

COMUNE DI POMARETTO  
CITTA' METROPOLITANA DI TORINO

**ORDINANZA N. 4/2025**

**OGGETTO: MOVIMENTO FRANOSO SU STRADA COMUNALE DEL PODIO -  
INTERVENTI URGENTI**

**SCHEMA/VERBALE DI SOMMA URGENZA**

**1.DESCRIZIONE DISSESTO**

Durante l'intenso evento meteorologico del 15-17 aprile u.s. l'area oggetto d'intervento è stata interessata da processi di dissesto che hanno comportato, fra l'altro, l'interruzione della Strada comunale del Podio a causa della colata detritica che ha interessato la porzione terminale del rio che interseca il tratto iniziale della suddetta viabilità. Al riguardo si precisa che il sedime dell'alveo del rio in esame non è demaniale.

I processi di dissesto di cui sopra sono stati innescati dall'erosione lineare legata alle acque convogliate lungo il rio, dai rilevanti processi di circolazione ipodermica e dalle acque di infiltrazione. Queste ultime hanno causato la saturazione dei terreni retrostanti il muro di contenimento presente in prossimità della sponda destra del rio.

Il cedimento del muro sopra richiamato, causato dalla spinta idrostatica, ha determinato l'ostruzione parziale del ponte della strada comunale del Podio, mentre il materiale detritico trasportato dalle acque del rio si è riversato lungo la viabilità comunale a causa della presenza, nel tronco inferiore del rio medesimo, di tratti tombinati.

La realizzazione degli interventi di sistemazione previsti nella presente scheda si rende necessaria al fine di scongiurare che l'evoluzione dei processi di dissesto possa interferire negativamente con i numerosi fabbricati presenti a valle dell'area considerata e con la viabilità comunale, anche in ragione della presenza dei tratti tombinati del rio.

Si precisa infine che i lavori previsti assumono carattere di somma urgenza e non possono essere considerati risolutivi in ragione dell'assetto del rio, con particolare riguardo ai tratti tombinati precedentemente richiamati.

I riferimenti catastali del dissesto sono i seguenti:

- Comune di Pomaretto;

- **Dissesto principale:** Foglio 6, particelle nn. 356, 360, 366, 367 e 369;
- **Sistema di filtrazione:** Foglio 6, particelle nn. 566 e 661; Foglio 5: Particella n. 364;

Mentre, geograficamente, l'intervento è localizzato in una zona boscata, alla quota ricompresa tra i 630,00 m s.l.m. e 670,00 m s.l.m., rappresentata dalle seguenti coordinate:

#### **Dissesto principale**

- WGS84: Lat 44.957733- Lng 7.181487
- ED50: Lat 44.958699 - Lng 7.182582

#### **Sistema di filtrazione**

- WGS84: Lat 44.957854 - Lng 7.182399
- ED50: Lat 44.958820- Lng 7.183493

## 2.DESCRIZIONE INTERVENTI PROPOSTI

L'opera di somma urgenza in oggetto consiste sommariamente (per quanto riguarda la *nicchia di distacco/area erosa* è previsto unicamente l'intervento sull'impiuvio e non sulla porzione di versante che sovrasta la strada comunale) nelle seguenti operazioni:

### Demolizioni e scavi e ripuliture:

- Riprofilatura e disalveo: 250 m<sup>3</sup>;
- Demolizioni: 35,00 m<sup>3</sup>;
- Conferimento a discarica di 275 m<sup>3</sup> compresi i 40 m<sup>3</sup> di colata descritti più avanti;
- Diradamento 700 m<sup>2</sup>;

### Briglia selettiva in muratura di pietrame

- Fondazioni 0,50 m x 8,00 m x 2,00 m = 8,00 m<sup>3</sup> (Casseratura: 10,00 m<sup>2</sup>; acciai 960 kg);
- Muratura elevazione con altezza base gaveta dal piano di fondazione di 1,00 m, altezza luce gaveta di 1,50 m e base gaveta di 3,00 m (1,00 m x 1,50 m x 8,00 m) + (1,50m x 3,50 x 1,50 m) = 19, 87 m<sup>3</sup>;
- Barre di ancoraggio vincolate con la realizzazione di n. 16 ancoraggi, della lunghezza di 5,00 metri cadauno (lunghezza complessiva 80 metri), mediante barre DYWIDAG Diametro nominale 32 mm; Tensione snerv. / rottura  $f_{0,1k}/f_{pk}$  950/1.050 [N/mm<sup>2</sup>]; Sezione trasversale [mm<sup>2</sup>]: 804; Carico snervamento  $F_{p0,1k}$  [kN] 760; Carico ultimo  $F_{pk}$  [kN] 845, oppure, in caso di perforazione ancoraggi in terreno sciolto, barre auto perforanti acciaio 355 J0H Diametro nominale 38 mm spessore 9,25 mm; Sezione trasversale [mm<sup>2</sup>]: 745; Carico snervamento [kN] 450; Carico ultimo  $F_{pk}$  [kN] 540
- N. 6 Travi HEM 220 (peso 117 kg/m) della lunghezza di 1,70 (1,00 metri di infissione nella gaveta) per complessivi 1193,40 kg;

