



COMUNE DI BRONDELLO

Via Provinciale n. 12 - 12030 Brondello (CN)
Tel. 0175 76125 - Fax: 0175 76125
E-mail: info@comune.brondello.cn.it
Pec: protocollo@pec.comune.brondello.cn.it
C.F. 85002530047 - P.IVA 01723620041



Brondello, li 30.06.2023
Prot. 1379

SERVIZIO BONIFICA E SVILUPPO MONTANO

VERBALE DI SOMMA URGENZA

(art. 163 D.lgs 18 aprile 2016 n. 50 e ss.mm.ii.)

INTERVENTO DI SOMMA URGENZA PER LA MESSA IN SICUREZZA DI VIA BELTRENT E VIA ROSSI A SEGUITO DELL'EVENTO ALLUVIONALE DEL 20-21 MAGGIO CUP J17H23000630006 – CIG 9933685031

L'anno 2023 il giorno 30 del mese di Giugno alle ore 11:00 si sono ritrovati il sottoscritto FERRERO geom. Antonello in qualità di Responsabile del Servizio Bonifica e Sviluppo Montano dell'Unione Montana dei Comuni del Monviso, l'Ing. RANCURELLO Samuele, progettista dell'opera e la Sig.ra PEROTTO Dora Sindaco del Comune di Brondello presso la strada comunale Via Beltrent e successivamente in Via Rossi, stante la situazione in atto viene redatto il seguente verbale.

Premesso che:

- con bollettino di Allerta 139/2023 del 19.05.2023 delle ore 13:00 prevedeva per le prossime ore per la zona D, criticità di carattere idrogeologico e idraulico, con uno scenario previsto di "Estese esondazioni dei corsi d'acqua e diffusi fenomeni di versante";
- con Ordinanza n. 1/2023 prot. 1088 del 21.05.2023 veniva attivato il Centro Operativo Comunale (COC) presso il Palazzo Municipale, a partire dalle ore 10.00 del 21 maggio 2023 al fine di assicurare, nell'ambito del territorio del Comune di Brondello (CN), la direzione e il coordinamento del monitoraggio e vigilanza del territorio e per fronteggiare eventuali criticità che si potrebbero presentare;
- a seguito di eccezionali precipitazioni atmosferiche, di tipo torrenziale e di straordinaria intensità verificatesi nei giorni compresi fra il 20 e il 21 maggio 2023 il Comune di Brondello è stato interessato da gravi dissesti idrogeologici e da ingenti danni alle infrastrutture;

- tali precipitazioni hanno, altresì, provocato il cedimento di una parte delle sedi viarie, la caduta di massi, detriti e rami d'albero lungo le strade, nonché frane, smottamenti e allagamenti nei beni pubblici e nelle proprietà private;
- quanto sopra ha causato numerose situazioni di pericolo per la pubblica incolumità, e quindi la necessità e l'urgenza di rimuovere lo stato di pregiudizio;
- in particolare si sono verificati eventi franosi in Via Beltrent e in Via Rossi;
- con Ordinanza n. 2/2023 prot. 1091 del 21.05.2023 veniva disposto il divieto di transito veicolare lungo la Via Beltrent a monte della Località "Piliun Bue" sino alla messa in sicurezza della sede viaria;
- veniva richiesto da parte del Responsabile del Servizio Bonifica e Sviluppo Montano all'Ing. Samuele RANCURELLO dell'Associazione professionale AERRE Studio con sede in Saluzzo (CN) Via della Resistenza n. 30 D/E/F, C.F. e P.IVA 03978860041 la predisposizione di una quantificazione dei costi dell'INTERVENTO DI SOMMA URGENZA - EVENTO FRANOSO IN VIA BELTRENT E VIA ROSSI A SEGUITO DELL'EVENTO ALLUVIONALE DEL 20-21 MAGGIO;
- veniva formalmente richiesto con nota n. di prot. 1104 del 22.05.2023, poi integrata con nota n. di prot. 1156 del 30.05.2023 un intervento economico alla Regione Piemonte per Lavori di INTERVENTO DI SOMMA URGENZA - EVENTO FRANOSO IN VIA BELTRENT E VIA ROSSI A SEGUITO DELL'EVENTO ALLUVIONALE DEL 20-21 MAGGIO a seguito di una quantificazione dei costi pari ad €. 89.000,00;
- con Ordinanza Sindacale Contingibile ed Urgente n. 04/2023 del 30.06.2023 prot. 1378 veniva ordinato di eseguire prontamente i lavori di ripristino delle strade Comunali Via Beltrent e Via Rossi, necessari all'eliminazione del pericolo e dell'aggravarsi della situazione, nel più breve tempo possibile, demandando al Servizio Bonifica e Sviluppo Montano l'immediata esecuzione tramite verbale di Somma Urgenza e al Servizio Bilancio l'adozione degli atti consequenziali di competenza;
- l'Ing. Samuele RANCURELLO dell'Associazione professionale AERRE Studio con sede in Saluzzo (CN) Via della Resistenza n. 30 D/E/F, C.F. e P.IVA 03978860041, presentava progetto esecutivo assunto al protocollo dell'Ente al n. 1375 in data 29.06.2023, avente ad oggetto "INTERVENTO DI SOMMA URGENZA PER LA MESSA IN SICUREZZA DI VIA BELTRENT E VIA ROSSI A SEGUITO DELL'EVENTO ALLUVIONALE DEL 20-21 MAGGIO", dell'importo complessivo di € 89.000,00, di cui € 66.537,93 per lavori comprensivi di € 1.437,80 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso ed € 22.462,07 per somme a disposizione dell'Amministrazione, comportante il seguente quadro economico:

A	LAVORI		
1	Importo lavori intervento via Beltrent	Euro	61.027,72
2	Importo lavori via Rossi	Euro	4.072,40
3	Totale lavori a base d'asta	Euro	65.100,13
	di cui per manodopera (incidenza pari al 46,135%)	Euro	30.034,00
4	Oneri per la sicurezza (diretti ed indiretti)	Euro	1.437,80
5	IMPORTO TOTALE LAVORI	Euro	66.537,93
B	SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE		
6	Spese tecniche per Progettazione, Direzione Lavori e Contabilità + Oneri previdenziali (4.4%)	Euro	4.698,00
7	Collaudo statico compresi oneri previdenziali	Euro	624,00
7	Arrotondamenti	Euro	0,13
8	Competenze R.U.P. Art. 113 D.Lgs. 50/2016	Euro	1.330,76
9	IVA (22%) Spese tecniche	Euro	1.170,84
10	IVA (22%) Lavori a base d'asta	Euro	14.638,34
11	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	Euro	22.462,07
C	IMPORTO TOTALE DI PROGETTO	Euro	89.000,00

e composto dai seguenti elaborati:

Elab. 1 Relazione tecnico-illustrativa

Elab. 2 Computo metrico estimativo

Elab. 3 Quadro economico

Tavola 1: Localizzazione Intervento Estratto CTR - Scala 1:5000 Foto satellitare - Intervento A - Scala 1:2500 Foto satellitare - Intervento B - Scala 1:2500

Tavola 2: Intervento A – Via Beltrent Stato di fatto Planimetria generale - Scala 1:100 Sezione A-A Prog.13.00 - Scala 1:50 Documentazione fotografica

Tavola 3: Intervento A – Via Beltrent Opere in progetto Planimetria generale - Scala 1:100

Tavola 4: Intervento A – Via Beltrent Opere in progetto Planimetria generale - Scala 1:100 Planimetria di dettaglio - Scala 1:50 Sezione A-A - Scala 1:50 Particolari costruttivi

Tavola 5: Intervento B – Via Rossi Stato di fatto Planimetria generale - Scala 1:100 Sezione Prog.13.00 - Scala 1:50 Documentazione fotografica

Tavola 6: Intervento B – Via Rossi Opere in progetto Planimetria generale - Scala 1:100 Sezione Prog.13.00 - Scala 1:25

tutto ciò premesso,

il sottoscritto FERRERO geom. Antonello in qualità di Responsabile del Servizio Bonifica e Sviluppo Montano dell'Unione Montana dei Comuni del Monviso,

preso atto della necessità di intervenire immediatamente onde evitare l'aggravarsi delle condizioni di percorrenza della strada comunale di Via Beltrent e Via Rossi, con conseguente pericolo per l'incolumità pubblica;

dopo esserci recato in loco per gli opportuni accertamenti e verifiche, con l'ausilio dell'Ing. RANCURELLO Samuele dell'Associazione professionale AERRE Studio con sede in Saluzzo (CN) Via della Resistenza n. 30 D/E/F, C.F. e P.IVA 03978860041, progettista delle opere di consolidamento, ha constatato quanto segue:

