

- di dare atto che, in caso di ammissione al contributo regionale, i relativi impegni di spesa per la copertura della quota non finanziata verranno assunti con successivi atti gestionali;

- di dar comunicazione del presente atto deliberativo ai capi gruppo consiliari.

- IL PRESIDENTE DICHIARA CHIUSA LA TRATTAZIONE DELL'ARGOMENTO -

Letto, confermato e sottoscritto.
In originale firmato.

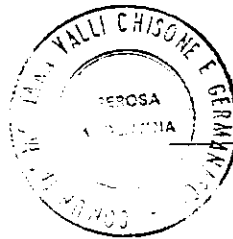
IL PRESIDENTE
F.to Roberto Prinzi

IL VICE PRESIDENTE
F.to Marco Bourlot

IL SEGRETARIO
F.to Annamaria Lorenzino

Copia conforme all'originale, un estratto del quale è in pubblicazione all'Albo Pretorio della
Comunità Montana Valli Chisone e Germanasca per 15 giorni consecutivi dal 16 MAR 2000

li, 16 MAR 2000



IL SEGRETARIO

Oberto

DICHIARAZIONE DI ESECUTIVITA'

26 MAR 2000

DIVENUTA ESECUTIVA IN DATA _____

- per la scadenza del termine di 10 giorni dalla pubblicazione (art. 47, comma 2, Legge 142/90)
- per la scadenza del termine di 30 giorni dalla ricezione da parte del CO.RE.CO.
(art. 17: comma 38, comma 40, comma 42, Legge 127/97)
- per la comunicazione del CO.RE.CO. di assenza di vizi di legittimità (art. 17, comma 40,
Legge 127/97) - Provvedimento n. _____ del _____

Trasmessa con elenco n. _____ e pervenuta al CO.RE.CO. di Torino in data _____

Elementi integrativi pervenuti al CO.RE.CO. di Torino in data _____

IL SEGRETARIO



Oberto

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

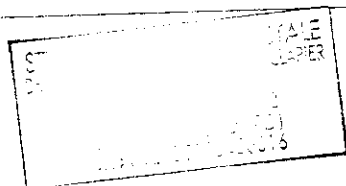
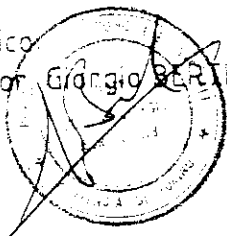
Regione Piemonte

Comunità Montana Valli Chisone e Germanasca
COMUNE DI PRAMOLLO

Provincia di Torino

*Progetto definitivo di manutenzione alveo e
consolidamento sponde-versanti sul Rio Beux in
località Rue del comune di Pramollo*

Il tecnico
Dott. For. Giorgio BERTEA



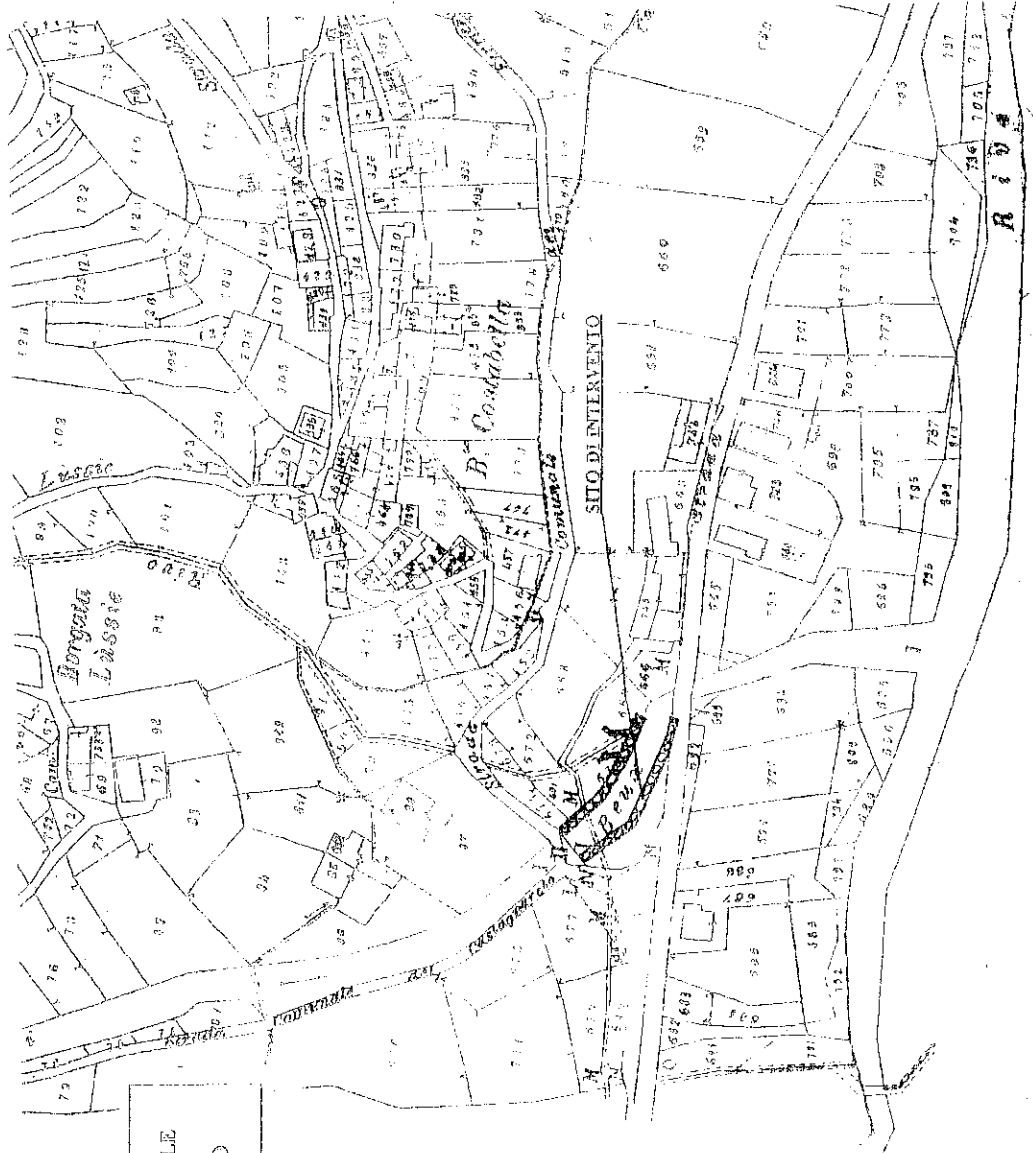
Il Presidente:



Tav 2

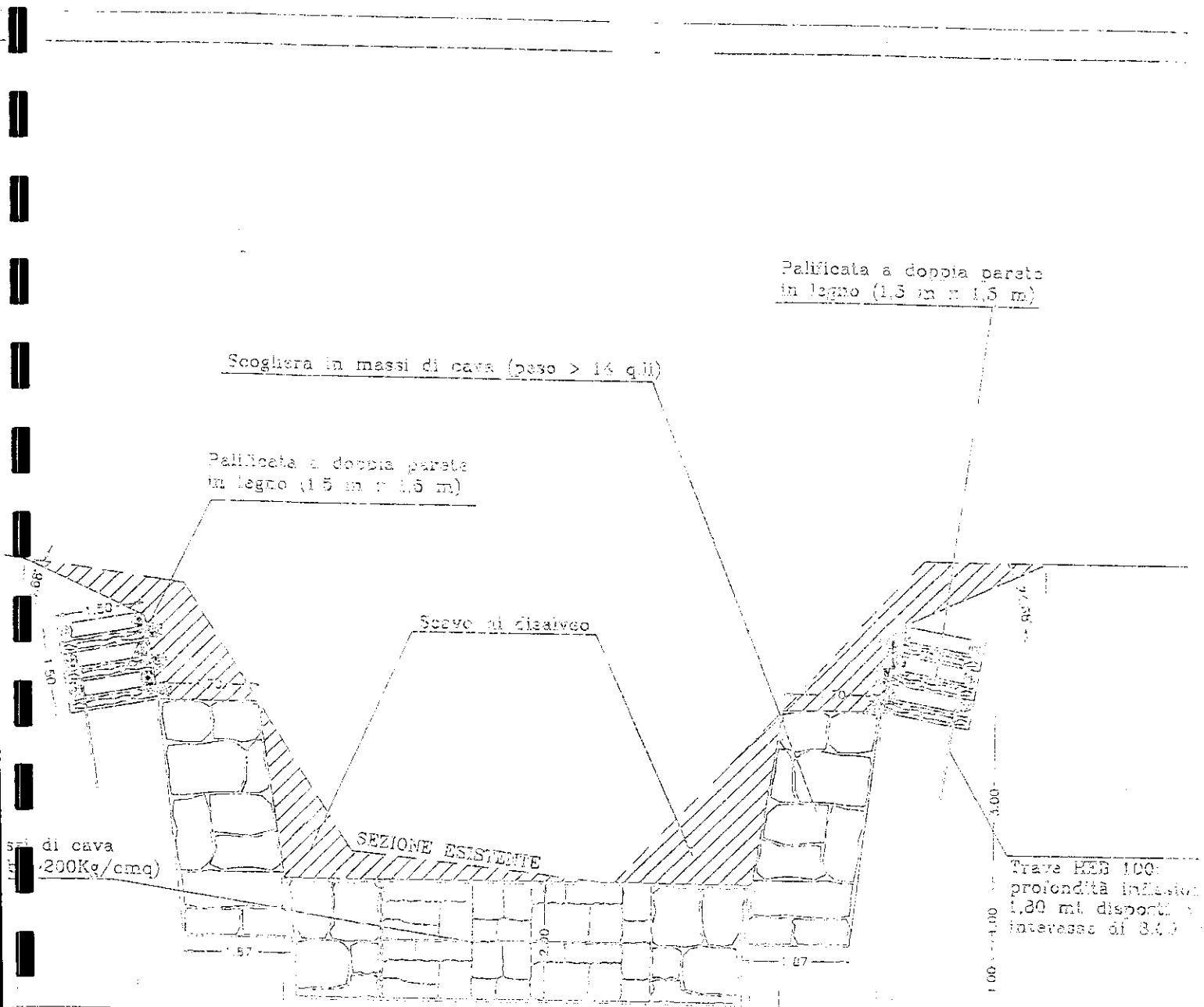
ELABORATI GRAFICI:
Stato di progetto

Data
Giugno 2003



PLANIMETRIA CATASTALE
 IN SCALA 1:1500
 COMUNE DI PRAMOJLO
 FOGLIO N. 40

41



SEZIONE ESISTENTE

	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	642.66	641.23	641.23	638.23	641.23	642.66				
2.03	0.27	0.70	0.55	7.35	0.55	0.70	2.47		643.80	643.80
	2.79	3.06	4.76	5.26	13.23	13.71	15.41	15.68	18.15	26.57

PROVINCIA DI TORINO



COMUNE DI PRAMOLLO

VERBALE DI DELIBERAZIONE

DELLA GIUNTA COMUNALE N. _____

OGGETTO: ...

