

**INTERVENTI RIFERITI A OPERE PUBBLICHE  
MESSA IN SICUREZZA DEL TERRITORIO**

**COMUNE DI TRESANA  
PROVINCIA DI MASSA CARRARA**



**MITIGAZIONE MOVIMENTO GRAVITATIVO  
CON MESSA IN SICUREZZA DELLA STRADA  
INTERNA AL CASTELLO DI TRESANA  
CUP: F28H22000860001**

**PROGETTO ESECUTIVO**

**COMMITTENTE:**  
**Comune di Tresana**  
Piazzale 25 Aprile  
54012 Tresana (MS)

**R.U.P.:**  
**Geom. Giulio Boni**  
Piazzale 25 Aprile  
54012 Tresana (MS)

**PROGETTISTA**  
**L.A.B. INGEGNERIA**  
**SOCIETA' COOPERATIVA**  
**Ing. Marco Tabardi**  
Via Provinciale 66  
54010 Podenzana (MS)

**RELAZIONE GEOLOGICA**  
**L.A.B. INGEGNERIA**  
**SOCIETA' COOPERATIVA**  
**Geol. Giusti Francesco**  
Via Provinciale 66  
54010 Podenzana (MS)

**INCIDENZA COSTO MANODOPERA**

Tav. N.05	Data: Febbraio 2024	Scala:	File: T.05_Incidenza costo manodopera
-----------	------------------------	--------	---------------------------------------



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



**Italiadomani**  
PIANO NAZIONALE  
DI RIPRESA E RESILIENZA



**MINISTERO  
DELL'INTERNO**

# INCIDENZA COSTO MANODOPERA

PROGETTO ESECUTIVO

MITIGAZIONE MOVIMENTO GRAVITATIVO CON MESSA IN SICUREZZA DELLA STRADA INTERNA AL CASTELLO DI TRESANA

Comune di Tresana

N. ord	Codice	Descrizione dei lavori	Un. mis.	Par. ug.	Lungh.	Largh.	Altezza	Quantità	Prezzo complessivo al lordo costo manodopera	Importo complessivo al lordo costo manodopera	Prezzo costo manodopera	Importo costo manodopera	Incidenza percentuale e costo manodopera
1	Edi. 1	<p><b>Fornitura di conglomerato cementizio preconfezionato</b> a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206 e UNI 11104 conforme alle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 14/01/2008, compreso il getto e la vibratura, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Il calcestruzzo dovrà essere prodotto in impianto dotato di un Sistema di Controllo della Produzione, effettuata in accordo a quanto contenuto nelle Linee Guida sul Calcestruzzo Preconfezionato (2003) certificato da un organismo terzo indipendente autorizzato. Il calcestruzzo realizzato in cantiere va prodotto in regime di controllo qualità per garantire il rispetto delle prescrizioni di progetto. Il costruttore prima dell'inizio dell'opera deve effettuare idonee prove preliminari di studio per ciascuna miscela omogenea di calcestruzzo da utilizzare. Getto in opera di calcestruzzo ordinario per opere non strutturali. Classe di resistenza caratteristica C12/15 - consistenza S3.</p>											
	TOS24_02.B04.001.002												
		MURO A MONTE	mc	1	15,00	1,50	0,10	2,25					
		MURO INTERMEDIO	mc	1	15,00	0,70	0,10	1,05					
		MURO INTERMEDIO	mc	1	15,00	1,00	0,10	1,50					
		CORDOLO	mc	1	32,00	1,60	0,10	5,12					
		Totale	mc					9,92	204,24	2.026,06	9,90	98,21	4,85%
2	Edi. 2	<p><b>Fornitura di conglomerato cementizio preconfezionato</b> a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206 e UNI 11104 conforme alle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 14/01/2008, compreso il getto e la vibratura, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Il calcestruzzo dovrà essere prodotto in impianto dotato di un Sistema di Controllo della Produzione, effettuata in accordo a quanto contenuto nelle Linee Guida sul Calcestruzzo Preconfezionato (2003) certificato da un organismo terzo indipendente autorizzato. Il calcestruzzo realizzato in cantiere va prodotto in regime di controllo qualità per garantire il rispetto delle prescrizioni di progetto. Il costruttore prima dell'inizio dell'opera deve effettuare idonee prove preliminari di studio per ciascuna miscela omogenea di calcestruzzo da utilizzare. Getto in opera di calcestruzzo ordinario, classe di esposizione ambientale XC1, esposto a corrosione da carbonatazione, per ambiente secco o permanentemente bagnato. Classe di resistenza caratteristica C25/30 - consistenza S3.</p>											
	TOS24_02.B04.003.003												
		MURO A MONTE	mc	1	15,00	0,30	1,50	6,75					
		MURO INTERMEDIO	mc	1	15,00	0,70	0,70	7,35					
		MURO INTERMEDIO	mc	1	15,00	0,50	0,50	3,75					
		MURO INTERMEDIO	mc	1	15,00	1,00	0,35	5,25					
		FONDAZIONE CORDOLO	mc	1	32,00	0,70	0,70	15,68					
		FONDAZIONE CORDOLO	mc	1	32,00	0,70	0,40	8,96					
		ELEVAZIONE CORDOLO	mc	1	32,00	0,50	0,40	6,40					
		ELEVAZIONE CORDOLO	mc	1	32,00	0,15	0,15	0,72					
		SOLETTA STRADA	mc	1	25,00	3,00	0,20	15,00					
		Totale	mc					69,86	318,89	22.277,66	9,90	691,61	3,10%