NECESSITA' E MOTIVAZIONI DI PROVVEDERE ALLA SOMMA URGENZA:

in Via Beltrent

- a valle del sedime bitumato della strada comunale di Via Beltrent si rilevano presenze di spaccature che costituiscono elemento di prova circa lo scivolamento a valle del versante;
- la presenza di materiale sciolto a valle della sede stradale è indice di distacchi di materiale terroso dal versante;

in Via Rossi

- a valle del sedime bitumato della strada comunale di Via Rossi si rilevano presenze di spaccature che costituiscono elemento di prova circa lo scivolamento a valle del versante;
- la presenza di materiale sciolto a valle della sede stradale è indice di distacchi di materiale terroso dal versante;

Gli elementi sopra indicati costituiscono segnali tangibili comportanti la necessità di porre in atto con estrema urgenza interventi di consolidamento dei versanti mediante:

in Via Beltrent la realizzazione di una paratia di micropali per una lunghezza di circa 22 m con cordolo di testa in c.a. in cui lo stesso cordolo sarà dotato di un dente avente sezione 15 x 20 cm per evitare il ruscellamento delle acque di carreggiata lungo il pendio, con proseguimento del cordolo a sbalzo sul pendio per una luce di circa 1 m in modo da ripristinare la larghezza della sede stradale attuale;

in Via Rossi la realizzazione di un muro di sottoscarpa in blocchi di cava per uno sviluppo di circa 12 m, avente larghezza alla base di circa 120 cm e 100 cm in testa, in cui i muri avranno una fondazione di altezza 50 cm e un'altezza complessiva del paramento di circa 150 cm.

Quanto sopra costituisce grave pericolo per la pubblica incolumità.

CAUSE DETTAGLIATE CHE HANNO PROVOCATO LA SITUAZIONE:

in Via Beltrent l'acqua di scorrimento proveniente da monte nonché la pendenza accentuata del versante, costituiscono un pericolo per l'integrità superficiale della carreggiata. Le piogge alluvionali del mese di maggio 2023 hanno comportato un collasso statico del versante stesso con il

conseguente dissesto totale della sponda sottostante la strada comunale, la quale non consente più di garantire la tutela della pubblica incolumità degli utenti che abbiano da transitare in loco.

in Via Rossi le piogge alluvionali del mese di maggio 2023 hanno comportato un collasso statico della banchina a valle con il conseguente dissesto totale della sponda sottostante la strada comunale, la quale non consente più di garantire la tutela della pubblica incolumità degli utenti che abbiano da transitare in loco.

DETTAGLIO DEI LAVORI NECESSARI PER RIMUOVERE LA SITUAZIONE DI GRAVE PERICOLO PER LA PUBBLICA INCOLUMITA'

Gli interventi da attuarsi per la sistemazione dei dissesti a seguito di alluvione dei giorni 20 e 21 maggio in Via Beltrent e in Via Rossi – Intervento di Somma Urgenza risultano essere quelli di cui al progetto esecutivo redatto dall'Ing. RANCURELLO Samuele dell'Associazione professionale AERRE Studio con sede in Saluzzo (CN) Via della Resistenza n. 30 D/E/F, C.F. e P.IVA 03978860041.

APPROVAZIONE PROGETTO ESECUTIVO

Il sottoscritto FERRERO geom. Antonello in qualità di Responsabile del Servizio Bonifica e Sviluppo Montano dell'Unione Montana dei Comuni del Monviso con il presente Verbale di Somma Urgenza approva il progetto esecutivo avente ad oggetto "INTERVENTO DI SOMMA URGENZA PER LA MESSA IN SICUREZZA DI VIA BELTRENT E VIA ROSSI A SEGUITO DELL'EVENTO ALLUVIONALE DEL 20-21 MAGGIO", dell'importo complessivo di € 89.000,00, di cui € 66.537,93 per lavori comprensivi di € 1.437,80 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso ed € 22.462,07 per somme a disposizione dell'Amministrazione, come da quadro economico ed elenco elaborati riportati nelle premesse.

AFFIDAMENTO INCARICO TECNICO

Per la quantificazione dei costi dei lavori di "INTERVENTO DI SOMMA URGENZA PER LA MESSA IN SICUREZZA DI VIA BELTRENT E VIA ROSSI A SEGUITO DELL'EVENTO ALLUVIONALE DEL 20-21 MAGGIO" il Responsabile del Servizio Bonifica e Sviluppo Montano richiedeva all'Ing. Samuele RANCURELLO dell'Associazione professionale AERRE Studio con sede in Saluzzo (CN) Via della Resistenza n. 30 D/E/F, C.F. e P.IVA 03978860041 la predisposizione di progetto esecutivo, che con il presente verbale di somma urgenza viene ad essere formalizzato.

Nel quadro economico del progetto esecutivo è prevista tra le somme a disposizione la somma di € 4.698,00 per Spese tecniche per Progettazione, Direzione Lavori e Contabilità + Oneri previdenziali (4,4%).

Stante quanto sopra si dà atto che il servizio di Progettazione, Direzione Lavori e Contabilità dei lavori di "INTERVENTO DI SOMMA URGENZA PER LA MESSA IN SICUREZZA DI VIA BELTRENT E VIA ROSSI A SEGUITO DELL'EVENTO ALLUVIONALE DEL 20-21 MAGGIO" è assunto dall'Ing. Samuele RANCURELLO dell'Associazione professionale AERRE Studio con sede in Saluzzo (CN) Via della Resistenza n. 30 D/E/F, C.F. e P.IVA 03978860041, come previsto nel quadro economico del progetto Esecutivo per l'importo di Euro € 4.500,00 oltre Inarcassa 4,4% per € 198,00 e I.V.A. 22% per € 1.033,56 e così per complessivi € 5.731,56.

CONCLUSIONI

Stante la situazione descritta e preso atto di quanto rilevato in loco con l'ausilio dell'Ing. RANCURELLO Samuele dell'Associazione professionale AERRE Studio con sede in Saluzzo (CN) Via della Resistenza n. 30 D/E/F, C.F. e P.IVA 03978860041 progettista dell'opera di consolidamento, si ritiene di poter asserire che sia necessaria l'attivazione delle procedure di cui all'articolo 163 del D.lgs. 18 aprile 2016 n. 50 e ss.mm.ii. a tutela della pubblica e privata incolumità.

AFFIDAMENTO LAVORI (c.2 art. 163 D.lgs 18 aprile 2016 n. 50 e ss.mm.ii.)

Per l'affidamento dei lavori di cui al progetto redatto dall'Ing. RANCURELLO Samuele dell'Associazione professionale AERRE Studio con sede in Saluzzo (CN) Via della Resistenza n. 30 D/E/F, C.F. e P.IVA 03978860041, con nota n. di prot. 1376 del 29.06.2023, veniva richiesto specifico preventivo (sotto forma di ribasso sul computo metrico allegato al progetto) ad operatore economico competente già presente sul territorio quale è la Ditta COSTRADE S.R.L. di Saluzzo con sede in regione Paschere n. 33 C.F. 00623590049 – P.IVA 00623590049, che si rendeva disponibile ad eseguire immediatamente le opere di cui infra.

Il preventivo formulato dalla Ditta COSTRADE S.R.L. di Saluzzo con sede in regione Paschere n. 33 C.F. 00623590049 – P.IVA 00623590049, completo dei relativi allegati, veniva assunto al protocollo dell'Ente al n. 1377 in data 30.06.2023 ed allegato al presente verbale per costituirne parte integrante e sostanziale presenta un ribasso percentuale sull'importo posto a base di gara del 0,15%.

Dall'acquisizione del preventivo/offerta della Ditta COSTRADE S.R.L. di Saluzzo con sede in regione Paschere n. 33 C.F. 00623590049 – P.IVA 00623590049 risulta un importo di aggiudicazione di Euro 65.002,48 (pari all'importo a base d'asta di Euro 65.100,13 diminuito del

0,15%) oltre gli oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso (Euro 1.437,80) per complessivi Euro 66.440,28 (oneri fiscali esclusi), salvo le risultanze della liquidazione finale e del visto di regolare esecuzione dei lavori al termine dell'appalto.

Tale ditta ha comunicato di essere disponibile ad intervenire immediatamente ad eseguire gli interventi progettati dall'Ing. RANCURELLO Samuele dell'Associazione professionale AERRE Studio di Saluzzo.

Stante quanto sopra si ritiene pertanto di procedere all'affidamento dei lavori di somma urgenza di cui in oggetto alla ditta COSTRADE S.R.L. di Saluzzo con sede in regione Paschere n. 33 C.F. 00623590049 – P.IVA 00623590049.

