

## **COMUNE DI MALONNO**

Oggetto: deliberazione G.R. n. 1179/2019 e decreto U.O. n. 8849 del 19/06/2019 - opere di pronto intervento (L.R. 14/1973 e s.m.i.)

Pronto intervento per il ripristino della viabilità intercomunale d'accesso alle sorgenti comunali ed all'abitato di Paisco Lovenò nonché la messa in sicurezza del versante franoso mediante interventi di ingegneria.

Comune di Malonno – Loc. Molbeno

Descrizione dell'evento calamitoso: intense precipitazioni occorse nella notte fra il 20/10/2023 ed il 21/10/2023 che hanno causato lo smottamento di ingente quantità di materiale (frana stimata in circa 400/450 mc) che impedisce il transito lungo la strada intercomunale di Molbeno, nonché il collegamento con una delle sorgenti comunali e l'abitato del Comune di Paisco Lovenò. Si evidenzia che in loco è presente ulteriore materiale franoso sul versante che rende difficoltose le operazioni di rimozione del materiale sino a condizioni metereologiche migliori.

Dissesto in atto e cause determinanti il dissesto: forti piogge occorse nella nottata fra il 20/10/2023 ed il 21/10/2023 e durante la giornata del 21/10/2023;

Ipotesi relative a successive fasi evolutive del dissesto: peggioramento delle condizioni di sicurezza e cedimento strutturale del piano viabile;

Indicazione degli elementi a rischio e dei danni possibili: danneggiamento della viabilità e ulteriore smottamento del versante franoso;

Proposte tecniche di primo intervento: rimozione del materiale franato e trasporto dello stesso in discarica autorizzata, realizzazione di gabbionate e geo tessuto drenante a protezione del fronte franato con drenaggi realizzati con tubi in pead, successivo ripristino del muro a confine fra il terreno comunale e la strada Via Molbeno, sistemazione scarpata e canalina di scolo acque meteoriche stradali

Per far fronte ai rischi sopra indicati, che determinano rischio per l'incolumità e la salute pubblica degli utenti causata dalla conseguente possibile interruzione del servizio viabilistico, verranno realizzati i seguenti lavori:

