



REGIONE PIEMONTE  
CITTA' METROPOLITANA DI TORINO  
**CITTA' DI GIAVENO**

PROTOCOLLO

OGGETTO

**PROGETTO ESECUTIVO  
LAVORI DI RIPRISTINO VERSANTI IN FRANA  
BORGATA VOLERI**

PROPRIETA'

**CITTA' DI GIAVENO**  
Via M. T. Marchini n. 1 - Giaveno

IDENTIFICATIVO

**CRONOPROGRAMMA LAVORAZIONI**  
(art. 40 D.P.R. 207/2010)

PROGETTAZIONE



PROGETTAZIONI  
STRUTTURALI ED  
ARCHITETTONICHE

**CHM INGEGNERIA**

**Ing. Marcello CHIAMPO**  
Via Roma n. 14 - 10094 - GIAVENO (TO)  
Tel. 011/9376657 - Fax 011/9363689  
Email: [info@studiochiampo.it](mailto:info@studiochiampo.it)  
Pec : [marcello.chiampo@ingpec.eu](mailto:marcello.chiampo@ingpec.eu)  
Cod. Fisc. : CHM MCL 56S21 E020V  
P. IVA : 04330240013

DOCUMENTO

C17  
35 001

OPERA ARGOMENTO FASE DOC. PROG. / REVISIONE

**LP**    **DOC**    **ESE**    **035 / 0**

TIMBRO E FIRMA



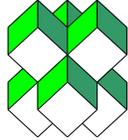
SCALA: /

FILE : C17 35 001

CARTELLA: 1549/17

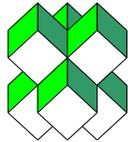
NOTE:

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	APPROVATO
0	EMISSIONE	09/2017	CHIAMPO	CHIAMPO
1				
2				
3				



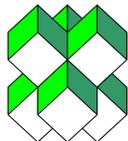
LAVORI DI RIPRISTINO VERSANTI IN FRANA  
BORGATA VOLERI  
CRONOPROGRAMMA LAVORAZIONI

FRANE IN BORGATA VOLERI (SpCat 1)	Giorni	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>ONERI DELLA SICUREZZA (SpCat 2)</b>													
<b>ONERI DELLA SICUREZZA SPECIFICI (Cat 4)</b>	84												
NUCLEO ABITATIVO per servizi di cantiere DOTATO DI SERVIZIO IGIENICO. Prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acci ... , tavoli e sedie. Dimensioni esterne massime m 2,40 x 5 x 2,50 circa (modello base) -Costo primo mese o frazione di mese	21												
NUCLEO ABITATIVO per servizi di cantiere DOTATO DI SERVIZIO IGIENICO. Prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acci ... nto a fine opera. Arredamento minimo: armadi, tavoli e sedie. costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	49												
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 ... ontaggio, preparazione della base e manutenzione espostamento durante le lavorazioni. nolo primo mese o frazione di mese	21												
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 ... della base e manutenzione espostamento durante le lavorazioni. nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	49												
Organizzazione del cantiere per la garanzia della sicurezza, salute e igiene dei lavoratori - INFRASTRUTTURE E MEZZI PROTEZIONE PERCORSO PEDONALE prospiciente gli scavi o di scale ... si nel terreno, due tavole di legno come correnti orizzontali e tavola fermapiede. Costo per tutta la durata dei lavori.	77												
RECINZIONE perimetrale di protezione in rete estrusa in polietilene ad alta densità HDPE di vari colori a maglia ovoidale, modificata secondo le esigenze del cantiere, non facilmen ... parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. per sviluppo a metro quadrato	14												
	42												
	21												
ILLUMINAZIONE MOBILE di recinzioni o barriere di segnali, con lampade anche ad intermittenza, alimentate a batteria con autonomia non inferiore a 16 ore di funzionamento continuo. Durata 1 anno cadauna	14												
	42												
	28												



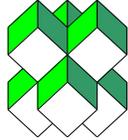
LAVORI DI RIPRISTINO VERSANTI IN FRANA  
BORGATA VOLERI  
CRONOPROGRAMMA LAVORAZIONI