Si dà atto inoltre di quanto segue:

- a) non risulta necessaria l'attivazione della procedura di richiesta congruità dei prezzi accordati di cui al comma 9 dell'articolo 163 del D.lgs. 18 aprile 2016 n. 50 e ss.mm.ii. in quanto il progetto di intervento è stato realizzato utilizzando il prezzario regionale in vigore per l'anno 2023;
- b) non risulta necessaria la compilazione della perizia giustificativa di cui al c. 4 dell'articolo 163 del D.lgs 18 aprile 2016 n. 50, da parte del Responsabile del Servizio Bonifica e Sviluppo Montano dell'Unione Montana dei Comuni del Monviso, in quanto detta perizia si ritiene ampiamente sostituita dal progetto esecutivo redatto dall'Ing. RANCURELLO Samuele dell'Associazione professionale AERRE Studio di Saluzzo e con il presente Verbale approvato, in quanto detto progetto risulta esaustivo di tutte le indicazioni tecniche ed operative per la rimozione della situazione di grave pericolo per l'incolumità pubblica e privata di cui al presente verbale;
- c) ai sensi del c.3 dell'articolo 163 del D.lgs 18 aprile 2016 n. 50 e ss.mm.ii., il corrispettivo delle opere di somma urgenza così come definite negli elaborati progettuali redatti dall'Ing. RANCURELLO Samuele dell'Associazione professionale AERRE Studio di Saluzzo, viene DEFINITO e CONCORDATO fra le parti in €. 66.440,28 (comprensivi di €. 1.437,80 per oneri per la sicurezza) oltre IVA, così come rilevato dall'offerta/preventivo acquisito agli atti.

Il presente verbale redatto ai sensi del c.4 dell'articolo 163 del D.lgs 18 aprile 2016 n. 50, sarà oggetto di approvazione da parte dell'organo competente per la relativa regolarizzazione contabile.

Il Responsabile del Servizio Bonifica e Sviluppo Montano

geom. Antonello FERRERO



Allegati:

- progetto esecutivo
- preventivo/offerta



Regione Piemonte
COMUNE DI BRONDELLO
Provincia di Cuneo



INTERVENTO DI SOMMA URGENZA PER LA MESSA IN
SICUREZZA DI VIA BELTRENT E VIA ROSSI A SEGUITO
DELL'EVENTO ALLUVIONALE DEL 20-21 MAGGIO

INTERVENTO DI SOMMA URGENZA

Oggetto: RELAZIONE ILLUSTRATIVA

Progettista:

Responsabile del
procedimento:

Responsabile Unico procedimento

Elab. 1

Data:

06/2023

1. INTRODUZIONE

Su incarico del Comune di Brondello il sottoscritto Ing. Samuele Rancurello ha redatto uno studio di fattibilità relativo all'intervento di ripristino del movimento franoso che ha interessato la via Beltrent e la via Rossi nel Comune di Brondello (CN).

Il dissesto si è verificato a seguito dell'evento alluvionale del 20-21 maggio 2023. Nello specifico si è verificato un movimento franoso che ha interessato due tratti di strada di via Beltrent e via Rossi.

A seguito del dissesto lo scrivente è stato contattato dall'Ufficio Tecnico del Comune di Brondello per visionare lo stato dei luoghi. Lo scalzamento della strada è da imputarsi all'azione di dilavamento e inibizione delle acque di ruscellamento superficiali oltre all'instaurarsi di circuiti idrici nel sottosuolo e alla creazione di deleterie pressioni interstiziali.

2. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

Gli interventi sono dislocati nel Comune di Brondello e interessano due tratti di viabilità in località Beltren e via Rossi (**Figura 1**).

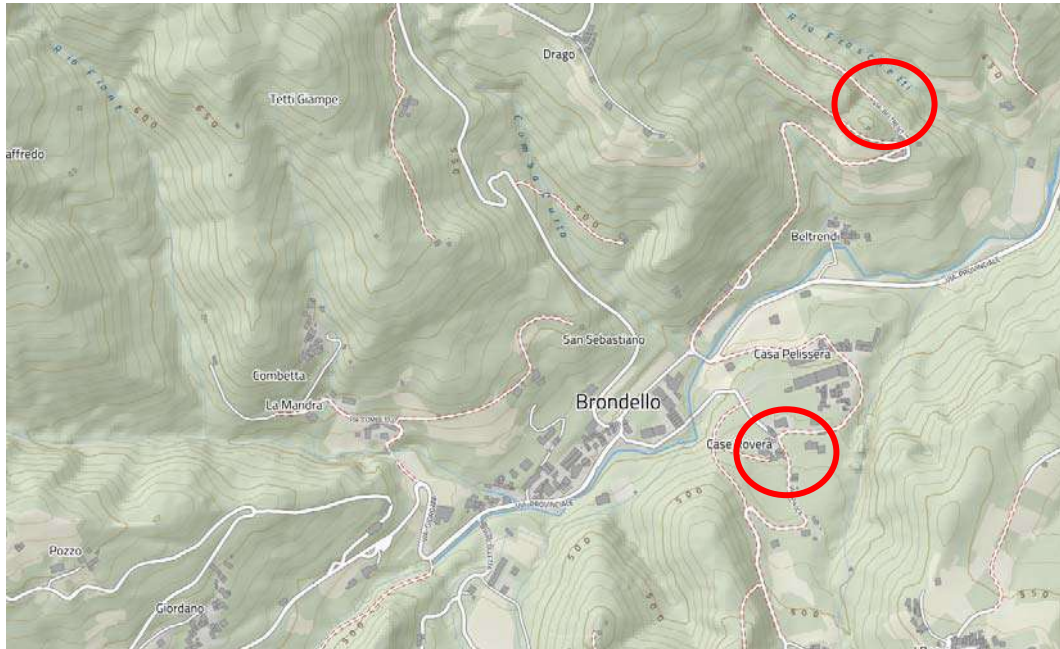


Figura 1: individuazione degli interventi - Estratto BDTre.

3. INQUADRAMENTO GEOLOGICO DELL'AREA

Sulla base dei dati geologici esistenti e sulla base della Carta geologica d'Italia (Foglio 78-79 Argentera-Dronero) nel territorio in esame si incontrano, dal basso verso l'alto, le seguenti formazioni geologiche:

- Substrato Cristallino riconducibile alle metamorfici erciniche e pre-erciniche del Complesso "Dora-Maira". I litotipi sono rappresentati da un insieme eterogeneo di paraderivati con prevalenti gneiss e subordinati intercalazioni di micascisti.
- Depositi eluvio colluviali; coltre di copertura da sabbiosa a limosa argillosa, con all'interno ridotti e sparsi elementi detritici maggiormente grossolani ed eterogenei.
- Depositi fluvioglaciali wurmiani e medio recenti: ascrivibile ad un tempo che va dal Pleistocene medio all'Olocene. Le caratteristiche sedimentarie sono legate all'intensa dinamica torrentizio del torrente Bronda. La litologia è costituita principalmente da depositi sabbioso-ghiaiosi con intercalazioni di matrice fine limosa localmente abbondante e orizzonti argillosi a geometria lentiforme.

La coltre di terreno superficiale, originatasi dall'alterazione superficiale del materiale sottostante, presenta una potenza ridotta di spessore mediamente inferiore a 1 m.

4. INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO

Dal punto di vista idrogeologico, a scala comunale si identificano due sistemi di flusso sotterraneo differenti:

- un sistema di flusso localizzato nei depositi quaternari, con permeabilità per porosità media; questo sistema di flusso può anche coinvolgere la porzione superficiale del basamento prequaternario, laddove questo sia caratterizzata da un elevato grado di fratturazione (sia lungo la scistosità che lungo fratture). L'acquifero è discontinuo, in quanto la coltre quaternaria e la parte superficiale del basamento roccioso rilasciato hanno spessori ridotti;
- un sistema di flusso localizzato nel basamento prequaternario, con permeabilità per fratturazione da bassa a molto bassa ma variabile in funzione dello stato di fratturazione dell'ammasso roccioso.

5. INQUADRAMENTO GEOTECNICO

Facendo riferimento all'esperienza per interventi in aree limitrofe e a dati di letteratura è possibile fare riferimento ai seguenti parametri geotecnici:

Depositi detritico-colluviali

- Peso di volume naturale $\gamma = 1800 \text{ kg/m}^3$;
- Angolo di resistenza al taglio efficace (φ) = 28-32°;
- Coesione efficace (c') = 0 kg/cm².

Substrato roccioso compatto

- angolo d'attrito di base $\varphi_{\text{base}} = 30\text{-}33^\circ$;
- angolo d'attrito di picco $\varphi_{\text{picco}} = 33\text{-}38^\circ$;
- peso specifico $\gamma = 2,65 \text{ t/m}^3$;
- coesione apparente $c = 0,19 \text{ daN/cm}^2$.