| <b>n. voce prezziario regionale</b> | <b>voci elementari</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Quantità</b>   | <b>importi unitari</b> | <b>importo voce</b> |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|---------------------|
| 1C.02.050.0010.c                    | Scavo di sbancamento con mezzi meccanici, a qualunque profondità, di materiali di qualsiasi natura e consistenza, asciutti, bagnati, melmosi, esclusa la roccia, inclusi i trovanti rocciosi o i relitti di murature fino a 0.750 m <sup>3</sup> , con carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica autorizzata, di materiale non reimpiegabile, esclusi eventuali oneri di smaltimento,                                                                | <i>Mc.400,00</i>  | <i>€. 18,06</i>        | <i>€. 7.224,00</i>  |
| N.P. 1                              | Oneri per lo smaltimento di materiale in discarica autorizzata                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <i>Mc. 400,00</i> | <i>€. 20,80</i>        | <i>€ 8.320,00</i>   |
| 1C.02.050.0010.a                    | Scavo di sbancamento con mezzi meccanici, a qualunque profondità, di materiali di qualsiasi natura e consistenza, asciutti, bagnati, melmosi, esclusa la roccia, inclusi i trovanti rocciosi o i relitti di murature fino a 0.750 m <sup>3</sup> con carico, trasporto ed accatastamento del materiale nell'ambito del cantiere.                                                                                                                                                     | <i>Mc. 100,00</i> | <i>€. 4,10</i>         | <i>€. 410,00</i>    |
| 1C.02.100.0010.a                    | Scavo non armato per tubazioni drenanti eseguito con mezzi meccanici e materiale depositato a bordo scavo: - profondità fino a m. 1,20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <i>Mc. 45,00</i>  | <i>€. 101,352</i>      | <i>€. 4.560,84</i>  |
| L.001.004.008                       | Realizzazione di gabbionate con gabbioni a scatola di dimensioni in metri 2x1x1 in rete metallica zincata a doppia torsione di diametro 2,7 mm e maglie rettangolari di dimensioni in cm 8x10, compresi i tiranti, lo scavo per l'adeguato piano di posa e riempiti con pietrame di misura minima non inferiore al doppio delle dimensioni delle maglie reperito in loco; compresi tutti i materiali, ed ogni altro onere per dare l'opera compiuta secondo le indicazioni della D.L | <i>Cad. 16</i>    | <i>€. 365,95</i>       | <i>€. 5.855,20</i>  |
| M.002.004.001                       | Fornitura e posa di tubo drenante in plastica microforato del diametro di cm 20, forato con nervature, ricoperto con geotessuto. Il geotessile dovrà richiudere il tubo con la sovrapposizione di lembi di chiusura di almeno cm 20 e fissato al fine di evitare l'apertura ed impedire l'infiltrazione del materiale terroso. Compreso ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L.                                   | <i>MI. 45</i>     | <i>€. 17,13</i>        | <i>€. 770,85</i>    |
| 1C.13.300.0020.c                    | Manto in geotessuto di polipropilene termolegato a filo continuo con funzione di strato di separazione, filtro e rinforzo dei terreni. Posato a secco su sottofondo previamente livellato e compattato.                                                                                                                                                                                                                                                                              | <i>Mq. 300,00</i> | <i>€. 1,40</i>         | <i>€. 420,00</i>    |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                   |                    |                    |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
|                  | Compreso tagli e sormonti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   |                    |                    |
| 1C.02.350.0030   | Reinterro con mezzi meccanici di scavi con materiale depositato a bordo scavo, compresi spianamenti e costipazione a strati non superiori a 50 cm, bagnatura e ricariche                                                                                                                                                                                                                                    | <i>Mc. 150,00</i> | <i>€. 2,43</i>     | <i>€. 364,50</i>   |
| 1C.04.010.0010.a | Sottofondazioni in conglomerato cementizio realizzate mediante getto, con l'ausilio di argano o gru o qualsiasi altro mezzo di movimentazione, di calcestruzzo confezionato in betoniera, con cemento 32.5 R ed inerti ad assortimento granulometrico adeguato alla particolare destinazione del getto; resistenza: - C12/15 - esposizione X0 - consistenza S3                                              | <i>Mc. 0,15</i>   | <i>€. 137,21</i>   | <i>€. 20,58</i>    |
| 1C.04.010.0020.a | Fondazioni in conglomerato cementizio realizzate mediante getto, con l'ausilio di gru o qualsiasi altro mezzo di movimentazione, di calcestruzzo confezionato in betoniera, con inerti ad assortimento granulometrico adeguato alla particolare destinazione del getto diametro massimo 32 mm, consistenza S3, compresa la vibratura, esclusi ferro e casseri; resistenza - C25/30 - esposizione XC1 o XC2. | <i>Mc. 6,00</i>   | <i>171,19</i>      | <i>€- 1.027,14</i> |
| 1C.04.450.0010   | Acciaio tondo in barre nervate per cemento armato, rispondente ai Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto 23 giugno 2022 del Ministero della Transizione Ecologica, con caratteristiche rispondenti alla norma UNI EN 10080 e prodotto con sistemi di controllo di produzione in stabilimento di cui al D.M.17/01/2018, in opera compresa lavorazione, posa, sormonti, sfrido, legature; qualità:       | <i>kg. 500,00</i> | <i>€. 2,12</i>     | <i>€. 1.060,00</i> |
| 1C.04.400.0010.a | Casseforme per getti in calcestruzzo, eseguite fino a 4,50 m dal piano d'appoggio, con impiego di pannelli di legno lamellare, comprese armature di sostegno, disarmante, manutenzione e disarmo per fondazioni,                                                                                                                                                                                            | <i>Mq. 12,80</i>  | <i>€. 18,74</i>    | <i>€. 239,87</i>   |
| N.P. 2           | Nuova muratura di contenimento in pietra locale misto C.A. con rete elettrosaldata maglia 10X10 (come esistente)                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <i>Mq.15,00</i>   | <i>€. 180,00</i>   | <i>€. 2.700,00</i> |
| N.P. 2           | Rifacimento canale di scolo acque piovane meteoriche a lato strada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <i>A corpo</i>    | <i>€. 500,00</i>   | <i>€. 500,00</i>   |
| N.P. 3           | Pulizia e sistemazione piano viabile                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <i>A corpo</i>    | <i>€. 250,00</i>   | <i>€. 250,00</i>   |
|                  | Oneri della sicurezza non soggetti a ribasso.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <i>A corpo</i>    | <i>€. 1.000,00</i> | <i>€. 1.000,00</i> |

|  |                                    |                     |
|--|------------------------------------|---------------------|
|  | <b><i>Somma importo lavori</i></b> | <b>€. 34.722,98</b> |
|  | IVA 22%                            | €. 7.639,06         |
|  | <b>Totale</b>                      | <b>€. 42.362,04</b> |

La somma dei lavori ammonta a **€. 42.362,04** (IVA e oneri della sicurezza compresi).

Malonno, 21/10/2023

**Il Tecnico**

f.to Geom. Michele Gregorini