### Briglia di compensazione in muratura di pietrame

- Fondazioni 0,50 m x 8,00 m x 2,00 m = 8,00 m<sup>3</sup> (Casseratura: 10,00 m<sup>2</sup>; acciai 960 kg);
- Muratura elevazione con altezza base gaveta dal piano di fondazione di 1,00 m, altezza luce gaveta di 1,50 m e base gaveta di 3,00 m (1,00 m x 1,50 m x 8,00 m) + (1,50m x 3,50 x 1,50 m) = 19, 87 m<sup>3</sup>;

- Barre di ancoraggio vincolate con la realizzazione di n. 16 ancoraggi, della lunghezza di 5,00 metri cadauno (lunghezza complessiva 80 metri), mediante barre DYWIDAG Diametro nominale 32 mm; Tensione snerv. / rottura  $f_{0,1k}/f_{pk}$  950/1.050 [N/mm<sup>2</sup>]; Sezione trasversale [mm<sup>2</sup>]: 804; Carico snervamento  $F_{p0,1k}$  [kN] 760; Carico ultimo  $F_{pk}$  [kN] 845, oppure, in caso di perforazione ancoraggi in terreno sciolto, barre auto perforanti acciaio 355 J0H Diametro nominale 38 mm spessore 9,25 mm; Sezione trasversale [mm<sup>2</sup>]: 745; Carico snervamento [kN] 450; Carico ultimo  $F_{pk}$  [kN] 540

#### Briglia di compensazione in legname e pietrame

- Fondazioni 0,50 m x 8,00 m x 2,50 m = 10,00 m<sup>3</sup>;
- Muratura elevazione, asimmetrica, con altezza base gaveta dal piano di fondazione di 1,00 m, altezza luce gaveta di 1,50 m e base gaveta di 3,00 m (1,00 m x 1,50 m x 8,00 m) + (1,50m x 3,50 x 1,50 m) = 19, 87 m<sup>3</sup>;
- Barre di ancoraggio vincolate con la realizzazione di n. 10 ancoraggi, della lunghezza di 5,00 metri cadauno (lunghezza complessiva 50 metri), mediante barre DYWIDAG Diametro nominale 32 mm; Tensione snerv. / rottura  $f_{0,1k}/f_{pk}$  950/1.050 [N/mm<sup>2</sup>]; Sezione trasversale [mm<sup>2</sup>]: 804; Carico snervamento  $F_{p0,1k}$  [kN] 760; Carico ultimo  $F_{pk}$  [kN] 845, oppure, in caso di perforazione ancoraggi in terreno sciolto, barre auto perforanti acciaio 355 J0H Diametro nominale 38 mm spessore 9,25 mm; Sezione trasversale [mm<sup>2</sup>]: 745; Carico snervamento [kN] 450; Carico ultimo  $F_{pk}$  [kN] 540;

#### Protezione al piede in muratura di pietrame

- Fondazioni in destra: 0,35 m x 26,00 m x 1,20 m = 10,92 m<sup>3</sup> (Casseratura: 19,04 m<sup>2</sup>; acciai 1201,2 kg);
- Fondazioni in sinistra : 0,35 m x 6,00 m x 1,20 m = 2,52 m<sup>3</sup> (Casseratura: 5,04 m<sup>2</sup>; acciai 277,20 kg);
- Muratura elevazione in destra: 0,90 m x 1,50 m x 26,00 m= 35,10 m<sup>3</sup>;
- Muratura elevazione in sinistra: 0,90 m x 1,50 m x 6,00 m= 8,10 m<sup>3</sup>;
- Barre di ancoraggio vincolate con la realizzazione di n. 32 ancoraggi, della lunghezza di 5,00 metri cadauno (lunghezza complessiva 160 m), mediante barre DYWIDAG Diametro nominale 32 mm; Tensione snerv. / rottura  $f_{0,1k}/f_{pk}$  950/1.050 [N/mm<sup>2</sup>]; Sezione trasversale [mm<sup>2</sup>]: 804; Carico snervamento  $F_{p0,1k}$  [kN] 760; Carico ultimo  $F_{pk}$  [kN] 845, oppure, in caso di perforazione ancoraggi in terreno sciolto, barre auto

perforanti acciaio 355 J0H Diametro nominale 38 mm spessore 9,25 mm; Sezione trasversale [mm<sup>2</sup>]: 745; Carico snervamento [kN] 450; Carico ultimo Fpk [kN] 540

#### Protezione lungo le scarpate in palificate in legname

- N. 2 ordini in destra: 2x 1,50 m x 26,00 m x 1,50 m = 117,00 m<sup>3</sup>;
- N. 1 ordini in sinistra: 1,50 m x 26,00 m x 1,50 m = 58,50 m<sup>3</sup>;
- Barre di ancoraggio vincolate con la realizzazione di n. 78 ancoraggi, della lunghezza di 5,00 metri cadauno (lunghezza complessiva 390 m), mediante barre DYWIDAG Diametro nominale 32 mm; Tensione snerv. / rottura f<sub>0,1k</sub>/f<sub>pk</sub> 950/1.050 [N/mm<sup>2</sup>]; Sezione trasversale [mm<sup>2</sup>]: 804; Carico snervamento F<sub>p0,1k</sub> [kN] 760; Carico ultimo Fpk [kN] 845, oppure, in caso di perforazione ancoraggi in terreno sciolto, barre auto perforanti acciaio 355 J0H Diametro nominale 38 mm spessore 9,25 mm; Sezione trasversale [mm<sup>2</sup>]: 745; Carico snervamento [kN] 450; Carico ultimo Fpk [kN] 540

#### Platea a valle briglia selettiva

- Fondazioni: 0,35 m x 3,00 m x 4,50 m = 4,72 m<sup>3</sup> (Casseratura: 5,25 m<sup>2</sup>; acciai 520 kg);
- Muratura pavimentazione: 0,25 m x 3,00 m x 4,50 m = 3,38 m<sup>3</sup>;

#### Protezione lungo i tratti sommitali delle scarpate

- N. 4 ordini Palizzate in legname sulla scarpata in destra: 26,00 ml x 4 = 104,00 ml;
- Idrosemina: 350 m<sup>2</sup>.