6. INQUADRAMENTO SISMICO

L'area di intervento, come l'intero territorio di Brondello ricade nella zona n. 3s della classificazione sismica del territorio italiano ai sensi del D.G.R. n. 6 – 887 del 30.12.2019

7. OPERE IN PROGETTO

7.1 Stato attuale e analisi dei luoghi a seguito del dissesto

In seguito agli eventi alluvionali del 20-21 maggio 2023, le vie Beltrent e in misura minore via Rossi sono state interessate da movimenti franosi. Nel caso di via Rossi il dissesto ha interessato principalmente la banchina stradale.



Figura 2: via Rossi – Foto aerea.



Figura 3: dissesto in via Rossi.



Figura 4: via Rossi - particolare della banchina interessata dal cedimento

Nel caso di via Beltrent il movimento franoso ha coinvolto una parte della carreggiata (circa 100 cm) per un sviluppo complessivo di circa 20 m. Allo stato attuale la strada, che costituisce l'unica via di accesso per alcune abitazioni, necessita di un consolidamento al fine di non incorrere in cedimenti o ulteriore dilavamento ad opera delle acque meteoriche che potrebbero coinvolgere la restante parte di carreggiata (**Figura 5, 6, 7, 8**).



Figura 5: via Beltrent – foto aerea.



Figura 6: via Beltrent – area in frana.



Figura 7: via Beltrent – particolare della nicchia di distacco.



Figura 8: via Beltrent – scarpata a valle del dissesto.

Mentre a monte la strada è delimitata da scarpate in roccia (**Figura 9**), a valle risulta impostata su materiale sciolto (terreno di riporto seguito da materiale derivante dall'alterazione del sottostante basamento cristallino) sino alla profondità di almeno 2 m, valore oltre il quale non è stato possibile procedere con l'indagine per esigenze di sicurezza (**Figura 10, 11**).



Figura 9: affioramento del basamento cristallino a monte della strada.



Figura 10: particolare della stratigrafia della carreggiata in corrispondenza della nicchia di distacco (si denota la presenza di materiale di riporto e terreno derivante dall'alterazione del basamento cristallino sino alla profondità di 200 cm, limite oltre il quale non è stato possibile procedere con l'indagine per esigenze di sicurezza)



Figura 11: materiale sciolto rinvenuto alla profondità di circa 200 cm dove inizia presumibilmente il substrato roccioso superficiale alterato.

7.2 Opere in progetto

I sopralluoghi eseguito in data 25 e 26 maggio 2016 hanno permesso di delineare un quadro geologico e idrogeologico preoccupante che necessita di interventi mirati soprattutto per via Beltrent già nel breve termine.

Intervento in via Beltrent

L'intervento proposto prevede la messa in sicurezza della strada nel tratto di frana mediante la realizzazione di una paratia di micropali per una lunghezza di circa 22 m con cordolo di testa in c.a.. Lo stesso cordolo sarà dotato di un dente a valle per evitare il ruscellamento delle acque di carreggiata lungo il pendio. Il cordolo proseguirà a sbalzo sul pendio per una luce di circa 1 m in modo da ripristinare la larghezza della sede stradale attuale.

I micropali hanno diametro di perforazione pari a 20 cm e sono disposti a quinconce con interasse, su ciascuna fila, pari a circa 120 cm per un totale complessivo di 34 pali. L'armatura è costituita da tubolari di diametro esterno 139 e spessore 8 mm mentre la profondità di infissione è pari a 8 m.

L'ipotesi di realizzare opere di sostegno a gravità è stata scartata per non gravare la testa del versante con ulteriori carichi. E' stata altresì scartata l'ipotesi di realizzare una platea in c.a. a causa delle condizioni stratigrafiche individuate in corrispondenza della nicchia di distacco (presenza di basamento cristallino a profondità superiori di 2 m – **Figura 10**).

E' infine previsto il ripristino del manto bituminoso nel tratto interessato dai lavori mediante provvista e stesa di conglomerato bituminoso (binder) per uno spessore compreso pari a cm 10 comprensivo di emulsione bituminosa su una lunghezza di circa 28 m e una larghezza di 4,1 cercando di dare una pendenza tale da raccogliere le acque di piattaforma nella cunetta esistente posta al piede del versante.

L'intervento prevede infine una riprofilatura del pendio in frana per eliminare contropendenze e avvallamenti che potrebbero accentuare fenomeni erosivi e di infiltrazione da parte delle acque meteoriche.

Intervento in via Rossi

L'intervento interessa un tratto di sede stradale di Via Rossi. A causa di eventi alluvionali del 20-21 maggio, il terreno di fondazione e parte della scarpata a sostegno della strada ha subito un cedimento mettendo a rischio la stabilità della strada stessa.

L'intervento in progetto prevede la realizzazione di un muro di sottoscarpa in blocchi di cava per uno sviluppo di circa 12 m, avente larghezza alla base di circa 130 cm e 110 cm in testa. I muri avranno una fondazione di altezza 80 cm e un'altezza complessiva del paramento di circa 170 cm. Il riempimento a tergo dei muri sarà realizzato con materiale di risulta degli scavi per ripristinare il tratto di banchine franato.

8. CANTIERIZZAZIONE

Attualmente le aree di intervento sono accessibili ai mezzi di cantiere in quanto esiste una viabilità di accesso. Non è previsto pertanto lo scavo di una pista di accesso.

9. CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESE

Si riporta in **Allegato 1** il calcolo sommario della spesa per effettuare l'intervento comprensivo degli oneri della sicurezza

10. QUADRO ECONOMICO

I lavori, come risulta dal quadro economico redatto, ammontano a complessivamente € 89.000,00 così ripartiti:

QUADRO ECONOMICO

A LAVORI

1	Importo lavori intervento via Beltrent		61 027.72
2	Importo lavori via Rossi		4 072.40
3	Totale lavori a base d'asta	Euro	65 100.13
	di cui per manodopera (incidenza pari al 46.135%)	Euro	30 034.00
4	Oneri per la sicurezza (diretti ed indiretti)	Euro	1 437.80
5	IMPORTO TOTALE LAVORI	Euro	66 537.93

B SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE

6	Spese tecniche per Progettazione, Direzione Lavori e Contabilità + Oneri previdenziali (4.4%)	Euro	4 698.00
7	Collaudo statico compresi oneri previdenziali	Euro	624.00
8	Arrotondamenti	Euro	0.13
9	Competenze R.U.P. Art. 113 D.Lgs. 50/2016	Euro	1 330.76
10	IVA (22%) Spese tecniche	Euro	1 170.84
11	IVA (22%) Lavori a base d'asta	Euro	14 638.34
12	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	Euro	22 462.07
C	IMPORTO TOTALE DI PROGETTO	Euro	89 000.00

I prezzi dei lavori a misura sono stati desunti dal Prezziario Regionale vigente (anno 2023) o in mancanza di questo dal Prezziario della Camera di Commercio di Cuneo (anno 2022) come da riferimenti. Per i prezzi non reperibili da prezziari o lavorazioni particolari previste nel presente progetto sono state prodotte la relativa analisi applicando i costi elementari comprensivi del 26,5% per spese generali ed utili d'impresa.

INDICE

1.	INTRODUZIONE.....	1
2.	INQUADRAMENTO GEOGRAFICO.....	2
3.	INQUADRAMENTO GEOLOGICO DELL'AREA.....	2
4.	INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO	3
5.	INQUADRAMENTO GEOTECNICO	4
6.	INQUADRAMENTO SISMICO	4
7.	OPERE IN PROGETTO	5
7.1	Stato attuale e analisi dei luoghi a seguito del dissesto	5
7.2	Opere in progetto	12
8.	CANTIERIZZAZIONE.....	14
9.	CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESE	14
10.	QUADRO ECONOMICO.....	14

ELABORATI

Elab. 1	Relazione tecnico-illustrativa
Elab. 2	Computo metrico estimativo
Elab. 3	Quadro economico

TAVOLE

Tavola 1:	Localizzazione Intervento Estratto CTR - Scala 1:5000 Foto satellitare - Intervento A - Scala 1:2500 Foto satellitare - Intervento B - Scala 1:2500
Tavola 2:	Intervento A – Via Beltrent Stato di fatto Planimetria generale - Scala 1:100 Sezione A-A Prog.13.00 - Scala 1:50 Documentazione fotografica
Tavola 3:	Intervento A – Via Beltrent Opere in progetto Planimetria generale - Scala 1:100
Tavola 4:	Intervento A – Via Beltrent Opere in progetto Planimetria generale - Scala 1:100 Planimetria di dettaglio - Scala 1:50 Sezione A-A - Scala 1:50 Particolari costruttivi
Tavola 5:	Intervento B – Via Rossi Stato di fatto Planimetria generale - Scala 1:100 Sezione Prog.13.00 - Scala 1:50 Documentazione fotografica
Tavola 6:	Intervento B – Via Rossi Opere in progetto Planimetria generale - Scala 1:100 Sezione Prog.13.00 - Scala 1:25