L'anno millenovecento ... addì ... del mese di ... alle ore ... nella solita sala delle adunanze, regolarmente convocata, si è riunita la Giunta Comunale nelle persone dei Signori:

- ... Sindaco
... Assessore Anziano
... Assessore
... Supplente

Partecipa alla seduta il Segretario Comunale Sig. ...

Il Presidente, riconosciuta legale l'adunanza, dichiara aperta la seduta.

OGGETTO: ESAME ED APPROVAZIONE ATTI PROGETTUALI ESECUTIVI PER DIFESA SPONDALE RIO DI MEZZO

LA GIUNTA COMUNALE

Richiamata la propria deliberazione n. 16 del 23/1/1995 con la quale questa Amministrazione affidava apposito incarico tecnico professionale per la redazione degli atti progettuali esecutivi dell'opera in oggetto;

Richiamata la propria deliberazione consiliare n. 2 del 9/3 1995 con la quale è stato approvato il piano finanziario dell'opera;

Ricordato che la Regione Piemonte con proprio atto di Giunta n. 211 - 41906 in data 19.12.1994 ha concesso un contributo di £. 47.600.000 - per la realizzazione dell'opera richiedendo la presentazione degli atti entro 90 giorni dalla comunicazione prot. N. 10129/ Serv. 573;

Esaminati gli atti all'uopo predisposti dal tecnico incaricato Ing. Daviero Piergiuseppe di Fineroles;

Susseguenti che il quadro economico di spesa dell'opera è il seguente:

- Lavori a base d'asta £. 36.000.000

Somme a disposizione dell'Amministrazione:

imprevisti	£. 827.286
spese generali e tecniche	£. 3.240.000
contributo integrativo	£. 64.800
I V A	£. 7.467.912

£. 11.600.000	11.600.000
---------------	------------

	<hr/>
	47.600.000

Vista la Legge 8/6/1990 n. 142

Evidenziato che in questo Comune non esistono i responsabili dei servizi e che pertanto i pareri di cui alla Legge 142/90 vengono espressi dal Segretario Comunale;

Preso atto che il predetto funzionario ha espresso parere favorevole di legittimità e regolarità contabile;

Con votazione unanime favorevole legalmente resa,

D E L I B E R A

- di approvare gli atti progettuali esecutivi inerenti le opere di difesa spondale "Rio di mezzo" così come predisposti dal tecnico incaricato Ing. Daviero Piergiuseppe di Pinerolo;

- di prendere atto che l'onere complessivo di spesa ammontante a L. 47.600.000 è integralmente finanziato dalla Regione Piemonte;

- di imputare la relativa spesa sul cap. 3451 del bilancio in corso gestione competenza;

- di inviare il presente alla Regione Piemonte corredato del progetto per le determinazioni di competenza.

Libro, confermato e sottoscritto.

In originale firmati.

IL SINDACO

f.to _____

L'ASSESSORE

IL SEGRETARIO COMUNALE

f.to _____

f.to _____

Si attesta la copertura finanziaria ai sensi dell'art. 55 comma 5 della Legge 8 giugno 1990, n. 142.

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO FINANZIARIO

f.to _____

Copia conforme all'originale, un estratto del quale è in pubblicazione all'Albo Pretorio del Comune per quindici giorni consecutivi dal _____

La presente deliberazione _____ è stata contestualmente comunicata non è

ai capigruppo consiliari _____ in data _____

al Prefetto

IL SEGRETARIO COMUNALE

il _____



DICHIARAZIONE DI ESECUTIVITA

DIVENTA ESECUTIVA in data _____

a) in quanto non soggetta a controllo preventivo di legittimità (art. 47, comma 2) per la scadenza del termine di 10 giorni dalla pubblicazione

b) in quanto soggetta a controllo preventivo di legittimità ai sensi dell'art. 45 comma 1 comma 2 comma 4

TRASMESSA con elenco n. _____ pervenuto al CO.RE.CO. in data _____ elementi integrativi pervenuti al CO.RE.CO. in data _____ (art. 46, comma 4)

per la scadenza del termine di 20 giorni dalla ricezione da parte del CO.RE.CO. (art. 46, comma 1)

per la comunicazione del CO.RE.CO. di assenza di vizi di legittimità (articolo 46, comma 5) - Provv. n. _____ del _____

IL SEGRETARIO COMUNALE

il _____



1204 1360/2

10-10-100

IL MAGISTRATO PER IL PO
PARMA

IANA
E FORESTE

CORPO FORESTALE DELLO STATO
ISPettorato RIPARTIMENTALE
TORINO

e.p.c.
ISPettorato REGIONALE DELLE
FORESTE TORINO

M. ...
S. ...

27 FEB 1967
SECRETARIA

Prot. N. 3477 Posiz. VII.2.77

Risposta al foglio del

POS.

Allegati

To-1-188

OGGETTO B.M. TORR. CHISONE - Sottobacino RISAGLIARDO - X° anno - Frana-
mento verificatosi in Comune di Pramollo. - Richiesta autorizza-
zione per compilazione perizia suppletiva.

Come è stato reso noto dalla stampa nazionale, il 18 dicembre
u.s.c., in seguito alle abbondanti e persistenti precipitazioni,
sulla borgata Tornin del Comune di Pramollo si è verificato, duran-
te la notte, un considerevole franamento, che invadendo tre cascine
ha provocato la morte di nove valligiani e del bestiame dagli stessi
posseduto.

La località dove si è verificato il luttuoso incidente è posta
sul versante nord del rio Risagliardo, affluente di sinistra del tor-
rente Chisone, ad una altitudine media di m. 820/s.m.

Si tratta di terreni fortemente pendenti, opportunamente siste-
mati a terrazze, sostenute da rudimentali muretti a secco, e coltiva-
ti a prati stabili con sparsi castagni da frutto. Sulla pendice in
argomento si snoda la camionabile, destinata a collegare alla strada
di fondo valle la borgata Tornin e Ruà.

Subito a monte della prima borgata, la camionabile, con due tor-
rioni, forma una larga S rovesciata e si prolunga verso il vallone
Preinas per circa 400 m.

Sulla sinistra idrografica di questo Vallone, uno scarico d'ac-
qua attraversa la strada mediante un tombino e relativa tubazione
di cemento; durante le piogge intense e persistenti del 16-18 d.m.,
materiale vario - fogliame e detriti - ha ostruito il tombino, per
cui l'acqua ha raggiunto la sede stradale.

L'azione di scavo esercitata dall'acqua corrente lungo la strad-
ne ha asportato il manto ghiaioso abbassandone il piano, al disotto
dell'imbocco del livello degli altri tre tombini, rendendoli ineffi-
cienti, per cui le loro acque di scarico hanno invece costituito
ulteriore apporto al già notevole volume d'acqua che scorreva sulla
strada in dipendenza dell'ostruzione del primo pozzetto.

A monte della Borgata Tornin la strada in corrispondenza di
una ansa era formata quasi esclusivamente in rilevato, sostenuto a
valle da un muretto a secco di sotto scarpa.

In tale tratto la rilevante massa d'acqua, congogliata sulla
strada, ha trovato un punto debole della massicciata ed è penetrata
nel rilevato argilloso, trasformandolo in una enorme massa di fango,

MAGISTRATO PER IL PO - PARMA
3° REPARTO

001423 28.2.61

114

la quale, esercitando una ingente spinta sul muretto di sostegno, ne ha provocato il crollo.

Aperta in tal modo una facile via di sfogo, la corrente si è rovesciata con irruenza lungo la pendice argillosa, già completamente impregnata d'acqua, esercitando un notevole azione di scavo fino a raggiungere il sottostante strato roccioso.

Nel tratto di strada citato si è identificato il ventaglio di distacco della frana conseguente all'asportazione completa del rilevato.

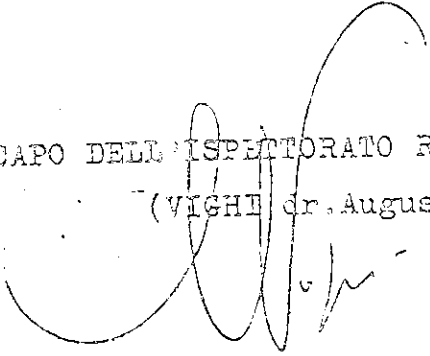
La slavina di fango così formata si ha demolito un secondo tratto di strada, circa 20 m. a valle ed ha investito in pieno le tre case sottostanti della borgata Tornin, provocando la sciagura sopra citata.