Sistema di filtrazione materiale solido (tratto di valle al di fuori dell'area erosa/nicchia di distacco):

- In corrispondenza del tratto con repentina variazione di pendenza: realizzazione di n. 2 pozzetti, gettati in opera, sequenziali ed aderenti a quello esistente (spessore pareti e fondazioni 20 cm; dimensioni interne 120 cm x 120 cm x 200 cm) con le seguenti lavorazioni: 3,26 m<sup>3</sup> di murature in c.a.; Casseratura: 39,00 m<sup>2</sup>; acciai per armatura 468,60 kg e acciai per coperchi amovibili e sistema di filtraggio 659,36 kg;

#### Conferimento a discarica del materiale derivante dalla colata detritica:

- Pari a 35,00 m<sup>3</sup>;

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

<b><u>COMPUTO ESTIMATIVO REALIZZATI</u></b>		<b><u>METRICO LAVORI</u></b>					
Redatto sulla base dell' <i>EDIZIONE 2025 del Prezzario per Opere e Lavori Pubblici della Regione Piemonte.</i>							
	17/04/2025						
		n°	ORE	ORE TOT	€/ORA	TOT € PARZIALI	
01.P01.A10.005	Operaio specializzato Ore normali	3	9	27	31,78	858,06	
01.P01.A20.005	Operaio qualificato Ore normali	3	6	18	29,41	529,38	
01.P01.A30.005	Operaio comune Ore normali	2	6	12	26,35	316,2	
01.P24.C60.010	Nolo di autocarro ribaltabile compreso autista, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego Della portata oltre q 40 fino a q 120	1	7,5	7,5	57,97	434,775	
01.P24.A10.003	Nolo di escavatore con benna rovescia compreso manovratore, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego, della capacita' di m³ 0.250 (peso operativo fino a 75 q)	1	9	9	59,59	536,31	
01.P24.A10.005	Nolo di escavatore con benna rovescia compreso manovratore, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego, della capacita' di m³ 0.500 (peso operativo oltre 75 e fino a 150 q)	1	7	7	67,28	470,96	
13.P11.B15.020	Nolo di pala meccanica caricatrice gommata, fino alla potenza di 70 HP, compresi il consumo del carburante e del lubrificante, le prestazioni dell'autista nonché tutti gli oneri relativi ad ogni ora di effettivo funzionamento;	1	4	4	75,59	302,36	

		18/04/2025				
		n°	ORE	ORE TOT	€/ORA	
01.P01.A10.005	Operaio specializzato Ore normali	1	9	9	31,78	286,02
01.P01.A20.005	Operaio qualificato Ore normali	6	9	54	29,41	1588,14
01.P01.A30.005	Operaio comune Ore normali	1	9	9	26,35	237,15
01.P24.C60.010	Nolo di autocarro ribaltabile compreso autista, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego Della portata oltre q 40 fino a q 120	1	8	8	57,97	463,76
01.P24.A10.003	Nolo di escavatore con benna rovescia compreso manovratore, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego, della capacita' di m³ 0.250 (peso operativo fino a 75 q)	1	4	4	59,59	238,36
01.P24.A10.005	Nolo di escavatore con benna rovescia compreso manovratore, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego, della capacita' di m³ 0.500 (peso operativo oltre 75 e fino a 150 q)	1	8	8	67,28	538,24
13.P11.B15.020	Nolo di pala meccanica caricatrice gommata, fino alla potenza di 70 HP, compresi il consumo del carburante e del lubrificante, le prestazioni dell'autista nonché tutti gli oneri relativi ad ogni ora di effettivo funzionamento;	1	6	6	75,59	453,54

		19/04/2025				
		n°	ORE	ORE TOT	€/ORA	
01.P01.A10.005	Operaio specializzato Ore normali	1	5	5	31,78	158,9
01.P01.A20.005	Operaio qualificato Ore normali	3	5	15	29,41	441,15
01.P01.A30.005	Operaio comune Ore normali	1	5	5	26,35	131,75
01.P24.C60.010	Nolo di autocarro ribaltabile compreso autista, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego Della portata oltre q 40 fino a q 120	1	4	4	57,97	231,88
01.P24.A10.003	Nolo di escavatore con benna rovescia compreso manovratore, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego, della capacita' di m³ 0.250 (peso operativo fino a 75 q)	1	1	1	59,59	59,59
01.P24.A10.005	Nolo di escavatore con benna rovescia compreso manovratore, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego, della capacita' di m³ 0.500 (peso operativo oltre 75 e fino a 150 q)	1	3	3	67,28	201,84