Regione Piemonte
COMUNE DI BRONDELLO
Provincia di Cuneo



INTERVENTO DI SOMMA URGENZA PER LA MESSA IN
SICUREZZA DI VIA BELTRENT E VIA ROSSI A SEGUITO
DELL'EVENTO ALLUVIONALE DEL 20-21 MAGGIO

INTERVENTO DI SOMMA URGENZA

Oggetto: COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Progettista:

**Responsabile del
procedimento:**

Responsabile Unico procedimento

Elab.2

Data:

06/2023

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Voce	Prezziario	Rif.	Descrizione	U.M.	Parti Uguali	Lung.	Larg.	Alt.	Area/Peso	Quantità	Costo unit. (Euro)	Costo Totale (Euro)
LAVORI SOGGETTI A RIBASSO D'ASTA												
Intervento Via Beltrent												
1	Regione Piemonte 2023	25.A16.B20.005	TAGLIO DELLA PAVIMENTAZIONE IN CONGLOM. BITUMINOSO-SPESS.20 CM. Taglio della pavimentazione in conglomerato bituminoso su impalcati di opere d'arte, secondo una sagoma prestabilita e per lo spessore fino all'estradosso della soletta, eseguito con l'impiego di macchine speciali a lama diamantata; compresa l'acqua per il raffreddamento della lama e lo spurgo del taglio. Per una profondità di taglio di cm 10 o frazione, compreso ogni onere e prestazione.									
			Taglio della pavimentazione stradale	m		25.00				25.00	3.50	87.50
2	Regione Piemonte 2023	18.A05.A25.005	Risagomatura e rimodellamento di versanti attraverso operazioni di scavo meccanico con escavatore cingolato, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, asciutti, bagnati, melmosi o in presenza di acqua, esclusa la sola roccia da mina, ma compresi i conglomerati naturali, i trovanti rocciosi o i relitti di demolizioni fino a m³ 1,00, compreso l'agguagliamento delle pareti scavate, il carico delle materie, il loro trasporto e scarico a qualsiasi distanza, in rilevato, a rinterro o riempimento, o a rifiuto se non utilizzabili, la regolarizzazione delle scarpate in trincea, anche se a gradoni, la formazione ed il successivo ripristino di eventuali piste o tracciati temporanei funzionali allo scavo, l'esaurimento di acqua con canali fagutori, cunette ed opere similari di qualunque lunghezza ed importanza, ed ogni altro onere, in modo da dare le sezioni di movimento terra corrispondenti a quelle di progetto									
			Risagomatura del pendio in frana	mq		5.00	22.00			110.00	6.42	706.20
3	Regione Piemonte 2023	01.A01.A55.010	Scavo a sezione obbligata o a sezione ristretta per opere di fondazione, in terreni sciolti o compatti, di larghezza minima 30 cm, anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm, eseguito con idonei mezzi meccanici, esclusa la roccia da mina, misurato in sezione effettiva, compreso il carico sugli automezzi, trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere, escluse eventuali sbadacchiature per scavi oltre 1,50 m di profondità da conteggiare totalmente a parte. Fino a 3 m di profondità rispetto al piano di sbancamento									
			Scavo per la realizzazione del cordolo in c.a.	mc		24.00	2.00	0.60		28.80	12.58	362.30
4	Regione Piemonte 2023	29.P15.A15.010	RIF. CODICE CER CLASSE 17: RIFIUTI DELLE ATTIVITA' DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PRELEVATO DA SITI CONTAMINATI) miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01 (rif.codice CER 17 03 02)									
			Oneri di discarica asfalto	ton		24.00	2.00	0.10	2.00	9.60	17.31	166.18
5	Regione Piemonte 2023	01.A03.B50.010	Esecuzione di micropali eseguita mediante trivellazione con speciali attrezzature attraverso terreni di qualsiasi natura e consistenza compresa la iniezione cementizia fino ad un massimo di due volte il volume teorico, esclusa la fornitura dell'armatura tubolare da valutarsi a parte Del diametro di mm 130-140									
			Micropali	m	34.00	8.00				272.00	111.12	30 224.64
6	Regione Piemonte 2023	01.P12.O00.005	Tubi in acciaio tipo S355-EN10219 per iniezioni cementizie (armatura micropali) comprensivo di trasporto									
			Micropali	kg	34.00	8.00			26.00	7072.00	2.07	14 639.04
7	Regione Piemonte 2023	01.A04.B17.010	Calcestruzzo per uso non strutturale prodotto con un processo industrializzato. Classe di consistenza al getto S4, dmax aggregati 32 mm, cl 0.4; fornitura a pie' d'opera, escluso ogni altro onere Classe di resistenza a compressione minima C8/10									
			Cordolo di micropali	mc		22.00	1.50	0.10		3.30	110.01	363.03
8	Regione Piemonte 2023	01.A04.B20.005	Calcestruzzo a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206, per strutture di fondazione (plinti con altezza < 1.5 m. platee di fondazione e muri di spessore < 80 cm. cordoli, pali, travi rovesce, paratie) e muri interrati a contatto con terreni non aggressivi. Classe di esposizione ambientale XC2 (UNI 11104), classi di consistenza al getto S4 e S5 Dmax aggregati 32 mm. Cl 0.4. Fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere. Classe di resistenza a compressione minima C25/30.									
			Cordolo di micropali	mc					22.83	22.83	136.50	3 115.61
9	Regione Piemonte 2023	01.A04.H10.005	Cassature per strutture in conglomerato cementizio semplice od armato quali muri di sostegno, muri di controripa e simili, compreso il puntellamento ed il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle pareti a contatto dei getti In legname di qualunque forma									
			Cordolo di micropali	mq					57.33	57.33	38.34	2 197.84
10	Regione Piemonte 2023	01.A04.C30.015	Getto in opera di calcestruzzo cementizio preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa In strutture armate									
			Cordolo di micropali	mc					26.13	26.13	27.88	728.37

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Voce	Prezziario	Rif.	Descrizione	U.M.	Parti Uguali	Lung.	Larg.	Alt.	Area/Peso	Quantità	Costo unit. (Euro)	Costo Totale (Euro)
11	Regione Piemonte 2023	01.A04.E00.005	Vibratura mediante vibratore ad immersione, compreso il compenso per la maggiore quantità di materiale impiegato, noleggio vibratore e consumo energia elettrica o combustibile Di calcestruzzo cementizio armato Cordolo di micropali	mc					22.83	22.83	9.62	219.58
12	Regione Piemonte 2023	01.A04.F10.005	Acciaio per calcestruzzo armato ordinario, laminato a caldo, classe tecnica B450C, saldabile ad alta duttilità, in accordo alla UNI EN 10080 e conforme al D.M. 17/01/2018, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista strutturista, compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido In barre ad aderenza migliorata ottenute nei diametri da 6 mm a 50 mm Cordolo di micropali	kg					2 296.57	2296.57	2.11	4 845.76
13	Regione Piemonte 2023	01.A22.B00.020	Provvista e stesa di conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder), conforme alle norme e prescrizioni tecniche approvate con Deliberazione della Giunta Comunale di Torino del 28/11/2000, steso in opera con vibrofinitrice a perfetta regola d'arte secondo la vigente normativa e le eventuali indicazioni della direzione lavori, compreso l'onere della compattazione con rullo statico o vibrante con idoneo effetto costipante, esclusa la provvista e stesa dell'emulsione bituminosa di ancoraggio Steso in opera con vibrofinitrice per uno spessore finito di cm 6 compressi Ripristino della strada con binder sp.6 cm	mq		28.00	4.10			114.80	15.13	1 736.92
14	Regione Piemonte 2023	01.A22.B00.010	Provvista e stesa di conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder), conforme alle norme e prescrizioni tecniche approvate con Deliberazione della Giunta Comunale di Torino del 28/11/2000, steso in opera con vibrofinitrice a perfetta regola d'arte secondo la vigente normativa e le eventuali indicazioni della direzione lavori, compreso l'onere della compattazione con rullo statico o vibrante con idoneo effetto costipante, esclusa la provvista e stesa dell'emulsione bituminosa di ancoraggio Steso in opera con vibrofinitrice per uno spessore finito di cm 4 compressi Ripristino della strada con binder sp.10 cm	mq		28.00	4.10			114.80	10.09	1 158.33
15	Regione Piemonte 2023	01.A22.A90.005	Provvista e stesa di emulsione bituminosa al 55% di bitume in ragione di Kg 0,800/m², per ancoraggio sullo strato di base Ripristino della strada	mq		28.00	4.10			114.80	1.03	118.24
16	Regione Piemonte 2023	01.A22.B50.005	Trattamento superficiale su pavimentazione bituminosa, comprendente la preparazione della massicciata stradale; ogni prestazione per la lavatura con getto a pressione e l'asportazione dei detriti; la provvista e spandimento di emulsione di bitume (al 55%) per il trattamento superficiale da stendere in ragione di kg 0,800 per m²; la provvista e stesa di graniglia di cava o di torrente, da stendere in opera a mano o a macchina in ragione di m³ 1 ogni 200 m²; la cilindratura con rullo leggero Con graniglia impastata all'emulsione di bitume al 55% in ragione di kg 120 al m³ Trattamento superficiale binder	mq		28.00	4.10			114.80	3.12	358.18
Totale lavori per realizzazione Intervento Via Beltrent												61 027.72
Intervento Via Rossi												
17	Regione Piemonte 2023	01.A01.A55.010	Scavo a sezione obbligata o a sezione ristretta per opere di fondazione, in terreni sciolti o compatti, di larghezza minima 30 cm, anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm, eseguito con idonei mezzi meccanici, esclusa la roccia da mina, misurato in sezione effettiva, compreso il carico sugli automezzi, trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere, escluse eventuali sbadacchiature per scavi oltre 1,50 m di profondità da conteggiare totalmente a parte. Fino a 3 m di profondità rispetto al piano di sbancamento Scavo per la realizzazione della scogliera	mc		12.00			5.25	63.00	12.58	792.54
18	Regione Piemonte 2023	18.A30.A40.005	Esecuzione di scogliere con massi provenienti da cave disposti in sagoma prestabilita di volume comunque non inferiore a m3 0,30 e di peso superiore a Kg 800 compresa la preparazione del fondo, l'allontanamento delle acque ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte. Realizzazione di scogliera al piede del versante	mc		12.00			3.08	36.96	72.65	2 685.14
19	Regione Piemonte 2023	01.A01.B87.020	Reininterro degli scavi in genere, con le materie di scavo precedentemente estratte e depositate nell'ambito del cantiere, compreso carico, trasporto, scarico, costipazione e regolarizzazione Eseguito con mezzo meccanico Ripristino della banchina stradale	mc		12.00			5.25	63.00	9.44	594.72
Totale lavori via Rossi												4 072.40
TOTALE LAVORI A BASE D'ASTA												65 100.13

