



GEOALPI CONSULTING

Geologia - Idrogeologia - Geotecnica - Geologia strutturale

GEOLOGI ASSOCIATI

Elisabetta ARRI - Marco BARBERO - Raffaella CANONICO - Francesco PERES

P.iva 09303590013

REGIONE PIEMONTE CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO



COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI

PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNALE

PROGETTO DEFINITIVO

ALLEGATO C: INDAGINI GEOLOGICHE ELABORATO 2 – RICERCA STORICA

IL TECNICO INCARICATO:
DOTT. GEOLOGO ELISABETTA ARRI

IL SINDACO:

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

SETTEMBRE 2021

 Via Saluzzo, 52 - 10064 Pinerolo (TO)

 Telefono / Fax +39 0121 375017

 info@geoalpiconsulting.it

 www.geoalpiconsulting.it

INDICE

Evento pluviometrico autunno 1992

92/01
Località: Maddalena
Tipologia dissesto Elevati apporti idrici accompagnati da significativo trasporto solido hanno determinato occlusione di attraversamenti e conseguente incanalamento delle acque lungo le sedi stradali.
Fonte <i>Regione Piemonte: Servizio prevenzione del rischio sismico; lett. prot. 1211/GEO/P del 3/11/1992</i> Accertamento tecnico a seguito di segnalazioni di dissesto idrogeologico in Comune di Lucerna S. Giovanni.

92/02

Località: strada Boer

Tipologia dissesto

Fenomeni gravitativi che hanno interessato la coltre di copertura in corrispondenza della scarpata a monte della sede stradale.

Fonte

Regione Piemonte: Servizio prevenzione del rischio sismico; lett. prot. 1211/GEO/P del 3/11/1992
Accertamento tecnico a seguito di segnalazioni di dissesto idrogeologico in Comune di Lucerna S. Giovanni.

92/03

Località: strada Lantaret

Tipologia dissesto

Fenomeni gravitativi che hanno interessato la coltre di copertura in corrispondenza della scarpata a valle della sede stradale. Il dissesto è conseguente all'infiltrazione delle acque ruscellanti lungo la strada che ha determinato la fluidificazione dei terreni sciolti. La frana, con larghezza di 20 m, ha interrotto una strada sottostante.

Fonti

Regione Piemonte: Servizio prevenzione del rischio sismico; lett. prot. 1211/GEO/P del 3/11/1992
Accertamento tecnico a seguito di segnalazioni di dissesto idrogeologico in Comune di Lucerna S. Giovanni.

Progetto di sistemazione della Strada Comunale Lantaret.

92/04

Località: strada Fonte Blanco

Tipologia dissesto

Riattivazione di un più esteso fenomeno gravitativi. Colamenti a carico delle scarpate a monte della strada.

Fonti

Regione Piemonte: Servizio prevenzione del rischio sismico; lett. prot. 1211/GEO/P del 3/11/1992
Accertamento tecnico a seguito di segnalazioni di dissesto idrogeologico in Comune di Lucerna S. Giovanni.

Progetto Pronto Intervento: Lavori di sistemazione e ripristino viabilità strada comunale di Fonte Blanco.

92/05
Località: impianto di depurazione
Tipologia dissesto Allagamento dell'impianto.
Fonte <i>Regione Piemonte: Servizio prevenzione del rischio sismico; lett. prot. 1211/GEO/P del 3/11/1992</i> Accertamento tecnico a seguito di segnalazioni di dissesto idrogeologico in Comune di Lucerna S. Giovanni.

92/06
Località: ponte in località Ciabas
Tipologia dissesto Cedimento della spalla in sinistra del ponte, sul lato a valle.
Fonti <i>Regione Piemonte: Servizio prevenzione del rischio sismico; lett. prot. 1211/GEO/P del 3/11/1992</i> Accertamento tecnico a seguito di segnalazioni di dissesto idrogeologico in Comune di Lucerna S. Giovanni. <i>Progetto dell'intervento di sistemazione del ponte del Ciabas.</i>

Evento pluviometrico prima decade novembre 1994

94/01
Località: strada comunale del Castello
Tipologia dissesto Riattivazione ed ampliamento verso monte di un movimento franoso che in precedenza aveva coinvolto parte della sede stradale e la scarpata a valle.
Fonte <i>Progetto di sistemazione strada comunale del Castello.</i>

Evento pluviometrico giugno 1998

98/01
Località: strada comunale in località Lantaret
Tipologia dissesto Interruzione strada a seguito di frana con fronte di circa 8 m. Il fenomeno ha interessato il lato a valle sorretto da un muretto in pietrame a secco coinvolto nel dissesto.
Fonte <i>Progetto di pronto intervento: Frana in località Lantaret – ripristino strada comunale.</i>

98/02
Località: strada comunale in località Cacciaina
Tipologia dissesto Instabilità del muro a sostegno della sovrastante sede stradale. Alla base del muro, privo di fondazione e poggiante su terreni di copertura, si osserva rifluimento del terreno a seguito di infiltrazione idrica.
Fonte <i>Progetto di pronto intervento: Lavori di pronto intervento di consolidamento muro di sostegno strada comunale di Cacciaina.</i>

Evento pluviometrico del 3 – 4 maggio 1999

99/01
Località: strada comunale del Castello
Tipologia dissesto Frana sul lato a valle della strada con asportazione di parte del sedime a seguito di abbondanti precipitazioni.
Fonte <i>Ufficio tecnico comunale - Relazione perizia: Frana in località Castello.</i>

99/02

Località: Materia, strada comunale

Tipologia dissesto

Frana sul lato a valle della strada con asportazione di parte del sedime a seguito di abbondanti precipitazioni.

Fonte

Ufficio tecnico comunale - Relazione perizia: Frana in località Materia.

99/03

Località: Davit, strada comunale

Tipologia dissesto

Movimento franoso di notevole entità sul lato a valle della strada con asportazione di parte del sedime a seguito di abbondanti precipitazioni.

Fonte

Ufficio tecnico comunale - Relazione perizia: Frana in località Davit.

99/04

Località: Cacciaina, attraversamento stradale comunale

Tipologia dissesto

Ostruzione della tubazione in cui defluisce il rio secondario sotto la sede stradale. Le acque riversatesi sulla scarpata a valle della strada ne ha causato un dissesto.

Fonte

Ufficio tecnico comunale - Relazione perizia: Frana in località Cacciaina.

99/05

Località: Ciò d'Mai, strada comunale

Tipologia dissesto

Frana sul lato a valle della strada con asportazione di parte del sedime a seguito di abbondanti precipitazioni.

Fonte

Ufficio tecnico comunale - Relazione perizia: Frana in località Roccacordera.

99/06
Località: località Fenoglia
Tipologia dissesto Trasporto solido lungo un corso d'acqua affluente del T. Luserna con ostruzione della sezione dell'attraversamento.
Fonte <i>Ufficio tecnico comunale</i> - Relazione perizia: Rio in località Fenoglia.

Evento pluviometrico del 13 giugno 2000

00/01
Località: Maddalena
Tipologia dissesto Trasporto solido lungo un rio secondario con ostruzione della tubazione in cui scorre il corso sotto la strada comunale per la località Cacciaina. Le acque si sono riversate sulla viabilità comunale ed hanno allagato la strada provinciale per Rorà.
Fonte <i>Ufficio tecnico comunale</i> - Relazione perizia: Rio in località Maddalena.

00/02
Località: Tribulet
Tipologia dissesto L'onda di piena con elevato trasporto solido lungo il rio Tribulet ha asportato il ponte di attraversamento e un tratto della sede stradale.
Fonte <i>Ufficio tecnico comunale</i> - Relazione perizia: Rio in località Tribulet.

Evento pluviometrico del 29-30 settembre 2000

00/03
Località: Fenoglia, case Servera
Tipologia dissesto Fenomeni gravitativi che hanno interessato la coltre di copertura evoluti in colate. Il percorso del materiale mobilizzato ha interessato la parte occidentale dei fabbricati esistenti e ha ostruito la strada provinciale per Rorà.
Fonti <i>Regione Piemonte: Settore progettazione interventi geologico – tecnici e sismico; lett. prot. 1395/20.1/P del 10/10/2000</i> <i>L.R. 38/78. Rilievo sugli effetti conseguenti all'evento atmosferico del 29-30 settembre 2000, in Comune di Lucerna S. Giovanni.</i> <i>Ufficio tecnico comunale - Relazione perizia: Frana in località Fenoglia, case Servera.</i>

00/04a
Località: Piani
Tipologia dissesto Danni alle preesistenti opere di difesa spondale.
Fonti <i>Progetto – Opera di difesa spondale in località Piani e località Mugniva sul T. Luserna (danni alluvionali 13-16 ottobre 2000).</i>

00/04b
Località: Mugniva
Tipologia dissesto Danni alle preesistenti opere di difesa spondale.
Fonti <i>Progetto – Opera di difesa spondale in località Piani e località Mugniva sul T. Luserna (danni alluvionali 13-16 ottobre 2000).</i>

00/05
Località: Seccarezze, strada delle Cave
Tipologia dissesto Erosione in sponda idrografica destra con asportazione in due tratti di lunghezza 45 m e 15 m della scogliera.
Fonti <i>Lettera di segnalazione danni alla Regione Piemonte</i> – Alluvione autunno 2000 – segnalazioni danni in sponda destra Torrente Luserna in Località Seccarezze. <i>Ufficio tecnico comunale</i> - Relazione perizia: Consolidamento scogliera in località Seccarezze – strada delle Cave.

00/06a
Località: strada delle Cave, località Barinera
Tipologia dissesto Erosione del torrente sull'opera di difesa spondale e ruscellamento di acque lungo il settore a monte hanno determinato due smottamenti nella parte a valle della strada.
Fonte <i>Ufficio tecnico comunale</i> - Relazione perizia: lavori di ripristino frane in strada delle Cave: intervento n° 1 (loc. Barinera); intervento n° 2 (loc. Incrocio Str. Bordella).

00/06b
Località: strada delle Cave, incrocio strada Bordella
Tipologia dissesto Ruscellamento di acque lungo il settore a monte ha determinato un franamento di parte della strada e del settore a valle.
Fonte <i>Ufficio tecnico comunale</i> - Relazione perizia: lavori di ripristino frane in strada delle Cave: intervento n° 1 (loc. Barinera); intervento n° 2 (loc. Incrocio Str. Bordella).

00/07a
Località: strada delle Cave, località Piani superiore
Tipologia dissesto Il ruscellamento concentrato di acque ha determinato lo smottamento della banchina e parte della carreggiata stradale interrompendo la viabilità ai mezzi pesanti.
Fonte <i>Ufficio tecnico comunale</i> - Relazione perizia lavori di pronto intervento: Ripristino frane Strada delle Cave, loc. Piani superiore, loc. Prinera, loc. Seccarezze.

00/07b
Località: strada delle Cave, località Prinera
Tipologia dissesto L'erosione del T. Luserna ha provocato un dissesto della banchina ed della sede stradale in parte.
Fonte <i>Ufficio tecnico comunale</i> - Relazione perizia lavori di pronto intervento: Ripristino frane Strada delle Cave, loc. Piani superiore, loc. Prinera, loc. Seccarezze.

00/07c
Località: strada delle Cave, località Piani superiore
Tipologia dissesto L'erosione del T. Luserna ha provocato un dissesto della banchina ed della sede stradale in parte.
Fonte <i>Ufficio tecnico comunale</i> - Relazione perizia lavori di pronto intervento: Ripristino frane Strada delle Cave, loc. Piani superiore, loc. Prinera, loc. Seccarezze.

00/08
Località: Piani
Tipologia dissesto Diversione del corso d'acqua con deposito in corrispondenza dell'alveo ed erosione delle aree in sponda destra con minaccia per le case poste in prossimità della difesa danneggiata.
Fonte <i>Ufficio tecnico comunale</i> - Relazione perizia lavori di pronto intervento: Difesa spondale Torrente Luserna, località Piani.

00/09
Località: Ventina, strada delle Cave
Tipologia dissesto Il T. Luserna ha eroso la sponda con conseguente collassamento di un tratto di strada.
Fonte <i>Ufficio tecnico comunale</i> - Relazione perizia lavori di pronto intervento: Frana in località Ventina, strada delle Cave.

00/10
Località: strada del Castello
Tipologia dissesto Cedimento di un muro di contenimento a monte della strada con ostruzione della carreggiata.
Fonte <i>Ufficio tecnico comunale</i> -- Verbale di constatazione di somma urgenza: Frana in strada del Castello.

00/11
Località: Pralafera, sponda del T. Angrogna
Tipologia dissesto I danni alla scogliera in massi presente in sponda sinistra del T. Angrogna ne vanificano l'efficacia con potenziale pericolo per le abitazioni presenti poco a valle.
Fonte <i>Ufficio tecnico comunale</i> - Relazione perizia lavori di pronto intervento: Lavori di ripristino danni alla difesa spondale sul torrente Angrogna in località Pralafera.

00/12
Località: T. Angrogna
Tipologia dissesto Il deposito di materiale lapideo in alveo poco a monte della confluenza nel T. Pellice, ha causato la deviazione delle acque verso le pere di difesa spondale (muro in ca e scogliera) con erosione al piede.
Fonte <i>Ufficio tecnico comunale</i> - Progetto definitivo - esecutivo: Lavori di disalveo torrente Angrogna.

00/13
Località: Bersaglio, T. Pellice
Tipologia dissesto Erosione di sponda, in sinistra e in destra idrografica, a monte del ponte sulla S.P. n. 162 per Rorà con potenziale pericolo per il complesso sportivo e abitazioni.
Fonte <i>Ufficio tecnico comunale</i> – Relazione di servizio: Alluvione 13/16 ottobre 2000 – Lavori di rinforzo difese spondali torrente Pellice in località Bersaglio.

00/14
Località: Bocciardino, T. Pellice
Tipologia dissesto Esondazione ed erosione di terreni in sponda sinistra, allagamento di un fabbricato di civile abitazione.
Fonte <i>Ufficio tecnico comunale</i> – Verbale di constatazione di somma urgenza: Intervento n° 12 – torrente Pellice in località Bocciardino.

00/15
Località: Villa Olanda
Tipologia dissesto Tracimazione delle acque in corrispondenza dell'attraversamento a causa dell'abbondante trasporto solido (lapideo e vegetale), associato alle acque provenienti da due impluvi, che ostruisce la sezione di deflusso.
Fonte <i>Comunità Montana Val Pellice</i> – Progetto esecutivo: Alluvione autunno 2000: sistemazione dissesto tra le gore Baussan e Malana.

00/16
Località: Piani inferiore, T. Luserna
Tipologia dissesto Deposito in alveo di materiale lapideo con deviazione delle acque verso la sponda destra dove si sono innescati processi erosivi con minaccia per le abitazioni poste a valle.
Fonte <i>Ufficio tecnico comunale</i> – Progetto definitivo esecutivo: Lavori di sistemazione T. Luserna in località Piani inferiore.

00/17
Località: Fenoglia
Tipologia dissesto L'ingente trasporto solido ha prodotto ostruzione di due attraversamenti e le acque tracimate hanno asportato un tratto di strada comunale.
Fonte <i>Ufficio tecnico comunale</i> – Progetto definitivo - esecutivo: Lavori di sistemazione rio minore in località Fenoglia.

00/18
Località: Villa Olanda
Tipologia dissesto Fenomeni di instabilità a carico della coltre superficiale (soil-slip) in concomitanza di precipitazione ad elevata intensità.
Fonte <i>Comunità Montana Val Pellice</i> – Progetto definitivo/esecutivo per interventi di sistemazione idrogeologica nel Comune di Luserna San Giovanni, località Villa Olanda.

00/19
Località: Servera
Tipologia dissesto Diversione del corso d'acqua nel tratto di conoide a seguito di deposito di materiale grossolano allo sbocco dell'impluvio sul fondovalle. Ostruzione dell'attraversamento della strada sterrata d'accesso alla località e conseguente erosione della sede stradale.
Fonti <i>Regione Piemonte: Settore progettazione interventi geologico – tecnici e sismico</i> ; lett. prot. 1395/20.1/P del 10/10/2000 L.R. 38/78. Rilievo sugli effetti conseguenti all'evento atmosferico del 29-30 settembre 2000, in Comune di Lucerna S. Giovanni.

00/20
Località: strada dei Malanas
Tipologia dissesto Movimento franoso sul lato a valle della strada con asportazione di parte della della carreggiata.
Fonte <i>Ufficio tecnico comunale</i> – Verbale di constatazione di somma urgenza: Frana in strada dei Malanas.

Evento pluviometrico 8 - 10 maggio 2002

02/01
Località: Lochera
Tipologia dissesto Frana sul lato a valle della strada con interruzione della viabilità.
Fonte <i>Ufficio tecnico comunale</i> – Relazione perizia lavori di pronto intervento: Rifacimento tratto di sponda stradale in strada della Lochera.

02/02
Località: Piani superiore, strada delle Cave
Tipologia dissesto Il materiale detritico trasportato dalle acque di ruscellamento ha ostruito la cunetta di scolo gli attraversamenti. Le acque tracimate hanno innescato un franamento lungo la scarpata a valle della strada.
Fonte <i>Ufficio tecnico comunale</i> – Relazione perizia lavori di pronto intervento: Sistemazione tratto di strada delle cave in località Piani superiore.

02/03
Località: Strada dei Boschetti, rio Gambroero
Tipologia dissesto Erosione di sponda lungo il rio Gambroero con asportazione di terreni a valle della strada Boschetti.
Fonte <i>Ufficio tecnico comunale</i> – Relazione perizia lavori di pronto intervento: Strada dei Boschetti – rio Gambroero.

Evento pluviometrico 5 - 6 giugno 2002

02/04
Località: strada del Saret, località Lavatoio
Tipologia dissesto Frana sul lato a valle del ponte della strada comunale che ha asportato un tratto di collettore fognario.
Fonte <i>Ufficio tecnico comunale</i> – Relazione perizia lavori di pronto intervento: Smottamento in strada del Saret – località Lavatoio.

02/05
Località: strada della Fornace
Tipologia dissesto Crollo di un muro in pietra a sostegno della strada con cedimento di parte del sedime stradale.
Fonte <i>Ufficio tecnico comunale</i> – Relazione perizia lavori di pronto intervento: Strada della Fornace: crollo muro di sostegno della Strada Comunale.

02/06
Località: Strada comunale dei Boer
Tipologia dissesto Ostruzione della tubazione per il deflusso delle acque del rio ed allagamento della strada comunale.
Fonte <i>Ufficio tecnico comunale</i> – Relazione perizia lavori di pronto intervento: Ostruzione tubazione acque di scolo del rio in str. Comunale dei Boer.

02/07

Località: Musset, strada del Colletto

Tipologia dissesto

Franamento sul lato a valle della strada con restringimento della carreggiata.

Fonte

Ufficio tecnico comunale – Relazione perizia lavori di pronto intervento: Strada del Colletto – loc. Musset.

02/08a

Località: strada Vecchia di San Giovanni, rio Gambrero

Tipologia dissesto

Danneggiamento all'opera di difesa spondale.

Fonte

Ufficio tecnico comunale – Progetto esecutivo: Interventi in strada Vecchia di San Giovanni, strada del Colletto-Davit, e strada del Saret – loc. Cartera.

02/08b

Località: Strada del Colletto incrocio con strada dei Davit, località Musset

Tipologia dissesto

Smottamento sul lato a valle della strada.

Fonte

Ufficio tecnico comunale – Progetto esecutivo: Interventi in strada Vecchia di San Giovanni, strada del Colletto-Davit, e strada del Saret – loc. Cartera.

02/08c

Località: Strada del Saret in località Cartera

Tipologia dissesto

Smottamento sul lato a valle della strada.

Fonte

Ufficio tecnico comunale – Progetto esecutivo: Interventi in strada Vecchia di San Giovanni, strada del Colletto-Davit, e strada del Saret – loc. Cartera.

EVENTO ALLUVIONE 28-30 MAGGIO 2008	
codice	08/01
località	Strada delle Cave tra Pontevecchio e Muniva
tipologia del dissesto	Diffusi fenomeni lungo la viabilità comunale per sovralimentazione rete di scolo acque stradali
fonte	Segnalazione Comune
codice	08/01
località	Strada Fonte Blancio
tipologia del dissesto	Fenomeno franoso localizzato scarpata di monte strada comunale
fonte	Segnalazione Comune
codice	08/01
località	Via Fuhrmann
tipologia del dissesto	Crollo muro di sostegno controripa con invasione strada
fonte	Segnalazione Comune
codice	08/01
località	Strada Loc. Fenoglia
tipologia del dissesto	Intasamento attraversamenti stradali
fonte	Segnalazione Comune
codice	08/01
località	Torrente Angrogna
tipologia del dissesto	Erosione di sponda con danneggiamento difesa esistente
fonte	Segnalazione Comune
codice	08/01
località	Strada del Saret
tipologia del dissesto	Frana a monte della strada comunale
fonte	Segnalazione Comune
codice	08/01
località	Torrente Pellice
tipologia del dissesto	Erosione di sponda con danneggiamento difesa esistente (mantellata post alluvione 2000)
fonte	Segnalazione Comune
codice	08/01
località	Via Cave località Pinai Superiori
tipologia del dissesto	Frana lungo sottoscarpa con interruzione viabilità comunale
fonte	Segnalazione Comune
codice	08/01
località	Località Fenoglia – rivo “della fontana del Bosso”
tipologia del dissesto	Processi di erosione lungo l'alveo
fonte	Segnalazione Comune
codice	08/02
località	Strada del Saret
tipologia del dissesto	Dissesto lungo la scarpata di terrazzo con coinvolgimento della viabilità/abitazioni al piede

fonte	Rapporto sopralluogo Arpa Piemonte
EVENTO METEO PLUVIOMETRICO 14-16 DICEMBRE 2008	
codice	08/03
località	Strada comunale del Malanas
tipologia del dissesto	Fenomeni di versante lungo la controripa della strada comunale con interruzione completa viabilità
fonte	Segnalazione Comune
codice	08/03
località	Strada comunale dei Lantaret
tipologia del dissesto	Dissesto a monte della strada con occlusione attraversamento incisione secondaria
fonte	Segnalazione Comune
codice	08/03
località	Strada comunale Ciò d'Mai
tipologia del dissesto	Fenomeno di versante lungo la controripa della strada comunale con caduta massi e detriti su carreggiata
fonte	Segnalazione Comune
codice	08/03
località	Strada comunale Loc. Benech
tipologia del dissesto	Fenomeno di versante lungo la sottoscarpa della strada comunale con asportazione di parte della carreggiata
fonte	Segnalazione Comune
codice	08/03
località	Strada Loc. Saret-Vigne
tipologia del dissesto	Fenomeni di versante lungo la controripa della strada comunale con interruzione completa viabilità
fonte	Segnalazione Comune
codice	08/03
località	Strada comunale Ciò d'Mai e Località Rocca Cordera
tipologia del dissesto	Fenomeni franosi
fonte	Arpa Piemonte
EVENTO METEO PLUVIOMETRICO 30-31 MARZO E 1-2 APRILE 2009	
codice	09/01
località	Strada Comunale Castelluzzo Strada Comunale Lantaret, Loc. Inverso Pralafera
tipologia del dissesto	Fenomeno franoso che dalla sottoscarpa di SC Castelluzzo si è riversata nel sottostante rio occludendo l'attraversamento su SC Lantaret. Dissesto di versante della coltre incoerente superficiale in ambito soggetto a diffusa instabilità.
fonte	Arpa Piemonte
SEGNALAZIONE DISSESTO FEBBRAIO E MARZO 2010	
codice	10/01
località	Strada comunale Ciò d'Mai presso Località Rocca Cordera
tipologia del dissesto	Fenomeno franoso di crollo incipiente
fonte	Arpa Piemonte

codice	10/01
località	Strada comunale Benech - Odina
tipologia del dissesto	Fenomeno franoso di scivolamento incipiente
fonte	Arpa Piemonte
EVENTO METEO PLUVIOMETRICO 3-5 MAGGIO 2010	
codice	10/02
località	Strada comunale Ciò d'Mai presso Località Prassuit
tipologia del dissesto	Dissesto lungo sottoscarpa strada comunale con asportazione parte sedime stradale
fonte	Segnalazione Comune
codice	10/02
località	Strada comunale Bealera Peyrota (panoramica) Loc. Albarin
tipologia del dissesto	Dissesto lungo sottoscarpa strada comunale
fonte	Segnalazione Comune
codice	10/02
località	Strada comunale Malanas
tipologia del dissesto	Dissesto lungo sottoscarpa strada comunale
fonte	Segnalazione Comune
codice	10/02
località	Strada comunale Castello
tipologia del dissesto	Dissesto lungo sottoscarpa strada comunale
fonte	Segnalazione Comune
codice	10/02
località	Strada vicinale Ciabot D'le Masche
tipologia del dissesto	Dissesto della viabilità vicinale con parziale invasione carreggiata
fonte	Segnalazione Comune
codice	10/02
località	Medesime località citate in precedenza
tipologia del dissesto	Dissesti localizzati lungo la viabilità comunale e secondaria
fonte	Rapporti sopralluogo Arpa Piemonte
EVENTO METEO PLUVIOMETRICO 16 MARZO 2011 E PRIMA DECADE DI GIUGNO 2011	
codice	11/01
località	Strada comunale del Castello – strada Fonte Blanco
tipologia del dissesto	Dissesto lungo sottoscarpa SC Castello con parziale invasione della strada Fonte Blanco sottostante; movimento attivatosi a marzo e incrementato dall precipitazioni di giugno
fonte	Segnalazione Comune
codice	11/01
località	Strada comunale da Fonte Blanco a Colletto Rabbi
tipologia del dissesto	Dissesto lungo sottoscarpa con asportazione parte sede stradale (giugno 2011)
fonte	Segnalazione Comune

EVENTO METEO PLUVIOMETRICO 5-6 NOVEMBRE 2011	
codice	11/02
località	Strada comunale Loc. Ponsa
tipologia del dissesto	Dissesto lungo sottoscarpa con rischio per la circolazione viaria
fonte	Segnalazione Comune
codice	11/02
località	Loc. varie su tratti di strada collinari
tipologia del dissesto	Localizzate criticità per intasamento attraversamenti/tratti tombati della rete di collettamento acque stradali
fonte	Segnalazione Comune
codice	11/02
località	Strada comunale Loc. Castelletto
tipologia del dissesto	Dissesto lungo controripa con accumulo di materiale su parte della carreggiata
fonte	Segnalazione Comune
codice	11/02
località	Strada comunale delle cave a monte di Loc. Piani
tipologia del dissesto	Presenza di ingenti quantità di acqua che dal versante si sono riversati sulla strada con conseguente chiusura al transito
fonte	Segnalazione Comune
EVENTO ALLUVIONE 21-25 NOVEMBRE 2016	
codice	16/01
località	Strada comunale Cave – Loc. Mugniva
tipologia del dissesto	Cedimento sede stradale
fonte	Segnalazione Comune
codice	16/02
località	Strada comunale Fonte Blancio – Inverso Colletto
tipologia del dissesto	Dissesto lungo sottoscarpa con cedimento parte carreggiata e interruzione della viabilità
fonte	Segnalazione Comune
codice	16/03
località	Loc. Luchera
tipologia del dissesto	Dissesto lungo sottoscarpa con cedimento parte carreggiata
fonte	Segnalazione Comune
codice	16/04
località	Loc. Bellariva
tipologia del dissesto	Dissesto lungo sottoscarpa con cedimento parte carreggiata
fonte	Segnalazione Comune
codice	16/05a e 16/05b
località	Torrente Pellice sponda sinistra impianti sportivi
tipologia del dissesto	Erosine di sponda localizzati con cedimento di parte difese
fonte	Segnalazione Comune
codice	16/06

località	Loc. Payer
tipologia del dissesto	Dissesto lungo sottoscarpa con cedimento parte carreggiata
fonte	Segnalazione Comune
codice	16/07
località	Loc. Costalunga
tipologia del dissesto	Dissesto lungo sottoscarpa con cedimento parte carreggiata
fonte	Segnalazione Comune
codice	16/08
località	Loc. Barma
tipologia del dissesto	Dissesto lungo sottoscarpa con cedimento parte carreggiata
fonte	Segnalazione Comune
codice	16/09
località	Loc. Rocciamaneut
tipologia del dissesto	Dissesto lungo sottoscarpa con cedimento parte carreggiata
fonte	Segnalazione Comune
codice	16/10
località	Loc. Stallè
tipologia del dissesto	Dissesto lungo incisione con accumulo di materiale nella stessa
fonte	Segnalazione Comune
codice	16/11
località	Loc. Besson
tipologia del dissesto	Dissesto lungo incisione con accumulo di materiale nella stessa
fonte	Segnalazione Comune
EVENTO METEO PLUVIOMETRICO 23-25 NOVEMBRE 2019	
codice	19/01a - 19/01b -19/01c -19/01d
località	Strada Comunale compresa tra le località Loc. Ciò d'Mai e Maghit
tipologia del dissesto	Dissesti localizzati che hanno coinvolto limitate porzioni delle scarpate di controripa e/o gli attraversamenti degli impluvi secondari
fonte	Verbale di somma urgenza
codice	19/02
località	Strada Comunale Loc. Prassuit
tipologia del dissesto	Dissesto lungo la sottoscarpa con asportazione di parte della carreggiata
fonte	Stralcio relazione tecnica di intervento
codice	19/03
località	Strada Comunale Saret-Vigna
tipologia del dissesto	Soil-slip lungo sottoscarpa con trasporto di materiale nel rio e coinvolgimento di fabbricati a valle
fonte	Verbale di somma urgenza



REGIONE PIEMONTE

9201/ 9206

PRESIDENZA

SETTORE PREVENZIONE
DEL RISCHIO GEOLOGICO

METEOROLOGICO E SISMICO - SERVIZIO PREVENZIONE DEL RISCHIO SISMICO

Pinerolo, 21 OTT. 1992

Prot. n° 1211/GEO/P

Risposta alla Vs. _____

del _____

OGGETTO: Accertamento tecnico a seguito di segnalazioni di dissesto idrogeologico in Comune di Luserna San Giovanni.

In seguito alle comunicazioni prot. 11164/2332 del 6.10.1992, prot. 11174/2340 del 6.10.1992 e prot. 11455/2364 del 13.10.1992 del Comune di Luserna San Giovanni, segnalanti vari dissesti idrogeologici sul territorio comunale, si è proceduto nei giorni 5, 6 e 18.10.1992 ad effettuare un accertamento tecnico.

Lungo il corso del Torrente Pellice è stato rilevato un fenomeno di localizzata e temporanea esondazione in sinistra idrografica, all'altezza del cimitero comunale. In questo tratto l'andamento planoaltimetrico della superficie terrazzata del fondovalle, sospesa di pochi metri sull'alveo del corso d'acqua, e la contemporanea assenza di difese spondali rendono possibile la riattivazione di un paleoalveo, attualmente inutilizzato, che si sviluppa con andamento curvilineo lungo una depressione morfologica estesa per 1 km. ca.

Tale situazione, già rilevata nell'ambito degli studi geologici predisposti dalla Comunità Montana Val Pellice (1987) ed evidenziata nella "Carta dei condizionamenti idrogeologici e geomorfologici" alla scala 1:5000 allegata alla variante n° 2 del P.R.G.I. del Comune di Luserna (1991), rende necessaria la realizzazione di un'opera di difesa idraulica, lungo il tratto esposto a fenomeni di tracimazione, sopraelevata rispetto al piano campagna in modo tale da contenere eventi di piena con Tr = 100 anni.

I corsi d'acqua laterali sono stati caratterizzati da elevati apporti idrici accompagnati da significativo trasporto solido che in corrispondenza alle località Maddalena, in sinistra del T. Luserna, e Bellonatti, a sud di San Giovanni, hanno determinato l'occlusione di attraversamenti e il conseguente incanalamento delle acque lungo la sede stradale.

Per quanto riguarda i numerosi fenomeni di dissesto individuati, tutti di neoformazione eccetto quelli in sponda destra del T. Pellice lungo la strada che collega Luserna Alta e Torre Pellice, essi hanno interessato esclusivamente i depositi di copertura su potenze di 1-2 m e fronte di 5-20 m. I volumi coinvolti variano da pochi mc ad alcune centinaia di mc.

In via generale si possono fare le seguenti osservazioni:
i dissesti sono riconducibili ad una tipologia che secondo la classificazione di VARNES (1978), modificata da CARRARA, D'ELIA, SEMENZA, corrisponde a "colamenti in terreni sciolti" ed interessano sia le scarpate che delimitano verso monte i tracciati stradali che le scarpate di appoggio della carreggiata.

Nel primo caso i volumi coinvolti risultano modesti e gli effetti sono limitati all'ingombro della sede stradale; nel secondo caso si riscontrano invece danni rilevanti al fondo stradale che in più punti è stato asportato.

Tra i fattori di carattere geologico predisponenti al manifestarsi dei fenomeni sono da evidenziare:

- a) la tessitura dei depositi, costituiti essenzialmente da prodotti eluvio-colluviali caratterizzati da una abbondante matrice a granulometria prevalentemente limoso-argillosa;
- b) la potenziale superficie di scivolamento coincidente con il substrato roccioso, costituito da gneiss minuti alterati, rinvenuto nella maggior parte dei casi a debole profondità.

A questi bisogna aggiungere un elemento di origine antropica rappresentato dal taglio del versante per la realizzazione delle rete viaria che ha determinato scarpate con pendenze che in molti casi superano i 60°, valore decisamente superiore all'angolo di riposo che compete al materiale.

Tra i fattori che hanno presumibilmente determinato il dissesto, interagendo in vario modo fra di loro, si possono citare:

- 1) la diminuzione di resistenza al taglio del materiale in seguito a saturazione;
- 2) l'accumulo di pressioni interstiziali in prossimità del limite di permeabilità corrispondente al substrato;
- 3) fenomeni di infiltrazione localizzata, connessi al ruscellamento concentrato, in corrispondenza ad impluvi o a tratti stradali caratterizzati dall'assenza di sistemi di regimazione delle acque superficiali;
- 4) scalzamento al piede di scarpate a seguito dell'erosione da parte di acqua incanalatasi lungo margini stradali non difesi.

Per quanto riguarda gli interventi necessari a ristabilire condizioni di percorribilità dei tratti stradali interessati da dissesto si precisa quanto segue:

- nei casi in cui sono state coinvolte esclusivamente le scarpate a monte della sede stradale si dovrà provvedere alla realizzazione di opere di sostegno provviste di sistema di drenaggio e alla regolarizzazione delle scarpate mediante risagomatura secondo angoli compatibili con le caratteristiche del materiale.

↓

In alcuni punti (ad es. Strada Boer, Fonte Blancio) saranno inoltre necessarie opere di regimazione delle acque superficiali;

- nei casi in cui i dissesti hanno interessato il fondo stradale e la scarpata sottostante saranno invece necessari interventi più complessi.

In particolare, tenuto conto che i movimenti hanno coinvolto la porzione più superficiale della copertura e si sono sviluppati, a seguito di infiltrazione, per fluidificazione di materiale lungo scarpate ad elevata acclività non adeguatamente sostenute, si suggerisce di intervenire con opere di sostegno di tipo flessibile, in grado di sopportare eventuali modesti cedimenti senza subire danni che ne pregiudichino la funzionalità, e nel contempo garantiscano un'efficace azione di drenaggio.

Il piano di posa delle opere dovrà essere ricavato mediante scavo ed attestarsi ad di sotto della zona interessata dal movimento.

L'intervento dovrà essere completato da opere di raccolta e smaltimento delle acque superficiali che prevedano, in particolare, la regimazione delle acque di ruscellamento lungo la sede stradale mediante cunette eventualmente interrotte da pozzetti.

Per quanto riguarda i singoli interventi si precisa inoltre:

- in località Favaret le opere di sostegno dovranno essere estese lateralmente fino a comprendere le aree interessate dalle fratture di trazione visibili lungo il coronamento della frana. Di particolare importanza risulta in questo caso la realizzazione di efficaci opere di regimazione idraulica lungo la strada sterrata soprastante: risulta infatti con ogni evidenza che il movimento gravitativo è stato innescato da fenomeni di ruscellamento concentrato originatisi lungo la citata sede stradale;
- in località Lantaret sup. la presumibile presenza del substrato a breve profondità rende possibile, in alternativa alla soluzione specificata in precedenza, la realizzazione di opere di stabilizzazione di tipo rigido in c.a., ancorate mediante micropali alla roccia in posto. In questo caso il riempimento a tergo del muro di sostegno dovrà essere realizzato con materiale drenante e dovranno essere previsti appositi fori per il drenaggio lungo il manufatto. L'elevato grado di alterazione superficiale del substrato impone un adeguato approfondimento dei micropali che dovranno in ogni caso raggiungere la roccia sana;
- lungo la strada dell'Odina sarà necessario provvedere anche alla stabilizzazione della scarpata a monte della strada che dovrà essere risagomata secondo angoli meno accentuati, con eventuale gradonatura, e da opere di sostegno flessibili. Ad evitare che l'acqua proveniente da monte si infiltri all'interno del corpo stradale, dovranno essere realizzate opere di regimazione idraulica che convogliano le acque superficiali nell'incisione presente immediatamente ad W dell'area di frana.

Un discorso a parte meritano i dissesti che hanno interessato il versante destro della valle, lungo la strada di collegamento tra Torre Pellice e Luserna Alta, e corrispondono alla riattivazione di un più esteso movimento gravitativo.

Anche se i fenomeni rilevati durante il sopralluogo sono riconducibili nella maggior parte dei casi a localizzati colamenti a carico delle scarpate sospese sulla carreggiata, in gran parte determinati da scalzamento al piede operato dalle acque di ruscellamento, i dati a disposizione suggeriscono che parte del versante sia interessato da potenziale instabilità.

Nella carta dei dissesti alla scala 1:10.000 allegata allo studio generale sulla C.M. Val Pellice del 1987 viene infatti segnalato un ampio settore interessato da soliflusso e successivamente, in seguito alle abbondanti precipitazioni del marzo 1991, la strada venne chiusa alla circolazione a causa del cedimento del ciglio della carreggiata e della sottostante scarpata su un lunghezza di circa 20 m.

La relazione geologica predisposta nell'ottobre del 1991 su incarico dell'Amministrazione Comunale rilevava la necessità di provvedere alla realizzazione di un muro di contenimento con gabbionate a protezione della sede stradale e di opere di drenaggio delle acque superficiali.

Per avere un quadro più completo della situazione si ritiene comunque necessario che venga predisposta un'indagine di dettaglio sull'intera area in modo tale da evidenziare e delimitare i settori potenzialmente soggetti a dissesto, caratterizzare il possibile evolversi del fenomeno e proporre un intervento di sistemazione globale.

Alla luce dei fenomeni osservati si ritiene comunque che in occasione di eventi pluviometrici particolarmente intensi siano prevedibili dissesti diffusi lungo la rete stradale che interessa la zona collinare di Luserna San Giovanni, in quanto vengono a sommarsi gli effetti dei fattori di carattere geologico predisponenti al dissesto sopra elencati con il disequilibrio determinato dal taglio del versante, in molti casi non accompagnato da adeguate opere di sostegno e di drenaggio.

Per quanto riguarda infine i danni ai manufatti è stato segnalato, oltre all'allagamento dell'impianto di depurazione, il cedimento di un tratto della spalla sinistra del lato a valle del ponte in località Ciabas.

Il sopralluogo ha permesso di evidenziare il crollo di un tratto di muratura in pietra a secco, su una lunghezza di circa 2,5 m, e la conseguente sottoescavazione della sede stradale per una profondità di 1 m.

Si suggerisce in questo caso la sostituzione della muratura della spalla con una struttura in cemento armato opportunamente drenato, analogamente a quanto già realizzato lungo il corrispondente lato a monte.

Si allega la planimetria dei fenomeni di dissesto e dei danni rilevati.

L'Istruttore
(Dott. Geol. Vittorio GIRAUD)

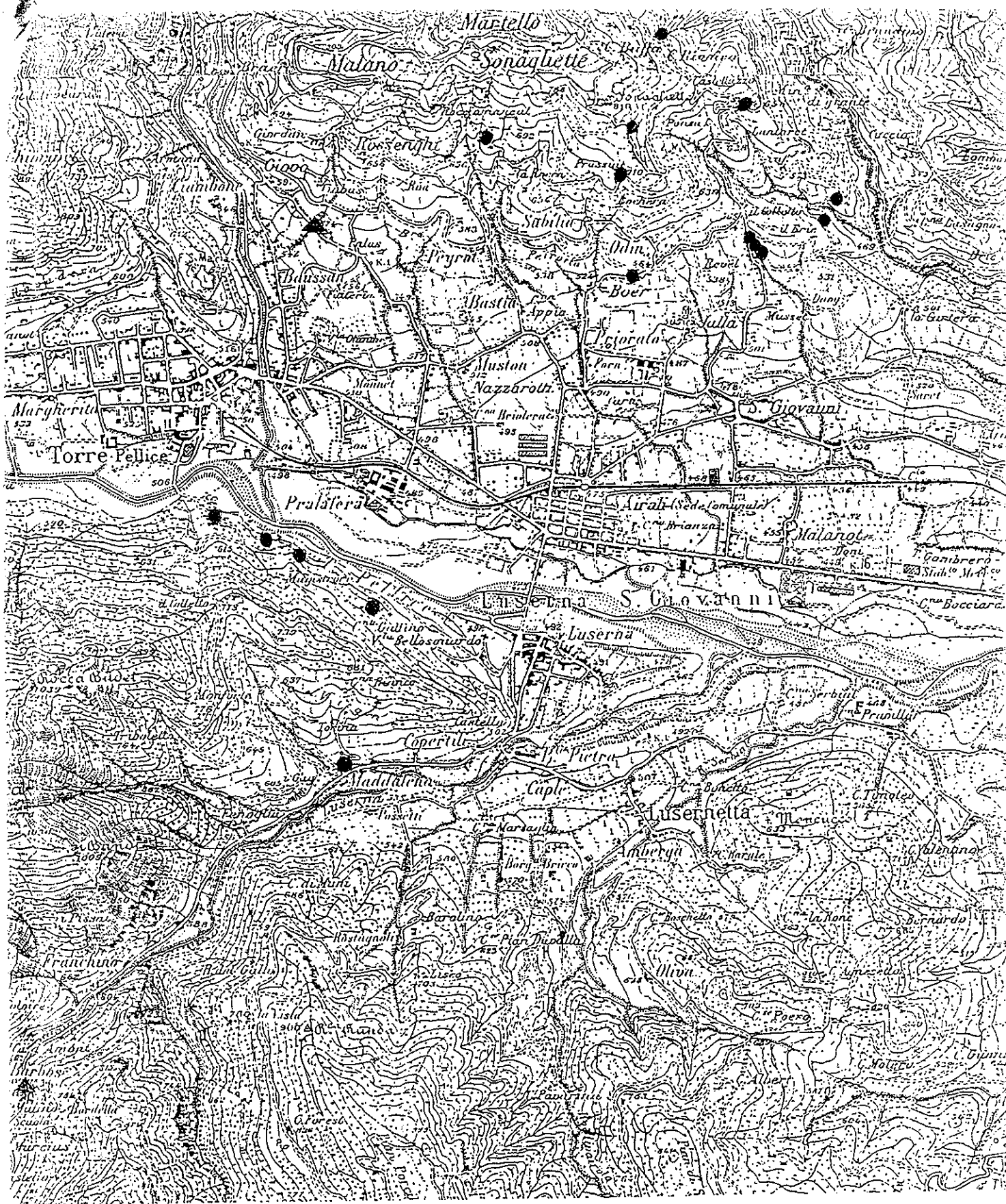
G. Giraud

VISTO,
IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
Arch. Angelo VIOLA

AV.

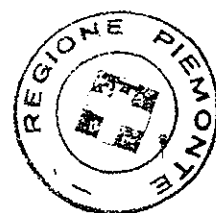
/la

VISTO
IL DIRIGENTE DEL SETTORE
Dr. Geol. Vincenzo COCCOLO



Cartografia I.G.M., scala 1:25.000

- ubicazione dei fenomeni di dissesto
- attività torrentizia lungo corsi d'acqua laterali
- △ danni estesi alla viabilità, danni a manufatti
- fenomeni di esondazione lungo il corso d'acqua principale



9203

AMMINISTRAZIONE COMUNALE
di LUSERNA S. GIOVANNI

STRADA COMUNALE DEI LANTARET SUPERIORI

RELAZIONEDott. Geol. SERGIO BRECKO
Ordine Nazionale Geologi n° 2051*Sergio Brecko*

4. EVENTO CALAMITOSO

La zona interessata dal movimento franoso risulta compresa nel settore pedemontano alpino a piovosità generalmente elevata (media annuale 1000-1500 mm) concentrata nei mesi ottobre/novembre ed aprile/maggio.

A seguito dei sopralluoghi effettuato in sito è stato possibile verificare che il movimento franoso ha interessato la parte più superficiale della coltre colluviale provocando lo scoscendimento della stessa interrompendo la sede stradale inferiore.

L'area interessata dalla frana si presenta ad arco nella parte sommitale dove ha interessato la sede stradale comunale dimezzandone la larghezza.

Il crollo ha messo in luce la tipologia del "colluvium" caratterizzato da ciottoli e frammenti di roccia immersi in una matrice sabbio-limosa di colore giallastro.

La larghezza del movimento franoso raggiunge i 20 metri ma segnali premonitori (lesioni dell'asfalto) preludono ad un allargamento della zona instabile con possibili nuovi crolli a breve termine del manto stradale.

5. CAUSE DEL MOVIMENTO FRANOSO

Nella manifestazione di un movimento franoso si individuano diversi fattori che concorrono nelle cause predisponenti e dominanti.

Nella nostra situazione la mobilitazione del terreno è stata provocata in parte dal divagare delle acque di scarico della fontana all'interno della coltre superficiale la quale raggiunto il limite di saturazione è scoscesa a valle in forma di colate miste di fango e ciottolame e sfasciume di roccia.

Concausa importante è da ricercarsi nella concentrazione in quel punto delle acque provenienti da monte lungo la sede stradale non più incanalate nella cunetta laterale.

Il fattore dominante che ha innescato il processo gravitativo è comunque da ricercarsi nella particolare intensità dell'evento meteorologico del mese di ottobre avverso con piogge intense e prolungate.

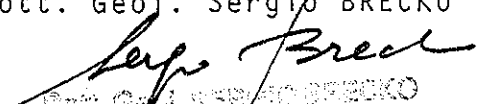
7. CONCLUSIONI

Dallo studio geologico eseguito si evince che l'area oggetto del movimento franoso risulta stabile per cui il ripristino della scarpata può essere eseguito prevedendo un contenimento al piede (gabbionate) e riempimento con materiale arido.

Si vuole comunque far notare che le verifiche di stabilità eseguite in presenza di acqua diminuiscono nettamente il valore del coefficiente di sicurezza, per cui è necessario che il tratto di scarpata in esame (e nelle aree limitrofe) venga opportunamente drenato con riporti aridi e che le acque provenienti dalla strada superiore non confluiscono con i terreni della scarpata sottostante.

Torino, Gennaio 1993

Il Professionista
Dott. Geol. Sergio BRECKO


Dott. Geol. SERGIO BRECKO
Ordine Nazionale Geologi n° 2051

Accertato con lo studio geologico esposto nei precedenti paragrafi le cause e le modalità che hanno provocato il movimento franoso si espongono ora gli interventi necessari per il ripristino della sede stradale e della scarpata di valle.

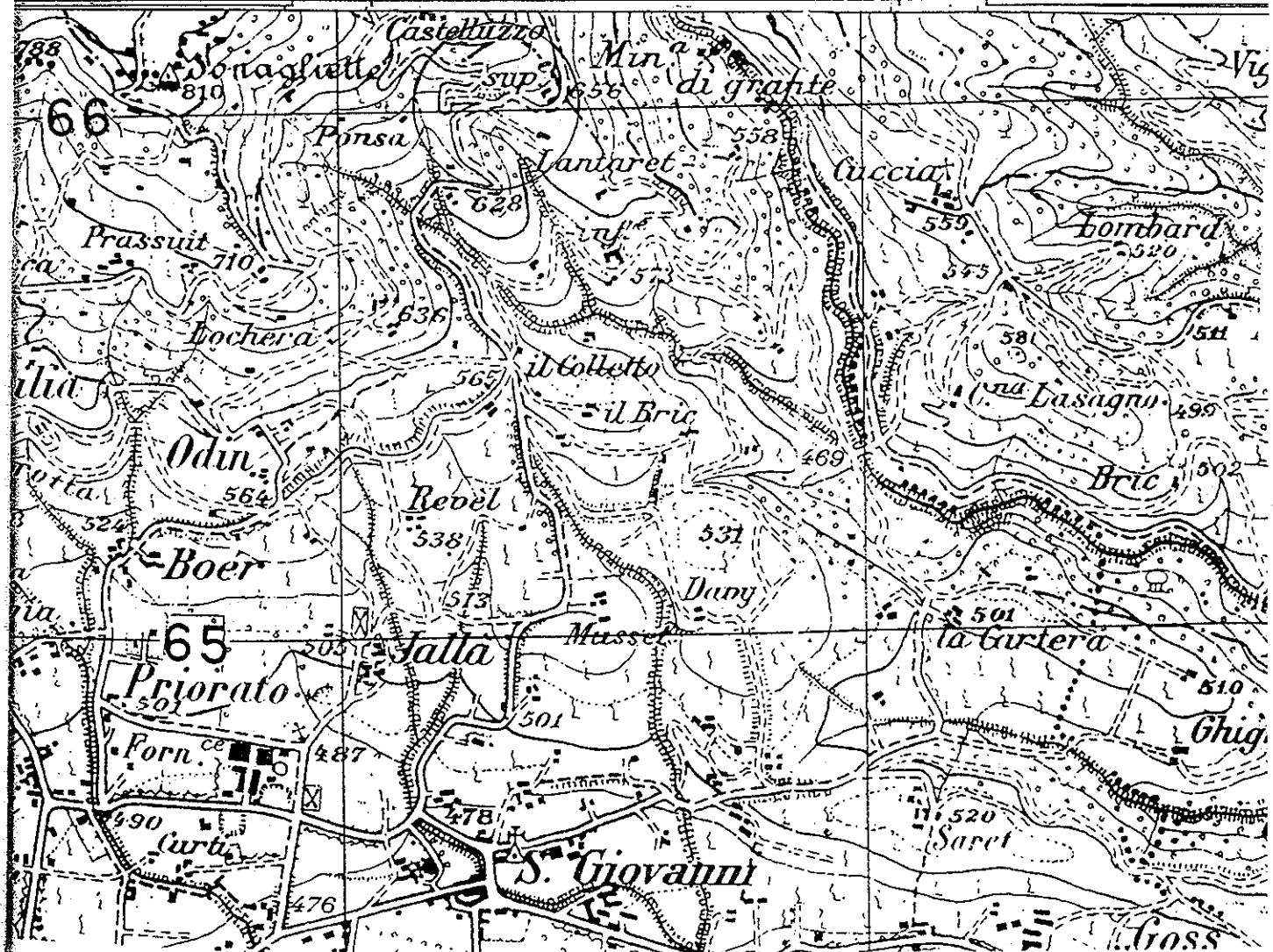
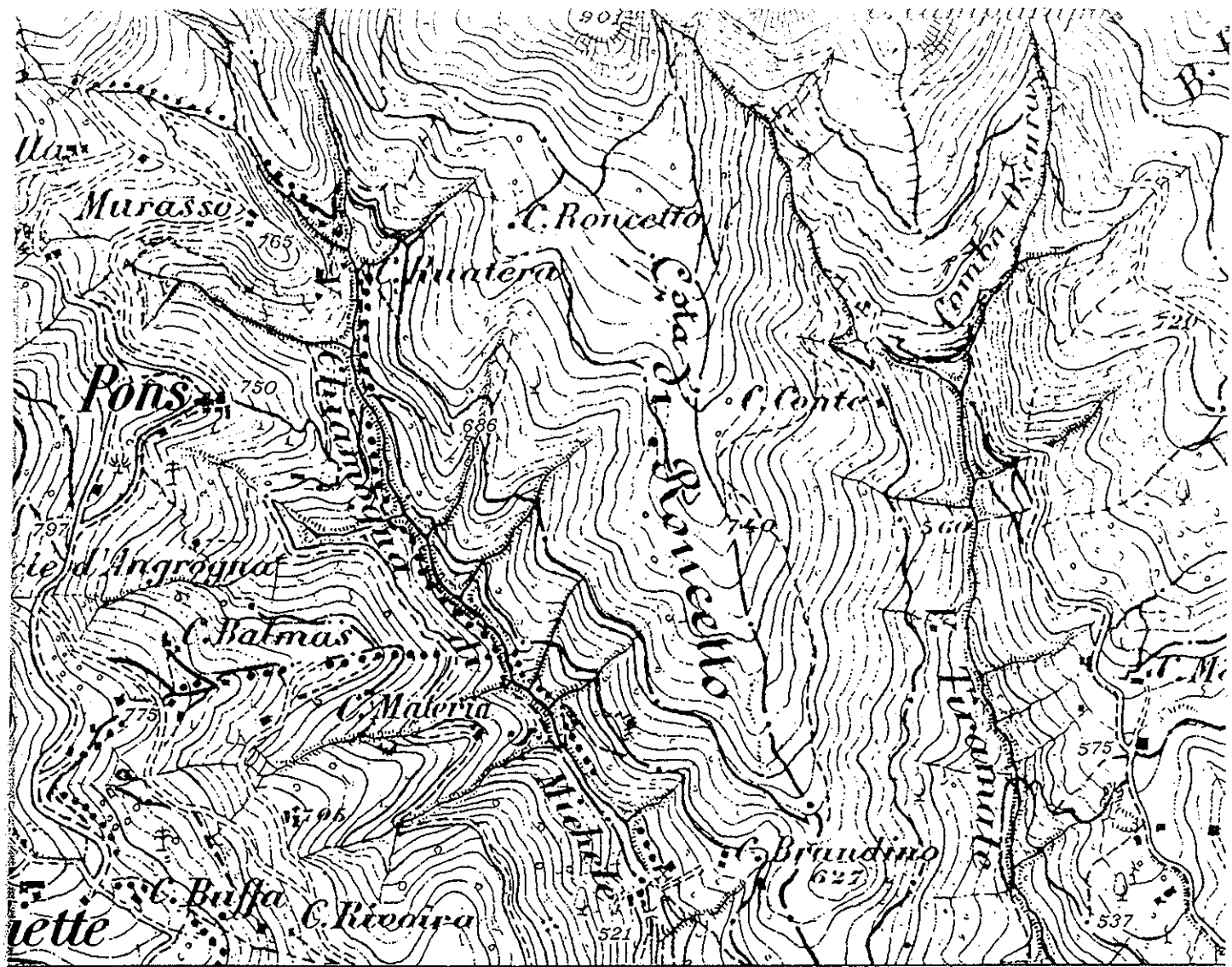
Si ritiene pertanto necessario prevedere le seguenti opere principali:

- costruzione di un muro a gabbionata al limite inferiore della frana e quindi in corrispondenza della strada lantaret inferiore dietro l'attuale muretto di contenimento a secco il quale verrà demolito in fase di scavo.
- riempimento, a tergo della gabbionata, con materiale drenante (ghiaia, spezzame di roccia) con pendenza tale da ripristinare sia la scarpata scoscesa sia il manto stradale.
- rifacimento del manto stradale.

A queste opere indispensabili per consentire la riapertura della strada superiore è opportuno che vengano eseguite delle opere accessorie ma non meno importanti affinché il dissesto non si verifichi nuovamente:

- ripristino della canaletta di monte con intubamento della stessa sia per il tratto compreso tra la vasca di raccolta delle acque della fontana ed il tubo di raccolta già esistente per il convogliamento delle stesse all'innesto della strada per Castelluzzo dove è presente un tombino di raccolta e di smaltimento, sia a monte della vasca stessa per un tratto non inferiore a 30 metri.

Le tavole allegate evidenziano le opere sopra esposte.



vasca di raccolta esistente

canaletta da intubare

Tombino di attraversamento

Roccia

Riempimento

Gabbionata

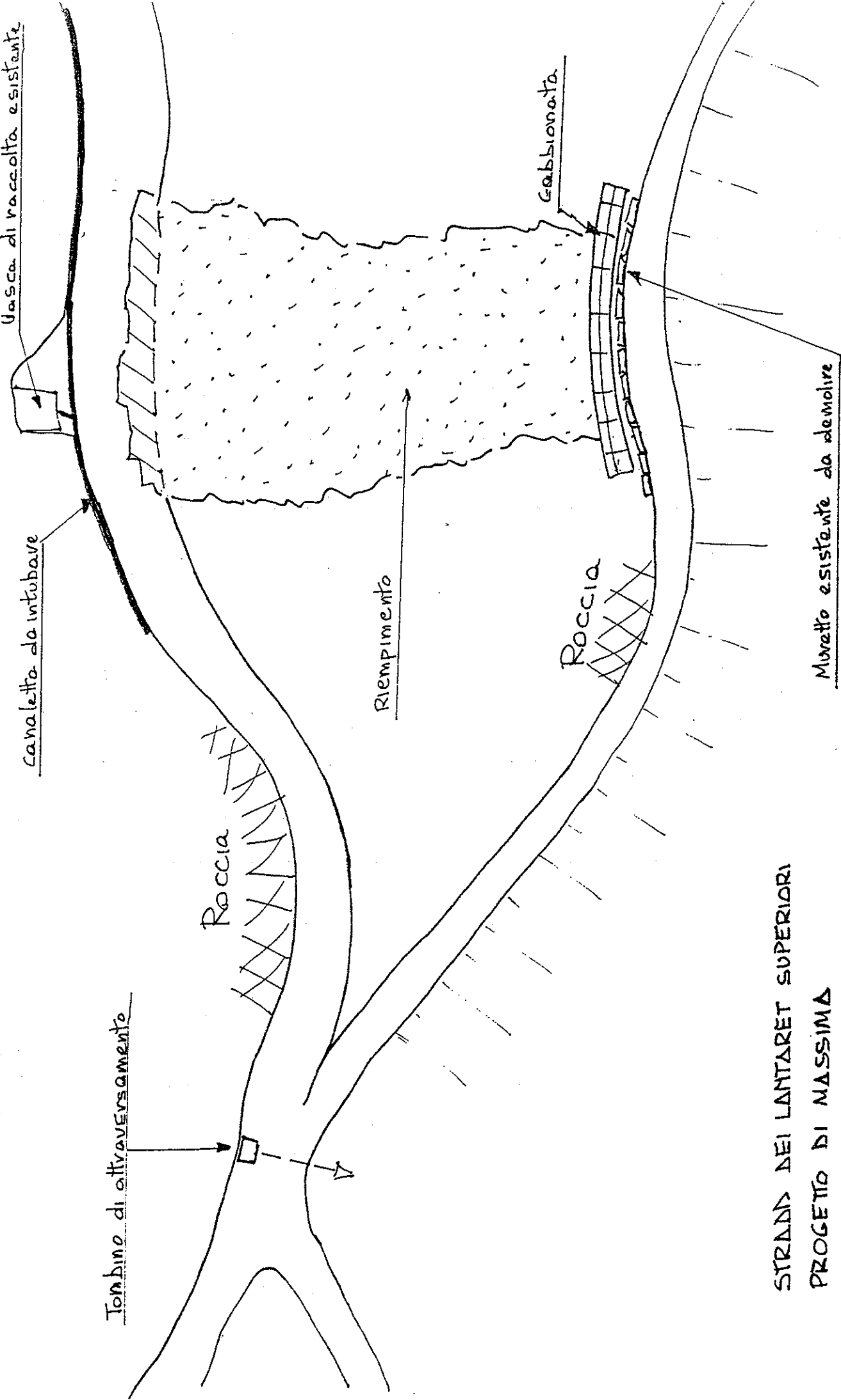
Roccia

Muretto esistente da demolire

STRADA DEI LANTARET SUPERIORI

PROGETTO DI MASSIMA

SCIZZO PLANIMETRICO



CANALETTA INTUBATA

RIPRISTINO SEDE STRADALE

PROFILO ATTUALE

PROFILO FINALE

RIEMPIMENTO ARIANO

MURO IN GABBIONI AD ARCO

STRADA DEI LANTARET SUPERIORI
PROGETTO DI MASSIMA
SEZIONE TIPO

GSPGeologia
Studi
ProgettiStudio GSP di Sergio Brecko - geologo
10121 Torino - Via Confienza 15 bis
Tel. 011/54.51.50
RADIOTEL. 0337/203307**L 9204**Allegato **1** alla proposta
di deliberazione n° **186** del **10.03.93**

Il Segretario Comunale

COMUNE DI LUSERNA S. G.
Provincia di Torino**STRADA COMUNALE DI FONTE BLANCIO****LAVORI DI SISTEMAZIONE E
RIPRISTINO VIABILITA'****STRALCIO
PRONTO INTERVENTO****RELAZIONE TECNICA
AL PROGETTO****STUDIO GSP**
Via Confienza n. 15 bis
10121 TORINO

RELAZIONE TECNICA AL PROGETTO GENERALE

STRALCIO PRONTO INTERVENTO

La presente relazione espone gli interventi previsti dal progetto di pronto intervento relativo la sistemazione e protezione della Strada Comunale di Fonte Blancio in Comune di Luserna S. Giovanni.

I suddetti interventi, accertati dallo studio geo-morfologico eseguito, ed individuati nella planimetria allegata al progetto vengono così descritte:

INTERVENTO A - SCARICO ACQUE ED ATTRAVERSAMENTO STRADALE

- costruzione di un pozzo di raccolta acque a tergo del muro in corrispondenza dell'attuale vano con protezione a griglia di dimensioni 1,50x1,20 mt.
- costruzione di un pozzetto con griglia alla base del muro tale da raccogliere anche le acque della canaletta di dimensioni 1,20x0,50 mt.

- rifacimento totale dell'attraversamento ormai intasato con tubo di adeguata sezione con tubo in cls prefabbricato Ø 50 della lunghezza prevista di ml. 15,00.

INTERVENTO B - COLLEGAMENTO TRA MURO IN C.A. E GABBIONI

- intubamento della canaletta stradale con pozzetti come già attuato nell'intervento laterale della lunghezza di 12,00 metri sovrastante con cunetta alla francese.
- pozzetto di ispezione posto all'inizio del tratto interessato delle dimensioni di 0,80x0,80 mt.

INTERVENTO D - CANALETTA STRADALE

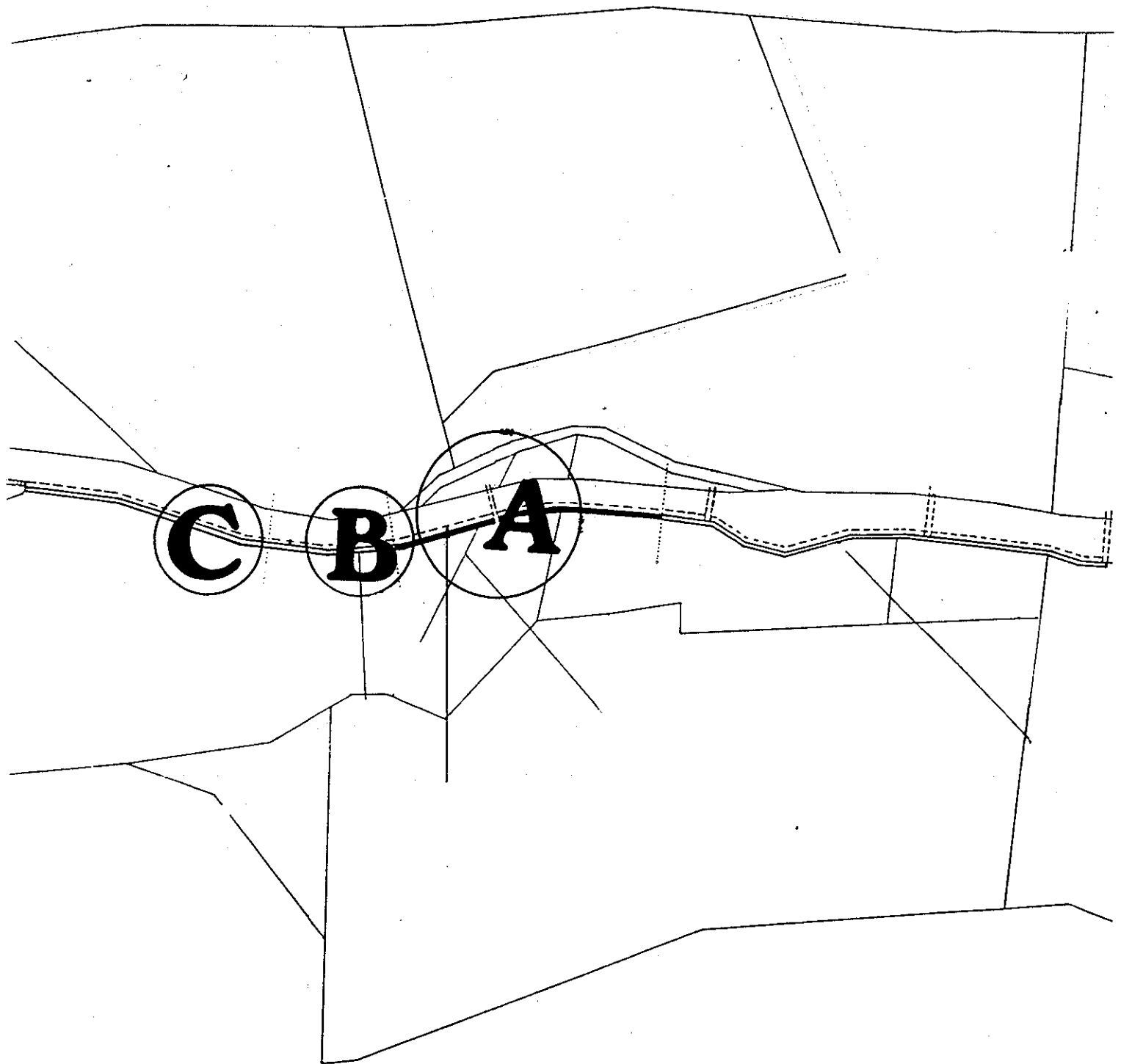
- posa di canaletta prefabbricata a 1/2 tubo (Ø 50 cm.) per tutto il tratto stradale fino all'attraversamento di valle (circa 125 mt).
- costruzione di un muretto di rinfilanco di altezza 100 cm. per evitare l'intasamento della canaletta per una lunghezza di ml. 125.

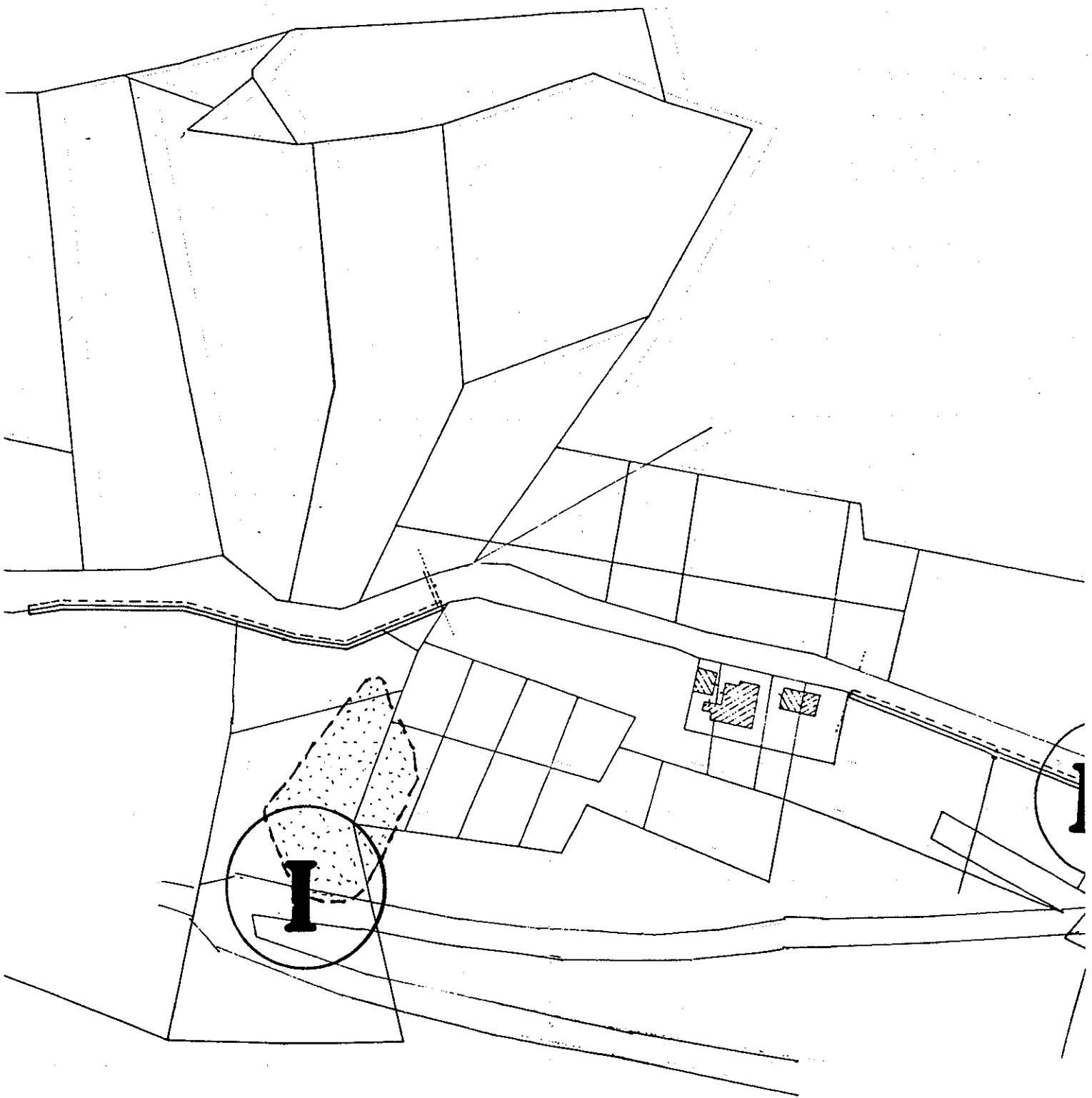
INTERVENTO E - IMPLUVI DI VERSANTE

- costruzione di una briglia terminala in massi di pietra da Luserna di altezza minima di 2.00 metri ben ammorsati nei fianchi dell'impluvio della lunghezza di 10.00.

INTERVENTO G - MURI TRATTO FINALE

- sovrizzo dei muri esistenti con massi di pietra da Luserna sovrapposto con altezza minima di 1.00 metro per una lunghezza di ml. 60.00 e 40.00 per ciascun tratto di sovrizzo.
- costruzione di muro in massi nel tratto compreso tra i due muri in c.a. (lunghezza circa 50 metri) con altezza minima di 2.00 metri.





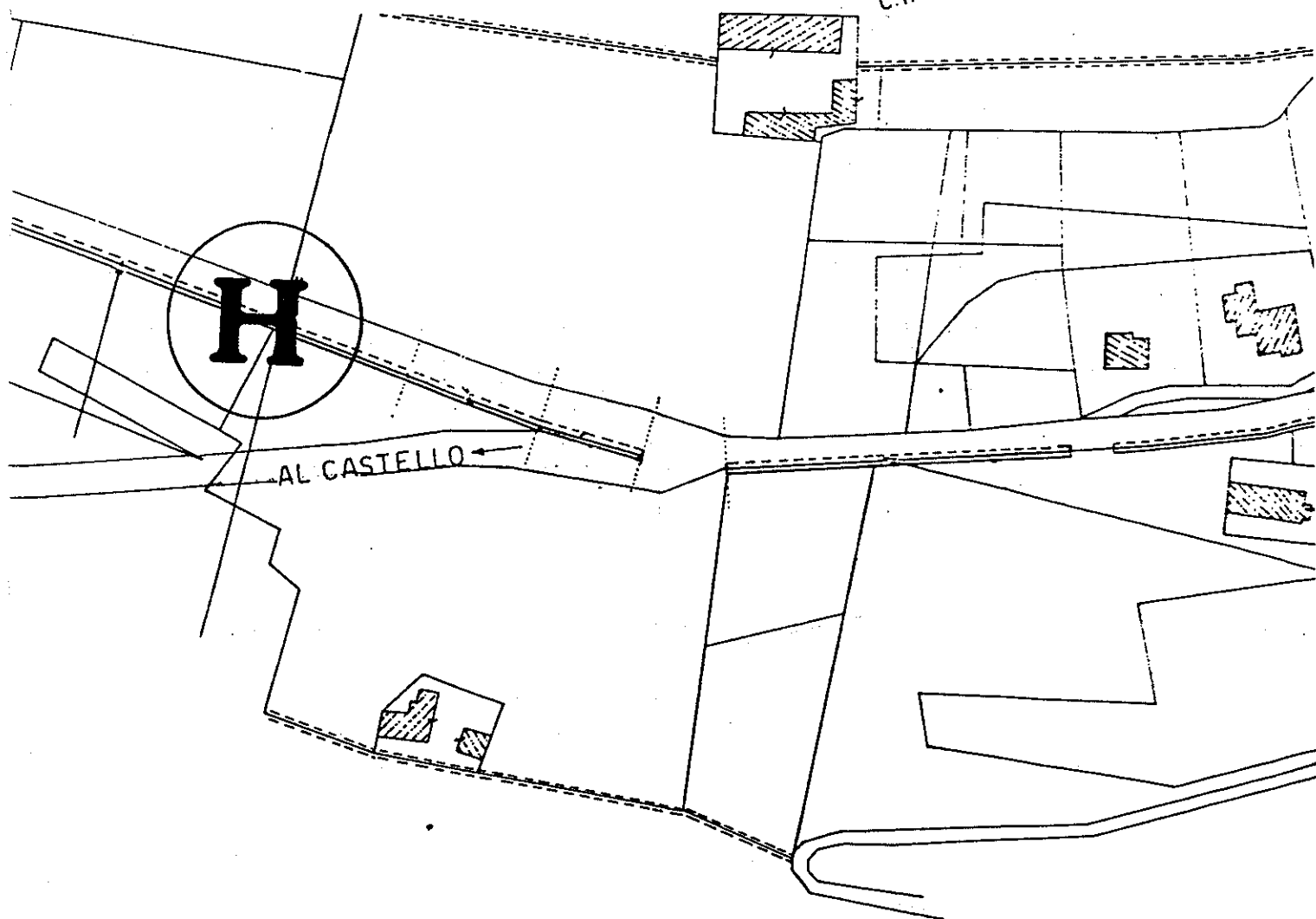
COMUNE DI
ESTRATTI
FOGLIO 18.