# INCIDENZA COSTO MANODOPERA

PROGETTO ESECUTIVO

MITIGAZIONE MOVIMENTO GRAVITATIVO CON MESSA IN SICUREZZA DELLA STRADA INTERNA AL CASTELLO DI TRESANA

Comune di Tresana

N. ord	Codice	Descrizione dei lavori	Un. mis.	Par. ug.	Lungh.	Largh.	Altezza	Quantità	Prezzo complessivo al lordo costo manodopera	Importo complessivo al lordo costo manodopera	Prezzo costo manodopera	Importo costo manodopera	Incidenza percentuale e costo manodopera
3	Edi. 3	<b>Casseformi per getti di conglomerati cementizi</b> fino ad una altezza massima di m 4,00 misurata dal piano di appoggio all'intradosso del cassero (per altezze superiori l'impalcatura di sostegno viene computata separatamente per le sue dimensioni effettive), compreso i sostegni, i puntelli, i cunei per il disarmo, la pulitura del materiale per il reimpiego, gli sfridi, il taglio a misura, il calo ed il sollevamento, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Casseforme di legno. Per opere di fondazione, plinti, travi rovesce.											
	TOS24_01.B02.002.001												
		MURO A MONTE	mq	2	15,00		0,30	9,00					
		MURO A MONTE	mq	1	15,00		2,00	30,00					
		MURO INTERMEDIO	mq	2	15,00		0,70	21,00					
		MURO INTERMEDIO	mq	1	15,00		0,35	5,25					
		FONDAZIONE CORDOLO	mq	1	32,00		1,40	44,80					
		Totale	mq					110,05	28,70	3.158,44	14,60	1.606,73	50,87%
4	Edi. 4	<b>Casseformi per getti di conglomerati cementizi</b> fino ad una altezza massima di m 4,00 misurata dal piano di appoggio all'intradosso del cassero (per altezze superiori l'impalcatura di sostegno viene computata separatamente per le sue dimensioni effettive), compreso i sostegni, i puntelli, i cunei per il disarmo, la pulitura del materiale per il reimpiego, gli sfridi, il taglio a misura, il calo ed il sollevamento, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Casseforme di legno. Per opere in elevazione travi, pilastri, solette, setti e muri.											
	TOS24_01.B02.002.002												
		MURO A MONTE	mq	1	15,00		2,20	33,00					
		MURO INTERMEDIO	mq	2	15,00		0,30	9,00					
		MURO INTERMEDIO	mq	1	15,00		1,30	19,50					
		ELEVAZIONE CORDOLO	mq	1	32,00		0,85	27,20					
		ELEVAZIONE CORDOLO	mq	1	32,00		0,30	9,60					
		Totale	mq					98,30	34,86	3.426,74	18,04	1.773,33	51,75%
5	Edi. 5	<b>Acciaio per cemento armato</b> ordinario e per carpenteria metallica tipo conforme alle Norme Tecniche per le Costruzioni, D.M. 14/01/2008, compreso tagli, sagomature, legature con filo di ferro, sfridi e saldature, cali e sollevamenti, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato secondo le norme UNI in vigore.											
	TOS24_02.B03.001.010												
		MURO A MONTE	Kg	1	<u>mc</u> 6,75		<u>Kg/mc</u> 120,00	810,00					
		MURO INTERMEDIO	Kg	1	11,10		120,00	1.332,00					
		MURO INTERMEDIO	Kg	1	5,25		80,00	420,00					
		FONDAZIONE CORDOLO	Kg	1	39,64		120,00	4.756,80					
		ELEVAZIONE CORDOLO	Kg	1	7,12		120,00	854,40					
		Totale	Kg					8.173,20	2,25	18.389,70	0,75	6.129,90	33,33%