		20/04/2025				
		n°	ORE	ORE TOT	€/ORA	
01.P01.A10.005	Operaio specializzato Ore normali	1	4	4	31,78	127,12
01.P01.A20.005	Operaio qualificato Ore normali	1	4	4	29,41	117,64
01.P01.A30.005	Operaio comune Ore normali	1	4	4	26,35	105,4
01.P24.A10.003	Nolo di escavatore con benna rovescia compreso manovratore, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego, della capacita' di m³ 0.250 (peso operativo fino a 75 q)	1	2	2	59,59	119,18
01.P24.C60.005	Nolo di autocarro ribaltabile compreso autista, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego Della portata sino q 40	1	3	3	50,4	151,2
		22/04/2025				
		n°	ORE	ORE TOT	€/ORA	
01.P01.A10.005	Operaio specializzato Ore normali	1	9	9	31,78	286,02
01.P01.A20.005	Operaio qualificato Ore normali	1	9	9	29,41	264,69
01.P24.A10.005	Nolo di escavatore con benna rovescia compreso manovratore, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego, della capacita' di m³ 0.500 (peso operativo oltre 75 e fino a 150 q)	1	8	8	67,28	538,24
13.P11.B15.020	Nolo di pala meccanica caricatrice gommata, fino alla potenza di 70 HP, compresi il consumo del carburante e del lubrificante, le prestazioni dell'autista nonché tutti gli oneri relativi ad ogni ora di effettivo funzionamento;	1	8	8	75,59	604,72

		MATERIALI				
		U.M	QTA'		€/U.M	
28.A05.E05.005	<p>RECINZIONE perimetrale di protezione in rete estrusa in polietilene ad alta densità HDPE peso 240 g/m2, di vari colori a maglia ovoidale, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, fornita e posta in opera mediante appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno a distanza di 1 m. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; il tondo di ferro, l'infissione nel terreno per almeno 70 cm dello stesso; le tre legature per ognuno; il filo zincato posto alla base, in mezzeria ed in sommità, passato sulle maglie della rete al fine di garantirne, nel tempo, la stabilità e la funzione; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera.</p>					
	altezza 2,00 m	m	12		7,54	90,48
28.A05.C25.005	<p>PROTEZIONE di pareti di scavo con TELO IMPERMEABILE fissato con paletti metallici o in legno, legato ed eventualmente zavorrato in alto e in basso.</p>					
	Misurato a metro quadrato	m2	72		4,04	290,88
		U.M	QTA'		€/U.M	
18.P03.A46.010	<p>picchetti in acciaio ad aderenza migliorata, diametro 10 mm, aventi lunghezza netta non inferiore a 0,25 m, appuntiti e sagomati ad angolo retto per effettuare l'ancoraggio a terra di teli di geosintetici o fibre naturali.</p>					
	lunghezza netta fino a 50 cm	cad	15		0,82	12,3

		U.M	QTA'		€/U.M	
01.A18.A25.005	Fornitura di carpenteria varia per piccoli lavori non di serie, come travi isolate, opere di rinforzo, passerelle pedonali, centine, archi, capriatelle, pilastri composti, compresa la coloritura ad una ripresa antiruggine, esclusa la relativa posa in opera. La manodopera indicata è riferita alle operazioni di preassemblaggio					
	A lavorazione chiodata o bullonata	kg	15		5,45	81,75
01.P24.H60.005	Nolo di utensili portatili elettrici della potenza massima di kW.3, compresa l'energia e quanto necessario per il funzionamento, esclusa la sola mano d'opera, per il tempo effettivo impiego Mole angolari, trapani e simili	h	4		1,91	7,64
23.P10.A05.010	Utilizzo di motosega professionale media: cilindrata 50 cc, potenza 2,9 kW, barra 45 cm	h	10		5,03	50,3
01.P24.E13.005	Nolo di autobotte od autocarro munito di pompa a pressione per pulizia e disostruzione condotti, canali o pozzi interrati, compresa la paga del solo autista, il consumo di carburante e lubrificante ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego	h	11		110,96	1220,56
	Capacita' decompressore fino a 15000 l aria/min; pressione pompa fino a 200 atm con massa d'acqua inferiore 200 l/min ed una capacita' di carico fino a 8 m <sup>3</sup>					
01.P01.A20.005	Operaio qualificato Ore normali (per assistenza spurgo)	h	10		29,41	294,1
	<b>TOT LAVORI REALIZZATI</b>					<b>€ 12.840,59</b>

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO LAVORI DA REALIZZARE**

Redatto sulla base dell' *EDIZIONE 2025 del Prezzario per Opere e Lavori Pubblici della Regione Piemonte.*

Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Quant	Importo	Percentuale Manodopera	Importo Manodopera
<b>18.A05.B10</b>	Scavo a sezione obbligata per la realizzazione di trincee, anche in fasi successive, in terreni di qualunque 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 relitti di demolizioni, compreso la sbadacchiatura degli scavi, l'agguagliamento delle pareti scavate, il reinterro, il carico, trasporto e scarico in rilevato od in rifiuto per la parte eccedente il reinterro ed ogni altro onere per scavi						
18.A05.B10.005	sino alla profondità di m 2 sotto il piano di sbancamento e sotto il piano orizzontale passante dal punto più basso del piano campagna	m <sup>3</sup>	12,68 €	250,00	<b>3.170,00 €</b>	48,99%	<b>1.552,98 €</b>
<b>01.A02.A08</b>	Demolizione parziale di strutture di fabbricati fuori terra, con mezzi meccanici, valutata per la cubatura effettiva, compreso abbassamento, carico e trasporto ad impianto di trattamento autorizzato, escluse eventuali opere di presidio e oneri di conferimento						
01.A02.A08.040	Muratura di calcestruzzo armato	m <sup>3</sup>	471,47 €	35,00	<b>16.501,45 €</b>	74,32%	<b>12.263,88 €</b>
<b>01.P26.A60</b>	Trasporto e scarico di materiale di scavo, demolizione e/o rifiuto ad impianto di trattamento autorizzato, esclusi i relativi oneri e tributi se dovuti.						
01.P26.A60.030	In impianto di trattamento autorizzato, esclusivamente per distanze tra sito di lavorazione e impianto comprese tra 10 e i 30 km	m <sup>3</sup>	6,20 €	275,00	<b>1.705,00 €</b>	46,44%	<b>791,80 €</b>

Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Quant	Importo	Percentuale Manodopera	Importo Manodopera
<b>29.P15</b>	<b>RIF. CODICE CER CLASSE 17: RIFIUTI DELLE ATTIVITA' DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PRELEVATO DA SITI CONTAMINATI)</b>						
<b>29.P15.A05</b>	cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche (rif.codice CER 17 01)						
29.P15.A05.005	cemento (rif. codice CER 17 01 01)	t	17,74 €	404,25	<b>7.171,40 €</b>	0,00%	- €
<b>18.A55.A15</b>	Realizzazione di un inerbimento su di una superficie piana o inclinata mediante la tecnica dell'idrosemina, consistente nell'aspersione di una miscela formata da acqua, miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate e idonee al sito, concime organico, collanti e sostanze miglioratrici del terreno; il tutto distribuito in un'unica soluzione con macchine irroratrici a pressione (idroseminatrici), compresa l'eventuale ripetizione dell'operazione ai fini della completa copertura del terreno (da verificare con l'ausilio di coloranti nella miscela), esclusa solo la preparazione del piano di semina						
18.A55.A15.005	per superfici inferiori a m² 1.000	m²	2,64 €	350,00	<b>924,00 €</b>	53,90%	<b>498,04 €</b>
<b>18.A65.A10</b>	Diradamento di superfici boscate degradate, anche costituenti le fasce di vegetazione spondale, in funzione selvicolturale e di riequilibrio ecosistemico, comprendente tutte le opere di decespugliamento ed il taglio delle piante in esubero, nonché di quelle morte, malate o malvenienti secondo le indicazioni della D. L., successiva raccolta ed accatastamento dei materiali di risulta, sramatura, cernita ed allontanamento dei materiali non utilizzabili e loro trasporto ad impianto di smaltimento autorizzato, trasporto del legname utile al piazzale di carico						
18.A65.A10.005	sotto i 1.000 m²	m²	0,93 €	700,00	<b>651,00 €</b>	0,00%	- €
<b>01.A04.B17</b>	Calcestruzzo per uso non strutturale prodotto con un processo industrializzato. Classe di consistenza al getto S4, dmax aggregati 32 mm, C10.4; fornitura a pie' d'opera, escluso ogni altro onere.						
01.A04.B17.020	Classe di resistenza a compressione minima C12/15	m³	€ 112,93	12,00	<b>1.355,16 €</b>	0,00%	- €

Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Quant	Importo	Percentuale Manodopera	Importo Manodopera
<b>18.A80.A99</b>	Realizzazione di una briglia in legname e pietrame con specifica funzione strutturale e idraulica. Tale opera è costituita da tondame scortecciato di legno idoneo e durabile di larice, castagno o quercia, di diametro minimo 30 cm, posto in opera mediante l'incastellatura dei singoli pali (correnti e traversi), fra loro fissati con barre (diametro almeno 12 mm) ad aderenza migliorata e con chiodi e graffe metalliche, ancorata al piano di base con fondazioni indirette: micropali trivellati, pali a rapida infissione, profilati infissi meccanicamente etc. L'ancoraggio deve risultare ben aderente alla parete posteriore (controterra) della struttura, e reso solidale ad essa con il posizionamento di una serie di correnti supplementari a contrasto delle spinte statiche e dinamiche; l'opera si completa riempiendo con ciotoli di materiale idoneo reperiti in loco o forniti dall'impresa e disposti a mano in modo tale da non danneggiare la struttura di sostegno; in sommità vengono posizionate lastre di pietra di sagoma regolare e spessore non inferiore ai 20 cm, con funzione antiersiva del manufatto; compreso lo scavo, la posa di talee di specie arbustive e/o arboree (autoctone e idonee al sito) ad elevata capacità vegetativa e capaci di emettere radici avventizie dal fusto in prossimità delle ali della briglia e ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte. Il rapporto tra altezza e sezione del manufatto viene determinato da appositi calcoli strutturali e idraulici. La sagoma della gaveta e delle ali viene stabilita a livello progettuale (gaveta trapezia o triangolare, centrata o asimmetrica etc.).La fornitura e posa di specifici elementi di ancoraggio con micropali, profilati o pali a rapida infissione, dimensionati in ragione della situazione idrogeologica e geotecnica, viene computata a parte. La fornitura delle talee è esclusa e va computata a parte.						
18.A80.A99.005	--	m <sup>3</sup>	346,45 €	29,87	<b>10.348,46 €</b>	47,61%	<b>4.926,90 €</b>
<b>01.A04.B20</b>	Calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture di fondazione (plinti, cordoli, pali, travi rovesce, paratie, platee) e muri interrati a contatto con terreni non aggressivi, classe di esposizione ambientale xc2 (UNI 11104), classe di consistenza al getto S4, Dmax aggregati 32 mm, Cl 0.4; fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere: per plinti con altezza < 1.5 m, platee di fondazione e muri di spessore < 80 cm.						
01.A04.B20.005	Classe di resistenza a compressione minima C25/30	m <sup>3</sup>	€ 129,33	38,38	<b>4.963,69 €</b>	0,00%	- €

Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Quant	Importo	Percentuale Manodopera	Importo Manodopera
<b>01.A04.C00</b>	Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito a mano						
01.A04.C00.005	In struttura di fondazione	m³	€ 92,01	50,38	<b>4.635,46 €</b>	100,00%	<b>4.635,46 €</b>
<b>01.A04.F10</b>	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						
01.A04.F10.005	In barre ad aderenza migliorata ottenute nei diametri da 6 mm a 50 mm	kg	€ 1,88	4387,00	<b>8.247,56 €</b>	49,46%	<b>4.079,24 €</b>
<b>01.A04.H10</b>	Casserature 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						
01.A04.H10.005	In legname di qualunque forma	m²	€ 38,76	88,33	<b>3.423,67 €</b>	82,61%	<b>2.828,29 €</b>
<b>18.A80.A05</b>	Realizzazione di una palificata semplice (palizzata), controterra, costituita da pali scortecciati di legname idoneo e durabile di larice, castagno o quercia di diametro minimo cm 20, disposti perpendicolarmente alla linea di massima pendenza e fermati a valle da piloti in acciaio ad aderenza migliorata (diametro minimo mm 26 per almeno 1 m di lunghezza) o da piloti in legname scortecciato (delle medesime specie citate), di diametro minimo cm 8 per almeno 1 m di lunghezza, conficcati nel terreno alla massima profondità e con una densità di n. 3 al metro; la struttura sarà completata dall'inserimento di talee di specie arbustive e/o arboree ad elevata capacità vegetativa e capaci di emettere radici avventizie dal fusto (diametro 0,4 - 2 cm), disposte in numero di almeno 20 - 30 al m, e/o messa a dimora di almeno 2 piantine radicate di specie arboree e/o arbustive autoctone idonee al sito; esclusa la fornitura del materiale vegetale vivo.						
18.A80.A05.005	...	m²	€ 41,09	104,00	<b>4.273,36 €</b>	53,85%	<b>2.301,20 €</b>

Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Quant	Importo	Percentuale Manodopera	Importo Manodopera
<b>18.A80.A40</b>	Realizzazione di una palificata di sostegno a due pareti composta da correnti e traversi scortecciati di legno idoneo e durabile di larice, castagno o quercia, di diametro minimo 20 - 25 cm, fra loro fissati con chiodi, staffe e caviglie, ancorata al piano di base con piloti in acciaio ad aderenza migliorata (diametro minimo mm 32); inserimento progressivo, durante la realizzazione dell'opera, di talee di specie arbustive e/o arboree ad elevata capacità vegetativa e capaci di emettere radici avventizie dal fusto posate contigue in ogni strato e di piante, riempimento a strati con materiale ghiaio - terroso proveniente dagli scavi e/o riportato, previa miscelazione: compreso lo scavo di fondazione, la fornitura, il trasporto del legname a piè d'opera, il taglio, l'allestimento, la costruzione della struttura, la fornitura e la messa a dimora del materiale vegetale (minimo 100 talee e 5 piantine radicate al m²), il riempimento; compreso ogni altro onere						
18.A80.A40.005	...	m³	€ 161,28	175,50	<b>28.304,64 €</b>	54,68%	<b>15.476,98 €</b>
<b>18.A20.B15</b>	Esecuzione di tiranti in barre tipo Dywidag mediante perforazione a roto-percussione con batteria perforante diametro 90 - 140 mm attraverso murature e terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresa l'iniezione cementizia fino ad un massimo di due volte il volume teorico risultante dalla perforazione, compresa altresì la fornitura e posa dell'armatura, delle piastre d'ancoraggio delle testate, dadi di bloccaggio nonché la messa in tensione finale esclusa la formazione dei ponteggi ed il rivestimento, ove necessario, dei tiranti:						
18.A20.B15.005	per tiranti capaci di 30 t	m	€ 89,81	760,00	<b>68.255,60 €</b>	15,38%	<b>10.497,71 €</b>