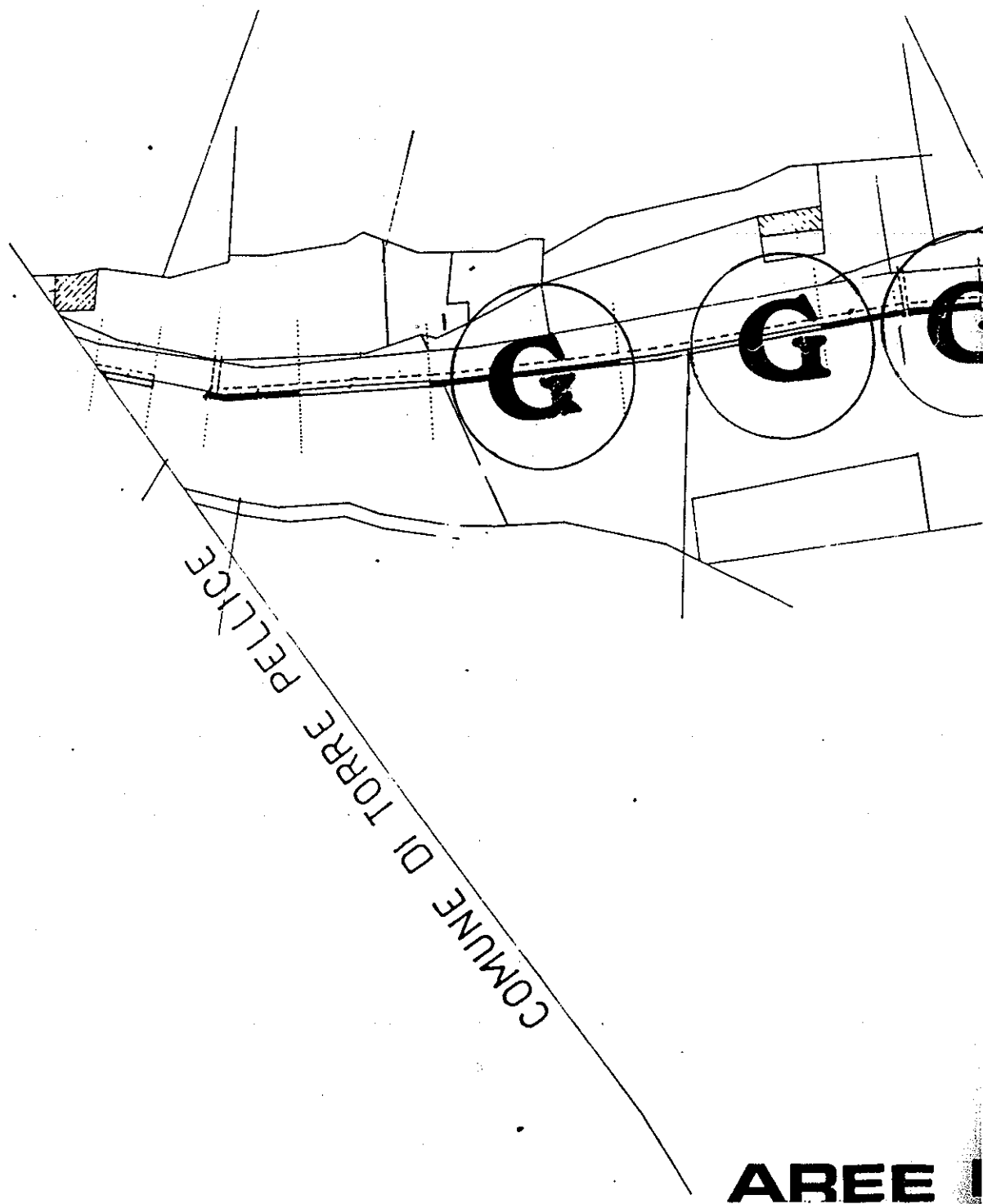
C.na GALLINO

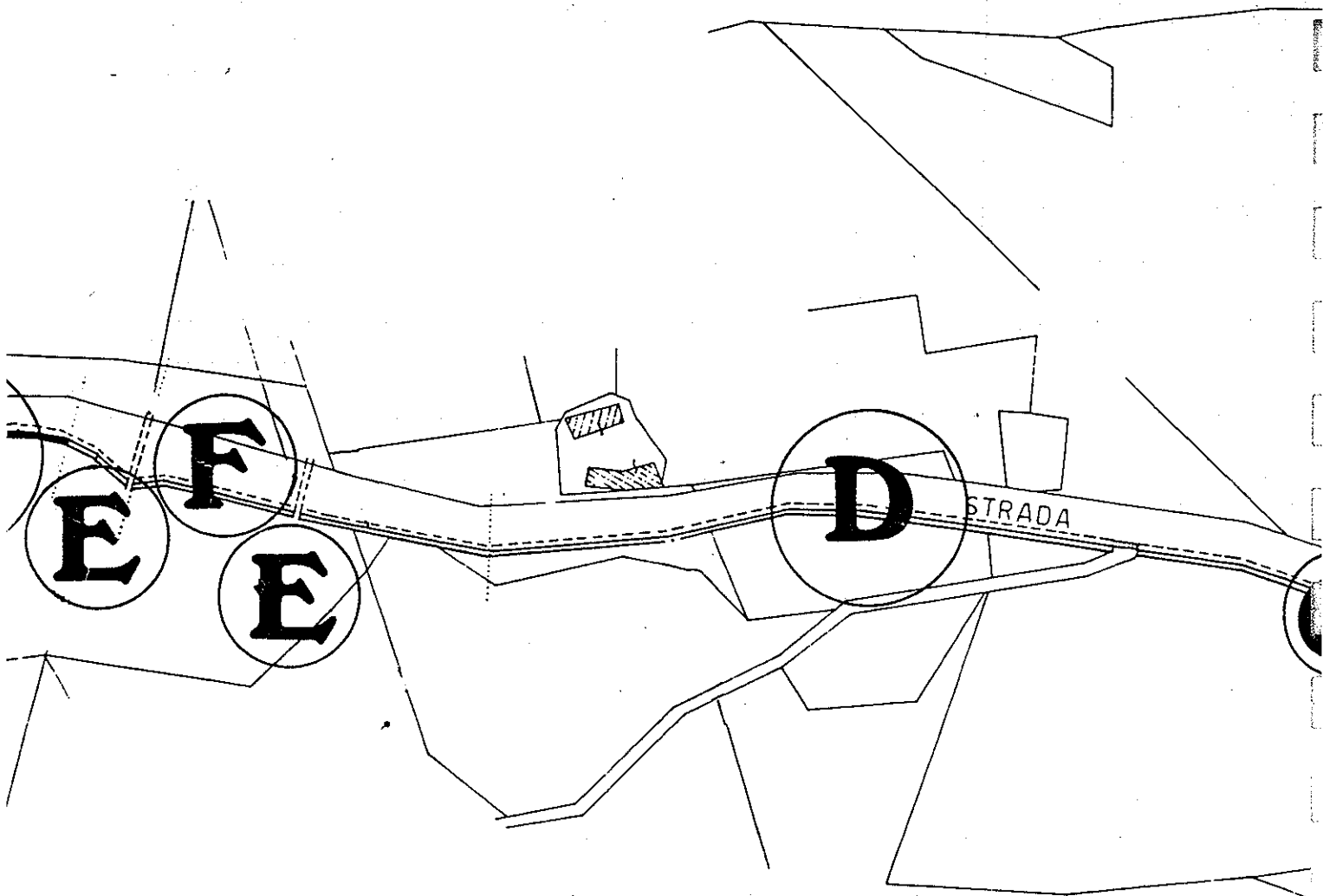
H

AL CASTELLO

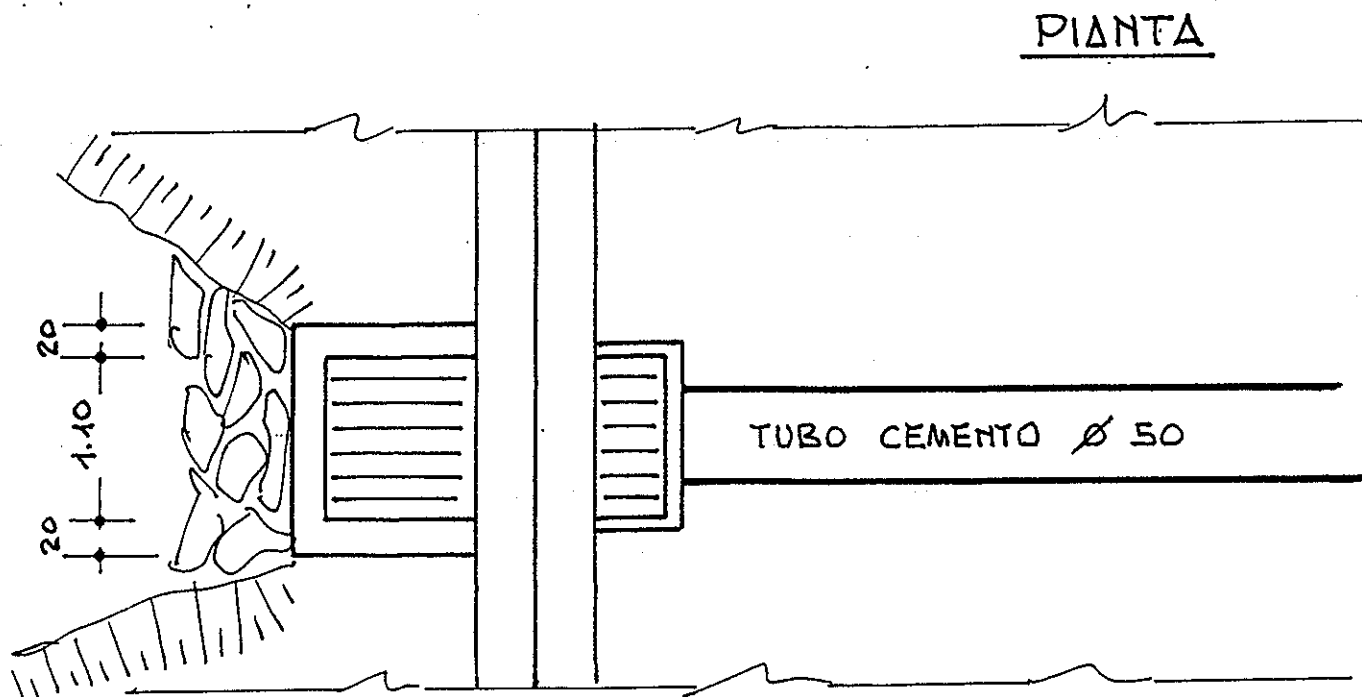
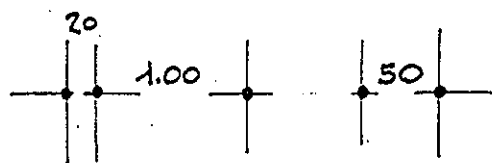
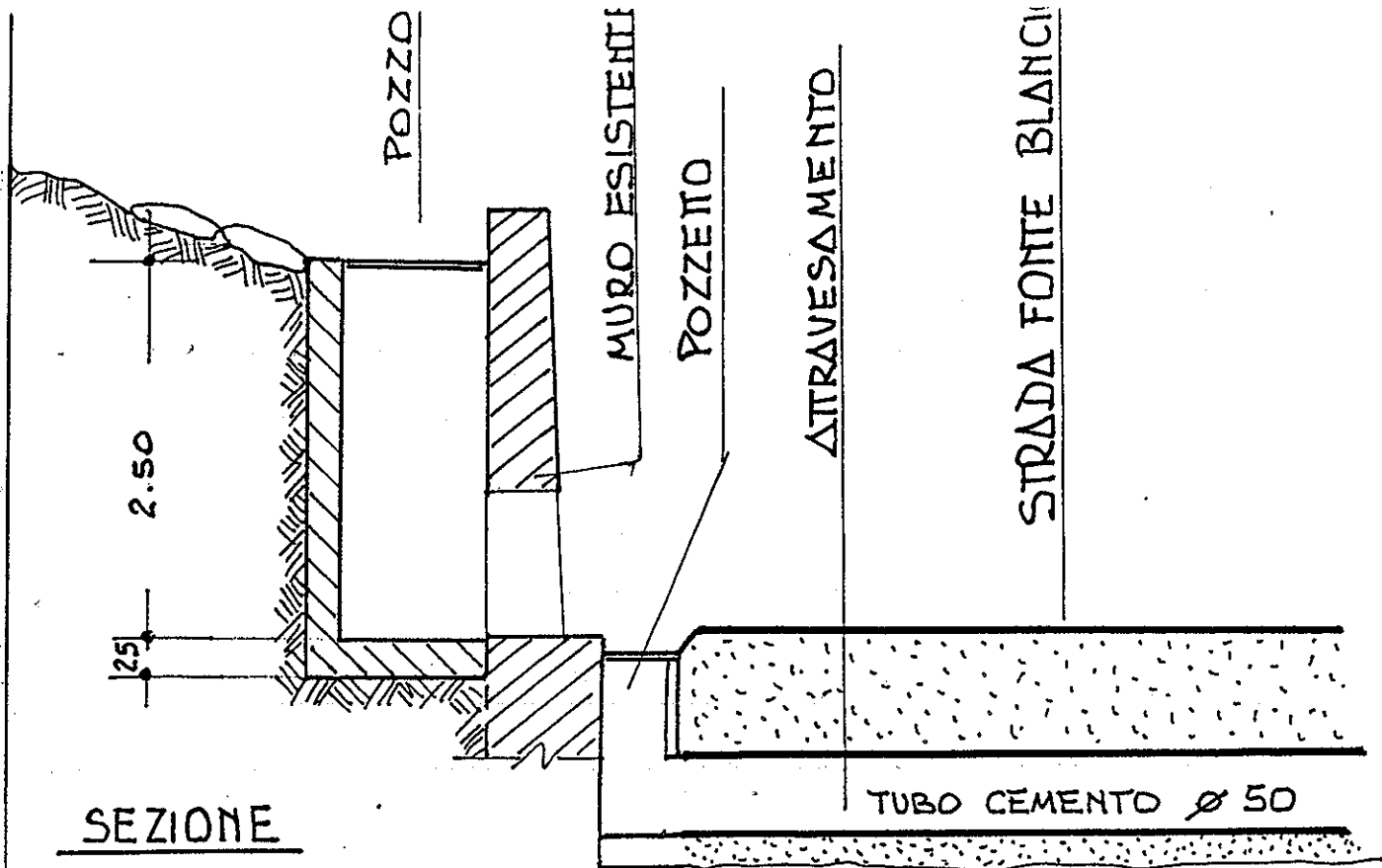


STRADA COMUNALE FONTE BLANCIO



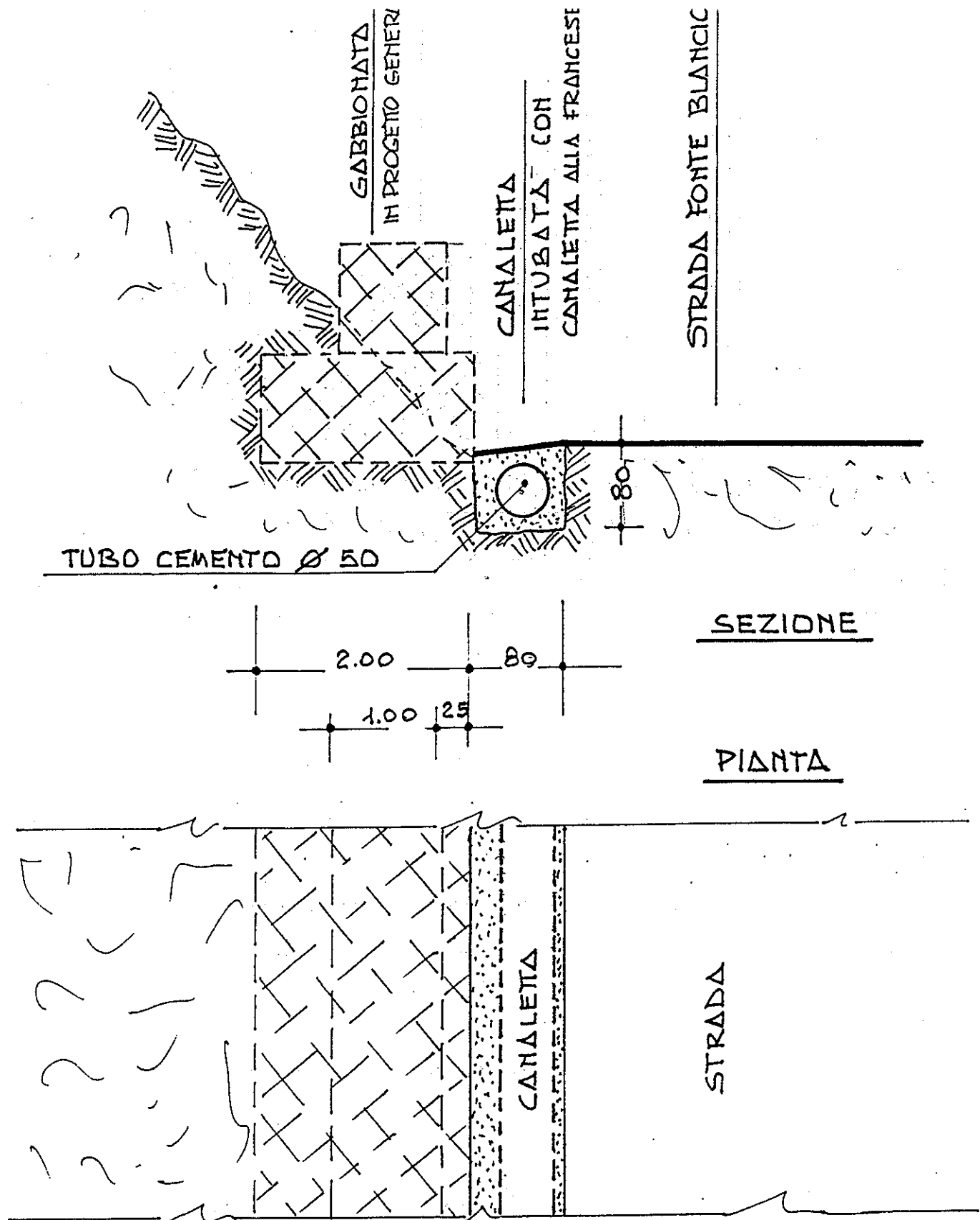


INTERVENTO



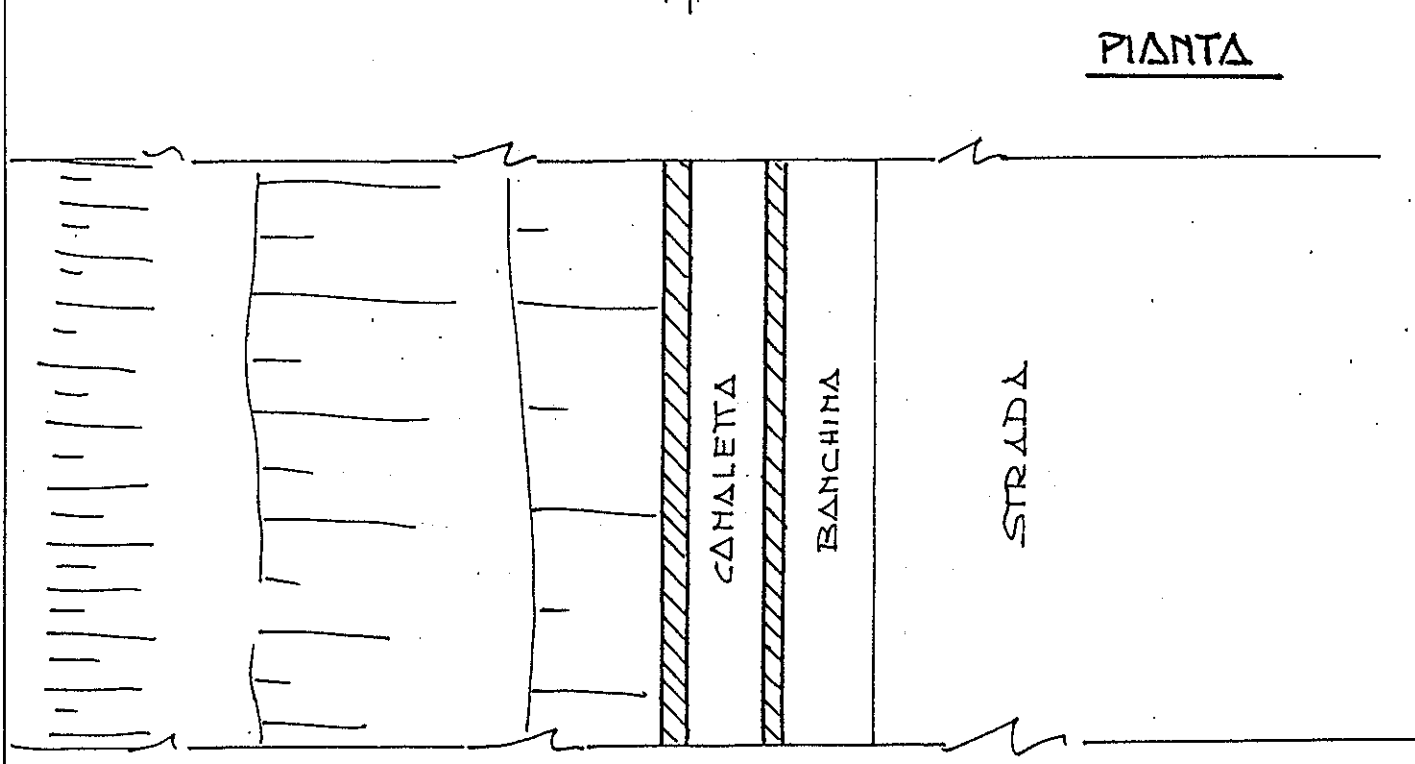
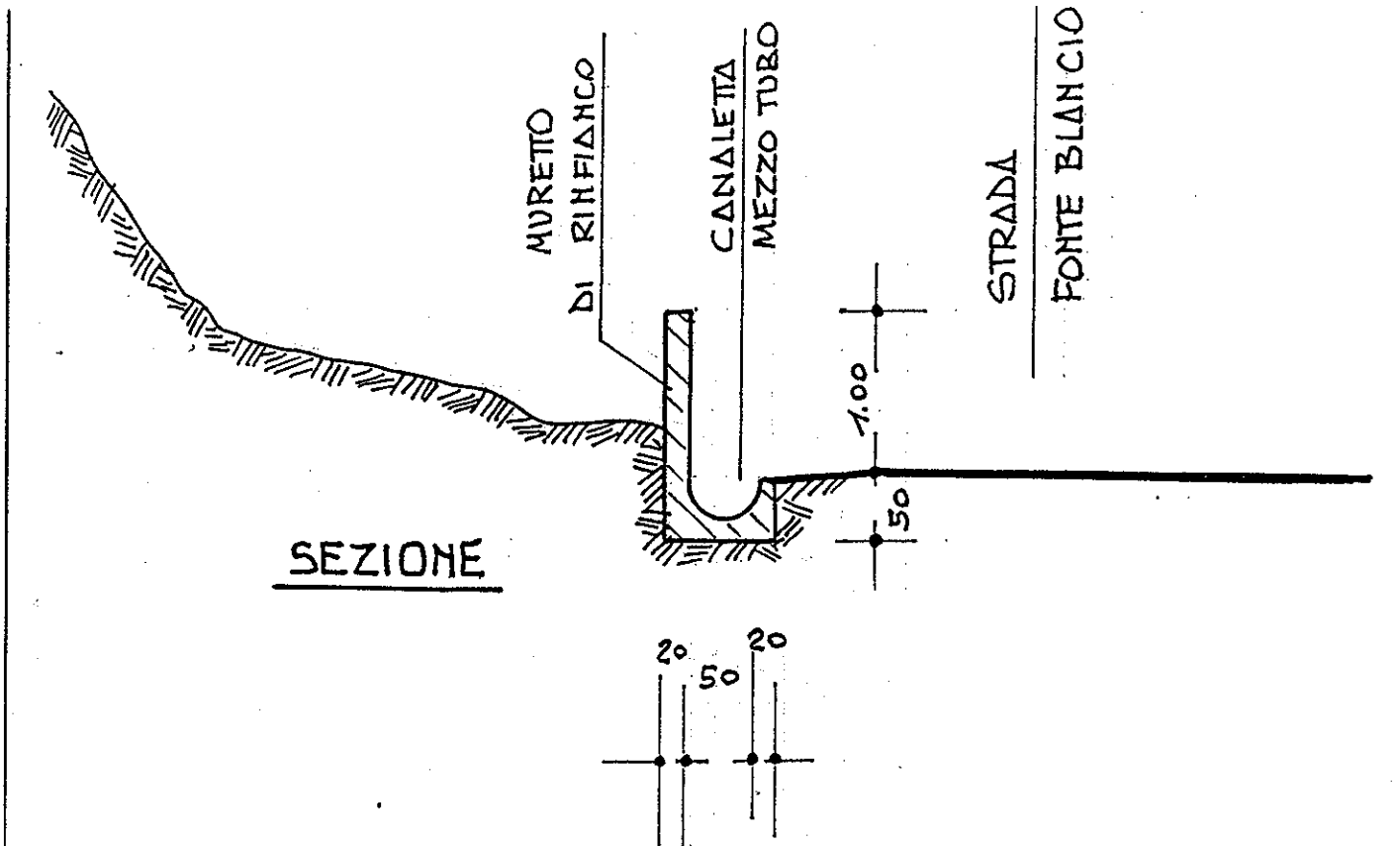
INTERVENTO A

SCALA 1:50



INTERVENTO B

SCALA 1:50



INTERVENTO D

SCALA 1:50

SEZIONE

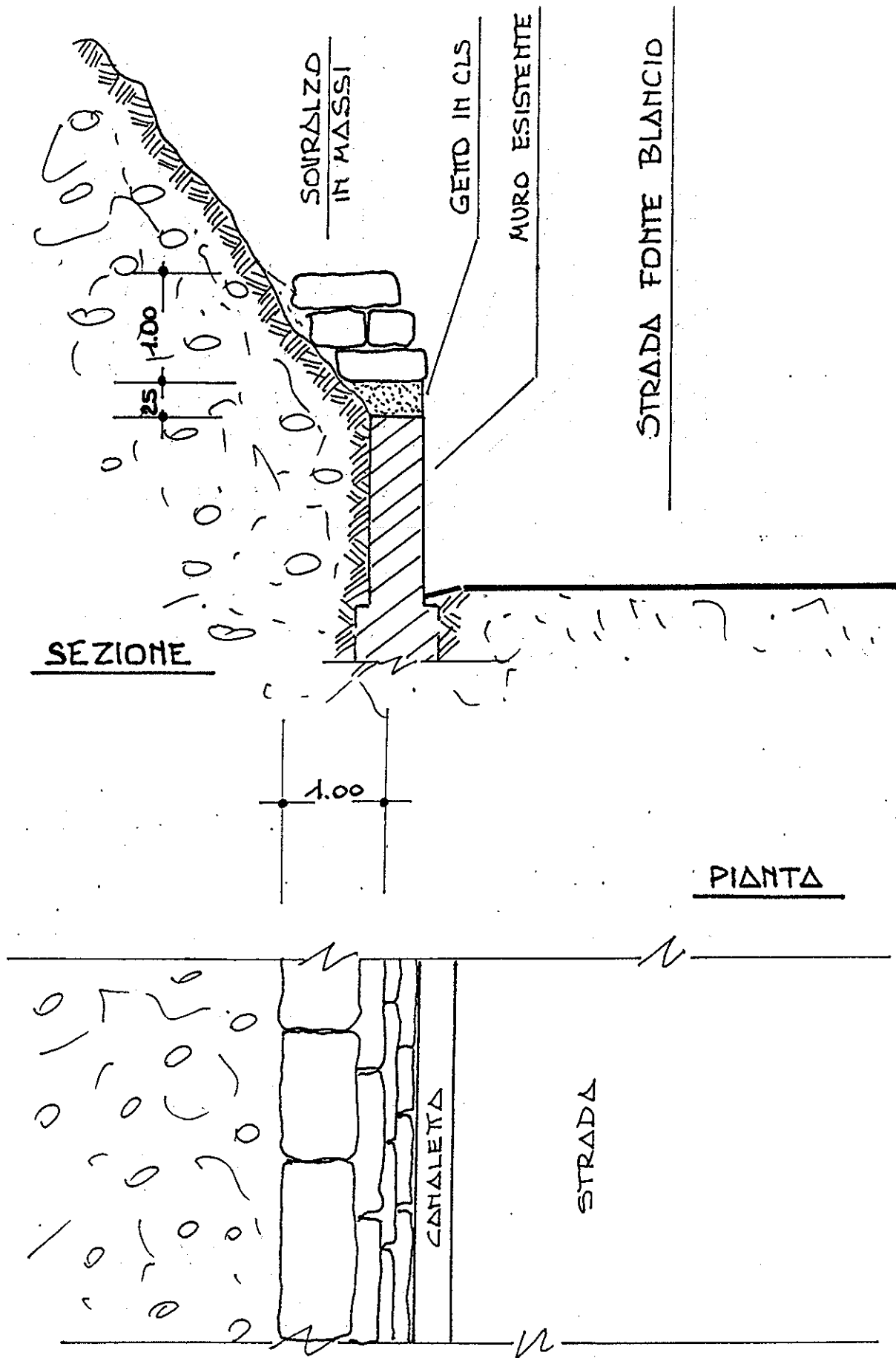
2.00 40

PIANTA

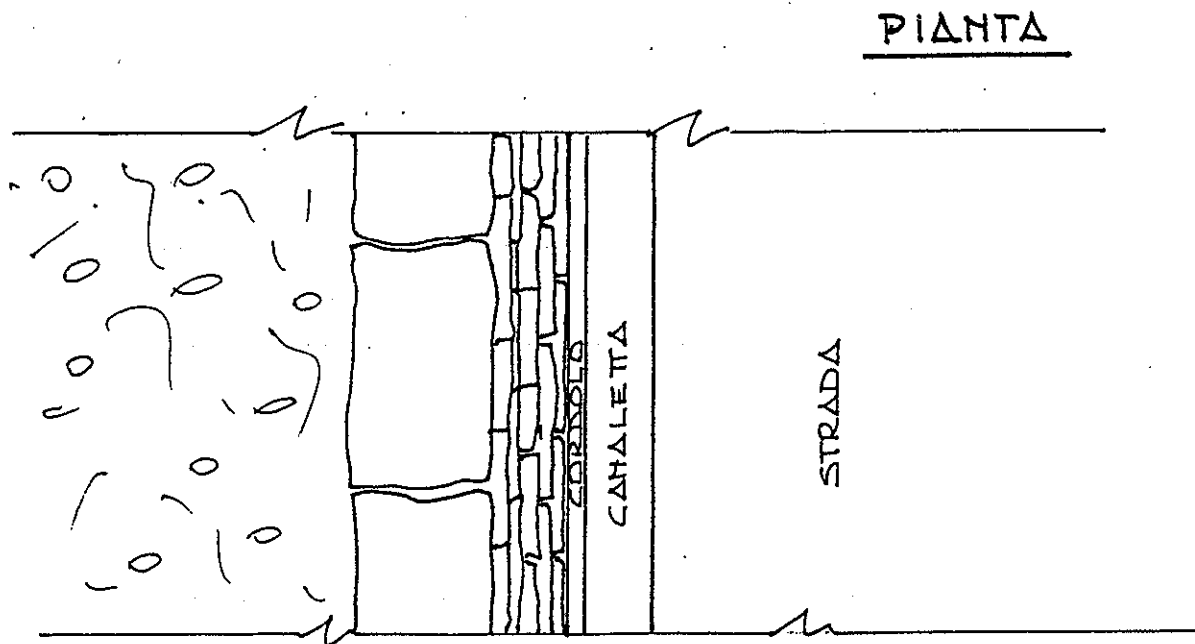
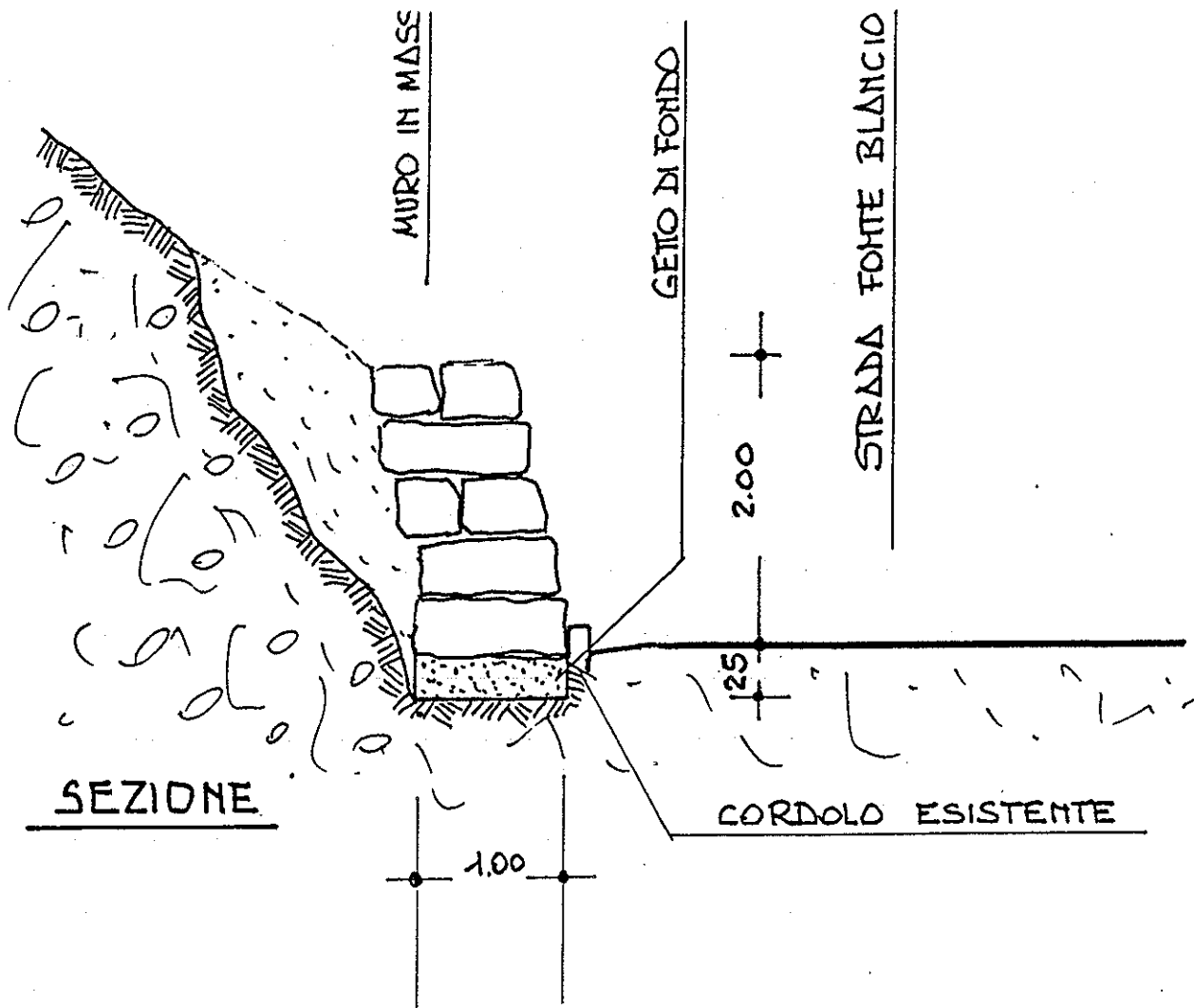
1.00

INTERVENTO E

SCALA 1:50



INTERVENTO G
SOVRALZO MURI
SCALA 1:50



INTERVENTO G

MURO DI COLLEGAMENTO IN MASSI
SCALA 1:50

COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI

Provincia di Torino

Allegato » 1 » alla proposta
di deliberazione n° 12350 del



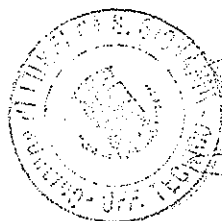
Il Segretario Comunale

**PROGETTO DELL' INTERVENTO
DI SISTEMAZIONE
DEL PONTE DEL CIABAS**

RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA

Novembre 1993

Il Progettista



Il Sindaco

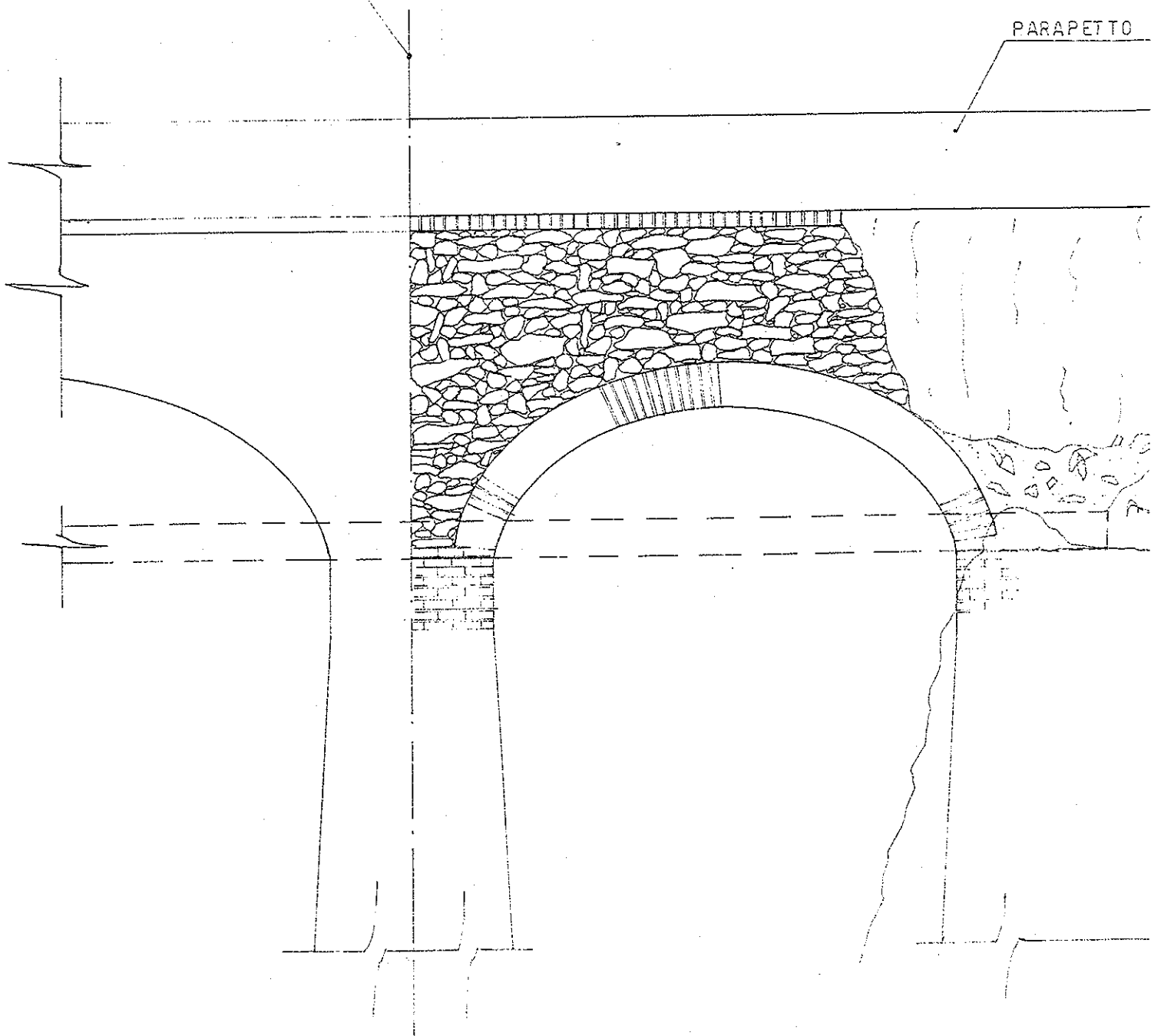
OSPETTO A VALLE

ALE

1:50

CONFINE COMUNALE

PARAPETTO



OSPETTO A VALLE

C. L'INTERVENTO

1:50

COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI

Provincia di Torino

DANNI ALLUVIONALI - D.L. 24 novembre 1994 n. 646

PROGETTO DI SISTEMAZIONE STRADA COMUNALE DEL CASTELLO

RELAZIONE TECNICA

A seguito delle piogge torrenziali della prima decade del mese di novembre 1994, l'Amministrazione Comunale provvedeva a segnalare tempestivamente alle autorità competenti una serie di danni verificatisi alla rete viabile del Comune, comprendenti fra l'altro n. 2 frane interessanti la strada del Castello e quantificando in linea di massima l'intervento di ripristino in Lire 50.000.000 .

La Regione Piemonte con nota n. 12569 di prot. in data 19.12.1994 comunicava l'emissione a favore del Comune di Luserna San Giovanni di un contributo in conto capitale

per un importo di Lire 25.000.000 nell'ambito di un primo programma di interventi urgenti per le opere pubbliche di competenza regionale finanziati ai sensi del D.L. 24 novembre 1994, n. 646, Art. 2 .

L'Amministrazione, ritenuto di dover destinare i fondi di cui sopra ad un primo intervento di sistemazione della strada del Castello, dava l'incarico all'ufficio sottoscritto di redigerne il progetto esecutivo.

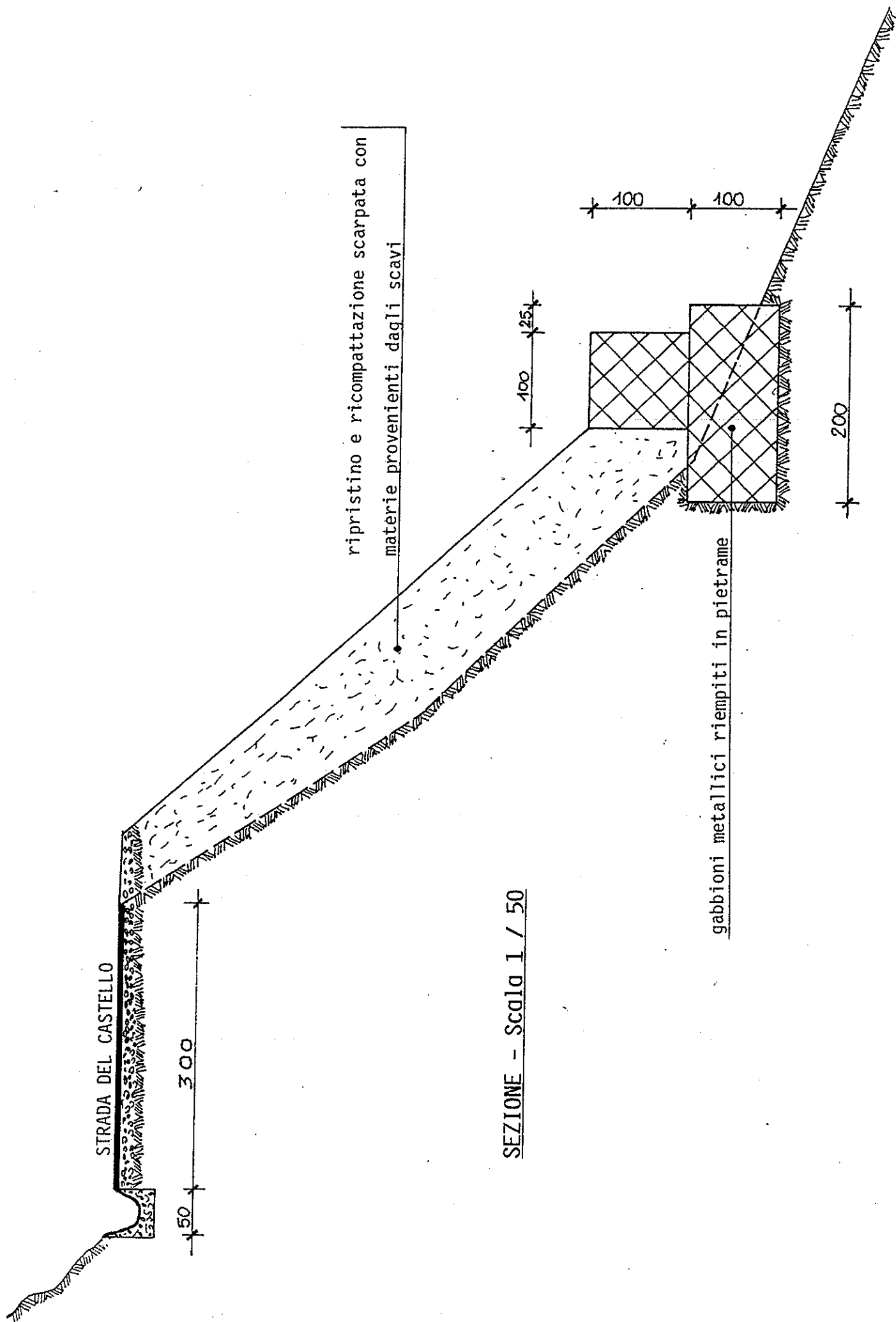
In collaborazione con l'ufficio Tecnico Comunale, il sottoscritto provvedeva pertanto ad individuare il punto di intervento e le opere da eseguire al fine di ripristinare il tratto di strada oggetto del movimento franoso tutt'ora in atto.

Tale intervento era peraltro già stato considerato nel progetto generale redatto dallo Studio G.S.P. di Torino a firma del geologo Sergio Brecko, completo di studio geologico, concernente lavori di sistemazione e ripristino viabilità in strada comunale di Fonte Blancio, approvato unitamente ad un 1° Stralcio esecutivo per lavori di pronto intervento con deliberazione della Giunta Comunale n. 106 in data 10.03.1993 .

Il progetto medesimo veniva approvato dalla Regione Piemonte con D.P.G.R. n. 2291 in data 17.06.1993 e le opere venivano autorizzate dall'Assessorato Beni Ambientali con D.G.R. 140 - 32554 del 21 febbraio 1994.

Le opere da eseguire riflettono in particolare la costruzione, lungo la scarpata, di un muro di contenimento in gabbioni metallici riempiti in pietrame; il riempimento a tergo dei muri con materie idonee provenienti dagli scavi, compresa la sagomatura ed il ricompattamento della scarpata, la formazione della banchina stradale, la sistemazione della canaletta di monte per un tratto di circa 50 metri mediante canalizzazione con mezzi tubi in cemento del diametro di cm. 50 opportunamente rivestiti in calcestruzzo cementizio; la costruzione di un attraversamento in conglomerato cementizio protetto da robusta griglia stradale, e la sistemazione per metri 110 circa del manto stradale completamente dissestato comprendente la scarifica e ricarica del fondo, la stesa di misto granulare bitumato (tout-venant) per strato di base, dello spessore minimo compresso a lavoro ultimato di cm. 8, con trattamento superficiale di irruvidimento.

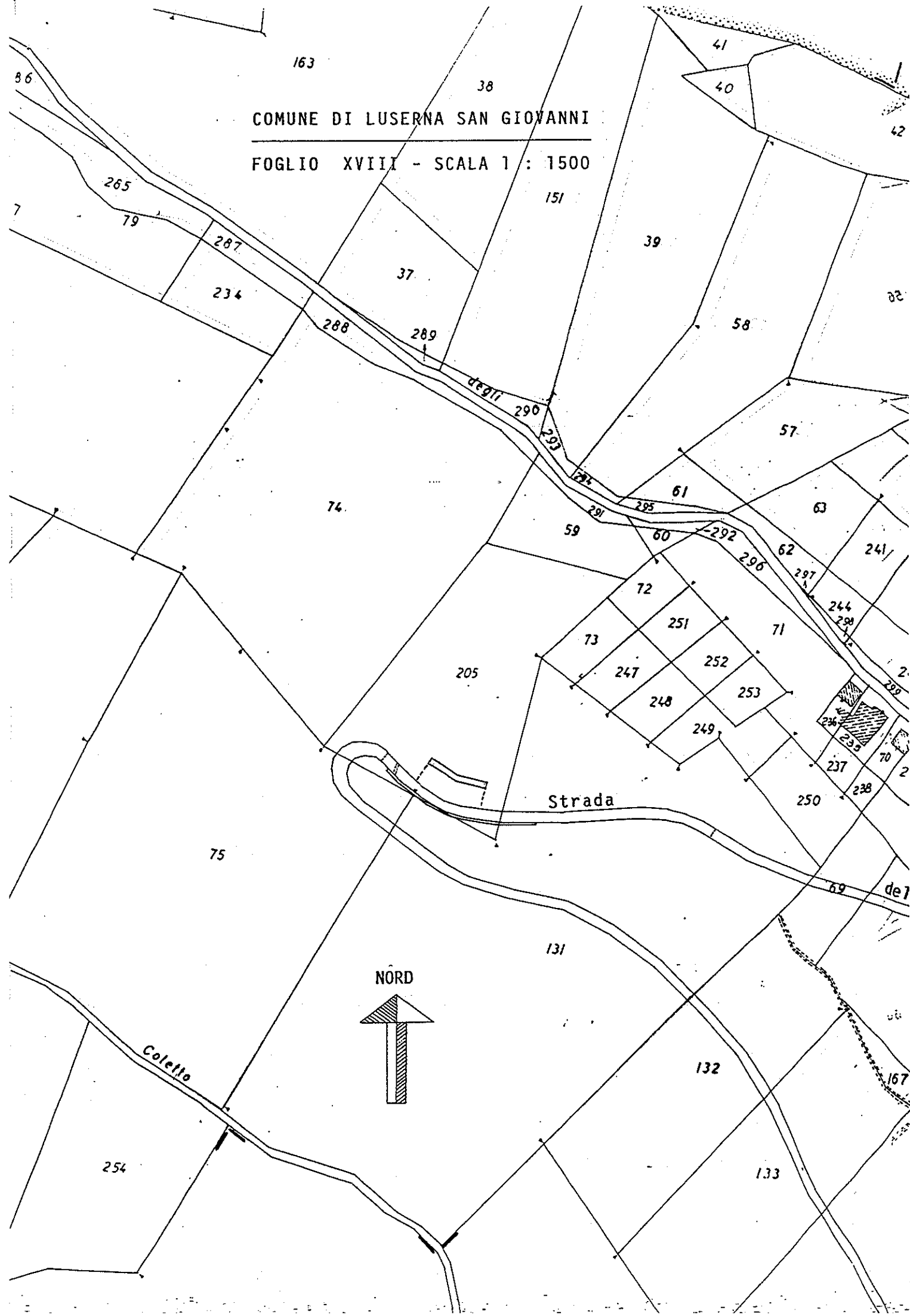
L'intervento sopra considerato, riflette condizioni di priorità e urgenza in quanto le già precarie condizioni di instabilità del tratto di strada interessato dal movimento franoso, sono state notevolmente peggiorate, come segnalato, dalle violente precipitazioni atmosferiche verificatesi nel mese di novembre 1994, che oltre ad ampliare la frana verso monte, hanno completamente asportato il manto stradale asfaltato per un tratto di oltre 100 metri.



SEZIONE - Scala 1 / 50

COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI

FOGLIO XVIII - SCALA 1 : 1500



Regione Piemonte

Provincia di Torino

Comune di Luserna S. Giovanni

FRANA IN LOCALITA' LANTARET

- RIPRISTINO STRADA COMUNALE -

Relazione tecnica e di calcolo

1 PREMESSA

A seguito di forti precipitazioni temporalesche occorse nel mese di giugno 1998, si è verificato un dissesto gravitativo lungo la strada comunale dei Lantaret.

Tale strada, classificata come comunale, è utilizzata come accesso all'omonima borgata.

La frana in oggetto, di modeste dimensioni, ha compromesso la viabilità lungo la strada, impedendo di fatto l'accesso pubblico alla borgata.

Attualmente gli abitanti della zona utilizzano una strada privata che si snoda parallelamente a quella pubblica, ma ad una quota di circa 4 m superiore.

Al fine di poter ripristinare la circolazione e l'accesso pubblico alla borgata, l'amministrazione del Comune di Luserna S. Giovanni ha affidato al sottoscritto l'incarico della redazione del progetto di recupero della strada franata.

Essendo i lavori di ripristino un pronto intervento, si prevede la redazione del progetto immediatamente esecutivo senza passare attraverso l'iter preliminare e definitivo, come stabilito dalla legislazione vigente.

Vista inoltre l'esigua entità dell'opera non si rientra nei disposti del DL 494/96 (direttiva cantieri) pertanto non è richiesta la nomina di un responsabile per la sicurezza in fase di progettazione e in fase di esecuzione e la redazione del piano di sicurezza da parte dell'ente appaltante.

Resta comunque l'obbligo della notifica preliminare dei lavori, all'ASL di competenza poichè la lavorazione rientra nell'elenco di quelle indicate come pericolose.

Per quanto riguarda la sicurezza del cantiere spetterà alla ditta appaltatrice mettere in atto tutte le misure necessarie affinché le lavorazioni avvengano secondo i canoni di sicurezza previsti dalle normative vigenti.

2. STATO ATTUALE DEI LUOGHI

Al luogo in oggetto, si accede dalla frazione di S. Giovanni, passando per la borgata dei Musset, fino al Colletto dove ha inizio la strada sterrata per la borgata dei Lantaret.

Dopo circa 300 m dal Colletto, e dopo aver attraversato due piccoli impluvi, affluenti di destra della Chiamogna di S. Michele, si giunge sul luogo della frana.

Il tratto di strada interessato dal dissesto si snoda a mezza costa, lungo il versante sinistro del secondo impluvio menzionato prima, ad una quota di circa 10 m superiore rispetto all'attuale piano di scorrimento dell'acqua.

L'impluvio in questione è intubato nel tratto di attraversamento della strada, mentre si presenta a cielo aperto nel tratto sottostante la strada.

Dall'attraversamento dell'impluvio fino ben oltre l'area di frana la strada si presenta quasi pianeggiante, con una leggera pendenza verso la borgata.

Nel tratto immediatamente dopo l'attraversamento sono chiaramente visibili delle gabbionate posizionate lungo il lato di valle della strada, memoria di un precedente dissesto.

La frana ha interessato un tratto di circa 8 m di strada facendo crollare un muretto in pietra a secco, eretto probabilmente anch'esso a seguito di un dissesto passato.

Tale muretto in parte è ancora visibile ma pesantemente danneggiato e a rischio di ulteriori crolli.

Essendo la scarpata di valle piuttosto scoscesa e senza alcuna opera di contenimento nell'intorno dell'area franata, la strada si presenta con scarsa stabilità globale.

Lungo il lato di monte della strada sono visibili numerosi affioramento di roccia che lasciano presagire che anche al di sotto del piano viabile si trovi roccia in posto. Quest'ipotesi è anche suffragata da un altro affioramento venuto alla luce a seguito della frana, ad una quota di poco più di 2 m inferiore all'attuale piano viabile.

La roccia affiorante fa parte del complesso piemontese dei calcescisti e nel caso specifico si tratta di micascisti, passanti a gneiss, piuttosto fratturati, ma che garantiscono comunque un sufficiente basamento per le opere che si andranno a descrivere nei paragrafi successivi.

La frana in oggetto, classificabile più come crollo che come colata, vista la presenza del muro a secco, è stata innescata da infiltrazioni di acqua che hanno scalzato la base del muro, provocandone il crollo; le acque superficiali di ruscellamento poi hanno accentuato il fenomeno fino all'asportazione di quasi la metà della carreggiata. Come già detto il fenomeno non è stato particolarmente esteso ed ha interessato circa 8 m di strada, precludendone però il passaggio anche se non si esclude la possibilità che il fenomeno possa estendersi.

Le infiltrazioni di acqua menzionate sono da addebitarsi non solo a fenomeni piovosi piuttosto intensi occorsi durante il mese di giugno, ma anche a successivi scavi che sono stati effettuati dal Consorzio ACEA per la posa di tubazioni dell'acquedotto.

Il materiale drenante, che solitamente si utilizza per il ricoprimento delle tubazioni, ha probabilmente favorito il fenomeno innescando di fatto la frana che comunque si trovava in uno stato latente e potenziale.

Per poter disporre di una planimetria e di sezioni dello stato di fatto, è stato eseguito un rilievo topografico di dettaglio della zona mediante l'utilizzo di una stazione totale Topcom GTS 303 con registrazione automatica dei dati. I dati acquisiti sono poi stati elaborati da un programma di calcolo per la restituzione di planimetrie a curve di livello, chiamato Strato. Una volta eseguito il modello digitale tridimensionale del terreno, il programma permette di estrapolare profili e sezioni per l'elaborazione del progetto.

Così facendo è stata redatta la tavola 1 che comprende oltre che la corografia tratta dalla Carta Tecnica Regionale edita alla scala di 1:10.000, la planimetria a curve di livello dello stato attuale e tre sezioni significative dell'area di frana, indicate con la lettere A, B, C.

3. INTERVENTI IN PROGETTO

Gli interventi in progetto prevedono lo scavo dell'intera strada per circa 24 m e la realizzazione di un manufatto costituito da muri cellulari, per un'altezza di 2.6 m.

Tale struttura poggerà su uno strato di cls non armato (magrone) di 30 cm di spessore, gettato direttamente sul basamento roccioso che lo scavo avrà messo in luce, e sarà realizzata mediante il mutuo incastro di elementi trasversali e longitudinali prefabbricati, delle dimensioni di 2.85 m. Saranno posti 5 elementi trasversali e 4 longitudinali fino al raggiungimento della quota di 2.6 m.

La base d'appoggio avrà un'inclinazione verso monte del 5% mentre il paramento esterno avrà una scarpa del 18.5%.

L'interno di questa struttura a gabbia sarà riempito con materiale drenante granulare costituito da ghiaie e ciottoli, con una percentuale non superiore al 20% di limi e terreno proveniente dagli scavi. Durante la fase di riempimento si dovrà costipare con la massima cura il materiale anche con l'utilizzo di abbondanti annaffiature al fine di ridurre al minimo i cedimenti futuri poiché sul materiale di riempimento dovrà poggiare il piano viabile della strada.

All'interno della struttura saranno sistemate talee di essenze locali, nella misura di 4 per metro quadrato, infisse nel materiale di riempimento per almeno 60 cm, per il rinverdimento dell'alzata che verrà così quasi completamente nascosta alla vista.

Al di sopra di questa struttura, formante il corpo della strada, verrà realizzata una soletta in cemento armato che costituirà il piano di calpestio.

Tale soletta avrà uno spessore di 30 cm e poggerà su di uno strato di magrone di 15 cm di spessore, gettato direttamente sul materiale di riempimento; così facendo i carichi derivanti dalla soletta e dai mezzi che transiteranno sulla strada non graveranno esclusivamente sulla struttura a gabbia ma anche sul materiale di riempimento.

La soletta avrà una larghezza di 3.5 m e sarà quindi a sbalzo per circa 65 cm, questo fatto comunque non ne comprometterà la stabilità in quanto il momento stabilizzante risulta essere di 4354 km m mentre il momento ribaltante risulta essere di 487.5 kg m con un fattore di sicurezza pari a 9. La presenza di un veicolo sulla carreggiata andrebbe comunque ad incrementare il momento stabilizzante. Solo la presenza di un carico gravante esclusivamente sullo sbalzo andrebbe ad incrementare il momento ribaltante. Per ottenere un fattore di sicurezza pari a 1.3, come stabilito dalla legge, il carico sullo sbalzo, posizionato al baricentro di esso, dovrebbe essere pari a 10.305 kg per ogni metro di soletta, cosa chiaramente impossibile a realizzarsi.

La carreggiata avrà un'inclinazione dell'0.5% verso monte per lo scolo delle acque piovane che si infiltreranno nel corpo del muro cellulare scaricandosi poi naturalmente nella roccia sottostante.

Lungo la soletta, per evitare che le dilatazioni termiche possano danneggiarla, saranno realizzati due giunti di 3 cm in polistirolo.

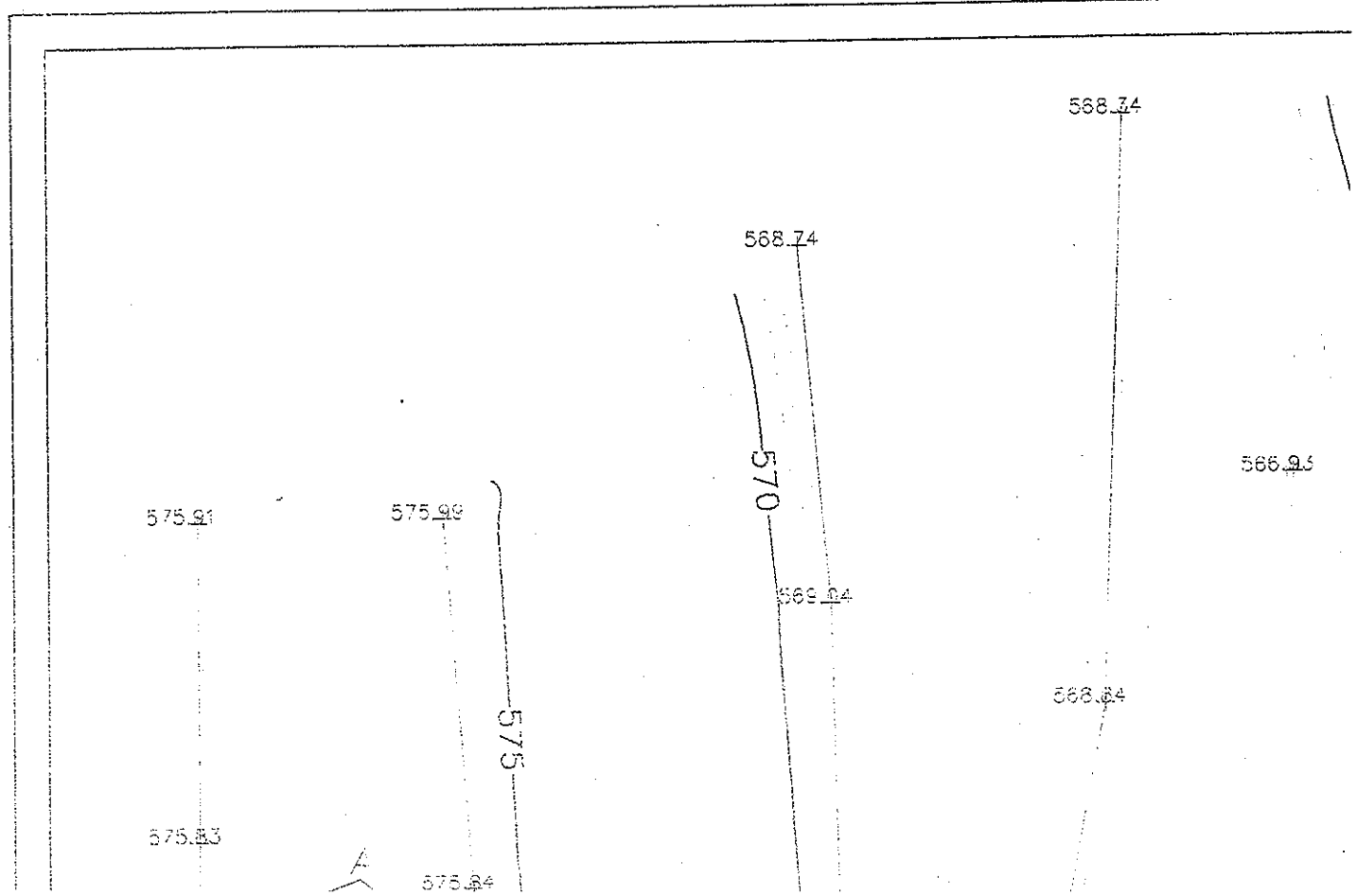
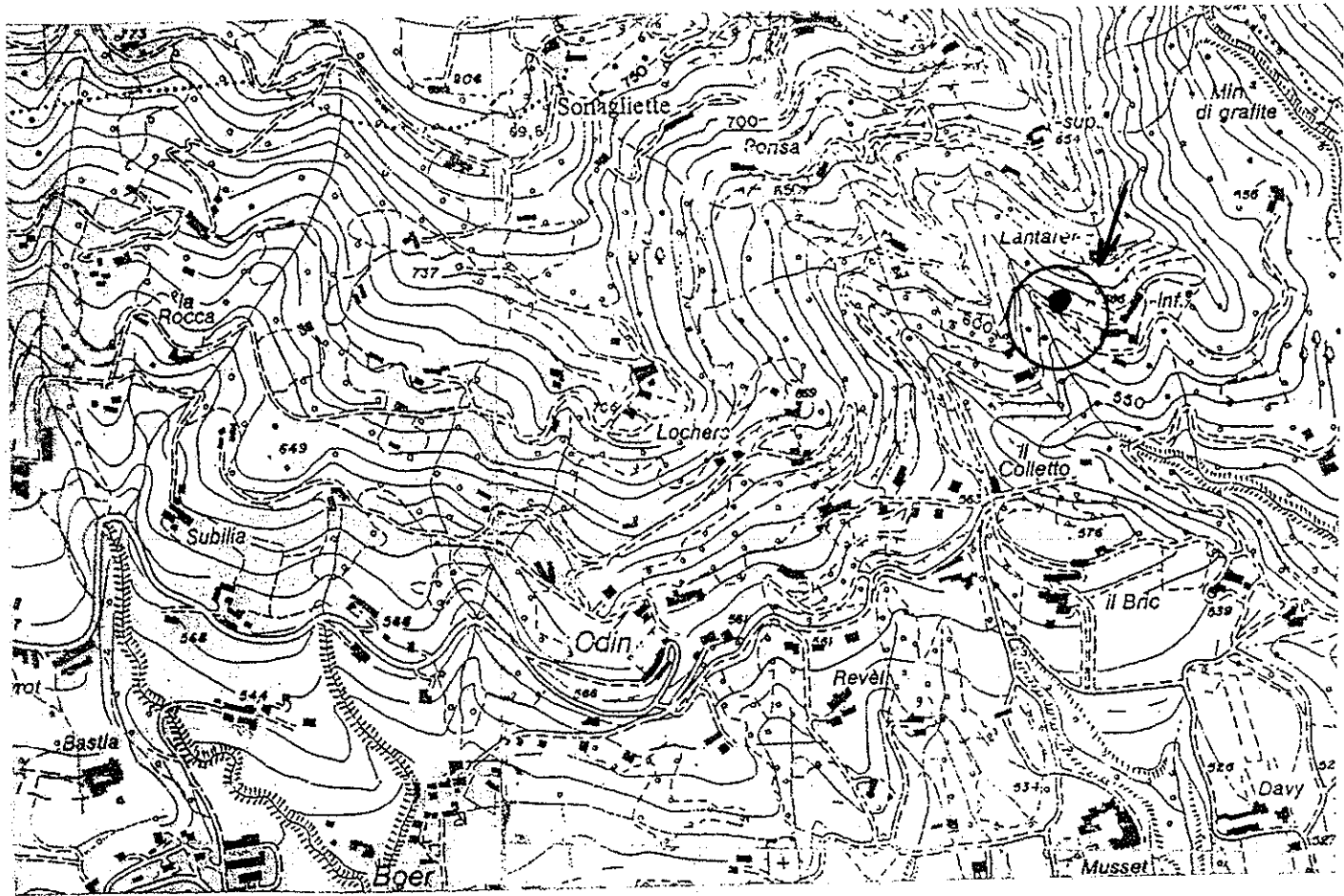
La lunghezza totale della soletta sarà di 25.5 m, 2 m in più rispetto alla struttura a gabbia, per evitare che eventuali assestamenti locali del terreno a contatto con il muro cellulare crei delle depressioni lungo la strada o addirittura dei piccoli vuoti, pericolosi per la circolazione.

Lungo il lato verso valle della strada sarà sistemato un guard rail del tipo tradizionale, per la sicurezza dei veicoli e dei pedoni.

Durante lo scavo per il posizionamento della struttura a gabbia, sarà temporaneamente sezionata l'attuale tubazione dell'acquedotto del consorzio ACEA per poi essere riallacciata lungo il lato verso monte, ad una quota inferiore rispetto alla soletta, raccordandola alle estremità con quella attualmente esistente.

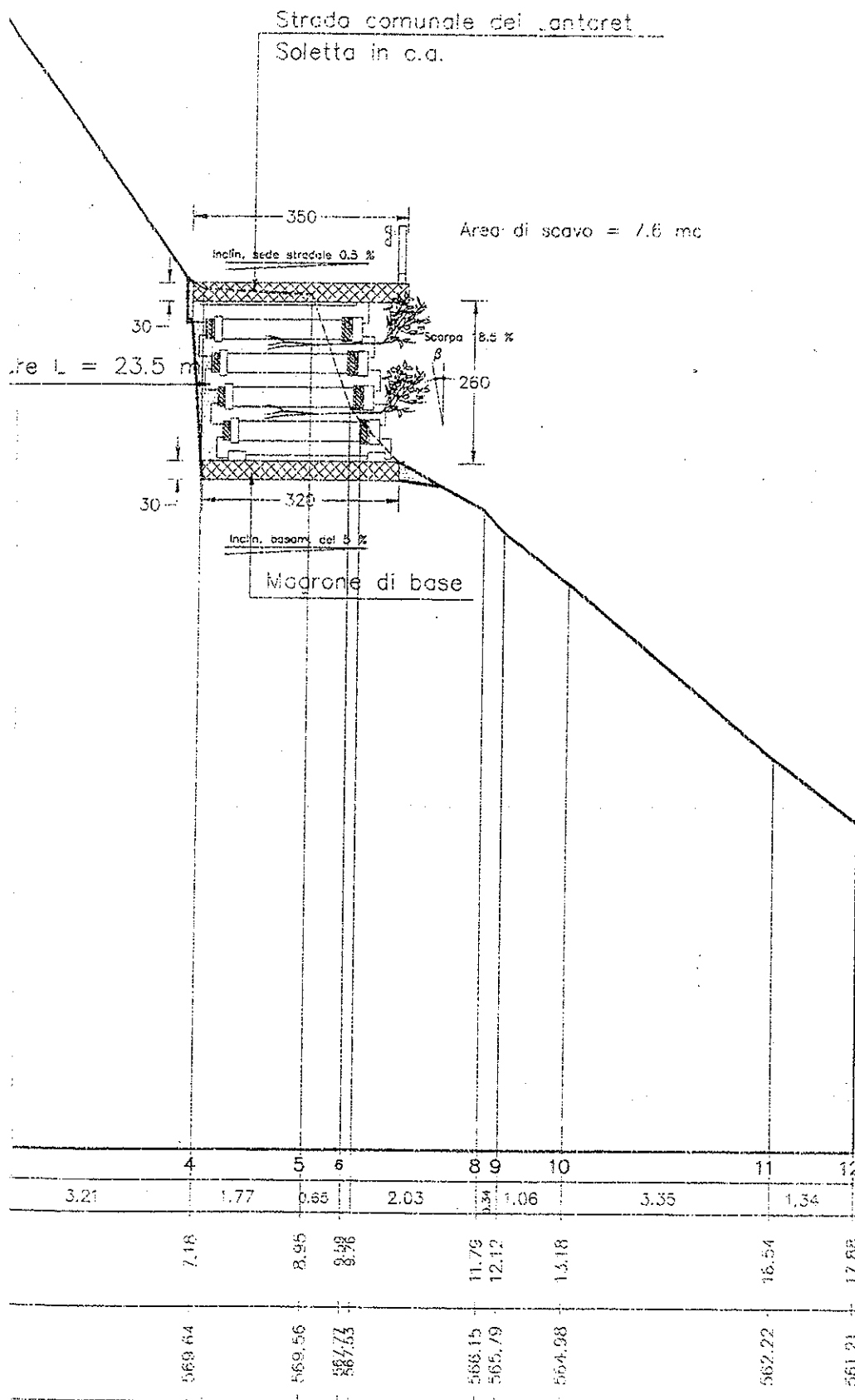
COROGRAFIA

scala 1:10.000



sez. B-B di progetto

Rilievo frana in



ANGOL : CENTESIMA
LUNGHEZZE: METRI LINE

N. Sezioni
Distanze Parziali
Distanze Progressive
Quote Terreno

RAGIONE PIEMONTE

PROVINCIA DI TORINO

COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI

PROGETTO ESECUTIVO

LAVORI DI PRONTO INTERVENTO

DI CONSOLIDAMENTO MURO DI SOSTEGNO

STRADA COMUNALE DI CACCIANA

RELAZIONE TECNICA

IL PROGETTISTA



Il sottoscritto dott. ing. Claudio Badariotti con studio in Pinerolo, via Regis, 1 ha ricevuto incarico dall'A. C. in data 09.06.1998 con del. G.C. n. 90 per la redazione del progetto **"di lavori di pronto intervento di consolidamento di un muro di sostegno della strada comunale di Cacciaina"**.

A seguito di sopralluogo effettuato alla presenza del responsabile dell'ufficio tecnico comunale LL.PP. del Comune di Luserna San Giovanni e successivamente anche con la presenza del Dott. Geol. Brecko Sergio di Torino, consulente del sottoscritto per i problemi geologici, si è riscontrato quanto segue.

In località Cacciaina del Comune di Luserna San Giovanni il muro in oggetto è di sostegno alla strada comunale che porta alla località di cui sopra. La strada è asfaltata e non presenta segni di fessure o tagli che denotino un cedimento della sovrastruttura stradale. Il muro in oggetto invece si presenta scoperto al piede, in alcuni tratti, si ritiene sia privo addirittura di fondazione e sono evidenti i segni di rifluimento del terreno in situ, specialmente nel tratto centrale dove vi è indicazione di fenomeni di ruscellamento dell'acqua.

Il muro su cui intervenire ha una lunghezza di m 19,40, ed il primo tratto è già stato rinforzato nel passato con un secondo muro in cls, presumibilmente armato, con funzione di sottoscarpa. Dal punto in cui termina il suddetto rinforzo fino al termine del muro su cui interveniamo si riscontrano alcune lesioni, per ora modeste, e da un esame esteriore non si ravvisa presenza di alcuna armatura di acciaio. Fortunatamente il muro ha un profilo

planimetrico leggermente curvilineo con il carico spingente agente dall'esterno della concavità.

Pertanto il muro soddisfa la sua funzione per il solo effetto della resistenza a compressione. E' chiaro però che essendo ora scalzato al piede con l'evidenza di recente fuoriuscita di acqua di infiltrazione, molto probabilmente proveniente a monte della strada, il fenomeno col tempo può assumere dimensioni più preoccupanti poichè si possono formare delle cavità sotto il manto stradale, con conseguente cedimento del piano stradale e quindi può venir meno la spinta sul muro e quindi questo può scivolare e muoversi verso valle.

L'intervento che si ritiene più opportuno a seguito di particolare approfondimento del problema anche col geologo di fiducia dello scrivente dott. geol. Brecco Sergio di Torino, e illustrato al tecnico comunale, è il seguente.

Si prevede di realizzare una serie di micropali a 50 cm di interasse su una unica fila all'interno del muro stesso.

Tali micropali avranno una lunghezza di m 10,00.

Si prevede di fermare la camicia di acciaio del micropalo a -1,50 m dalla sommità del muro e con riempimento di boiacca anche per quest'ultima parte.

I micropali si prevedono di lunghezza pari a 9,00 m per avere un certo franco di sicurezza sotto il piano stradale della via sterrata esistente a quota media di circa 7,00 m dalla sommità del muro.

Quindi si realizzerà una sella in c.a. al piede del muro (ormai cucito al terreno portante in profondità) per dare un appoggio a eventuali sgretolamenti futuri al piede.

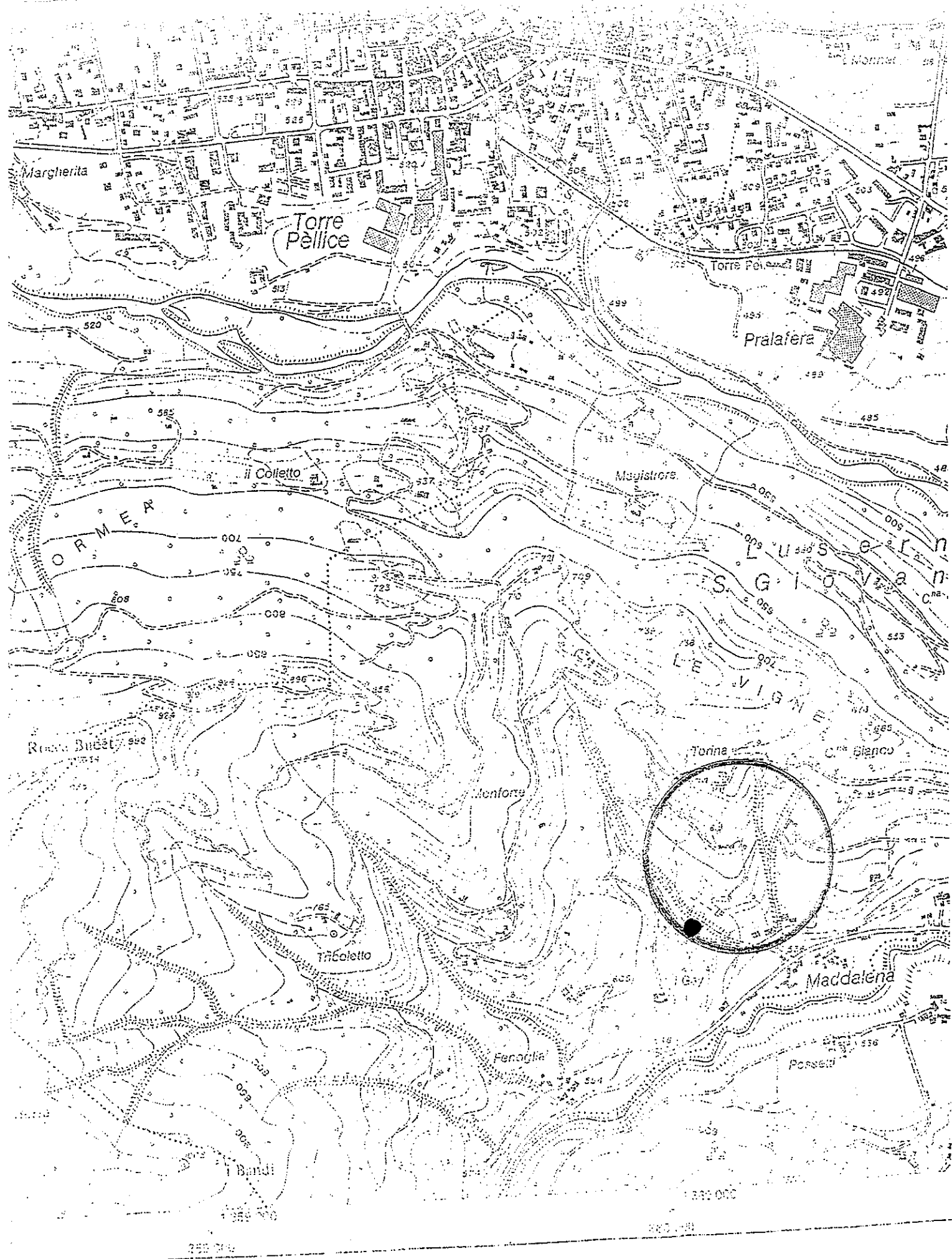
Tale sella verrà armata come una fondazione continua in c.a..