# INCIDENZA COSTO MANODOPERA

PROGETTO ESECUTIVO

MITIGAZIONE MOVIMENTO GRAVITATIVO CON MESSA IN SICUREZZA DELLA STRADA INTERNA AL CASTELLO DI TRESANA

Comune di Tresana

N. ord	Codice	Descrizione dei lavori	Un. mis.	Par. ug.	Lungh.	Largh.	Altezza	Quantità	Prezzo complessivo al lordo costo manodopera	Importo complessivo al lordo costo manodopera	Prezzo costo manodopera	Importo costo manodopera	Incidenza percentuale e costo manodopera		
11	Edi. 11	TOS24_01.A04.001.001 <b>Scavo a larga sezione obbligata</b> eseguito con mezzi meccanici, in roccia compatta senza l'ausilio di mine. Compreso l'accatastamento nell'ambito del cantiere dei materiali di risulta ed il successivo riutilizzo.	MURO A MONTE	mc	1				150,00						
			CORDOLO	mc	1					150,00					
			Totale	mc						300,00	5,47	1.641,00	1,61	483,00	29,43%
12	Edi. 12	TOS24_16.A04.003.001 <b>Rinterri</b> eseguiti con materiali privi di sostanze organiche, compresi spianamenti, costipazione a strati di spessore non superiore a cm 30, formazione di pendenze e profilature di scarpate, bagnatura e ricarichi, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Riempimento di scavi o buche. Eseguito con mezzi meccanici con materiale proveniente da scavi.	MURO A MONTE	mc	1	15,00	4,00		60,00						
			CORDOLO	mc	1	32,00	4,00		128,00						
			Totale	mc						188,00	2,03	381,64	0,69	129,72	33,99%
13	Edi. 13	TOS24_01.A05.001.001 <b>Scavo a sezione ristretta obbligata</b> in terreni sciolti e/o rocce tenere al di sotto di strutture preesistenti per consentire la sottofondazione eseguite a mano. Per profondità da m 1,00 a m 2,00.	MURO A MONTE	mc	1	15,00	2,50	2,00	75,00						
			CORDOLO	mc	1	32,00	2,50	1,20	96,00						
			Totale	mc						171,00	3,73	637,83	1,59	271,89	42,63%
14	Edi. 14	TOS24_02.A04.012.002 <b>Macchine per movimento terra</b> e accessori. Scavo eseguito con escavatore 15000 Kg o escavatore ragno tipo Kamo jr 3 x ql.27.	MURO INTERMEDIO	mc	1	15,00	1,00	0,45	6,75						
			Totale	mc						6,75	202,90	1.369,58	159,01	1.073,32	78,37%
15	Edi. 15	TOS24_AT.N01.001.201 <b>Macchine per movimento terra</b> e accessori. Consumo carburanti, oli e altri materiali - macchine movimento terra da 10.000 kg a 25.000 kg - oltre 126 CV.	MURO A MONTE	h	60				60,00						
			CORDOLO	h	60				60,00						
			Totale	h						120,00	28,81	3.457,20	0,00	0,00	0,00%
16	Edi. 16	TOS24_AT.N01.001.902 <b>Operaio edile specializzato</b>	MURO A MONTE	h	60				60,00						
			CORDOLO	h	60				60,00						
			Totale	h						120,00	52,14	6.256,80	0,00	0,00	0,00%
16	Edi. 16	TOS24_RU.M10.001.002	MURO A MONTE	h	60				60,00						
			CORDOLO	h	60				60,00						