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Voce	Prezziario	Rif.	Descrizione	U.M.	Parti Uguali	Lung.	Larg.	Alt.	Area/Peso	Quantità	Costo unit. (Euro)	Costo Totale (Euro)
COSTI DELLA SICUREZZA												
20	Regione Piemonte 2023	28.A05.E10.005	RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione. Nolo calcolato sullo sviluppo lineare nolo per il primo mese									
			Rete di cantiere	m		50				50.00	3.67	183.50
21	Regione Piemonte 2023	28.A05.E10.010	RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione. Nolo calcolato sullo sviluppo lineare nolo per ogni mese successivo al primo									
			Rete di cantiere	m	1	50				50.00	0.51	25.50
22	Regione Piemonte 2023	28.A05.D15.015	BOX DI CANTIERE USO SERVIZIO IGIENICO SANITARIO realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e elevato in profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento in legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico (acqua calda e fredda) e fognario, termico elettrico interni, dotato di tre docce, tre WC, un lavabo a quattro rubinetti, boiler elettrico ed accessori. Compreso, trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio. Dimensioni orientative 2,40x2,70x2,40m Costo primo mese o frazione di mese	mese	1					1.00	181.86	181.86
23	Regione Piemonte 2023	28.A05.D15.020	BOX DI CANTIERE USO SERVIZIO IGIENICO SANITARIO realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e elevato in profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento in legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico (acqua calda e fredda) e fognario, termico elettrico interni, dotato di tre docce, tre WC, un lavabo a quattro rubinetti, boiler elettrico ed accessori. Compreso, trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio. Dimensioni orientative 2,40x2,70x2,40m Costo per ogni mese successivo al primo	mese	1					1.00	96.44	96.44
24	Regione Piemonte 2023	28.A20.H05.015	ESTINTORE PORTATILE a polvere chimica omologato D.M. 7 gennaio 2005 e UNI EN 3-7, montato a parete con idonea staffa e corredato di cartello di segnalazione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, gli accessori di fissaggio, la manutenzione periodica, il ritiro a fine lavori e quanto altro necessario per dare il mezzo antincendio in efficienza per tutta la durata del cantiere. Estintore a polvere 34A233BC da 12 kg.	cad	2					2.00	15.99	31.98
25	Regione Piemonte 2023	28.A05.E30.015	Delimitazione di zone interne al cantiere mediante BARRIERA di sicurezza mobile TIPO NEW JERSEY, in calcestruzzo o in plastica, riempibile con acqua o sabbia: trasporto, movimentazione, eventuale riempimento e svuotamento, allestimento in opera, successiva rimozione elementi in plastica - nolo fino a 1 mese									
			Delimitazione dell'area contro il rischio di investimento	m	1	24				24.00	9.65	231.60
26	Regione Piemonte 2023	28.A05.E30.020	Delimitazione di zone interne al cantiere mediante BARRIERA di sicurezza mobile TIPO NEW JERSEY, in calcestruzzo o in plastica, riempibile con acqua o sabbia: trasporto, movimentazione, eventuale riempimento e svuotamento, allestimento in opera, successiva rimozione elementi in plastica - elementi in plastica - solo nolo per ogni mese successivo									
			Delimitazione dell'area contro il rischio di investimento	m	1	24				24.00	2.48	59.52

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Voce	Prezziario	Rif.	Descrizione	U.M.	Parti Uguali	Lung.	Larg.	Alt.	Area/Peso	Quantità	Costo unit. (Euro)	Costo Totale (Euro)
27	Regione Piemonte 2023	28.A05.E25.005	NASTRO SEGNALETICO per delimitazione di zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc, di colore bianco/rosso, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi che prevedono l'impiego del nastro; la fornitura degli spezzoni di ferro dell'altezza di 120 cm di cui almeno cm 20 da infiggere nel terreno, a cui ancorare il nastro; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del nastro segnaletico. misurato a metro lineare posto in opera	m		100				100.00	0.36	36.00
28	Regione Piemonte 2023	28.A20.C05.005	ILLUMINAZIONE MOBILE, per recinzioni, per barriere o per segnali, con lampeggiante automatico o crepuscolare a luce gialla, in policarbonato, alimentazione a batteria con batteria a 6V	cad	6					6.00	8.73	52.38
28	Regione Piemonte 2023	28.A20.A20.010	CARTELLONISTICA da applicare A MURO o su superfici lisce con indicazioni standardizzate di segnali di informazione, antincendio, sicurezza, pericolo, divieto, obbligo, realizzata mediante cartelli in alluminio spessore minimo 0,5 mm, leggibili da una distanza prefissata, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede la cartellonistica; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; le opere e le attrezzature necessarie al montaggio; lo smontaggio; l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni minime indicative del cartello: LxH(cm). Distanza massima di percezione con cartello sufficientemente illuminato: d(m). Misurata cadauno per la durata della fase di lavoro. Cartello LxH=50x70 cm - d=16m.	cad	20					20.00	1.38	27.60
29	Regione Piemonte 2023	28.A20.A05.010	CARTELLONISTICA di segnalazione conforme alla normativa vigente, di qualsiasi genere, per prevenzione incendi ed infortuni. Posa e nolo per una durata massima di 2 anni. di dimensione media (fino a 50x50 cm)	cad	6					6.00	11.03	66.18
30	Regione Piemonte 2023	28.A20.A10.005	CARTELLONISTICA di segnalazione, conforme alla normativa vigente, per cantieri mobili, in aree delimitate o aperte alla libera circolazione. posa e nolo fino a 1 mese	cad	6					6.00	8.08	48.48
31	Regione Piemonte 2023	28.A20.A10.010	CARTELLONISTICA di segnalazione, conforme alla normativa vigente, per cantieri mobili, in aree delimitate o aperte alla libera circolazione. solo nolo per ogni mese successivo	cad	6					6.00	1.38	8.28
32	Camera di Commercio di Cuneo 2022	E OS PP 015 a	CASSETTA DI MEDICAZIONE Cassetta di medicazione ai sensi del D.P.R. 388/2003.	cad	2					2.00	59.00	118.00
33	Regione Piemonte 2023	01.P01.A10.005	Operaio specializzato Ore normali									
			Riunioni di coordinamento	h	2					2.00	36.91	73.82
			Interruzione lavorazioni per attività interferenti	h	2					2.00	36.91	73.82
34	Regione Piemonte 2023	01.P01.A30.005	Operaio comune Ore normali									
			Riunioni di coordinamento	h	2					2.00	30.71	61.42
			Interruzione lavorazioni per attività interferenti	h	2					2.00	30.71	61.42
TOTALE ONERI PER LA SICUREZZA											1 437.80	
Totale lavori											66 537.93	