TRANSENNA smontabile con traversa in lamiera scatolata, rifrangente a righe bianco-rosso e cavalletti pieghevoli, di altezza e sviluppo indicativo 120 cm trasporto, posa in opera, successiva rimozione e nolo fino a 1 mese	42												
Sistema di ancoraggio provvisorio: LINEA VITA TEMPORANEA A CINGHIA completa di sacca di trasporto, cricchetto e 2 moschettoni per il fissaggio da installare mediante il fissaggio d ... portante e la messa in tensione della cinghia utilizzando il cricchetto. lunghezza da 2,00 a 20,00 m, cinghia da 0,50 m.	42												
PALO CON PUNTO D'ANCORAGGIO realizzato in acciaio stampato e verniciato con rivestimento epossidico cotto a forno. Non subisce deformazioni e non necessita di manutenzione. Dimensioni base: 2,00x2,00 m, altezza 0,50 m	42												
KIT BASE per sistemi anticaduta, composto da: imbracatura leggera in materiale idoneo, dotata di aggancio dorsale e sternale, cordino in poliammide, con assorbitore di energia e moschettoni, elemento dielettrico in poliestere e zaino professionale in poliestere. dotazione di base	42												
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	77												
CAVALLETTO portasegnaie, adatto per tutti i tipi di segnali stradali: posa e nolo fino a 1 mese	42												
Sacchetto di zavorra per stabilizzare supporti mobili (cavalletti, basi per pali, sostegni) in PVC di colore arancio, dimensione 60x40 cm riempito con graniglia peso 13 kg	42												
PASSERELLA pedonale prefabbricata in metallo per attraversamenti di scavi o spazi posti sul vuoto, per eseguire passaggi sicuri e programmati, della larghezza di 0,6 m quando desti ... neo della passerella pedonale. Misurato al metro lineare posto in opera. Nolo mensile Larghezza utile di passaggio cm 60	28												
Riunioni, comunicazioni, presenza di personale a sovrintendere l'uso comune, predisposizione specifica di elaborati progettuali e/o relazioni etc	21												
<b>SMOTTAMENTO n. 1 (Cat 1)</b>	14												
Filatura delle scarpe e disaggio superficiale per il ripristino delle sezioni originali e delle pendenze effettuate con benne sagomate o altro compresa l'eventuale estirpazione ... o ceppaie nonché l'asportazione di qualunque materiale in sito ed il relativo trasporto in idonee discariche autorizzate	7												
Risagomatura di superfici di frana consistente nel modellamento generale della superficie con ragno meccanico, onde ottenere un profilo regolare, in situazioni dove siano presenti ... letamento a mano, l'impiego di attrezzature idrauliche, la segnaletica necessaria e l'eventuale pulizia di sedi stradali	7												



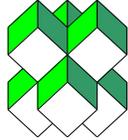
LAVORI DI RIPRISTINO VERSANTI IN FRANA  
BORGATA VOLERI  
CRONOPROGRAMMA LAVORAZIONI

Rete in fibra naturale di juta per il consolidamento di scarpate e sponde fluviali costituita da intreccio di fibre non trattate, totalmente biodegradabili, aventi resistenza meccanica non inferiore a 5 kN/m con larghezza minima della maglia pari a 4 - 5 mm del peso di 150 g/m <sup>2</sup>	7													
Posa in opera di geosintetici e reti in fibra naturale, di qualsiasi peso, con funzione antierosiva, di drenaggio o rinforzo, fissati al terreno con picchetti di legno o metallici, compreso ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte	7													
Inerbimento di una superficie piana o inclinata tramite semina a spaglio di un miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate ed idonee al sito, esclusa la preparazione del piano di semina per superfici inferiori a m <sup>2</sup> 1.000	7													
Fornitura di talee (parti vegetative legnose) di lunghezza minima 80 cm diametro superiore a 3 cm (talee e astoni)	7													
Inserimento di talee a chiodo di specie arbustive (diametro minimo 5 cm, lunghezza minima 1 m) ad elevata capacità vegetativa nelle scarpate spondali, negli interstizi di difese sp ... onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte. Esclusa la fornitura del materiale da computarsi a parte. .	7													
Realizzazione di una palificata di sostegno ad una parete composta da correnti e traversi scortecciati di legno idoneo e durabile di larice, castagno o quercia, di diametro minimo ... dimora del materiale vegetale (minimo 100 talee e 5 piantine radicate al mq), il riempimento; compreso ogni altro onere	7													
Scavo a sezione obbligata per formazione di cunette di pertinenza della strada di sezione minima m <sup>2</sup> 0,20, eseguito con mezzo meccanico, in terreno di qualsiasi natura e consistenza ... re, comprese le necessarie sbadacchiature e la regolarizzazione delle pareti e dei fondo dello scavo, in terreni sciolti	7													
<b>FRANA n. 2 (Cat 2)</b>	42													
Rifilatura di scavi in sovrastrutture stradali, prima o dopo l'esecuzione degli stessi, per ripristini, con taglio della pavimentazione rettilineo netto e regolare, al limite della ... fredda ad acqua e funzionante con motore a scoppio o diesel, fino alla profondità di cm 10 In conglomerato bituminoso	7													
Demolizione, ove occorra, con taglio e rifilatura di preesistente manto ammalorato, di cm 2 o cm 3 di spessore, compreso il carico e trasporto del materiale di risulta alle discariche Manto in asfalto colato o malta bituminosa	7													
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 ... o in rilevato od in rifiuto per la parte eccedente il reinterro ed ogni altro onere per scavi profondità da m 2,01 a m 4	7													