Nel giorni che hanno seguito il verificarsi del triste fenomeno il Genio Civile, con i fondi del pronto intervento, ha provveduto a dare alla strada una sistemazione provvisoria in modo da poter continuare il transito. In un secondo momento ha iniziato i lavori per costruire le opere definitive necessarie alla camionabile. Le opere devono essere integrate e rese sicure dalla disciplina delle acque di scorrimento superficiale, nell'interno e nell'esterno della frana, e dal consolidamento e rivestimento delle superfici dissestate.

Avendo tale lavoro carattere di estrema urgenza, si chiede a cotesto On. Magistrato l'autorizzazione a compilare una perizia suppletiva, dell'importo presunto di L. 4.000.000, utilizzando i ribassi di gara, che si sono resi disponibili in seguito alle gare esperite con i cottimi del X° anno di applicazione della legge 10.8.1950 n.647.

IL CAPO DELL'ISPettorato RIPARTIMENTALE

(VIGHI dr. Augusto)



«Mansano in tempo alla montagna» «Scomparire le nuove alpi»

Relazione al Consiglio provinciale dell'assessore avv. Oberio: «Una spesa gigantesca, ma il compito è urgente» - Un esposto sulla tragedia di Framollo

L'assessore alla montagna avv. Gianni Oberio ha fatto ieri al Consiglio provinciale una relazione sulla necessità di sistemare i fiumi e la montagna per prevenire i danni delle alluvioni. La provincia di Torino ha riportato gravi e luttuose conseguenze anche recentemente e cioè nel dicembre dello scorso anno. «Come si è sentita la necessità della im-

Egli ha sostenuto che è inutile costruire delle grandi arterie e spendere forti somme per incrementare l'agricoltura se non si impedisce che le alluvioni allaghino e distruggano le opere realizzate in pianura.

I danni provocati nella nostra provincia alle strade della collina e della pianura dalle alluvioni del dicembre scorso sono ingenti. A circa 40 milioni sono questi subiti danni.

Il danno subito dalla frazione Tourmin di Framollo, perché in tale frazione una frana ha ucciso il 13 dicembre scorso nove persone e distrutto alcune case. «Il male — ha detto l'assessore — va curato alla radice con leggi e stanziamenti adeguati alle necessità odierne».

Il rimboscimento della montagna deve essere fatto con ur-

genza ed in modo massiccio ed i fiumi devono essere imbrigliati all'origine a spese dello Stato o di Consorzi di comuni. La manutenzione di certi corsi d'acqua è oggi compito di privati e non avendo la pubblica amministrazione nessun interesse a sistemare delle acque che, in caso di alluvione, danneggiano non la montagna, ma la pianura.

L'avv. Oberio ha poi ricordato che secondo quanto disse recentemente a Torino, il ministro dei Lavori Pubblici on. Zaccagnini la sistemazione dei fiumi in Italia costerà da mille a due miliardi. La spesa prevista per il necessario ed urgente rimboscimento della montagna italiana è di 1500 miliardi. Una parte considerevole delle due ingenti somme dovrà essere spesa nella provincia di Torino che ha 135 comuni montani sui 345 che formano il suo territorio.

Nel dibattito, che ha fatto seguito alla relazione dell'assessore, sono intervenuti numerosi consiglieri. L'architetto Bertoldi (PCI) ha detto che la spesa per il rimboscimento della montagna dovrebbe essere aumentata al 50 per cento previsto dalla legge n. 638 del 9 agosto 1954 non risolve il problema.

Il socialista avv. Tosi ha affermato: «Se lo Stato stipite-ressa veramente la montagna non potrà mai diventare un'isola ricchezza». Il dr. Gastaldetti (DC) ha tra l'altro suggerito che il rimboscimento venga finanziato dai tributi che le società elettriche pagano al bar-

vacazioni che vengono versati ai comuni e che i comuni utilizzano per opere pubbliche. Una piccola percentuale delle somme incassate dovrebbe essere obbligatoriamente utilizzata per il rimboscimento.

Ha successivamente parlato il consigliere Toninelli (PCI) il quale si è occupato del risarcimento dei danni ai privati ricercando che la provincia di Torino non era stata inclusa tra le aventi diritto ai risarcimenti previsti dalla legge n. 139 scaduta nel giugno dello scorso anno, nonostante le numerose alluvioni subite, esattamente sei dal 1948 al 1960. Il cav. Boria (DC) si è occupato della sciagura di Framollo ed ha sostenuto che bisogna riunire gli abitanti della montagna nelle zone ove esisterà possibilità di vita e di progresso.

Dopo un ampio intervento del capo gruppo comunista dr. Benedetti, il quale ha accusato il governo di aver favorito sinora i grandi complessi idroelettrici ed alcuni esponenti del governo in carica. Tale esposto è stato letto dalla commissione provinciale il 4 febbraio.

Prima di dichiarare chiusa la seduta il prof. Grosso ha annunciato di aver trasmesso al procuratore della Repubblica un esposto del consigliere Benedetti sulla sciagura di Framollo, perché nell'esposto si accennava a possibili responsabilità di un'impresa che esegui nella zona lavori stradali. Alla Procura — ha detto il prof. Grosso — trasmetterò anche il verbale di questa seduta con la relazione dell'assessore.

S. CA

1960 12

IMPROVVISA TRAGEDIA NELLA NOTTE

2 pag.

NOVE PERSONE INGHIOTTITE DAL FANGO NELLE CASE TRAVOLTE DA UNA FRANA A PRAMOLLO

← Sca

19 dicembre

Un gruppo familiare di nove persone, un'intera casa praticamente distrutta dalle ceneri granitiche, sono il tragico bilancio della sciagura abbattutasi la notte su Pramollo, un paesino di ottocento metri di quota a Val Chisone. I morti sono: Enrico Long, un contadino di 48 anni, la moglie Evelina Ripet, di 53 anni, la figlia Franca di 27, il suocero Giovanni Ripet, di 83 anni, con la moglie Enrichetta Soppe, di 75, che abitavano tutti nella stessa casa. In un altro degli edifici distrutti vivevano: Eugenio Peyronel, di 63 anni e la moglie Eugenia Maria di 54. Nella terza casa hanno trovato la morte un signore di 64 anni e la moglie Emma di 58 anni.

La sciagura è avvenuta nel cuore della notte, alle 2.15, come testimonia una sveglia recuperata nel fango, ferma a quell'ora. Forse le vittime non si sono neppure accorte di morire. Tre delle sette case della frazione «Tourmin» sono state travolte da una grossa frana, uno smottamento di tipo slavina, con cui il costone roccioso della montagna si è scrollato di colpo il terreno argilloso che lo copriva, e che era stato eroso dalle infiltrazioni d'acqua, per le piogge torrenziali di questi ultimi giorni. Le tre abitazioni sono state sepolte con un fango denso e sono letteralmente sprofundate.

Il primo allarme è stato dato dall'assessore comunale Beaux Elu, il quale, svegliatosi poco prima della tragedia per assistere nella stanza una sua mucca, prima di raddormentarsi, udì un colpo contro le fondamenta della sua casa, si affacciò alla finestra e, tra i bagliori del fili della luce che si strappavano uno dopo l'altro, vide che le tre case di fronte alla sua erano sparite, inghiottite dalla notte. Uscì di casa e corse dalle sorelle Margherita e Delfina, sue vicine, per assicurarsi che fossero salve. Le due anziane donne (una ha ottant'anni, l'altra settantacinque) vivono sole: Margherita è ammalata, Delfina è quasi cieca. Poi Eli Beaux si precipitò a Le Roue, una frazione più in basso, dotata di telefono, e chiese aiuto a Pinerolo. Erano ormai le 5.30.

Mentre da Pinerolo salivano i primi soccorritori, la notizia si diffondeva di casa in casa per tutta la vallata. Da San Germano Chisone accorsero i parenti e amici degli abitanti della frazione. Lo spettacolo che si presentò davanti a loro era di un funerale squallido. Le case spazzate dalla frana indicavano subito quali fossero le vittime, e nessuna ragionevole speranza poteva essere

trinita di trovare ancora qualcuno vivo sotto quella spessa coltre di fango, nella quale risultò subito molto pericoloso avventurarsi. Uno ad uno furono pronunciati i nomi dei morti: tutti quelli che abitavano nelle tre case scomparse. Per qualche ora si temette che le vittime fossero disperse nel fango erano stati trovati alcuni giocattoli, vestimenti e una carrozzina del piccolo Roberto Peyronel, di quattro anni, figlio di un calzolaio di San Germano Chisone, che era spesso ospite dei nonni. Soltanto alle 16 si venne a sapere che il piccolo era rimasto a casa.

Sotto la pioggia battente l'opera dei soccorritori si fece di ora in ora più tenace. Affidarono uomini e mezzi e giunsero le autorità. Il sindaco cav. uff. Isidoro Rossa era stato fra i primi ad accorrere insieme al pastore valdese Edoardo Nicolli (le vittime erano tutte valdesi) e di maggioranza delle frazioni Le Roue, Ruatta, Pomiano e Pongorno, e da Pinerolo erano immediatamente saliti carabinieri, agenti della «Stradale», alpini del battaglione «Susa», dragoni del «Nizza Casalaria», carristi guidati dal col. Grimaldi, e vigili del fuoco. Per questi ultimi, anzi, si era provveduto nella prima mattinata a una specie di richiamo, convogliando su Pramollo anche personale ausiliario. Contingenti di carabinieri e vigili del fuoco arrivavano anche da Torino. Fra le autorità erano il prefetto marchese Saportì (che ha portato ai familiari delle vittime le condoglianze del presidente del Consiglio e ha dato disposizioni per i funerali delle vittime, che si svolgeranno a spese dello Stato), il questore Ortona, il gen. Cento comandante la Brigata carabinieri, il col. Vacca, comandante la Legione torinese dell'Arma, il vice comandante del vigili del fuoco di Torino, ingegner Bonomi.