Tale soluzione è ritenuta più sicura di un intervento a speroni in c.a. di sottomurazione o con micropali esterni al muro lato scarpata, in quanto sono interventi a rischio anche considerando la sicurezza dei lavoratori, in quanto far intervenire personale in zona franosa e a rischio senza avere prima bloccato eventuali movimenti del muro, oltretutto andando a scalzarlo al piede con un intervento di scavo non indifferente che prevederebbe anche l'abbattimento di alcuni alberi che tutt'ora tengono parte della scarpata, è troppo pericoloso.

Con l'intervento previsto invece la perforazione avviene con il macchinario posto sulla sede stradale e ciò comporta la cucitura del muro al piede e quindi la realizzazione della suola in c.a. al piede può avvenire con maggior tranquillità, in quanto il muro è bloccato.

Sarà comunque necessario interrompere il transito sulla via Comunale durante la fase di palificazione.

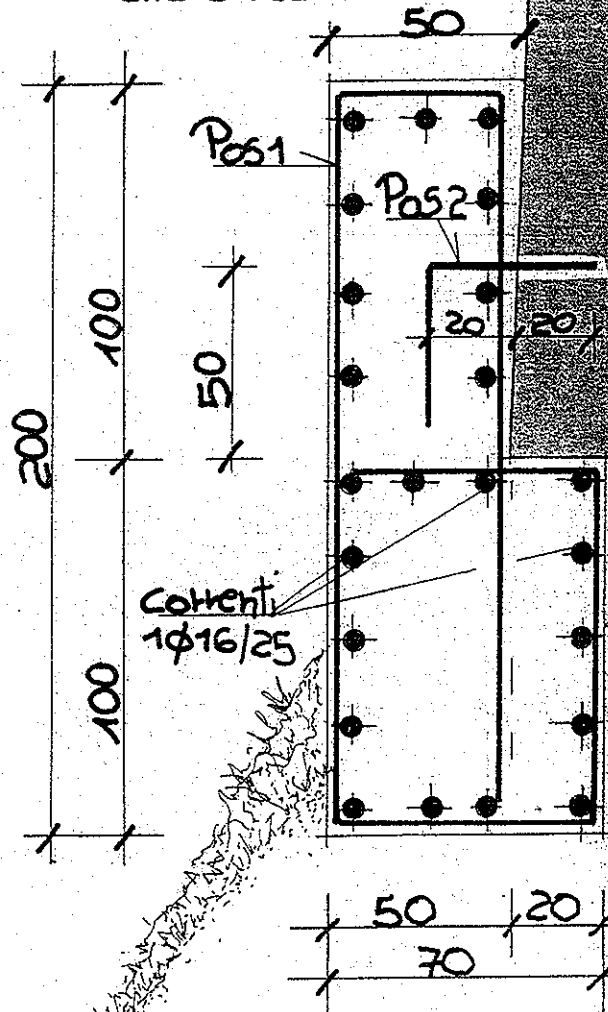
Si aggancerà inoltre il muro esistente alla nuova suola in c.a. con dei ferri a L di diametro $\varnothing$ 20 ancorati con resina opportuna e con saldature saltuarie dei ferri correnti all'armatura dei pali.



Foro $\phi 130$

Tro
L =

Palo $\phi 88,9$
spessore 8÷10 mm
distanza 50 cm



-A

9901

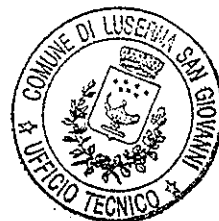
COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI

Provincia di TORINO

FRANA in LOCALITA' CASTELLO

Data, Maggio 1999

L'UFFICIO TECNICO COMUNALE



FRANA in LOCALITA' CASTELLO

RELAZIONE - PERIZIA

Le abbondanti precipitazioni piovose avvenute tra la notte del 03.05.1999 e la giornata del 04.05.1999, hanno provocato uno smottamento franoso a valle della Strada Comunale del Castello che ne ha asportato una parte del sedime.

A seguito di sopralluogo in data 10.05.1999 si propone di eseguire il ripristino della sponda franata con un muro di contenimento in massi di pietra di Luserna disposti a scogliera.

I lavori previsti consistono in:

- ❖ scavo di sbancamento per fondazione muro di sostegno;
- ❖ costruzione muro di sostegno in massi di pietra di Luserna disposti a scogliera per una lunghezza di circa mt. 6,00, larghezza media circa mt. 1,00 ed altezza circa mt. 3,50;
- ❖ riempimento dello scavo con materiale anidro di fiume o di cava;
- ❖ ripristino del manto stradale con tout-venant bituminoso.

Il preventivo di massima per la sistemazione del tratto di strada interessato dal movimento franoso, utilizzando per quanto possibile il prezziario della Regione Piemonte, risulta il seguente:



1 360 000
360 000

1 361 000
361 000

7° 50' 00"

9902

COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI

Provincia di TORINO

FRANA in LOCALITA' MATERIA

Data, Maggio 1999

L'UFFICIO TECNICO COMUNALE



FRANA in LOCALITA' MATERIA

RELAZIONE - PERIZIA

Le abbondanti precipitazioni piovose avvenute tra la notte del 03.05.1999 e la giornata del 04.05.1999, hanno provocato uno smottamento franoso a valle della Strada Comunale di Materia che ne ha asportato una parte del sedime.

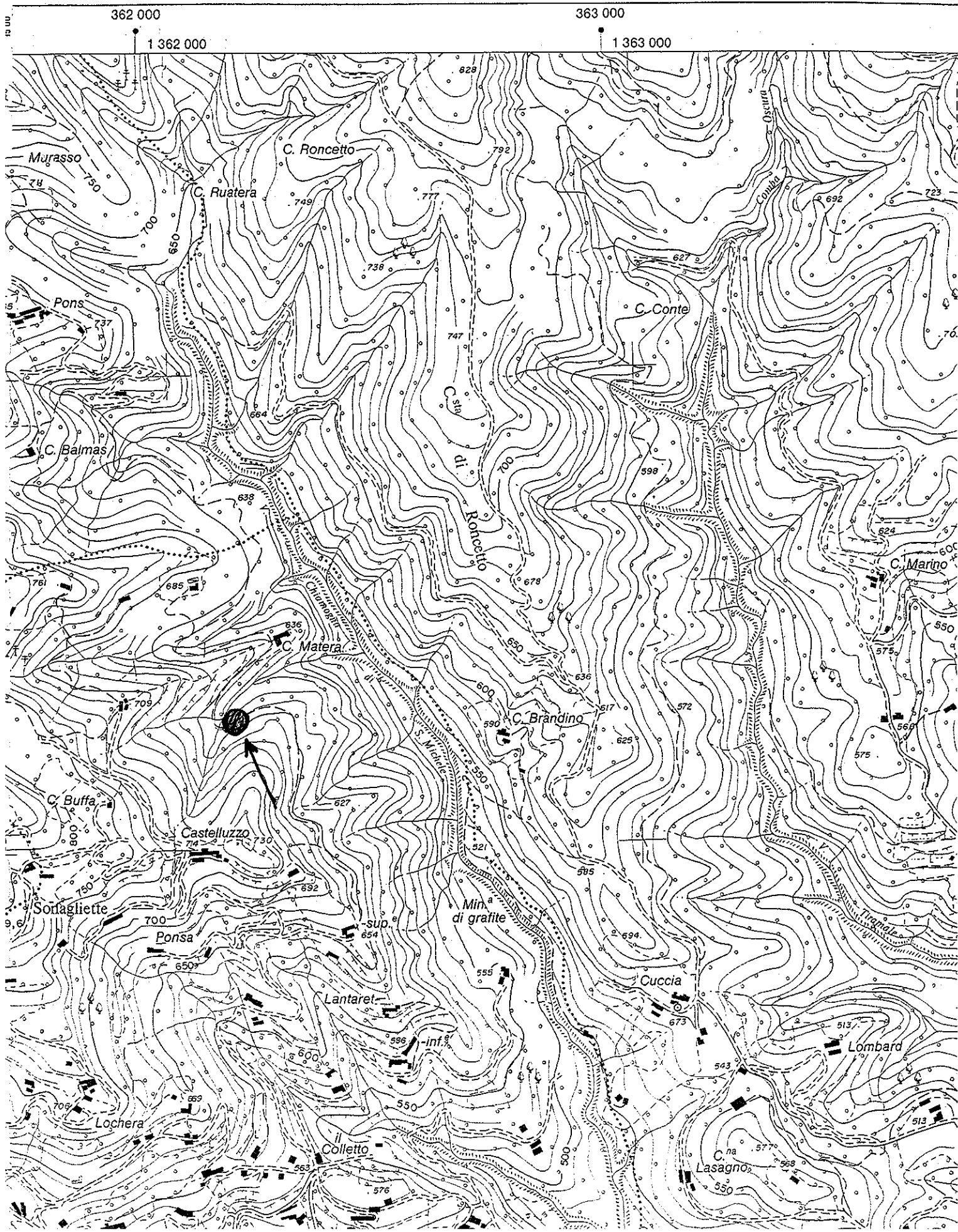
A seguito di sopralluogo in data 10.05.1999 si propone di eseguire il ripristino della sponda franata con un muro di contenimento in gabbioni di pietra di fiume disposti a file sfasate.

I lavori previsti consistono in:

- ❖ scavo di sbancamento per fondazione muro di sostegno;
- ❖ costruzione muro di sostegno in gabbioni di pietra di fiume disposti su n. 5 file sfalsate per una lunghezza di circa mt. 18,00, larghezza mt. 1,00 ed altezza mt. 5,00;
- ❖ riempimento dello scavo con materiale anidro di fiume o di cava;
- ❖ ripristino del manto stradale con pietrischetto frantumato (stabilizzato).

Il preventivo di massima per la sistemazione del tratto di strada interessato dal movimento franoso, utilizzando per quanto possibile il prezziario della Regione Piemonte, risulta il seguente:

0000



COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI

Provincia di TORINO

FRANA in LOCALITA' DAVIT

Data, Maggio 1999

L'UFFICIO TECNICO COMUNALE



FRANA in LOCALITA' DAVIT

RELAZIONE - PERIZIA

Le abbondanti precipitazioni piovose avvenute tra la notte del 03.05.1999 e la giornata del 04.05.1999, hanno provocato un movimento franoso di notevole entità a valle della strada comunale che ne ha asportato una parte del sedime.

A seguito di sopralluogo in data 10.05.1999 si propone di eseguire il ripristino della sponda franata con un muro in cemento cellulare.

I lavori previsti consistono nello scavo dell'intera strada per circa 20 mt. e la realizzazione di un manufatto costituito da muri cellulari per un'altezza di mt. 3. Al di sopra di questa struttura, formante il corpo della strada, verrà realizzata una soletta che costituirà il piano di calpestio, eventualmente asfaltato. La larghezza dei muri cellulari sarà di circa 3 mt. pertanto la soletta avrà uno sbalzo di circa mt. 0,50. Per la raccolta delle acque di ruscellamento poi si realizzerà una canaletta di raccolta lato monte della strada e scarico nell'impluvio sottostante.

Questa soluzione presenta numerosi vantaggi: questa struttura non è rigida e quindi può sopportare eventuali piccoli cedimenti senza comprometterne la stabilità globale, la natura del materiale di riempimento permette un ottimo drenaggio delle acque di infiltrazione che quindi non permette la creazione di sottospinte idrostatiche che sono all'origine di molti fenomeni di dissesto, la relativamente facile realizzazione dell'opera diminuisce notevolmente i tempi di ripristino della strada.

Il preventivo di massima per la sistemazione del tratto di strada interessato dal movimento franoso, utilizzando per quanto possibile il prezziario della Regione Piemonte, risulta il seguente:



9904

COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI

Provincia di TORINO

FRANA in LOCALITA' CACCIAINA

Data, Maggio 1999

L'UFFICIO TECNICO COMUNALE



FRANA in LOCALITA' CACCIANA

RELAZIONE - PERIZIA

Le abbondanti precipitazioni piovose avvenute tra la notte del 03.05.1999 e la giornata del 04.05.1999, hanno provocato l'intasamento della tubazione di scolo delle acque di un ruscello che attraversa la Strada Comunale di Cacciana.

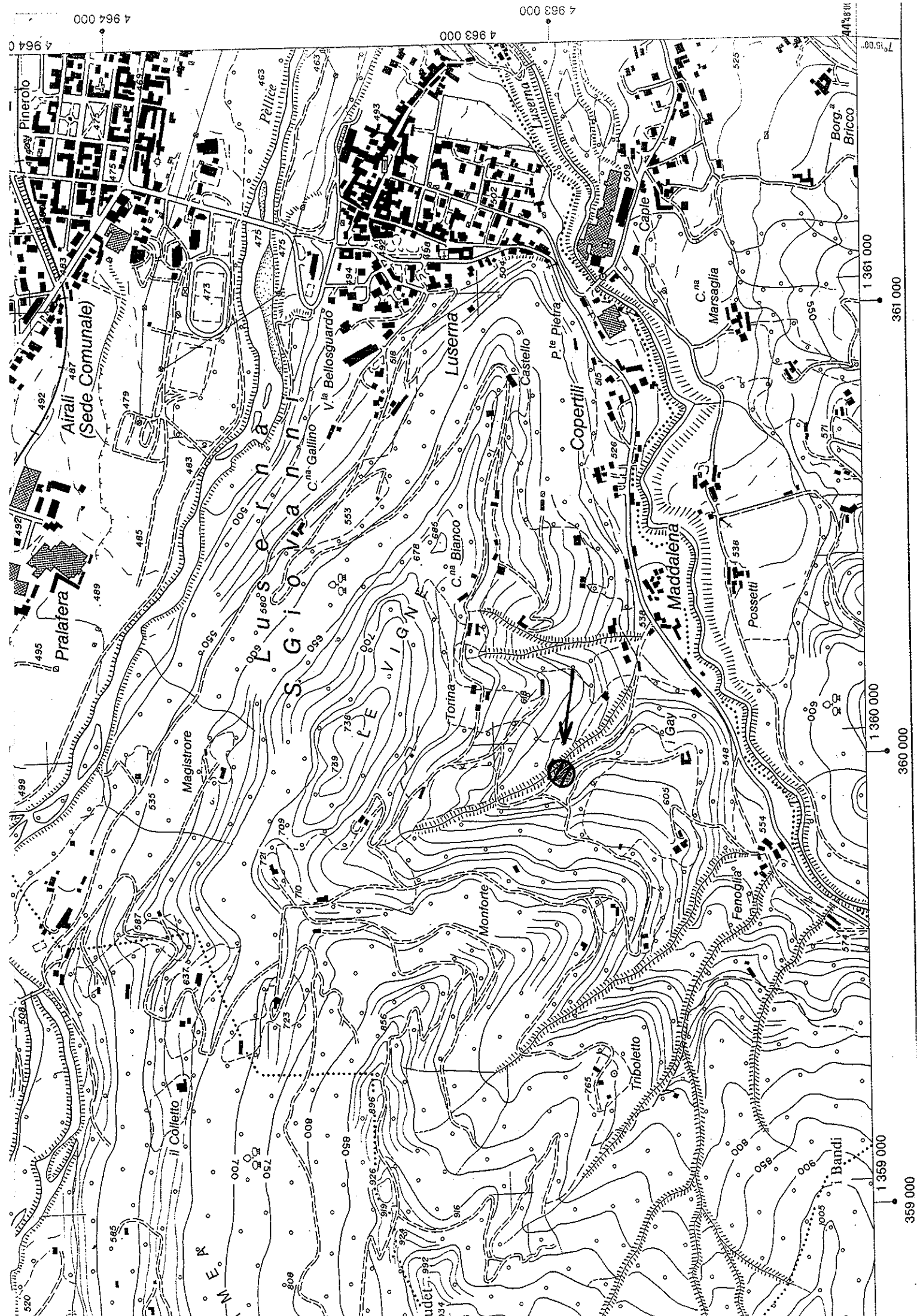
Il conseguente deflusso delle acque sul sedime stradale ha causato un modesto smottamento del terreno a valle della strada stessa.

A seguito di sopralluogo in data 10.05.1999 si propone di eseguire il ripristino della sponda franata con un muro di contenimento in massi di pietra di Luserna disposti a scogliera e di sostituire l'attuale attraversamento stradale con una tubazione dal diametro maggiore.

I lavori previsti consistono in:

- ❖ scavo di sbancamento per fondazione muro di sostegno;
- ❖ costruzione muro di sostegno in massi di pietra di Luserna disposti a scogliera per una lunghezza di circa mt. 6,00, larghezza media di circa mt. 1,00 ed altezza di circa mt. 3,00;
- ❖ riempimento dello scavo con materiale anidro di fiume o di cava;
- ❖ sostituzione della tubazione di attraversamento con tubi in cemento autoportanti del diametro di cm. 100;
- ❖ ripristino del manto stradale con materiale bituminoso.

Il preventivo di massima per la sistemazione del tratto di strada interessato dal movimento franoso, utilizzando per quanto possibile il prezziario della Regione Piemonte, risulta il seguente:



359 000

360 000

361 000

1 360 000

1 361 000

1 362 000

1 363 000

1 364 000

1 365 000

1 366 000

9905

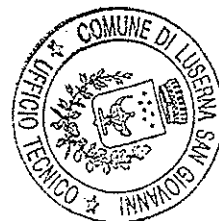
COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI

Provincia di TORINO

FRANA in LOCALITA' ROCCACORDERA

Data, Maggio 1999

L'UFFICIO TECNICO COMUNALE



FRANA in LOCALITA' ROCCACORDERA

RELAZIONE - PERIZIA

Le abbondanti precipitazioni piovose avvenute tra la notte del 03.05.1999 e la giornata del 04.05.1999, hanno provocato uno smottamento franoso a valle della Strada Comunale di Ciò d' Mai che ne ha asportato una parte del sedime.

A seguito di sopralluogo in data 10.05.1999 si propone di eseguire il ripristino della sponda franata con un muro di contenimento in massi di pietra di Luserna disposti a scogliera.

I lavori previsti consistono in:

- ❖ scavo di sbancamento per fondazione muro di sostegno;
- ❖ costruzione muro di sostegno in massi di pietra di Luserna disposti a scogliera per una lunghezza di circa mt. 10,00; larghezza media circa mt. 1,00 ed altezza circa mt. 4,00;
- ❖ riempimento dello scavo con materiale anidro di fiume o di cava;
- ❖ ripristino del manto stradale con tout-venant bituminoso.

Il preventivo di massima per la sistemazione del tratto di strada interessato dal movimento franoso, utilizzando per quanto possibile il prezziario della Regione Piemonte, risulta il seguente:



COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI

Provincia di TORINO

RIO in LOCALITA' FENOGLIA

Data, Maggio 1999

L'UFFICIO TECNICO COMUNALE



RIO in LOCALITA' FENOGLIA

RELAZIONE - PERIZIA

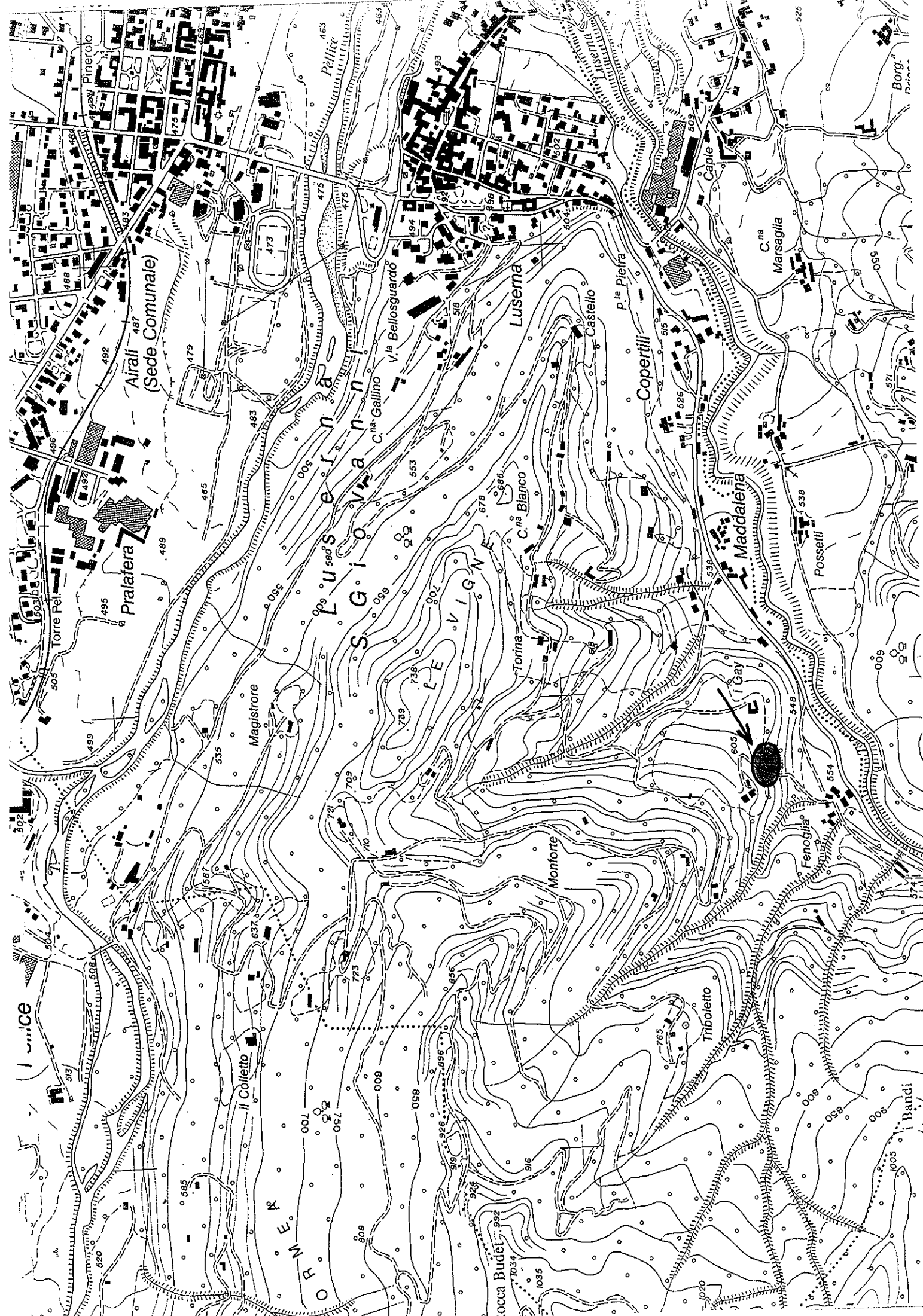
Le abbondanti precipitazioni piovose avvenute tra la notte del 03.05.1999 e la giornata del 04.05.1999, hanno creato un'ondata di piena del torrente, la quale, trasportando a valle una enorme quantità di detriti, ha completamente ostruito il deflusso dell'acqua nel letto del torrente.

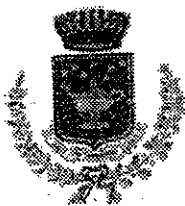
Un intervento di regimazione idraulica si rende particolarmente urgente in quanto una eventuale precipitazione piovosa intensa metterebbe in pericolo le abitazioni poste a valle.

A seguito di sopralluogo in data 10.05.1999 si propongono i seguenti interventi di regimazione idraulica:

- ❖ Pulizia e disalveo del torrente per una lunghezza di circa mt. 100 da eseguire con un mezzo meccanico (escavatore);
- ❖ Costruzione di circa mt. 100 di scogliera sulla sponda del torrente posta a valle;
- ❖ Rifacimento del ponticello esistente al fine di aumentarne la sezione.

Il preventivo di massima per la regimazione idraulica del suddetto rio, utilizzando per quanto possibile il prezziario della Regione Piemonte, risulta il seguente:





COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI
(Provincia di TORINO)

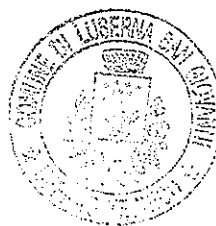


PIOGGE TORRENZIALI DEL 13.06.2000

RIO in LOCALITA' MADDALENA

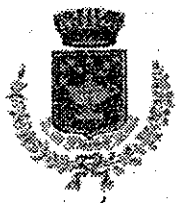
Relazione - Perizia

Data, Giugno 2000



L'Ufficio Tecnico Comunale

Pietra di Luserna



COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI
(Provincia di Torino)

RIO in località MADDALENA

RELAZIONE - PERIZIA

Le abbondanti e violente precipitazioni piovose avvenute nella mattinata del giorno 13.06.2000, già iniziate nel fine settimana, hanno provocato un'ondata di piena del torrente, la quale, trasportando a valle una enorme quantità di detriti, ha completamente ostruito un tratto di tubazione della lunghezza di mt. 70 circa che scorre sotto la sede stradale.

La strada Comunale di Cacciaina in Loc. Maddalena è diventata pertanto il letto del torrente con conseguente allagamento della strada Provinciale n° 162 per Rorà e le proprietà sottostanti.

Si rende pertanto necessario un pronto intervento di regimazione idraulica delle acque del rio e di ripristino di un tratto di strada Comunale di notevole importanza sotto il profilo della viabilità collinare.

A seguito di sopralluoghi in loco ed a verifiche sulla natura del terreno sottostante il suolo stradale, si propongono i seguenti interventi di regimazione idraulica e di sistemazione della strada Comunale:

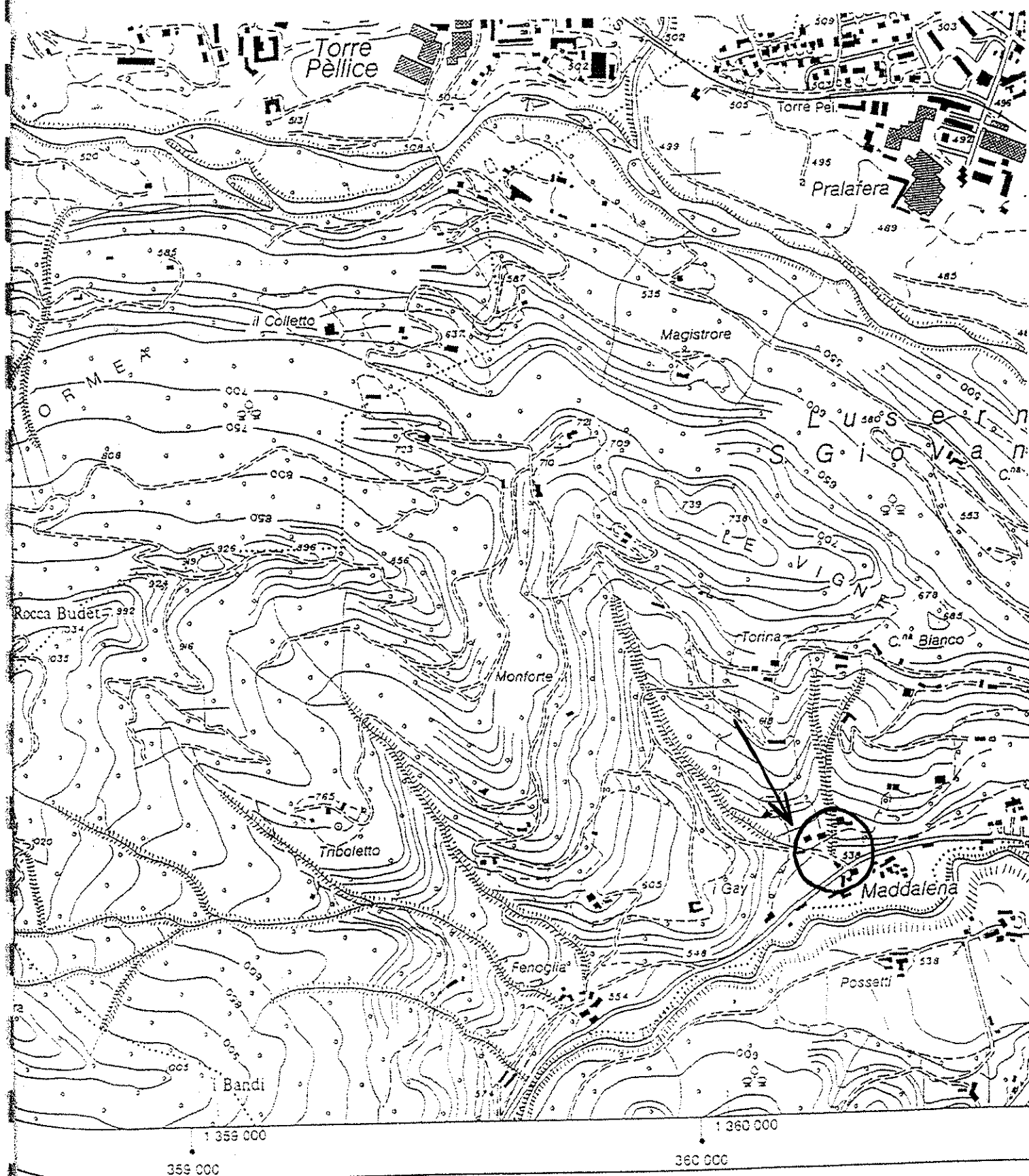
- a) Rifacimento della tubazione danneggiata mediante rimozione della condotta del diametro di cm. 100 e nuova posa di tubi in cemento autoportanti del diametro di cm. 100 per un tratto di ml. 19 e del diametro di cm. 120 per il restante tratto.
- b) costruzione di n. 3 pozzetti in calcestruzzo cementizio con sovrastante griglia carreggiabile in ferro;
- c) costruzione di un tratto di scogliera (in massi di cava) da realizzarsi all'imbocco della tubazione;
- d) rifacimento della pavimentazione stradale in asfalto.

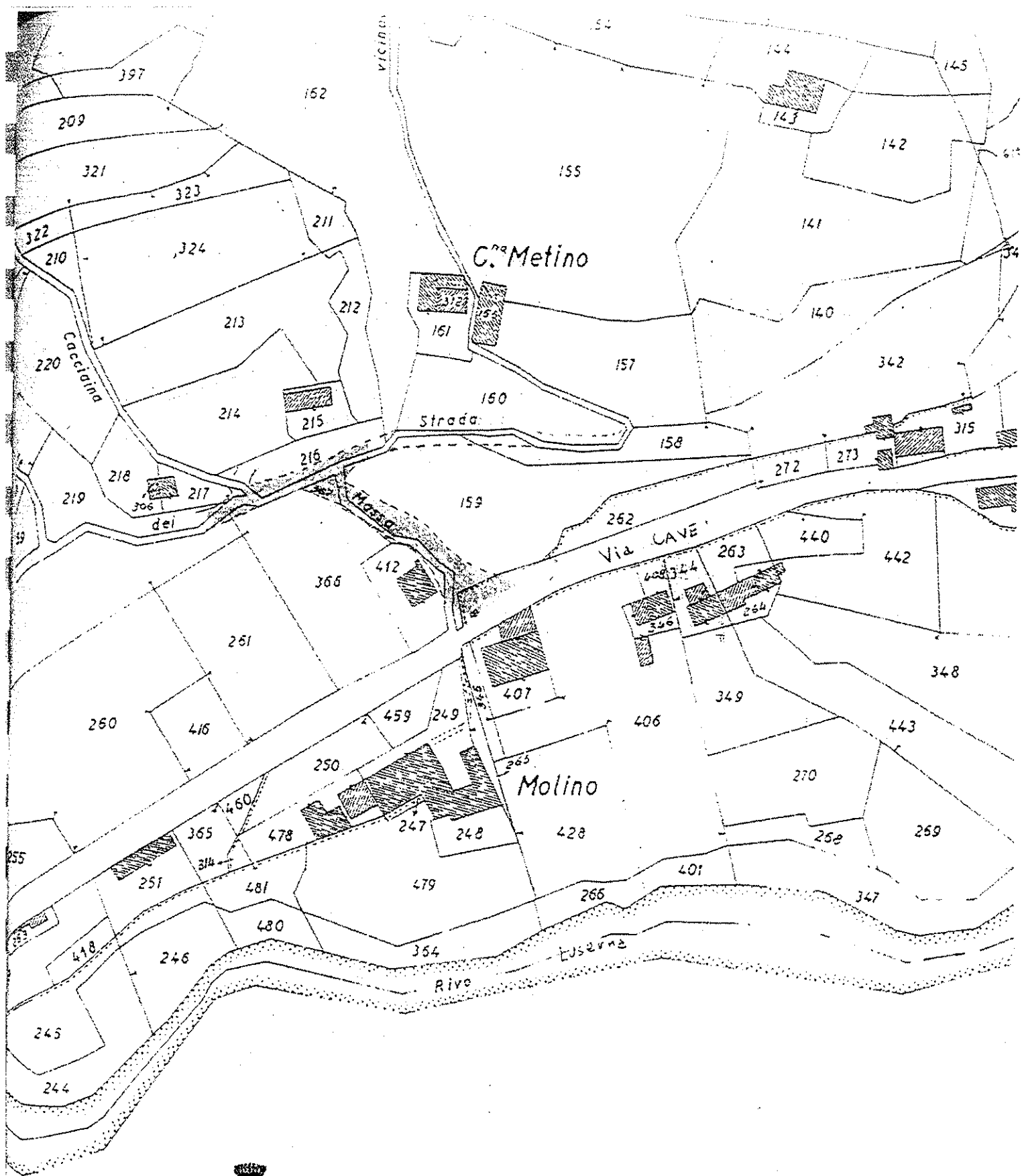
Il preventivo di massima per la regimazione idraulica del rio e per la sistemazione del tratto di strada Comunale, utilizzando per quanto possibile il Prezziario della Regione Piemonte, risulta il seguente :

Pietra di Luserna

Corografia del territorio

Scala 1 : 10.000





Comune di LUSERNA SAN GIOVANNI
(Provincia di Torino)

Estratto di mappa
Foglio Catasto Terreni n° 19 Scala 1:1500

Allegato n° 1 alla proposta
di deliberazione n° 144 del

Il Segretario Comunale



COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI
(Provincia di TORINO)

0002

PIOGGE TORRENZIALI DEL 13.06.2000

Rio in LOCALITA' TRIBULET

Relazione - Perizia

Data, Giugno 2000



L'Ufficio Tecnico Comunale

Pietra di Luserna



COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI

(Provincia di Torino)

RIO in località TRIBULET

RELAZIONE - PERIZIA

Le abbondanti e violente precipitazioni piovose avvenute nella mattinata del giorno 13.06.2000, già iniziate nel fine settimana, hanno provocato un'ondata di piena del torrente, la quale, trasportando a valle una enorme quantità di detriti, ha completamente asportato sia il ponticello che un tratto di strada Comunale.

La viabilità è stata interrotta e quindi si rende necessario un pronto intervento in quanto esiste una abitazione con residenza stabile.

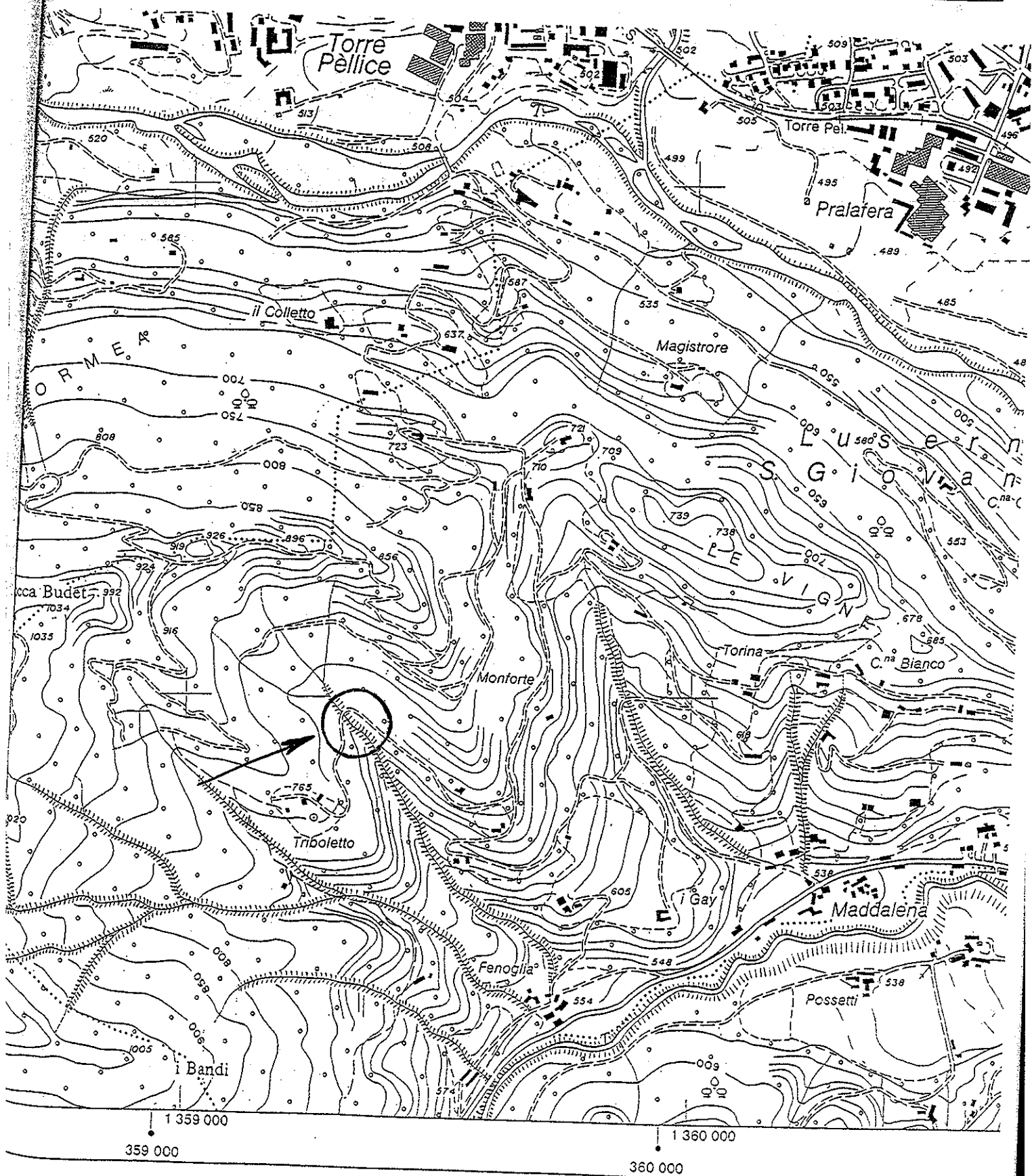
A seguito di sopralluogo in data 14/06/2000 si propongono i seguenti interventi :

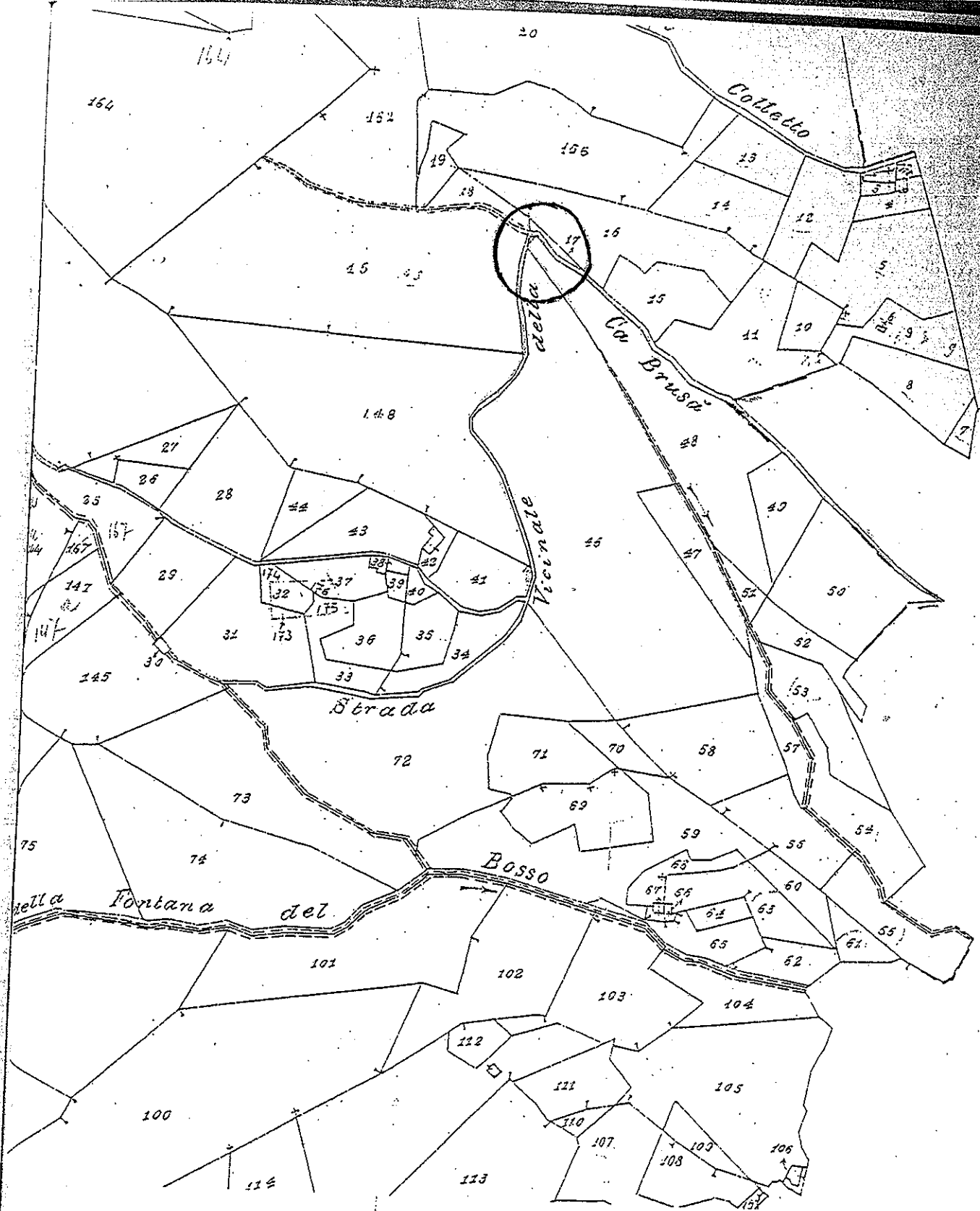
- a) Pulizia e disalveo del torrente per una lunghezza di circa mt. 20 da eseguire con mezzo meccanico (escavatore);
- b) Ricostruzione di un tratto di strada sterrata utilizzando il materiale del disalveo;
- c) Costruzione di un guado per l'attraversamento del torrente con sottofondo in calcestruzzo cementizio leggermente armato con rete metallica elettrosaldata.

Il preventivo di massima per la regimazione idraulica del rio e per la sistemazione del tratto di strada Comunale, utilizzando per quanto possibile il Prezziario della Regione Piemonte, risulta il seguente :

Corografia del territorio

Scala 1 : 10.000

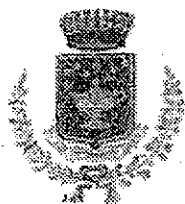




Comune di LUSERNA SAN GIOVANNI
(Provincia di Torino)

Estratto di mappa
Foglio Catasto Terreni n° XXI Scala 1:3000

0003



COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI
(Provincia di TORINO)

PIOGGE TORRENZIALI DEL 29 e 30.09.2000

FRANA in LOCALITA' FENOGLIA
(case Servera)

Allegato n° 1 alla proposta
di deliberazione n° 220



Segretario Comunale

Relazione - Perizia

Data, ottobre 2000



L'Ufficio Tecnico Comunale

Pietra/Luserna



COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI
(Provincia di Torino)

FRANA in Località FENOGLIA

RELAZIONE - PERIZIA

Le abbondanti e violente precipitazioni piovose avvenute nelle giornate di venerdì 29.09.2000 e sabato 30.09.2000, hanno provocato una frana di notevoli dimensioni che staccandosi dal pendio della montagna ha ostruito il letto di un rivo (già in piena) deviandone il corso verso una casa di abitazione, terreni privati, ed infine sulla strada Provinciale per Rorà.

Un pronto intervento di massima per la sistemazione e pulizia del letto del rio si rende particolarmente urgente in quanto una eventuale precipitazione piovosa intensa metterebbe a rischio gli immobili e le strutture citate poste a valle della frana.

A seguito dei sopralluoghi in data 29.09.2000 e successivamente in data 02.10.2000 si propongono i seguenti interventi di sistemazione del rivo nel tratto terminale:

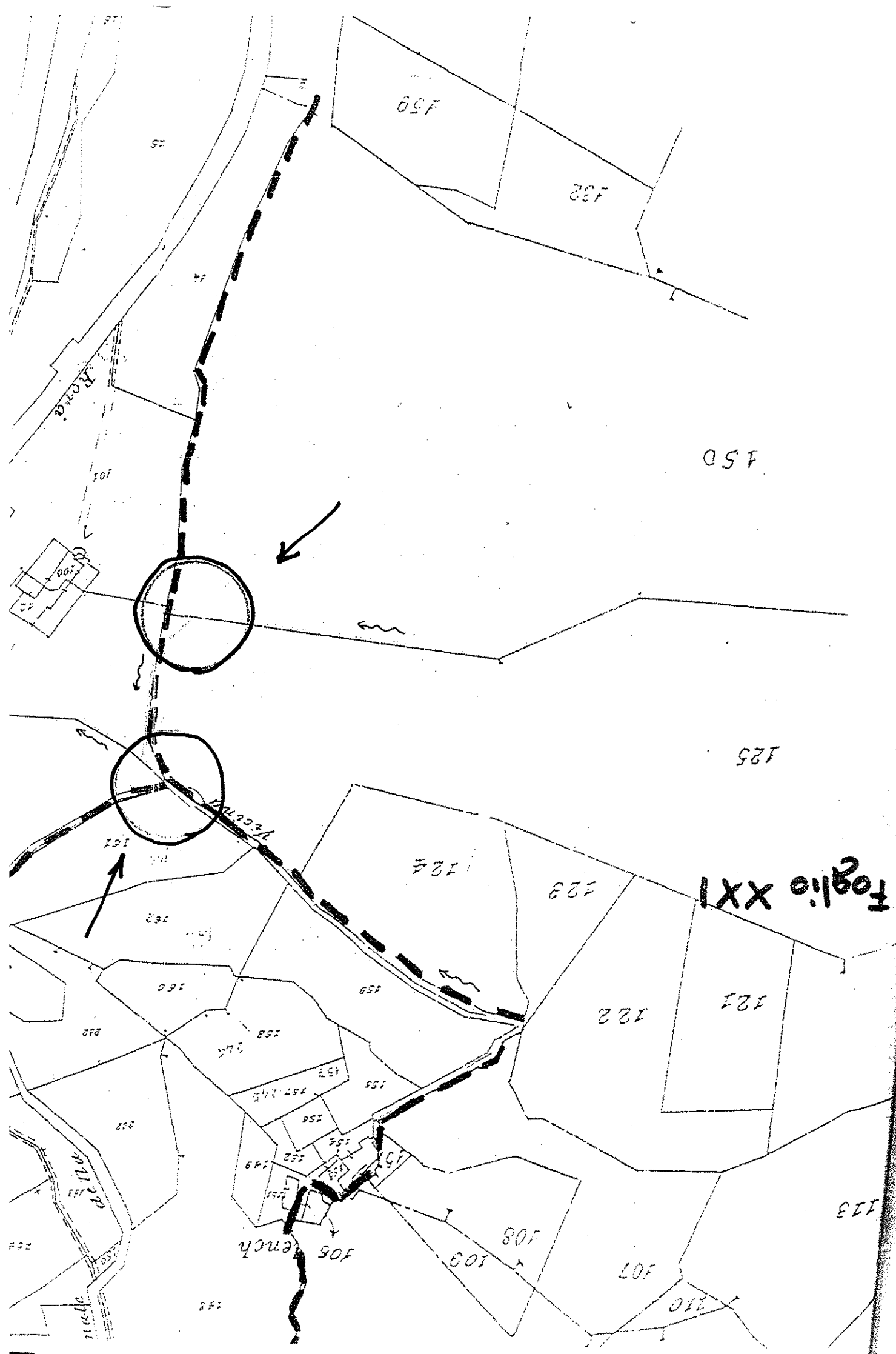
- Pulizia mediante asportazione delle masse legnose più consistenti e disalveo del torrente per una lunghezza di circa mt. 150 da eseguire con mezzo meccanico (escavatore) ed autocarro per il trasporto del materiale di risulta onde ripristinare il corso originario delle acque;

Il preventivo di massima per l'esecuzione dei lavori di sistemazione del ruscello in argomento, utilizzando il Prezziario della Regione Piemonte, risulta il seguente :

Corografia del territorio

Scala 1 : 10.000





Regione Piemonte

0004



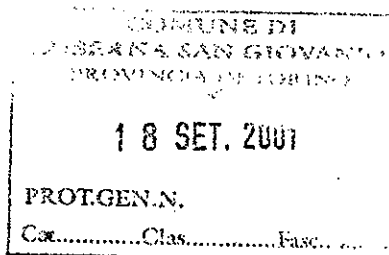
COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI



Provincia di Torino

*Opera di difesa spondale
in LOCALITA' PIANI
e LOCALITA' MUGNIVA
SUL TORRENTE LUSERNA
(danni alluvionali 13-16 ottobre 2000)*

i progettisti
dott. ing. Renato Barra
dott. ing. Roberta Ruzzon



il sindaco



Studio Tecnico Ing. Renato Barra - Strada Orbassano n. 13 - 10064 Pinerolo TO - Tel. (0121) 374575

Oggetto:

**RELAZIONE TECNICA
E DOCUMENTAZIONE
FOTOGRAFICA**

Allegato

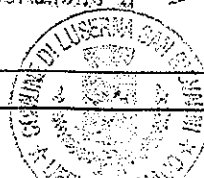
A

Riferimento
01093

Data
Agosto 2001

Aggiornamenti:
Settembre 2001

Allegato n. 1 alla proposta
di deliberazione n. 232 del



Ufficio Comunale

4 DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO

Al fine di stabilire le caratteristiche idrauliche del moto della corrente in condizioni di piena, rappresentati dai valori dei livelli idrici e delle velocità di corrente all'interno dell'alveo inciso e delle aree di espansione naturale, è necessario individuare la geometria del corso d'acqua e tutte le infrastrutture presenti sul tronco analizzato che possano interferire con il libero deflusso della piena e quindi comportare una variazione delle condizioni idrauliche attuali. È pertanto necessario individuare gli interventi previsti dal progetto di sistemazione idraulica del torrente Luserna in località I Piani ed in località Mugniva in seguito all'evento alluvionale dell'ottobre 2000.

In località Mugniva si prevede di realizzare 40,00 m di scogliera posta a protezione dell'attuale pendio instabile prevedendo anche, a completamento dell'opera, un'immorsamento della scogliera di 5,00 m sia per l'estremità di monte sia per l'estremità di valle.

La tipologia di scogliera prevista in progetto, realizzata con massi di cava, è costituita da una fondazione rettangolare della larghezza di 2.50 m e dello spessore di 2.00 m, posta a 1.00 m circa sotto il fondo alveo rilevato e da una parte in elevazione, caratterizzata da una altezza pari a 4,00 m, con inclinazione della parete di 1 su 2 nella parte anteriore e prevedendo una larghezza della scogliera in sommità pari a 1.00 m. La parte in elevazione dell'opera è previsto che venga realizzata in posizione arretrata rispetto alla fondazione di circa 0.5 m.

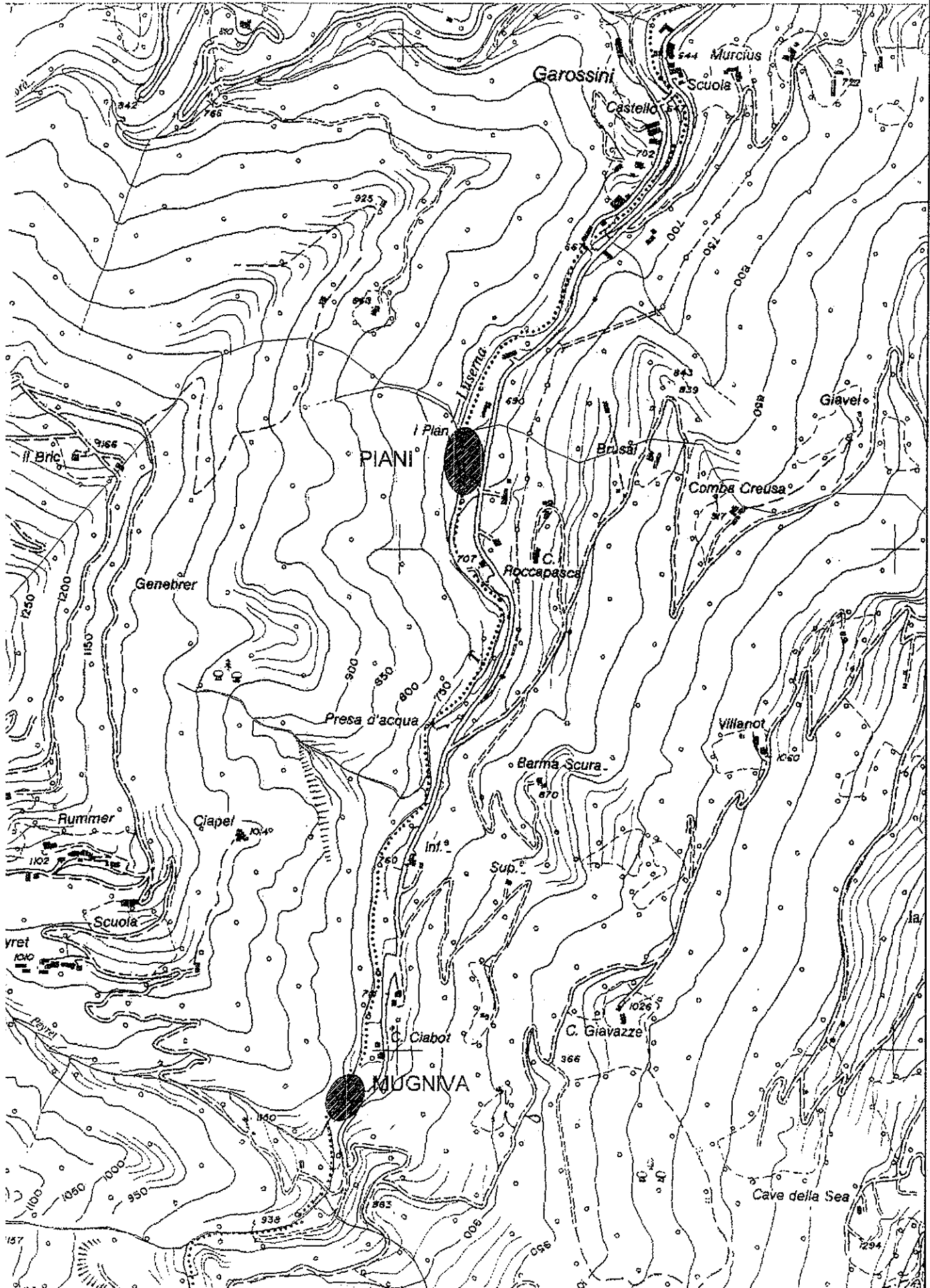
In località I Piani si prevede di realizzare 106,00 m di scogliera prevedendo un'immorsamento dell'opera di 10,00 m nella parte estrema di monte ed uno di 4,00 m per la parte estrema di valle. La tipologia di scogliera prevista in progetto, realizzata con massi di cava, è costituita da una fondazione rettangolare della larghezza di 2.50 m e dello spessore di 1.30 m, la cui base ha un immorsamento di circa 1,00 m rispetto alla quota del fondo alveo. La parte in elevazione è caratterizzata da una altezza pari a 3.50 m, con inclinazione della parete di 1 su 2 nella parte anteriore e prevedendo una larghezza della scogliera in sommità pari a 1.00 m e che venga ricoperta per i primi 0.50 m da materiale

incoerente presente in alveo. La parte in elevazione dell'opera è previsto che venga realizzata in posizione arretrata rispetto alla fondazione di circa 0.5 m.

La pezzatura dei massi è stata definita in termini di peso verificando la loro stabilità in alveo.

Per una più completa illustrazione delle opere in oggetto si rimanda ai disegni tipologici ed agli elaborati grafici specifici predisposti.

UBICAZIONE INTERVENTI
Scala 1:10.000

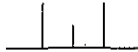


LEGENDA PLANIMETRIA

s1  Sezioni

 Area boschiva

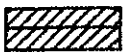
 Area a prato

 Scarpate

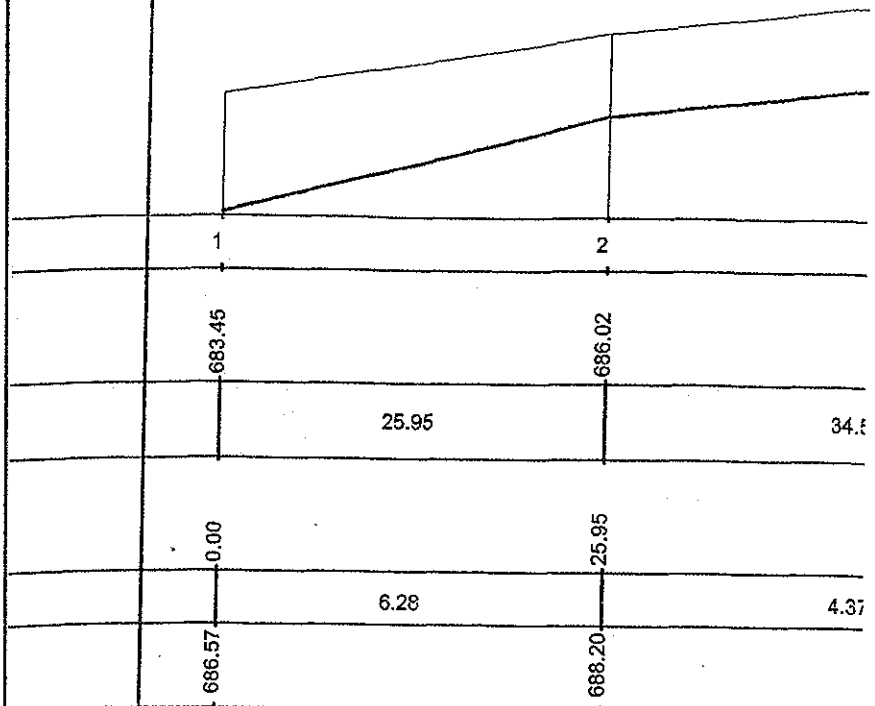
 Alveo di magra

 666.6
Quote di rilievo

 Viabilità

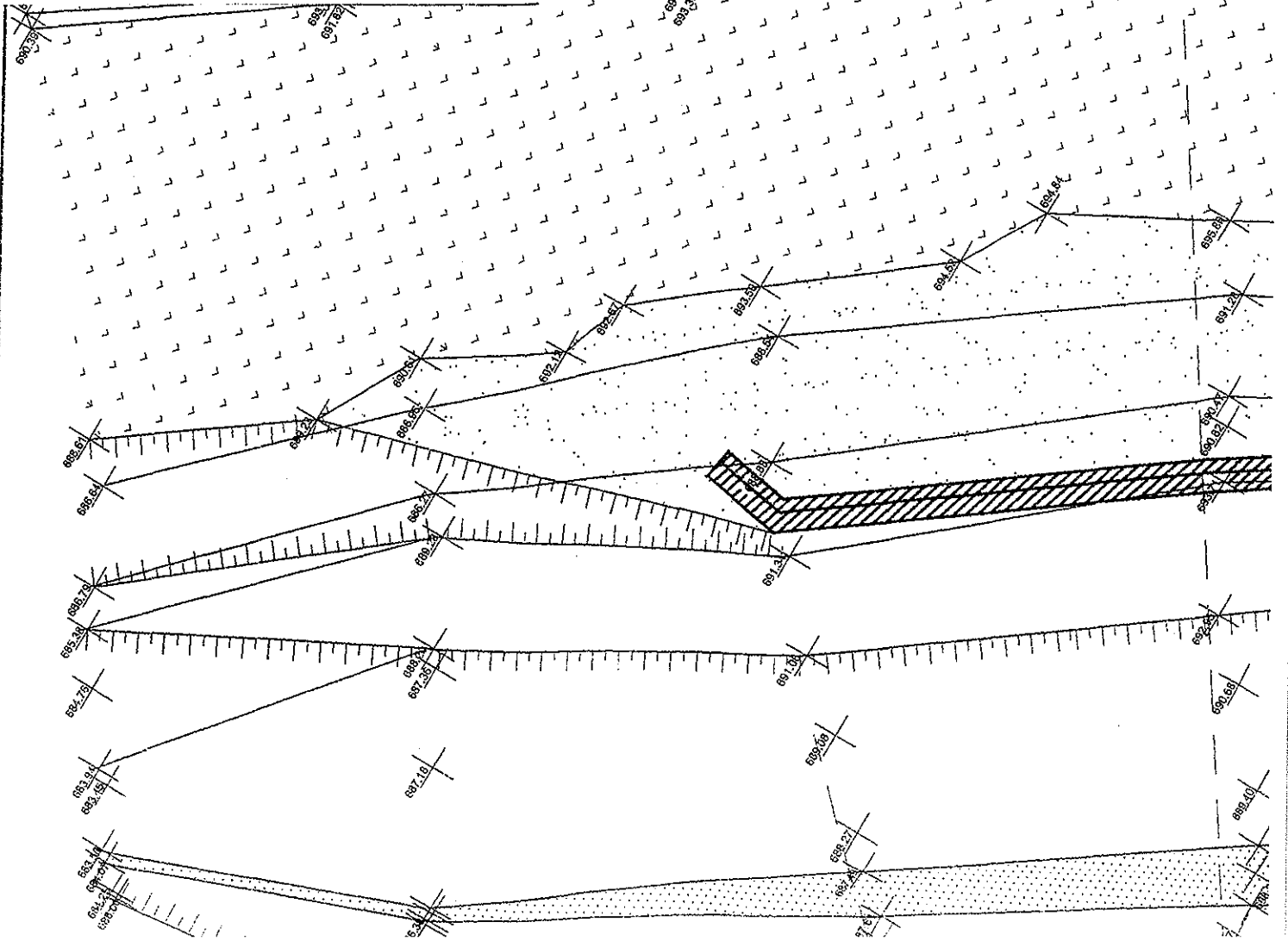
 Scogliera in progetto

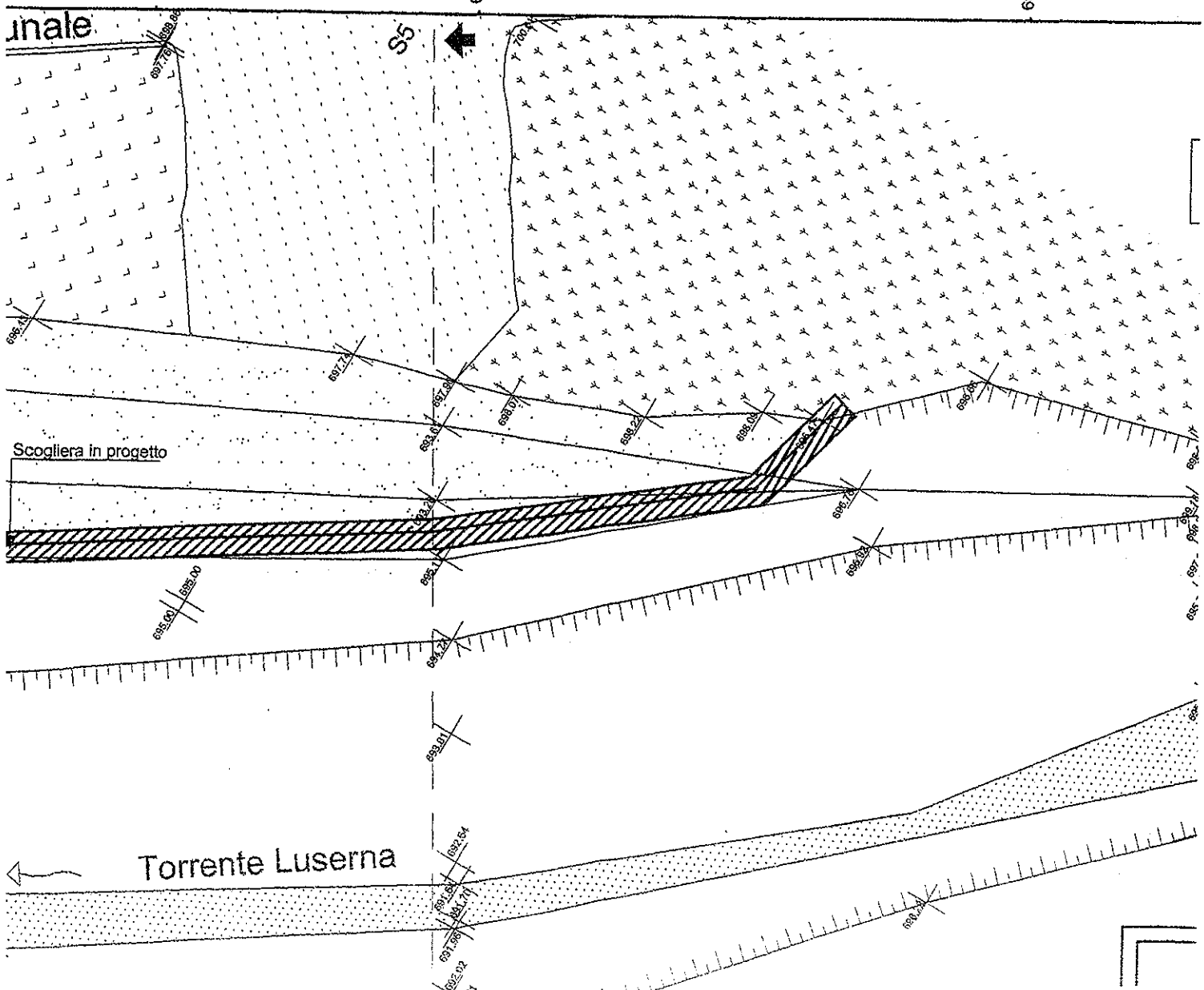
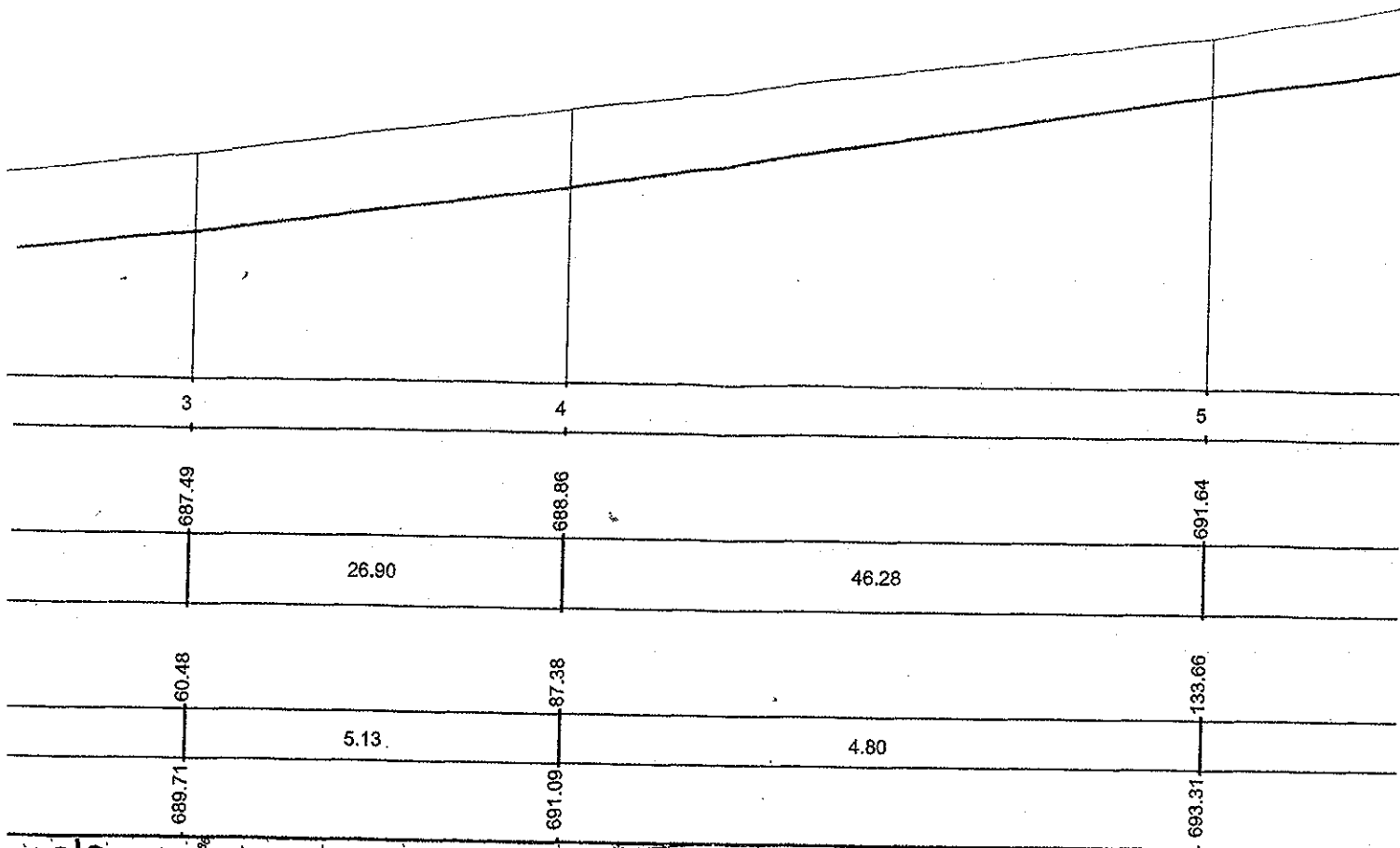
 Riporto



Strada

← Co
S4

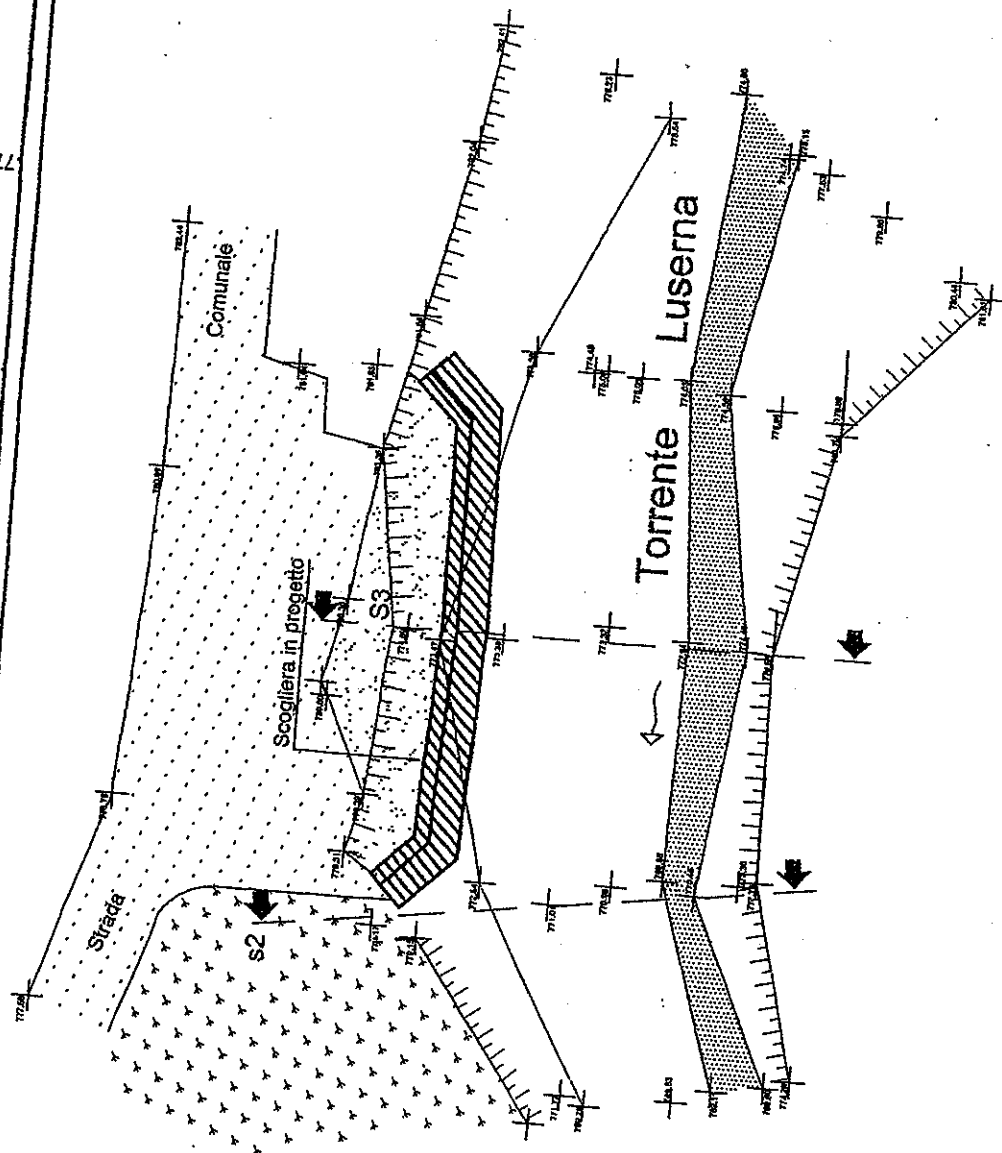


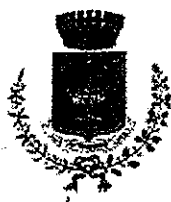


LIVELLI IDRICI

63.32	4.39	778.90
47.2	6.29	777.38
2	20.80	776.38
4.03		772.76
		772.95

PLANIMETRIA ALVEO
Scala 1:500





COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI
(Provincia di Torino)

**CONSOLIDAMENTO SCOGLERA IN LOCALITA'
SECCAREZZE - Strada delle Cave**

RELAZIONE - PERIZIA

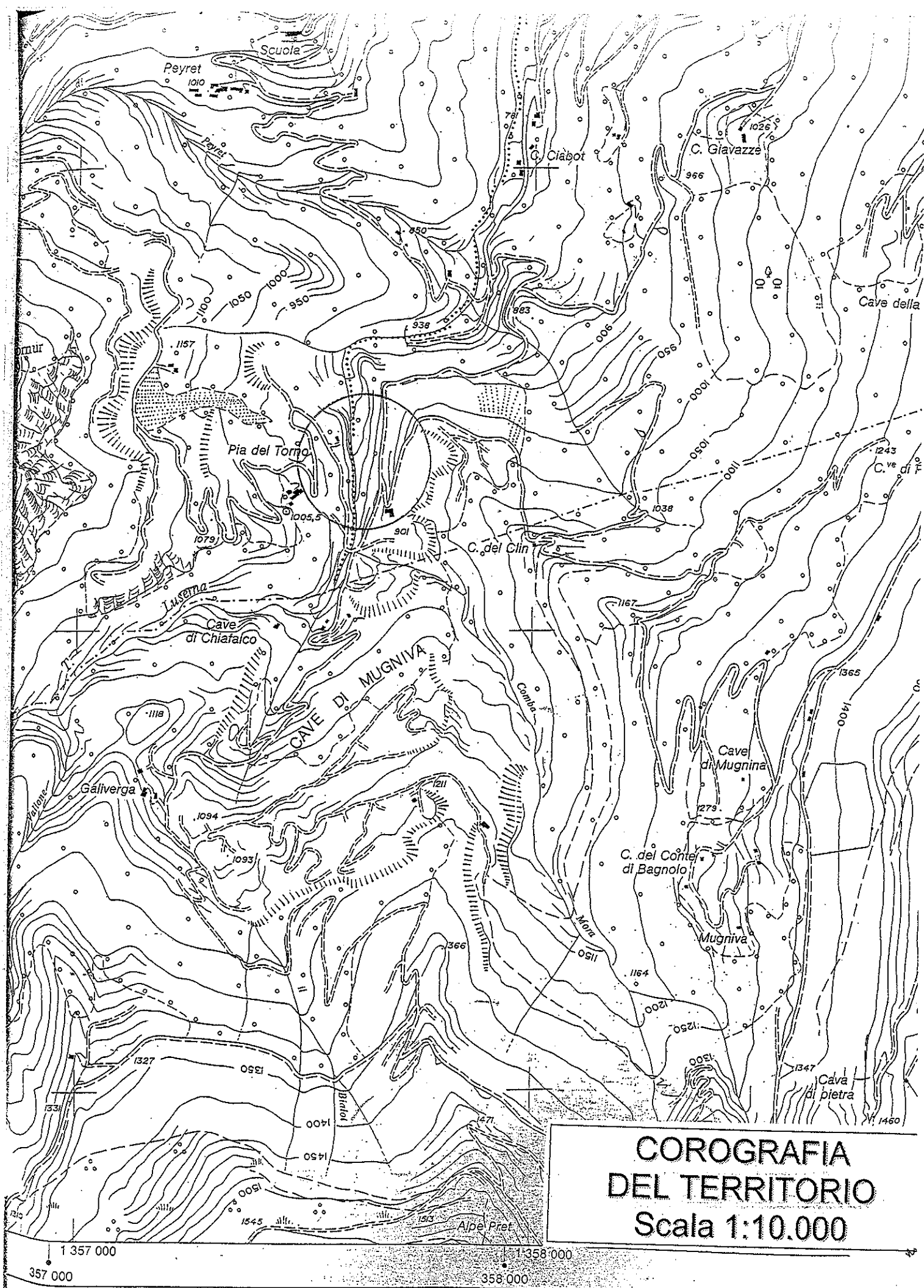
La piena del torrente Luserna, verificatasi a seguito dell'evento alluvionale dal 13 al 16 ottobre 2000, ha provocato un'erosione sulla sponda orografica destra in località Seccarezze con conseguente asportazione di un tratto di scogliera esistente della lunghezza di mt. 45,00 + mt. 15,00.