# INCIDENZA COSTO MANODOPERA

PROGETTO ESECUTIVO

MITIGAZIONE MOVIMENTO GRAVITATIVO CON MESSA IN SICUREZZA DELLA STRADA INTERNA AL CASTELLO DI TRESANA

Comune di Tresana

N. ord	Codice	Descrizione dei lavori	Un. mis.	Par. ug.	Lungh.	Largh.	Altezza	Quantità	Prezzo complessivo al lordo costo manodopera	Importo complessivo al lordo costo manodopera	Prezzo costo manodopera	Importo costo manodopera	Incidenza percentuale e costo manodopera
		Totale	h					120,00	38,40	4.608,00	0,00	0,00	0,00%
17	Edi 17	<b>Barriere stradali:</b> barriere conformi al D.M. 18/02/92 n. 223 e successive modifiche (D.M. 03/06/98, D.M. 11/06/99 e D.M. 21/06/2004), munite di marcatura CE in conformità alla norma europea armonizzata UNI EN 1317-5:2007+A1:2008 e successivi aggiornamenti, secondo quanto prescritto dal D.M. 28/06/2011, compreso infissioni in terreni sciolti o fissaggio in superficie di calcestruzzo, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Compresa la fornitura e il montaggio di tutte le componenti, dispositivi rifrangenti e i tratti terminali, escluso altresì la formazione eventuale di cordolo in cls. Fornitura e posa in opera di barriera stradale di sicurezza a profilo metallico classe H2. Per bordo ponte W4 A in legno e acciaio corten.											
	N.P.02	CORDOLO	m	1	32,00			32,00					
		Totale	m					32,00	213,41	6.829,06	13,81	441,92	6,47%
18	Edi 18	<b>Barriere stradali:</b> barriere conformi al D.M. 18/02/92 n. 223 e successive modifiche (D.M. 03/06/98, D.M. 11/06/99 e D.M. 21/06/2004), munite di marcatura CE in conformità alla norma europea armonizzata UNI EN 1317-5:2007+A1:2008 e successivi aggiornamenti, secondo quanto prescritto dal D.M. 28/06/2011, compreso infissioni in terreni sciolti o fissaggio in superficie di calcestruzzo, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Esclusa la fornitura e il montaggio di tutte le componenti, dispositivi rifrangenti e i tratti terminali, escluso altresì la formazione eventuale di cordolo in cls. Fornitura e posa in opera di barriera stradale di sicurezza a profilo metallico classe H2. Per bordo laterale o rilevato W4 A in legno e acciaio corten.											
	N.P.03	Totale	m	1	50,00			50,00					
		Totale	m					50,00	148,91	7.445,40	10,95	547,50	7,35%
19	Edi 19	<b>Fondazione stradale</b> compresa rullatura e compattazione per raggiungere il grado del 95% della prova AASHO modificata, esclusa dal prezzo. Con materiale arido di cava stabilizzato naturale con curva granulometrica secondo UNI EN13285, spessore non inferiore a 30 cm. Compreso onere per scarico in area di stoccaggio posta a 200,00 m dall'area di lavoro, successivo carico su piccolo mezzo di trasporto (portata utile 20 q) per la provvista e posa in opera del materiale nell'area di lavoro prevista in progetto.											
	N.P.04	Totale	mc	1	90,00	3,00	0,30	81,00					
		Totale	mc					81,00	47,12	3.817,04	1,54	124,74	3,27%