È stato quest'ultimo ad avanzare un'ipotesi di natura tecnica sulla causa dello smottamento. Nella zona è da anni in costruzione una strada destinata a raggiungere la frazione Ruatta, a milleduecento metri. Nel corso dei lavori sono stati costruiti molti tombini per lo sfogo delle acque. Le pareti di uno di questi tombini, in un tratto al di sopra della zona frantumata, secondo l'ing. Bonomi hanno probabilmente ceduto e una ingente massa di acqua si sarebbe infiltrata fra roccia e terra, provocando lo scioglimento della crosta argillosa.

Nonostante il massiccio spiegamento di uomini e di mezzi (sono giunte anche pale meccaniche e bulldozer) non sono stati portati ottentini grandi risultati nella ricerca dei corpi delle vittime. Alle sedici, quando l'opera pietosa è stata interrotta solo due cadaveri erano stati recuperati: quelli di Enrico Long e della moglie. Il primo è stato trovato con le

gambe troncate, nei pressi delle acque del torrente Resagliardo, alla base del cono di fango largo un centinaio di metri. L'altro è stato ritrovato nel primo pomeriggio, ed è stato riconosciuto dal pastore Nicolli. Altre due salme sono state individuate, ma l'impegno e lo sprezzo del pericolo degli alpini e dei vigili del fuoco calati nella valanga di fango con funi e attrezzature alpinistiche non sono bastati per il recupero. Un movimento della massa fangosa le ha improvvisamente sepolte. Le ricerche saranno riprese domani di primo mattino.

Il villaggio è rimasto stasera abbandonato. Le autorità ne hanno ordinato lo sgombramento. Si teme fra l'altro che nella notte, continuando a piovere, anche le quattro case rimaste in piedi possano scivolare verso il basso ed essere inghiottite.

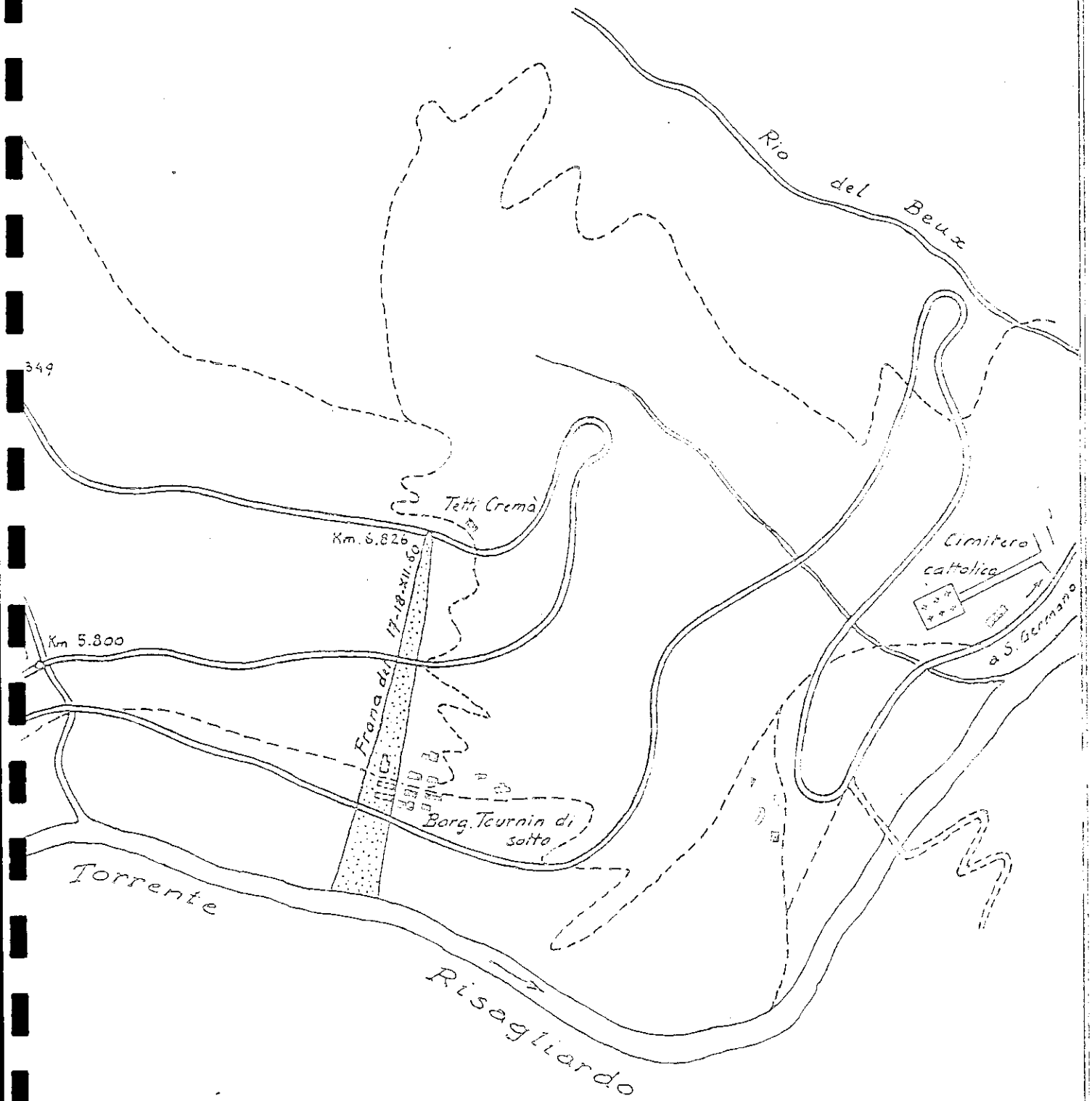
Tragica vigilia di Natale, così, per la desolata valle dominata dal Gran Truc. Già nel 1945 una frana aveva spazzato la montagna, arrestandosi però quasi ai margini della frazione Le Roue. Alla miseria di questi villaggi si sono aggiunti ora il lutto e il terrore, e la natura si è rivelata ancora una volta matrigna contro chi l'ha troppo amata, non abbandonandola. Gli uomini e i loro animali (sono perite nella sciagura anche sei mucche) sono stati sommersi dalla stessa terra che avevano pazientemente dissodato per tanti anni. La tragedia non poteva non colpire profondamente le popolazioni, e il muto pallegrinaggio a Tourmin di valligiani e di operai del fondovalle ne è stato una viva testimonianza. Così come l'abbraccio fra Livio e Nino Long sulla roccia che reggeva le mura della casa paterna, dopo aver vagamente cercato qualcosa che potesse ricordare i loro cari, rivela uno spirito di cristiana rassegnazione di fronte a quanto è più forte di noi.

Nino Giglio

← Sca

1204 1968 12

ACS 15



FONDA



REGIONE PIEMONTE

1204-3

DIREZIONE REGIONALE SERVIZI TECNICI DI PREVENZIONE

PROT. 5536/120

23 AGO. 1998

Torino, li

Comune di Pramollo (TO)
SEDE

Comunità Montana Valli Chisone e Germanasca
Via Roma 22
10083 Perosa Argentina (TO)

Settore Infrastrutture e pronto intervento
SEDE

Settore Decentrato OO.PP. e difesa assetto
idrogeologico - Torino
SEDE

Provincia di Torino
Settore Viabilità I

Oggetto: L.R. 38/78
Comune di Pramollo (TO) - prot. n. 4027 del 23/7/98 della Comunità Montana valli
Chisone e Germanasca (ns. prot. 5260 del 24/7/98)
Movimento franoso in B.ta Cortili- Relazione di sopralluogo

Si trasmette in allegato copia della relazione di cui all' oggetto.

Distinti saluti

DD/dd

DD

IL DIRETTORE REGIONALE
Dr. Geol. Vincenzo COCCO

REGIONE PIEMONTE

DIREZIONE REGIONALE SERVIZI TECNICI DI PREVENZIONE
Settore Progettazione interventi geologico-tecnici e s.i.

RELAZIONE DI SOPRALLUOGO

Il giorno 28/7/98 il funzionario scrivente ha effettuato un sopralluogo presso il Comune di Pramollo in seguito alla nota della Comunità Montana Valli Chisone e Germanasca n 4027 del 23/7/98 nonché alla nota del Comune 1278 del 22/6/98, congiuntamente al Sindaco, al Vicesindaco, ai tecnici del Comune e della Comunità Montana, ai funzionari del Settore Decentrato OO.PP. e difesa assetto idrogeologico - Torino, presso la loc. Cortili del Comune di Pramollo per un presunto movimento franoso.

Durante il sopralluogo sono stati osservati gli effetti di un fenomeno erosivo concentrato lungo un impluvio ove non esisteva precedentemente un corso d' acqua con una definita via di deflusso ordinario. Come mostrato dalla planimetria aliegata, tale fenomeno si è esteso dalla Strada Comunale Tornini Pramollo ad una quota di 900 m s.l.m. fino alla Borgata Cortili. Lungo tale impluvio risulta essere completamente asportata la coltre eluvio colluviale superficiale per uno spessore medio di almeno un metro e una larghezza tra i tre ed i dieci metri; è stato messo a nudo quasi ovunque lungo il corso dell' impluvio il substrato roccioso di micascisti gneissici, compatti, con foliazione pervasiva disposta a traversipoggio. Numerose piante sono cadute, ponendosi di traverso; diversi blocchi rocciosi sono stati trasportati verso valle.

L'area coinvolta si trova immediatamente a valle dal lato sottoscarpa della strada comunale, il che rende probabile che all' innesco abbiano contribuito le acque provenienti dalla strada comunale; la strada provinciale 168 (che si trasforma in Strada Comunale poco a monte), che interseca circa a metà la tratta di impluvio coinvolto, è stata interrotta temporaneamente per l' invasione di materiale detritico.

Nei pressi della Borgata Cortili termina l' impluvio, che è sbarrato da parte di un edificio (proprietà Blanc) adibito a civile abitazione, che è stato danneggiato dai massi portati in carico dal corso d' acqua e invaso da più di un metro di acqua e fango.