Al fine di evitare che la prossima piena del torrente provochi il cedimento della Strada Comunale di accesso al bacino estrattivo delle cave di pietra di Luserna, è necessario intervenire con la massima urgenza con un intervento di consolidamento e sistemazione dell'argine.

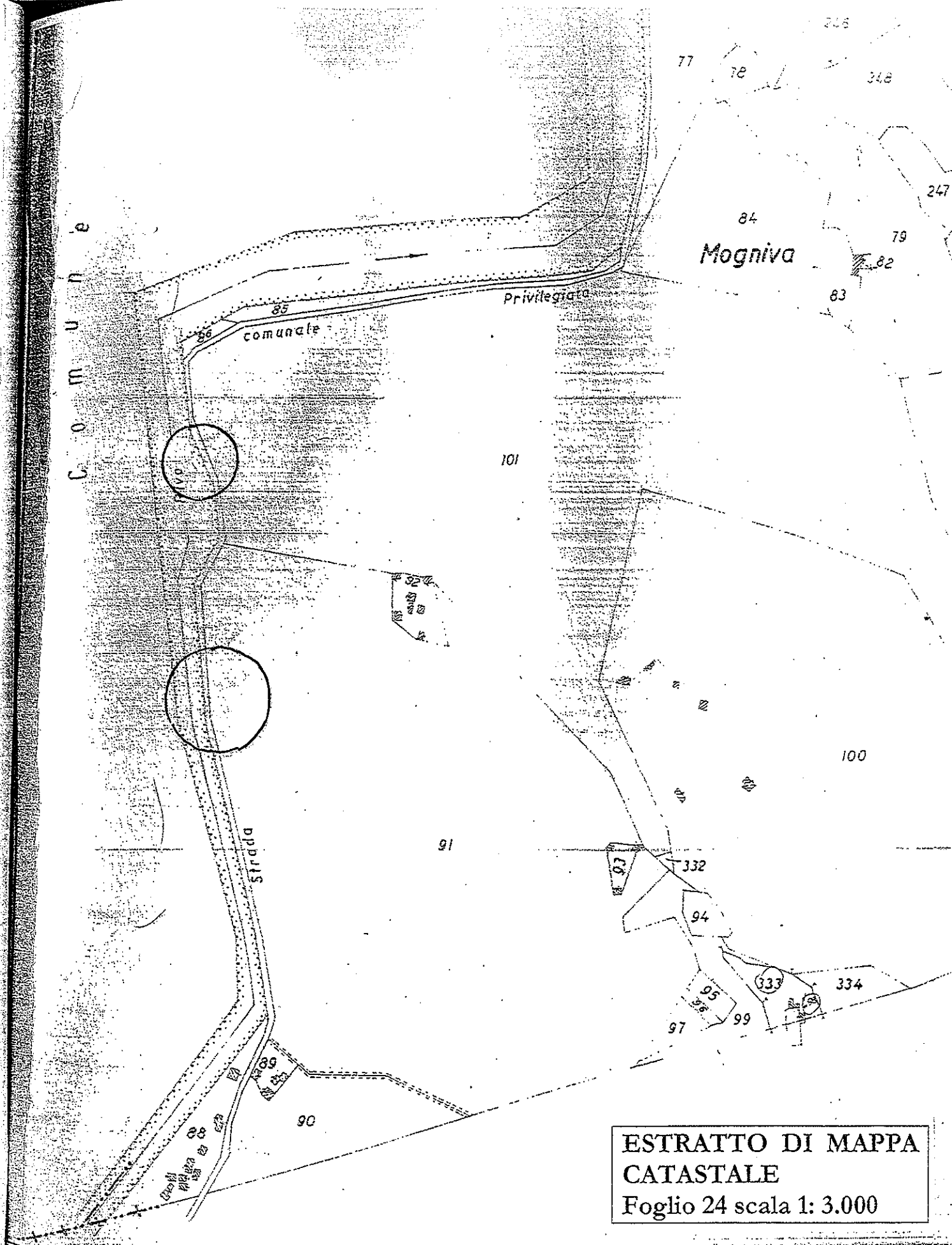
A seguito di sopralluogo, si propone di eseguire i lavori di sistemazione dei tratti di scogliera danneggiati dalla piena del torrente nel seguente modo:

- ricostruzione di due tratti di scogliera della lunghezza complessiva di mt. 60 con massi in pietra di cava lastroidi sovrapposti per una altezza media di mt. 4,00.

Il preventivo di massima per l'esecuzione delle suddette opere, utilizzando il Prezziario Regionale, risulta il seguente :



COROGRAFIA DEL TERRITORIO Scala 1:10.000



ESTRATTO DI MAPPA
CATASTALE
Foglio 24 scala 1: 3.000

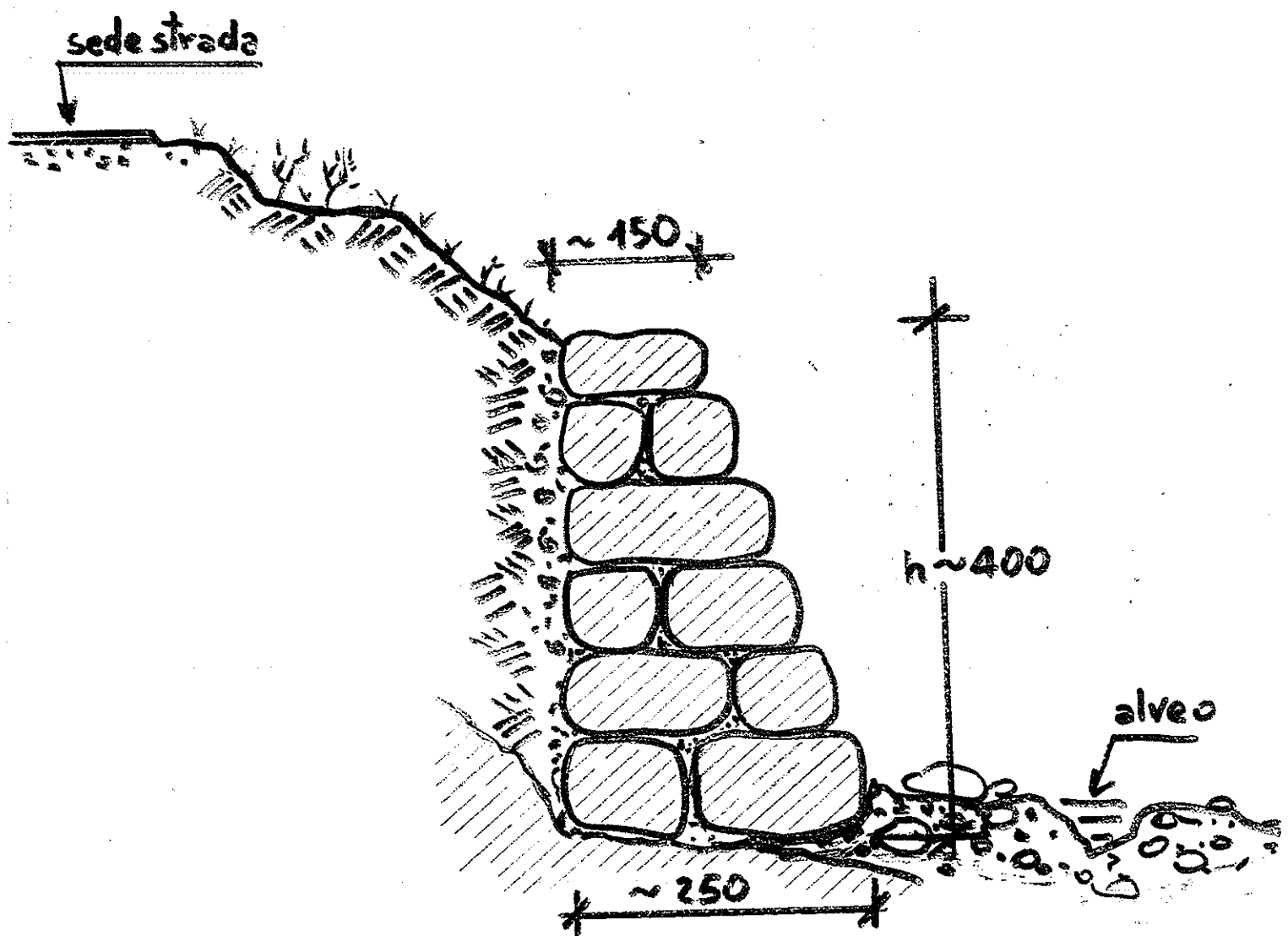
Y = - 1500

1

2

SEZIONE TIPO

IN PROGETTO



**COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI**

(Provincia di Torino)

Lavori di ripristino Frane in strada delle Cave

- Intervento n° 1 (loc. Barinera)
- Intervento n° 2 (loc. Incrocio Str. Bordella)

RELAZIONE - PERIZIA

A causa del fenomeno alluvionale verificatosi dal 13 al 16 c.m. il torrente Luserna ha provocato numerosi smottamenti a danno della strada comunale delle Cave che si sviluppa in prossimità dell'argine orografico destro del torrente Luserna.

Gli interventi in esame si possono descrivere come segue :

- Intervento n° 1 - Loc. Barinera.
L'erosione del torrente sulla difesa sponale della strada ed il ruscellamento delle acque provenienti da monte hanno provocato due smottamenti di notevole proporzione sulla parte posta a valle della carreggiata stradale esistente.
- Intervento n° 2 - Loc. incrocio con strada Bordella.
Il ruscellamento della grande quantità d'acqua proveniente da monte ha provocato lo smottamento della banchina stradale con conseguente crollo di parte della carreggiata stradale esistente.

Un pronto intervento di massima per la sistemazione ed il ripristino di tali danni sulla strada Comunale delle Cave si rende particolarmente urgente per consentire il ripristino della regolare viabilità; inoltre una eventuale precipitazione piovosa intensa metterebbe a rischio la strada nei punti in argomento.

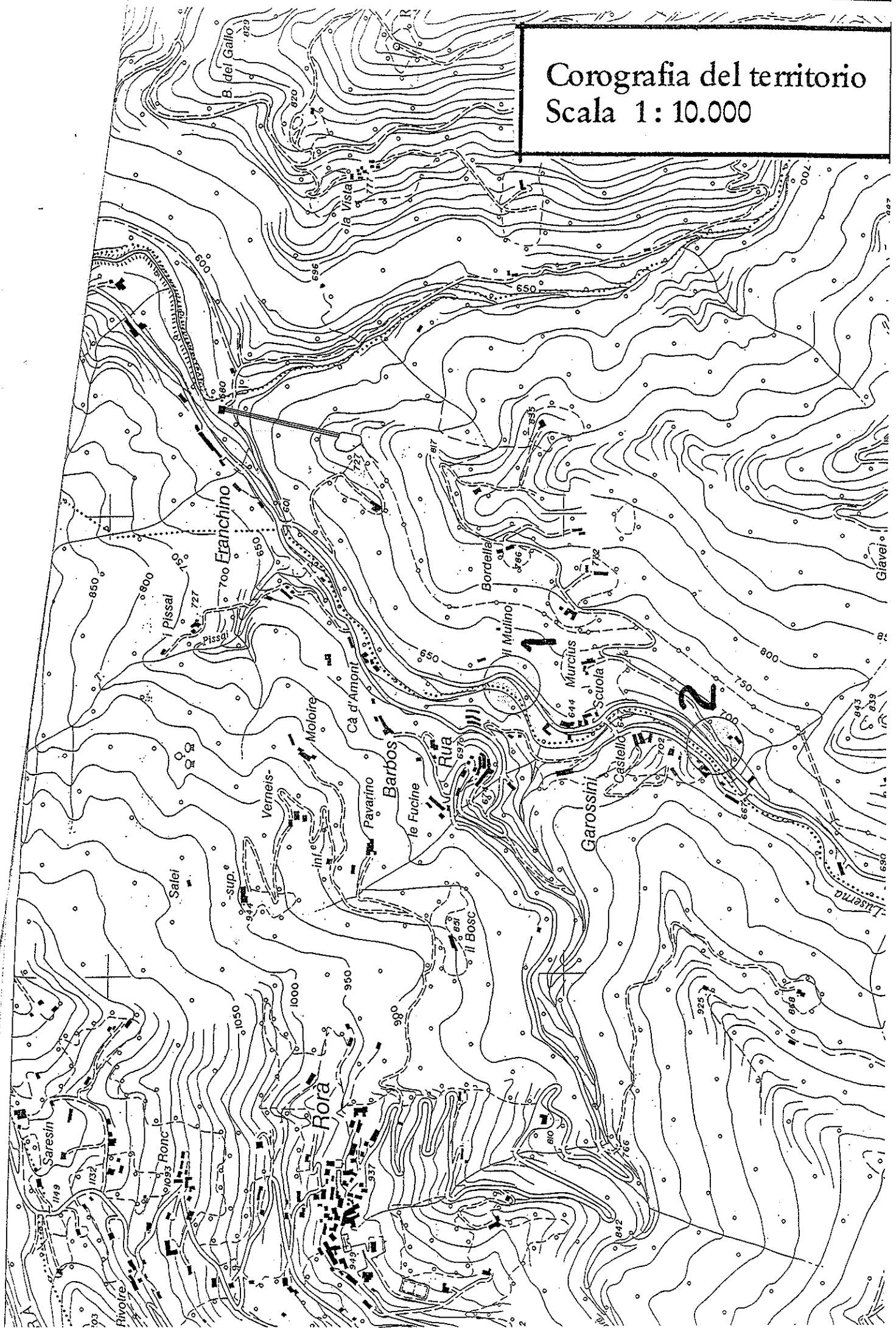
A seguito di sopralluogo effettuato da questo Ufficio Tecnico si propone il seguente intervento di realizzazione di nuovi tratti di difese spondali della strada (con soprastante banchina) da eseguirsi mediante muri di contenimento a scogliera in massi di cava lastroidi di pietra di Luserna.

Il preventivo di massima per l'esecuzione dei lavori per gli interventi in argomento, utilizzando il Prezziario della Regione Piemonte, risulta il seguente:

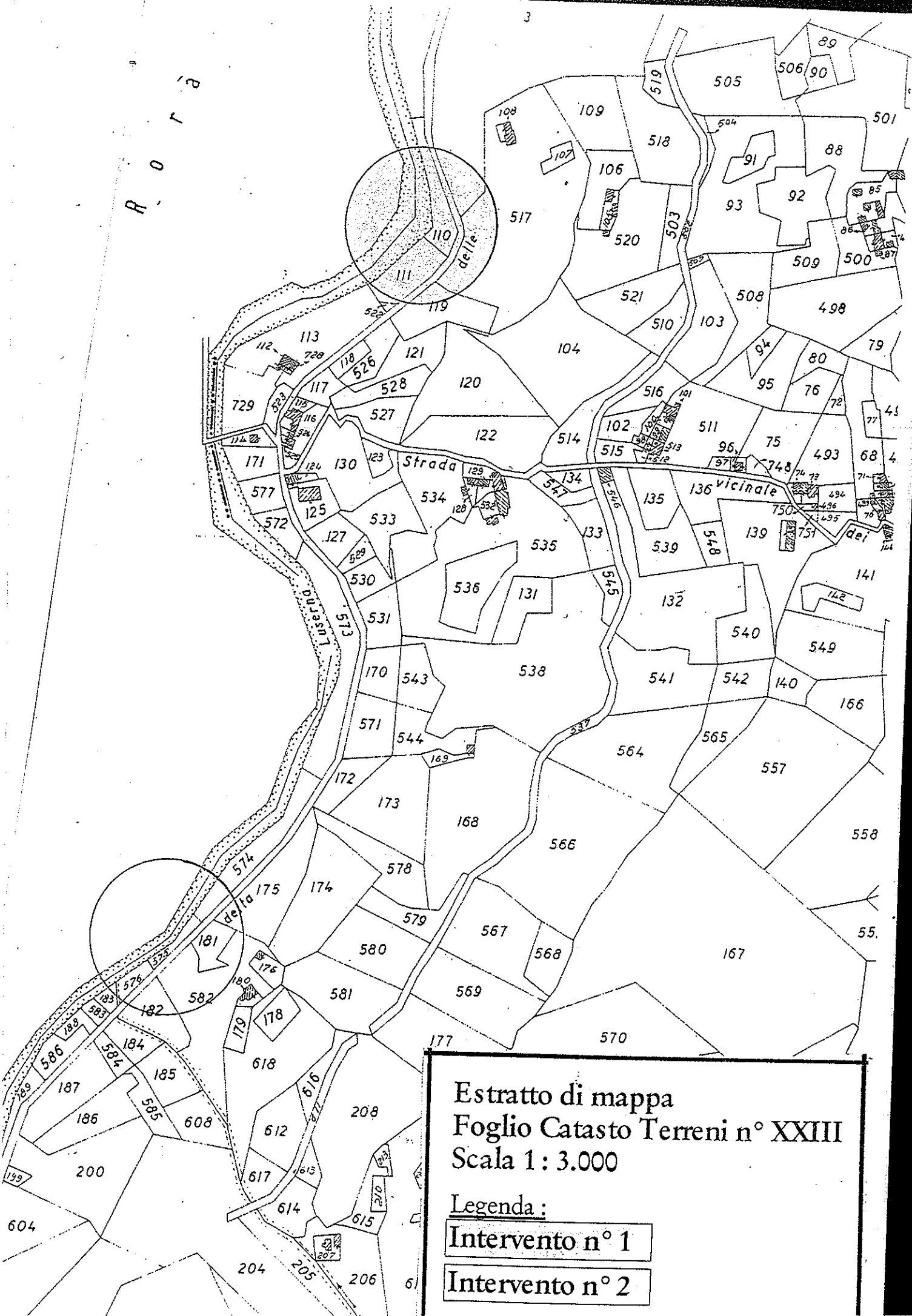
Pietra di Luserna

Corografia del territorio

Scala 1:10.000



R. O. F. a

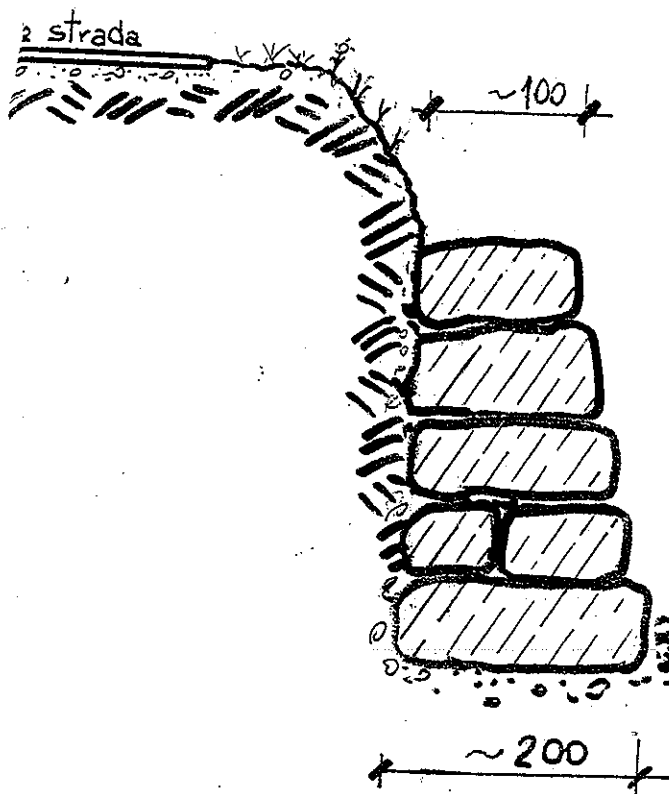


Estratto di mappa
Foglio Catasto Terreni n° XXIII
Scala 1:3.000

Legenda:

Intervento n° 1

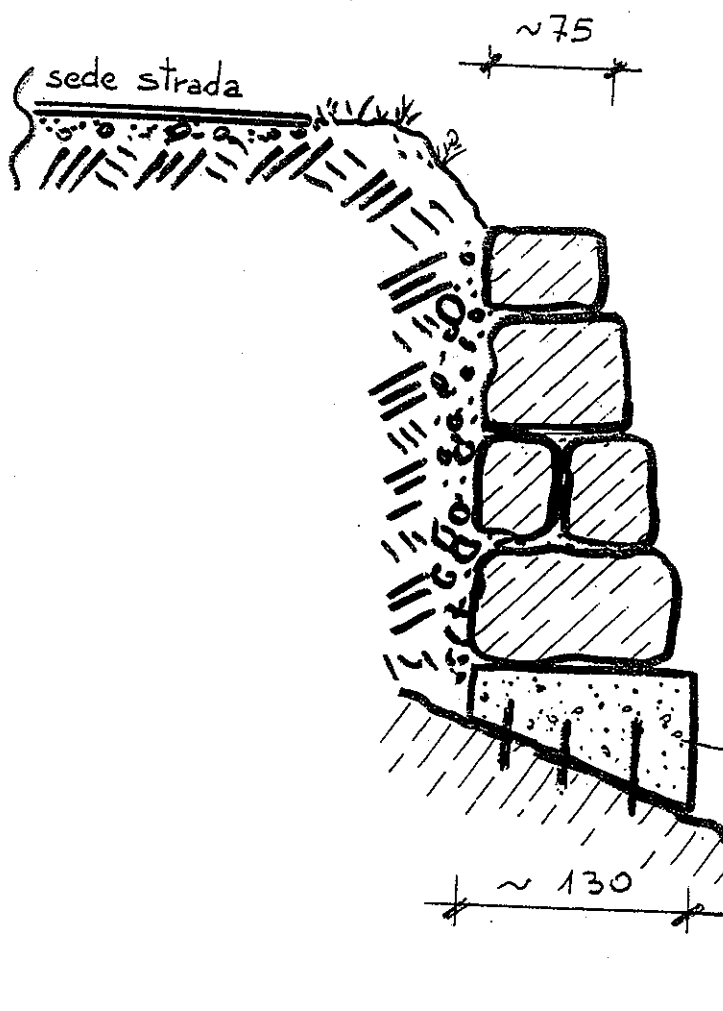
Intervento n° 2



INTERVENTO 1

Sezione Tipo

in progetto



INTERVENTO 2

Sezione Tipo

in progetto

Fondazione in C.A.
su roccia esistente



COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI
(Provincia di TORINO)

Allegato

alla determina n°

480

0007

del

27 OTT. 2000

UFFICIO TECNICO
DELL'UFFICIO TECNICO

EVENTO ALLUVIONALE DEL 13-16 Ottobre 2000

LAVORI DI PRONTO INTERVENTO

Ripristino frane Strada delle Cave
Loc. Piani superiore – Loc. Prinera – Loc. Seccarezze

Relazione - Perizia

Data, ottobre 2000



Pietra Luserna

L'Ufficio Tecnico Comunale



COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI
Provincia di Torino

COORDINAMENTO PRONTO INTERVENTO
ALLUVIONE Ottobre 2000
VERBALE DI CONSTATAZIONE DI SOMMA URGENZA

O g g e t t o : smottamento in località Piani superiori.

Premesso che dal 13 al 16 ottobre 2000 le zone del pinerolese sono state investite da eccezionali ed intensissime precipitazioni atmosferiche che hanno sconvolto l'assetto idrogeologico del territorio determinando estesi dissesti e conseguenti ingenti danni al medesimo;

che in particolare è stata interessata dal fenomeno la strada comunale delle Cave in località Piani superiori, dove il ruscellamento delle acque provenienti da monte ha provocato lo smottamento della banchina stradale e parte della carreggiata, interrompendo la viabilità ai mezzi pesanti;

essendo inderogabilmente urgente provvedere al ripristino della normale viabilità ai mezzi pesanti sulla strada delle Cave

è sommamente urgente provvedere a sistemare il fronte della frana mediante la costruzione di un tratto di muro di sostegno in scogliera con massi di cava lastroidi di pietra di Luserna

Risulta pertanto applicabile, nella circostanza, il disposto dell'art. 5, comma 2 della legge 225/92, richiamato anche nelle disposizioni informali impartite dalla Presidente della Provincia di Torino in data 16 e 17 ottobre 2000.

In fede.

Luserna San Giovanni, lì 26.10.2000



IL RESPONSABILE
DELL'UFFICIO TECNICO COMUNALE
(BOVERO geom. Aldo)

Pietra di Luserna



COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI
Provincia di Torino

COORDINAMENTO PRONTO INTERVENTO
ALLUVIONE Ottobre 2000
VERBALE DI CONSTATAZIONE DI SOMMA URGENZA

O g g e t t o : smottamento in località Prinera.

Premesso che dal 13 al 16 ottobre 2000 le zone del pinerolese sono state investite da eccezionali ed intensissime precipitazioni atmosferiche che hanno sconvolto l'assetto idrogeologico del territorio determinando estesi dissesti e conseguenti ingenti danni al medesimo;

che in particolare è stata interessata dal fenomeno la strada comunale delle Cave in località Prinera, dove l'erosione del torrente Luserna sulla sponda della strada ha provocato uno smottamento di notevoli dimensioni che ha interessato la banchina stradale ed in parte la carreggiata;

essendo inderogabilmente urgente provvedere a ripristinare in sicurezza la normale viabilità ai mezzi pesanti su detta strada;

è sommamente urgente provvedere a sistemare il fronte della frana mediante la costruzione di un muro di sostegno in scogliera con massi di cava lastroidi di pietra di Luserna

Risulta pertanto applicabile, nella circostanza, il disposto dell'art. 5, comma 2 della legge 225/92, richiamato anche nelle disposizioni informali impartite dalla Presidente della Provincia di Torino in data 16 e 17 ottobre 2000.

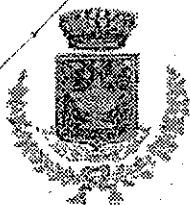
In fede.

Luserna San Giovanni, lì 26.10.2000



IL RESPONSABILE
DELL'UFFICIO TECNICO COMUNALE
(BOVERO geom. Aldo)

Pietra di Luserna



COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI
Provincia di Torino

COORDINAMENTO PRONTO INTERVENTO
ALLUVIONE Ottobre 2000
VERBALE DI CONSTATAZIONE DI SOMMA URGENZA

O g g e t t o : smottamento in località Seccarezze

Premesso che dal 13 al 16 ottobre 2000 le zone del pinerolese sono state investite da eccezionali ed intensissime precipitazioni atmosferiche che hanno sconvolto l'assetto idrogeologico del territorio determinando estesi dissesti e conseguenti ingenti danni al medesimo;

che in particolare è stata interessata dal fenomeno la strada comunale delle Cave in località Seccarezze, dove l'erosione del torrente Luserna sulla difesa spondale della strada ha provocato uno smottamento di notevoli dimensioni che ha interessato sia la banchina stradale che la carreggiata in terra battuta;

essendo inderogabilmente urgente provvedere a ripristinare in sicurezza la normale viabilità ai mezzi pesanti su detta strada;

è sommamente urgente provvedere a sistemare il fronte della frana mediante la costruzione di un muro di sostegno in scogliera con massi di cava lastroidi di pietra di Luserna

Risulta pertanto applicabile, nella circostanza, il disposto dell'art. 5, comma 2 della legge 225/92, richiamato anche nelle disposizioni informali impartite dalla Presidente della Provincia di Torino in data 16 e 17 ottobre 2000.

In fede.

Luserna San Giovanni, lì 26.10.2000

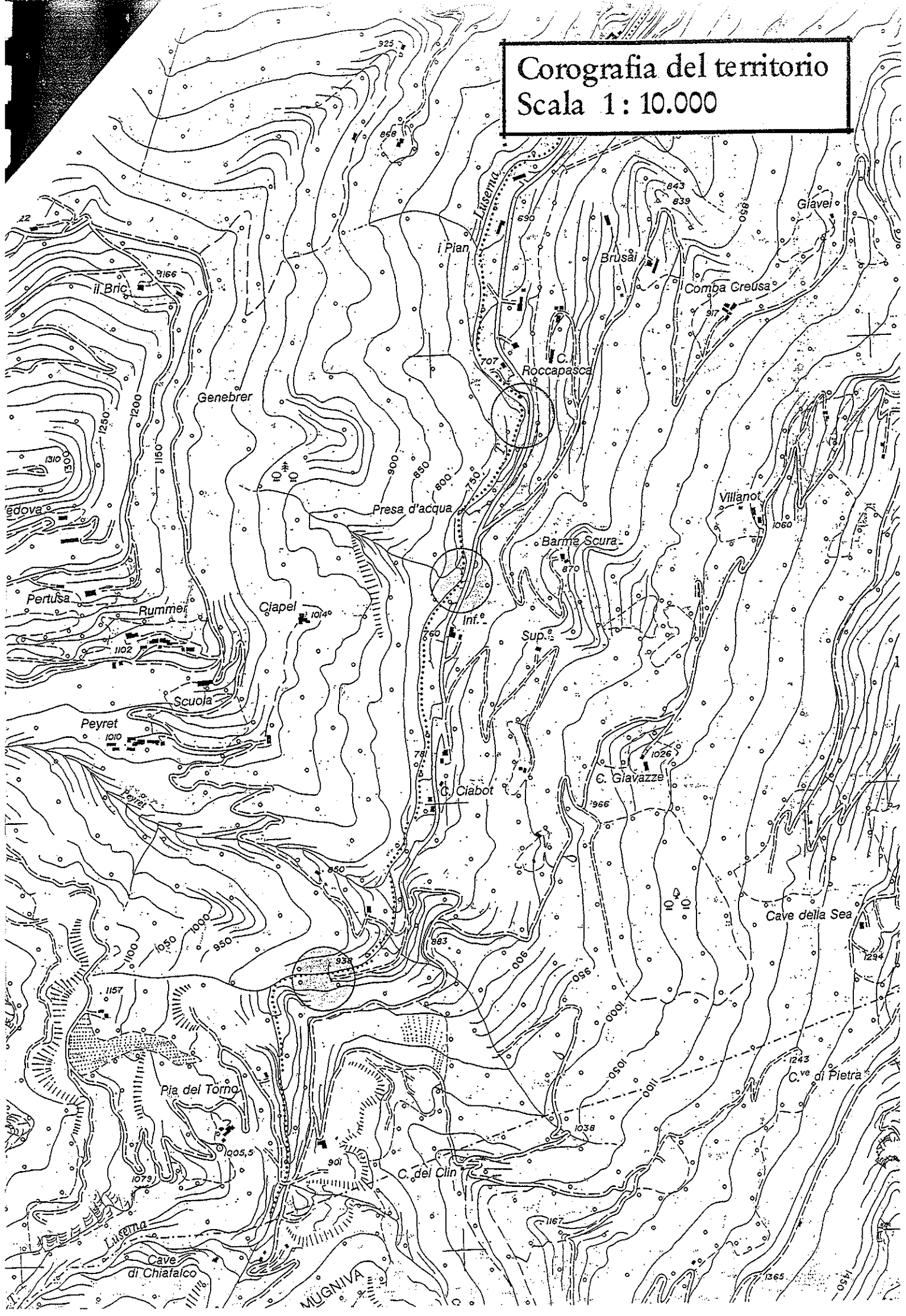


IL RESPONSABILE
DELL'UFFICIO TECNICO COMUNALE
(BOVERO geom. Aldo)

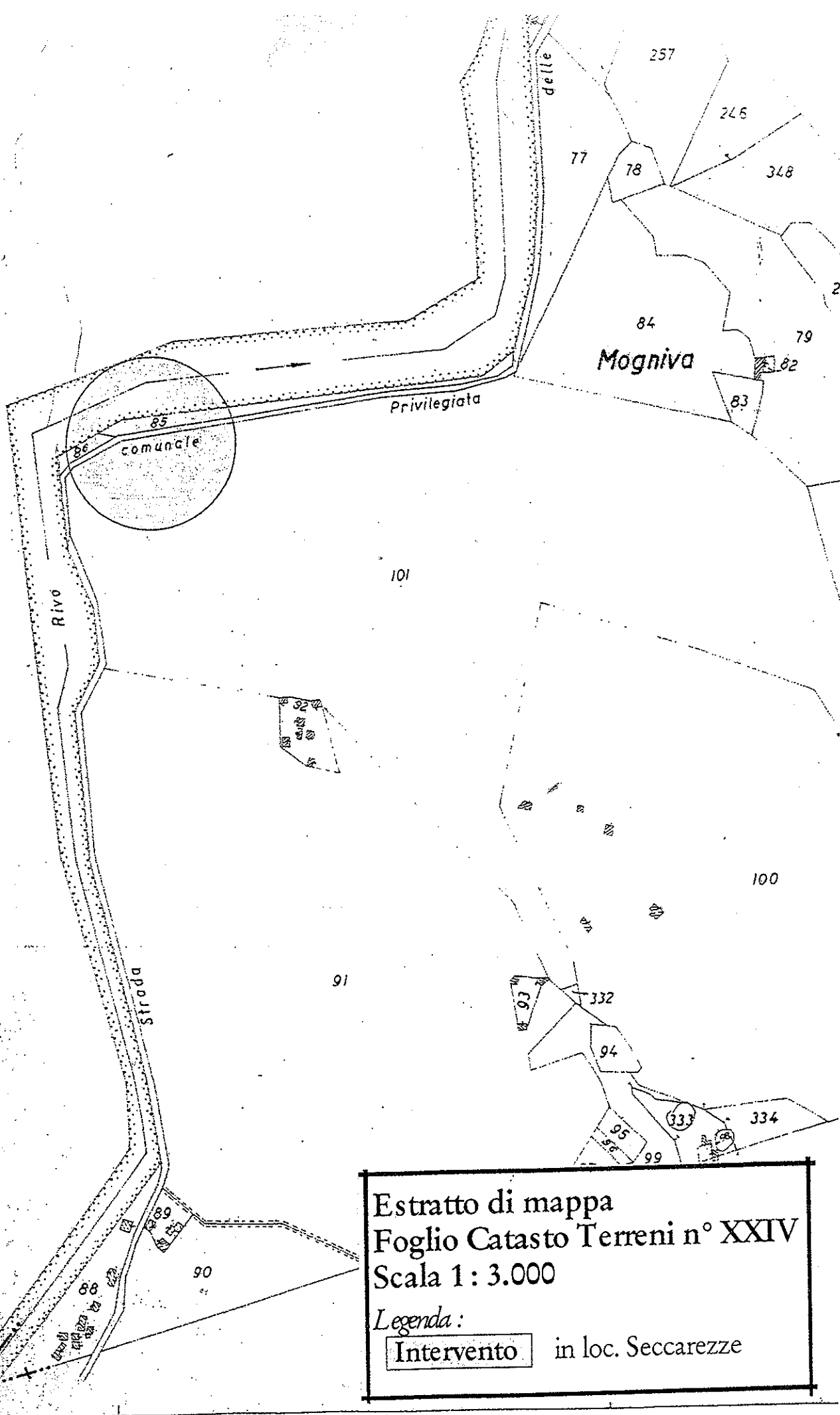
Pietra di Luserna

Corografia del territorio

Scala 1:10.000



C o m u n e



Estratto di mappa
Foglio Catasto Terreni n° XXIV
Scala 1: 3.000

Legenda:

Intervento

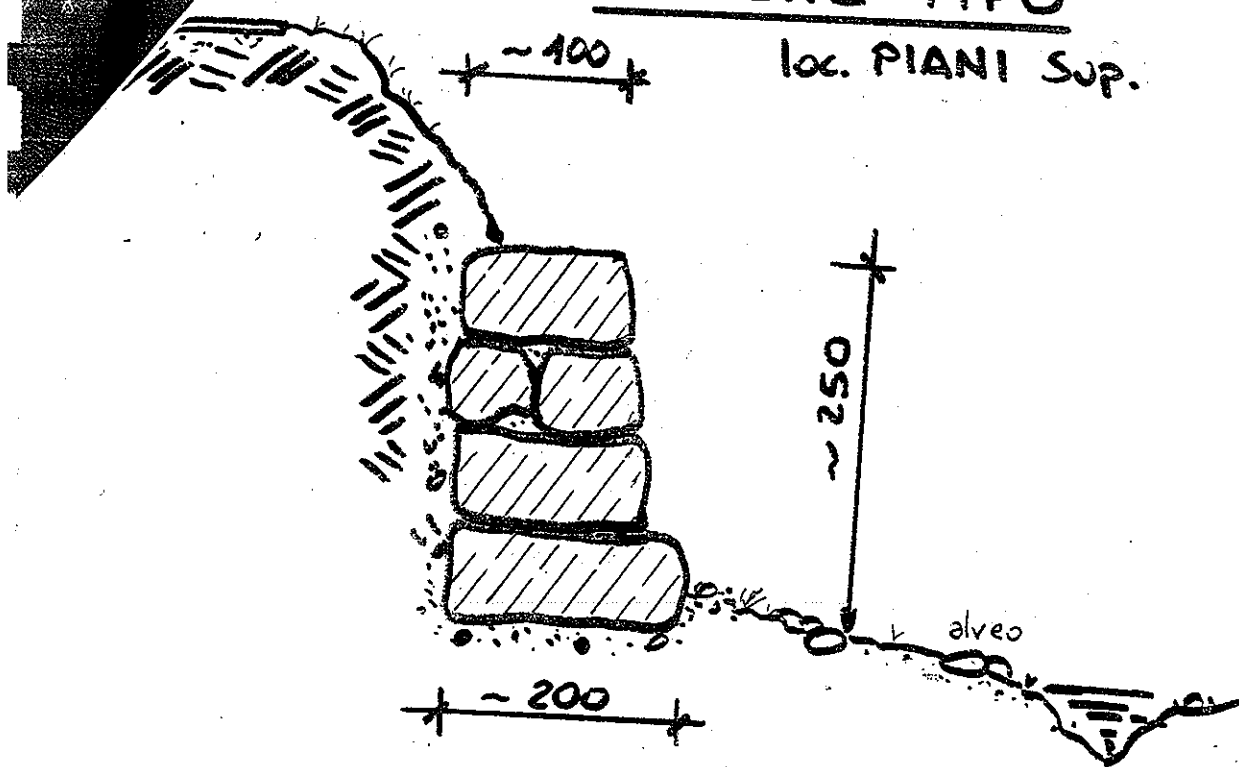
in loc. Seccarezze

Y = - 1500

1

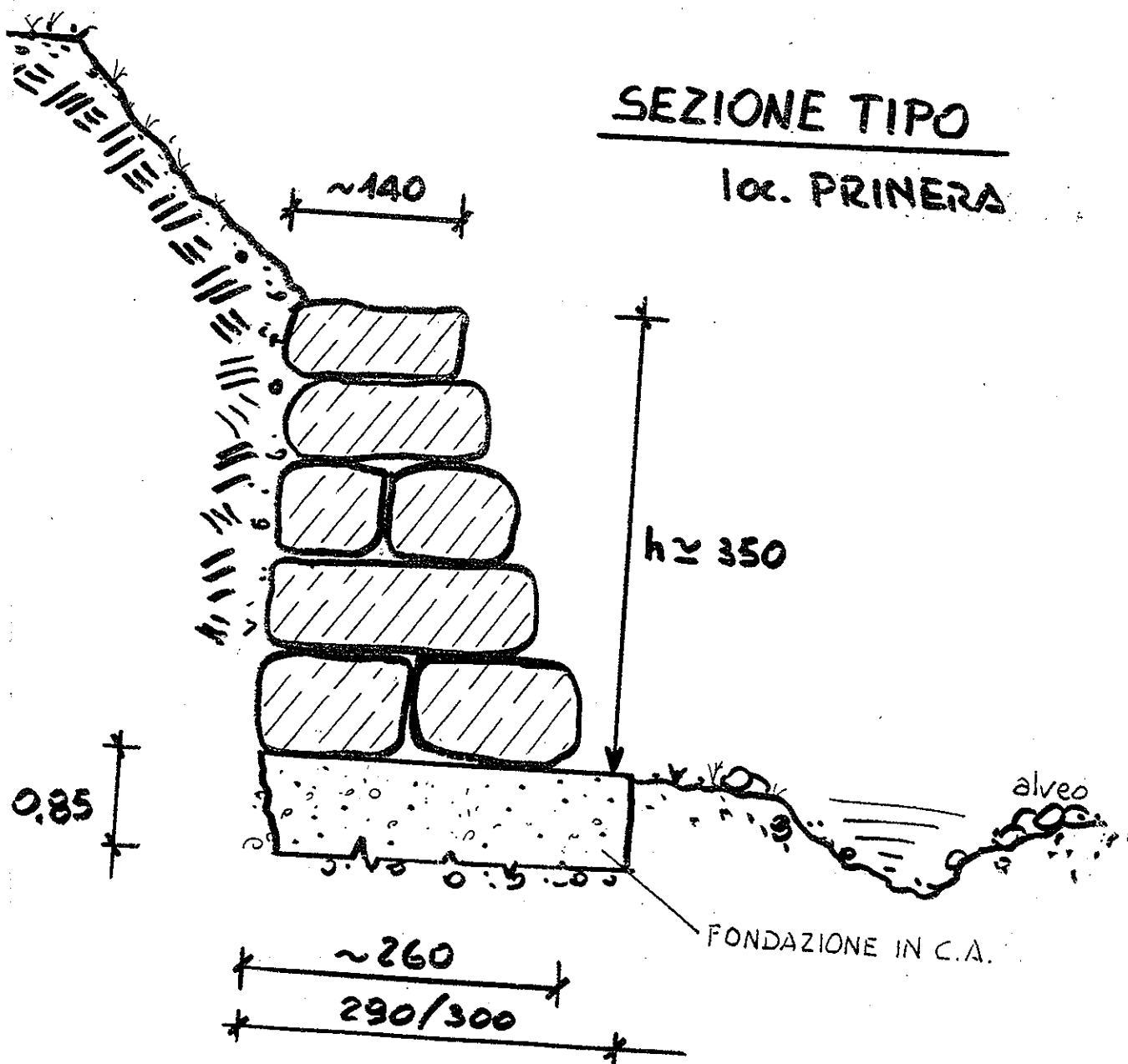
SEZIONE TIPO

loc. PIANI SUP.



SEZIONE TIPO

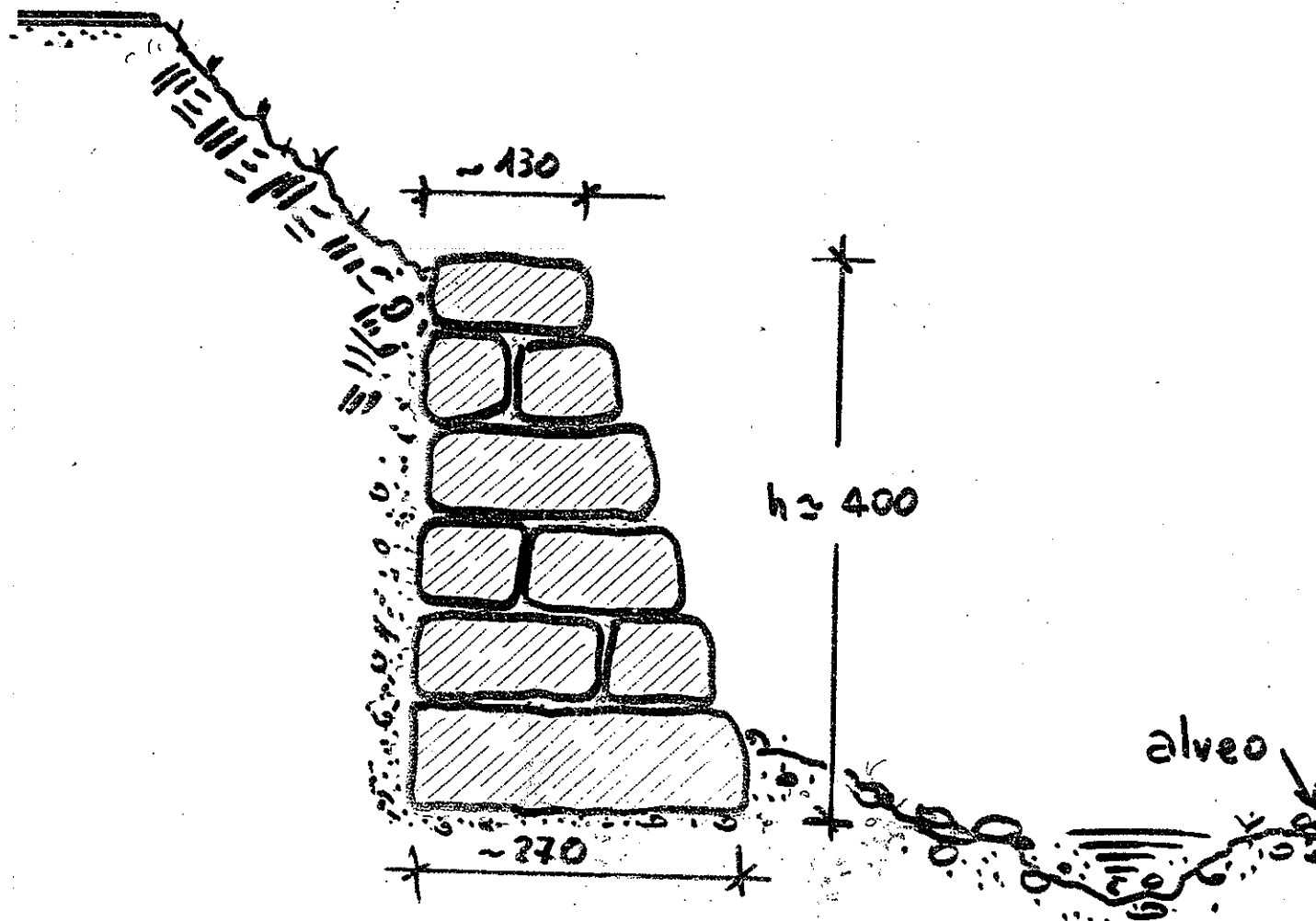
loc. PRINERA



SEZIONE TIPO

loc. SECLAREZZE

sede strada





COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI
(Provincia di TORINO)



IL RESPONSABILE
DELL'UFFICIO TECNICO

0008

EVENTO ALLUVIONALE DEL 13-16 Ottobre 2000
LAVORI DI PRONTO INTERVENTO

Difesa spondale Torrente Luserna
Località Piani

Relazione - Perizia

Data, ottobre 2000



Pietra Luserna

L'Ufficio Tecnico Comunale



COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI
Provincia di Torino

COORDINAMENTO PRONTO INTERVENTO
ALLUVIONE Ottobre 2000
VERBALE DI COSTATAZIONE DI SOMMA URGENZA

O g g e t t o : erosione in località Piani.

Premesso che dal 13 al 16 ottobre 2000 le zone del pinerolese sono state investite da eccezionali ed intensissime precipitazioni atmosferiche che hanno sconvolto l'assetto idrogeologico del territorio determinando estesi dissesti e conseguenti ingenti danni al medesimo;

che in particolare è stata interessata dal fenomeno la località Piani, ubicata sulla strada comunale delle Cave, dove la piena del torrente Luserna ha eroso un lungo tratto di sponda destra orografica, asportando buona parte del retrostante terreno coltivato a prato, ed ha accumulato nella parte centrale dell'alveo grande isola di detriti lapidei;

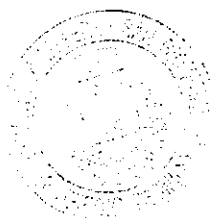
essendo inderogabilmente urgente provvedere alla eliminazione del pericolo in quanto il nuovo corso del torrente minaccia di aumentare l'erosione con grave minaccia per i fabbricati situati in prossimità dell'argine danneggiato;

è sommamente urgente provvedere come primo intervento a lavori di disalveo dal letto del torrente in modo da trasportare il materiale lapideo accatastato sull'isola centrale direttamente sulla sponda orografica destra.

Risulta pertanto applicabile, nella circostanza, il disposto dell'art. 5, comma 2 della legge 225/92, richiamato anche nelle disposizioni informali impartite dalla Presidente della Provincia di Torino in data 16 e 17 ottobre 2000.

In fede.

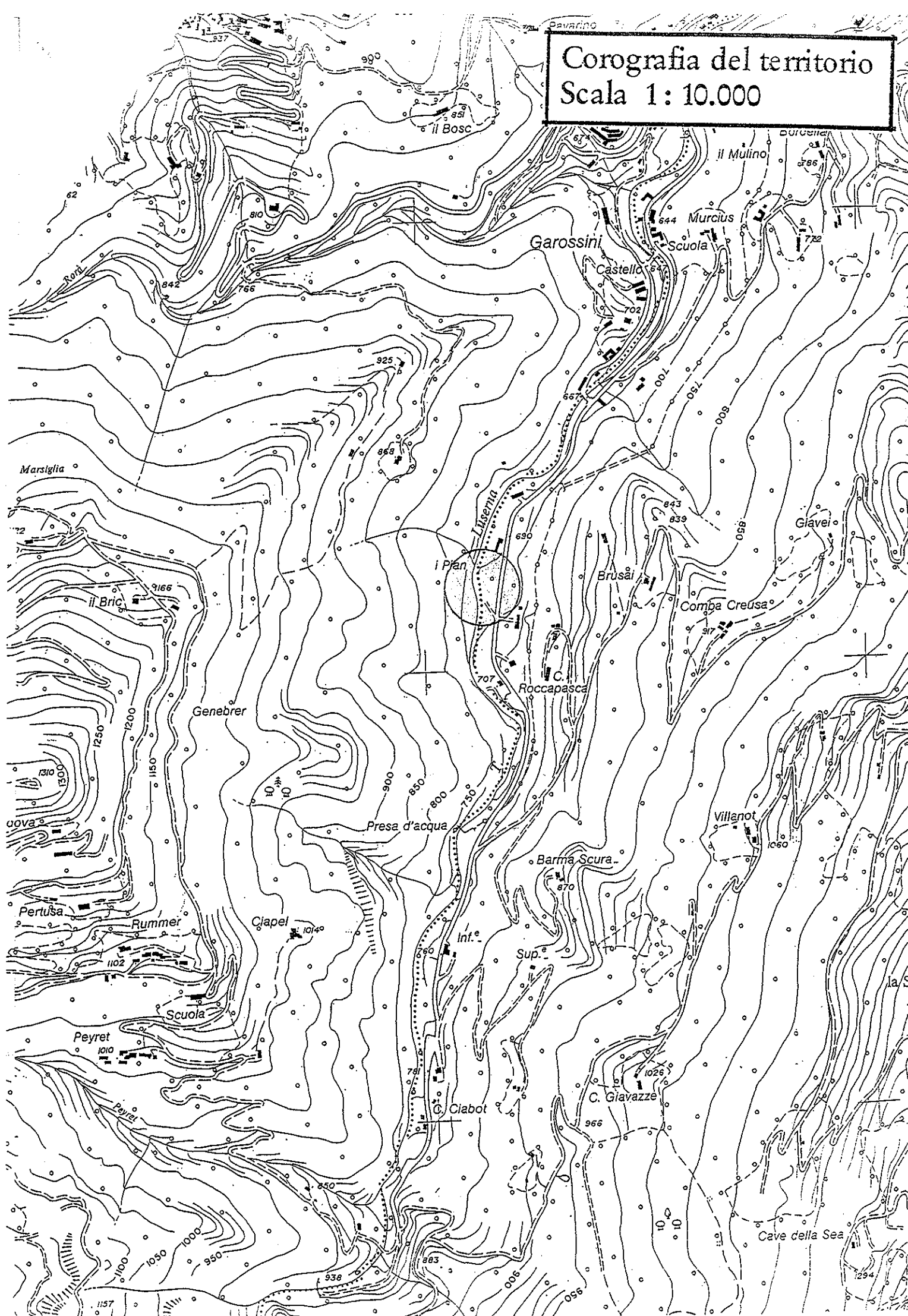
Luserna San Giovanni, lì 26.10.2000

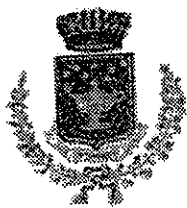


IL RESPONSABILE
DELL'UFFICIO TECNICO COMUNALE
(BOVERO geom. Aldo)

Pietra di Luserna

Cavarino





COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI
(Provincia di TORINO)

R. Segretario Comunale



EVENTO ALLUVIONALE DEL 13:16 Ottobre 2000

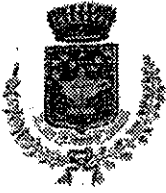
FRANA in Località Ventaina – Strada delle Cave

Relazione - Perizia

Data, ottobre 2000

L'Ufficio Tecnico Comunale

Pietra Luserna



COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI
(Provincia di Torino)

FRANA in Località Ventaina – strada delle Cave

RELAZIONE - PERIZIA

A causa del fenomeno alluvionale verificatosi dal 13 al 16 c.m. il torrente Luserna ha provocato in Loc. Ventaina- strada della Cave una consistente ansa di erosione con conseguente frana di un tratto della sede stradale esistente.

Un pronto intervento di massima per la sistemazione ed il ripristino della frana sulla strada Comunale delle Cave si rende particolarmente urgente per consentire il ripristino della regolare viabilità; inoltre una eventuale precipitazione piovosa intensa metterebbe a rischio altri tratti di strada che si sviluppa in prossimità dell'argine del torrente.

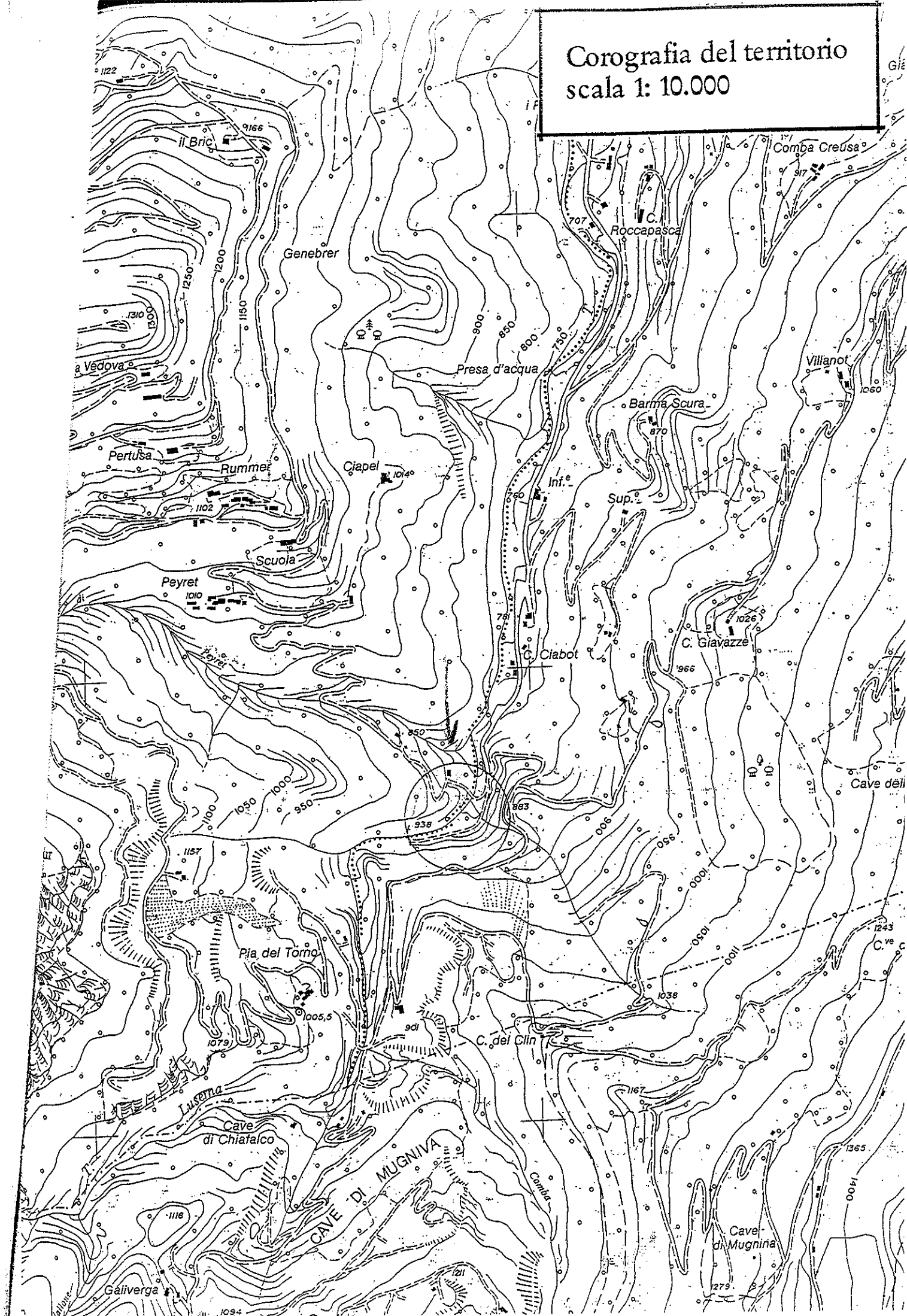
A seguito di sopralluogo effettuato da questo Ufficio Tecnico si propone il seguente intervento di sistemazione del Torrente nel tratto interessato dal danno:

- Sistemazione dell'alveo per una lunghezza di circa ml. 65 in prossimità dell'argine danneggiato e realizzazione di una scogliera di difesa idraulica in massi di cava di pari lunghezza, altezza media di mt. 4.00 e spessore medio di circa mt. 1.90 e con fronte di fondazione posizionato nell'alveo.

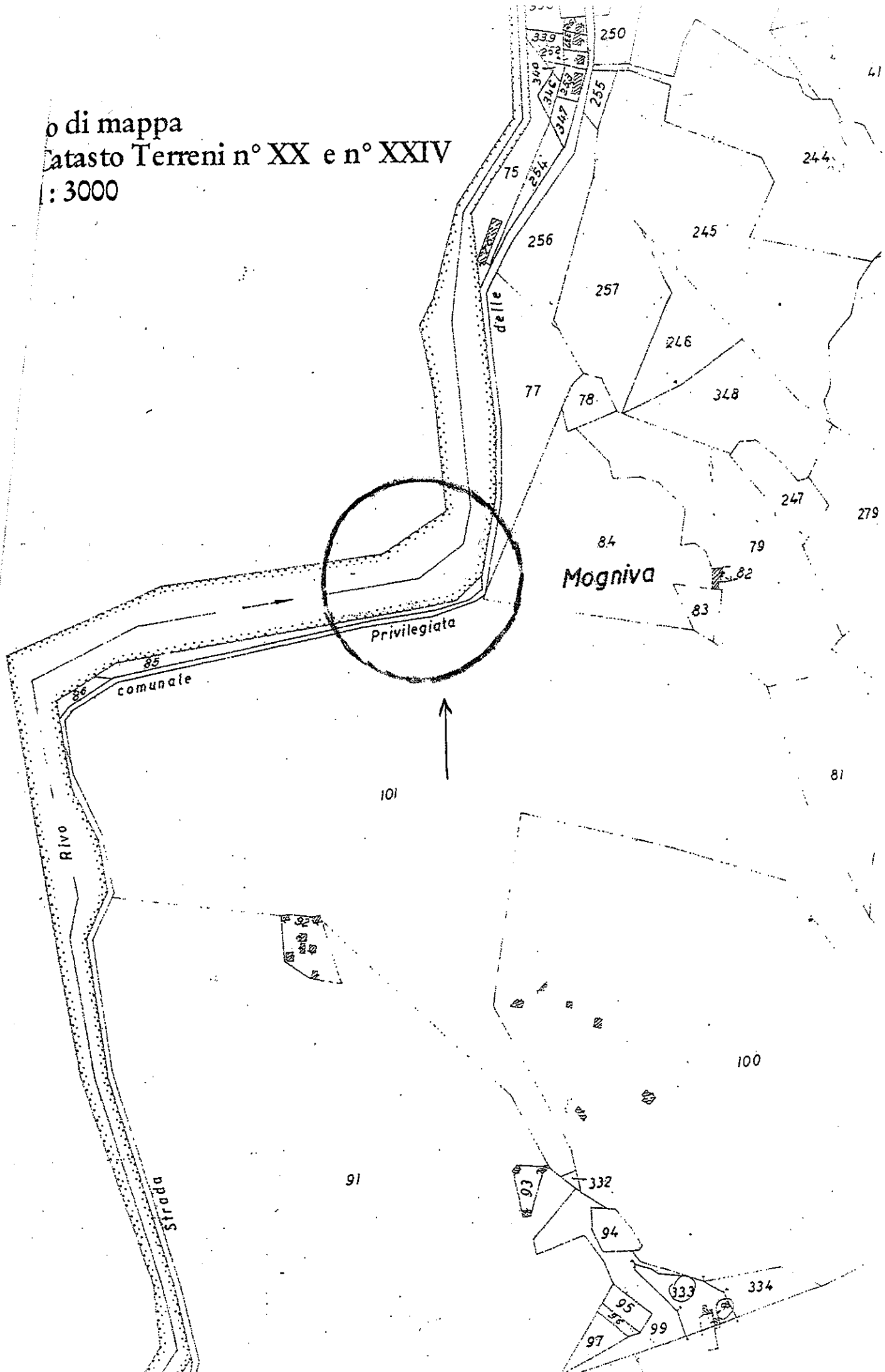
Il preventivo di massima per l'esecuzione di tali lavori di sistemazione del ruscello in argomento, utilizzando il Prezziario della Regione Piemonte, risulta il seguente :

Pietra di Luserna

Gié

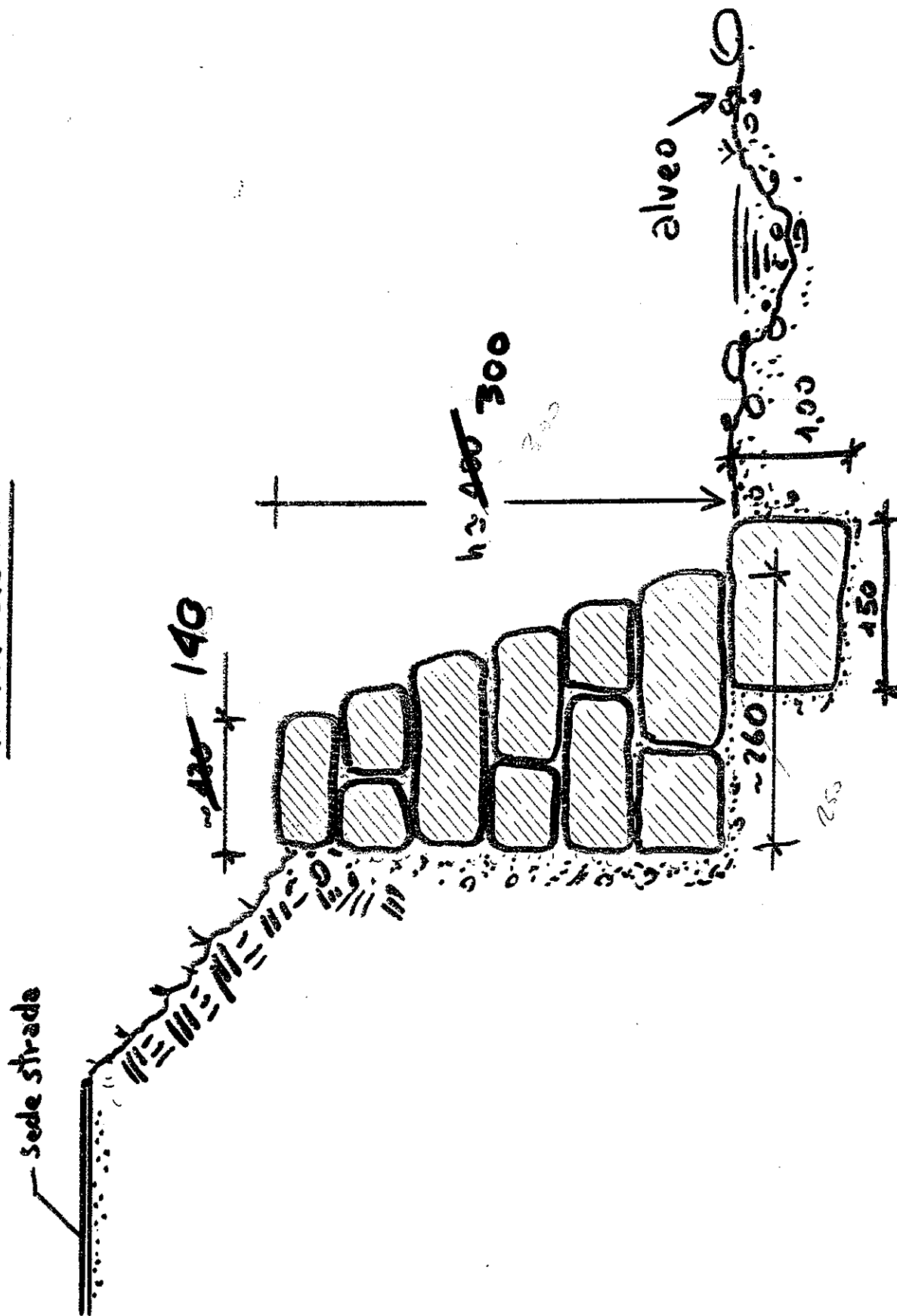


o di mappa
catasto Terreni n° XX e n° XXIV
: 3000



SEZIONE TIPO

IN PROGETTO





0010

COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI
Provincia di Torino

COORDINAMENTO PRONTO INTERVENTO
ALLUVIONE Ottobre 2000
VERBALE DI CONSTATAZIONE DI SOMMA URGENZA

O g g e t t o : frana in strada del Castello.

Premesso che dal 13 al 16 ottobre 2000 le zone del pinerolese sono state investite da eccezionali ed intensissime precipitazioni atmosferiche che hanno sconvolto l'assetto idrogeologico del territorio determinando estesi dissesti e conseguenti ingenti danni al medesimo;

che in particolare è stata interessata dal fenomeno la strada comunale del Castello, dove le piogge torrenziali hanno provocato il cedimento di un muro di contenimento a monte della strada con conseguente smottamento del terreno sulla carreggiata stradale;

essendo inderogabilmente urgente provvedere al ripristino della viabilità interrotta da detta frana con conseguente grave disagio e difficoltà di accesso per gli abitanti residenti a monte del dissesto;

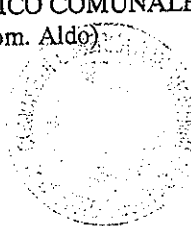
è sommamente urgente provvedere a ripristinare la normale viabilità con un intervento di ripristino del fronte di frana mediante la ricostruzione del muro di sostegno in calcestruzzo e pietrame.

Risulta pertanto applicabile, nella circostanza, il disposto dell'art. 5, comma 2 della legge 225/92, richiamato anche nelle disposizioni informali impartite dalla Presidente della Provincia di Torino in data 16 e 17 ottobre 2000.

In fede.

Luserna San Giovanni, lì 26.10.2000

IL RESPONSABILE
DELL'UFFICIO TECNICO COMUNALE
(BOVERO geom. Aldo)

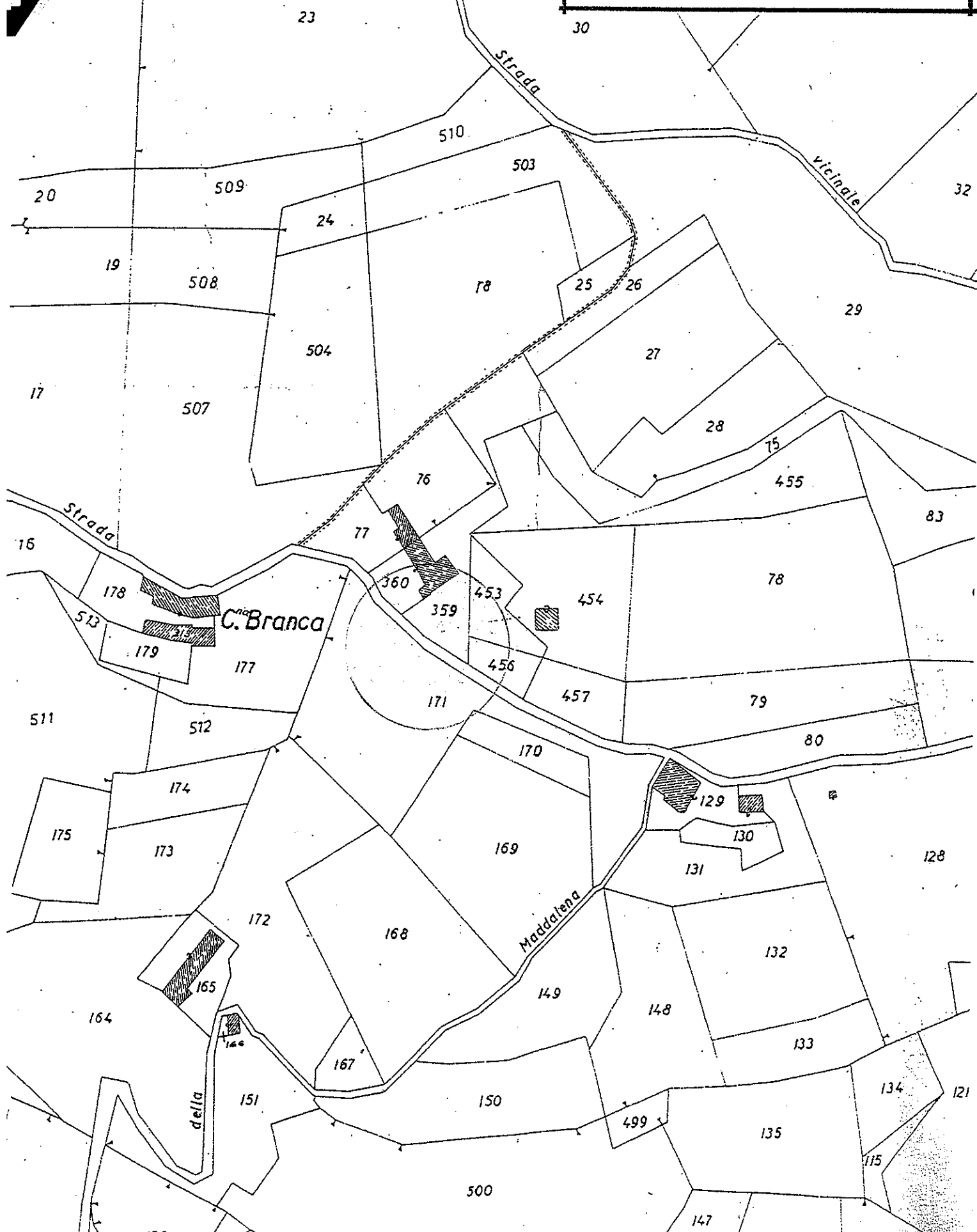


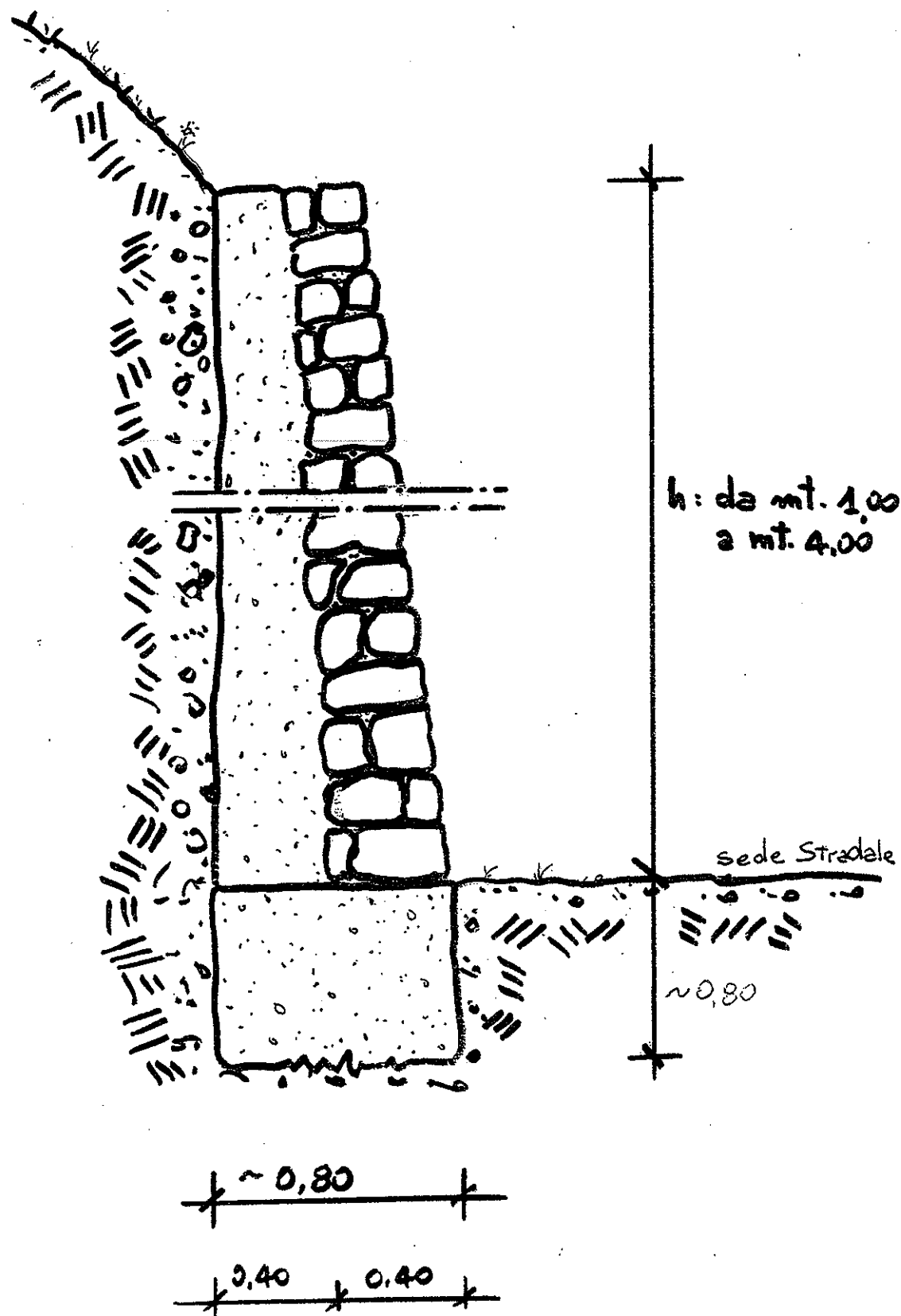
Pietra di Luserna

Corografia del territorio Scala 1:10.000



Estratto di mappa
Foglio Catasto Terreni n° 19
Scala 1 : 1.500





SEZIONE TIPO in progetto



COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI
(Provincia di Torino)

**Lavori di ripristino danni alla difesa spondale sul torrente
Angrogna in località Pralafera**

RELAZIONE - PERIZIA

A causa del fenomeno alluvionale verificatosi dal 13 al 16 c.m. il torrente Angrogna ha provocato lungo il tratto finale del suo argine orografico sinistro, in Loc. Pralafera, il crollo di un tratto della scogliera di protezione in massi di pietra esistente.