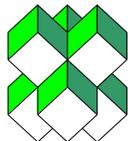
LAVORI DI RIPRISTINO VERSANTI IN FRANA  
BORGATA VOLERI  
CRONOPROGRAMMA LAVORAZIONI

Esecuzione di scogliere con massi provenienti da cave aperte per conto dell'impresa disposti in sagoma prestabilita di volume comunque non inferiore a m <sup>3</sup> 0,30 e di peso superiore a ... la d'arte compreso intasamento dei vuoti in cls Rck 20 N/mm <sup>2</sup> in quantità non inferiore a m <sup>3</sup> 0,30 per metro cubo di opera	14												
Reinterro 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	7												
Sovrapprezzo allo scavo in genere per trasporto e scarico, esclusi gli oneri di discarica. In discarica autorizzata, da 10 km fino a 30 km di distanza	7												
Oneri di discarica per materiali inerti (3,50 €/tonn*1,80 tonn/mc*1,243 utile d'impresa e spese generali)	7												
Risagomatura di superfici di frana consistente nel modellamento generale della superficie con ragno meccanico, onde ottenere un profilo regolare, in situazioni dove siano presenti ... letamento a mano, l'impiego di attrezzature idrauliche, la segnaletica necessaria e l'eventuale pulizia di sedi stradali	7												
Realizzazione di ancoraggio strutturale di nuovi elementi portanti in cemento armato su murature e diaframmi murali esistenti, consistente nell'esecuzione di perforazione a rotooper ... del bolzone metallico come da schema di progetto. Compresa ogni altra opera accessoria. Per il primo ancoraggio eseguito	7												
Realizzazione di ancoraggio strutturale di nuovi elementi portanti in cemento armato su murature e diaframmi murali esistenti, consistente nell'esecuzione di perforazione a rotooper ... schema di progetto. Compresa ogni altra opera accessoria. Per ogni singolo ancoraggio eseguito successivamente al primo	7												
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 altezza < 1.5 m, platee di fondazione e muri di spessore < 80 cm. Classe di resistenza a compressione minima C25/30	7												
Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito direttamente da autobetoniera con apposita canaletta In strutture di fondazione	7												
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	7												
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. 14/01/2008, disposto ... e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido In barre ad aderenza migliorata ottenute nei diametri da 6 mm a 50 mm	7												
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 In legname di qualunque forma	7												



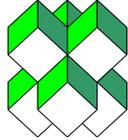
LAVORI DI RIPRISTINO VERSANTI IN FRANA  
BORGATA VOLERI  
CRONOPROGRAMMA LAVORAZIONI