Regione Piemonte
COMUNE DI BRONDELLO
Provincia di Cuneo



INTERVENTO DI SOMMA URGENZA PER LA MESSA IN
SICUREZZA DI VIA BELTRENT E VIA ROSSI A SEGUITO
DELL'EVENTO ALLUVIONALE DEL 20-21 MAGGIO

INTERVENTO DI SOMMA URGENZA

Oggetto: QUADRO ECONOMICO

Progettista:

Responsabile del
procedimento:

Responsabile Unico procedimento

Elab.3

Data:

06/2023

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

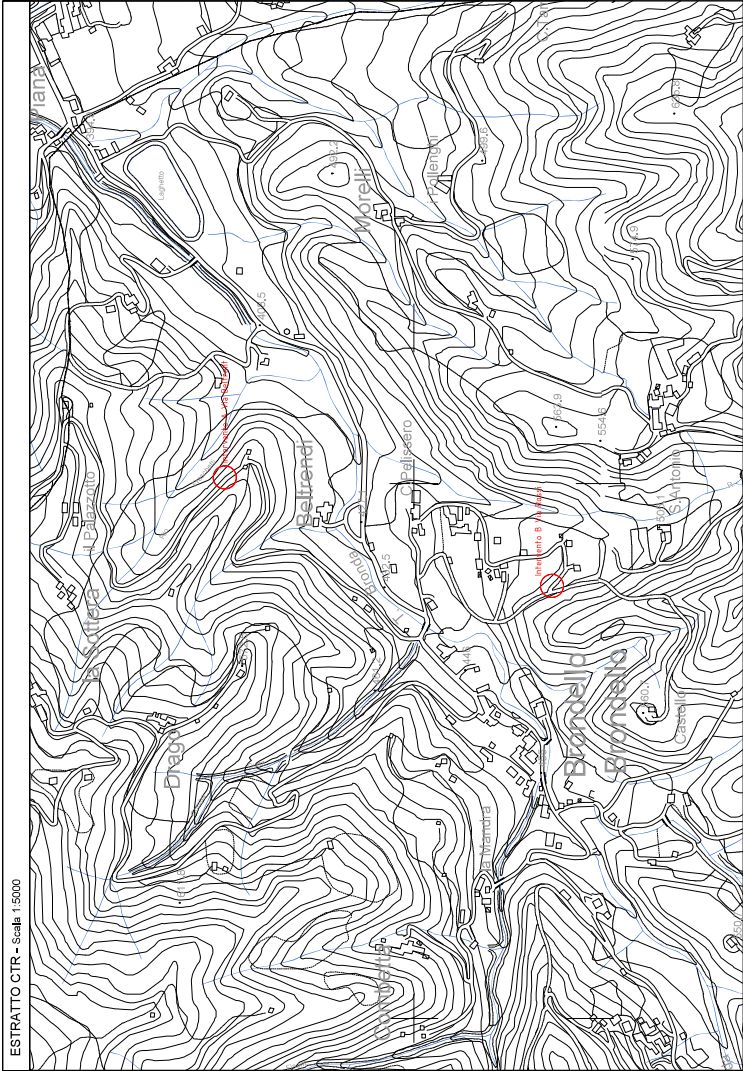
QUADRO ECONOMICO


A LAVORI

1	Importo lavori intervento via Beltrent		61 027.72
2	Importo lavori via Rossi		4 072.40
3	Totale lavori a base d'asta	Euro	<u>65 100.13</u>
	di cui per manodopera (incidenza pari al 46.135%)	Euro	30 034.00
4	Oneri per la sicurezza (diretti ed indiretti)	Euro	1 437.80
5	IMPORTO TOTALE LAVORI	Euro	66 537.93

B SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE

6	Spese tecniche per Progettazione, Direzione Lavori e Contabilità + Oneri previdenziali (4.4%)	Euro	4 698.00
7	Collaudo statico compresi oneri previdenziali	Euro	624.00
8	Arrotondamenti	Euro	0.13
9	Competenze R.U.P. Art. 113 D.Lgs. 50/2016	Euro	1 330.76
10	IVA (22%) Spese tecniche	Euro	1 170.84
11	IVA (22%) Lavori a base d'asta	Euro	<u>14 638.34</u>
12	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	Euro	22 462.07
C	IMPORTO TOTALE DI PROGETTO	Euro	89 000.00






Ing. Samuele Rancurello

Cel. 338 93 76 431

Mail: rancurello@aerrestudio.eu

REGIONE PIEMONTE

REGIONE PIEMONTE



Regione Piemonte

COMUNE DI BRONDELLO

Provincia di Cuneo

INTERVENTO DI SOMMA URGENZA PER LA MESSA IN SICUREZZA DI VIA BELTRENT E VIA ROSSI A SEGUITO DELL'EVENTO ALLUVIONALE DEL 20-21 MAGGIO

INTERVENTO DI SOMMA URGENZA

Oggetto:

LOCALIZZAZIONE INTERVENTO

Estratto CTR - Scala 1:5000

Foto satellitare - Intervento A - Scala 1:2500

Foto satellitare - Intervento B - Scala 1:2500

Progettista:

Responsabile del procedimento:

Responsabile Unico procedimento

Tavola:

01

Scale:

Varie

Data:

06/2023



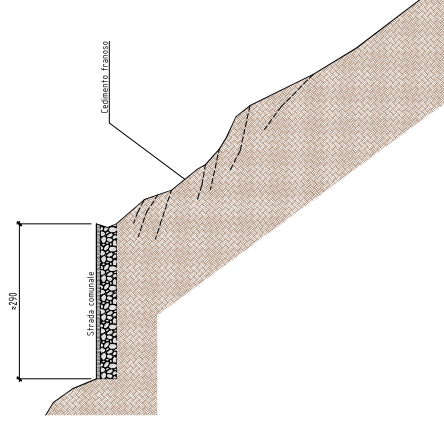
Entoceras 3



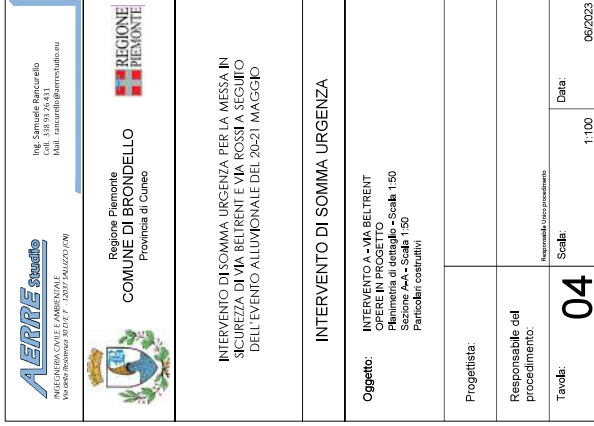
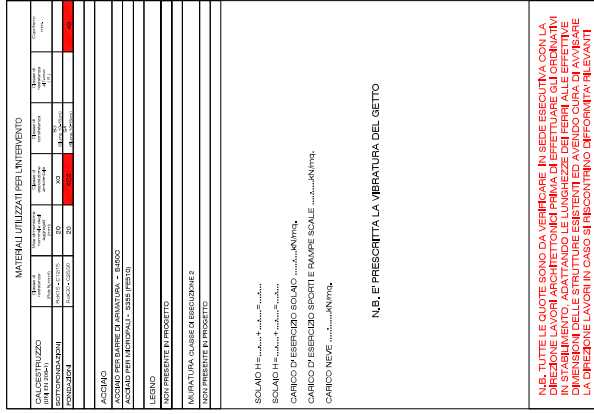
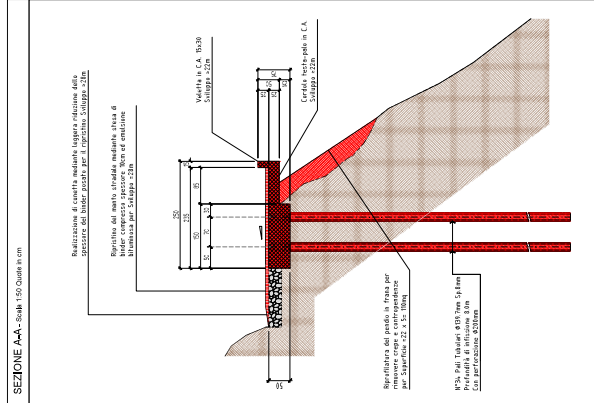
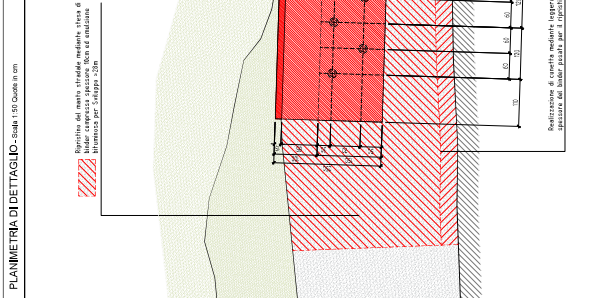
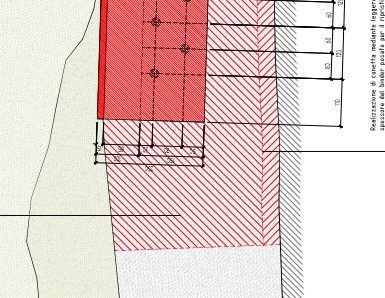
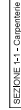
Fotografia 6