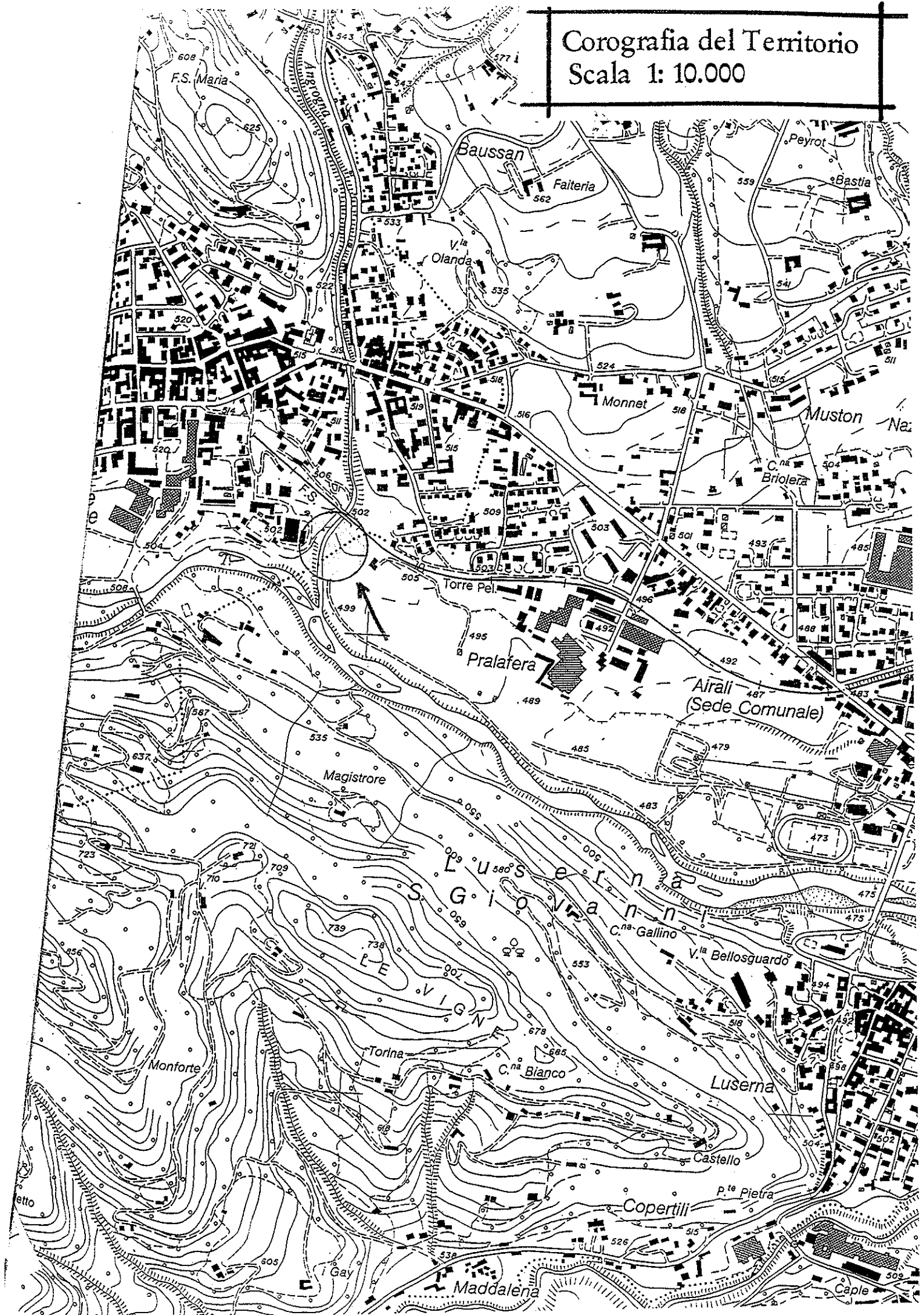
Un pronto intervento di massima per la sistemazione ed il ripristino di tale scogliera si rende particolarmente urgente in quanto l'attuale situazione della stessa comporta un serio pericolo per le abitazioni poste a valle (sui terreni situati alle spalle della sponda del torrente).

A seguito di sopralluogo effettuato da questo Ufficio Tecnico si propone il seguente intervento di sistemazione della protezione dell'argine del torrente nel tratto interessato dal danno:

- Lavori di ricostruzione della scogliera di difesa idraulica con relativa fondazione per una lunghezza di circa ml. 7 in massi di cava, con altezza media di mt. 3,50 e spessore medio di circa mt. 1.65 e con fondazione posizionata nell'alveo di dimensioni mt. 3,5 x mt 1,00.

Il preventivo di massima per l'esecuzione dei lavori in argomento, utilizzando il Prezziario della Regione Piemonte, risulta il seguente :

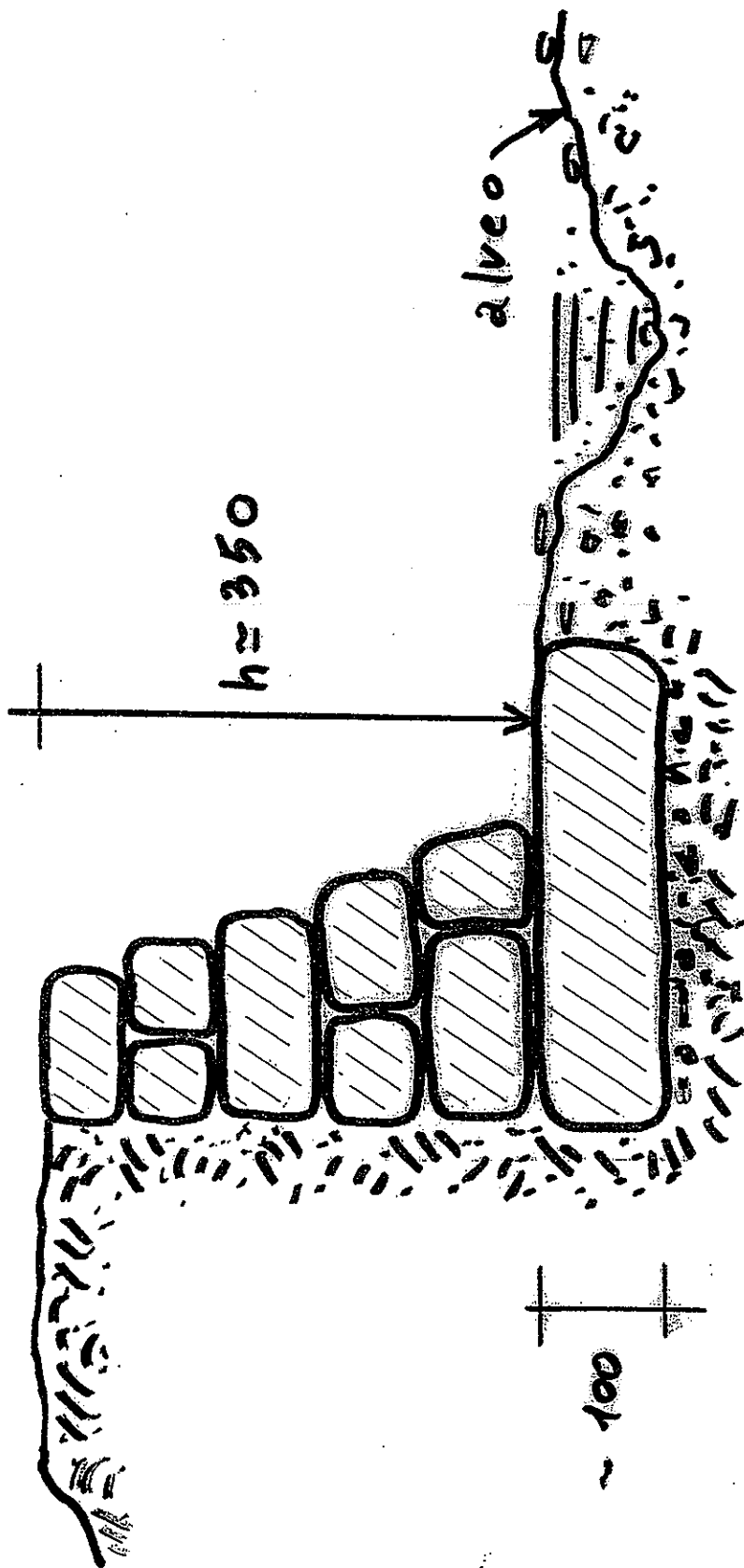
Corografia del Territorio
Scala 1: 10.000



SEZIONE TIPO

IN PROGETTO

~100



~350
~230

0012



COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI
(Provincia di TORINO)

**INTERVENTI STRAORDINARI CONSEGUENTI
ALL'ALLUVIONE AUTUNNO 2000**

Lavori di disalveo torrente Angrogna

Progetto Definitivo-Esecutivo

**ELABORATO GRAFICO
(Tavola Unica)**



allegato - 5 - alla proposta
di collaborazione n° 44) del

Data, maggio 2001



Segretario Comunale
Ufficio Tecnico Comunale

Pietra Luserna



COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI
(Provincia di TORINO)

Oggetto : Alluvione autunno 2000 – Ordinanza del Ministro dell'Interno con delega alla Protezione Civile n. 3090 del 18.10.2000 e s.m.i. – Terzo programma stralcio per la realizzazione di opere pubbliche di competenza Regionale

Lavori di disalveo torrente Angrogna in località Pralafera.

RELAZIONE TECNICA-ILLUSTRATIVA

a) PREMESSA

L'evento alluvionale del 13/17 ottobre 2000, oltre ad avere causato ingenti danni sull'intero territorio comunale, ha provocato un'ondata di piena del torrente Angrogna con conseguente stravolgimento della morfologia dell'alveo.

In particolare, alla confluenza dei torrenti Angrogna e Pellice, si è formata una vasta isola di detriti in materiale lapideo che ha deviato l'originario corso delle acque verso le difese spondali su ambo i lati, con conseguente erosione sulle fondazioni.

Al fine di ripristinare quantomeno il corso originario delle acque, onde evitare che la corrente aggravi l'erosione sulle fondazioni con conseguente probabile crollo delle difese spondali, costituite in parte da scogliera ed in parte da muro in c.a., occorre intervenire con opere di ricalibratura dell'alveo mediante lo spostamento di tali detriti verso le sponde.

La Regione Piemonte, a seguito di segnalazione da parte del Comune di Luserna San Giovanni, con determina Dirigenziale n. 444 del 02.04.2001 ha approvato il terzo programma stralcio degli interventi straordinari conseguenti l'evento alluvionale del mese di ottobre 2000 ed ha finanziato l'intervento in oggetto per un importo di lire 21.000.000.

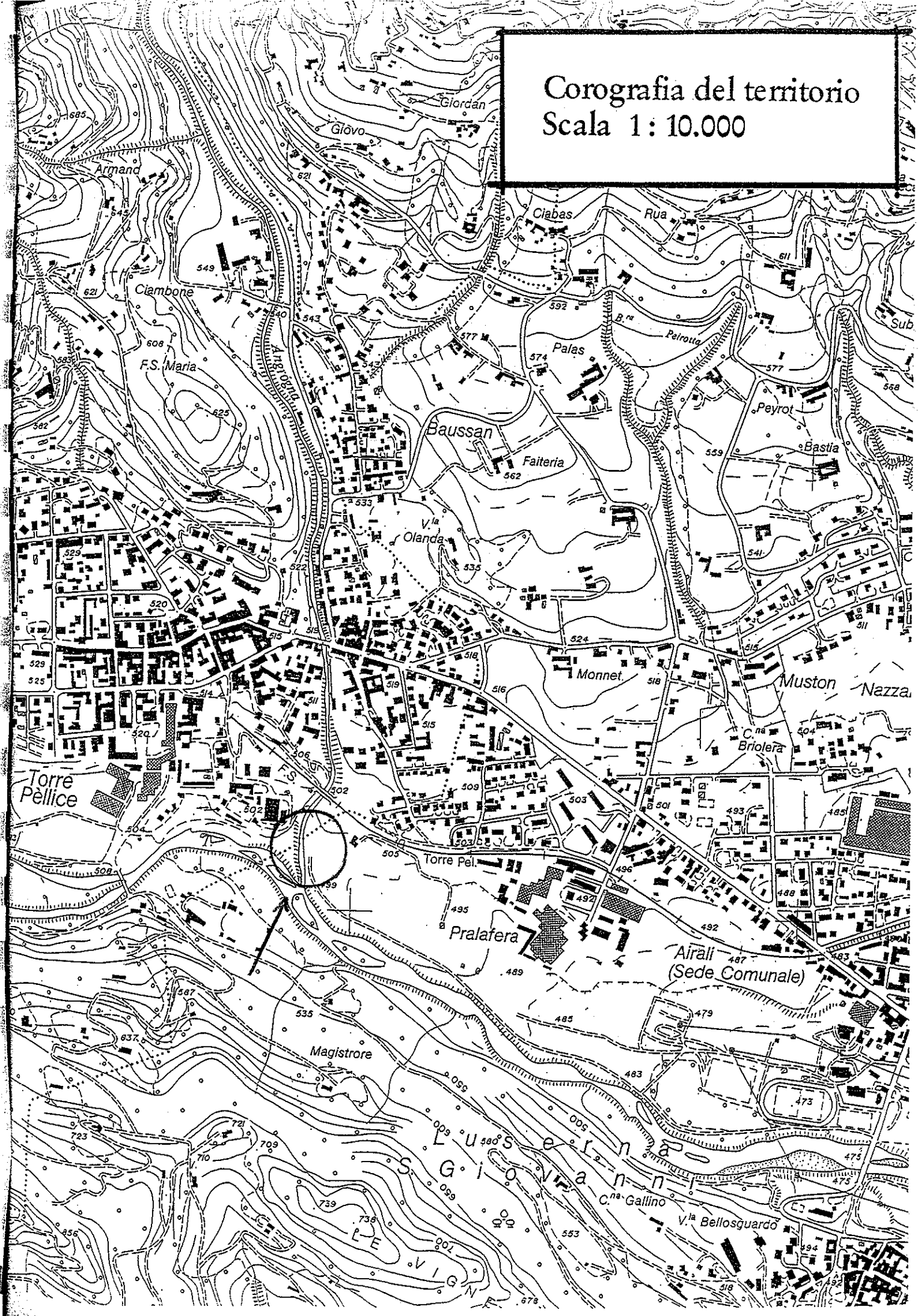
A seguito della comunicazione Regionale di finanziamento del 09.04.2001, prot. n. 11558/settore 25.02, l'Amministrazione ha dato incarico all'Ufficio Tecnico Comunale di predisporre apposito progetto esecutivo per la realizzazione dell'intervento.

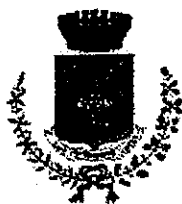
b) DESCRIZIONE DEI LAVORI

Le opere previste nel presente progetto definitivo-esecutivo riguardano interventi di disalveo e ricalibratura del letto del torrente Angrogna.

Pietra/Luserna

Corografia del territorio Scala 1:10.000





COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI

Provincia di TORINO

RELAZIONE DI SERVIZIO

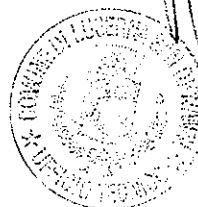
Le abbondanti e violente precipitazioni piovose cadute nelle giornate dal 13 al 16 ottobre 2000 hanno provocato la piena del Torrente Pellice, con conseguente erosione delle sponde a monte del ponte sulla S.P. n. 162 per Rorà su ambo i lati.

Al fine di evitare un gravissimo pericolo di esondazione del complesso sportivo (piscina-palestra-campi da tennis), numerose abitazioni circostanti e la strada provinciale, occorre intervenire con la somma urgenza tramite la pulizia dell'alveo a monte del ponte della S.P. n. 162 per Rorà in Località Bersaglio, e il successivo rinforzo delle difese spondali danneggiate tramite l'accatastamento di materiale lapideo prelevato dall'alveo.

Si propone pertanto al Signor Sindaco di emettere ordinanza ai sensi dell'art. 54 del D.Lgs. n. 267 del 18.08.2000 affinché l'Ufficio Tecnico Comunale possa provvedere tempestivamente all'esecuzione delle opere.

Luserna San Giovanni, 18.10.2000

IL RESPONSABILE DELL'UFFICIO TECNICO
(BOVERO Geom. Aldo)





COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI
Provincia di Torino

**COORDINAMENTO PRONTO INTERVENTO
ALLUVIONE Ottobre 2000
VERBALE DI CONSTATAZIONE DI SOMMA URGENZA**

O g g e t t o : Intervento n° 12 – torrente Pellice in località Bocciardino

Premesso che dal 13 al 16 ottobre 2000 le zone del pinerolese sono state investite da eccezionali ed intensissime precipitazioni atmosferiche che hanno sconvolto l'assetto idrogeologico del territorio determinando estesi dissesti e conseguenti ingenti danni al medesimo;

che in particolare è stata interessata dal fenomeno la zona di Bocciardino, dove l'esondazione del torrente Pellice ha asportato i terreni circostanti ed ha allagato un fabbricato di civile abitazione posto a valle, causando ingentissimi danni;

essendo inderogabilmente urgente provvedere alla eliminazione del pericolo di ulteriori erosioni sia dei terreni circostanti che del fabbricato di abitazione

è sommamente urgente provvedere a deviare la corrente del torrente Pellice dalla sponda orografica destra mediante la realizzazione di un canale laterale che permetta all'acqua di confluire nel ramo principale.

Risulta pertanto applicabile, nella circostanza, il disposto dell'art. 5, comma 2 della legge 225/92, richiamato anche nelle disposizioni informali impartite dalla Presidente della Provincia di Torino in data 16 e 17 ottobre 2000.

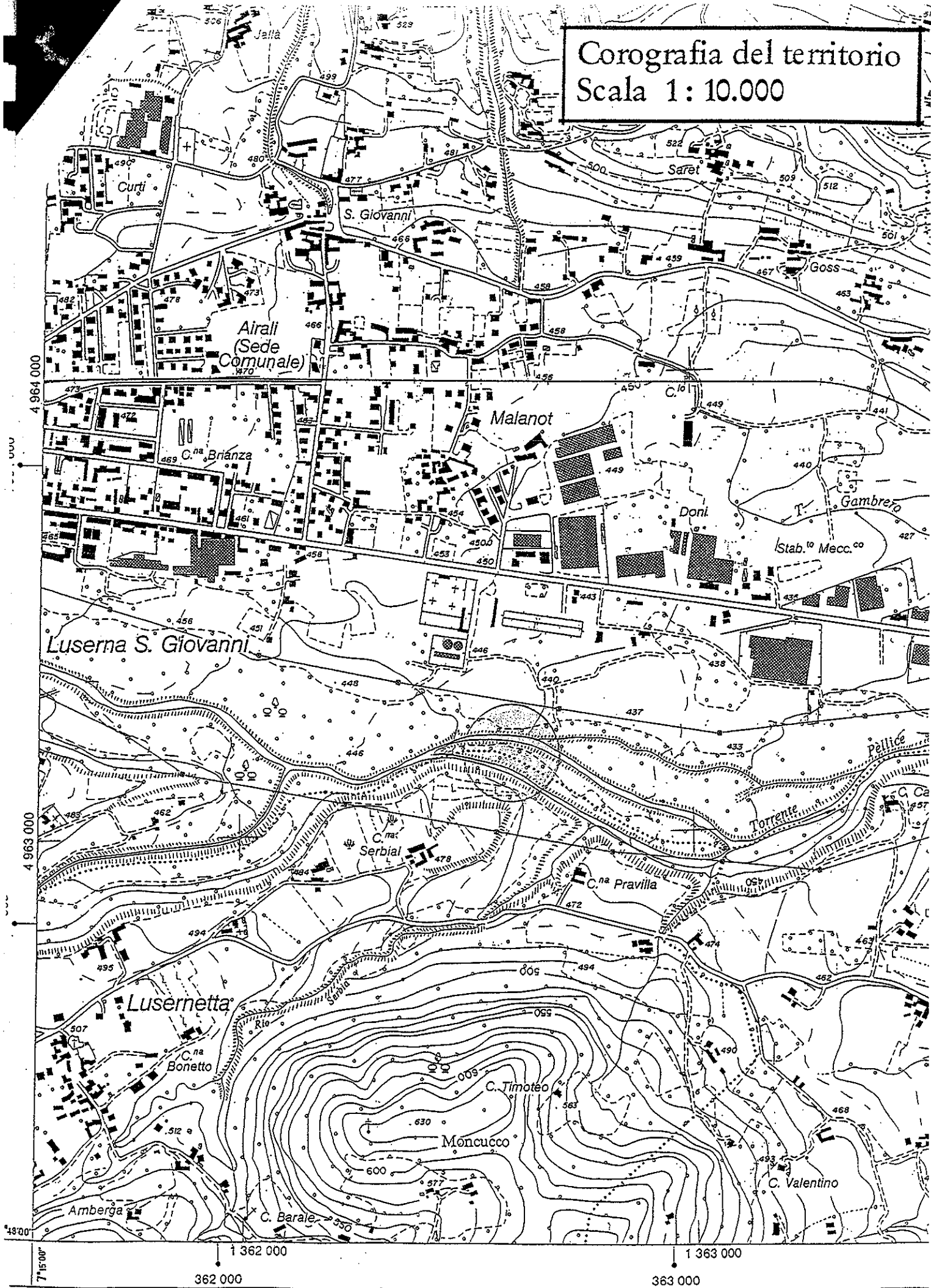
In fede.

Luserna San Giovanni, lì 26.10.2000



IL RESPONSABILE
DELL'UFFICIO TECNICO COMUNALE
(BOVERO geom. Aldo)

Corografia del territorio
Scala 1:10.000



0015

Regione: PIEMONTE

Comune: Luserna San Giovanni

Localita' VILLA OLANDA

Opera: Alluvione autunno 2000:
sistemazione dissesto tra le gore
Baussan e Malana

PROGETTO ESECUTIVO

Oggetto: Relazione descrittiva
e tecnica

Allegato

A

Riferimento

01v08

Data

Maggio 2002

Aggiornamenti:

Committenza: Comunità Montana Val Pellice

Mineraria

Idrogeologia

Idraulica

ing. Paolo Vaschetto



1 PREMESSA

A seguito delle frequenti esondazione della parte terminale di un impluvio che insiste nelle aree comprese tra la gora Malana e Baussan nel Comune di Luserna S. Giovanni, anche in occasione dell'alluvione dell'ottobre 2000, l'Amministrazione Regionale, con D.G.R. n. 2-3245 del 18/06/2001, ha erogato un finanziamento di 36.151,98 €, gestito dalla Comunità Montana Val Pellice all'interno del "quarto programma stralcio per la realizzazione di opere pubbliche di competenza regionale" a seguito dell'alluvione dell'ottobre 2000, per la sistemazione dell'intera area. L'intervento in oggetto potrà essere attuato con le deroghe e le procedure abbreviate previste dall'ordinanza del Ministro dell'Interno con delega alla Protezione Civile n. 3090 del 18/10/2000 e sue modifiche e integrazioni.

2 STATO ATTUALE DEI LUOGHI E STRUMENTI URBANISTICI VIGENTI

L'impluvio oggetto del presente progetto raccoglie le acque meteoriche degli appezzamenti agricoli che si trovano a valle della Cascina Faiteria e le acque di scolo delle derivazioni della gora Malana gestita da un consorzio apposito, durante i periodi di irrigazione dei prati. Tale impluvio diventa un piccolo ruscello solo nella sua parte terminale che si snoda per qualche decina di metri in un boschetto, a ridosso della recinzione in muratura e pietra della Villa Olanda. In questo tratto il fondo alveo è costituito da ciottoli di diversa pezzatura e presenta sezioni utili di circa 1.5 metri quadri. Al termine del bosco, per ridurre la velocità della corrente ed evitare che questa eroda il canale di deflusso, era stata realizzata una briglia in pietra con un salto di circa 3.9 m, a valle del quale un canale, a sezione trapezia di circa 0.1 metri quadri, convogliava le acque verso i prati a valle della cascina Monnet. Il percorso tra la briglia e i suddetti prati era oggetto di frequenti esondazioni da parte dell'impluvio.

Nella stessa area inoltre confluisce un secondo impluvio proveniente dal versante ovest della piccola dorsale collinare della cascina Faiteria, naturale sbocco della Gora Baussan, con caratteristiche morfometriche simili al precedente.

Dal punto di vista urbanistico l'area dei mappali su menzionati è classificata con la sigla C15 e cioè come area per edilizia residenziale.

Oggi dove un tempo le parti terminali degli impluvi avevano la possibilità di esondare in caso di forti piogge, senza arrecare danno alcuno, vi sono alcune abitazioni e i canali a cielo aperto sono stati intubati.

La situazione attuale presenta una tubazioni di 50 cm di diametro lungo Via Bauer (strada privata) per lo smaltimento delle acque dell'impluvio in oggetto e una da 30 cm di diametro per la gora Baussan che convogliano le acque a valle di Via Fuhrmann, in un'area prativa tramite un canale a cielo aperto.

L'impluvio oggetto della presente relazione, nella sua parte terminale, come detto, scorre in un piccolo bosco che ha la funzione di evitare il dilavamento delle scarpate incise, piuttosto acclivi, a seguito di piogge brevi ma intense, e di consolidamento delle scarpate stesse, soprattutto quella orografica sinistra, alla quale sommità vi è il muro di recinzione in pietra della Villa Olanda.

A valle della briglia il corso d'acqua risulta pavimentato con ciottoli di fiume. Tale pavimentazione è in discrete condizioni di manutenzione anche se alcuni ciottoli sono stati dislocati dalla corrente. Una cinquantina di metri a monte della briglia, laddove un tempo sorgeva una seconda briglia in pietrame, la sponda sinistra presenta un avanzato stato di erosione che ne compromette la stabilità, aggravata dalla presenza di alcuni alberi ad alto fusto in prossimità del ciglio di sponda, in condizioni poco stabili in caso di forte vento.

In tutta l'area dell'impluvio inoltre vi è la presenza di una rigogliosa vegetazione infestante che, in caso di evento atmosferico intenso, costituisce un ostacolo al regolare deflusso della corrente e contribuisce all'abnorme trasporto vegetale, causa di frequenti intasamenti delle tubazioni poste a valle dell'impluvio.

Le portate stimate per i due impluvi che confluiscono entrambi nelle 2 tubazioni sono di 2.1 mc/s per TR pari a 100 anni e 1.5 mc/s per $Tr = 10$ anni ciascuno, la capacità di smaltimento delle due tubazioni, considerando un grado di riempimento pari ai $2/3$ della sezione intera ammonta a 0.98 mc/s per quella da 50 cm e 0.35 mc/s per quella da 30 cm, pertanto largamente insufficienti.

3 INTERVENTI PROPOSTI

Gli interventi proposti per la sistemazione definitiva della parte terminale dell'impluvio su menzionato prevedono:

1. il raddoppio della tubazione da 50 cm, lungo Via Bauer, fino ad una distanza di circa 29 m da Via Fuhrmann, con una tubazione in cls, dove sarà realizzato un pozzetto rettangolare di 1 m di lato interno dal quale partirà una tubazione da 80 cm di diametro interno, in cls, che si raccorderà con il tombino di Via Fuhrmann. Il raddoppio della tubazione da 50 cm e la tubazione da 80 cm non sono comunque sufficienti a smaltire l'ka portata di progetto per TR 100 anni, tuttavia la presenza di numerosi sottoservizi in Via Bauer, non permettono la posa di tubazioni di maggior diametro, inoltre sia il Comune di Luserna San Giovanni, gli abitanti della zona hanno accettato un minimo rischio di esondazione dell'impluvio in oggetto che in ogni caso interesserebbe solamente Via Bauer. Il pozzetto sarà munito di griglia carrozzabile. La profondità di posa della tubazione da 80 cm e del pozzetto dovrà essere compatibile con l'eventuale allacciamento del raddoppio della tubazione privata da effettuare sulla gora Baussan,
2. La realizzazione in testa alla tubazione di Via Bauer di un pozzetto di raccolta delle acque piovane provenienti sia dalla strada sia dell'eventuale esondazione dell'impluvio sovrastante, munito di griglia carrozzabile.

3. la realizzazione a monte della briglia esistente di un'altra briglia in pietre e legno munita di "pettine", anch'esso in legno, per il trattenimento del trasporto vegetale durante gli eventi alluvionali,
4. la realizzazione di una seconda briglia in legname e pietrane circa 40 m più a monte rispetto alla prima,
5. la realizzazione a valle della briglia esistente di un muretto a secco in sponda destra di circa 18.5 m di lunghezza e 1.5 di altezza,
6. la realizzazione di due muri in pietra a secco, uno per ciascuna sponda, con la funzione di muri d'ala della briglia in progetto, di circa 10 m di lunghezza ciascuno e 1.5 di altezza, per contenere l'erosione del canale naturale,
7. la realizzazione di un altro muretto a secco a monte della briglia di monte in sponda sinistra della lunghezza di circa 6 m, in corrispondenza dell'erosione presente,
8. il lastricamento del fondo scorrevole del corso d'acqua, mediante ciottoli di fiume, a valle di ciascuna briglia e il ripristino del ciottolato presente a valle della briglia esistente, in parte danneggiato,
9. Il taglio della vegetazione infestante in un intorno di 5 m per sponda rispetto all'impluvio e di alcune piante ad alto fusto in precarie condizioni di stabilità.

Le dimensioni, la tipologia e l'esatta localizzazione degli interventi su descritti, sono indicati nelle tavole grafiche allegate al presente progetto.

ESTRATTO MAPPA CATASTALE DEL
COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI

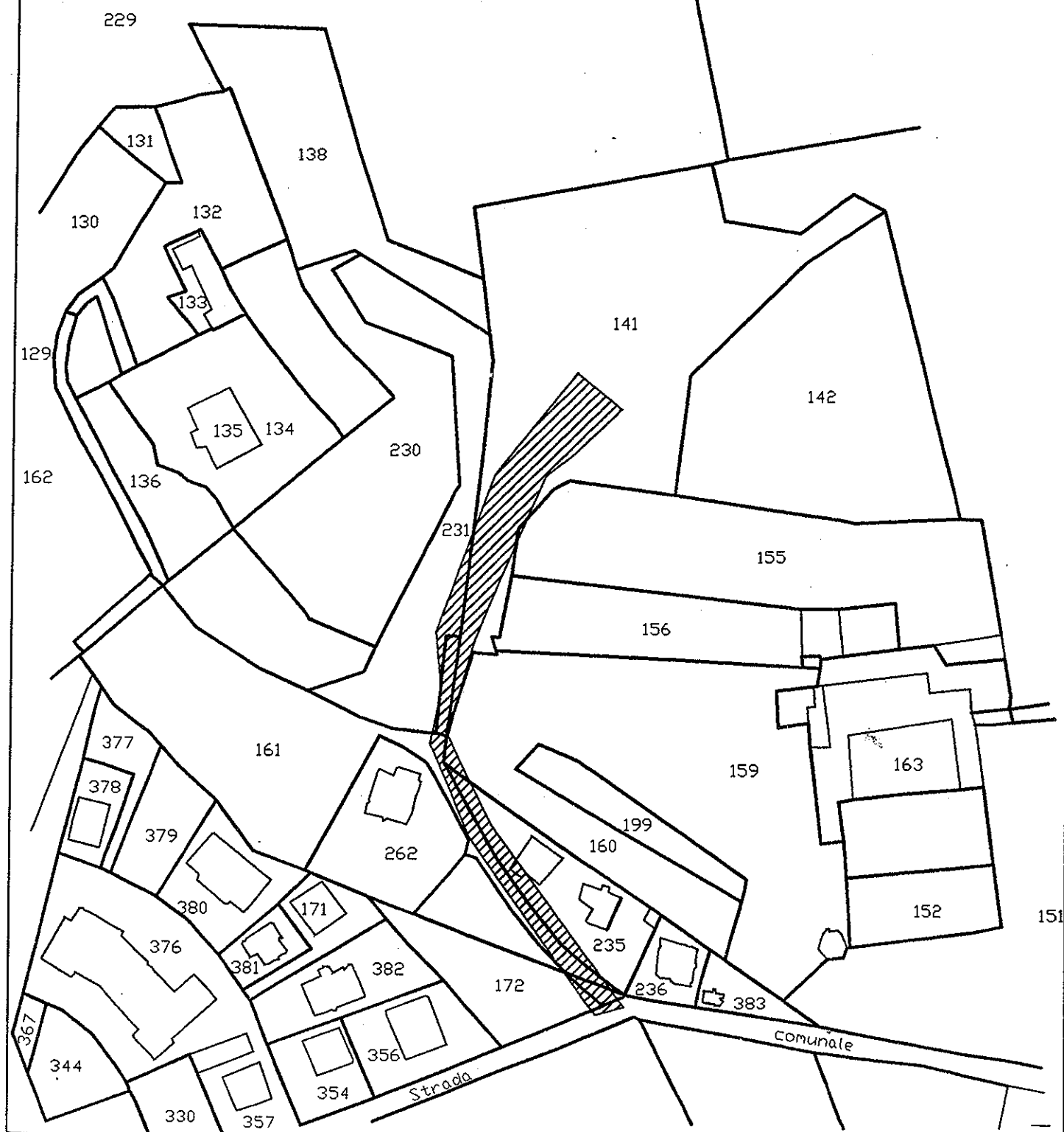
FOGLIO N. 5

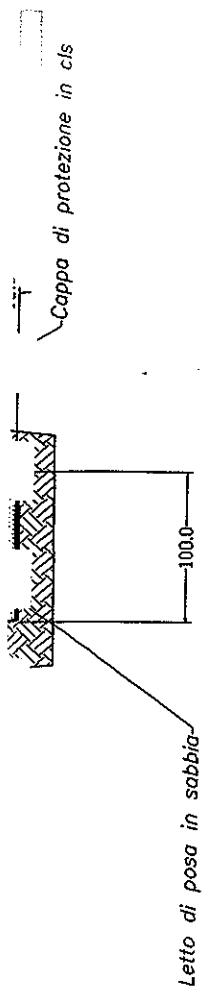
scala 1:1.500

Zona Villa Olinda

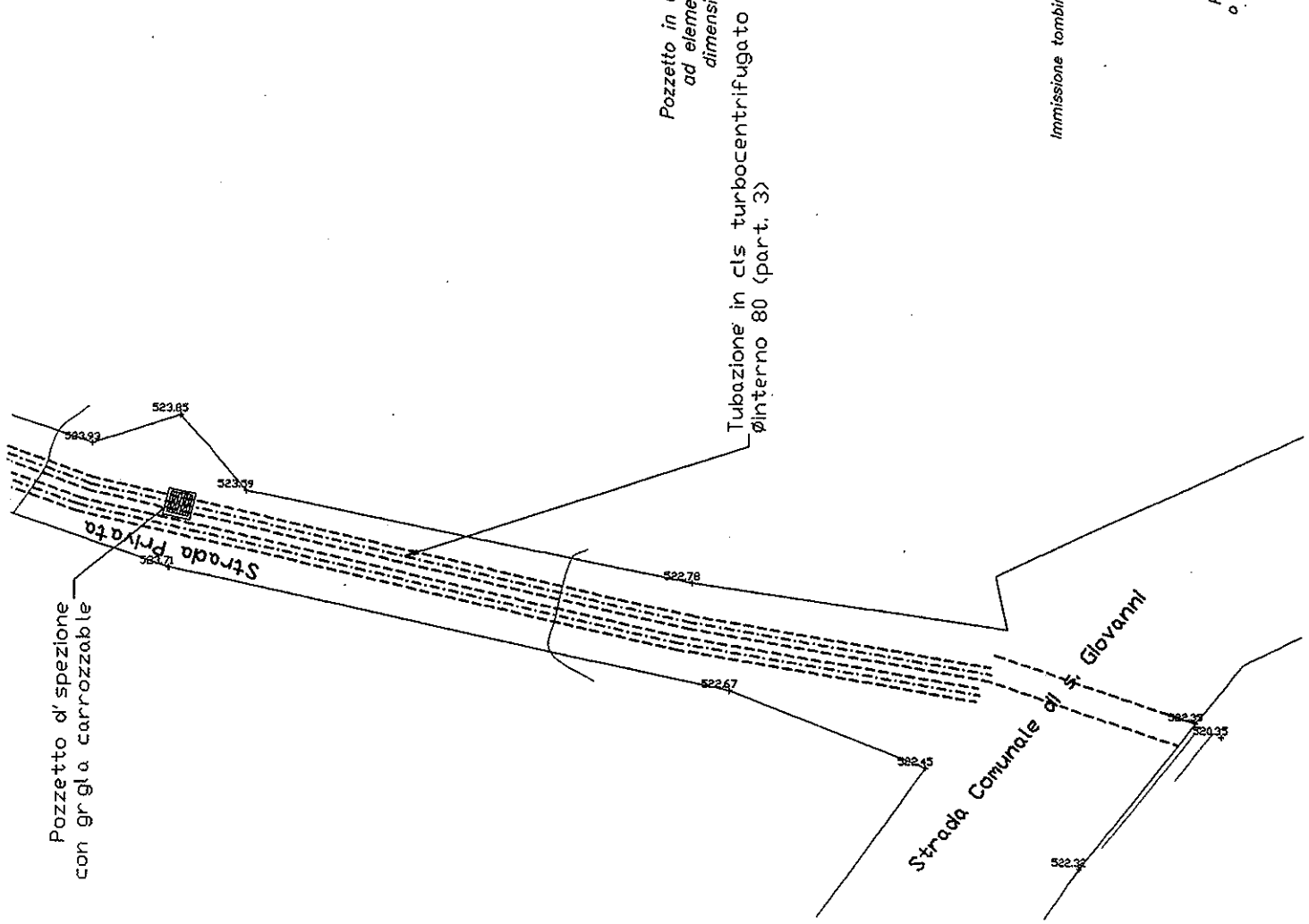
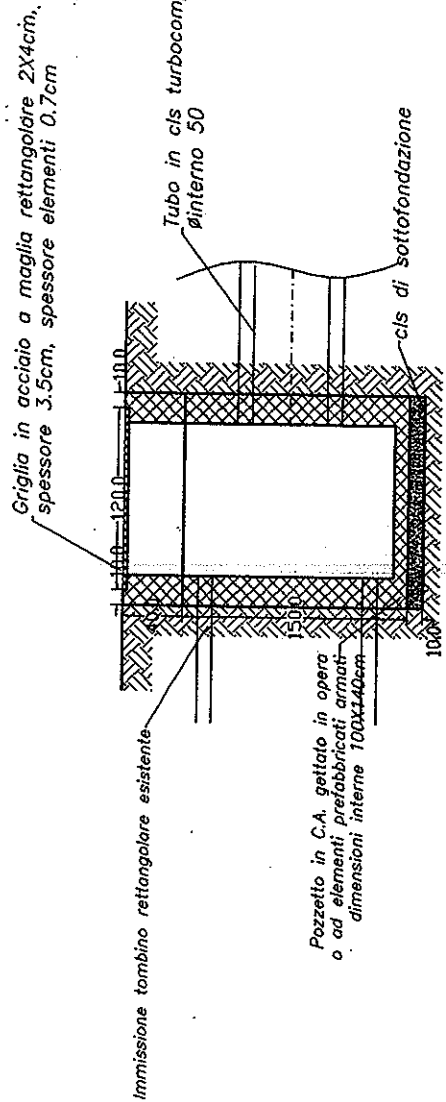
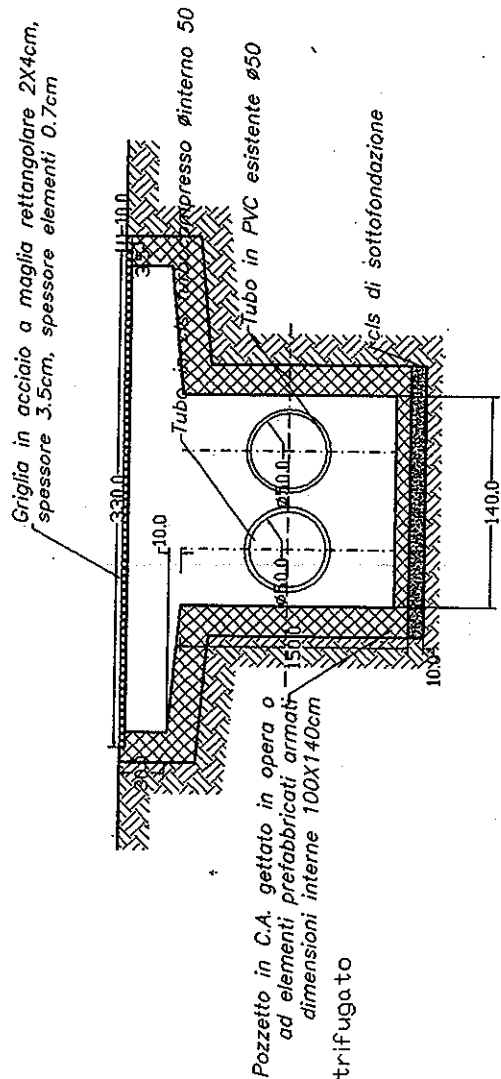


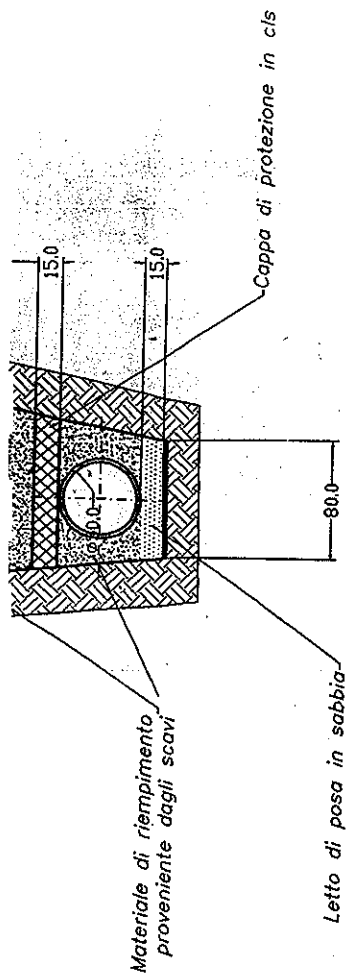
Area d'intervento



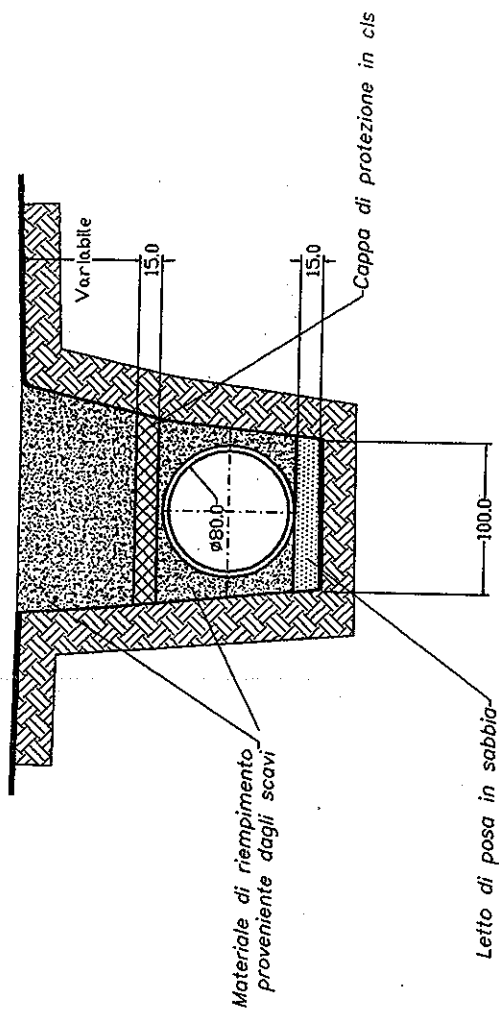


Particolare 2 – pozzetto d'ispezione e di raccolta acque stradali scala 1:50



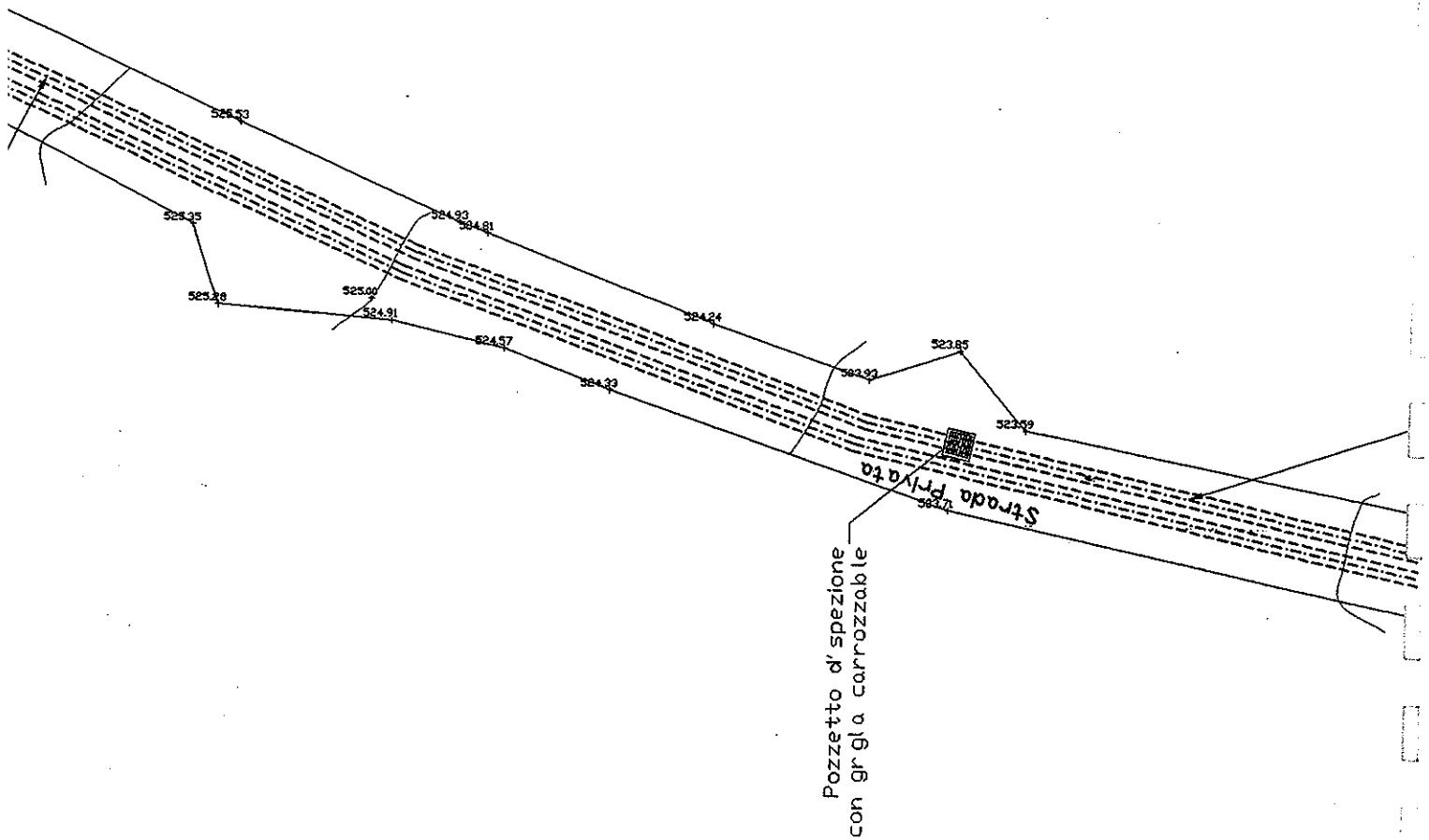
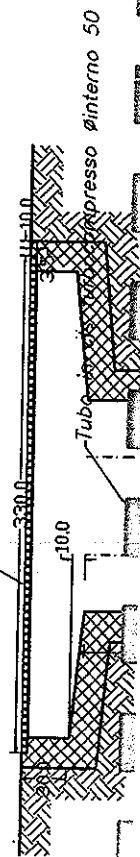


Particolare 3 – posa tubazione $\varnothing 80$
scala 1:50



Particolare 2 – pozzetto d'ispezione e
di raccolta acque stradali
scala 1:50

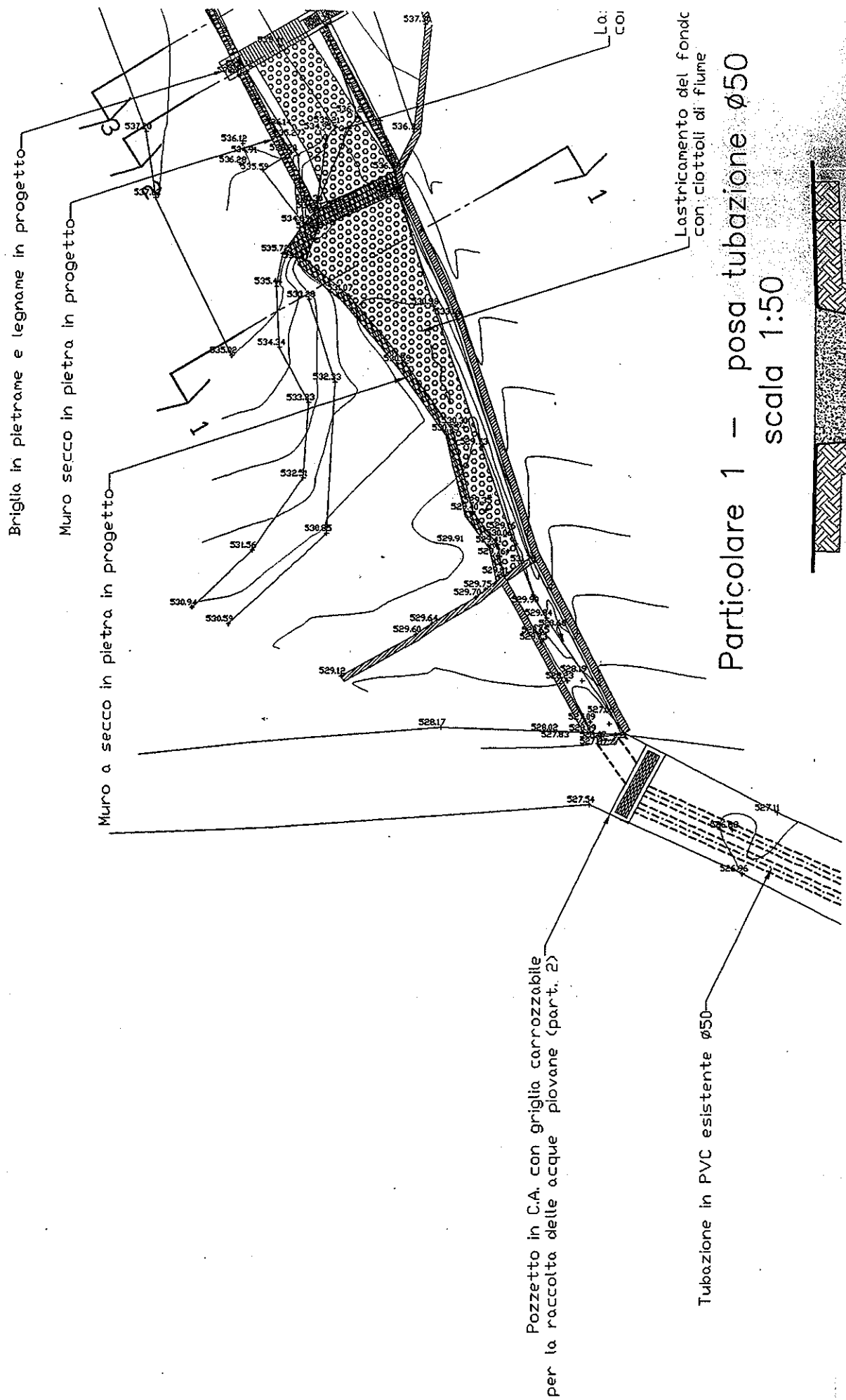
Griglia in acciaio a maglia rettangolare 2X4cm,
spessore 3.5cm, spessore elementi 0.7cm

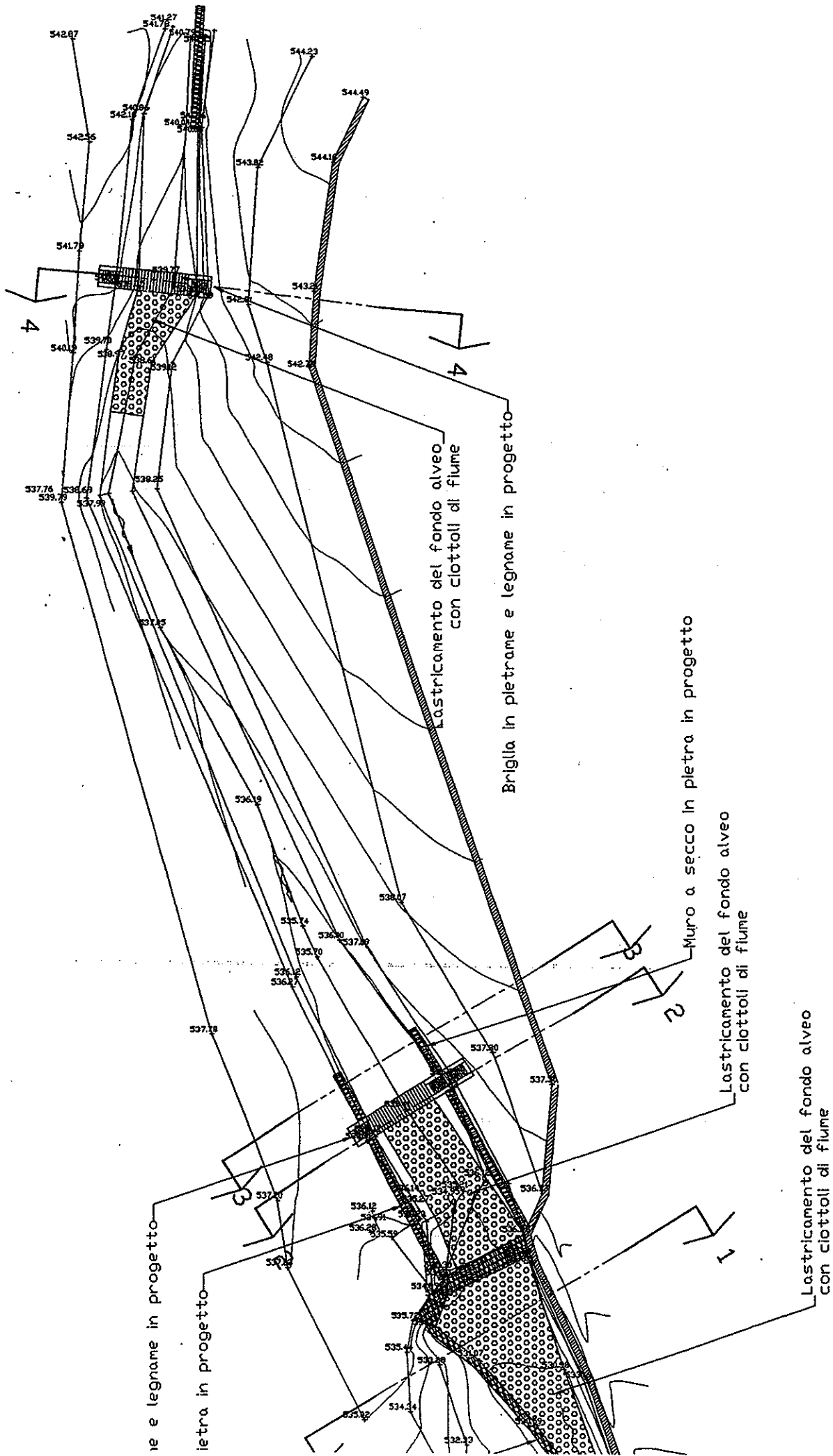


Rilievo impluvio Villa Olanda

MAPPA N. 1 SCALA 1/ 250.

DATA 04/12/01





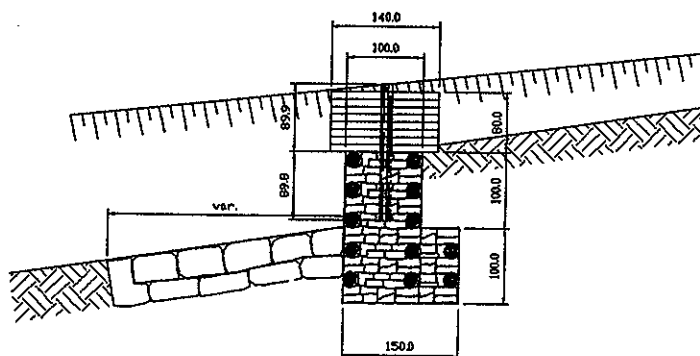
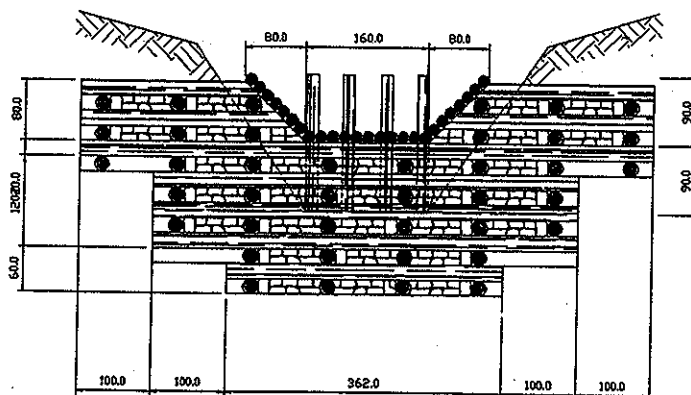
posa tubazione $\varnothing 50$

ila 1:50



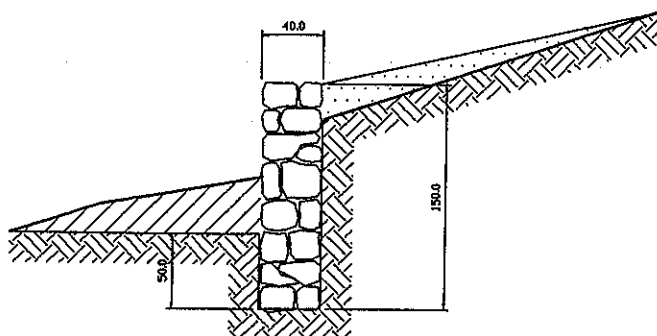
Particolare briglia in legname e pietrame

scala 1:100



Particolare muro spondale a secco

scala 1:50



0016



COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI
(Provincia di TORINO)

INTERVENTI STRAORDINARI CONSEGUENTI
ALL'ALLUVIONE AUTUNNO 2000

**Lavori di sistemazione torrente Luserna in
località Piani Inferiore.**

Progetto Definitivo-Esecutivo

**ELABORATO GRAFICO
(Tavola Unica)**

Allegato n° 5 alla proposta
di deliberazione n° 127 del

Il Segretario Comunale



Data, maggio 2001



L'Ufficio Tecnico Comunale

Pietra di Luserna



COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI
(Provincia di TORINO)

Oggetto : Alluvione autunno 2000 – Ordinanza del Ministro dell'Interno con delega alla Protezione Civile n. 3090 del 18.10.2000 e s.m.i. – Terzo programma stralcio per la realizzazione di opere pubbliche di competenza Regionale

Lavori di sistemazione torrente Luserna in località Piani Inferiore.

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

A. PREMESSA

L'evento alluvionale del 13/17 ottobre 2000, oltre ad avere causato ingenti danni sull'intero territorio comunale, ha provocato la piena del torrente Luserna con conseguente stravolgimento della morfologia dell'alveo.

In particolare sulla strada delle Cave – località Piani Inferiore – si sono formate consistenti ed ampie isole di detriti in materiale lapideo che di conseguenza hanno notevolmente deviato l'originario corso delle acque.

Il nuovo corso dell'acqua del torrente che ora lambisce la sponda orografica destra minaccia di aumentare l'erosione con grave pericolo per i fabbricati situati in prossimità dell'argine danneggiato mentre l'ampia parte centrale dell'alveo si trova occupata dai consistenti detriti lapidei depositatisi.

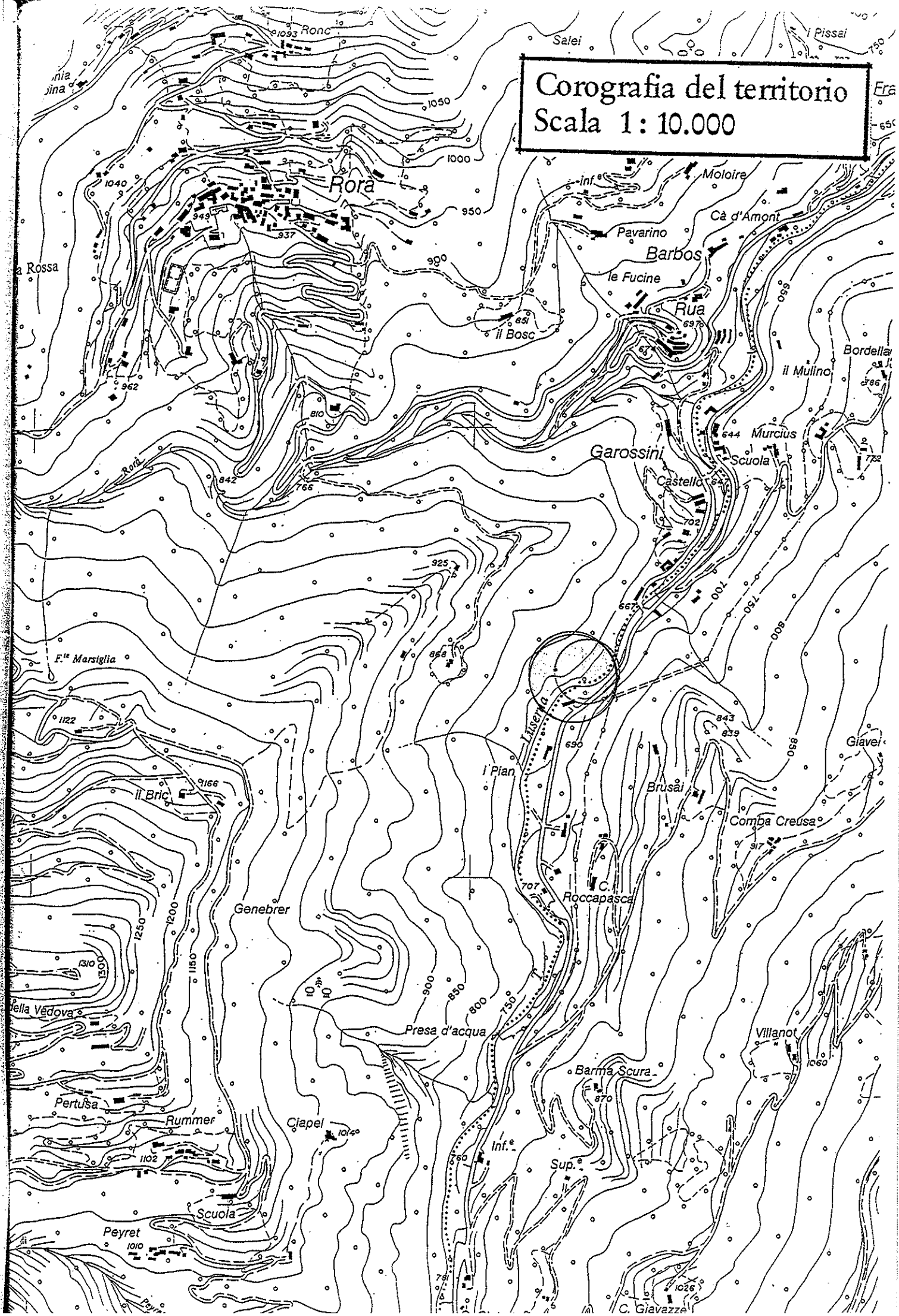
Al fine di ripristinare quantomeno il corso originario delle acque, onde prevenire il rischio di erosione in caso di precipitazioni, occorre intervenire con opere di ricalibratura dell'alveo mediante lo spostamento di tali detriti verso l'argine minacciato.

La Regione Piemonte, a seguito di segnalazione da parte del Comune di Luserna San Giovanni, con determina Dirigenziale n. 444 del 02.04.2001 ha approvato il terzo programma stralcio degli interventi straordinari conseguenti l'evento alluvionale del mese di ottobre 2000 ed ha finanziato l'intervento in oggetto per un importo di lire 14.000.000.

A seguito della comunicazione Regionale di finanziamento del 09.04.2001, prot. n. 11558/settore 25.02, l'Amministrazione ha dato incarico all'Ufficio Tecnico Comunale di predisporre apposito progetto esecutivo per la realizzazione dell'intervento.

Pietra di Luserna

Corografia del territorio
Scala 1 : 10.000





COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI
(Provincia di TORINO)

**INTERVENTI STRAORDINARI CONSEGUENTI
ALL'ALLUVIONE AUTUNNO 2000**

**Lavori di sistemazione rio minore il località
Fenoglia.**

Progetto Definitivo-Esecutivo

**ELABORATO GRAFICO
(Tavola Unica)**

Allegato n° 5 alla proposta
di deliberazione n° 149 del

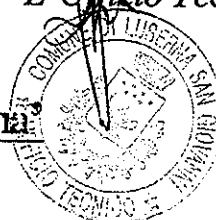
Il Segretario Comunale



Data, maggio 2001

L'Ufficio Tecnico Comunale

Pietra di Luserna





COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI
(Provincia di TORINO)

Oggetto : Alluvione autunno 2000 – Ordinanza del Ministro dell'Interno con delega alla Protezione Civile n. 3090 del 18.10.2000 e s.m.i. – Terzo programma stralcio per la realizzazione di opere pubbliche di competenza Regionale

Lavori di sistemazione rio minore in loc. Fenoglia

a) PREMESSA

L'evento alluvionale del 13/17 ottobre 2000, oltre ad avere provocato ingenti danni sull'intero territorio comunale, ha creato un'ondata di piena del rio fiancheggiante la strada Comunale della Fontana del Bosso in località Fenoglia, la quale, trasportando a valle una enorme quantità di detriti, ha completamente ostruito il deflusso dell'acqua nel letto del ruscello con conseguente asportazione di un tratto di strada comunale in terra battuta e l'intasamento di due ponticelli.

La Regione Piemonte, a seguito di segnalazione da parte del Comune di Luserna San Giovanni, con determina Dirigenziale n. 444 del 02.04.2001 ha approvato il terzo programma stralcio degli interventi straordinari conseguenti l'evento alluvionale del mese di ottobre 2000 ed ha finanziato l'intervento in oggetto per un importo di lire 25.000.000.

A seguito della comunicazione Regionale di finanziamento del 09.04.2001, prot. n. 11558/settore 25.02, l'Amministrazione ha dato incarico all'Ufficio Tecnico Comunale di predisporre apposito progetto esecutivo per la realizzazione dell'intervento.

b) DESCRIZIONE DEI LAVORI

Le opere previste nel presente progetto definitivo-esecutivo riguardano interventi di regimazione idraulica del ruscello e di sistemazione della sede sulla strada comunale.

In particolare i lavori si possono così riassumere:

- a) pulizia e disalveo del torrente per una lunghezza di circa m. 350, da eseguire con mezzo meccanico (escavatore);

Pietra di Luserna



COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI
(Provincia di TORINO)

- b) ripristino della massicciata stradale con materiale anidro proveniente in parte dal disalveo del rio ed in parte da cave esistenti sul territorio;
- c) ripristino, o eventuale rifacimento, dei due ponticelli distrutti dai detriti trasportati dalla piena;
- d) costruzione di un tratto di scogliera in massi di cava lastroidi per un'altezza media di m. 2,50 circa, una lunghezza di m. 10,50, ed una larghezza media di circa m. 1,25, quale muro di contenimento della banchina stradale verso il torrente.

c) QUADRO ECONOMICO DI SPESA

Il costo totale dell'intervento è quantificato in lire 25.000.000 così suddiviso:

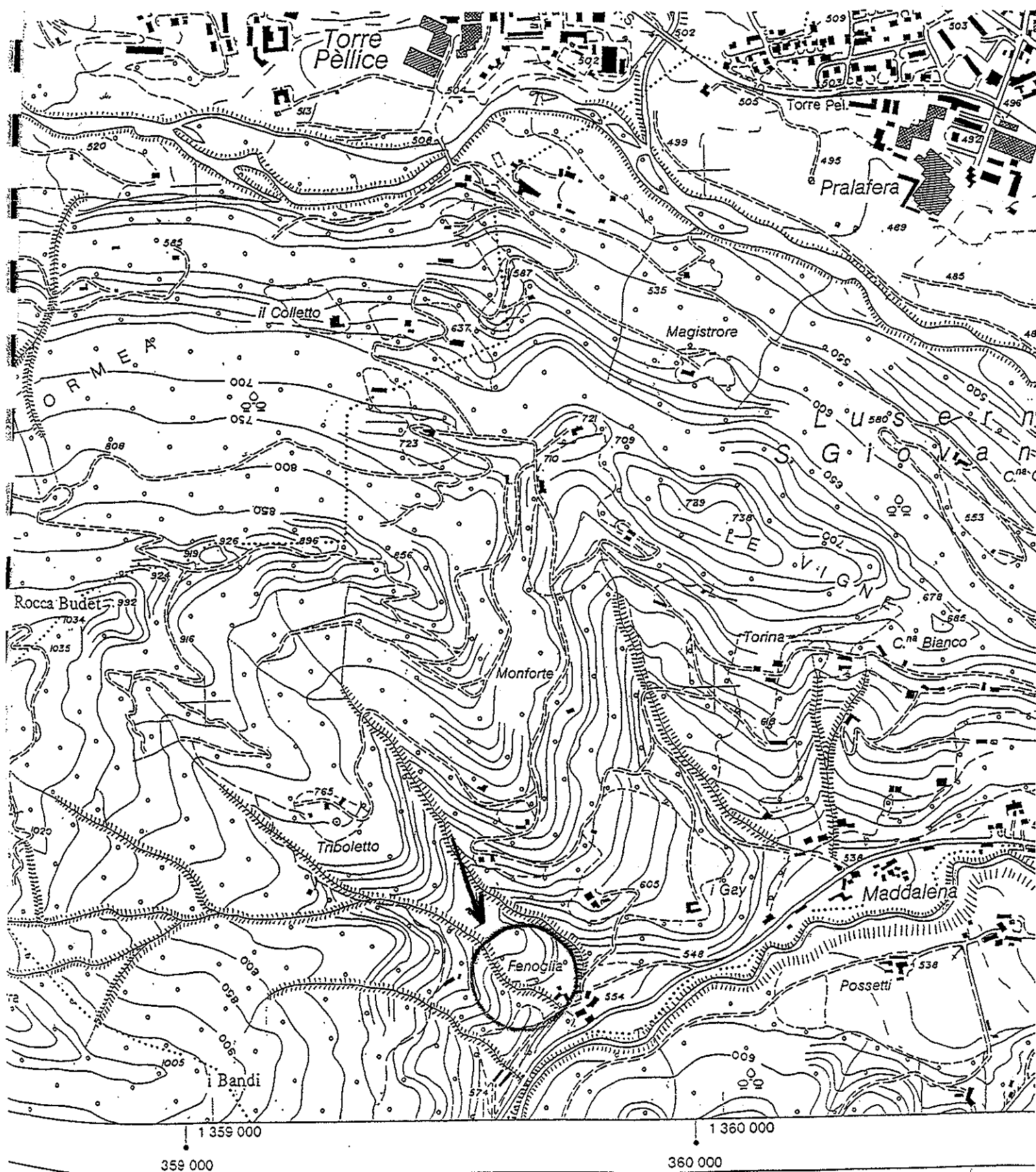
a) Importo lavori a base d'asta	L. 20.572.387
b) Somme a disposizione dell'Amministrazione per	
1) I.V.A. 20%	L. 4.117.477
2) Spese tecniche 1,5%	L. 308.586
3) arrotondamenti	L. 4.550

Totale Generale

L. 25.000.000

Corografia del territorio

Scala 1 : 10.000



Foglio n° XXI

Bosso

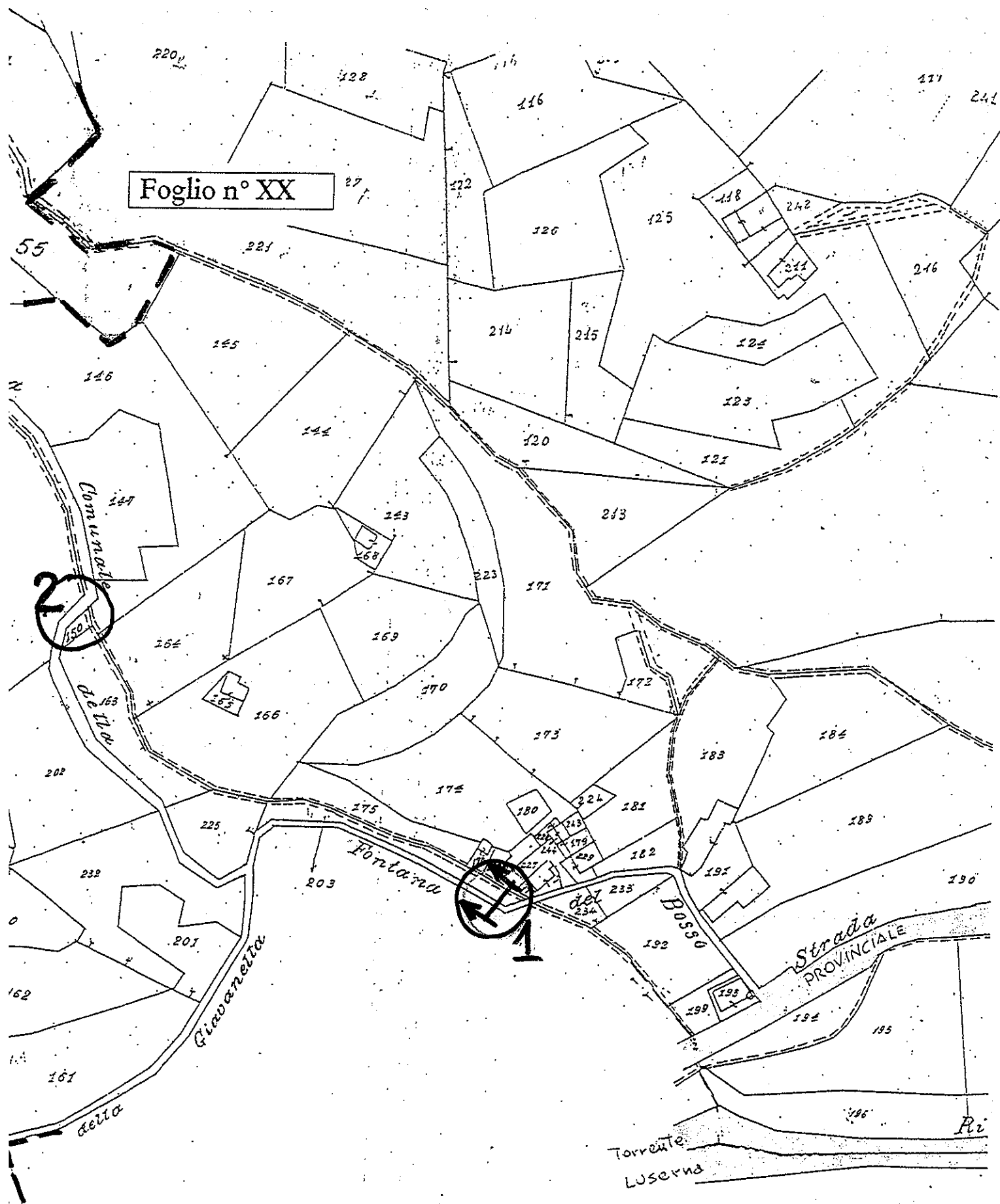
Estratto di mappa
Fogli Catasto Terreni n° XX e n° XXI
Scala 1 : 1500

Legenda :

- 1 : Tratto di muro sostegno strada franato e da ripristinare
2 e 3 : Attraversamenti stradali del rio travolti e da ripristinare
☐ sede stradale divelta e da rifare .