Scarifica di pavimentazione bituminosa in ambito urbano con lavorazione a freddo mediante macchina fresatrice, comprese le eventuali opere di rifinitura della scarifica anche se da ... eso ogni onere per il funzionamento dei mezzi d'opera, per dare il lavoro finito a regola d'arte Per profondita' di cm 3	7												
Provvista e stesa di misto granulare anidro per fondazioni stradali, conforme alle prescrizioni della citta' attualmente vigenti, composto di grossa sabbia e ciottoli di dimensioni ... egolarizzazione con materiale fine secondo i piani stabiliti Eseguita a macchina, per uno spessore compresso pari a cm20	7												
Compattazione con rullo pesante o vibrante dello strato di fondazione in misto granulare anidro o altri materiali anidri, secondo i piani stabiliti, mediante cilindratura a strati ... parati sino al raggiungimento della compattezza giudicata idonea dalla direzione lavori Per spessore finito fino a 30 cm	7												
Provvista e stesa di conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder), conforme alle norme e prescrizioni tecniche approvate con Deliberazione della Giunta Comunale di T ... rovvista e stesa dell'emulsione bituminosa di ancoraggio Steso in opera a mano per uno spessore finito di cm 6 compressi	7												
Sigillatura di lesioni presenti sulla pavimentazione, delle zone perimetrali di ripristini, nonche' nella zona di contatto tra la pavimentazione e la parete verticale del cordolo, ... ventuali irregolarita' superficiali, compresa ogni fornitura ed onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	7												
Fornitura e posa in opera di barriere di sicurezza stradale in legno-acciaio, con legno di conifera trattato con impregnanti in autoclave e acciaio passivato tipo Cortain con valor ... ormi al D.M. LL.PP. 18/02/1992 n° 223 e successive modifiche ed integrazioni. Tipo bordo laterale su rilevato: classe H2	7												
Fornitura e posa in opera di barriere di sicurezza stradale in legno-acciaio, con legno di conifera trattato con impregnanti in autoclave e acciaio passivato tipo Cortain con valor ... ormi al D.M. LL.PP. 18/02/1992 n° 223 e successive modifiche ed integrazioni. Tipo bordo laterale su rilevato: classe N2	7												
Fornitura e posa in opera di gruppo terminale curvo o retto per barriera in legno-acciaio: classe N2	7												
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 ... ondità di m 2 sotto il piano di sbancamento e sotto il piano orizzontale passante dal punto più basso del piano campagna	7												
Conglomerato cementizio gettato in opera per strutture portanti in c. a. in elevazione (travi, pilastri, travi rovesce, solette, vasche, pensiline ecc.), compresi casseforme e ferro con R'ck non minore di 300 kg/cm²:	7												
Addizionale al prezzo dei conglomerati cementizi per getto con l'uso di pompa o di mezzi meccanici:	7												



LAVORI DI RIPRISTINO VERSANTI IN FRANA  
BORGATA VOLERI  
CRONOPROGRAMMA LAVORAZIONI

Provvista e posa in opera di tubazioni in PEAD strutturato di tipo spiralato con profilo di rinforzo in acciaio, certificati dal marchio PIIP, rigidità circonferenziale SN = 16 kN ... trincea; compreso ogni lavoro e provvista per dare l'opera perfettamente ultimata a regola d'arte: DIAMETRO INTERNO 300	7												
Fornitura e posa in opera di canaletta a sezione trapezia in geocomposito, costituito dall'accoppiamento di una geostuoia in polipropilene sul lato superiore, da un geotessile nont ... nde inclinate di ca 30° rispetto all'orizzontale, avente larghezza di base pari a ca. 30 cm e in sponda pari a ca. 25 cm	7												
Costruzione di tagliacqua in legno idoneo e durabile di larice o castagno, per piste di servizio, costituito da un tondone del diametro almeno di cm 15 circa, posto trasversalmente a 45° rispetto all'asse stradale, ben ancorato al piano stradale con zancatura	7												
Rete in fibra naturale di juta per il consolidamento di scarpate e sponde fluviali costituita da intreccio di fibre non trattate, totalmente biodegradabili, aventi resistenza meccanica non inferiore a 5 kN/m con larghezza minima della maglia pari a 4 - 5 mm del peso di 150 g/m²	7												
Posa in opera di geosintetici e reti in fibra naturale, di qualsiasi peso, con funzione antierosiva, di drenaggio o rinforzo, fissati al terreno con picchetti di legno o metallici, compreso ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte	7												
Fornitura di talee (parti vegetative legnose) di lunghezza minima 80 cm diametro superiore a 3 cm (talee e astoni)	7												
Inserimento di talee a chiodo di specie arbustive (diametro minimo 5 cm, lunghezza minima 1 m) ad elevata capacità vegetativa nelle scarpate spondali, negli interstizi di difese sp ... onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte. Esclusa la fornitura del materiale da computarsi a parte. .	7												
Scavo a sezione obbligatoria per formazione di cunette di pertinenza della strada di sezione minima m² 0,20, eseguito con mezzo meccanico, in terreno di qualsiasi natura e consistenza ... re, comprese le necessarie sbadacchiature e la regolarizzazione delle pareti e dei fondo dello scavo, in terreni sciolti	7												
Inerbimento di una superficie piana o inclinata tramite semina a spaglio di un miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate ed idonee al sito, esclusa la preparazione del piano di semina per superfici inferiori a m² 1.000	7												
<b>FRANA n. 3 (Cat 3)</b>	28												
Filatura delle scarpate e disaggio superficiale per il ripristino delle sezioni originali e delle pendenze effettuate con benne sagomate o altro compresa l'eventuale estirpazione ... o ceppaie nonché l'asportazione di qualunque materiale in sito ed il relativo trasporto in idonee discariche autorizzate	7												
Risagomatura di superfici di frana consistente nel modellamento generale della superficie con ragno meccanico, onde ottenere un profilo regolare, in situazioni dove siano presenti ... letamento a mano, l'impiego di attrezzature idrauliche, la	7												