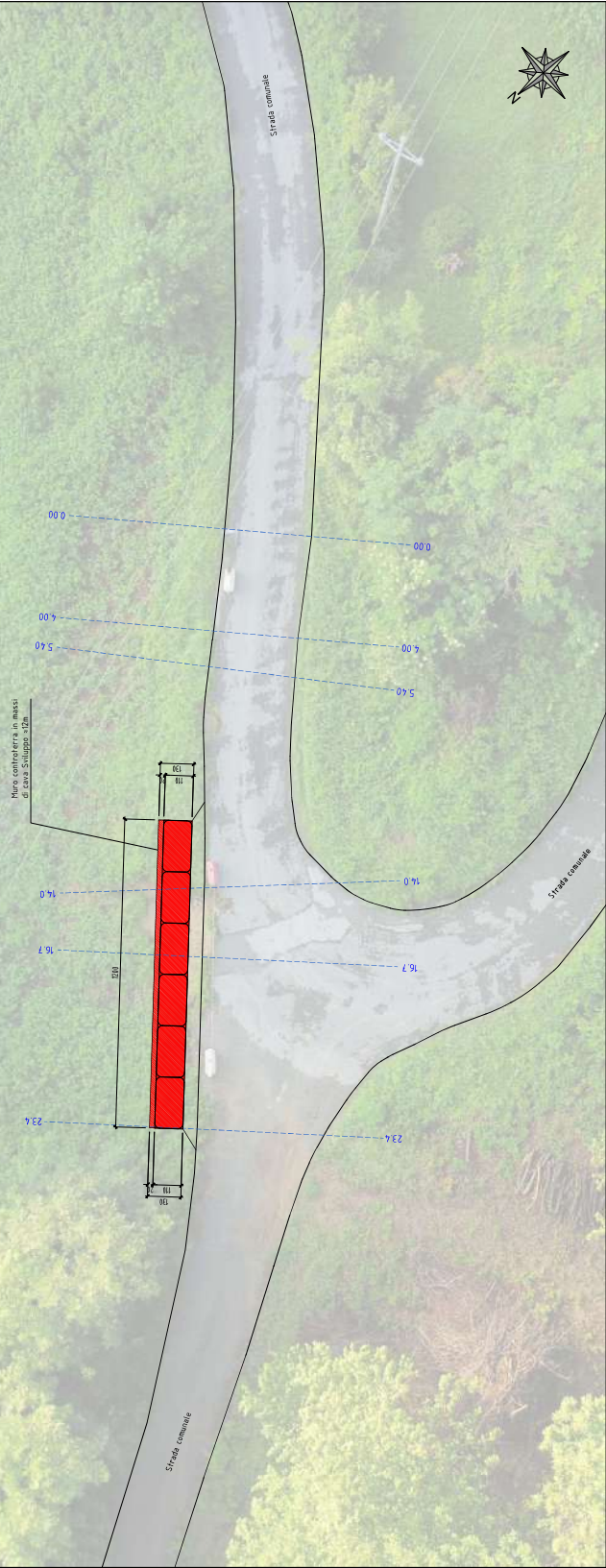


Fotografia 6

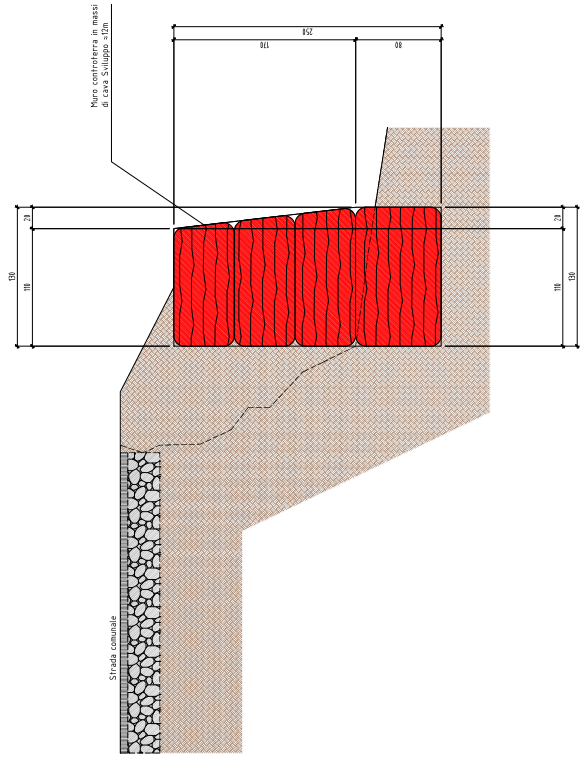


PLANIMETRIA DI DETTAGLIO - Scala 1:50 Quote in cm








SEZIONE PROGRESSIVA 16.70 - Scala 1:25 Quote in cm



SEZIONE PROGRESSIVA 16.70 - Scala 1:25 Quote in cm

 <p>INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE Via della Libertà n. 30 DAV - 12037 SALIZADA (CN)</p>	 <p>Regione Piemonte COMUNE DI BRONDELLO Provincia di Cuneo</p>	 <p>REGIONE PIEMONTE</p>
<p>INTERVENTO DI SOMMA URGENZA PER LA MESSA IN SICUREZZA DI VIA BELTRENT E VIA ROSSI A SEGUITO DELL'EVENTO ALLUVIONALE DEL 20-21 MAGGIO</p>		
<p>INTERVENTO DI SOMMA URGENZA</p>		
<p>Oggetto: INTERVENTO B - VIA ROSSI OPERE IN PROGETTO Planimetria generale - Scala 1:100 Sezione Prog.13.00 - Scala 1:25</p>		
<p>Progettista:</p>		
<p>Responsabile del procedimento:</p>		
<p>Tavola:</p>	<p>Scala:</p>	<p>06</p>
<p>Data:</p>		<p>Varie</p>
<p>06/2023</p>		



**lavori stradali
forniture ghiaione
movimenti terra
fognature – acquedotti
difese idrauliche**

Reg. Paschere n. 33 – 12037 SALUZZO (CN)
N. Iscr. Reg. Imprese Cuneo - C.F./Part. I.V.A. 00623590049
Tel. 0175 271002 – Fax 0175 271002
e-mail info@costrade.net – PEC: info@pec.costrade.net

* * *

MODELLO “PREVENTIVO”

INVITO A PRESENTARE PREVENTIVO PER AFFIDAMENTO INTERVENTO DI SOMMA URGENZA PER LA MESSA IN SICUREZZA DI VIA BELTRENT E VIA ROSSI A SEGUITO DELL'EVENTO ALLUVIONALE DEL 20-21 MAGGIO - CUP J17H23000630006

a) **della percentuale di ribasso**, in cifre e in lettere, da applicarsi all'importo dei lavori a corpo, posto a base di gara (soggetto a ribasso) pari a € 65.100,13 [€ 66.537,93 – € 1.437,80 (per oneri sicurezza non soggetti a ribasso d'asta) = €. 65.100,13] ai sensi dell'art. 95/4 lett. A) d.lgs. 50/16:

percentuale 0,15% (in cifre) e zero virgola quindici per cento (in lettere)

b) **costi presunti della sicurezza c.d. “propri” o “aziendali”** (diversi da quelli già computati dalla stazione appaltante in misura pari a complessivi € 1.437,80) che occorre sostenere per garantire tutte le prestazioni contrattuali in rapporto alla offerta formulata e alla organizzazione produttiva (art.26, comma 6, d.lgs.81/08 e art.95, comma 10, d.lgs.50/2016):

Euro 545,00 (in cifre o in lettere)

c) **costi propri della manodopera** (diversi da quelli già computati dalla stazione appaltante in misura pari a complessivi € 30.034,00) che occorre sostenere per garantire tutte le prestazioni contrattuali in rapporto alla offerta formulata e alla organizzazione produttiva (art.95, comma 10, d.lgs.50/2016):

Euro 31.600,00 (in cifre o in lettere)

L'offerente « singolo » o « gruppo »

FIRMATO DIGITALMENTE

DA LOVERA FRANCO