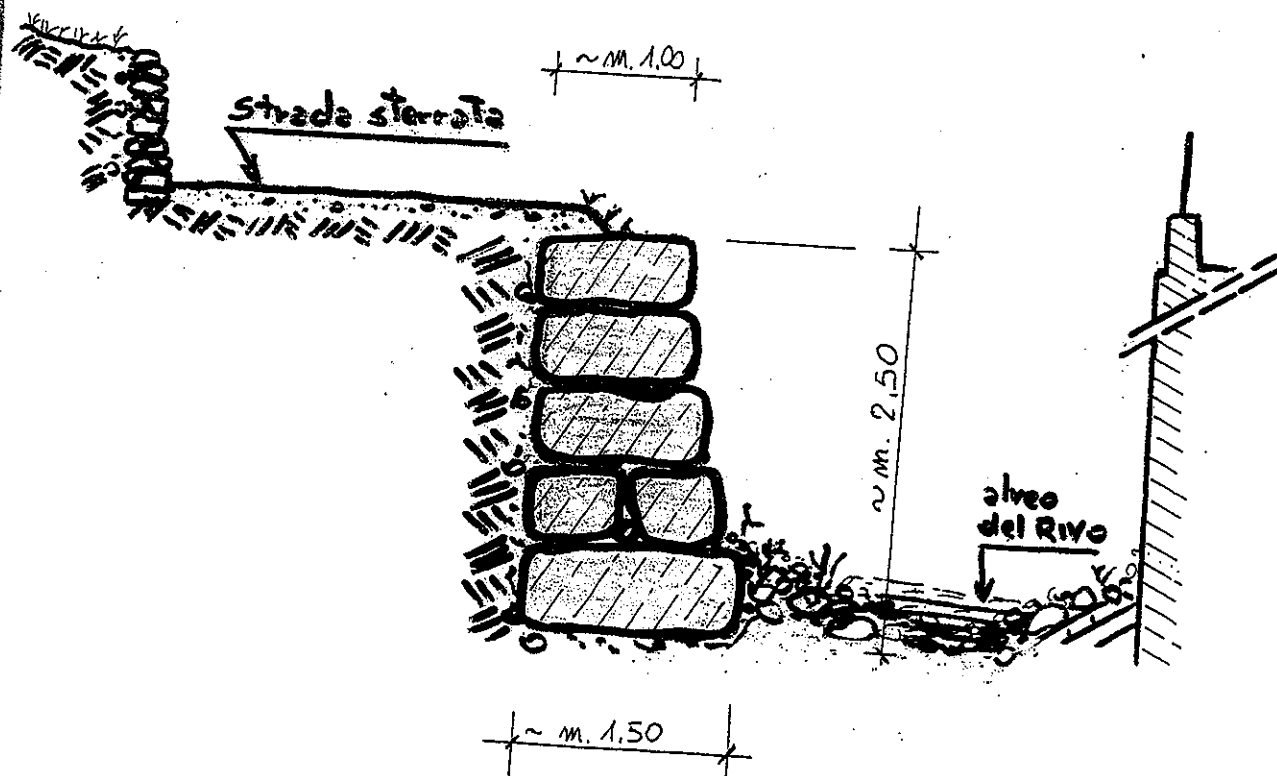
PLANIMETRIA

Foglio n° XX



SEZIONE Punto di intervento n. 1

SCOGLIERA IN PROGETTO scala 1 : 50.



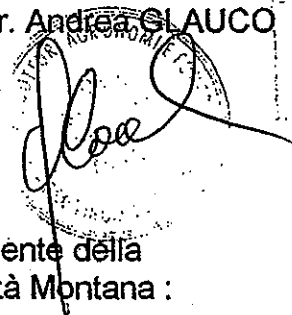
REGIONE PIEMONTE
COMUNITA' MONTANA "VAL PELLICE"
 PROVINCIA DI TORINO

**PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO PER INTERVENTI
 DI SISTEMAZIONE IDROGEOLOGICA NEL COMUNE DI
 LUSERNA SAN GIOVANNI, LOCALITA' VILLA OLANDA
 (Delib. CIPE 12.07.1996)**

Importo complessivo dell'opera Euro 46.200,00

**RELAZIONE TECNICA E
 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA**

Il Progettista:
 Dott. For. Andrea GLAUCO



Il Presidente della
 Comunità Montana :

Novembre 2003

1. PREMESSA

Il presente progetto definitivo/esecutivo riguarda la sistemazione idrogeologica di un settore di versante situato sulla sinistra idrografica della bassa Val Pellice in prossimità della località Villa Olanda, all'interno del territorio del Comune di Luserna San Giovanni.

Le sistemazioni si rendono necessarie in quanto i fenomeni di instabilità a carico della coltre superficiale (soil-slip) verificatisi in concomitanza di una precipitazione di elevata intensità potrebbero riattivarsi e conseguentemente andare ad interessare i fabbricati di civile abitazione posti appena a valle.

Gli interventi previsti in questa sede sono giudicati sufficienti a migliorare la situazione attuale e ad impedire ulteriori peggioramenti dei fenomeni di instabilità in atto, ma non possono essere certamente considerati definitivi, soprattutto in mancanza di periodiche operazioni di manutenzione delle opere realizzate e più in generale di tutta la scarpata che delimita la superficie di terrazzo su cui insiste Villa Olanda.

Gli interventi sono stati scelti in relazione alle risorse finanziarie disponibili: a tale proposito è necessario sottolineare che essi non rientrano tra quelli segnalati nel "Programma Pluriennale degli interventi di sistemazione idrogeologica ed idraulico-forestale nel bacino di competenza della Comunità Montana Val Pellice, ai sensi dell'art. 37, comma 5, della L.R. 2 luglio 1999, n. 16" in quanto i dissesti oggetto di sistemazione sono stati causati da eventi susseguenti all'ottobre 2000.

Infine in merito ai vincoli gravanti sulle aree di progetto la realizzazione degli interventi previsti è subordinata solo all'ottenimento del permesso di costruire (L. 1150/42, L. 10/77, L.R. 56/77, D.P.R. 380/01).

2.DESCRIZIONE SITO D'INTERVENTO

Gli interventi di sistemazione idraulico-forestale in progetto saranno realizzati, sul settore di raccordo fra il fondovalle e il piede del versante sinistro della bassa Val Pellice, nei pressi della località Villa Olanda, alla quota di 780,00 m s.l.m e su di una superficie complessiva di (vedasi elaborati grafici allegati).

L'area d'intervento è localizzata all'interno del parco della villa, caratterizzato dalla presenza di un buon numero di soggetti arborei ornamentali anche di notevole pregio per il portamento, il buono stato fitosanitario, le dimensioni e l'età raggiunte.

Tali soggetti arborei appartengono alle seguenti specie: *Picea abies*, *Fraxinus excelsior*, *Cedrus atlantica*, *Cedrus deodara*, *Pinus nigra*, *Chamaecyparis lawsoniana*, *Taxus baccata*, *Tilia cordata*, *Tilia platyphyllos*, *Juglans regia*, *Betula pendula*, *Fagus sylvatica*, *Celtis australis*, *Sophora japonica*, *Ilex aquifolium*, *Buxus sempervirens* (sia in forma di piccolo albero che come arbusto a formare gran parte delle siepi di delimitazione lungo i sentieri o le strade interne), *Magnolia grandiflora* e *Liriodendron tulipifera*.

3. DESCRIZIONE INTERVENTI

Gli interventi di sistemazione saranno realizzati mediante l'utilizzo di tecniche riconducibili all'ingegneria naturalistica per un miglior inserimento delle opere nel paesaggio circostante.

Il settore della nicchia di distacco sarà sistemato mediante la realizzazione di una terra armata avente altezza di 1,80 metri e lunghezza di 13,50 metri. Questa soluzione è stata adottata in ragione del fatto che essa garantisce un buon adattamento alla morfologia del sito d'intervento e, dal punto di vista geotecnico, offre maggiori garanzie in quanto è in grado di assorbire meglio eventuali cedimenti differenziali del sottofondo.

La tecnica d'intervento in esame consiste nella realizzazione di strati successivi di terra vagliata (eccezion fatta per il fronte in corrispondenza del quale si deve utilizzare del terreno agrario per facilitare il successivo inerbimento o il terreno di scotico opportunamente accantonato), adeguatamente compattati mediante l'utilizzo di un escavatore cingolato, fra i quali sono interposte delle geogriglie di rinforzo (di lunghezza 4,00 m) costituite da fibre di poliestere ricoperte da uno strato protettivo in PVC: la stabilità della struttura è dovuta al peso del terreno e allo scheletro costituito dalle geogriglie che sono fissate per mezzo di picchetti in ferro sagomati a "U". I singoli strati della terra armata avranno uno spessore complessivo di 60 cm e dovranno essere realizzati mediante il riporto di strati successivi aventi uno spessore di circa 30 centimetri ciascuno. Si precisa infine che il primo strato della terra armata dovrà essere posato su un sottofondo costituito da materiali inerti (ad es. frantumato di cava) adeguatamente compattati, previa la realizzazione di un modesto sbancamento in corrispondenza del settore di versante oggetto di sistemazione per ricavare il piano di appoggio basale

dell'opera (per ogni maggior ragguaglio si vedano sezioni e particolari costruttivi).

Il fronte della terra armata sarà regolarizzato mediante l'utilizzo di casseri in rete elettrosaldata all'uopo sagomati e presenterà un'inclinazione di circa 55° - 60°. Sul lato controterra della terra armata sarà realizzato un sistema di drenaggio mediante la messa in opera di un geocomposito tridimensionale ad elevata capacità drenante alla cui base sarà inserito un tubo microfessurato in PVC corrugato ($\varnothing$ 100 mm). Le acque raccolte, mediante un'apposita tubazione, saranno convogliate in direzione del pozzetto di raccolta presente al piede del versante oggetto di sistemazione. Infine, la terra armata sarà completamente rinverdata mediante inerbimento (idrosemina) e messa a dimora di talee di salice. Per facilitare le operazioni di inerbimento, lungo il fronte della terra armata alle geogriglie sarà associata una biostuoia.

Lungo il ciglio superiore della scarpata verrà ripristinata la doppia siepe preesistente con la messa a dimora di 54 esemplari di bosso (*Buxus sempervirens*) di altezza minima 0,80-1,00 m, posizionati ad una distanza media di circa 50 cm l'uno dall'altro in buche di 30 cm di lato e di profondità, opportunamente concimate (letame maturo e concime minerale).

A tergo della siepe (sia quella di nuova costituzione che quella attuale) inoltre, allo scopo di limitare i fenomeni di infiltrazione delle acque superficiali, sarà realizzata una canaletta in terra a sezione trapezia (lunghezza complessiva pari a 39 metri, larghezza inferiore 30 cm, sommitale 70 cm), rivestita mediante un apposito geocomposito al fine di garantirne un efficace inerbimento del fondo e delle pareti. Il geocomposito in esame, costituito da uno strato impermeabile, da uno strato di rinforzo (tessuto non tessuto) e infine da uno strato di intasamento (geostuoia grimpante), sarà ancorato mediante l'utilizzo di picchetti ferro (4 ogni ml di canaletta) ed avrà larghezza complessiva di 1,00 m per l'opportuno raccordo al terreno (10 cm per parte di risvolto).

Le acque intercettate dalla canaletta saranno raccolte in un pozzetto prefabbricato (1mx1m, con il fondo rivestito in Pietra di Luserna) e quindi mediante una tubazione in PVC (diam. 25 cm) convogliate in direzione del pozzetto di raccolta posto alla base della scarpata.

Nella porzione mediana del versante si provvederà al rifacimento dei muretti in pietrame a secco che si presentano parzialmente disarticolati o comunque in mediocre stato di manutenzione: i muri (opportunamente drenati con barbacani posti ad interasse di 50 cm), di larghezza 0,40 m, altezza compresa tra 1,05 e 1,30 m e con fondazioni in c.a. (sezione 0,30 m x 0,80 m), verranno realizzati in pietrame e malta cementizia per una lunghezza complessiva di circa 43 m. Alle spalle dei manufatti è stata prevista la posa di un tessuto non tessuto onde evitare che i barbacani possano essere intasati dai materiali fini presenti in abbondanza nei terreni retrostanti.

Al muro in progetto saranno inoltre intestati i 5 dreni suborizzontali, di lunghezza pari a 90 metri (21,00 m, 21,00 m, 16,50 m, 16,50 m, 15,00 m) previsti allo scopo di intercettare le acque di infiltrazione anche a monte del settore di versante interessato dai fenomeni di instabilità oggetto di sistemazione.

I dreni suborizzontali dovranno presentare un'inclinazione compresa fra 5° e 15° sull'orizzontale e saranno realizzati mediante perforazione a rotazione o a rotopercolazione con distruzione di nucleo ($\varnothing_{int}$ minimo: 105 mm) e successiva posa di tubo microfessurato in PVC rigido ($\varnothing_{int}$ minimo: 50 mm; spessore minimo: 4 mm) rivestito con calza protettiva in geotessile con giunzione dei lembi termofissata (fibra: agugliato in polipropilene; massa aerica minima 180 g/m²; spessore minimo: 1 mm; allungamento massimo a rottura: 48%). Lo spurgo dei detriti di perforazione dovrà essere effettuato con acqua o con aria compressa inviata alla testa all'interno della batteria di aste di perforazione. Non è ammessa la circolazione di fango bentonitico. Gli utensili di perforazione dovranno essere costituiti da martello fondo foro munito di

scalpello a lame o a bottoni di widia; in alternativa si potrà ricorrere all'uso di triconi (o rockbits) o di utensili diamantati.

Allo scopo di garantirne la stabilità, il foro dovrà essere rivestito provvisoriamente mediante batteria di tubi in acciaio filettati M/F di diametro idoneo ad ottenere il minimo utile di 105 mm. Tali rivestimenti dovranno essere posati contemporaneamente all'avanzamento della perforazione con il metodo classico di trascinamento o con il metodo ODEX o similari, e saranno estratti successivamente alla posa del dreno. Si precisa che i tubi del dreno dovranno essere inseriti con le fessure verso l'alto e la parte cieca verso il basso onde consentire il normale deflusso delle acque verso l'esterno e che le giunzioni fra le aste dovranno essere a manicotto o M/F rinforzato. La larghezza delle fessure sarà valutata in fase esecutiva sulla base delle caratteristiche granulometriche dei terreni attraversati.

Le acque intercettate dai dreni verranno raccolte in una cunetta realizzata al piede del muro in c.a. rivestita in Pietra di Luserna (a sezione trapezoidale di lunghezza 2,50 m, altezza 20 cm, larghezza 20 cm alla base, 40 cm in sommità), collegata successivamente ad un pozzetto in c.a. (spessore pareti 20 cm, altezza 50 cm, lati 40 cm x 40 cm) da cui si dipartirà una tubazione in PVC del diametro di 25 cm che convoglierà i deflussi nel pozzetto di raccolta localizzato alla base del versante.

La canaletta basale, allo stato attuale costituita da un mezzo tubo in PVC ($\varnothing$ 40 mm), sarà ampliata e sostituita mediante la realizzazione di un manufatto dalle medesime caratteristiche di quello posto lungo il ciglio della scarpata: in questo caso però la canaletta (di lunghezza complessiva pari a 123,80 m) avrà una sezione trapezia maggiore (larghezza inferiore 50 cm, sommitale 145 cm) ed il geocomposito, largo 2,00 m sarà ancorato mediante l'utilizzo di 8 picchetti in ferro ogni ml.

Nel tratto intermedio dell'opera di regimazione sarà presente un pozzetto che raccoglierà tutte le acque di drenaggio provenienti da monte (terra armata, canaletta di monte, dreni suborizzontali), mentre un altro

pozzetto posto al termine (appena a lato della Strada Comunale) provvederà ad allontanare definitivamente dal sito d'intervento i deflussi raccolti.

Infine nella porzione di versante compresa tra la terra armata ed il muretto ed in corrispondenza dell'aree interessate dagli scavi per la posa delle tubazioni o dal continuo passaggio dei mezzi meccanici (la parte sommitale) verrà eseguito un inerbimento tramite idrosemina (228,00 m²).

La semina delle specie erbacee avverrà mediante idrosemina, cioè con la distribuzione a pressione (mediante pompa) di un miscuglio composto da semente, concimi, ammendanti, sostanze per il miglioramento del terreno, leganti ed acqua, mantenuto in uno stato uniforme di miscelazione durante l'intero procedimento e distribuito in modo omogeneo sull'area da rinverdire.

Il miscuglio polifita, nella quantità di 10 gr/m², avrà la seguente composizione:

<i>Lolium perenne</i>	5%	<i>Dactylis glomerata</i>	10%
<i>Festuca rubra</i>	30%	<i>Festuca ovina</i>	15%
<i>Poa pratensis</i>	20%	<i>Trifolium pratense</i>	5%
<i>Trifolium repens</i>	5%	<i>Lotus corniculatus</i>	10%

L'epoca di semina consigliata è quella di fine stagione vegetativa, periodo nel quale a causa del sopraggiungere dei primi freddi non è più possibile la germinazione, che potrà quindi avvenire in primavera, quando l'acqua in abbondanza e le condizioni climatiche favorevoli garantiscono ottime possibilità di sviluppo.

Sull'area inerbita in prossimità della scarpata soggetta a maggior dilavamento (circa 130,00 m²), onde ottenere un efficace consolidamento soprattutto fintanto che gli apparati radicali delle specie erbacee non siano in grado di esercitare la loro funzione, verrà infine posata una georete costituita da un intreccio di fibre naturali di cocco non trattate totalmente biodegradabili e fissata al suolo con picchetti di legno o metallici (peso della rete pari a 700 gr/m²; resistenza meccanica non inferiore a 10 KN/m).

INQUADRAMENTO TERRITORIALE

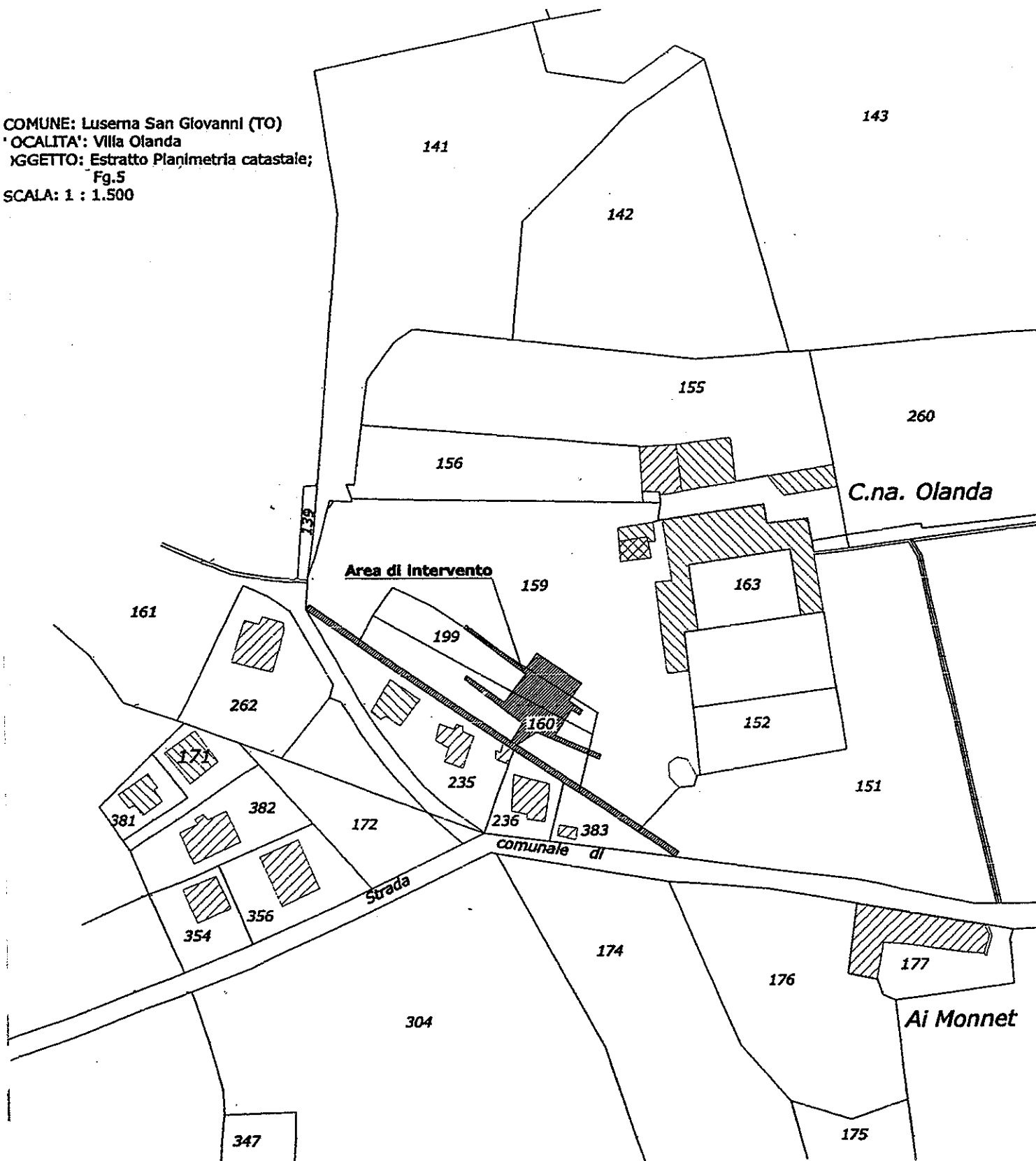
SCALA 1:10.000

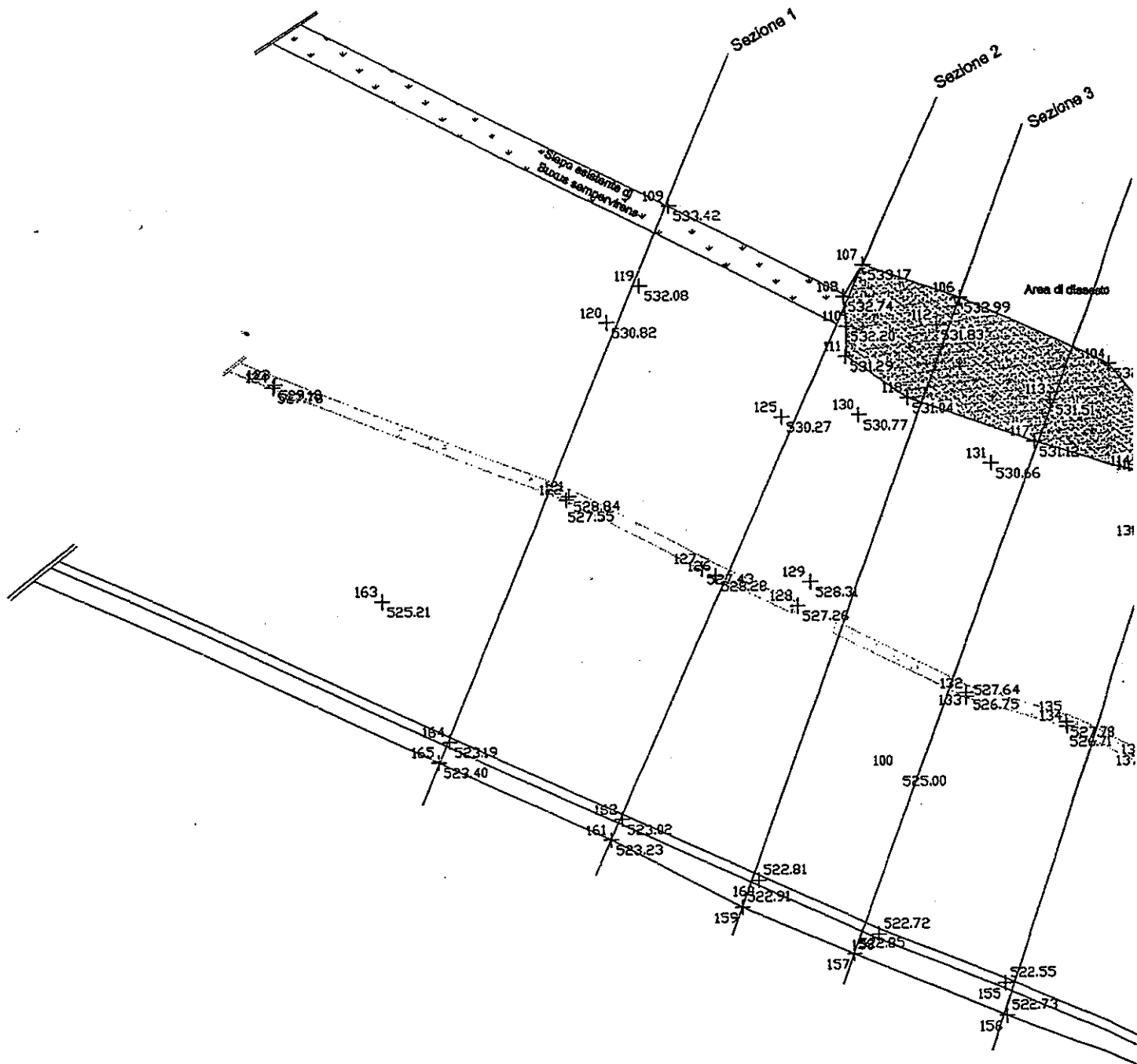


Sito d'intervento



COMUNE: Lusema San Giovanni (TO)
LOCALITA': Villa Olanda
OGGETTO: Estratto Planimetria catastale;
Fig.5
SCALA: 1 : 1.500





84

Sezione 5

Rilievo
scala 1:200

2.16

532.23

134

101

532.08

Slope delimitata di
Buxus sempervirens

Sezione 6

531.19

139

529.86

140

ntamento in pietrame
nta disarticolata

142

528.23

527.33

527.93

143

528.02

144

524.86

145

582.36

528.45

154

Canaletta semicircolare
in PVC (Ø 32 cm)

139

522.06

151

522.15

152

523.60

146

521.56

147

521.70

148

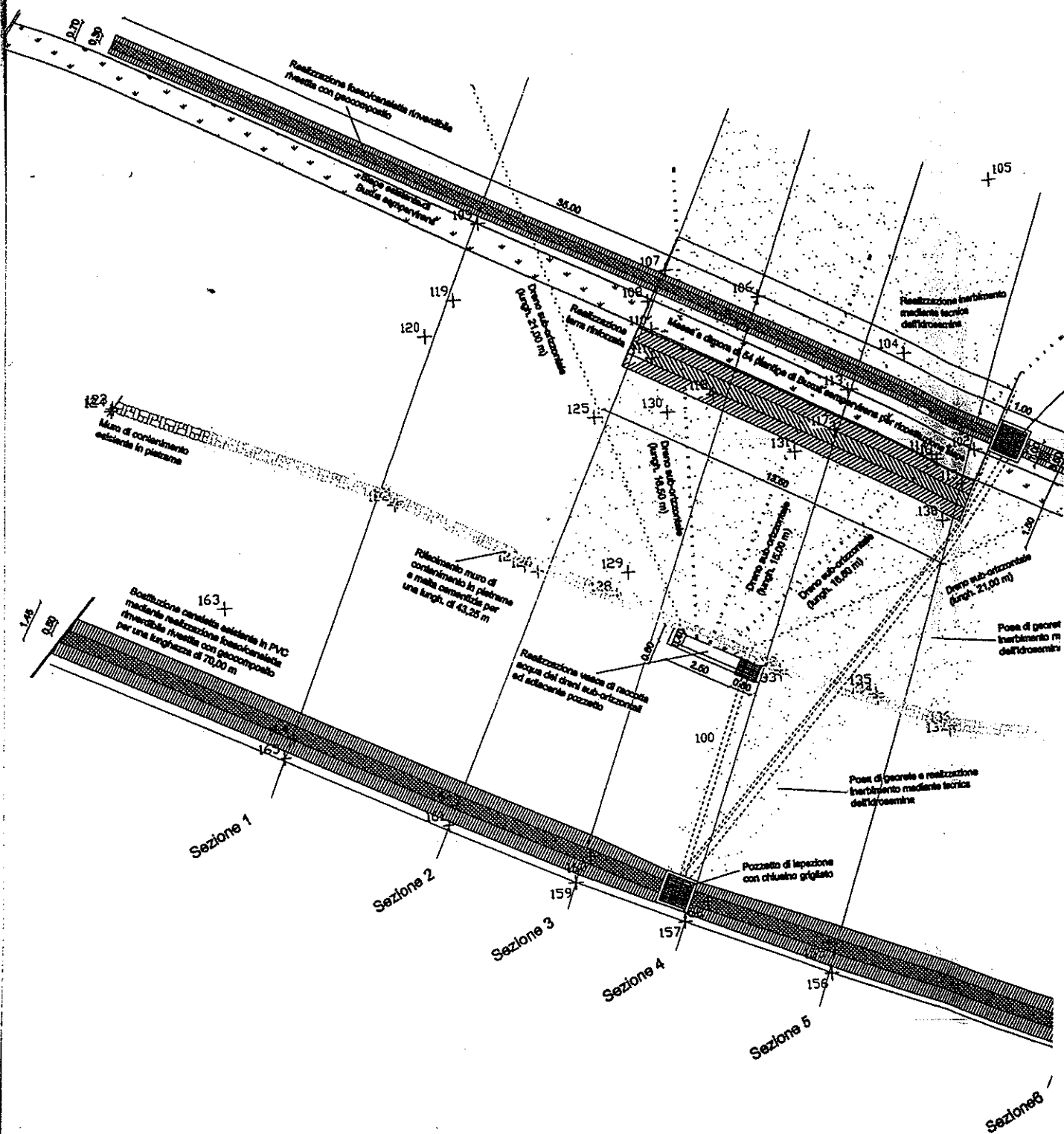
Recinzione esistente

521.26

521.46

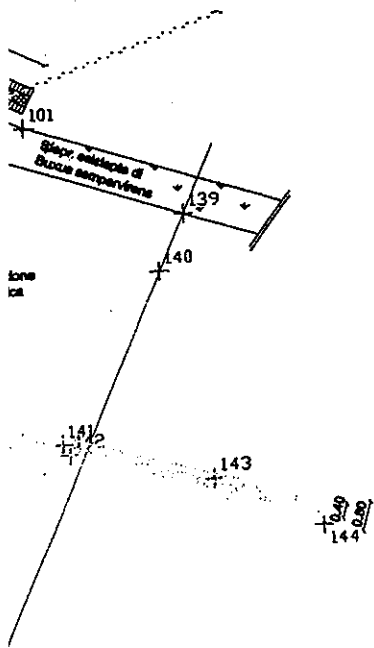
150

149



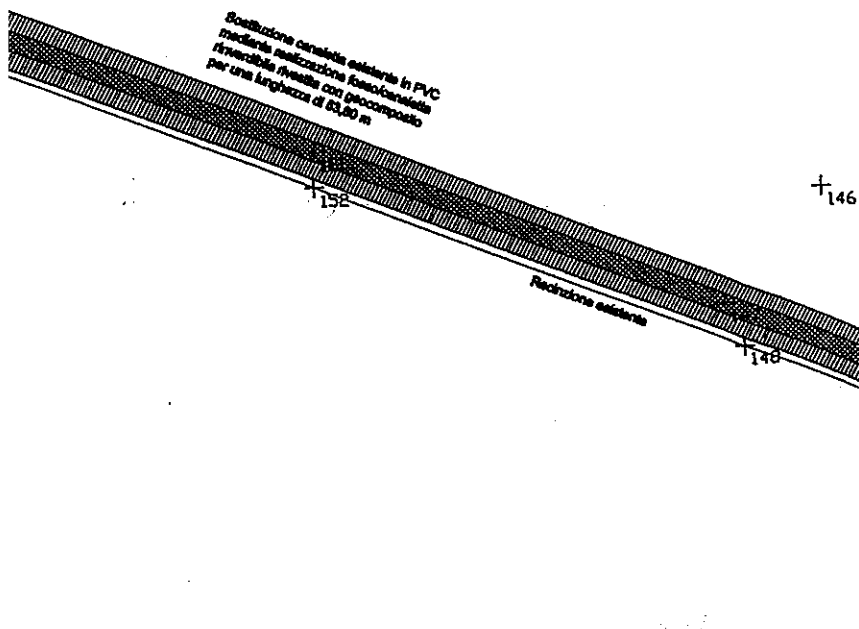
Planimetria
scala 1:200

di ispezione
sino grigliato



+145

Sostituzione condotta esistente in PVC
resistente all'azione fosforescente
rivestibile rivestito con geocomposito
per una lunghezza di 53,80 m



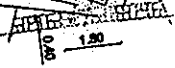
Riduzione esistente

Pozzetto di ispezione

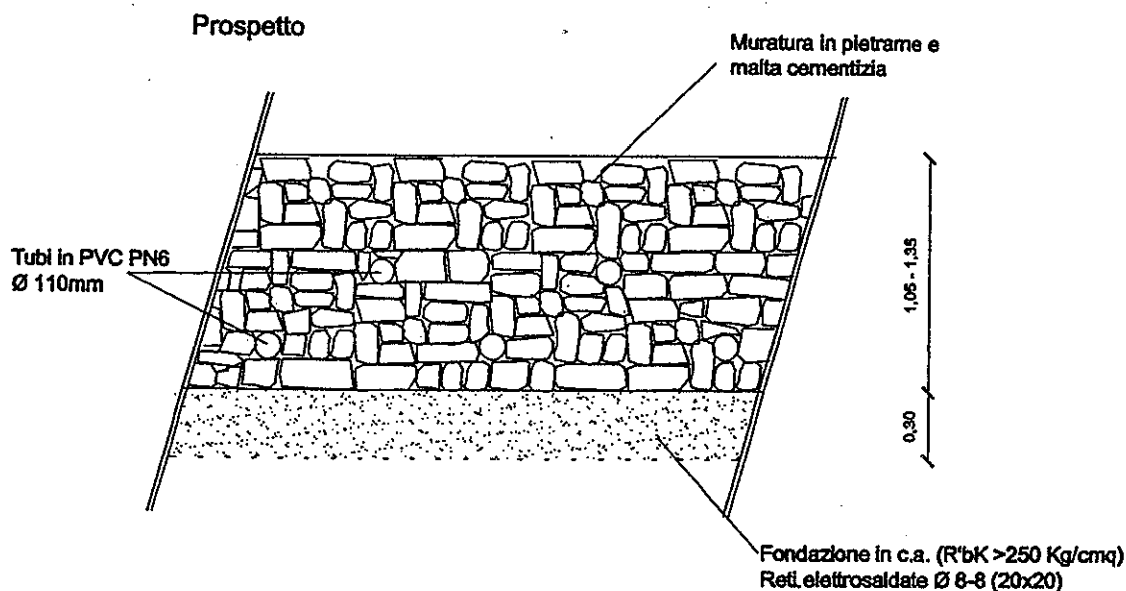
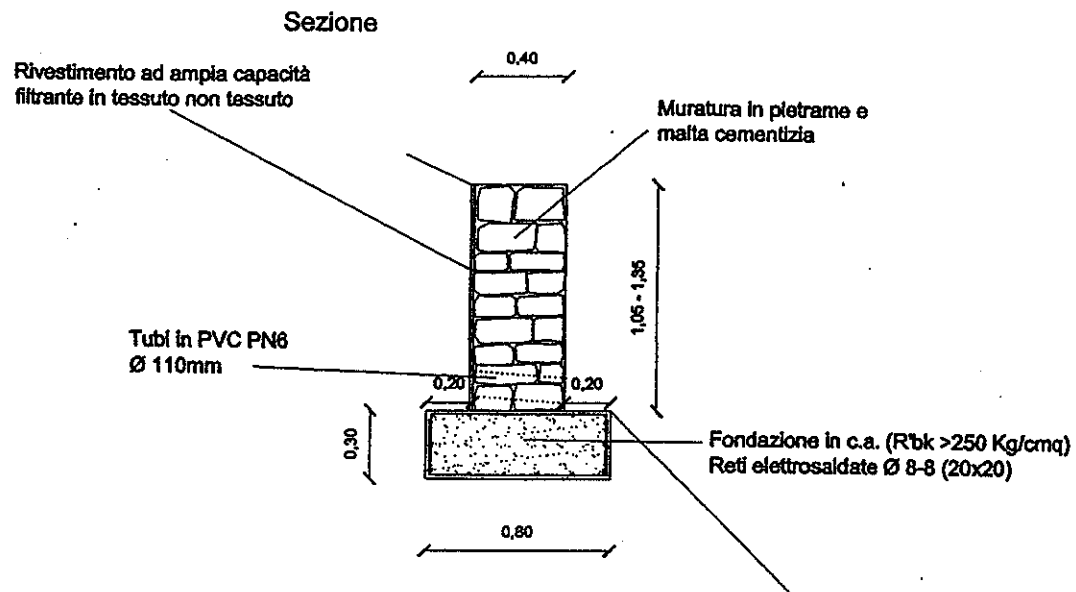
Tubo in PVC Ø 40 cm

Rivestimento muro di contenimento
in pietrame e malta cementizia

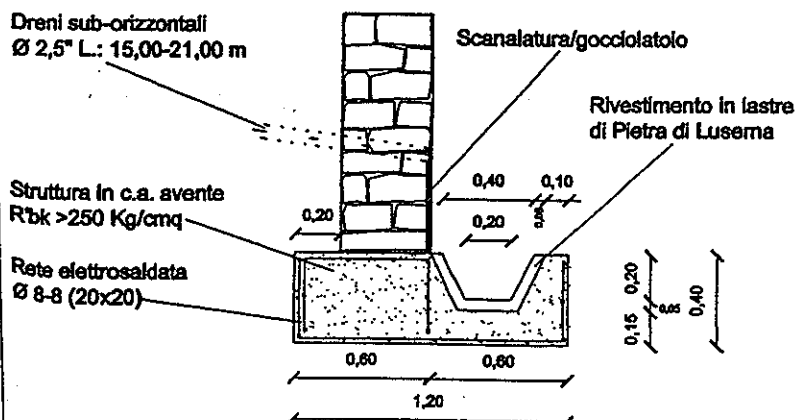
Strada comunale



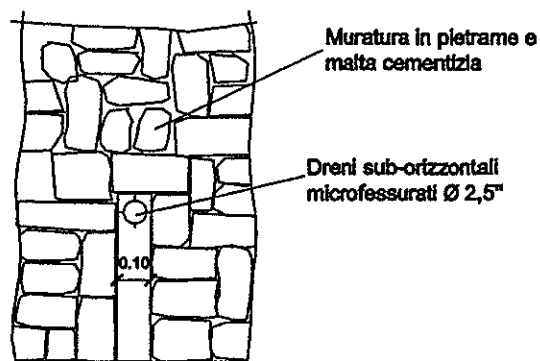
**MURETTO IN PIETrame E
MALTA CEMENTIZIA**
Particolare costruttivo



**Dreni sub-orizzontali
Vasca raccolta acqua**



**Prospetto gocciolatoio
scarico dreno sub-orizzontale**



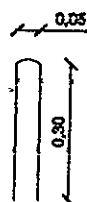
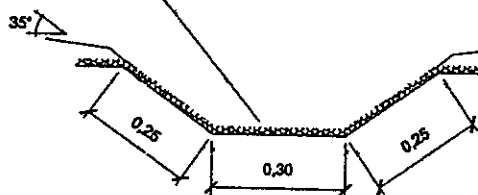
**Fosso/canaletta
rinverdibile di monte
Particolare costruttivo**

Sezione

Inerbimento mediante
tecnica dell'idrosemina

Geocomposito costituito da:

- strato impermeabile in poliolefine di spessore 0,5 mm da utilizzare a contatto dello scavo;
- strato di rinforzo in geotessile non tessuto agugliato 100% polipropilene ad alta tenacità;
- strato di intasamento composto da geostuoia grimpante 100% polipropilene ad elevato indice alveolare, successivamente intasato con terreno naturale a matrice fine.



Ancoraggi in barre Fe b 44 K ad aderenza migliorata piegate a manico d'ombrello Ø 8 mm (4/ml)

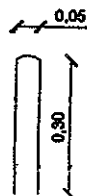
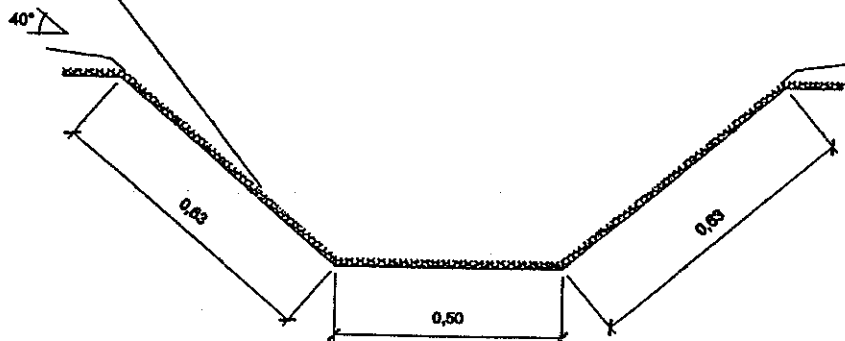
**Fosso/canaletta
rinverdibile di valle
Particolare costruttivo**

Sezione

Inerbimento mediante
tecnica dell'idrosemina

Geocomposito (lunght. 2,00m/ml) costituito da:

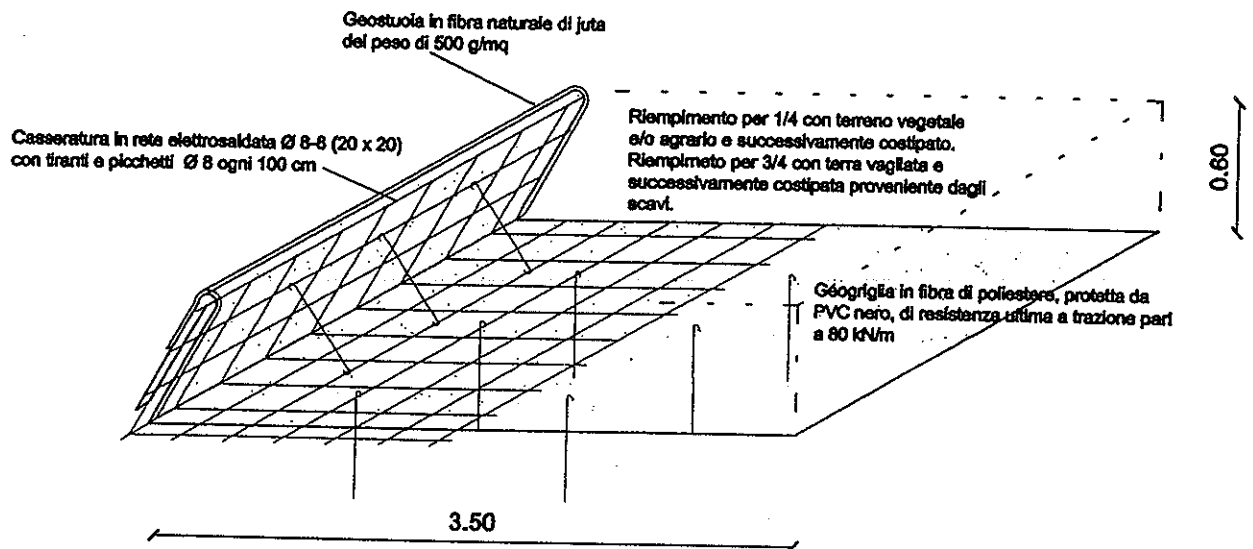
- strato impermeabile in poliolefine di spessore 0,5 mm da utilizzare a contatto dello scavo;
- strato di rinforzo in geotessile non tessuto agugliato 100% polipropilene ad alta tenacità;
- strato di intasamento composto da geostuoia grimpante 100% polipropilene ad elevato indice alveolare, successivamente intasato con terreno naturale a matrice fine.



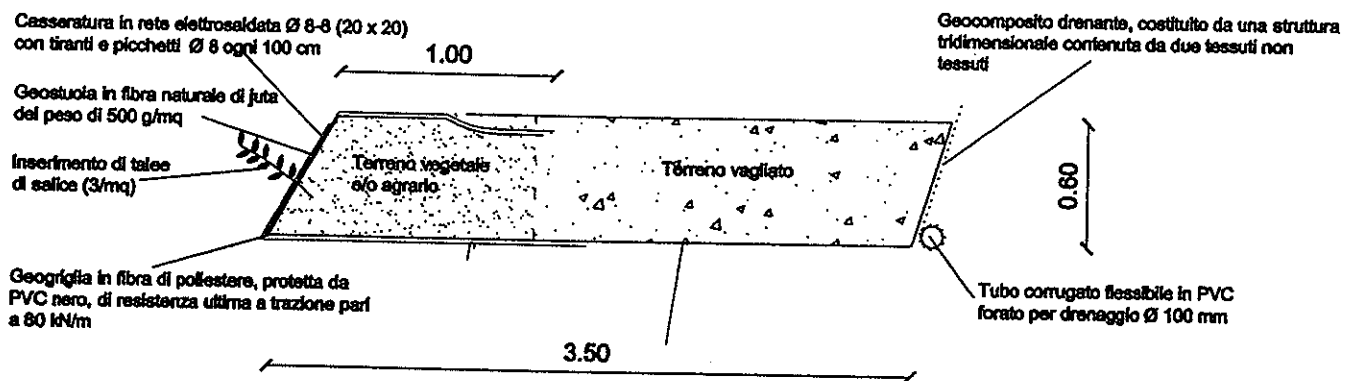
Ancoraggi in barre Fe b 44 K ad aderenza migliorata piegate a manico d'ombrello Ø 8 mm (8/ml)

Terre rinforzate
Particolare costruttivo

Vista assonometrica



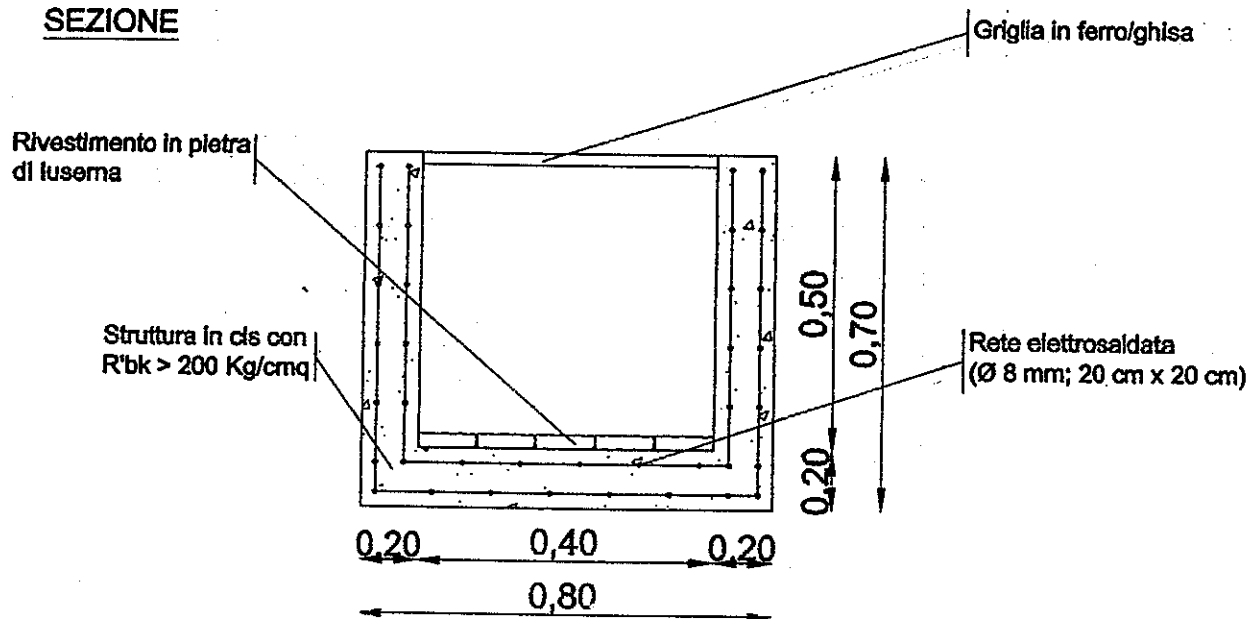
Sezione



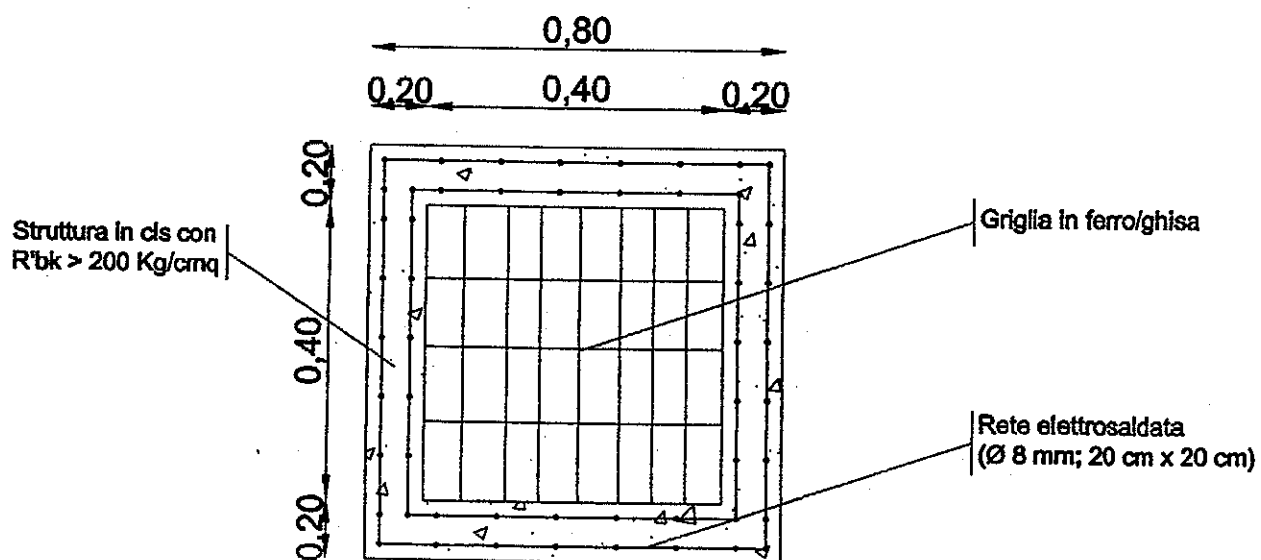
PARTICOLARE COSTRUTTIVO:

Pozzetto d'ispezione in cls R'bk > 200 Kg/cm²
con griglia di protezione in ferro/ghisa

SEZIONE



PIANTA





0019

REGIONE PIEMONTE

DIREZIONE REGIONALE SERVIZI TECNICI DI PREVENZIONE
Settore Progettazione interventi geologico-tecnici e sismico

Pinerolo, 4 ottobre 2000

OGGETTO: L.R. 38/78. Rilievo sugli effetti conseguenti all'evento atmosferico del 29-30 settembre 2000, in Comune di Luserna San Giovanni.

Relazione Tecnica

Nel corso dei sopralluoghi effettuati il giorno 30 settembre c.a. ed integrati, in data 3 ottobre, da successivi controlli, sono state rilevate le situazioni di seguito descritte, evidenziate nell'Allegato 1.

- 1 La piena ha minacciato le abitazioni della frazione Fenoglia adiacenti al corso d'acqua che delimita verso Ovest il nucleo, determinando condizioni di allerta in funzione di possibile sgombero per l'intera giornata del 30. Il livello della piena, monitorato visivamente per l'intera giornata, ha mostrato un massimo tra le ore 3- 5 per poi diminuire nella giornata evidenziando un nuovo aumento, più contenuto, intorno alle ore 12-13. La porzione dell'abitato di Fenoglia localizzata in adiacenza al corso d'acqua è soggetta a situazioni di pericolo ricorrente in occasione di piene a carattere eccezionale come confermato dai modesti danni ai manufatti occorsi in occasione dell'evento atmosferico del giugno c.a. Nel corso di questi ultimi eventi non sono stati registrati danni di rilievo in quanto il corso d'acqua non ha mobilitato elevate quantità di materiale solido. Si suggerisce di ispezionare l'asta del bacino in modo da accertare l'efficienza idraulica dell'alveo, rimuovendo materiale o manufatti che possono determinare ostruzioni. Le erosioni in sponda destra, lungo la strada Fontana del Bosso, dovranno essere stabilizzate evitando restrizioni alla sezione dell'alveo. Si suggerisce inoltre di verificare l'opportunità di procedere al rinforzo delle opere di difesa in sinistra del corso d'acqua, all'altezza dell'edificio corrispondente al n. civico 92, prevedendo, eventualmente, un loro riposizionamento a favore di un aumento della sezione libera.
- 2 In corrispondenza del rio defluente ad Est di case Seryera, quota 574 della sezione 172150 della C.T.R., il deposito di materiale solido grossolano allo sbocco dell'impluvio, un centinaio di metri circa a NW delle abitazioni, ha determinato la diversione del corso d'acqua all'interno del settore coltivato. Parte dell'acqua ha interessato la strada sterrata sottostante, a seguito dell'ostruzione dell'attraversamento e delle canalette trasversali alla carreggiata, determinando erosioni alla sede stradale. Si ritiene necessario, in primo luogo, ripristinare il deflusso del corso d'acqua all'interno dell'incisione naturale, attualmente esclusa dal drenaggio, e l'attraversamento del rio in corrispondenza della strada. A tale riguardo si suggerisce di valutare l'opportunità di realizzare gli attraversamenti dell'impluvio mediante guadi, in modo da evitare possibili ostruzioni, mantenendo, eventualmente, una tubazione di sottofondo di piccolo diametro per il drenaggio della circolazione di magra. Si suggerisce infine di far rimuovere il

...all'interno dell'incisione e di ripristinare la funzionalità delle canalette
...alla strada di accesso alla frazione

Lungo il fianco destro dell'impluvio sviluppato immediatamente ad Ovest di case Servera, intorno all'quota di 650m, si sono innescati diversi movimenti gravitativi a carico della copertura superficiale, evolutisi rapidamente come colata di terra all'interno dell'impluvio sottostante. Il fenomeno ha interessato, nel suo movimento, il caseggio esistente al margine occidentale dell'abitato, attualmente non occupato in modo stabile, ed il basso fabbricato a valle ostruendo successivamente la strada provinciale sottostante, dopo avere abbattuto un palo della linea telefonica. Le zone di distacco sono localizzate in corrispondenza di settori di versante caratterizzati da accentuata acclività (40° circa) rivestiti da una copertura arborea a latifoglie, già interessata in passato da estesi fenomeni d'incendio, testimoniati da diffuse tracce di carbonizzazione dei fusti. In corrispondenza a tali zone risulta attualmente esposta la copertura detritico-colluviale residuale, su estensioni stimabili, in prima approssimazione, ad alcune migliaia di metri quadrati e con potenze di difficile valutazione, ma per le quali si possono stimare valori massimi di pochi metri. La situazione sopra descritta, individua un elevato grado di vulnerabilità del versante, evidenziata, tra l'altro, da dati d'archivio (colamenti superficiali in occasione dell'evento del maggio 1977) e confermata dai rilievi recenti, (innesco di attività in conoide a seguito delle precipitazioni del giugno c.a.), a seguito della quale non possono escludersi rimobilizzazioni di materiale all'interno dell'impluvio con conseguente elevato pericolo per le abitazioni di case Servera e per il transito lungo la S.P. Luserna-Rorà. Pertanto si ritiene necessario predisporre, con urgenza, uno studio di dettaglio esteso all'intero bacino, finalizzato a definire le situazioni di criticità e gli interventi di stabilizzazione necessari. In mancanza di dati completi sull'assetto dell'intera area e sulla scorta delle osservazioni effettuate nel corso dei sopralluoghi si invitano le Amministrazioni Comunale e Provinciale a adottare provvedimenti cautelativi a tutela della pubblica e privata incolumità. Si consiglia, in particolare, di adottare provvedimenti di sgombero temporaneo dei residenti e di divieto di transito lungo le strade di accesso, in caso di precipitazioni significative segnalate dagli organi competenti o verificate localmente. Allo stesso modo si suggerisce di vietare, nelle stesse circostanze, la circolazione lungo il tratto della S.P. compreso tra i km 2,6 e 2,9. In via provvisoria si ritiene opportuno procedere alla sistemazione della parte medio-inferiore del bacino provvedendo, in primo luogo, a rimuovere il materiale depositato all'interno dell'impluvio (alberi e materiale sciolto) in modo tale da realizzare una sezione d'alveo completamente libera. Lungo l'area prativa sottostante si rende necessario liberare le costruzioni e le infrastrutture viarie invase dalla colata, rimuovere il materiale ligneo ed i blocchi ed asportare, o risistemare in loco, il materiale terroso depositato. Si suggerisce inoltre di valutare l'opportunità di realizzare un canale di deflusso ben definito ed un attraversamento lungo la S.P. sottostante, dimensionati secondo i risultati di verifiche idrauliche.

In generale, tenuto conto della ricorrenza dei fenomeni di dissesto lungo i versanti della dorsale di Pian Prà esposti a Sud, già interessati da fenomeni di violenta attività torrentizia in occasione dell'evento del giugno c.a. avevano dato luogo ad attivazione in conoide con conseguenti danni alla viabilità locale, si sottolinea l'opportunità che venga avviato uno studio idrogeologico di dettaglio lungo i segmenti del reticolato idrografico minore degli affluenti di sinistra del T.Luserna, in modo da evidenziare le interferenze negative e gli interventi necessari.

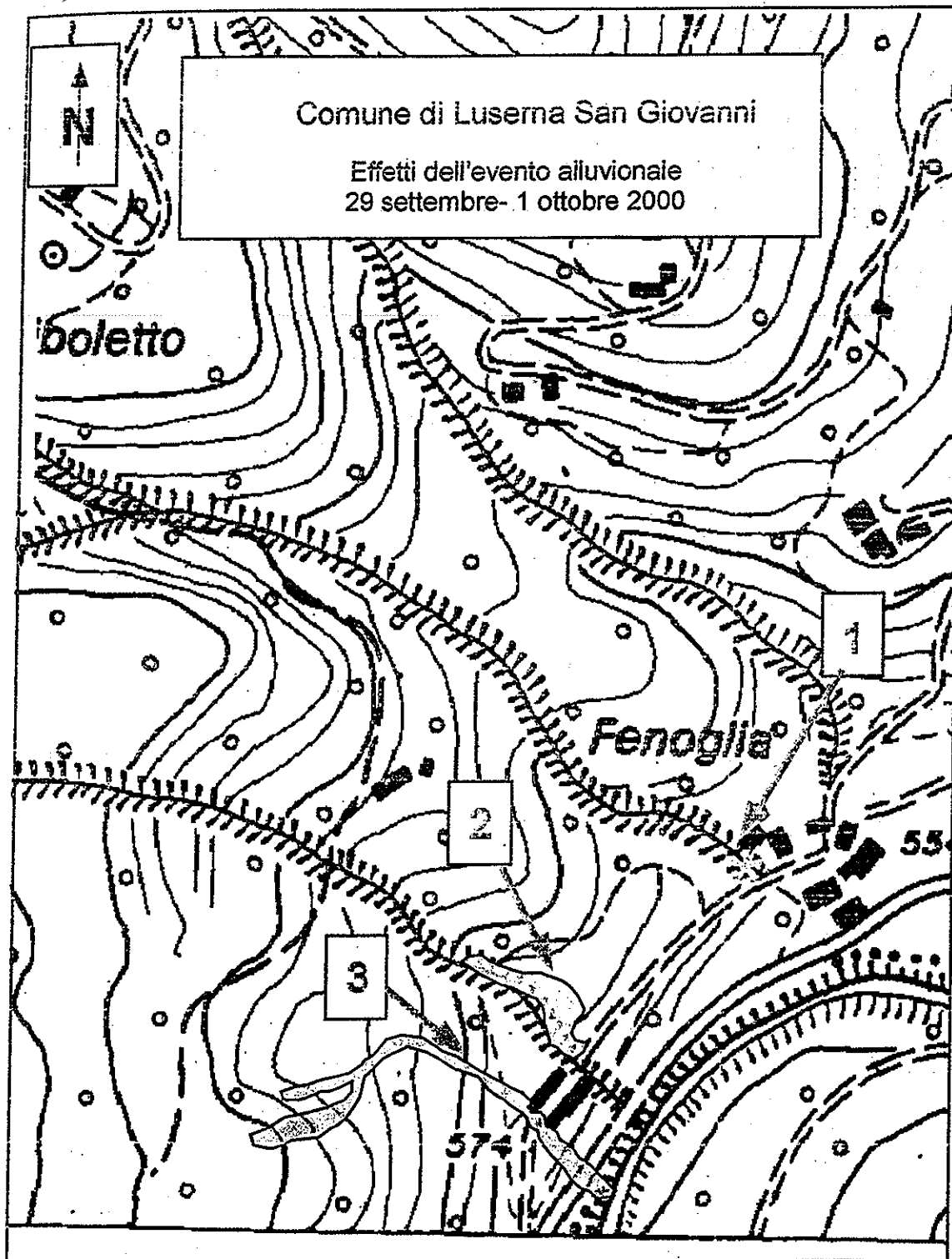
L'Istruttore
Dott. Vittorio Giraud

/vg



REGIONE PIEMONTE

DIREZIONE REGIONALE SERVIZI TECNICI DI PREVENZIONE
Settore Progettazione interventi geologico-tecnici e sismico



DA: CTR n. 172150.

scala modificata



COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI

Provincia di Torino

0020

**COORDINAMENTO PRONTO INTERVENTO
ALLUVIONE Ottobre 2000
VERBALE DI COSTATAZIONE DI SOMMA URGENZA**

O g g e t t o : frana in strada dei Malanas.

Premesso che dal 13 al 16 ottobre 2000 le zone del pinerolese sono state investite da eccezionali ed intensissime precipitazioni atmosferiche che hanno sconvolto l'assetto idrogeologico del territorio determinando estesi dissesti e conseguenti ingenti danni al medesimo;

che in particolare è stata interessata dal fenomeno la strada comunale dei Malanas, dove le violente precipitazioni piovose hanno provocato uno smottamento a valle della strada comunale che ha asportato un tratto di carreggiata stradale;

essendo inderogabilmente urgente provvedere al ripristino della normale viabilità su detta strada;

è sommamente urgente provvedere a sistemare il fronte di frana mediante la costruzione di un muro di sostegno a scogliera con massi di cava lastroidi di pietra di Luserna.

Risulta pertanto applicabile, nella circostanza, il disposto dell'art. 5, comma 2 della legge 225/92, richiamato anche nelle disposizioni informali impartite dalla Presidente della Provincia di Torino in data 16 e 17 ottobre 2000.

In fede.

Luserna San Giovanni, lì 26.10.2000

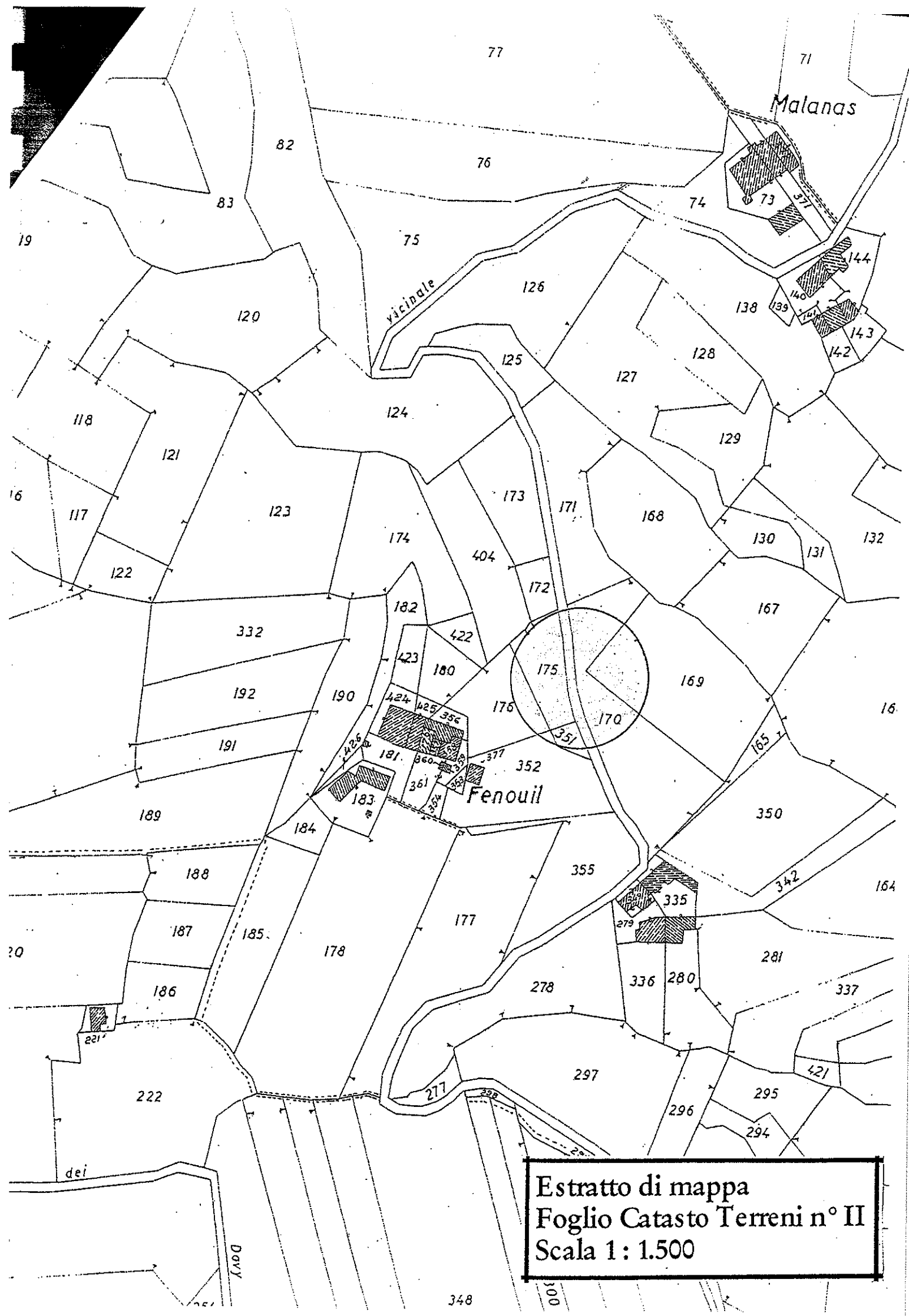
IL RESPONSABILE
DELL'UFFICIO TECNICO COMUNALE
(BOVERO geom. Aldo)


Pietra di Luserna

Corografia del territorio

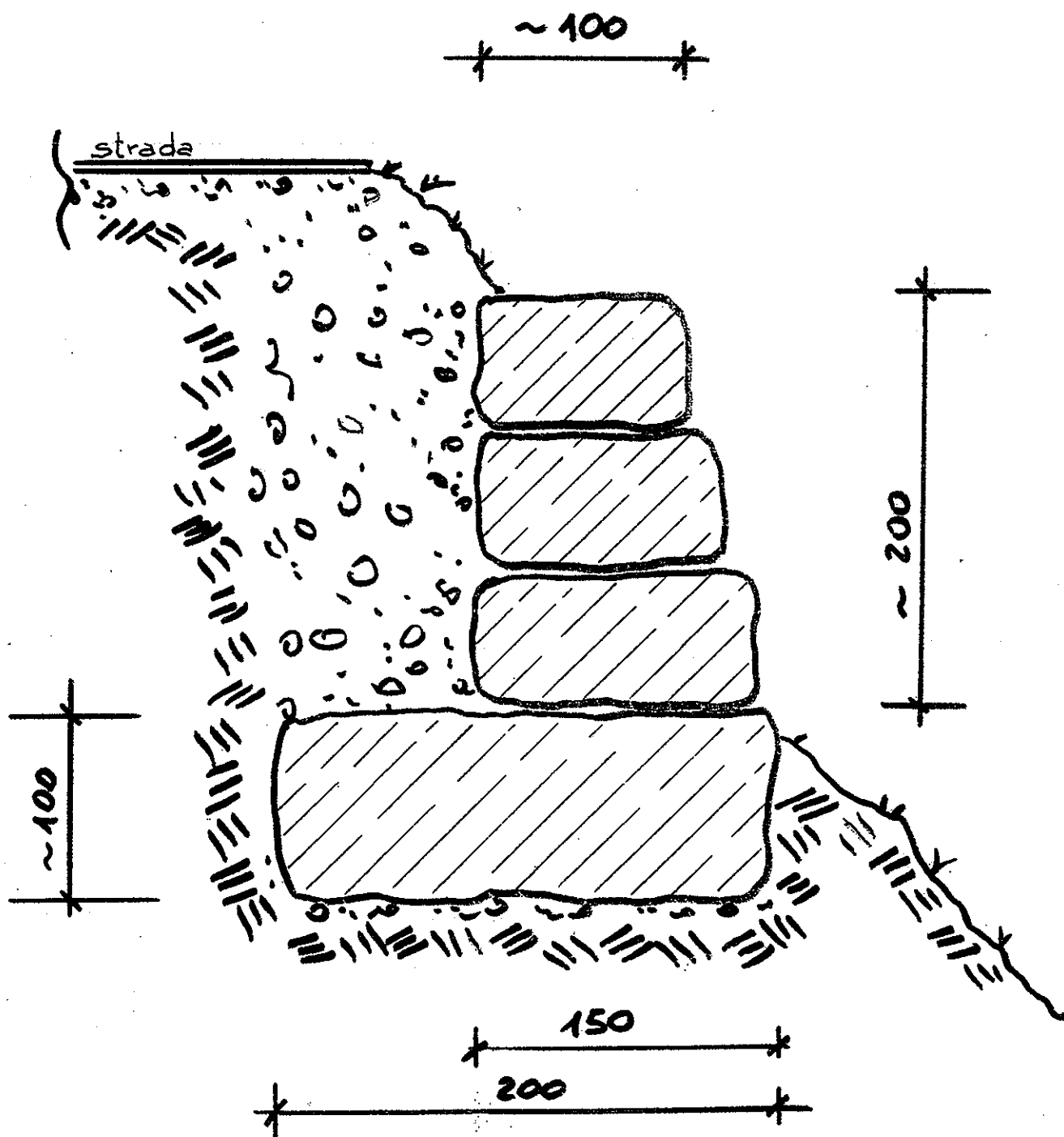
Scala 1:10.000





Estratto di mappa
Foglio Catasto Terreni n° II
Scala 1 : 1.500

SEZIONE TIPO in progetto





COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI
(Provincia di Torino)

0201

LAVORI DI PRONTO INTERVENTO
Causati da piogge torrenziali del 8:10 maggio 2002

**RIFACIMENTO TRATTO DI SPONDA STRADALE
IN STRADA DELLA LOCHERA**

Data maggio 2002



L'Ufficio Tecnico Comunale:

Pietra Luserna



COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI
(Provincia di Torino)

RELAZIONE – PERIZIA di SPESA

Strada della Lochera.

Le abbondanti precipitazioni piovose hanno causato uno smottamento a valle della strada in località Lochera.

La viabilità è stata interrotta, ma non vi sono abitazioni con residenza stabile isolate.

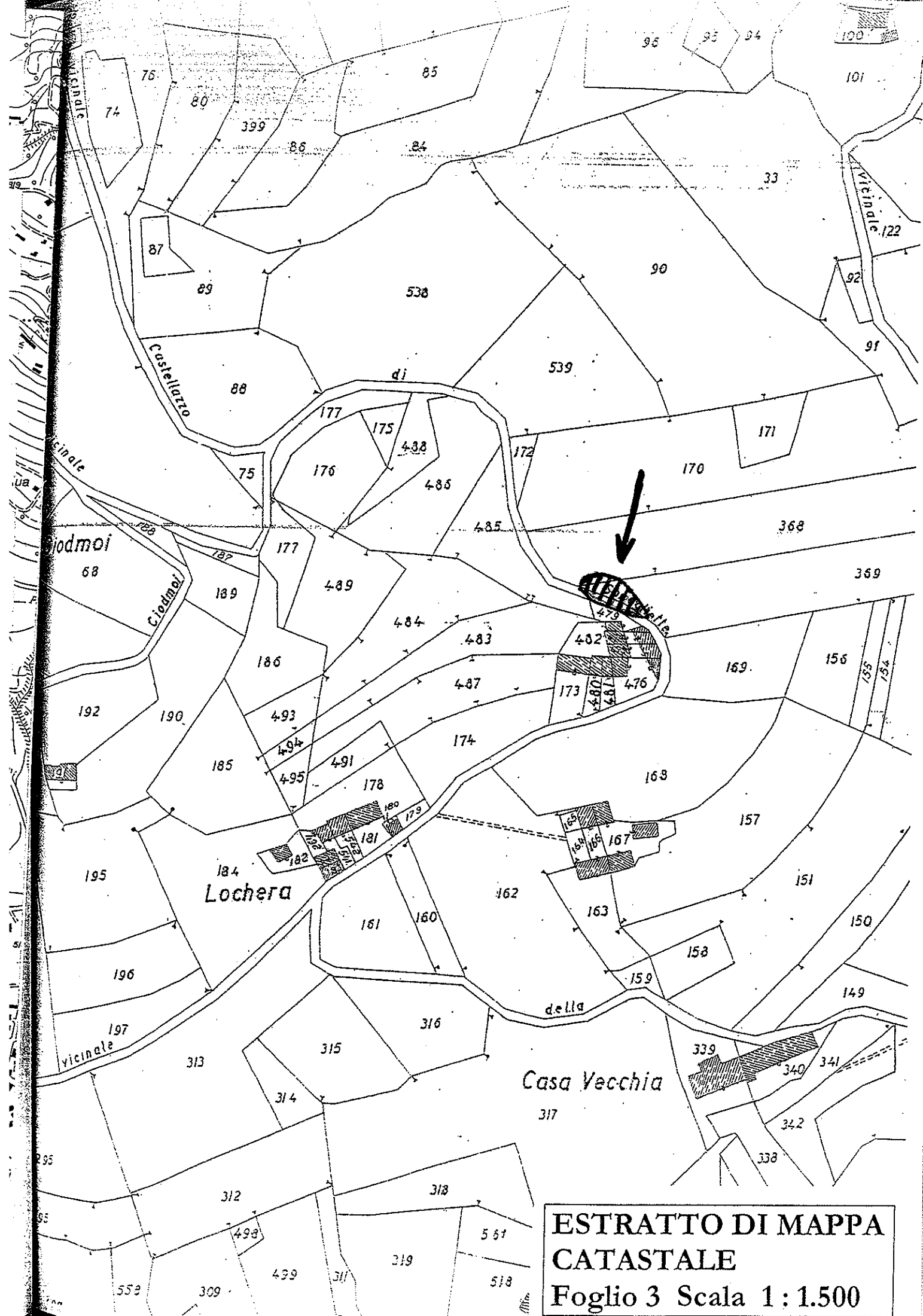
Gli interventi di ripristino per consentire la circolazione stradale in sicurezza, consistono nella ricostruzione di un muro di contenimento del terrapieno stradale con massi di cava lastroidi (scogliera) per una lunghezza di circa mt. 11,50 ed una altezza di circa mt. 4,00.

L'importo per l'esecuzione delle suddette opere, utilizzando per quanto possibile il prezziario della Regione Piemonte, è stato quantificato in € 5.000 oneri fiscali e spese tecniche compresi.

Pietra Luserna



Corografia del territorio
Scala 1 : 10.000



**ESTRATTO DI MAPPA
CATASTALE**
Foglio 3 Scala 1:1.500



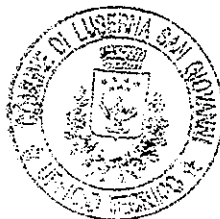
COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI
(Provincia di Torino)

0202

LAVORI DI PRONTO INTERVENTO
Causati da piogge torrenziali del 8:10 maggio 2002

**SISTEMAZIONE TRATTO DI STRADA DELLE CAVE
IN LOCALITA' PIANI SUPERIORI**

Data maggio 2002



L'Ufficio Tecnico Comunale:

Pietra di Luserna



COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI
(Provincia di Torino)

RELAZIONE – PERIZIA di SPESA

Il ruscellamento delle acque provenienti dal pendio a monte della Strada Comunale, con conseguente trasporto di materiale solido, ha causato l'intasamento della cunetta di scolo e degli attraversamenti stradali.