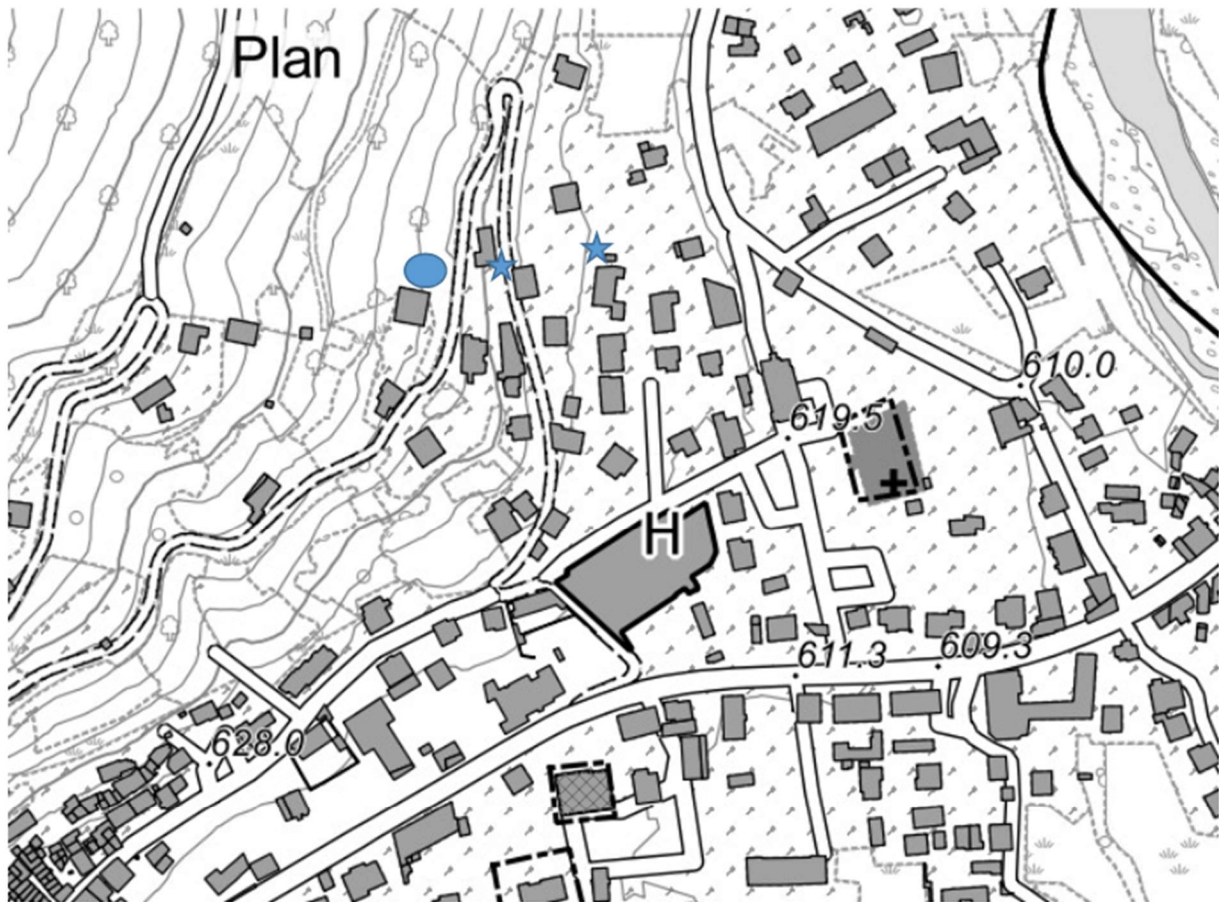
Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Quant	Importo	Percentuale Manodopera	Importo Manodopera
<b>18.A25.A05</b>	Formazione di muratura in pietrame per manufatti di qualsiasi tipo, forme e dimensioni, impostata a partire da qualsiasi quota dal piano di fondazione compreso l'onere di ponteggi ed impalcature, la formazione dei fori di drenaggio nel numero e posizione che verranno prescritti dalla Direzione Lavori, nonché quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte:						
18.A25.A05.005	con pietrame fornito dall'Impresa e malta cementizia dosata al ql 4,00 di cemento tipo 325 per m <sup>3</sup> di sabbia, realizzata a corsi regolari ed a mosaico regolare	m <sup>3</sup>	263,71 €	86,32	<b>22.763,45 €</b>	15,33%	<b>3.489,64 €</b>
<b>01.A18.A30</b>	Fornitura di profilati dell'altezza di almeno cm 10, compresa la coloritura ad una ripresa di antiruggine ed esclusa la relativa posa in opera.						
01.A18.A30.005	In ferro a doppio T (putrelle)	kg	€ 3,26	1852,76	<b>6.040,00 €</b>	0,00%	- €
<b>01.A18.A40</b>	Posa in opera di profilati in ferro dell'altezza di almeno cm 10						
01.A18.A40.005	A doppio T	kg	€ 4,35	1852,76	<b>8.059,51 €</b>	95,33%	<b>7.683,13 €</b>
	<b>LAVORI REALIZZATI AL 24 APRILE 2025</b>				<b>12.840,59 €</b>		
	<b>IMPORTO TOTALE LAVORI</b>				<b>213.633,98 €</b>		
	<b>IMPORTO TOTALE MANODOPERA</b>					<b>33,25%</b>	<b>€ 71.025,26</b>