Nella borgata Cortili sono presenti altri edifici adibiti a civile abitazione di cui uno di proprietà comunale.

In base a quanto dichiarato dalle autorità comunali tale fenomeno è avvenuto nella notte (2,30 c.a.) del 6 giugno 1998.

Allo stato attuale lungo l'impluvio si è formato un corso d' acqua che in occasione di precipitazioni anche modeste avrà un deflusso ordinario; le sponde e talvolta il fondo alveo di tale rio sono costituite da terreni sciolti facilmente erodibili; è quindi possibile che in seguito ad eventi meteorici possano avvenire ulteriori erosioni di sponda e che il

materiale asportato possa nuovamente invadere la sede della strada e investire le abitazioni della B ta Certili. Si è anche osservato che essa, nella parte terminale, impostato in roccia, sono probabili distacchi di blocchi che potrebbero impattare su parte dell' edificio di proprietà Blanc.

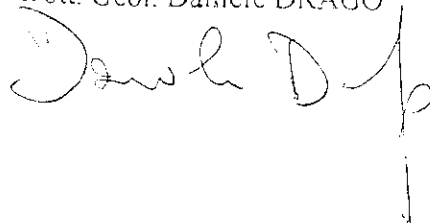
Per mitigare tali effetti sono consigliabili opere di risagomatura e riprofilatura del corso d' acqua venutosi a creare. Possono ad esempio essere realizzate briglie in pietra e legname per la riprofilatura, mentre le sponde possono essere localmente stabilizzate attraverso la realizzazione di fascinate o opere di ingegneria naturalistica similari.

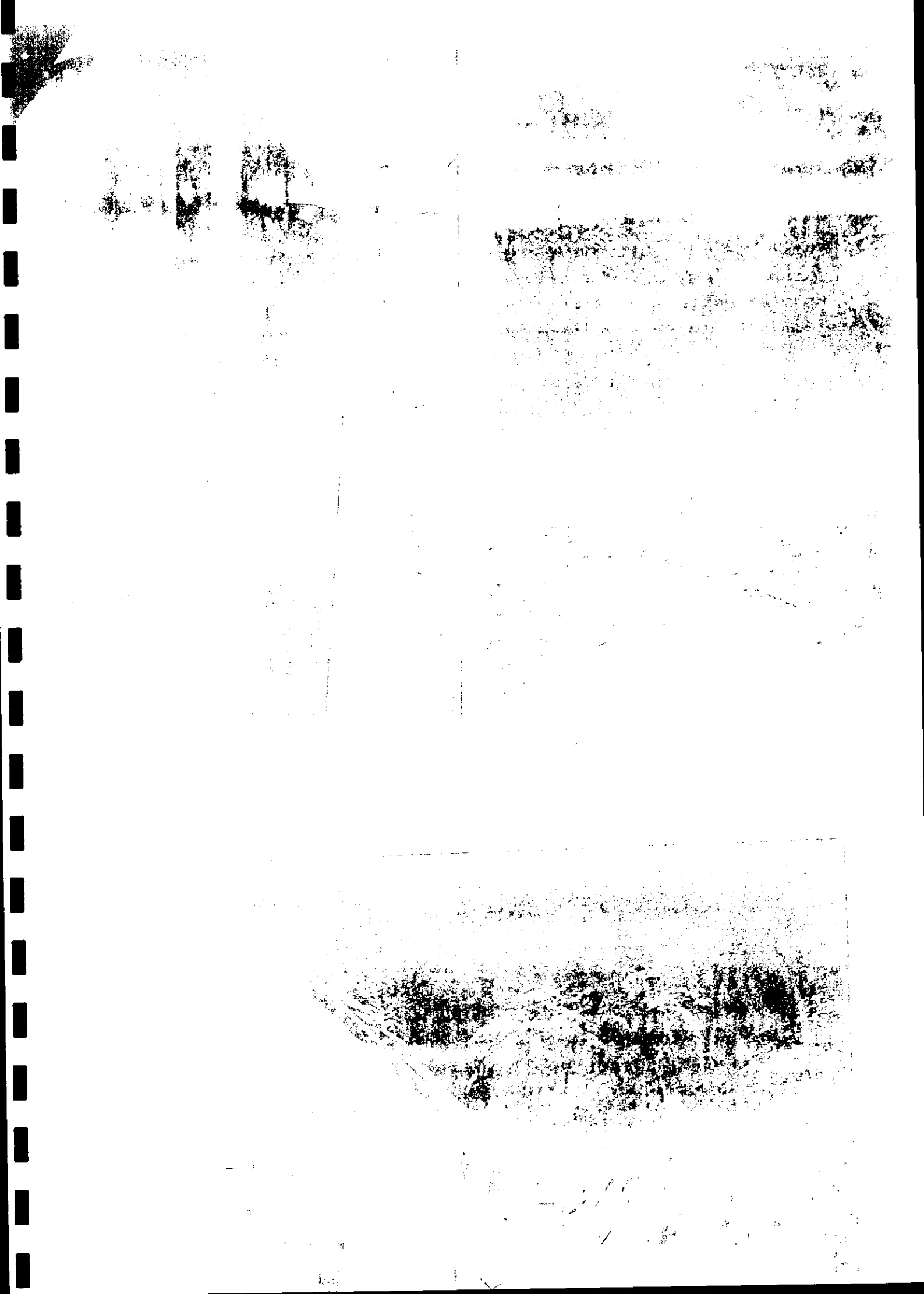
L' attraversamento della provinciale dovrà essere adeguato, magari con la realizzazione di un pozzetto grigliato in controripa.

Nella parte terminale dell' impluvio le acque dovranno essere incanalate per evitare che investano in pieno la proprietà Blanc. A tal fine potrà essere realizzata una briglia a pettine e un sistema di canalizzazione (possibilmente senza intubamenti) che trasporti le acque verso un collettore in grado di smaltirle.

Allo stato attuale la parte più vecchia dell' edificio di proprietà Blanc, si trova in grave pericolo per eventuali allagamenti e impatti di blocchi rocciosi; si consiglia quindi il Sindaco di emettere ordinanza sindacale di sgombero per tale porzione dell' edificio così come indicato durante il sopralluogo.