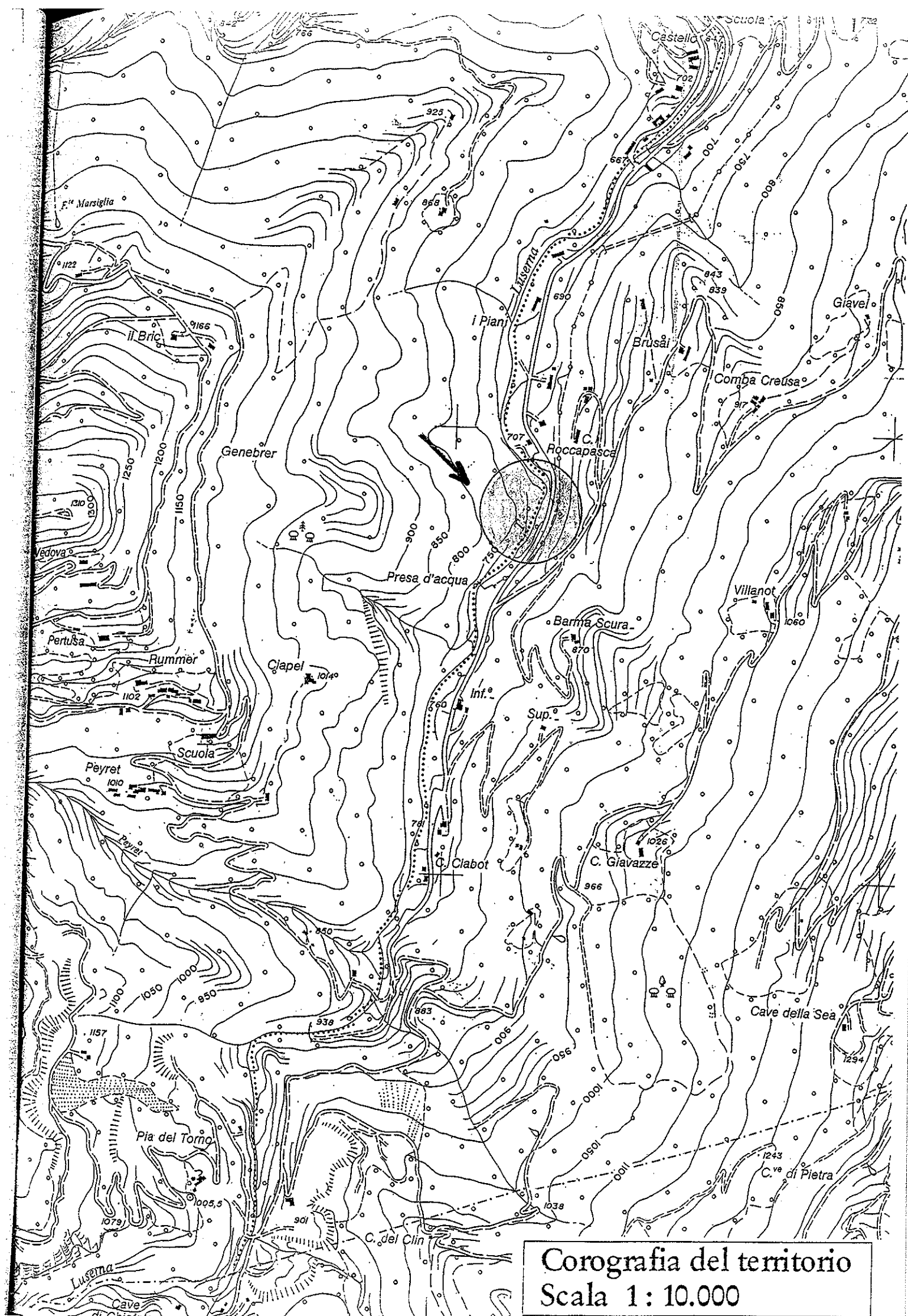
L'acqua piovana, riversatasi sul sedime stradale, ha causato lo smottamento di un lungo tratto di strada nella parte a valle verso il torrente Luserna.

La circolazione stradale nel tratto danneggiato è stata disciplinata con senso unico alternato.

Gli interventi di ripristino per rimettere in sicurezza la viabilità stradale consistono in:

- a) ricostruzione di un attraversamento stradale con un cunicolo in c. a.
- b) sistemazione delle sponde stradali mediante la costruzione di muri di sostegno in pietrame e malta cementizia.
- c) Fornitura e posa in opera di una barriera protettiva sulla sponda verso il torrente Luserna.

L'importo per l'esecuzione delle suddette opere, utilizzando per quanto possibile il prezziario della Regione Piemonte, è stato quantificato in complessivi €. 28.0684,02 oneri fiscali e spese tecniche compresi.



Corografia del territorio
Scala 1:10.000



COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI
(Provincia di Torino)

0203

RELAZIONE – PERIZIA di SPESA

Strada dei Boschetti – rio Gambrero.

La piena del rio Gambrero ha asportato un tratto di sponda verso la strada comunale dei Boschetti.

La viabilità non è stata interrotta, ma il bordo stradale è soggetto a continua erosione del rio.

Gli interventi di ricostruzione delle difese spondali per ripristinare la sicurezza del suolo stradale e della circolazione, consistono principalmente nelle seguenti opere:

- Pulizia, scavo e rimozione del materiale solido accantonato sull'argine
- costruzione di un muro di contenimento della sede stradale con massi di cava lastroidi (scogliera) per una lunghezza di circa mt. 15,00, altezza di circa mt. 2,00 e larghezza media di circa mt. 1,50.
- Costruzione di cordolo in c.a. da eseguirsi sulla scogliera.

L'importo per l'esecuzione delle suddette opere, utilizzando per quanto possibile il prezziario della Regione Piemonte, è stato quantificato in € 3.559,91 oneri fiscali e spese tecniche compresi.



0204

COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI
(Provincia di Torino)

RELAZIONE – PERIZIA di SPESA

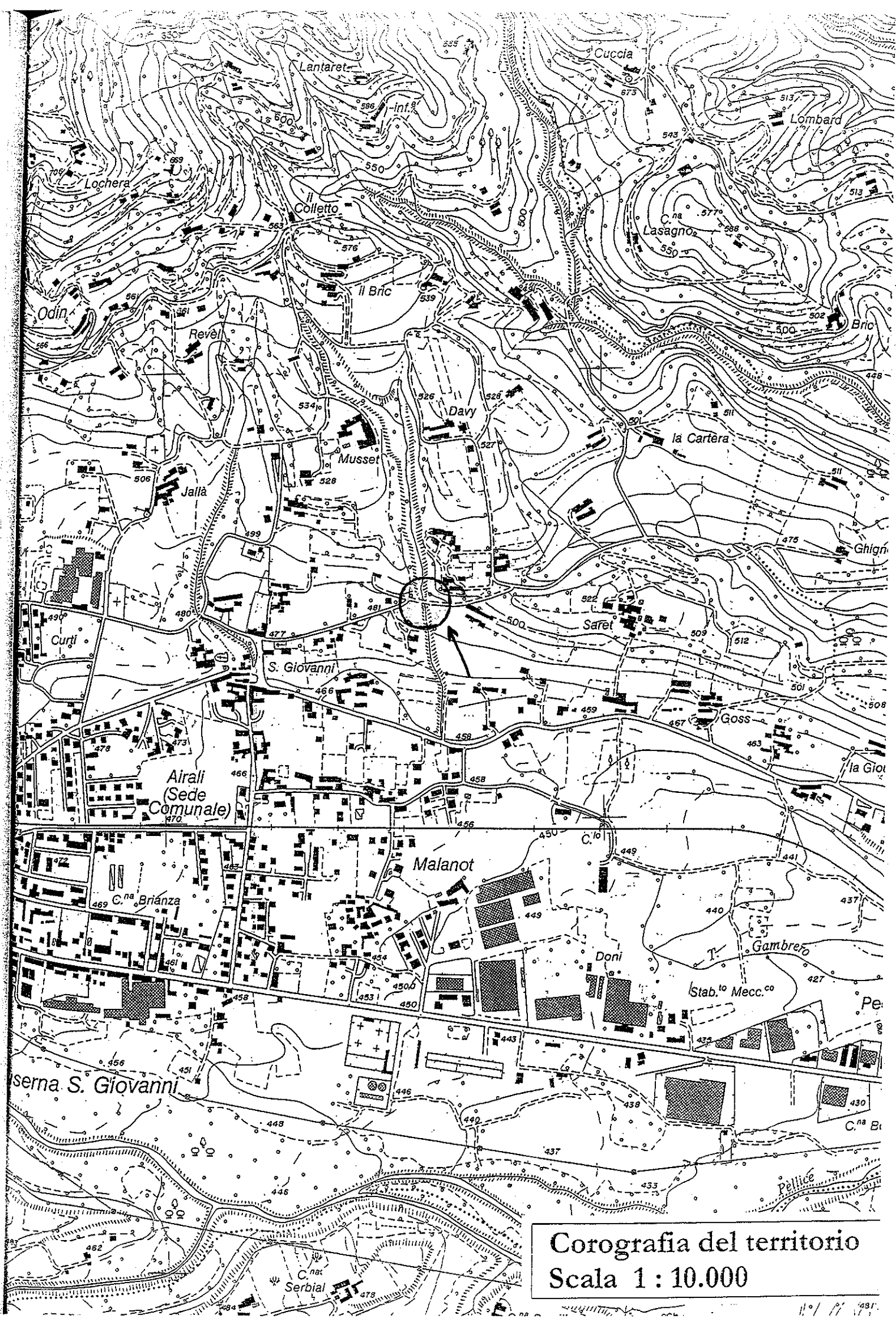
Smottamento in Strada del Saret – loc. Lavatoio.

Premesso che il violento nubifragio abbattutosi nella notte tra il 5 e 6 giugno 2002 sulla collina della frazione di San Giovanni ha provocato ingenti danni alle infrastrutture pubbliche;

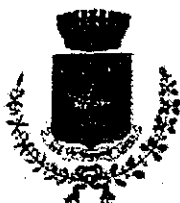
che in particolare è stata interessata dal fenomeno la strada Comunale del Saret – località Lavatoio, dove l'acqua del nubifragio ha provocato uno smottamento a valle del ponte della strada comunale che ha asportato un tratto di collettore fognario comunale;

E' stato quindi previsto un intervento per provvedere a ripristinare il normale deflusso delle acque del collettore fognario con la ricostruzione del muro di sostegno della condotta in massi di cava lastroidi di pietra di Luserna e di un tratto della tubazione.

L'importo per l'esecuzione delle suddette opere, utilizzando per quanto possibile il prezziario della Regione Piemonte, è stato quantificato in € 9.442,76 oneri fiscali e spese tecniche compresi.



Corografia del territorio
Scala 1 : 10.000



RELAZIONE – PERIZIA di SPESA

Strada della Fornace: crollo muro di sostegno della Strada Comunale.

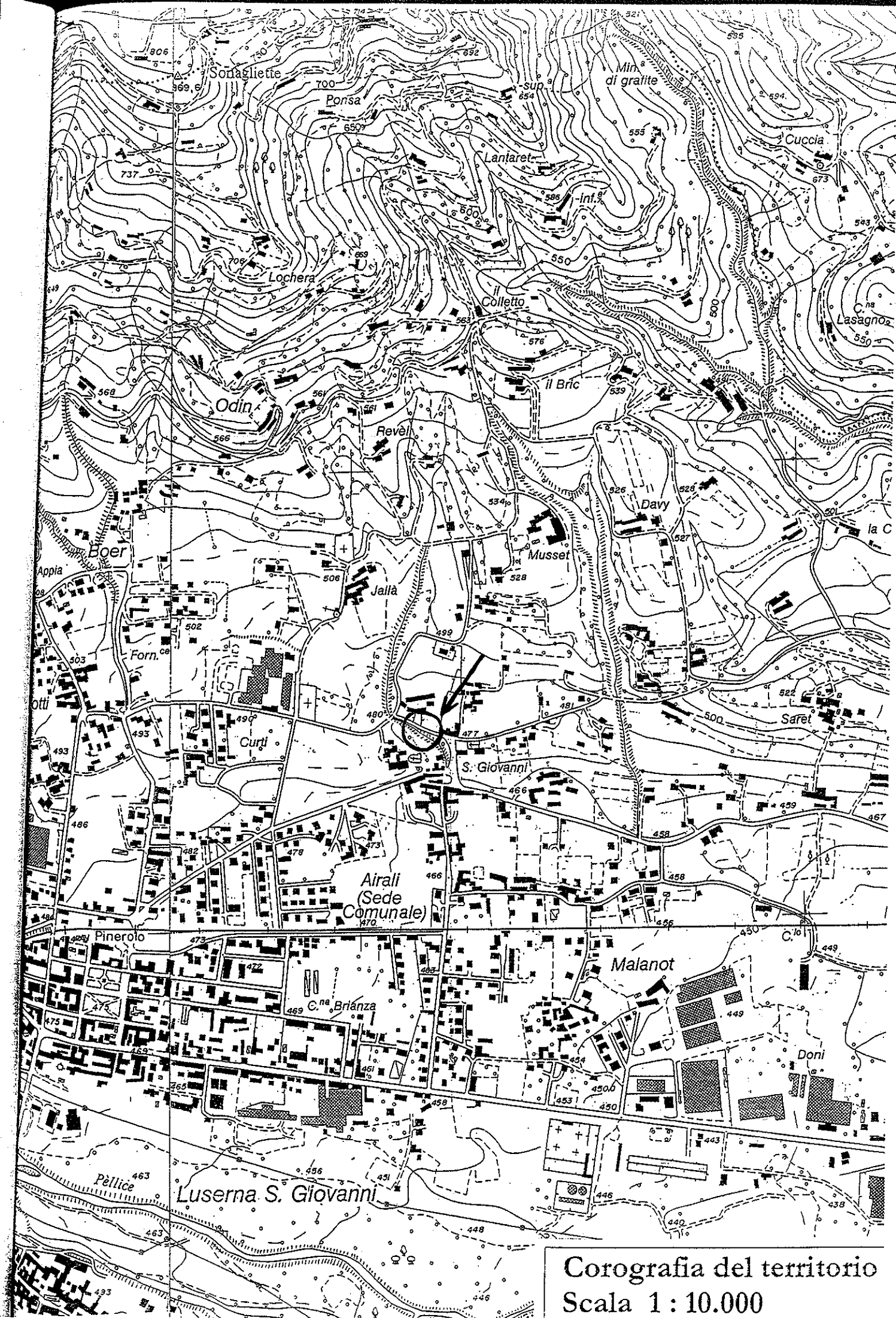
Premesso che il violento nubifragio abbattutosi nella notte tra il 5 e 6 giugno 2002 sulla collina della frazione di San Giovanni ha provocato ingenti danni alle infrastrutture viarie pubbliche;

che in particolare è stata interessata dal fenomeno la strada Comunale della Fornace, dove l'acqua del nubifragio ha provocato il crollo di un muro in pietrame di sostegno a valle della strada comunale che ha coinvolto in parte il sedime della via;

essendo inderogabilmente urgente provvedere al ripristino della viabilità, limitata a metà carreggiata a seguito del cedimento di sostegno, con conseguente grave disagio e pericolo per la circolazione stradale;

è sommamente urgente provvedere a ripristinare la normale viabilità con un intervento di ricostruzione del muro di sostegno in pietrame e calcestruzzo cementizio.

L'importo per l'esecuzione delle suddette opere, utilizzando per quanto possibile il prezziario della Regione Piemonte, è stato quantificato in €. 5.382,68 oneri fiscali e spese tecniche compresi.



Corografia del territorio
Scala 1 : 10.000



COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI
(Provincia di Torino)

0206

RELAZIONE – PERIZIA di SPESA

Ostruzione tubazione acque di scolo del rio in str. Comunale dei Boer

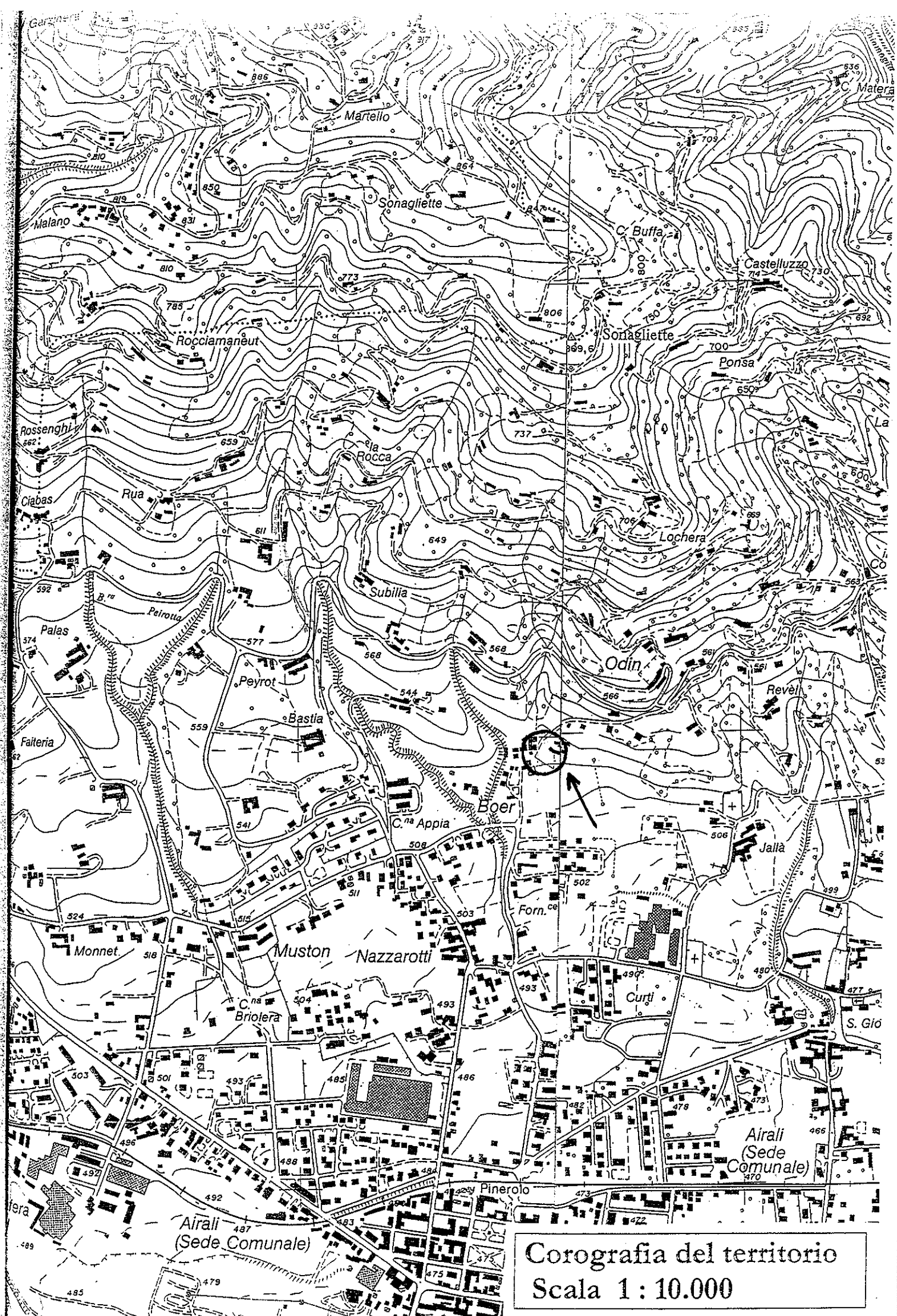
Il violento nubifragio abbattutosi nella notte tra il 5 e 6 giugno 2002 sulla collina della frazione di San Giovanni ha provocato ingenti danni alle infrastrutture viarie pubbliche;

che in particolare è stata interessata dal fenomeno la strada Comunale dei Boer, dove il materiale solido trasportato dall'acqua del nubifragio nel rio fiancheggiante la strada Comunale ha ostruito un tratto di un cunicolo esistente per una lunghezza di circa mt.15;

Gli interventi di ripristino previsti per consentire il normale deflusso delle acque del rio, consistono principalmente nella pulizia del cunicolo dai detriti trasportati dalla piena, mediante utilizzo di mezzo meccanico, e la successiva posa di un tratto di canalizzazione con tubi autoportanti in cemento del diametro di cm.80 in sostituzione del cunicolo.

L'importo per l'esecuzione delle suddette opere, utilizzando per quanto possibile il prezziario della Regione Piemonte, è stato quantificato in €. 4.080,50 oneri fiscali e spese tecniche compresi.

Pietra di Luserna



Corografia del territorio
Scala 1 : 10.000



COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI
(Provincia di Torino)

RELAZIONE – PERIZIA di SPESA

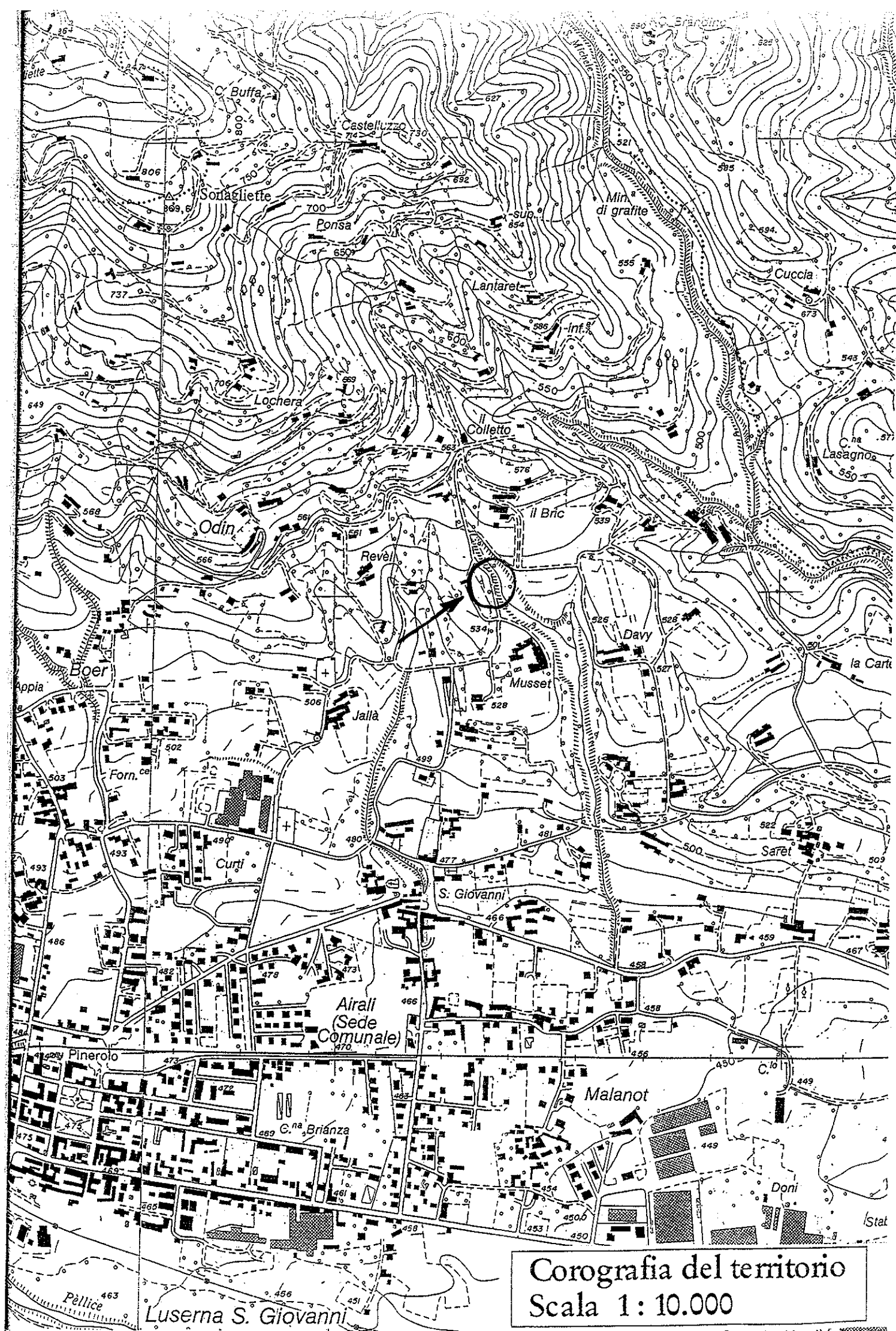
Strada del Colletto – loc. Musset.

Le abbondanti precipitazioni piovose hanno provocato in loc. Musset, uno smottamento a valle della strada comunale che ha coinvolto in parte il sedime della via;

La viabilità non è stata interrotta, ma è stata limitata ad un senso unico alternato.

Gli interventi di ripristino per consentire la circolazione stradale in sicurezza, consistono principalmente nella realizzazione di un muro di contenimento del terrapieno stradale con massi di cava lastroidi (scogliera) per una lunghezza di circa mt. 10,00 altezza di circa mt. 4,00 e larghezza media di circa mt.2,00.

L'importo per l'esecuzione delle suddette opere, utilizzando per quanto possibile il prezziario della Regione Piemonte, è stato quantificato in €. 7.506,72 oneri fiscali e spese tecniche compresi.



Corografia del territorio
Scala 1:10.000



COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI
(Provincia di Torino)

EVENTI ALLUVIONALI 2000-2002

INTERVENTI IN STRADA VECCHIA DI SAN
GIOVANNI, STRADA DEL COLLETO-DAVIT, E
STRADA DEL SARET-LOC. CARTERA.

PROGETTO ESECUTIVO

ELABORATO GRAFICO

data: gennaio 2004

L'Ufficio Tecnico Comunale

Pietra Luserna



COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI

(Provincia di Torino)

EVENTI ALLUVIONALI 2000-2002 INTERVENTI IN STRADA VECCHIA DI SAN GIOVANNI – STRADA DEL COLLETO-DAVIT, ED IN STRADA DEL SARET-LOC. CARTERA.

RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA

PREMESSA

Il violento nubifragio abbattutosi nella notte tra il 5 e 6 giugno 2002 sulla collina della frazione san Giovanni provocò notevoli danni alle infrastrutture viarie sia pubbliche che private.

I danni provocati alle strade comunali sono stati in gran parte riparati sia con finanziamenti comunali che con contributi in conto capitale da parte della Regione Piemonte.

Di tutti gli interventi segnalati a suo tempo alla Regione Piemonte, restano ancora da eseguire i seguenti dissesti:

- a) smottamento in strada del Colletto incrocio strada dei Davit;
- b) costruzione di un tratto di difesa spondale sul rio Gambrero in strada Vecchia di San Giovanni;

L'intervento di ripristino dello smottamento a valle della strada comunale del Saret località Cartera, previsto nel presente progetto sotto il profilo della quantificazione economica, è già stato eseguito nei mesi di settembre-ottobre 2003 con fondi propri del Comune.

INTERVENTI DI RIPRISTINO

- 1) Strada del Colletto incrocio con strada dei Davit.

Le opere previste in progetto per il ripristino degli smottamenti sulla strada del Colletto incrocio strada dei Davit (loc. Musset)

Consistono in

- costruzione di un muro di contenimento in massi ciclopici di cava lastrooidi per una lunghezza di circa mt. 19,00 e mt. 14,00 ed un'altezza massima di mt. 3,00.
- Fornitura e posa in opera di barriere di protezione da posizionare su un cordolo in calcestruzzo cementizio.

- 2) Rio Gambrero in strada Vecchia di San Giovanni

L'intervento previsto in progetto per il consolidamento della sponda del rio Gambrero verso il lato della strada comunale "Vecchia di San Giovanni", consiste nella costruzione di una nuova difesa spondale in massi ciclopici di cava lastroidi (scogliera) per una lunghezza di circa mt. 35,50 ed un'altezza massima di mt. 2,50.



COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI

(Provincia di Torino)

3) Strada del Saret in località Cartera.

Le opere previste per il ripristino dello smottamento sulla sponda a valle della strada del Saret in località Cartera, e già eseguito nei mesi di settembre-ottobre 2003, consistono in :

- realizzazione di un tratto di muro di sostegno in massi ciclopici di cava lastroidi (scogliera) per una lunghezza di mt. 6,00 circa ed un'altezza di mt. 3,00.
- Rifacimento dell'attraversamento stradale del ruscello con tubi autoportanti del diametro di cm. 80,00.
- Ripristino della pavimentazione stradale con cassonetto in ghiaia frantumata (stabilizzato).

QUADRO ECONOMICO DELLA SPESA

a) Strada del Colletto-Davit e rio Gambrero in strada Vecchia di San Giovanni

- importo Lavori a base d'asta	€.	17.579,53
- i.v.a. 20%	€.	3.515,91
- spese tecniche (progettazione interna 2%)	€.	351,59
TOTALE	€.	21.447,03

b) Strada del Saret in località Cartera.

- Importo Lavori	€.	2.400,00
- i.v.a. 20%	€.	480,00
- spese tecniche (progettazione interna) 1,5%	€.	36,00
- oneri riflessi 32,7% su spese tecniche	€.	11,77
TOTALE	€.	2.927,77

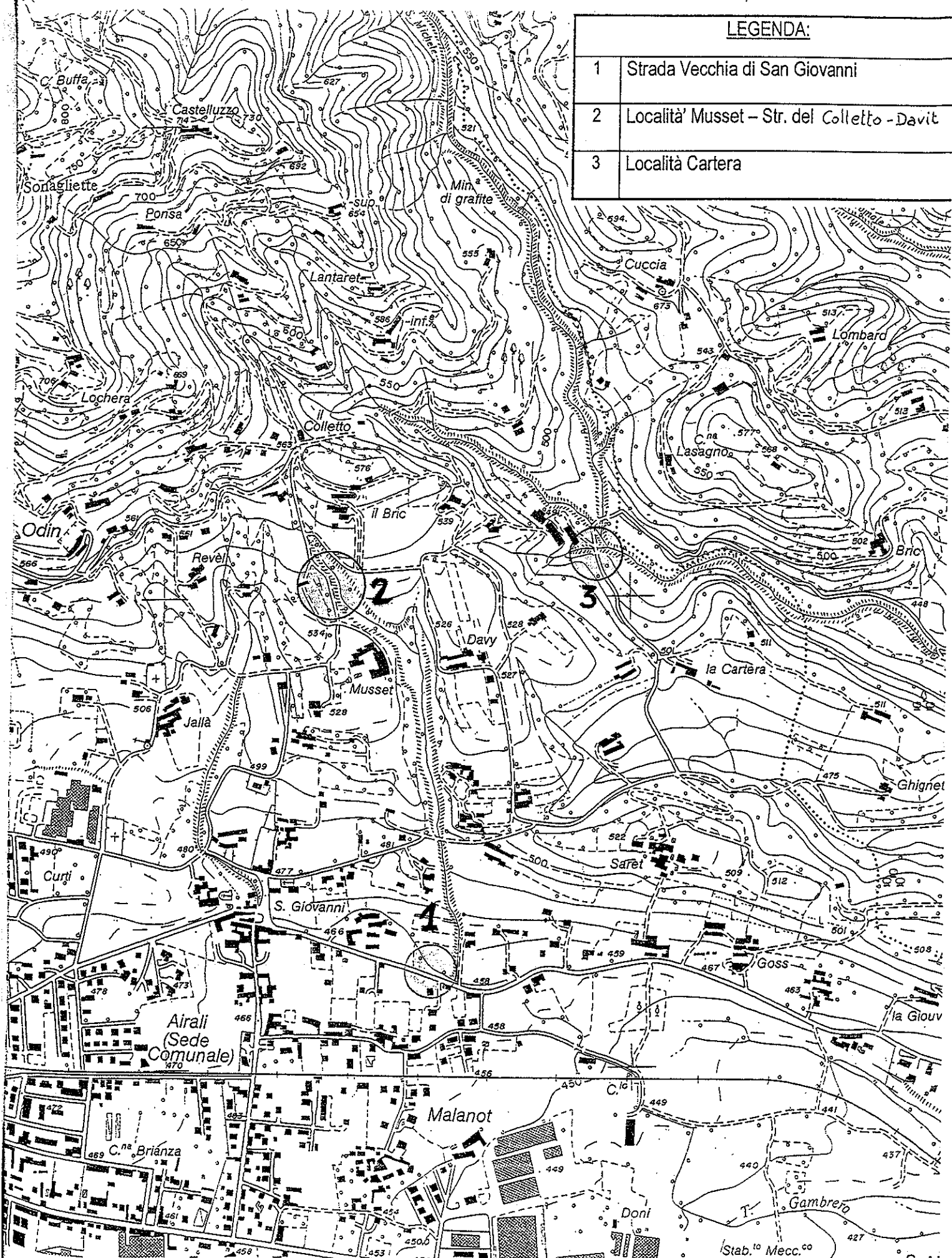
IMPORTO COMPLESSIVO (a+b)	€.	24.374,80
---------------------------	----	-----------

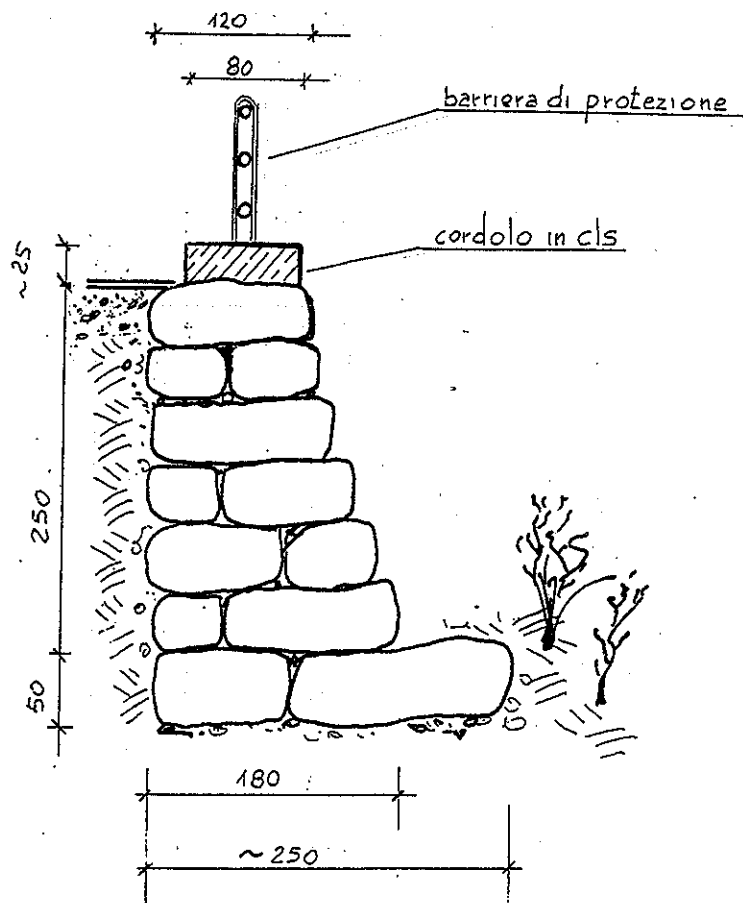
COROGRAFIA DEL TERRITORIO

Scala 1:10.000

LEGENDA:

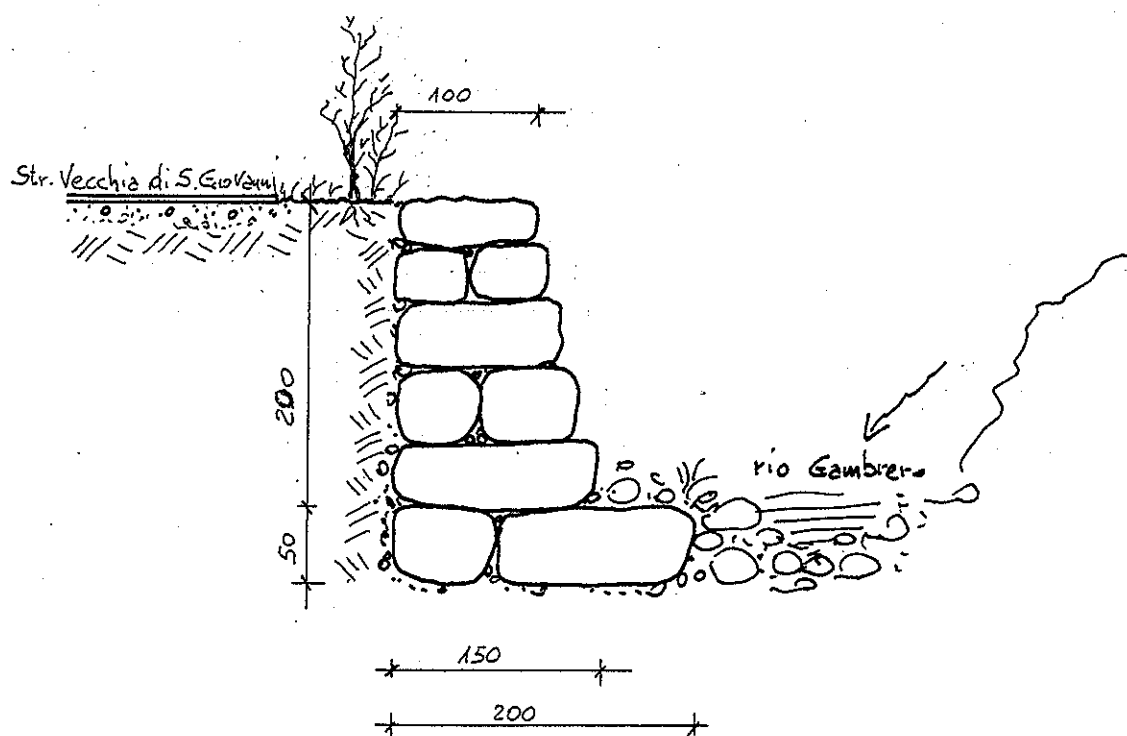
1	Strada Vecchia di San Giovanni
2	Località' Musset - Str. del Colletto - Davit
3	Località Cartera





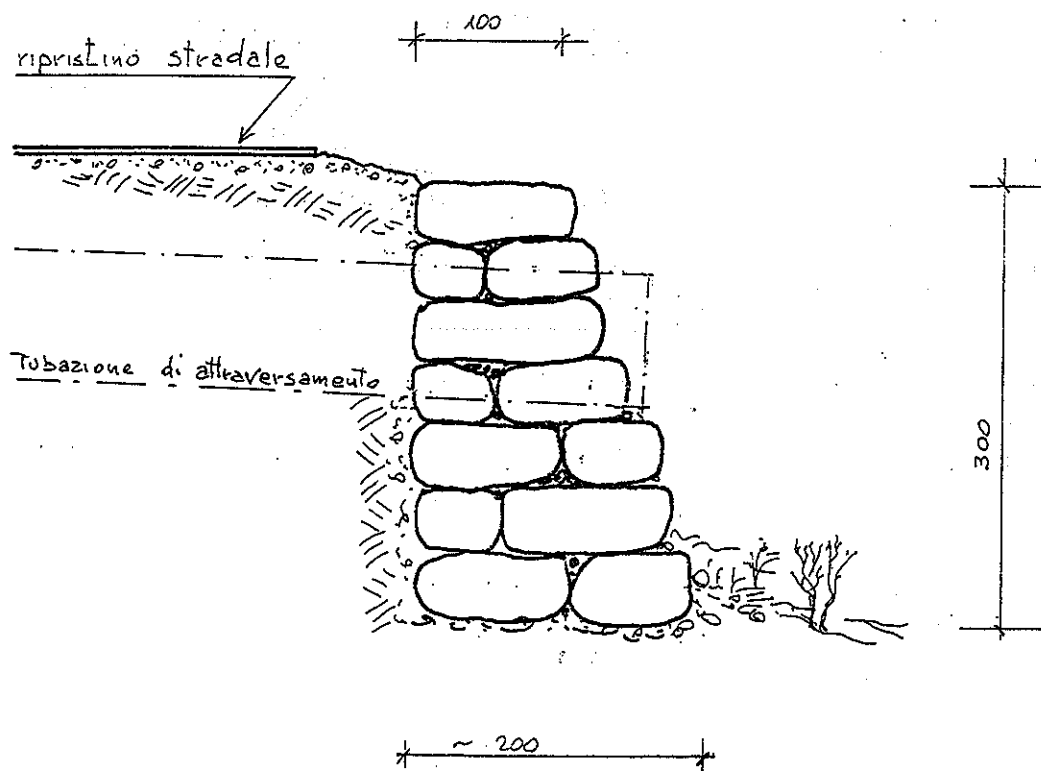
SEZIONE Scala 1:50

(scogliere in Str. del Colletto-Davit – loc. Musset)



SEZIONE Scala 1:50

(strada Vecchia di San Giovanni – rio Gambro)



SEZIONE Scala 1:50
(scogliera in Str. del Saret – loc. Cartera)



SEGNALAZIONE COMUNE

0801
28-30 MAGGIO 2008



COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI
(Provincia di TORINO)
- Ufficio Tecnico -

Prot. 8665

Luserna San Giovanni, li 04.06.2008

Alla REGIONE PIEMONTE
Settore OO.PP. e difesa del Suolo
Corso Bolzano, n. 44
10100 TORINO

- tramite FAX 011/4322826

Alla Prefettura di Torino
P.zza castello, n. 205
10100 TORINO

- tramite FAX 011/5589904

Alla PROVINCIA DI TORINO
Via Maria Vittoria, 12
10123 TORINO

- tramite FAX n° 011/8613299

Alla Comunità Montana Valpellice
C.so Lombardini, n.2
10066 TORRE PELLICE (To)

- tramite FAX 0121/932625

Oggetto : Alluvione del 28-30 maggio 2008 – segnalazione dei principali danni sul territorio comunale.

Le violente ed intense precipitazioni piovose del 28-30 maggio 2008 hanno causato numerosi ed ingenti danni alle infrastrutture pubbliche e private.

Da una prima indagine sul territorio si sono riscontrati i seguenti danni :

Pietra di Luserna



COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI

(Provincia di TORINO)

- Ufficio Tecnico -

a) Strada delle Cave - tratto compreso tra loc. Pontevecchio e la loc. Mugniva.

Le violente precipitazioni piovose hanno provocato numerosi smottamenti di modeste dimensioni a monte della strada che hanno causato l'intasamento di cunette ed attraversamenti stradali.

I lavori di pronto intervento da eseguire si possono quantificare in €. 3.500,00

Le piogge torrenziali hanno inoltre provocato numerosi dissesti al manto stradale che comportano degli interventi strutturali, compresi quelli di regimazione delle acque quantificabili in circa €. 50.000,00.

b) Strada Fonte Bianco

Le violente precipitazioni hanno provocato uno smottamento di modeste dimensioni a monte della strada comunale.

I lavori di pronto intervento da eseguire consistono nell'asportazione della frana e nella costruzione di un tratto di muro in massi da scogliera.

L'importo dei lavori è quantificabile in €. 11.000,00

L'acqua di ruscellamento ha inoltre provocato numerosi dissesti al manto stradale che comportano interventi strutturali di ripristino della pavimentazione stradale e delle protezioni laterali quantificabili in circa €. 20.000,00

c) Via Fuhrmann

L'acqua piovana ha provocato il crollo di un tratto di muro di sostegno in pietrame che ha invaso parzialmente il sedime stradale.

I lavori di pronto intervento necessari per rimuovere il pericolo e consentire la viabilità in sicurezza ammontano ad €. 3.000,00

d) Strada in loc. Fenoglia

Le violente precipitazioni hanno provocato l'intasamento di alcuni attraversamenti stradali.

Si rende pertanto necessario un pronto intervento per ripristinare la viabilità per un importo presunto di circa €. 6.500,00

Pietra di Luserna



COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI
(Provincia di TORINO)
- Ufficio Tecnico -

e) Torrente Angrogna

La piena del torrente ha asportato un tratto di scogliera in sinistra orografica, creando una pericolosa finestra nella difesa spondale esistente. Occorre pertanto intervenire con un pronto intervento per ripristinare l'argine danneggiato per un importo presunto di €. 22.000,00

f) Strada del Saret

Le violente precipitazioni hanno provocato un notevole smottamento a monte della strada comunale. Si rende pertanto necessario eseguire lavori di pronto intervento per asportare la frana e consolidare il fronte con un muro in massi di cava da scogliera per un importo presunto di €. 10.000,00. Per consolidare successivamente la scarpata si rende necessario un intervento di rimodellamento del fronte (anche con ingegneria naturalistica) per un importo previsto di circa €. 50.000,00.

g) Torrente Pellice

La piena del torrente ha parzialmente asportato le difese spondali (mantellate) costruite dopo l'alluvione del 2000. Il ripristino delle opere danneggiate, che riveste carattere di somma urgenza, ammontano a circa €. 500.000,00.



COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI

(Provincia di TORINO)

- Ufficio Tecnico -

QUADRO RIEPILOGATIVO INTERVENTI di SOMMA URGENZA "Prima fase" per i quali si richiede il Contributo Regionale :

INTERVENTO a)	Strada delle Cave	€ 3.500,00
INTERVENTO b)	Strada Fonte Bianco	€ 11.000,00
INTERVENTO c)	Via Fuhrmann	€ 3.000,00
INTERVENTO d)	Strada in Loc. Fenoglia	€ 6.500,00
INTERVENTO e)	Torrente Angrogna	€ 22.000,00
INTERVENTO f)	Strada del Saret	€ 10.000,00
Importo TOTALE		€ 56.000,00

QUADRO RIEPILOGATIVO INTERVENTI STRUTTURALI Seconda fase per i quali si richiede il Contributo Regionale :

INTERVENTO a)	Strada delle Cave	€ 50.000,00
INTERVENTO b)	Strada Fonte Bianco	€ 20.000,00
INTERVENTO f)	Strada del Saret	€ 50.000,00
INTERVENTO g)	Torrente Pellice	€ 500.000,00
TOTALE		€ 620.000,00

Con osservanza.



IL RESPONSABILE
DELL'UFFICIO TECNICO COMUNALE
(BOVERO geom. Aldo)

Pietra Luserna



Prot. 8737

COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI
(Provincia di TORINO)
- Ufficio Tecnico -

0801

Luserna San Giovanni, lì 04.06.2008

Alla REGIONE PIEMONTE
Settore OO.PP. e difesa del Suolo
Corso Bolzano, n. 44
10100 TORINO

- tramite FAX 011/4322826

Alla Prefettura di Torino
P.zza castello, n. 205
10100 TORINO

- tramite FAX 011/5589904

Alla PROVINCIA DI TORINO
Via Maria Vittoria, 12
10123 TORINO

- tramite FAX n° 011/8613299

Alla Comunità Montana Valpellice
C.so Lombardini, n.2
10066 TORRE PELLICE (To)

- tramite FAX 0121/932625

Oggetto : Alluvione del 28-30 maggio 2008 – segnalazione dei principali danni sul territorio comunale - INTEGRAZIONE.

Ad integrazione della nostra precedente segnalazione del 04.06.2008 prot. n° 8665, si segnala che le ulteriori piogge di queste ore hanno provocato uno smottamento a valle sulla strada comunale delle Cave in località Piani Superiori.

Trattandosi dell'unica strada di accesso al lotto estrattivo delle Cave, si rende necessario procedere con lavori di somma urgenza per un importo presunto di circa €. 15.000,00.

Nel contempo si comunica che in località Fenoglia, il rio denominato "della fontana del Bosso" ha eroso la sponda per un lungo tratto.

Ulteriori ed intense precipitazioni potrebbero provocare la caduta di smottamenti dentro l'alveo con grave pregiudizio per le abitazioni sottostanti.

Pietra di Luserna



COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI

(Provincia di TORINO)

- Ufficio Tecnico -

Si renderebbe necessario intervenire con importanti opere di consolidamento delle sponde per un importo presunto di circa €. 60.000,00.

Distinti saluti.

IL RESPONSABILE
DELL'UFFICIO TECNICO COMUNALE
(BOVERO geom. Aldo)



Pietra di Luserna

0802

Prot. n. 423PH /S.S. 04.03

B.B 5.01/0013

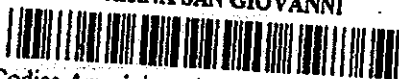
Pinerolo, li

19 GIU. 2008

Posta prioritaria

Spett. le Comune di
LUSERNA S. GIOVANNI - (TO)

COMUNE DI
LUSERNA SAN GIOVANNI



Codice Amministrazione:

Prot. Generale n: 0009537 A

Data: 20/06/2008 Ora: 14:38

Riferimento Vs prot. n. 8524 del 3/6/2008, prot. Arpa n. 65472 del 3/6/2008

OGGETTO: Alluvione 28-29 maggio 2008- Segnalazione danni sulla Strada Comunale del Saret.
Trasmissione della Relazione Tecnica.

In relazione alla segnalazione specificata in oggetto, si trasmette, con la presente, il rapporto sull'accertamento tecnico effettuato.

Distinti saluti

Allegati:

Relazione tecnica

Arch/ Mauro Picotto
Responsabile della S.S. 04.03

Il Responsabile dell'Istruttoria del Procedimento
Lidia Giacomelli
Tel. 0121/ 77361
E-mail: lidia.giacomelli@regione.piemonte.it

Pinerolo, 18 giugno 2008

OGGETTO: Alluvione 28-29 maggio 2008 - Segnalazione danni sulla Strada Comunale del Saret.

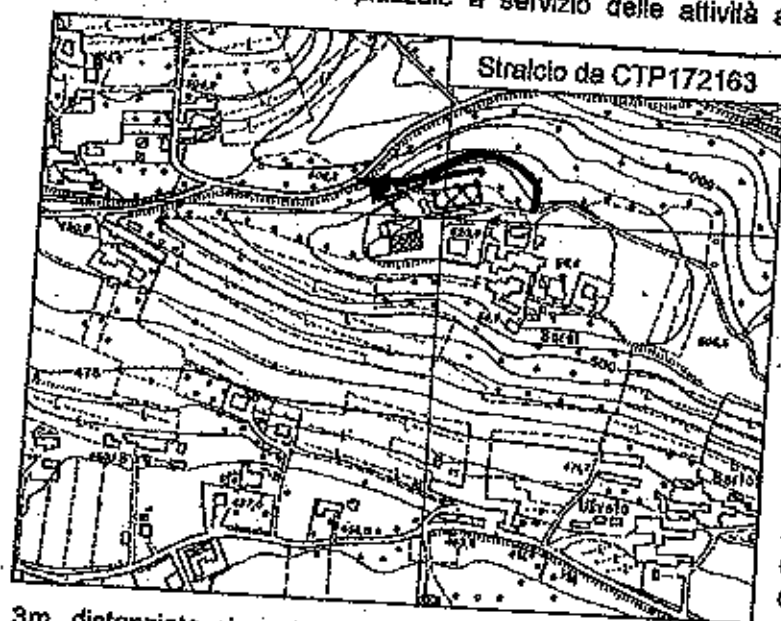
Relazione Tecnica

A seguito della richiesta di sopralluogo avanzata dal Comune di Luserna S. Giovanni con lettera prot. n. 8524 del 3/06/2008 (prot. Arpa n. 65472 del 3 giugno 2008), nella giornata del 10 giugno c.a. è stato effettuato un sopralluogo speditivo i cui esiti vengono di seguito riportati.

Il fenomeno di dissesto ha interessato la scarpata vegetata che si sviluppa lungo il margine settentrionale della superficie terrazzata su cui sorge la borgata Saret, interessando un breve tratto della viabilità comunale, tra le quote 505 e 510m s.l.m.

Tale superficie è costituita dai depositi alluvionali che danno origine ai terrazzi più elevati della bassa Val Pellice e dai relativi materiali eluvio-colluviali. Lungo alcune incisioni, ma non nell'immediato intorno del sito, sono inoltre presenti limitati affioramenti del substrato roccioso, rappresentato da essenzialmente da micascisti e talora fortemente degradati ed alterati. I prodotti detritico-colluviali osservati lungo la scarpata che si sviluppa lungo la SC del Saret e la diramazione verso la borgata omonima sono costituiti essenzialmente da sabbia e limi di colore rossastro, inglobanti ciottoli e frammenti lapidei caratterizzati da un elevato grado di alterazione e diffusa argillificazione.

Al fine di ricavare un piazzale a servizio delle attività agricole sulla sommità della superficie

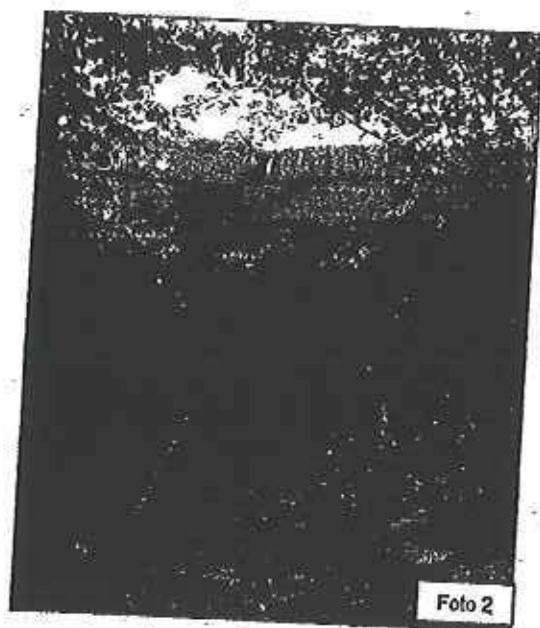
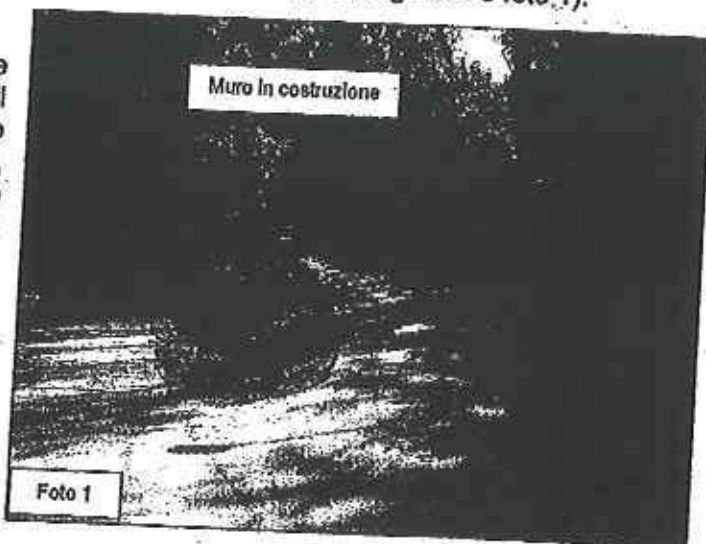


terrazzata, nella porzione nord-occidentale della borgata, in prossimità del ciglio della scarpata sovrastante la SC (viabilità evidenziata in nero nello stralcio cartografico) negli anni passati è stato realizzato un primo segmento di muro in massi ciclopici, di altezza pari a 4m circa e lunghezza di circa 50-60m (segmento in colore blu), che, in base a quanto osservato nel corso del sopralluogo non ha subito cedimenti.

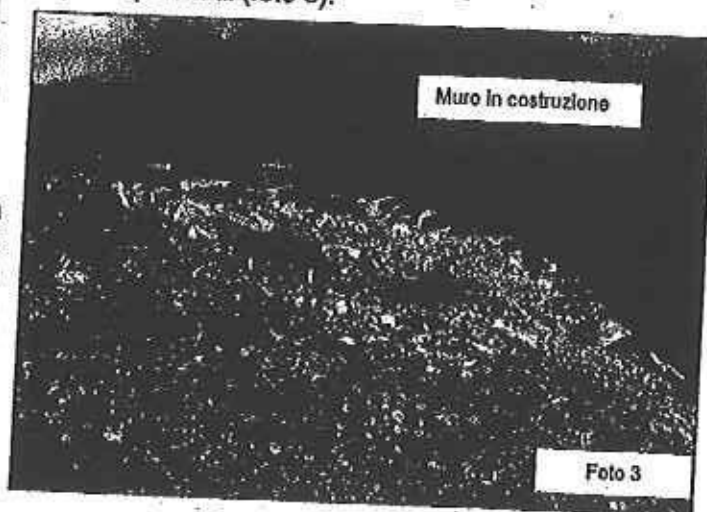
In prosecuzione verso Ovest dello stesso era in fase di ultimazione la costruzione di un'opera di sostegno di tipologia simile, costituita però da due file di blocchi di altezza pari a 3m, distanziate circa 1-1,5m (segmento in rosso), destinate a sostenere materiale di riporto per l'ampliamento del piazzale sovrastante.

In concomitanza con le piogge abbondanti dei giorni 28 e 29 maggio u.s. si è determinato il cedimento della scarpata e dell'opera sovrastante, per un tratto di circa 15-20 m, dove presumibilmente era in corso la posa della fila di blocchi superiore. Parte del materiale detritico costituente la scarpata si è riversata sulla sede stradale sottostante, raggiungendo il bivio da cui si diparte la viabilità d'accesso alla borgata (freccia verde nello stralcio cartografico e foto 1).

Nel corso del sopralluogo, dal piazzale sovrastante si è potuto osservare che il tratto del muro sopra citato si è abbassato ed è traslato verso valle per almeno 4-5m, dando origine ad una sorta di cuneo pericolosamente incombente sulla strada sottostante (foto 2).



Indubbiamente causa innescante del fenomeno sono state le abbondanti piogge, che hanno determinato l'imbibizione di materiali a scadenti caratteristiche geotecniche affioranti al piede della scarpata, come pure rilevante è la circostanza che i lavori non fossero ultimati e non fosse ancora stato predisposto un adeguato sistema di raccolta ed allontanamento delle acque superficiali (foto 3).



D'altra parte andrà attentamente verificata la coerenza tra le scelte progettuali e la relazione geologica a supporto delle stesse, in particolare riguardo la caratterizzazione geologico-geotecnica ed idrogeologica dell'area oggetto di intervento (accertando ad es. la tipologia costruttiva delle opere e le interazioni opera-terreno considerate nelle verifiche

19

di stabilità, il rispetto delle prescrizioni connesse alle fondazioni ed alla regimazione delle acque superficiali).

Risulta infine da verificare la coerenza tra il progetto e le modalità di realizzazione dell'opera: oltre all'assoluta mancanza di un sistema di drenaggio ed allontanamento delle acque, che si ritiene fosse opportuno predisporre anche in corso d'opera, un importante, se non determinante, fattore destabilizzante a spese dell'insieme opera-terreno potrebbe essere rappresentato da una messa in opera non conforme al progetto del 2° gradone di blocchi (non è infatti stato possibile verificare se effettivamente questo fosse impostato su terreni a caratteristiche geotecniche in grado di garantire la stabilità e con sufficiente approfondimento del piano di posa, e non poggiasse, invece, su materiali di riporto rimaneggiati e non consolidati, o addirittura sul gradone inferiore).

In base agli elementi di valutazione disponibili al momento del sopralluogo, si formulano le seguenti conclusioni.

1. Si evidenzia la necessità di verificare la legittimità dell'opera per quanto riguarda gli aspetti urbanistico-edilizi, anche ai sensi degli artt. 93 e 94 del D.P.R. 380/01: in particolare, come sopra ricordato, andrà verificata la coerenza tra gli elaborati progettuali (comprendenti la relazione geologico-tecnica), ed eventualmente tra questi e le modalità esecutive.
2. Lungo il ciglio della scarpata da cui ha preso l'avvio il dissesto, l'avvenuto smantellamento di gran parte dell'opera di sostegno, imposto dall'Amm.ne Comunale tramite specifica ordinanza sindacale, ha notevolmente ridimensionato il rischio di instabilità e collasso di materiale sulla sottostante SC, anche grazie all'alleggerimento e al rimodellamento della superficie adiacente agli edifici agricoli e della sottostante scarpata.
3. Occorrerà in ogni caso provvedere quanto prima alla definizione di un sistema di raccolta ed allontanamento delle acque di ruscellamento su tutta la superficie esposta, tramite uno studio di dettaglio che, sulla base del nuovo assetto topografico dell'area, ne verifichi anche la stabilità a medio-lungo termine.
4. Solo sulla base della ricostruzione dell'assetto litostratigrafico e della caratterizzazione geotecnica e idrogeologica dei terreni, desunta dall'indagine di dettaglio di cui al punto precedente, potrà essere eventualmente presa in considerazione la riprogettazione di un'opera di sostegno di tipologia simile alla precedente.

L'Istruttore

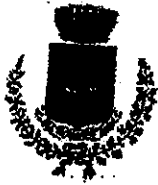
Lidia Giacomelli

Lidia Giacomelli

LG/ag

Il Responsabile dell'Istruttoria del Procedimento
Lidia Giacomelli
Tel. 012177361 - e-mail: lidia.giacomelli@regione.piemonte.it

Visto
Arch. Mauro Picotto
Responsabile della S.S. 04.03
Mauro Picotto



0803
SEGNALAZIONE COMUNE 14-15-16 DICEMBRE

2008

COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI

(Provincia di Torino)

Ufficio Tecnico - tel. 0121 954330, fax 0121 900421

Prot. 18682

Luserna San Giovanni, li 17.12.2008

Alla REGIONE PIEMONTE
Settore OO.PP. e difesa del Suolo
C.so Bolzano, n. 44
10100 TORINO

- tramite FAX 011/4322796

Alla REGIONE PIEMONTE
Settore decentrato Opere Pubbliche
Via Belfiore, n. 23
10125 TORINO

- tramite FAX 011/4322826

Alla REGIONE PIEMONTE
Settore Protezione Civile
C.so Marche, 79
10146 TORINO

- tramite FAX 011/740001

Alla Prefettura di Torino
Piazza Castello, n. 205
10100 TORINO

- tramite FAX 011/5589904

Alla PROVINCIA DI TORINO
Servizio difesa del suolo
Corso Inghilterra n° 7/9
10138 TORINO

FAX 011/8616857

Al A.R.P.A. Piemonte
Servizio Sismico di Pinerolo
Via S. Giuseppe, 39
10064 PINEROLO (To)

- tramite FAX n° 0121/72508

Alla Comunità Montana Valpellice
C.so Lombardini, n.2
10066 TORRE PELLICE (To)

- tramite FAX 0121/932625

Pietra Luserna



COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI

(Provincia di Torino)

Ufficio Tecnico - tel. 0121 954330, fax 0121 900421

Oggetto: : Evento calamitoso dei giorni 14-15-16 del mese di dicembre 2008 - segnalazione dei principali danni sul territorio comunale.

Le intense precipitazioni piovose dei giorni 14-15-16 del mese di dicembre 2008 hanno causato numerosi ed ingenti danni sul territorio comunale alle infrastrutture pubbliche e private.

Da una prima indagine sul territorio si sono riscontrati i seguenti danni:

1) Strada comunale del Malanas

Le violente precipitazioni hanno provocato uno smottamento di notevole dimensioni a monte della strada comunale che ha ostruito completamente la carreggiata, interrompendo la viabilità verso la borgata dei Malanas con conseguente isolamento dei residenti.

Nella giornata del 17.12.2008 la transitabilità verso la borgata è stata ripristinata.

Per la messa in sicurezza del fronte di frana occorre un intervento di circa €. 15.000,00.

2) Strada comunale dei Lantaret

Le piogge intense hanno provocato sia uno smottamento a monte della strada comunale che l'ostruzione con detriti dell'attraversamento stradale del rio.

La frana ha interrotto la viabilità, isolando di fatto i residenti della borgata Lantaret Inferiori e Payer.

La transitabilità, anche se in modo precario, è stata ripristinata nella giornata del 17.12.2008.

Per la messa in sicurezza del fronte di frana e della viabilità nel tratto interessato dall'esondazione del rio occorre un investimento di circa €. 30.000,00.

3) Strada comunale di Ciò d'Mai

Le intense precipitazioni piovose hanno provocato uno smottamento a monte della Strada comunale con conseguente caduta sulla carreggiata di massi e detriti.

La viabilità sulla strada comunale è stata interrotta e lo rimane tutt'ora, senza però isolare delle abitazioni con residenti.

Le opere per la messa in sicurezza del fronte di frana sono rilevanti e quantificabili in circa €. 30.000,00.

Pietra di Luserna



COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI

(Provincia di Torino)

Ufficio Tecnico - tel. 0121 954330, fax 0121 900421

4) Strada comunale in località Benech

Le intense precipitazioni hanno provocato uno smottamento a valle della strada comunale con conseguente asportazione di una parte della carreggiata. La viabilità non è stata interrotta, ma limitata nella larghezza della parte di carreggiata stabile.

Le opere per il ripristino della scarpata stradale ammontano a circa €. 10.000,00.

5) Strada comunale del Castello

L'evento calamitoso ha provocato una frana di modesta entità a monte della strada comunale.

Il fronte di frana ha interessato solo parzialmente la carreggiata stradale, senza interrompere la viabilità.

Le opere per il ripristino della scarpata interessata dallo smottamento, ammontano a circa €. 10.000,00

6) Strada comunale in località Saret-Vigne

Le intense precipitazioni hanno provocato uno smottamento a monte della strada comunale che ha invaso completamente la carreggiata e conseguentemente interrotto la viabilità, senza però isolare delle borgate.

I detriti caduti sulla sede stradale sono stati asportati nella giornata del 17.12.2008.

Le opere per il ripristino del fronte di frana ammontano a circa €. 5.000,00

Conclusioni

i danni causati alle infrastrutture stradali comunali dall'evento calamitoso delle giornate del 14, 15 e 16 dicembre 2008 ammontano a circa euro 100.000,00 oneri fiscali e spese tecniche comprese.

Distinti saluti.

IL RESPONSABILE
DELL'UFFICIO TECNICO COMUNALE
(BOVERO geom. Aldo)



Pietra di Luserna

0803



PROVINCIA DI TORINO		
31 DIC 2008		
PROT. GEN. N. 19332		
Cat.	Class.	Fasc.

Prot. n. 150153 /S.S. 04.03

B.B 5.01/00039

Pinerolo, li

24 DIC. 2008

POSTA PRIORITARIA

Spett. le Comune di
LUSERNA S. GIOVANNI - (TO)

POSTA PRIORITARIA

e p.c. Spett. le REGIONE PIEMONTE
Direzione regionale Opere Pubbliche, Difesa
del Suolo, Economia Montana e Foreste
Settore Decentrato OO.PP. e Difesa Assetto
Idrogeologico - Torino
Via Belfiore, 23 - 10125 TORINO

Riferimento Vs prot. n. 18685 del 17/12/2008, prot. Arpa n. 147240 del 18/12/2008

OGGETTO: Richiesta di sopralluogo a seguito del movimento franoso avvenuto in Comune di
Luserna S. Giovanni lungo la Strada Comunale di Cio d'Mai, località Rocca Cordera.
Trasmissione Relazione Tecnica.

In relazione alla segnalazione specificata in oggetto, si trasmette, con la presente, il rapporto
sull'accertamento tecnico effettuato.

Distinti saluti

Allegati:
- Relazione tecnica

Arch. Mauro Picotto
Responsabile del Servizio Sismico

ECM/LG/g

Il Responsabile dell'Istruttoria del Procedimento
Lidia Giacomelli
Tel. 0121/77361 e-mail: lidia.giacomelli@regione.piemonte.it

ARPA Piemonte - Ente di diritto pubblico

Codice Fiscale - Partita IVA 07176380017
Area delle attività regionali per l'indirizzo ed il coordinamento in materia di prevenzione dei rischi naturali
Servizio Sismico
Via S. Giuseppe, 39 - 10064 Pinerolo TO - Tel. 0121/77361 - fax 0121/72508 - E-mail: sismico@arpa.piemonte.it

Pinerolo, 23 dicembre 2008

OGGETTO: Richiesta di sopralluogo a seguito del movimento franoso avvenuto in Comune di Luserna S. Giovanni lungo la Strada Comunale di Ciò d'Mai, località Rocca Cordera.

Relazione Tecnica

A seguito della richiesta di sopralluogo avanzata dal Comune di Luserna S. Giovanni con nota prot. n. 18685 del 17/12/2008 (prot. Arpa n. 147240 del 18/12/2008), in data 18/12/2008 è stato effettuato, congiuntamente al Geom. Agli dell'Ufficio Tecnico Comunale, un sopralluogo speditivo in loc. Rocca Cordera e in loc. Lantarè (fenomeni ritenuti di maggiore importanza tra quelli segnalati nell'elenco dei dissesti oggetto della nota prot. n. 18682 del 17/12/2008, prot. Arpa n. 147257 del 18/12/2008), i cui esiti vengono di seguito riportati.

L'ubicazione dei fenomeni osservati nel corso del sopralluogo è riportata nel successivo stralcio cartografico della Carta Tecnica Regionale. (Fig. 1).



Figura 1 - Stralcio cartografico da CTR 172150-172160. Dissesto di Rocca Cordera (a) e presso Lantarè (b).

Nel caso di Rocca Cordera, (simbolo rosso in Fig. 2), si è trattato di un crollo, verificatosi la mattina del 16/12/2008 (presumibilmente tra le ore 8 e le 9), che ha interessato il substrato roccioso (rappresentato da micascisti e gneiss minuti) e soprattutto la sovrastante copertura detritica, in corrispondenza del ciglio di una scarpata di pendenza pari a 60° - 70° ed altezza di circa 12-15m, su una larghezza di circa 3m, con accumulo sulla sottostante Strada Comunale di Ciò d'Mai (materiale detritico misto a blocchi rocciosi di dimensioni decimetriche), per un volume complessivo pari a qualche m^3 (Foto 1 e 2).

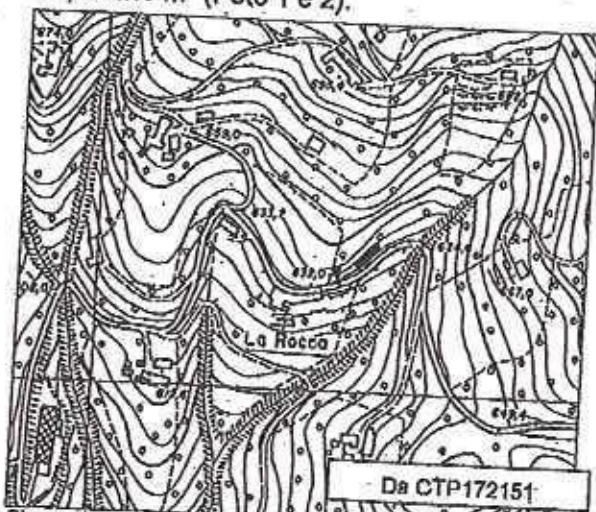


Figure 2 - Stralcio cartografico con ubicazione dissesto lungo la Strada Comunale Ciò d'Mai.

Il crollo/ribaltamento ha interessato un settore della scarpata in cui il substrato affiora diffusamente e in modo continuo soprattutto alla base ed è interessato da sistemi di fratturazione e giunti che, in associazione alla giacitura della scistosità regionale e di pieghe che svincolano porzioni dell'ammasso alla base ed a tergo, (nella Foto 1 sono osservabili porzioni rocciose aggettanti), ne isolano blocchi di forma prismatica e tabulare.

La presenza di vegetazione arborea ed arbustiva lungo il ciglio della scarpata e sulla scarpata stessa ha favorito la destabilizzazione del materiale, soprattutto

ove la copertura detritica si presenta più abbondante con potenza decimetrica.



Foto 1 - Particolare dell'area di distacco ripresa da valle; osservabile la copertura detritica ed apparati radicali ancora in condizioni di equilibrio precario al disopra dell'ammasso roccioso fratturato. Nella parte alta potrebbe essere stato coinvolto anche un vecchio muretto a secco (In giallo alcuni resti).

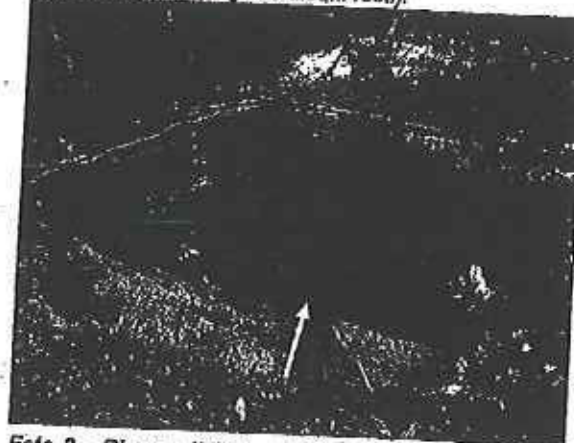


Foto 2 - Ripresa dell'area di distacco dal ciglio della scarpata verso la SC sottostante.

La presenza di vegetazione e di detrito nella parte alta della scarpata, (sub-verticale e quindi difficilmente accessibile), non ha consentito, al momento del rilievo, di individuare le dimensioni dei settori eventualmente ancora instabili.

Si è pertanto suggerito di provvedere anzitutto alla pulizia della scarpata a partire dal ciglio superiore, con taglio delle piante su una fascia larga circa 1-1,5m rispetto al bordo, rimozione di alcuni apparati radicali, anche di dimensioni notevoli, ancora in equilibrio precario, ed asportazione delle placche detritiche arrestatesi nella parte medio-alta della scarpata e di alcuni blocchi lapidei accatastati che paiono i resti di un vecchio terrazzamento (in giallo nella Foto 1).

Solo a seguito della ripulitura dell'intero settore della scarpata coinvolto dal dissesto (per una larghezza di almeno 4-5m), sarà possibile valutare l'opportunità di prevedere ulteriori interventi (si segnala che circa 5m verso E, in corrispondenza di una blanda curva, la scarpata in roccia è già sostenuta da un muro in c.a. con altezza compresa tra 4 e 6m, risalente a qualche decina di anni fa - in arancione in Fig. 2).

Si consiglia inoltre di estendere la valutazione di dettaglio sull'assetto della scarpata anche lungo il ciglio verso Ovest, dove potrebbero verificarsi altri limitati distacchi di materiale detritico (ad es. come evidenziato in arancione nella Foto 3).



Foto 3 - Aspetto della scarpata ad Ovest del dissesto segnalato (in arancione evidenziata un'area con materiale potenzialmente instabile).

Nel corso del sopralluogo si è avuto modo di osservare anche i dissesti che hanno coinvolto la strada comunale di accesso alle borgate di Lantaret inf. e Payer (lettera "b" in Fig. 1 e punti 1 e 2 in Fig. 3), dove peraltro in data 17/12 l'Amministrazione aveva già provveduto a ripristinare, almeno provvisoriamente, il transito.

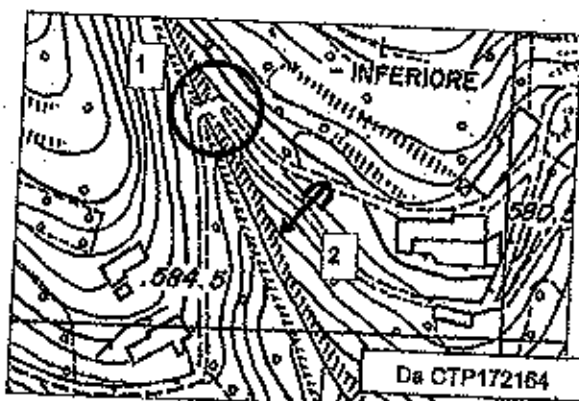


Figura 3 - Stralcio cartografico con ubicazione dissesti lungo la SC per Lantaret inf. e Payer

Con riferimento al punto 1 in Fig. 3, sempre nella mattinata del 16/12 si è determinata l'ostruzione dell'attraversamento stradale lungo un'incisione secondaria tributaria del T. Chiamogna di S. Michele, con conseguente incanalamento di acqua e

fango in parte lungo il piano viabile, sterrato, in parte a valle dell'attraversamento stesso, dove il rio risulta maggiormente incassato. L'immediata rimozione del materiale accumulatosi nel tratto immediatamente a monte dell'attraversamento ha consentito il ripristino dei deflussi. Si rileva in ogni caso la necessità di garantire un'adeguata sezione attraverso la pulizia dell'alveo e delle sponde dai detriti e dalla vegetazione.

Circa 50m oltre l'attraversamento, si è verificato inoltre uno scivolamento a spese della copertura detritico-colluviale che ha investito un tratto di circa 15m della SC, con origine dal ciglio della sovrastante strada privata, la cui carreggiata è stata parzialmente asportata (punto 2 in Fig. 3 e Foto 4 e 5). Il materiale mobilitato (per un volume stimato in circa 80-100m³) si è accumulato in parte sulla sede della stessa SC ed in parte a valle, sulla scarpata costituente la sponda sinistra dell'incisione prima citata.

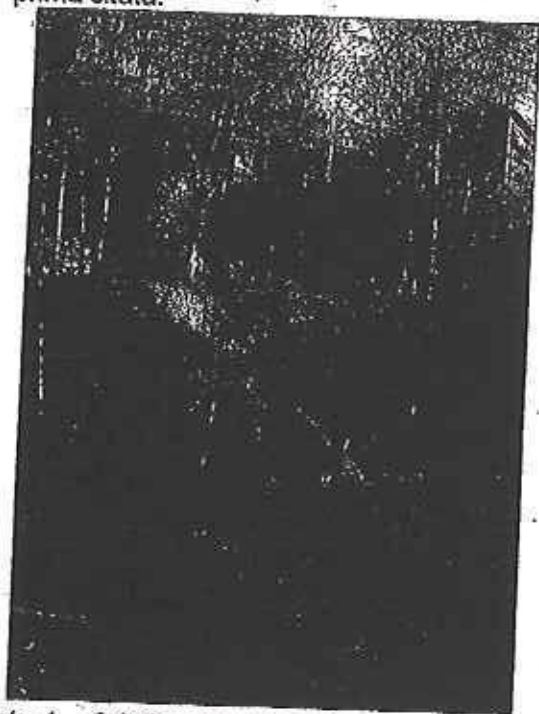


Foto 4 - Scivolamento della coltre detritico-colluviale sulla SC di Lanteret Inf.

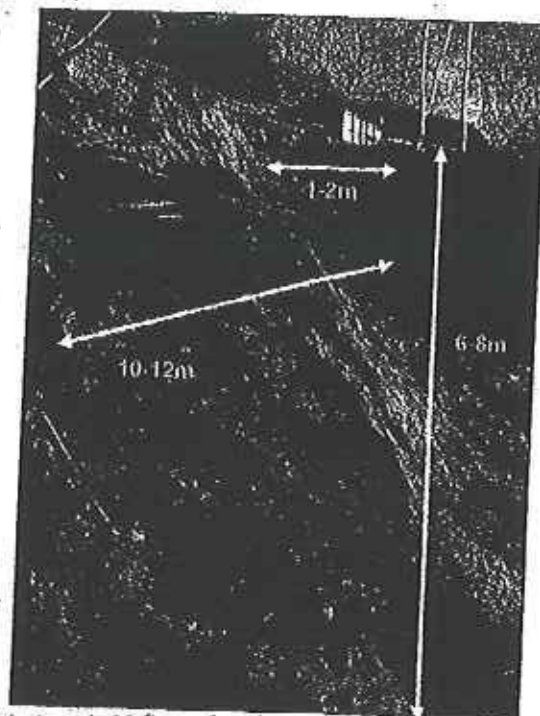


Foto 5 - Particolare dell'area di distacco (larghezza pari ad oltre 10m, altezza di 6-8m, arretramento del ciglio di 1-2m).