ONERI DI SICUREZZA							
Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Quant	Importo	Percentuale Manodopera	Importo Manodopera
<b>28.A05.E05</b>	RECINZIONE perimetrale di protezione in rete estrusa in polietilene ad						
28.A05.E05.015	altezza 1,80 m	m	7,22 €	100	721,43 €		
28.A05.D25	BAGNO CHIMICO PORTATILE per cantieri edili, in materiale plastico, con superfici interne ed esterne facilmente lavabili, con funzionamento non elettrico, dotato di un WC alla turca ed un lavabo, completo di serbatoio di raccolta delle acque nere della capacità di almeno 200 l, di serbatoio di accumulo dell'acqua per il lavabo e per lo scarico della capacità di almeno 50 l, e di connessioni idrauliche acque chiare e scure. Dimensioni orientative 120 x 120 x 240 cm. Il WC dovrà avere una copertura costituita da materiale che permetta una corretta illuminazione interna, senza dover predisporre un impianto elettrico. Compreso trasporto, montaggio, smontaggio, preparazione della base e manutenzione espostamento durante le lavorazioni.						
28.A05.D25.005	nolo primo mese o frazione di mese	cad.	234,87 €	3	704,61 €		
<b>28.A05.D15</b>	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						
28.A05.D15.005	Dimensioni orientative 2,40x5,40x2,40m Costo primo mese o frazione di mese	cad	434,14 €	1	434,14 €		
28.A05.D15.010	Costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	cad	189,54 €	3	568,62 €		
<b>28.A20.A05</b>	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.						
28.A20.A05.015	di dimensione grande (fino a 70x70 cm)	cad	13,43 €				
	cartello di cantiere	1	13,43 €	12	161,16 €		

Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Quant	Importo	Percentuale Manodopera	Importo Manodopera
28.A35.A05	Riunioni, comunicazioni, presenza di personale a sovrintendere l'uso comune, predisposizione specifica di elaborati progettuali e/o relazioni etc...						
28.A35.A05.005	...	cad	40,00 €				
	riunioni di coordinamento		40,00 €	20	800,00 €		
<b>28.A05.E45</b>	TRANSENNA smontabile con traversa in lamiera sciolata, rifrangente a righe bianco-rosso e cavalletti pieghevoli, di altezza e sviluppo indicativo 120 cm						
28.A05.E45.005	trasporto, posa in opera, successiva rimozione e nolo fino a 1 mese	m	4,35 €	50	217,50 €		
<b>28.A10.D05</b>	ELMETTO DI PROTEZIONE in polietilene alta densità, conforme alla norma UNI EN 397 e ai requisiti di sicurezza stabiliti dalla direttiva europea 89/686/CEE allegato II, con regolazione automatica posteriore e apposito sistema di bloccaggio automatico alla nuca. Dotato di fascia parasudore in spugna sintetica e 4 punti d'aggancio per occhiali e cuffie.						
28.A10.D05.005	per l'utilizzo definitivo delle fasi di lavorazioni, comprensivo di costo, eventuale manutenzione e verifica.	cad	5,46 €				
	elmetti	6	5,46 €		32,76 €		
<b>28.A10.D15</b>	GUANTI DI PROTEZIONE:						
28.A10.D15.005	contro le aggressioni meccaniche, conforme alla norma UNI EN 388, al paio	cad	12,04 €				
	guanti conformi	6	12,04 €		72,24 €		
28.A10.D15.035	resistente al taglio, conforme alla norma UNI EN 1082-1, cadauno	cad	95,42 €				
	guanti conformi	6	95,42 €		572,52 €		
	<b>IMPORTO TOTALE ONERI SICUREZZA</b>				<b>4.284,98 €</b>		

<b>COMUNE DI POMARETTO</b>			
<b>QUADRO ECONOMICO</b>			
	<b>IMPORTO COMPLESSIVO DEI LAVORI (A1 + A2 + A3)</b>		€ 217.918,96
<b>A1</b>	Importo lavori (esclusa la manodopera)		€ 142.608,72
<b>A2</b>	Importo manodopera		€ 71.025,26
<b>A3</b>	Importo oneri per la sicurezza		€ 4.284,98
<b>A4</b>	Importo lavori (esclusa la manodopera) ribassato del 20% (come da art 140, comma 3, del D. Lgs. 36/2023)		€ 114.086,98
<b>A5</b>	Importo manodopera ribassato del 20% (come da art 140, comma 3, del D. Lgs. 36/2023)		€ 56.820,21
<b>A</b>	<b>IMPORTO COMPLESSIVO DEI LAVORI RIBASSATO DEL 20 % (come da art 140, comma 3, del D. comma 3, del D. Lgs. 36/2023): A3 + A4 + A5</b>		<b>€ 175.192,17</b>
<b>B</b>	<b>SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</b>		<b>€ 81.925,46</b>
<b>B1</b>	I.V.A. sui lavori	22%	€ 38.542,28
<b>B2</b>	Spese generali e tecniche percentuale massima del 14 % oltre oneri previdenziali e fiscali	14% + cassa e IVA	€ 31.119,73
<b>B6</b>	Incentivo R.U.P.	2%	€ 3.503,84
<b>B7</b>	Imprevisti: art 5, comma 2, dell'allegato I. 7 D. Lgs. 36/2023	5,00%	€ 8.759,61
<b>C (A+B)</b>	<b>TOTALE INTERVENTO</b>		<b>€ 257.117,63</b>

**CARTOGRAFIA BDTRE**



● Disesto principale

★ Realizzazione e miglioramento sistemi di sedimentazione

**DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA**



**Sito del dissesto principale**



**Effetti del dissesto a valle nel centro abitato del capoluogo di Pomaretto**

Pomaretto li 05 maggio 2025

Dott. For. Paolo CLAPIER\_\_\_\_\_

Dott. Geol. Marco BARBERO\_\_\_\_\_