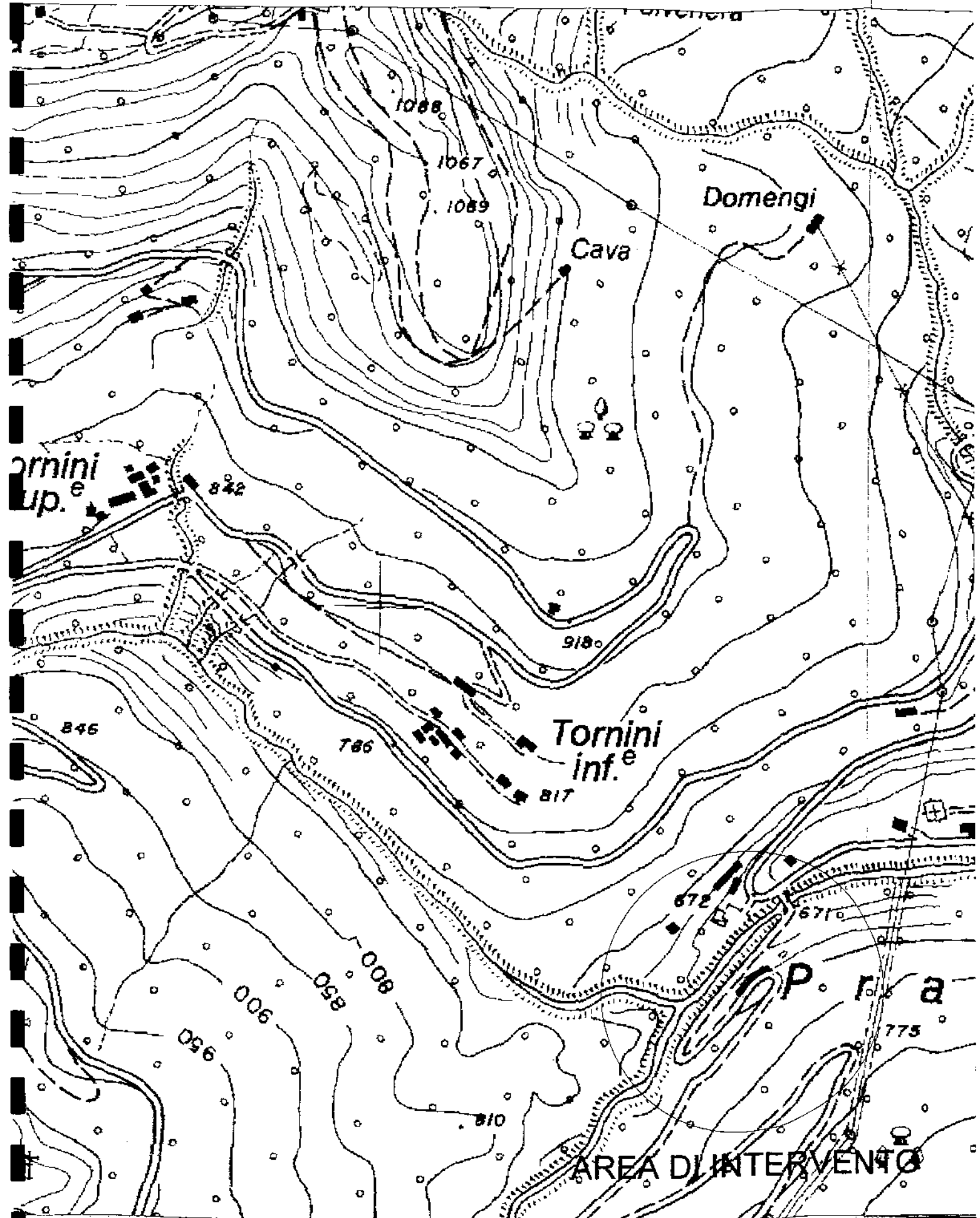
Dott. Geol. Daniele DRAGO





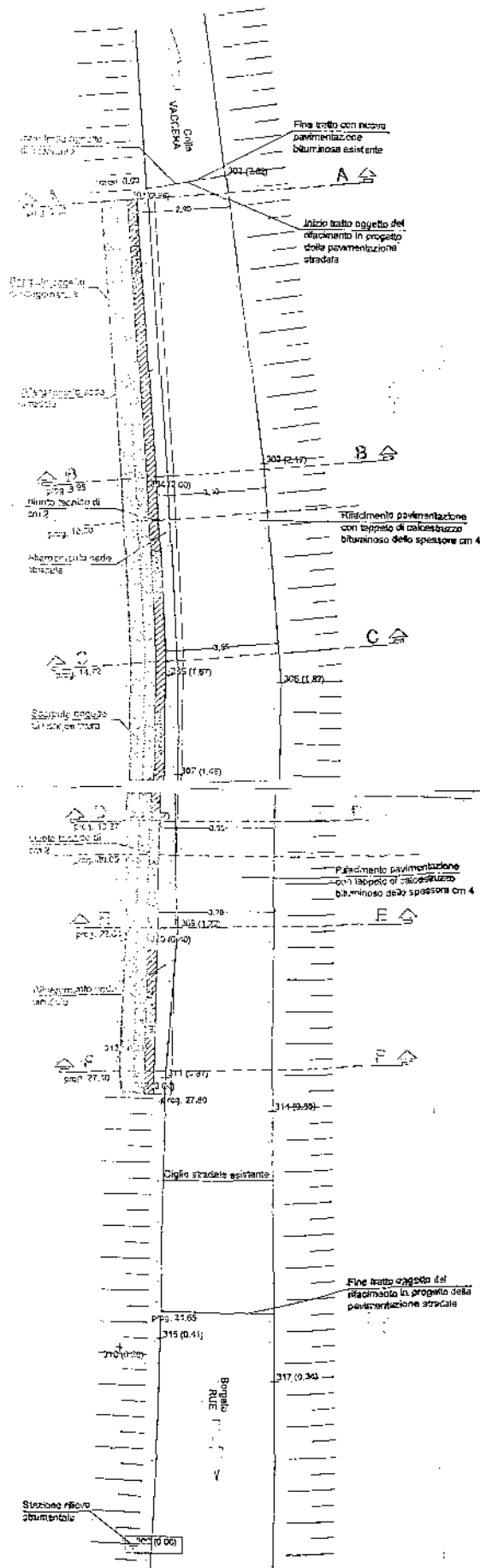
ALLUVIONE maggio 2008

DI COROGRAFIA scala 1:5.000

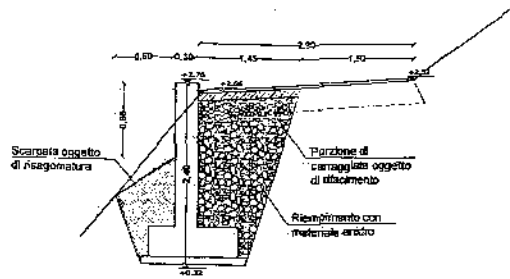


Planimetria di progetto
- scala 1:100 -

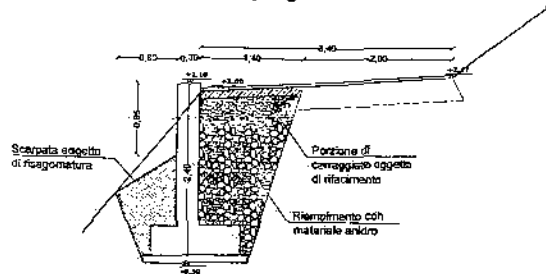
Sezioni di progetto
- scala 1:50 -



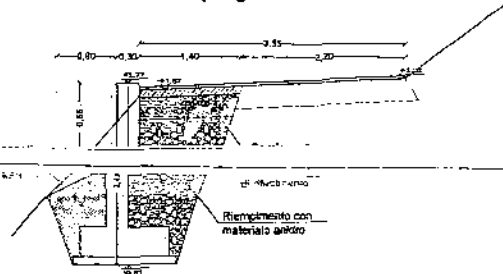
SEZIONE A-A prog. 0.30



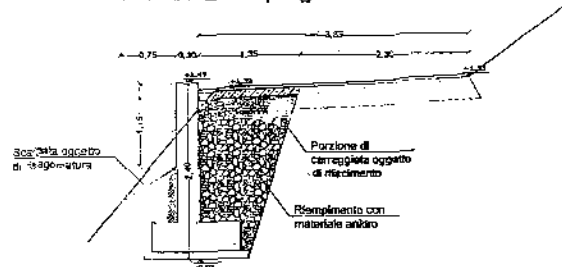
SEZIONE B-B prog. 8.95



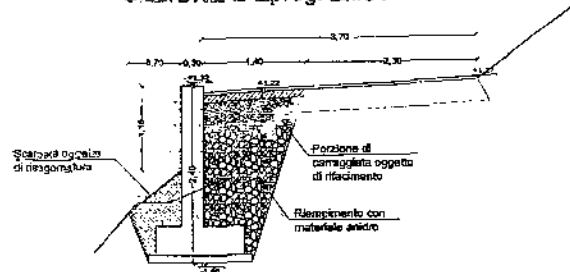
SEZIONE C-C prog. 14.72



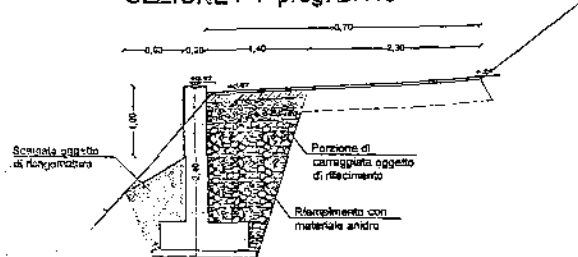
SEZIONE D-D prog. 18.27



SEZIONE E-E prog. 22.64



SEZIONE F-F prog. 27.10



LEGENDA

- Profilo esistente
- - - Sezione di scavo

Salvo L.P.A. di secondo scarico

Tubo in PVC Ø 50 mm. scarico acque drenaggio

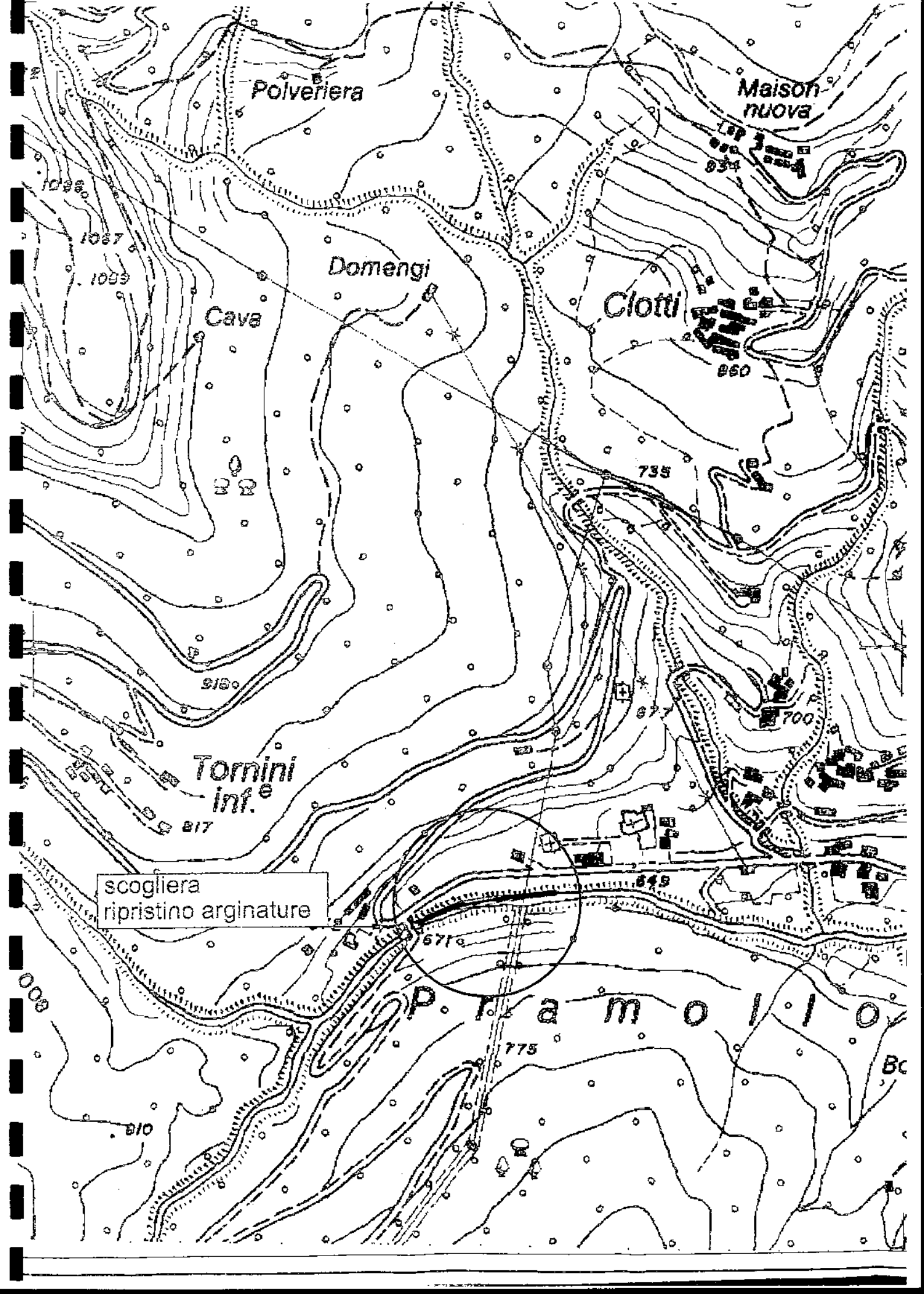