Al momento del sopralluogo il transito era già stato provvisoriamente ripristinato con l'asportazione del materiale fine sabbioso-limoso imbibito d'acqua proveniente dalla scarpata di monte e successivo riporto di materiale ghiaioso sul piano della SC.

Si segnala che lungo il tratto immediatamente adiacente al dissesto osservato, la scarpa di monte della SC risulta sostenuta da un muro in massi di cava alto circa 3-4m realizzato qualche anno fa (se ne può individuare l'estremità sulla sinistra nella foto 4), del quale se ne potrebbe pertanto ipotizzare la prosecuzione, anche se la maggiore altezza della scarpata da stabilizzare e l'assenza di affioramenti rocciosi in questo settore potrebbero rendere difficoltosa la fondazione dell'opera. Il progetto di sistemazione dovrà inoltre prevedere adeguate opere di regimazione ed allontanamento delle acque superficiali sia

dalla strada privata sovrastante (al fine di impedire l'infiltrazione entro materiali a scadenti caratteristiche geotecniche), sia lungo la stessa SC, data la natura del terreno

e la pendenza non trascurabile del versante su cui si sviluppa.

Come già in parte espresso verbalmente in data 18/12/2008, al termine della ricognizione effettuata, si formulano le seguenti considerazioni.

Per quanto riguarda il dissesto di Rocca Cordera, tenuto conto della presenza, in prossimità del ciglio superiore della scarpata, di copertura arbustiva e di apparati radicali in condizioni di equilibrio precario, oltre che di placche di copertura detritica che mascherano la parte medio-bassa della parete, non è stato possibile formulare delle valutazioni in termini di rischio residuo.

Si suggerisce, pertanto, di procedere prioritariamente alla pulizia della parete (rimozione della copertura vegetale, della coltre detritica oltre che dei resti di vecchi muretti a secco nella parte medio-alta) e verificare, successivamente, l'andamento dei sistemi di frattura ed i cinematismi potenziali lungo le diverse porzioni dell'ammasso roccioso in corrispondenza del settore in cui si è verificato il crollo.

Si consiglia, inoltre, di prevedere un contestuale controllo lungo il settore ad Ovest della zona di distacco, dove, in base alle osservazioni a carattere speditivo effettuate, si configurano, localmente, ulteriori situazioni di dubbia stabilità, soprattutto in corrispondenza del ciglio superiore della scarpata.

Per quanto riguarda il movimento franoso lungo la SC di Lantaret Inf., si suggerisce di provvedere quanto prima alla definizione di un sistema di raccolta ed allontanamento delle acque di ruscellamento su tutta la superficie esposta (in particolare in corrispondenza del segmento parzialmente asportato di viabilità privata da cui sembra essersi originato il distacco), attraverso uno studio di dettaglio. Tale studio, che dovrà comprendere la ricostruzione dell'assetto litostatigrafico e la caratterizzazione geotecnica e idrogeologica dei terreni nell'area indagata ed in un intorno significativo, consentirà la verifica della stabilità a medio-lungo termine di questo settore di versante, a supporto della progettazione di adeguate opere di sostegno per i due tratti di viabilità e per la scarpata di raccordo, eventualmente valutando il ricorso ad una tipologia simile a quella già realizzata nel segmento adiacente.

Infine, per quanto riguarda la criticità rilevata in corrispondenza dell'attraversamento stradale sul tributario del T. Chiamogna, si rimanda alle valutazioni dell'autorità regionale competente in materia.

Gli Istruttori

Ing. Erika Ceriana Mayneri

Erika Ceriana Mayneri

Dott. Geol. Lidia Giacomelli

Lidia Giacomelli

Il Responsabile dell'Istruttoria del Procedimento
Lidia Giacomelli

Tel. 0121/ 77361 e-mail: lidia.giacomelli@regione.piemonte.it

visto

Arch. Mauro Picotto

Responsabile del Servizio Sismico

Mauro Picotto

0901
30-31 MARZO 2009
1-2 APRILE 2009

Prot. n. 39975

/S.S. 04.03

Pinerolo, li

15 APR. 2009

B.B6.02/00042
B.B6.02/00048

Posta prioritaria

Spett. le Comune di
LUSERNA SAN GIOVANNI - (TO)

Posta prioritaria

COMUNE DI
LUSERNA SAN GIOVANNI
PROVINCIA DI TORINO

17 APR 2009

PROT. GEN. N. 5344

Spett. le REGIONE PIEMONTE

Direzione regionale Opere pubbliche, difesa
del suolo, economia montana e foreste
DB1406-Settore Decentrato OO.PP. e Difesa
Assetto Idrogeologico - Torino
Via Belfiore, 23 - 10125 Torino

Riferimento Vs prot. n. 5232 del 09/04/2009 e n. 5435 del 07/04/2009, (prot. Arpa n. 36577 del 06/04/2009 e n. 38449 del 09/04/2009)

OGGETTO: Segnalazione dei principali danni a seguito delle precipitazioni dei giorni 30-31 marzo e 1-2 aprile 2009 (SC Castelluzzo e SC Lantaret) e di movimento franoso in destra orografica in località Inverso Pralafera.
Trasmissione della Relazione Tecnica.

In relazione alle segnalazioni specificate in oggetto, si trasmette, con la presente, il rapporto sull'accertamento tecnico effettuato.

Distinti saluti

Allegati:

Relazione tecnica

Arch. Mauro Ricotto
Responsabile del Servizio Sismico

I Responsabili dell'Istruttoria del Procedimento
Lidia Giacomelli, Vittorio Giraud
Tel. 0121/77361

E-mail: ldia.giacomelli@regione.piemonte.it, vittorio.giraud@regione.piemonte.it

ARPA Piemonte

Codice Fiscale - Partita IVA 0717638017

Area delle attività regionali per l'indirizzo ed il coordinamento in materia di prevenzione dei rischi naturali
Servizio Sismico
Via S. Giuseppe, 39 - 10064 Pinerolo TO - Tel. 0121/77361 - fax 0121/72508 - E-mail: sismicopinerolo@arpa.piemonte.it

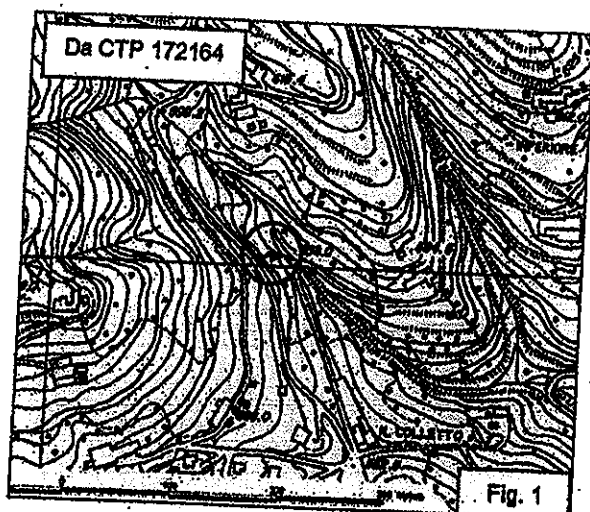
Pinerolo, 14 aprile 2009

OGGETTO: Segnalazione dei principali danni a seguito delle precipitazioni dei giorni 30-31 marzo e 1-2 aprile 2009 (SC Castelluzzo e SC Lantaret) e di movimento franoso in destra orografica in località Inverso Pralafera.

Relazione Tecnica

A seguito della segnalazione e richiesta di sopralluogo avanzate dal Comune di Luserna San Giovanni con lettere prot. n. 5232 del 03/04/2009 e n. 5486 del 07/04/2009, (prot. Arpa n. 36577 del 06/04/2009 e n. 38449 del 09/04/2009), nella giornata del 9 aprile c.a. è stato effettuato un rilievo di terreno in corrispondenza delle località segnalate, i cui esiti vengono di seguito riportati.

Il dissesto verificatosi nella notte tra il 2 e 3 aprile lungo la scarpata di valle della SC del Castelluzzo, (vd. Figura 1), la cui carreggiata è stata solo marginalmente interessata, ha determinato un accumulo di materiale nel rio sottostante (tributario del T. Chiamogna di S. Michele) e la parziale ostruzione dell'attraversamento sulla SC del Lantaret. Il fenomeno ha inoltre interrotto la fornitura d'acqua ad un'utenza privata presso la loc. Colletto, la cui condotta di alimentazione, (tubo in PVC $\varnothing=1-1.5"$), correva interrata lungo la banchina laterale di valle.



Nel corso del sopralluogo si è rilevato che il dissesto è rappresentato da uno scioglimento rapido dei depositi di

copertura, ad abbondante componente sabbioso-limoso, lungo il ciglio della scarpata, a filo del piano viabile asfaltato, su un segmento pressoché rettilineo di lunghezza pari a circa 8-10m (vd. Foto 1). La nicchia di distacco presenta uno sviluppo subverticale di altezza pari a 1.2-1.5m e nella sezione stratigrafica messa in luce è osservabile il parziale svuotamento dello strato di sottofondo stradale, potente circa 0.60m, contenente frammenti lapidei e ciottoli di dimensioni al massimo decimetrici; tale livello risulta sovrapposto ad un piano viabile più vecchio di spessore decimetrico, seguito da un suolo di colore rosso, spesso circa 0.40m, che ricopre il substrato roccioso gneissico.

La scarpata interessata dal movimento franoso si sviluppa per una lunghezza complessiva di circa 30m, con una pendenza di 40° nel tratto iniziale, (lungo circa 10m), e di 30° nella sottostante porzione, dove tra l'altro si osservano ceppaie e alberi d'alto fusto coinvolti traslati verso valle anche per parecchi metri. L'accumulo di materiale, (per un volume stimato in circa 100m³), è arrivato ad interessare l'alveo di un'incisione secondaria, il cui attraversamento, in corrispondenza della SC del Lantaret, rappresentato da un tubo in ca $\varnothing=0.90m$ (entro la circonferenza blu in Foto 2), è stato temporaneamente ostruito, con riversamento di materiale lungo la SC del Lantaret (freccia gialla), il cui transito è stato ripristinato nella mattinata successiva.

29/4

scarpata con pendenze notevoli, dell'ordine dei 40°;

- l'immediata rimozione di parte dei materiali accumulatisi presso l'attraversamento della SC dei Lantaret, a valle della SC del Castelluzzo, ha consentito la ripresa dei deflussi nel canale ordinario dell'incisione, ma nell'area a monte sono ancora presenti volumi di materiale detritico-colluviale, alberi d'alto fusto e relativi apparati radicali, arbusti e ceppaie, potenzialmente rimobilizzabili: si suggerisce pertanto di procedere al taglio della vegetazione ed all'asportazione e/o rimodellamento della superficie in corrispondenza dell'accumulo,

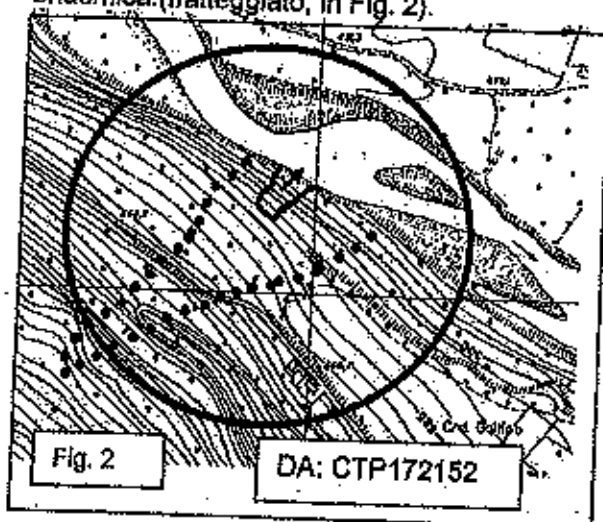
a monte e in adiacenza all'incisione torrentizia (per un tratto di almeno una ventina di metri a monte dell'attraversamento della SC dei Lantaret), in modo da evitare successive riduzioni od occlusioni dell'incisione e garantire la stabilità della base della scarpata,

- Per quanto riguarda, infine, la compatibilità dal punto di vista idraulico dell'attraversamento sopra richiamato, si rimanda ad eventuali valutazioni del Settore regionale competente in materia, che legge per conoscenza.

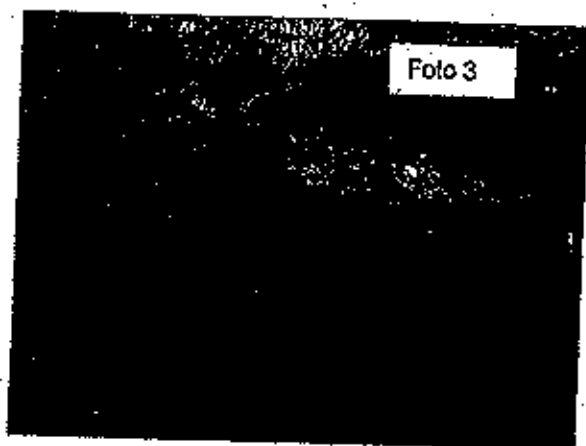
Il dissesto in località Inverso Pralafra, segnalato da privati all'amministrazione comunale, ha interessato un tratto di versante localizzato all'interno di una più vasta area depressa, in cui le evidenze di diffuse irregolarità morfologiche e tracce di ruscellamento concentrato suggeriscono condizioni di instabilità diffusa ed endemica (tratteggiato, in Fig. 2).

Infatti localizzato al margine orientale di una vasta area riconosciuta come soggetta a frane superficiali diffuse.

Il fenomeno in esame si è sviluppato lungo un fronte di circa 30m, e si è evoluto come colamento della coltre di materiali superficiali, potenti mediamente 1.5m e costituiti da depositi detritico-colluviali, comprendenti clasti e blocchi di dimensioni fino a metriche immersi in matrice sabbioso-limosa di colore brunoastro.



In base alle informazioni d'archivio disponibili, ed in particolare ai dati del Progetto IFFI, il dissesto in oggetto risulta,



La superficie di movimento, caratterizzata da una inclinazione di 25°-30° e ben riconoscibile in

Handwritten signature/initials

Una delle cause del dissesto, è sicuramente rappresentata dall'azione delle acque superficiali che, non adeguatamente contenute nella canaletta che corre alla base della scarpata di monte, (lungo la quale affiora diffusamente il substrato roccioso), si sono riversate sulla ristretta banchina laterale.



Foto 1

Sono infatti osservabili le tracce di ruscellamento concentrato, (freccie blu in Foto 1), in direzione del ciglio da cui si è poi sviluppato il cedimento della scarpata, che hanno determinato abbondanti infiltrazioni d'acqua nei sottostanti depositi detritico-colluviali che ricoprono con potenza metrica il substrato roccioso.

All'incremento della presenza d'acqua ed alla conseguente instabilità di terreni a scadenti caratteristiche geotecniche su pendenze elevate, può aver contribuito anche la rottura della tubazione dell'acquedotto privato. La presenza di ceppaie ed alberi ad alto fusto, anch'essi coinvolti nel movimento, può aver favorito l'ampliamento del settore della scarpata in dissesto.

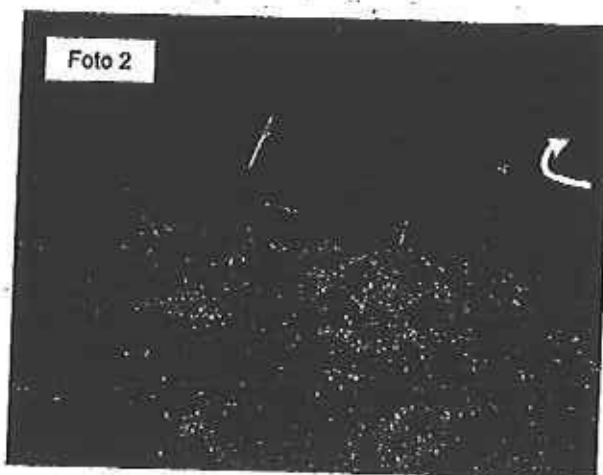


Foto 2

Sulla base di quanto osservato nel corso del sopralluogo, in merito agli interventi di ripristino da porre in atto si formulano le seguenti considerazioni.

- Lungo il tratto della SC del Castelluzzo coinvolto dal dissesto, e per quello immediatamente a monte, dovrà essere adeguatamente ripristinata la rete di raccolta e smaltimento delle acque superficiali, al fine di evitare analoghi fenomeni di ruscellamento lungo il piano viabile e la scarpata di valle, garantendone

l'efficienza tramite periodici interventi di pulizia e manutenzione (attività peraltro già in corso alla data del sopralluogo);

- sempre lungo questo tratto, in cui il dissesto ha determinato il restringimento della carreggiata stradale, andrà prevista un'adeguata opera di sostegno, su una lunghezza di almeno 12-15m, per la cui tipologia e dimensionamento si dovrà tener conto della presenza del substrato roccioso a deboli profondità e dello sviluppo della

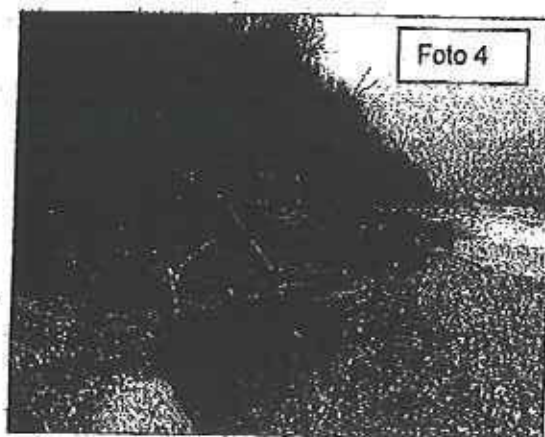
[Handwritten signature]

affioramento, è costituita da una livello di materiali ad elevata componente argillosa, di colore grigio cenere, riconoscibili lungo la porzione superiore del piano di scorrimento, che hanno favorito l'accumularsi di sovrappressioni idriche, all'interfaccia con i soprastanti depositi sciolti, dove al momento del rilievo si osservano diffuse emergenze idriche.

Il fenomeno si è evoluto con il parziale denudamento della porzione superiore dell'area in frana, per fluidificazione del materiale, (in primo piano in Foto 3), mentre nella parte bassa dell'accumulo, (sullo sfondo in Foto 3), sono risultati prevalenti i meccanismi di tipo traslativo, che hanno determinato solo la parziale disarticolazione dello strato mobilitato, e consentito la conservazione di intere zolle di copertura, comprensiva del soprasuolo arboreo.

I fenomeni gravitativi hanno determinato un generalizzato accumulo del materiale ai piedi del versante, in adiacenza alla sponda destra del T. Pellice, dove, in base alle

osservazioni speditive condotte, risulta raggiungere una potenza dell'ordine del 3-4m, (Foto 4).



Tenuto conto che lo sviluppo longitudinale dell'area interessata dal movimento è dell'ordine dei 60m, si stima che il fenomeno coinvolga un'area di circa 2000m² e volumi dell'ordine di circa 3000m³.

In base alle informazioni disponibili ed alle osservazioni effettuate nel corso del sopralluogo, si ritiene che il fenomeno si configuri come frana di tipo superficiale, e coinvolga esclusivamente i materiali sciolti di copertura, con potenze dell'ordine di pochi metri.

Nel caso specifico, si ritiene altresì che non sussistano condizioni di pericolo in merito ad una evoluzione del fenomeno in senso parossistico, con conseguente interferenza con il corso del T. Pellice, mentre si può ragionevolmente supporre che la porzione distale del materiale franato verrà progressivamente presa in carico dal T. Pellice, determinando una tendenza al richiamo del materiale posto a quote superiori, con possibili successive locali riattivazioni all'interno del corpo d'accumulo.

Si suggerisce, tuttavia, di prevedere il taglio delle essenze arboree che insistono all'interno dell'area in frana, in modo da alleggerire il carico sul versante ed eliminare le situazioni di ulteriore instabilità generate dai fusti inclinati, nonché l'eventualità che interi apparati arborei possano essere mobilitati dalla corrente.

dg cy

Si richiama, in ultimo, che l'intero settore di versante destro del T. Pellice tra Fonte Bianco ed il terrazzo di C. na Gallino viene riconosciuto a rischio di fenomeni di dissesto, ed è pertanto opportuno sia sottoposto ad adeguata sorveglianza.

Gli Istruttori

Dott. sa Lidia Giacomelli

Lidia Giacomelli
Dott. Vittorio Giraud

Vittorio Giraud
LG/VG/lg/vg

Responsabili dell'istruttoria del Procedimento
Lidia Giacomelli, Vittorio Giraud

Tel. 0121/ 77361

E-mail: lidia.giacomelli@regione.piemonte.it, vittorio.giraud@regione.piemonte.it

Visto
Arch. Mauro Picotto
Responsabile del Servizio Sismico

Mauro Picotto

FAREMI SAPERE!!
[Signature]
Arpa
PIEMONTE
Agenzia Regionale
per la Protezione Ambientale

1001



Prot. n. 13803/Servizio Sismico
B.B.02/00029

Pinerolo, 23 FEB. 2010

ANTICIPATA VIA FAX
UFFICIO TECNICO
N. 0121-900421

Spett.le Comune di
LUSERNA S. GIOVANNI - (TO)

Riferimento Vs prot. n. 2491 del 16/02/2010, (prot. Arpa n. 17000 del 16/02/2010).

OGGETTO: Richiesta di sopralluogo per minaccia di crollo di materiale roccioso/detritico lungo la Strada Comunale di Clò d'Mai, località Rocca Cordera. Trasmissione Relazione Tecnica.

In relazione alla segnalazione specificata in oggetto, si trasmette, con la presente, il rapporto sull'accertamento tecnico effettuato.

Distinti saluti

Allegati:
- Relazione tecnica

Il Dirigente Responsabile
Arch. Mauro Picotto
[Signature]

VG/UG/IG
[Signature]

Il Responsabile dell'Istruttoria del Procedimento
Lidia Giacomelli

Tel. 012177361 - e-mail: lidia.giacomelli@regione.piemonte.it

ARPA Piemonte

Codice Fiscale - Partita IVA 07176380017
Prevenzione dei rischi geologici
Servizio sismico

Via S. Giuseppe, 39 - 10064 Pinerolo TO - Tel. 012177361 - Fax 012172508 - e-mail: sismicopinerolo@arpa.piemonte.it

Pinerolo, 23 febbraio 2010

OGGETTO: Richiesta di sopralluogo per minaccia di crollo di materiale roccioso/detritico lungo la Strada Comunale di Cio' d'Mai, località Rocca Cordera.

Relazione Tecnica

Il Comune di Luserna S. Giovanni, con nota prot. n. 2491 del 16/02/2010, (ricevuta per fax al prot. Arpa n. 17000 del 16/02/2010), ha richiesto un parere in merito al persistere di una situazione di pericolo, segnalata da alcuni residenti, connessa al dissesto verificatosi in loc. Rocca Cordera nel dicembre 2008, già oggetto di rilievo speditivo e relazione tecnica da parte dell'ufficio scrivente (prot. n. 150153/SS04.03 del 24/12/2008).

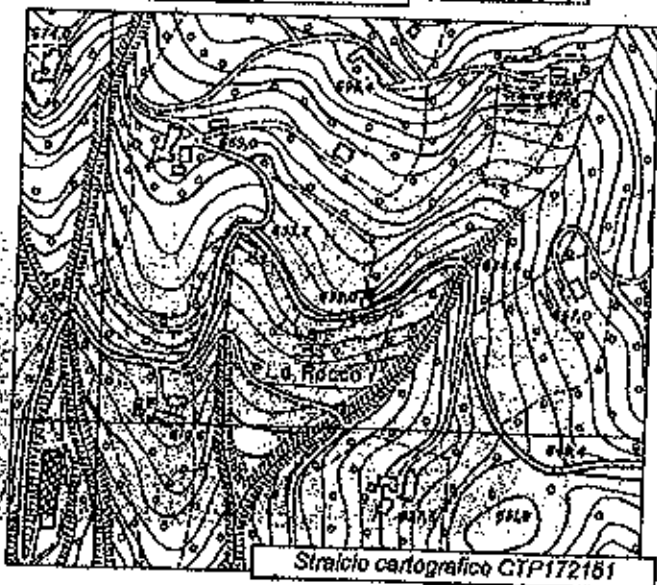
Al fine di valutare la possibile evoluzione del fenomeno gravitativo, la cui ubicazione è riportata nei successivi stralci cartografici in data 18/02/2010 è stato effettuato un ulteriore sopralluogo, le cui risultanze sono di seguito esposte.

Richiamando in parte quanto già riportato nella precedente nota datata dicembre 2008, si osserva che:

- il crollo verificatosi nella mattinata del 16/12/2008 ha interessato in parte il substrato roccioso (rappresentato da micascisti e gneiss minuti) e soprattutto la sovrastante copertura detritica, in corrispondenza del ciglio di una scarpata di pendenza pari a 60°-70° ed altezza di circa 12-15m, su una larghezza di circa 3m, con accumulo (materiale detritico misto a blocchi rocciosi di dimensioni decimetriche), sulla sottostante Strada Comunale di Cio' d'Mai, per un volume complessivo pari ad alcuni m³;
- la presenza di vegetazione arborea ed arbustiva lungo il ciglio e sulla scarpata stessa ha favorito in particolare la destabilizzazione della fascia in cui la copertura detritica presenta uno spessore decimetrico ed il substrato roccioso è interessato da sistemi di fratturazione e giunti che, in associazione alla scistosità regionale, isolano blocchi di forma prismatica e tabulare, talora aggettanti (vd. Foto 1 e 1bis);
- a conclusione del rilievo effettuato si evidenziava che le difficoltà di accesso alla parte alta della scarpata, (parzialmente vegetale e subverticale), non consentiva di individuare le dimensioni di porzioni eventualmente ancora instabili e si suggeriva pertanto di provvedere anzitutto alla pulizia a partire dal ciglio superiore, con taglio delle piante su una fascia larga circa 1-1,5m rispetto al bordo, e quindi alla rimozione di alcuni apparati radicali, anche di dimensioni notevoli, ancora in equilibrio precario, con asportazione delle placche detritiche nella parte medio-alta della scarpata e di



Stralcio cartografico CTR 172150



Stralcio cartografico GTP172151

19

Nel corso del sopralluogo effettuato in data 18/02/2010 si è potuto osservare che la giacitura della scistosità regionale (prevalentemente con immersione verso N ed inclinazione di 36°), pressoché a reggipoggio rispetto al fronte della parete, non risulta particolarmente sfavorevole ma, come reso maggiormente evidente dagli interventi di

pulizia e taglio della vegetazione, il settore della scarpata da cui si è originato il dissesto del dicembre 2008 è interessato da un sistema di giunti e fratture ad immersione verso WSW, sub verticali, (giacitura 70°→250), che isolano blocchi rocciosi alcuni dei quali tutt'ora in condizioni di equilibrio precario (vd. Foto 3 e 4).

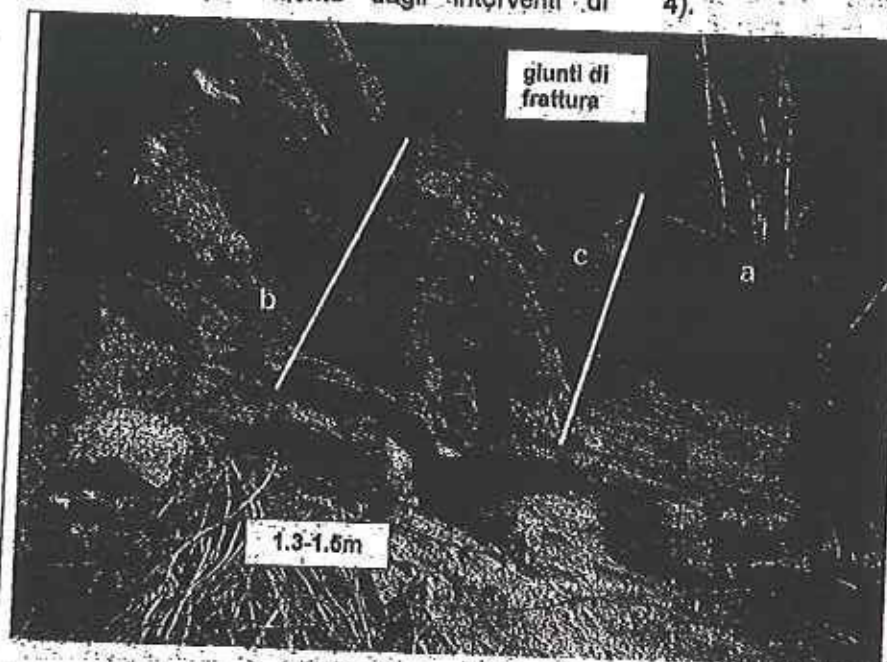


Foto 3 - 18/02/2010 -
 Particolare del settore della scarpata racchiuso entro il cerchio arancione nella foto 1bis: osservabile un blocco roccioso aggettante (a) e 2 importanti giunti di fratturazione (b) e (c).



Foto 4 - 18/02/2010 -
 Ripresa dell'intero tratto scarpata oggetto di segnalazione ed individuazione preliminare di alcune situazioni potenzialmente critiche. Lo sviluppo in larghezza di questo settore è pari a circa 13m, a partire dal muro in o.e., (visibile in destra nella foto), costruito una ventina di anni fa.

FEBBRAIO 2010

1001



Prot. n. 29580

/Servizio Sismico

Pinerolo, li 17 marzo 2010

B.B6.02/00036

Posta prioritaria

Spett. le Comune di
LUSERNA SAN GIOVANNI - (TO)

Riferimento Vs prot. n. 3575 del 03/03/2010, prot. Arpa n. 23795 del 03/03/2010

OGGETTO: Richiesta sopralluogo per movimento franoso sulla Strada Vicinale dei Benech-Odina.
Trasmissione della Relazione Tecnica.

In relazione alla segnalazione specificata in oggetto, si trasmette, con la presente, il rapporto sull'accertamento tecnico effettuato.

Distinti saluti

Allegati:
- Relazione tecnica

Il Dirigente Responsabile
Arch. Mauro Picotto

VG/LG/vg

Il Responsabile dell'istruttoria del Procedimento
Vittorio Giraud
Tel. 0121/77361
E-mail: vittorio.giraud@regione.piemonte.it

ARPA Piemonte

Codice Fiscale - Partita IVA 07176380017
Prevenzione dei rischi geologici
Servizio sismico

Via S. Giuseppe, 39 - 10064 Pinerolo TO - Tel. 012177361 - Fax 012172508 - e-mail: sismicopinerolo@arpa.piemonte.it

Pinerolo, 17 marzo 2010

OGGETTO: Richiesta sopralluogo per movimento franoso sulla Strada Vicinale dei Benech-Odina.

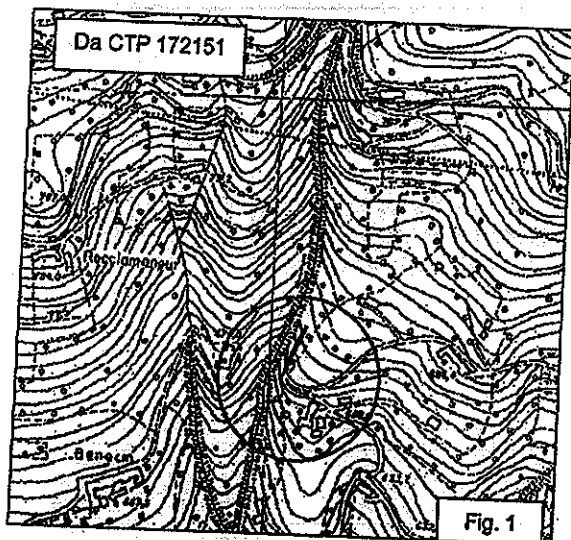
Relazione Tecnica

A seguito della richiesta di sopralluogo avanzata dal Comune di Luserna San Giovanni con lettera prot. n. 3575 del 03/03/2010, (prot. Arpa n. 23795 del 03/03/2010), a cui veniva allegata segnalazione di privati, nella giornata del 16 marzo c.a. è stato effettuato un rilievo di terreno in corrispondenza della località citata, i cui esiti vengono di seguito riportati.

La segnalazione richiamata si riferisce ad un tratto della strada a prevalente fondo naturale che dalla frazione Benech raggiunge la località Villa, (Fig.1), lungo cui vengono riscontrate ricorrenti venute di materiale all'interno della sede stradale.

Il sito in questione è già stato interessato da un dissesto nel corso dell'evento meteorologico del 5-6 ottobre 1992, nel corso del quale si erano manifestati colamenti lungo la scarpata di controripa alla strada, con conseguente ostruzione e parziale asportazione della sede stradale e fluidificazione in sottoscarpa.

a ciottoli naturali arrotondati, in sottoscarpa (Foto 2).



I fenomeni riscontrati nel corso del sopralluogo sono riconducibili a modesti rilasci di materiale a partire dal coronamento della scarpata di controripa, costituita da substrato roccioso fortemente alterato e fratturato, lungo il quale si osservano localmente porzioni sottoscalate aggettanti. I processi di degradazione accelerata, che interessano, nel complesso, una porzione di estensione inferiore a 15m l. ed altezza dell'ordine di pochi metri, possono determinare modeste colate di materiale incoerente e rotolamento di blocchi, di dimensioni mediamente di ordine pluridecimetrico, fin nella sede stradale sottostante.

Successivamente, sono stati realizzati interventi di stabilizzazione dell'area mediante messa in posto opere di sostegno deformabili e, più precisamente, di un ordine di gabbionate con riempimento a spigoli vivi lungo il piede di controripa (Foto 1), e di più ordini di gabbionate

Sulla base di quanto osservato nel corso del sopralluogo, e delle informazioni al momento

disponibili, si esprimono le considerazioni di seguito riportate.

- I fenomeni osservati sono riferibili a meccanismi di degradazione superficiale del substrato ed al rilascio di materiale a modesta pezzatura a partire da porzioni di scarpata da subverticali ad aggettanti, modellate su pendenze non compatibili con i valori dei parametri geotecnici dei materiali.
- Mentre si possono ragionevolmente escludere fenomeni di cedimento esteso della scarpata, possono attendersi modeste interferenze con la viabilità, specie in concomitanza con fenomeni meteorologici prolungati e/o intensi e durante lo scioglimento del manto nevoso. A tal riguardo, pur non ravvisando gli estremi per l'adozione di misure cautelative restrittive della circolazione sulla strada, si suggerisce di valutare quanto meno, l'opportunità di rendere manifesta la situazione di potenziale pericolosità del tratto, mediante apposita segnaletica.
- Per quanto riguarda gli interventi di sistemazione da porre in atto, si consiglia di prevedere, in via preliminare, un'operazione di disaggio e bonifica lungo la scarpata, attraverso la rimozione degli apparati arborei e radicali che insistono lungo il coronamento, delle porzioni aggettanti e degli elementi lapidei che sporgono lungo il fronte.
- Gli interventi di bonifica potranno, inoltre, essere seguiti da un rimodellamento del

coronamento, in modo da realizzare angoli di sicurezza compatibili con le caratteristiche dei materiali, (ad esempio 35° - 40°), o gradonature.

- Al fine di migliorare le condizioni di sicurezza, potranno infine essere poste in atto misure di stabilizzazione del fronte, ad esempio mediante la posa di reti a contatto, opportunamente ancorate.



- Si coglie, infine, l'occasione per segnalare, lungo lo stesso tratto di viabilità, che le gabbionate di sottoscampa a sostegno del corpo stradale manifestano una evidente tendenza allo scalzamento (Foto 2), che è opportuno contrastare con opportuni interventi di stabilizzazione (ad esempio, con tecniche di ingegneria naturalistica).

Gli Istruttori

Dott. Vittorio Giraud

Dott.ssa Lidia Giacomelli

VG/LG/vg

Il Responsabile dell'Istruttoria del Procedimento
Vittorio Giraud
Tel. 0121/ 77361
E-mail: vittorio.giraud@regione.piemonte.it

Visto
Il Dirigente Responsabile
Arch. Mauro Picotto

1002



SEGNALAZIONE COMUNE 3,5 MAGGIO 2010

COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI

(Provincia di Torino)
Ufficio Tecnico - tel. 0121 954330, fax 0121 900421

Prot. gen. n° 6681

Luserna San Giovanni, li 06.05.2010

Alla REGIONE PIEMONTE
Settore OO.PP. e difesa del Suolo
C.so Bolzano, n. 44
10100 TORINO

- tramite FAX 011/4322796 *OK*

Alla REGIONE PIEMONTE
Settore decentrato Opere Pubbliche
Via Belfiore, n. 23
10125 TORINO

- tramite FAX 011/4322826 *OK*

Alla REGIONE PIEMONTE
Settore Protezione Civile
C.so Marche, 79
10146 TORINO

- tramite FAX 011/740001 *OK*

Alla Prefettura di Torino
Piazza Castello, n. 205
10100 TORINO

- tramite FAX 011/5589904 *OK*

Alla PROVINCIA DI TORINO
Servizio difesa del suolo
Corso Inghilterra n° 7/9
10138 TORINO

- tramite FAX 011/8616857 *OK*

Al A.R.P.A. Piemonte
Servizio Sismico di Pinerolo
Via S. Giuseppe, 39
10064 PINEROLO (To)

- tramite FAX n° 0121/72508 *OK*

**Alla Comunità Montana "Valli Chisone-
Germanasca-Pellice e Pinerolese
Pedemontano" - Via Roma, n. 22**
10063 PEROSA ARGENTINA (To)

- tramite FAX 0121/802540, e 0121/932888. *OK*

Pietra di Luserna



COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI

(Provincia di Torino)

Ufficio Tecnico - tel. 0121 954330, fax 0121 900421

Oggetto: : Piogge torrenziali del 03, 04 e 05 maggio 2010 - segnalazione dei principali danni sul territorio comunale.

Le intense ed abbondanti precipitazioni piovose dei giorni scorsi (03-04-05 maggio 2010) hanno causato alcuni ingenti danni sul territorio comunale alle infrastrutture pubbliche e private.

Da una prima indagine sul territorio si sono riscontrati i seguenti danni:

- 1) Strada comunale di Ciò d'Mai in località Prassuit
Le intense precipitazioni piovose hanno provocato uno smottamento a valle della strada comunale con conseguente crollo di parte della sede stradale per una lunghezza di circa 8/10 metri.
La viabilità sulla strada comunale è stata interrotta, e lo rimane tutt'ora, senza però isolare delle abitazioni stabili in quanto raggiungibili da altra strada.
- 2) Strada comunale Balera Peyrotta "Panoramica" (in località Albarin)
Le piogge intense hanno provocato uno smottamento a valle della strada comunale per un tratto con lunghezza di circa mt. 20,00, senza interrompere la viabilità.
Tale smottamento ha però invaso terreni di proprietà private e minaccia il fabbricato abitativo posto al civico n. 32.
- 3) Strada comunale dei Malanas
Le intense precipitazioni piovose hanno provocato una frana a valle della strada comunale per una lunghezza di circa mt. 6,00
La viabilità non è stata interrotta.
- 4) Strada comunale del Castello
Le intense precipitazioni piovose hanno provocato una frana a valle della strada comunale (in prossimità di un fabbricato abitativo) con lunghezza di circa mt. 4,00.
La viabilità non è stata interrotta.

Pietra di Luserna



COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI

(Provincia di Torino)

Ufficio Tecnico - tel. 0121 954330, fax 0121 900421

5) Strada comunale in località Ciabot D'le Masche

L'evento calamitoso ha provocato una frana della strada vicinale con parziale invasione della carreggiata stradale.

La viabilità "vicinale" è stata interrotta.

Si chiede pertanto una presenza in loco da parte dei Vostri tecnici per verificare gli interventi urgenti da effettuare onde ripristinare la circolazione stradale in sicurezza e per eliminare eventuali rischi a persone e cose in caso di ulteriori precipitazioni.

Distinti saluti.



IL RESPONSABILE AREA
TECNICA LL.PP. E URBANISTICA
P. (BOVERO geom. Aldo)

Pietra di Luserna

39 0121 72508
39 0121 72508

A:10330131285032

1002
P.2/6



COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI PROVINCIA DI TORINO	
17 MAG 2010	
PROT. GEN. N. 7225	
Cat. 9	Fasc. 9

Prot. n. **52112** /S.C. 04

B.B. 5.01/0001

Posta prioritaria

Pinerolo, 11

12 MAG 2010

Spett.le Comune di
LUSERNA SAN GIOVANNI (TO)

Posta prioritaria

e p.c. Spett.le REGIONE PIEMONTE
Direzione regionale Opere pubbliche, difesa
del suolo, economia montana e foreste
Settore Decentrato CO.PP. e Difesa Assetto
Idrogeologico
Via Belfiore, 23 - Torino

Riferimento Va prot. n. 6681 del 03/05/2010, prot. Arpa n. 49750 del 03/05/2010

OGGETTO: Comune di Luserna San Giovanni.

Pioggie torrenziali del 03,04 e 05 maggio 2010 - segnalazione dei principali danni sul
territorio comunale.

Trasmissione della Relazione Tecnica.

In relazione alla richiesta specificata in oggetto, si trasmette, con la presente, il rapporto
sull'accertamento tecnico effettuato.

Distinti saluti

Allegati:
relazione tecnica

☒ Il Dirigente Responsabile
Dott. Geol. Donatella Aigotti

IL DIRIGENTE RESPONSABILE VICARIO
Dott. Roberto Ghetti

VG/vg

Il Responsabile dell'Istruttoria del Procedimento
Vittorio Graud
Tel. 0121/77381
Email: vittorio.graud@regione.piemonte.it

ARPA Piemonte - Ente di diritto pubblico
Codice Fiscale - Partita IVA 07170880017
Previdenza dei rischi geologici
Via Pio VII, 9 - 10135 Torino - Tel. 011/19080249 - Fax 011/19861301 - e-mail: SC04@arpa.piemonte.it

OGGETTO: Comune di Luserna San Giovanni.

Pinerolo, 11 maggio 2010

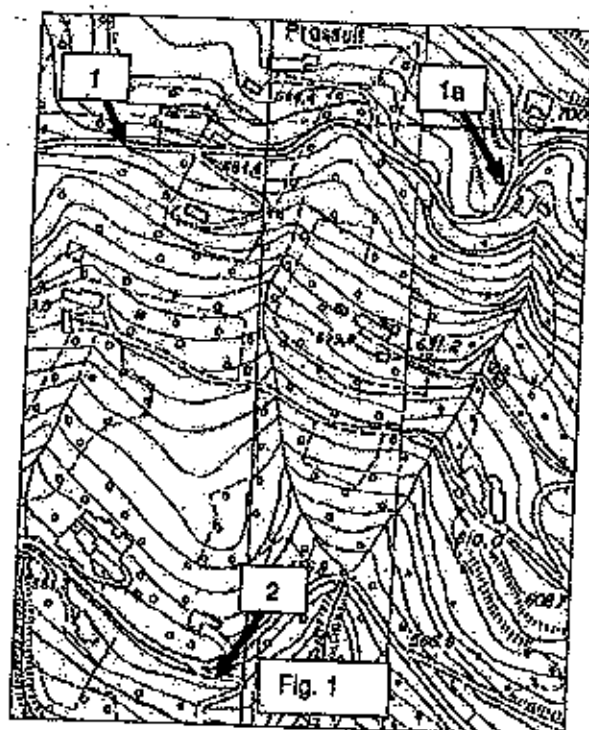
Piogge torrenziali del 03,04 e 05 maggio 2010 – segnalazione dei principali danni sul territorio comunale.

Relazione Tecnica

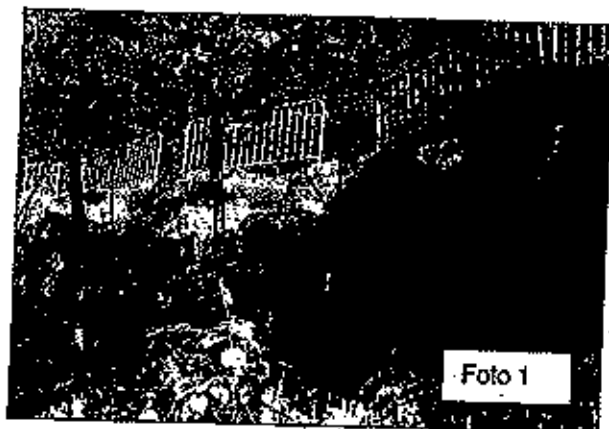
A seguito della lettera prot n. 6681 del 06/05/2010 del Comune di Luserna San Giovanni, (prot. Arpa n. 49750 del 06/05/2010), con la quale si richiedeva all'Agenzia scrivente un sopralluogo per verificare le situazioni interessate dagli effetti dell'evento meteorologico del 3-6 maggio c.a., in data 10 maggio 2010 è stato effettuato un rilievo nelle località segnalate dal Comune.

A titolo generale si osserva che i fenomeni osservati riguardano esclusivamente danni a carico della viabilità locale.

Con particolare riferimento all'elenco fornito dall'U.T.C., si riportano gli esiti dei rilievi effettuati.



collasso della porzione di valle del corpo stradale per una lunghezza di circa 9 m l., ed il transito risulta interrotto, senza, peraltro, isolare gli abitati adiacenti, raggiungibili provenendo da Est, zona di Castelluzzo.

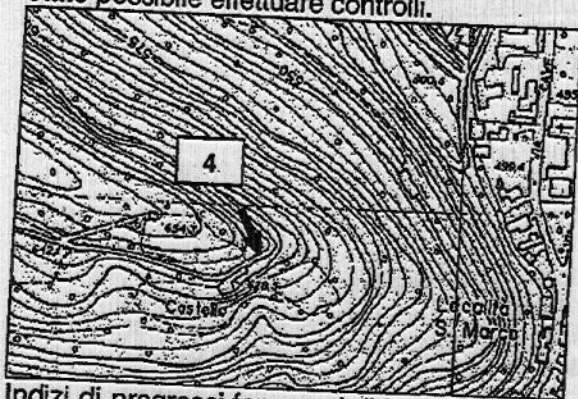


1) strada comunale Cio' d'Mai in località Prassut.

Il cedimento del muro in pietra a secco di sottoscampa alla strada, di altezza media dell'ordine di 1.5m, (Foto 1), ha determinato il

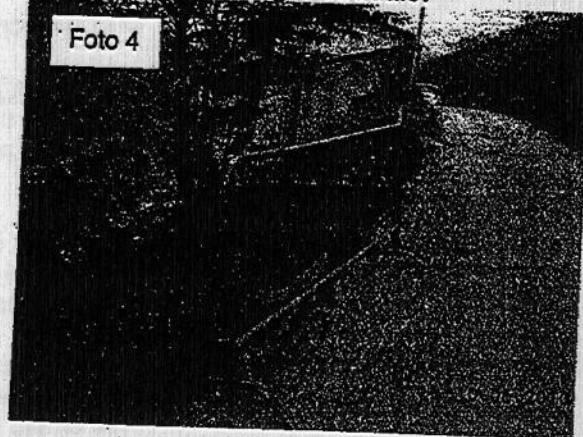
Il dissesto è stato innescato, secondo ogni evidenza, a partire da acque superficiali incanalatesi lungo il tratto superiore della strada, privo di canalette di raccolta, che in corrispondenza del cambio di pendenza del piano stradale hanno dato luogo a flussi concentrati lungo il bordo strada, saturando il terreno retrostante il muro.

lunghezza di circa 5m, (Foto 4). Si segnala che la scarpata di sostegno alla sede stradale, di altezza dell'ordine di circa 5m, prospetta sull'area di pertinenza di una proprietà privata sottostante, su cui non è stato possibile effettuare controlli.



Indizi di pregressi fenomeni di instabilità della scarpata di sottoscampa nell'intorno sono testimoniati da un tratto di muro in blocchi recentemente realizzato verso monte, in

adiacenza ai fabbricati esistenti, e da diffusi abbassamenti del ciglio stradale.



Per quanto riguarda, infine, la frana in località Ciabot D'le Masche, non è stato possibile dare riscontro alla segnalazione a causa della temporanea impraticabilità della strada vicinale, a fondo naturale.

In base agli elementi di valutazione disponibili e pur con i limiti derivanti dal carattere speditivo della ricognizione e delle difficoltà di accesso localmente riscontrate, si espongono nel seguito le conclusioni dell'accertamento effettuato.

1) strada comunale Ciò d'Mai in località Prassuit.

Nell'ambito del ripristino del sostegno di sottoscampa, per il quale si suggerisce l'utilizzo di soluzioni che non sovraccarichino il pendio ed a basso impatto ambientale, (ad es. palificate a doppia parete), si raccomanda di verificare le condizioni di stabilità dei settori di muro in pietra adiacenti al tratto collassato, che mostrano evidenti indizi di deformazione, in modo da estendere l'intervento a non meno di 15 m lineari.

Per quanto concerne lo smaltimento delle acque superficiali, mentre si ribadisce la vulnerabilità dell'intero tratto stradale a fenomeni di flussi concentrati di bordo, si segnala la necessità di prevedere, quanto meno, soluzioni per allontanare i deflussi provenienti dal settore immediatamente a valle dell'abitato di Prassuit. A tal fine si segnala che circa 130 m a monte si osserva una tubazione trasversale al corpo stradale, realizzata con tecniche non idonee ed attualmente inefficace.

Nel caso in cui si renda necessario un temporaneo by pass stradale lungo la scarpata di controripa, si dovrà provvedere al contestuale sostegno dello scavo ed al suo drenaggio.

1 a) strada comunale in località Bric Ciò d'Mai

L'evidente connessione del fenomeno a flussi concentrati impone di prevedere interventi di regimazione delle acque superficiali. Per quanto riguarda la stabilizzazione di sottoscampa, le



soluzioni dovranno essere definite tenendo conto anche delle costruzioni esistenti nelle immediate vicinanze.

2) strada comunale Bealera Pevrotta "Panoramica" in località Albarin

Tenuto conto che gli elementi di valutazione al momento disponibili non consentono di identificare uno specifico fenomeno di dissesto, si propone solamente di mantenere l'area sotto osservazione.

3) strada comunale del Malenas

Al fine di ristabilire le condizioni di sicurezza per l'intero corpo stradale si rende necessario realizzare una ricarica in sottoscarpa, da rendere stabile per mezzo di opportune opere di sostegno, (ad es. soluzioni di ingegneria naturalistica oppure muro a gravità in blocchi)

4) strada comunale del Castello

Dal momento che non è stato possibile effettuare controlli lungo l'intero sviluppo della scarpata, ed in particolare lungo il piede della stessa, compreso all'interno di una proprietà privata, non si dispone di elementi di valutazione in merito alle effettive condizioni di stabilità del pendio. Tuttavia, tenuto conto che la scarpata, ad andamento sub verticale, risulta sospesa su un'area pertinenziale della proprietà, si suggerisce di adottare i provvedimenti cautelativi ritenuti idonei ad evidenziare il pericolo per la privata incolumità rappresentato dal fenomeno di dissesto. Presso atto, inoltre, che il tratto immediatamente a monte è già stato recentemente sistemato con un muro a gravità in blocchi, si suggerisce di verificare la possibilità di estendere tale tipologia d'intervento all'area interessata dal cedimento.

Nel caso gli spazi d'intervento non siano compatibili con tale tecnica, si suggerisce di realizzare il consolidamento del corpo stradale con micropali e tiranti. In via preliminare si consiglia, comunque, di procedere all'alleggerimento del carico lungo la scarpata, mediante il taglio delle ceppaie.

L'Istruttore
Dott. Vittorio Giraudo

V.G.

Visto

X Il Dirigente Responsabile
Dott. Geol. Donatella Algotti

VG/vg

Il Responsabile dell'Istruttoria del Procedimento
Vittorio Giraudo
Tel. 012177351 - e-mail: vittorio.giraudo@regione.piemonte.it

IL DIRIGENTE RESPONSABILE VICARIO
Dott. Roberto Oberti



COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI

(Provincia di TORINO)

PIOGGE TORRENZIALI DEL 16 MARZO E DELLA PRIMA DECADE DI GIUGNO 2011 - VERBALE DI CONSTATAZIONE DI SOMMA URGENZA

Oggetto: Smottamento sulle strade comunali " Strada del Castello" e tratto di strada tra Località Fonte Blanco e Colletto Rabbi.

Premesso che:

- nella giornata del 16 Marzo 2011 il Comune di Luserna San Giovanni è stato interessato da abbondanti precipitazioni piovose che hanno provocato ingenti danni alle infrastrutture viarie pubbliche. In particolare è stata interessata dalla calamità la Strada Comunale del Castello, dove le abbondanti precipitazioni piovose hanno provocato uno smottamento a valle della scarpata della strada comunale, invadendo con terra e piante la sottostante Strada Fonte Blanco. Tale situazione è peggiorata, provocando ulteriori smottamenti, a seguito delle abbondanti precipitazioni piovose avvenute nella prima decade del mese di Giugno c.a.;
- durante le abbondanti precipitazioni piovose verificatesi nella prima decade del mese di Giugno c.a., si è verificato uno smottamento a valle della Strada comunale che unisce la Località Fonte Blanco al Colletto Rabbi, asportando parte della sede stradale;
- essendo inderogabile ed urgente mettere in sicurezza la viabilità in dette strade comunali;
- è urgente provvedere a sistemare il fronte frana mediante la costruzione di un muro di sostegno in sacchi di pietrame e ripristinare l'impluvio esistente per la Strada del Castello, mentre per la strada comunale che collega la località Fonte Blanco al Colletto Rabbi, è urgente realizzare un solettone in cemento armato per consolidare la sede stradale.

Ciò premesso, si propone al Sig. Sindaco di emettere un'ordinanza ai sensi dell'art. 54, secondo comma, del D.Lgs. 18.08.2000 n. 267 affinché l'Area Tecnica LL.PP. possa procedere tempestivamente all'esecuzione delle opere.

Luserna San Giovanni, 13.06.2011



Il Responsabile Area Tecnica LL.PP.
(BENEDETTO Geom. Marco)

Pietra Luserna

SEGNALAZIONE COMUNE

1102
5-6 NOVEMBRE

2011



COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI

(Provincia di Torino)

Ufficio Tecnico - tel. 0121 954330, fax 0121 900421

Prot. gen. n° 15238

Luserna San Giovanni, li 21.11.2011

*Alla REGIONE PIEMONTE
Settore OO.PP. e difesa del Suolo
C.so Bolzano, n. 44
10100 TORINO*

- tramite FAX 011/4322796

*Alla REGIONE PIEMONTE
Settore decentrato Opere Pubbliche
Via Belfiore, n. 23
10125 TORINO*

- tramite FAX 011/4322826

*e, p.c. Alla Prefettura di Torino
Piazza Castello, n. 205
10100 TORINO*

- tramite FAX 011/5589904

*e, p.c. Alla PROVINCIA DI TORINO
Servizio difesa del suolo
Corso Inghilterra n° 7/9
10138 TORINO*

- tramite FAX 011/8616857

Oggetto: : Piogge torrenziali del 05-06 novembre 2011 -- segnalazione dei principali danni sul territorio comunale.

Le intense ed abbondanti precipitazioni piovose dei giorni scorsi (05-06 novembre 2011) hanno causato alcuni evidenti danni sul territorio comunale alle infrastrutture pubbliche e private.

Da una prima indagine sul territorio si sono riscontrati i seguenti danni:

1) Strada comunale in località Ponsa

Nel tratto di strada che collega la località Castelluzzo con la Località Ciòd'Mai, si è verificato lo smottamento di un tratto di sede stradale, non pregiudicando, al momento il transito di autovetture. Si rende comunque necessario intervenire con urgenza per mettere in sicurezza il tratto di strada.

L'Ufficio Tecnico Comunale ha previsto l'esecuzione di lavori di sistemazione e messa in sicurezza mediante la realizzazione di un solettone in c.a. e sistemazione

Pietra di Luserna



COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI

(Provincia di Torino)

Ufficio Tecnico - tel. 0121 954330, fax 0121 900421

del tratto stradale, con una quantificazione di spesa di circa €. 4.500,00 iva compresa.

2) In località varie sulle strade comunali collinari

Le piogge torrenziali intense hanno provocato il trasporto a valle di un notevole quantità di detriti che ha causato l'intasamento/riempimento di materiale dei fossi stradali di scolo e dei relativi tombini e tubazioni di attraversamento. Pertanto risulta necessario, onde evitare maggiori danni in caso di ulteriori precipitazioni, provvedere con urgenza al ripristino del normale deflusso delle acque meteoriche stradali anche con l'ausilio di mezzi meccanici.

Il costo stimato per tale intervento ammonta a circa euro 4.000,00 iva compresa..

3) Tratto di strada comunale in prossimità della località Colletto

In tale tratto si è verificata una frana a monte della sede stradale, il materiale che ha invaso parte della carreggiata è già stato rimosso per consentire il transito di autoveicoli. Da una osservazione visiva della scarpata in questione si nota che il movimento franoso risulta ancora instabile.

Ai fini della messa in sicurezza del tratto di strada comunale interessato da tale criticità si ritiene opportuno realizzare un muro di contenimento in sacchi metallici riempiti di pietre.

Il costo stimato per tale intervento ammonta a circa euro 3.600,00 iva compresa..

4) Strada Comunale delle cave

In strada delle cave, a monte della località Piani, durante il corso di eventi meteorologici di grande intensità, sulla scarpata a monte della strada comunale, si è riversata una grande quantità di acque meteoriche di pendio. Tale situazione si è quindi riversata sulla sede stradale creando criticità tali da emettere apposita ordinanza di temporanea chiusura della circolazione stradale.

Da sopralluoghi e verifiche di questo ufficio, considerato inoltre che queste criticità del tratto di strada sono già emerse in casi di eventi passati, si ritiene necessario provvedere alla messa in sicurezza della strada comunale con raccolta ed incanalamento delle acque di pendio mediante la realizzazione di un canale di scolo in cls a lato strada con profondità di almeno 60 cm ed una lunghezza di ml.200-250 nel tratto di canale saranno da prevedere inoltre alcuni attraversamenti stradali con tubi in cls autoportanti di diametro adeguato per lo scarico delle acque nel torrente Luserna.

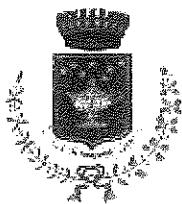
Il costo stimato per tale intervento ammonta a circa euro 125.000,00 iva compresa..

Distinti saluti.



IL RESPONSABILE AREA
CNICA LL.PP. E URBANISTICA
(BENEDETTO geom. Marco)

Pietra Luserna



COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI
(Provincia di TORINO)

Area Tecnica e Urbanistica
Mezzo PEC

Luserna San Giovanni, 28.11.2016

REGIONE PIEMONTE

Opere pubbliche, Difesa del suolo, Montagna,
Foreste, Protezione civile, Trasporti, Logistica
Settore Tecnico Area Metropolitana di Torino
c.a. Ing. Cozza

tecnico.regionale.TO@regione.piemonte.it

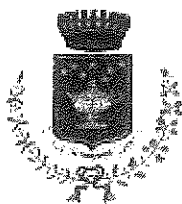
OGGETTO: Comune di Luserna San Giovanni. Segnalazione danni conseguenti agli eventi meteorologici caratterizzanti gli scorsi giorni.

Buongiorno,

dando seguito al colloquio telefonico intercorso questa mattina, con la presente si trasmette un primo resoconto puntuale dei danni sino ad oggi rilevati sul territorio comunale a seguito degli eventi meteorologici caratterizzanti gli scorsi giorni, richiedendo contestualmente l'attivazione di appositi sopralluoghi con i Vs. tecnici al fine di poter procedere ad un'attenta valutazione circa le condizioni di rischio nonché ad una successiva quantificazione economica degli interventi sulla base della quale avanzare le opportune richieste di finanziamento.

- STRADA COMUNALE DELLE CAVE, LOC. MUGNIVA: Cedimento sede stradale per una lunghezza di circa 150 ml, con interruzione della viabilità;
- STRADA FONTE BLANCIO/INVERSO COLLETO: Cedimento sede stradale con esteso smottamento della scarpata a valle, con interruzione della viabilità lungo Strada Fonte Blancio e Strada Inverso Colletto.
- LOCALITA' LOUCHERA: Cedimento sede stradale con smottamento della scarpata a valle;
- LOCALITA' BELLARIVA: Cedimento sede stradale con smottamento della scarpata a valle;
- TORRENTE PELLICE/IMPIANTI SPORTIVI: Erosione localizzata degli argini con cedimento della scogliera nei pressi degli impianti sportivi;
- STRADA DEL PAYER: Cedimenti localizzati della sede stradale con smottamento della scarpata a valle;
- LOCALITA' COSTALUNGA: Cedimento sede stradale con smottamento della scarpata a valle;
- LOCALITA' BARMA: Cedimento sede stradale con smottamento della scarpata a valle;

Pietra/Luserna



COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI
(Provincia di TORINO)

- LOCALITA' ROCCIAMANEUT: Cedimento sede stradale con smottamento della scarpata a valle;
- LOCALITA' STALLE': Smottamento della scarpata a monte di rivo di scolo con occlusione del rivo stesso;
- LOCALITA' AI BESSON: Smottamento della scarpata a monte di rivo di scolo con occlusione del rivo stesso;

A ciò si aggiunge la necessità di interventi puntuali di pulizia e ripristino di rivi di scolo su tutto il territorio comunale.

Certo di un sollecito riscontro, Vi prego di fare riferimento al sottoscritto per qualsiasi comunicazione e/o richiesta di informazione. BENEDETTO Davide, 3480753775, davide.benedetto@comune.luserna.to.it.

Cordiali saluti.

IL RESPONSABILE DELL'AREA
TECNICA E URBANISTICA
(BENEDETTO Dott. Davide)

LOCALITA'

Tratto di strada compreso tra le Loc. Ciò d'Mai e Maghit

DESCRIZIONE E VALUTAZIONE ECONOMICA

DESCRIZIONE DEL DISSESTO

A seguito dell'evento pluviometrico intenso del 23-25 novembre 2019, in corrispondenza di alcuni tratti della viabilità comunale, compresi tra le Loc. Ciò d'Mai e Maghit, si osserva il cedimento della sede stradale legata al parziale crollo di opere esistenti. Nel dettaglio, in ordine di importanza, si sono verificati 4 dissesti. Il primo ha interessato la viabilità posta al di sotto della Loc. Castelluzzo, localizzata in corrispondenza del settore di testata di un impluvio secondario, caratterizzato dalla presenza di un dissesto pregresso. Il secondo dissesto ha interessato un tratto di viabilità modellata all'interno del substrato roccioso, la cui scarpata di valle è parzialmente crollata causando il ribaltamento di un albero ad alto fusto. Infine, in corrispondenza del dissesto 3 si è verificato il crollo di una porzione di muratura a secco della scarpata di valle mentre il dissesto 4 ha interessato esclusivamente un attraversamento esistente.

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Gli interventi di ripristino della viabilità in somma urgenza prevedono: La realizzazione di una piastra in c.a. in corrispondenza dei dissesti 1 e 2, il rifacimento della muratura esistente per il dissesto 3 e la realizzazione di un tratto di tubazione e di un pozzetto per il dissesto 4. Per quanto concerne il dissesto 1, allo scopo di allontanare le acque di ruscellamento superficiale e di infiltrazione è prevista la realizzazione di una tubazione in cls autoportante a monte della piastra in progetto e di una trincea di drenaggio a tergo di quest'ultima. In corrispondenza del dissesto 2 è prevista la realizzazione di un tratto di palificata a doppia

VALUTAZIONE ECONOMICA

IMPORTO LAVORI SOMMA URGENZA

€ 23.884,38

ONERI PER LA SICUREZZA

€ 120,90

TOT LAVORI

€ 24.005,28

A) Lavori compreso il ribasso d'asta del 10%

€ 21.495,94

A2) Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso

€ 120,90

B.1) I.V.A. su lavori e oneri (22% di A)

€ 4.755,71

B.2) Spese tecniche ovvero 7% dell'importo dei lavori (esclusi IVA e Oneri previdenziali)

€ 1.680,37

B.3) Oneri previdenziali 2% su Spese tecniche

€ 33,61

B.4) IVA 22% su Spese tecniche e Oneri previdenziali

€ 377,07

B.5) Importo pratica strutturale (compresi IVA e Oneri previdenziali)

€ 1.522,56

TOTALE OPERE DI SOMMA URGENZA

€ 29.986,16

LOCALITA'

Tratto di strada compreso tra le Loc. Ciò d'Mai e Maghit

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

DISSESTO 1



DISSESTO 2



DISSESTO 3



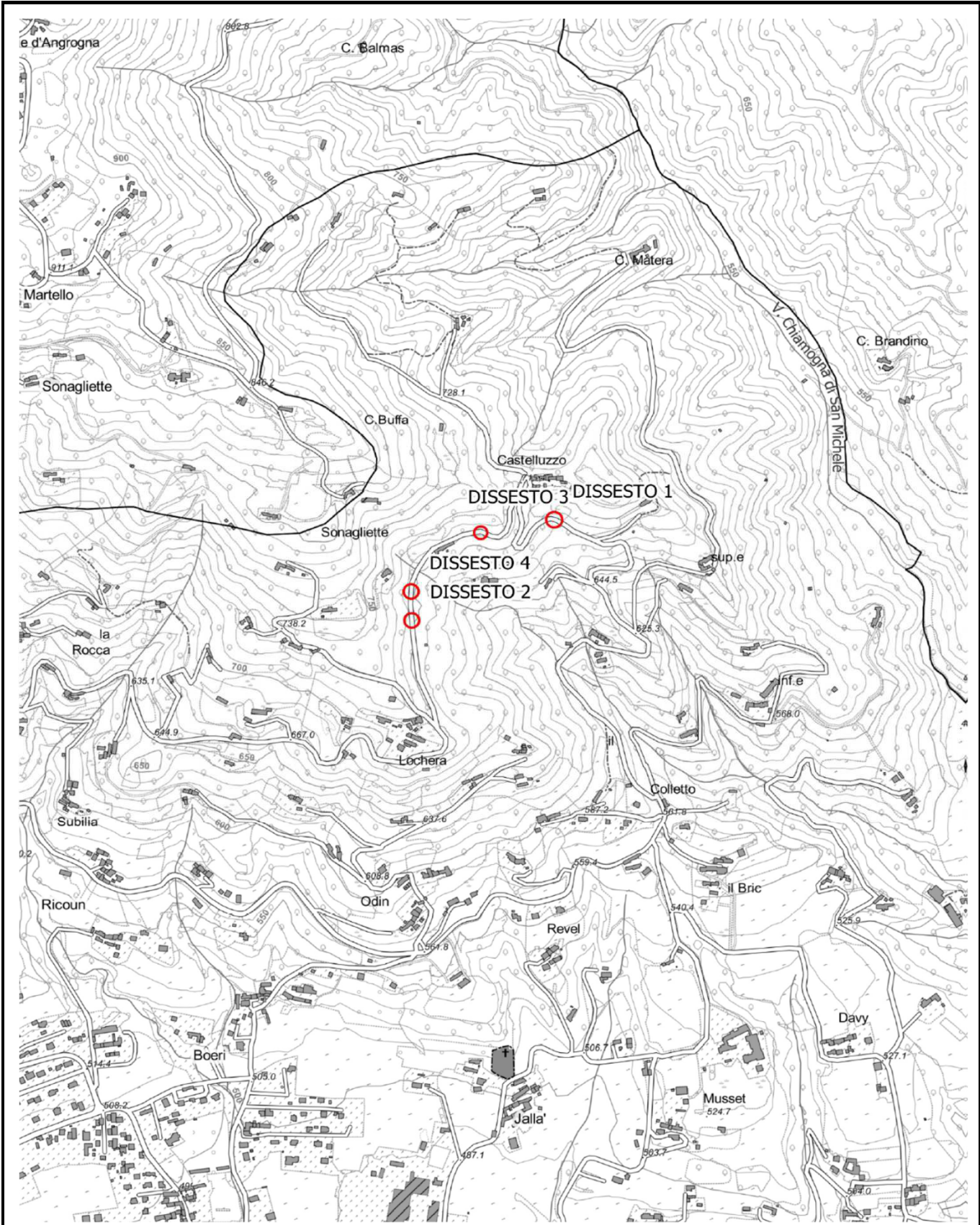
DISSESTO 4



LOCALITA'

Tratto di strada compreso tra le Loc. Ciò d'Mai e Maghit

Base cartografica BDTRE2019 in scala 1:10.000



COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI
(Città Metropolitana di Torino)

LAVORI DI SISTEMAZIONE SMOTTAMENTO IN LOCALITA' PRASSUIT

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA E DI CALCOLO STRUTTURALE

Il presente progetto prevede l'esecuzione di un intervento di ripristino e consolidamento di un tratto di strada comunale a valle della località Prassuit, interrotta a seguito dell'evento meteopluviometrico del 23-25 novembre 2019 ed attualmente oggetto di ordinanza di chiusura al transito.

In particolare nel corso dell'evento citato le notevoli precipitazioni meteoriche hanno determinato l'innescò di un movimento franoso che ha interessato una porzione di versante a valle della sede stradale e parte della carreggiata, a seguito della saturazione idrica e alla successiva fluidificazione dei materiali di riporto della strada, nonché di quelli della coltre detritico-colluviale. Al riguardo è ragionevole ritenere che tali processi siano stati favoriti dall'infiltrazione delle acque che si sono concentrate lungo il piano viario della viabilità comunale, in corrispondenza della quale è posizionato il ciglio superiore della nicchia di distacco della frana in esame.

Il ciglio della nicchia presenta uno sviluppo di circa 27 m; per tale lunghezza è possibile osservare come le gabbionate preesistenti a sostegno della sede stradale sono state traslate verso valle di circa 3 m, determinando un restringimento della carreggiata di circa 1 m che di fatto non la rende transitabile.

Gli interventi in progetto sono pertanto finalizzati a ripristinare la viabilità comunale nell'area interessata dalla frana, intercettando altresì le acque provenienti da monte lungo la carreggiata stessa.

A tale scopo è stata prevista la realizzazione di un muro in massi di cava appoggiato su un banchettone in c.a. di fondazione, ancorato al versante mediante due ordini di micropali tra loro sfalsati. Sul lato controterra del muro in esame si procederà alla messa in opera di un adeguato impianto drenante, separato dal terreno in posto mediante stesa di geotessuto.

Nell'ambito dei lavori è inoltre prevista la realizzazione di una canaletta di raccolta delle acque superficiali, posta più a monte in corrispondenza di un piccolo impluvio naturale in grado di

convogliare verso valle le acque raccolte, ed il ripristino della sede stradale con la posa di barriera di protezione laterale.

In dettaglio le opere prevedono la costruzione di una scogliera sottoscarpa al fine di stabilizzare e ripristinare la sede stradale, realizzata con massi ciclopici per una lunghezza di circa 30 m ed altezza complessiva di circa 2.50 m fuori terra, con successivo riempimento a tergo fino al piano stradale. Al fine di garantire la stabilità globale dell'opera, si prevede di poggiare la suddetta scogliera su di un banchettone in c.a. di spessore pari a 50 cm con fondazioni su micropali (aventi diametro 200 mm e lunghezza 5 m, posti ad interasse di 1 m su due file e dotati di armatura tubolare diametro 139.7 mm sp. 8 mm), per una lunghezza di 30 m.

E' prevista inoltre la posa di una barriera stradale classe H2 in testa al manufatto in progetto ancorata ad un cordolo in c.a. di sezione pari a 40x40 cm circa, il ripristino della sede stradale per il tratto interessato dai lavori e la realizzazione di un tratto di griglia di raccolta delle acque provenienti da monte con relativa tubazione di scarico a valle, in corrispondenza di un impluvio esistente.

Si precisa in ogni caso che le opere in progetto risultano finalizzate a garantire la stabilità della sede stradale, mentre non risulta al momento possibile garantire la stabilità del corpo di frana più a valle; sebbene gli interventi proposti infatti contribuiscano alla stabilità globale riducendo il sovraccarico a monte che viene trasmesso in profondità al substrato roccioso, non risultano potenzialmente in grado di impedire una eventuale riattivazione del fenomeno più a valle in caso di eventi meteorologici intensi.

Determinazione dei costi

Per la valutazione relativamente alla stima dei costi degli interventi si fa riferimento al computo metrico sintetico che individua le opere da eseguire con l'applicazione dei prezzi desunti dal Prezziario della Regione Piemonte edizione anno 2019.

Aspetti urbanistici

L'intervento risulta compatibile dal punto di vista edilizio e conforme alle norme del PRG non arrecando modifiche significative rispetto alla situazione attuale e rientrando nella manutenzione della viabilità esistente.

Studio Tecnico Dott. Ing. Valter RIPAMONTI Via Tessore n. 25 10064 Pinerolo (TO) Tel. 0121/77445 - Fax 0121/375733 Email segreteria@ripamontistudio.com c.f. RPMVTR51M20A853D P. Iva 01744100015	GEOALPI CONSULTING Geologi associati Elisabetta ARRI Marco BARBERO Raffaella CANONICO Francesco PERES Via Saluzzo n. 52 - 10064 Pinerolo (TO) Tel. & Fax 0121.375017 Email info@geoalpiconsulting.it P. Iva 09303590013
--	--

Comune di LUSERNA SAN GIOVANNI
(Città Metropolitana di Torino)

**INTERVENTI IN SOMMA URGENZA DI CONSOLIDAMENTO
 DELLA STRADA COMUNALE IN LOCALITÀ SARET-VIGNE**

NOTA TECNICA PRELIMINARE

La presente nota tecnica preliminare si riferisce alla frana che, in occasione dell'evento meteopluviometrico del 23-25 novembre u.s., ha interessato la viabilità comunale in località Saret-Vigne.

Nel dettaglio si è trattato di una frana a evoluzione rapida ("soil slip"), il cui innesco è legato alla saturazione idrica e alla successiva fluidificazione dei materiali di riporto della strada, nonché di quelli della coltre detritico-colluviale. Al riguardo è ragionevole ritenere che tali processi siano stati favoriti dall'infiltrazione delle acque che si sono concentrate lungo il piano viario della viabilità comunale, in corrispondenza della quale è posizionato il ciglio superiore della nicchia di distacco della frana in esame. Si precisa che il ciglio della nicchia presenta uno sviluppo di circa 25,00 m e, nel settore assiale, raggiunge un'altezza nell'ordine dei 5,00 m.

Si segnala che l'area di distacco è localizzata in prossimità della testata di un modesto impluvio in direzione del quale sono convogliate anche le acque che si raccolgono su una stradina che risale il pendio nel settore immediatamente a monte della viabilità comunale. Il materiale coinvolto nel distacco principale è traslato velocemente lungo il pendio sottostante, asportando la copertura arborea presente, nonché parte dei materiali della coltre detritico-colluviale. Lungo il suo percorso il materiale mobilizzato ha marginalmente interessato un fabbricato esistente.

Si segnala infine che nel corso dei sopralluoghi condotti in data 2 e 3 dicembre u.s. nel settore assiale della nicchia di distacco, ad una quota di circa -6,00 m rispetto al piano viario della strada comunale sopra richiamata, è stata osservata la presenza di venute d'acqua verosimilmente riconducibili a regimi di circolazione che hanno concorso all'innesco della frana.

Gli interventi da attuare in somma urgenza saranno finalizzati a ripristinare la viabilità

comunale e a scongiurare l'arretramento della nicchia di distacco, con l'eventuale coinvolgimento delle pertinenze del fabbricato presente poco a monte dell'area interessata dalla frana.

A tale scopo è stata prevista la realizzazione di un muro in massi di cava appoggiata su un banchettone in c.a.; quest'ultimo manufatto sarà ancorato al versante mediante due ordini di micropali tra loro sfalsati. Sul lato controterra del muro in esame si procederà alla messa in opera di un adeguato impianto drenante.

Nell'ambito dei lavori è stata inoltre prevista la realizzazione di un'idonea rete di raccolta delle acque superficiali allo scopo di contrastare eventuali processi di ristagno idrico lungo la viabilità comunale, con particolare riguardo alle acque che si raccolgono lungo la stradina precedentemente descritta.

L'importo complessivo dei lavori sopra descritti ammonta a 130.000,00 € (somme a disposizione comprese).

In conclusione, si sottolinea che successivamente ai lavori in esame sarà necessario prevedere ulteriori interventi finalizzati a sistemare l'impiuvio nel tratto a valle dell'area di distacco della frana.

Pinerolo 05 dicembre 2019

Dott. Ing. Valter RIPAMONTI
(documento informatico firmato digitalmente)

Dott. Geol. Marco BARBERO
(documento informatico firmato digitalmente)