LAVORI DI RIPRISTINO VERSANTI IN FRANA  
BORGATA VOLERI  
CRONOPROGRAMMA LAVORAZIONI

segnalatica necessaria e l'eventuale pulizia di sedi stradali														
Formazione di rilevato come al precedente articolo ma con materiali provenienti dagli scavi e giudicati idonei dalla Direzione dei Lavori	7													
Realizzazione di una palificata di sostegno ad una parete composta da correnti e traversi scortecciati di legno idoneo e durabile di larice, castagno o quercia, di diametro minimo ... dimora del materiale vegetale (minimo 100 talee e 5 piantine radicate al mq), il riempimento; compreso ogni altro onere	7													
Rete in fibra naturale di juta per il consolidamento di scarpate e sponde fluviali costituita da intreccio di fibre non trattate, totalmente biodegradabili, aventi resistenza meccanica non inferiore a 5 kN/m con larghezza minima della maglia pari a 4 - 5 mm del peso di 500 g/m <sup>2</sup>	7													
Posa in opera di geosintetici e reti in fibra naturale, di qualsiasi peso, con funzione antierosiva, di drenaggio o rinforzo, fissati al terreno con picchetti di legno o metallici, compreso ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte	7													
Inerbimento di una superficie piana o inclinata tramite semina a spaglio di un miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate ed idonee al sito, esclusa la preparazione del piano di semina per superfici inferiori a m <sup>2</sup> 1.000	7													
Fornitura di talee (parti vegetative legnose) di lunghezza minima 80 cm diametro superiore a 3 cm (talee e astoni)	7													
Inserimento di talee a chiodo di specie arbustive (diametro minimo 5 cm, lunghezza minima 1 m) ad elevata capacità vegetativa nelle scarpate spondali, negli interstizi di difese sp ... onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte. Esclusa la fornitura del materiale da computarsi a parte. .	7													
Scavo a sezione obbligata per formazione di cunette di pertinenza della strada di sezione minima m <sup>2</sup> 0,20, eseguito con mezzo meccanico, in terreno di qualsiasi natura e consistenza ... re, comprese le necessarie sbadacchiature e la regolarizzazione delle pareti e dei fondo dello scavo, in terreni sciolti	7													
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 ... o in rilevato od in rifiuto per la parte eccedente il reinterro ed ogni altro onere per scavi profondità da m 2,01 a m 4	7													
Esecuzione di scogliere con massi provenienti da cave aperte per conto dell'impresa disposti in sagoma prestabilita di volume comunque non inferiore a m <sup>3</sup> 0,30 e di peso superiore a ... la d'arte compreso intasamento dei vuoti in cls Rck 20 N/mm <sup>2</sup> in quantità non inferiore a m <sup>3</sup> 0,30 per metro cubo di opera	7													
Provvista e posa in opera di tubazioni in PEAD strutturato di tipo spiralato con profilo di rinforzo in acciaio, certificati dal marchio PIIP, rigidità circonferenziale SN = 16 kN ... trincea; compreso ogni lavoro e provvista per dare l'opera perfettamente ultimata a regola d'arte: DIAMETRO INTERNO 300	7													