Risorgenti terreno

Fondazioni muro antebraia da macis e muricci per

1:25
spilone
100/50. L-35

3x30/12

3x30/12



Polveriera

Maison nuova

Domengi

Cava

Clotti

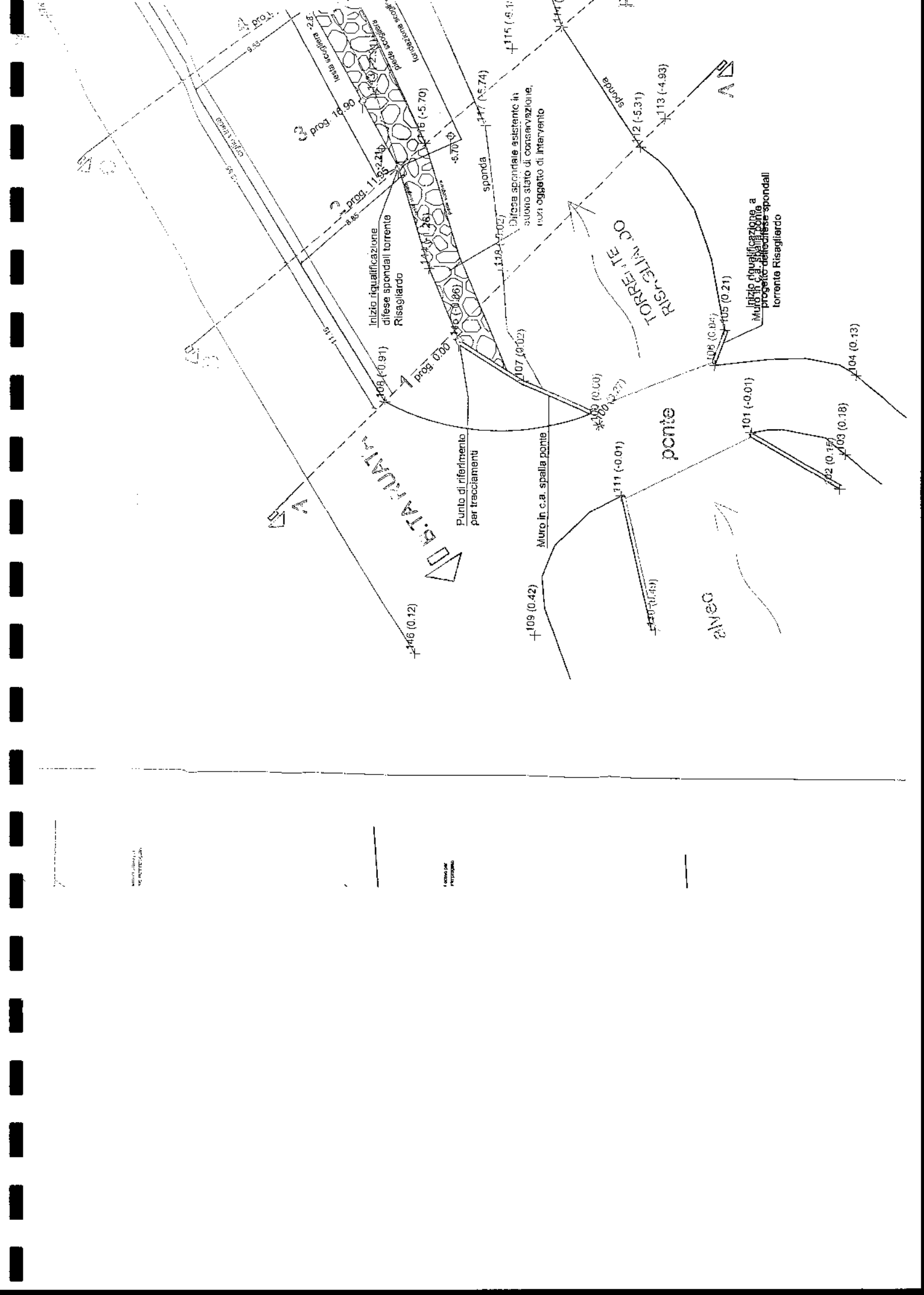
Tornini inf. e

scogliera
ripristino arginature

P. Ramolito

118

119



PROG. 10 90

PROG. 11 82-24

PROG. 000

STAZIONE 0+000

TORRENTE RISIGLIARDO

canale

ponte

Inizio riqualificazione difese spondali torrente Risigliardo

Punto di riferimento per tracciamenti

Muro in c.a. spalla ponte

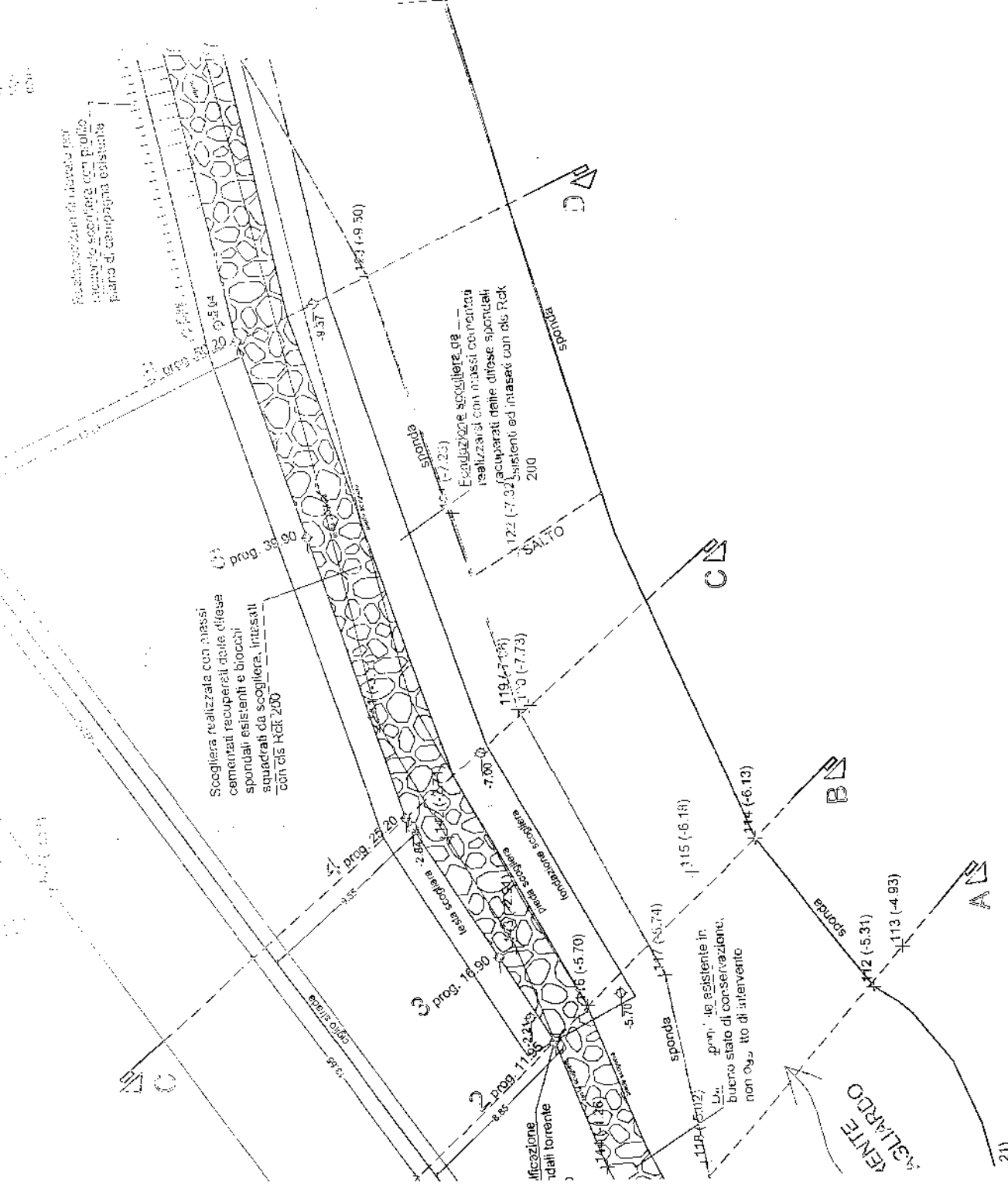
Difesa spondaie assistente in buono stato di conservazione, ma oggetto di intervento

Muro di riqualificazione a progetto delle difese spondali torrente Risigliardo

A-A

A-A

Restituzione di rilevato per
sicurezza spondine con profilo
piano di campagna esistente



21) allo ripulitura e
in loco delle difese spondali
rente Risegliardo

Strada provinciale

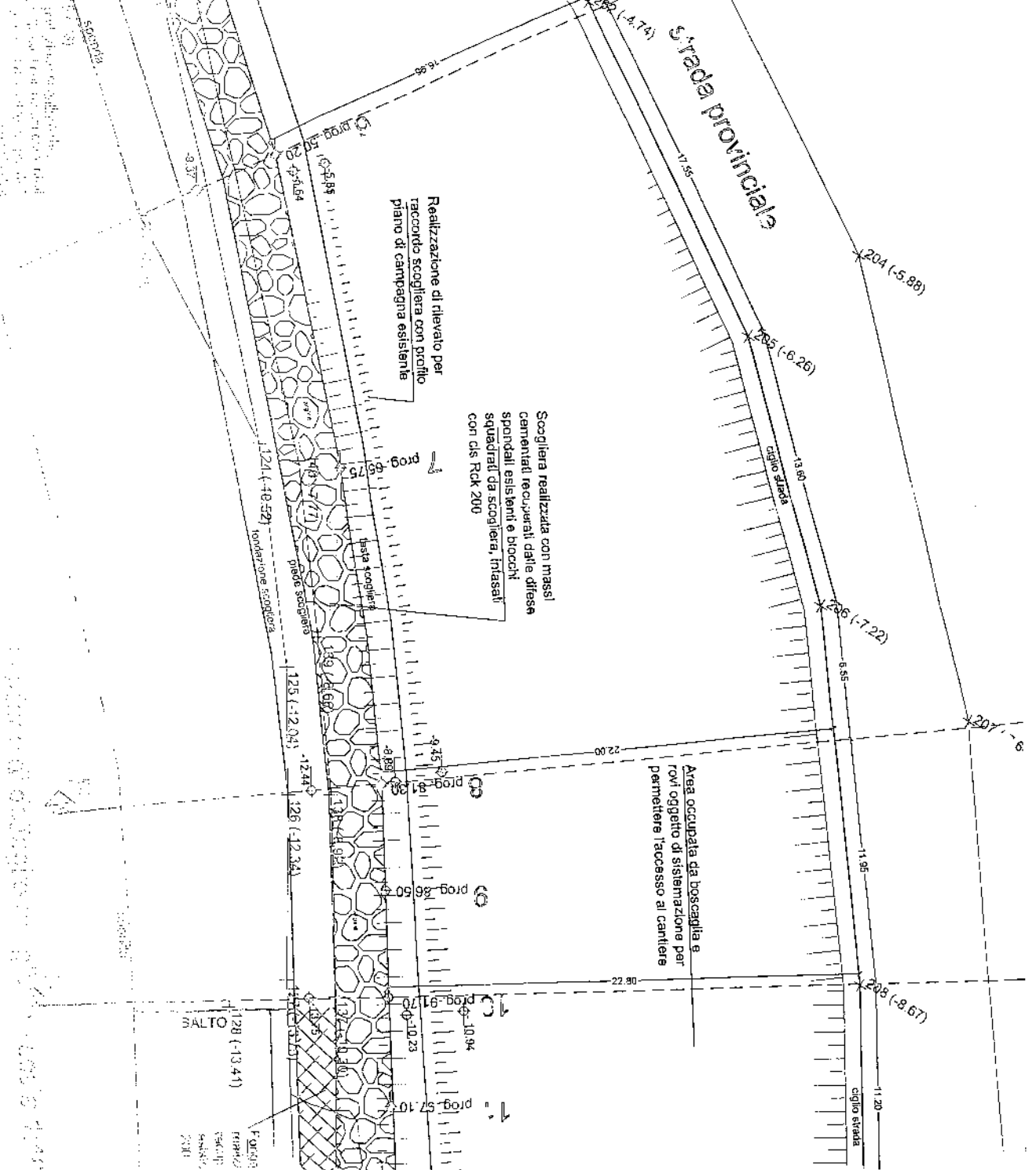
Realizzazione di rilevato per raccordo scogliera con profilo piano di campagna esistente

Scogliera realizzata con massi cementati recuperati dalle difese spondali esistenti e blocchi squadrati da scogliera, massati con cls Rck 200

Area occupata da bosaglia e fovi oggetto di sistemazione per permettere l'accesso al cantiere

SALTO

F.0150
prosp.
scarp.
scarp.
Z.M.



15.4 (100)

TESTA SCOGLIERA

Blocchi lapidei recuperati dalle difese spondali esistenti del Torrenio Bisagliardo

Blocco di cava squadrato da inserire nella scogliera in quantità non inferiore a mc 3 per metro lineare

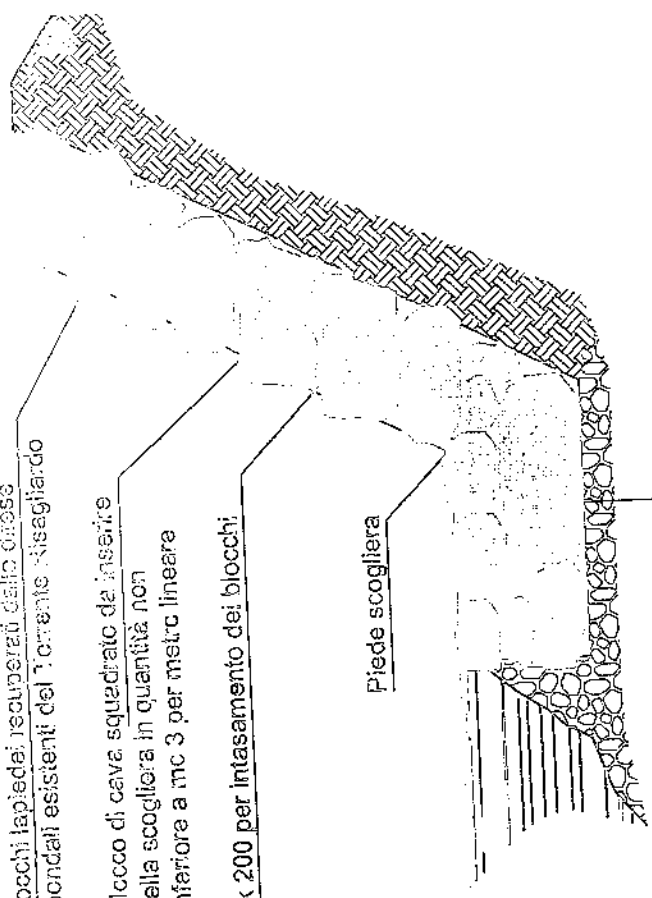
Cls Rck 200 per intasamento dei blocchi

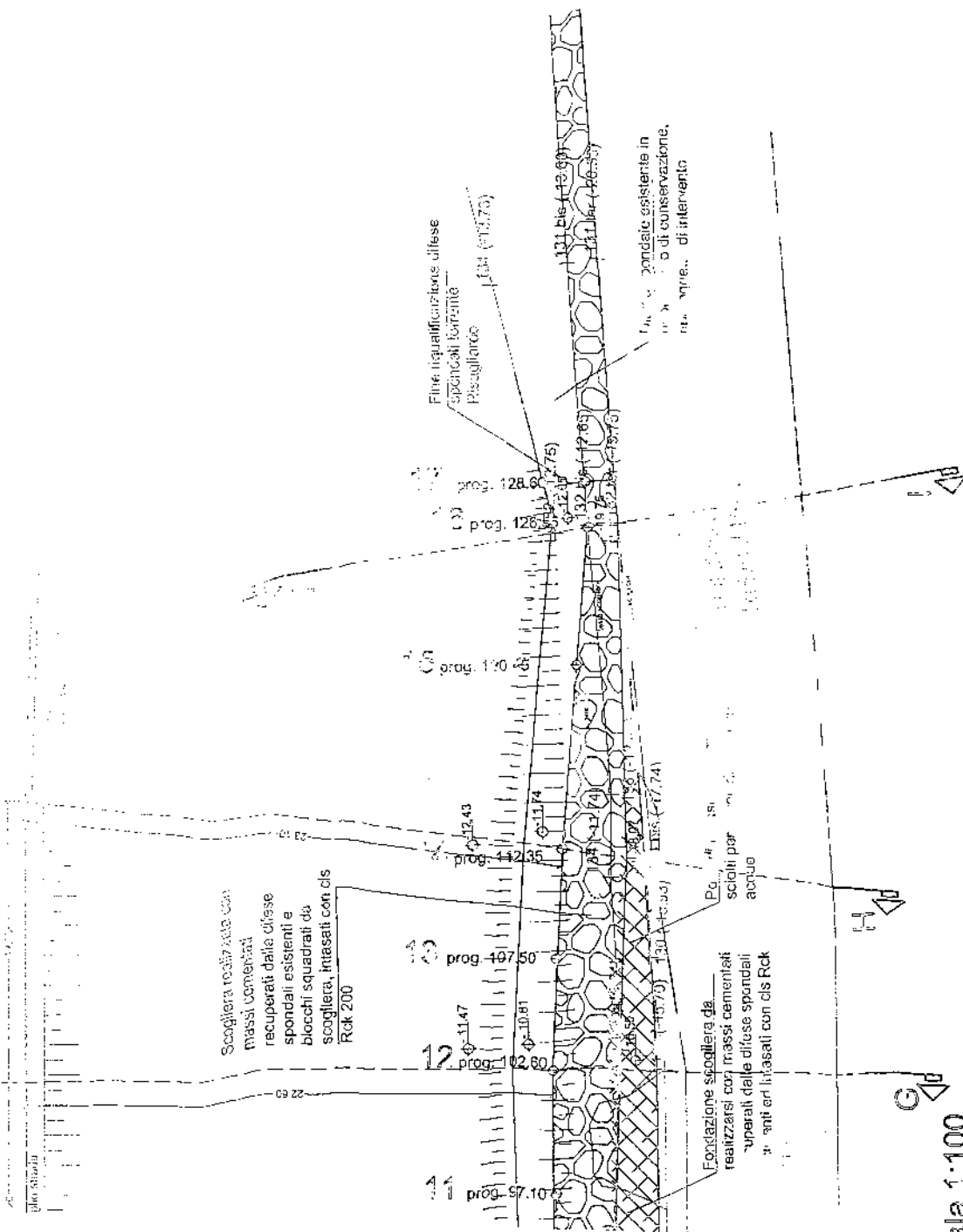
Piede scogliera

Fondazione scogliera da realizzarsi con massi cementati recuperati dalle difese spondali esistenti ed intasati con cls Rck 200

...spondali da...
...in massi cementati...
...con cls Rck 200...

sponda





Scogliera realizzata con massi cementati recuperati dalle difese spondali esistenti e blocchi squadriati da scogliera, intasati con cls Rck 200

Fine liquidazione difese spondali formate Pisagliano (134 (14.75))

Tracce pontate esistenti in stato di conservazione. Intervento di intervento

Fondazione scogliera da realizzarsi con massi cementati recuperati dalle difese spondali esistenti e intasati con cls Rck

ala 1:100

A SCOGLIERA