# INCIDENZA COSTO MANODOPERA

PROGETTO ESECUTIVO

MITIGAZIONE MOVIMENTO GRAVITATIVO CON MESSA IN SICUREZZA DELLA STRADA INTERNA AL CASTELLO DI TRESANA

Comune di Tresana

N. ord	Codice	Descrizione dei lavori	Un. mis.	Par. ug.	Lungh.	Largh.	Altezza	Quantità	Prezzo complessivo al lordo costo manodopera	Importo complessivo al lordo costo manodopera	Prezzo costo manodopera	Importo costo manodopera	Incidenza percentuale e costo manodopera
20	Edi 20	<b>Strato di base in conglomerato con bitume</b> distillato 50-70 o 70-100 secondo UNI EN 12591 ed aggregati secondo UNI EN 13043, steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco, e compattazione con rullo vibrante; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto. Con aggregato pezzatura 0/32, spessore compresso 10 cm. Compresa fornitura e posa in opera di bitumi per pavimentazioni stradali (strato di base, strato di collegamento-binder, tappeto di usura) con conglomerati tradizionali e stesi con l'ausilio di vibrofinitrice. Il prezzo è comprensivo di mano d'attacco e rullatura, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Compreso onere per scarico in area di stoccaggio posta a 200,00 m dall'area di lavoro, successivo carico su piccolo mezzo di trasporto (portata utile 20 q) per la provvista e posa in opera del materiale nell'area di lavoro prevista in progetto.											
	N.P.05		mq	1	90,00	3,00		270,00					
		Totale	mq					270,00	40,30	10.879,92	0,62	167,40	1,54%
21	Edi 21	<b>Tappeto di usura in conglomerato bituminoso</b> steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto. Con aggregato pezzatura 0/10, spessore finito compresso 3 cm. Compresa fornitura e posa in opera di bitumi per pavimentazioni stradali (strato di base, strato di collegamento-binder, tappeto di usura) con conglomerati tradizionali e stesi con l'ausilio di vibrofinitrice. Il prezzo è comprensivo di mano d'attacco e rullatura, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Compreso onere per scarico in area di stoccaggio posta a 200,00 m dall'area di lavoro, successivo carico su piccolo mezzo di trasporto (portata utile 20 q) per la provvista e posa in opera del materiale nell'area di lavoro prevista in progetto.											
	N.P.06		mq	1	90,00	3,00		270,00					
		Totale	mq					270,00	17,08	4.610,52	0,32	86,40	1,87%
22	Edi. 22	<b>Taglio raso di piante di alto fusto</b> di qualsiasi specie ed altezza, compreso la rimozione delle ceppaie, sgombero e smaltimento di corpi estranei e rifiuti, compreso: sramatura e depezzatura dei fusti in tronchi da m 1, sistemazione della ramaglia di risulta in luoghi idonei secondo le indicazioni della D.L., trasporto ed accatastamento dei tronchi ai bordi delle piste di accesso, il carico ed il trasporto su autocarro in aree poste in sicurezza idraulica. Di diametro alla ceppaia misurato ad un metro da terra compreso tra cm 15 e cm 40.											
	TOS24_16.A03.005.001		cad	25				25,00					
		Totale	cad					25,00	62,68	1.567,00	29,37	734,25	46,86%
23	Edi. 23	<b>Taglio della vegetazione erbacea ed arbustiva</b> fino al diametro di cm 15, sia in piano che su scarpate, eseguito mediante l'impiego di trattrice gommata o cingolata equipaggiata con attrezzatura diserbo-decespugliatrice laterale o frontale; compreso: allontanamento del materiale erbaceo ed arbustivo secondo indicazione di progetto. Su superfici ad alta intensità vegetativa.											
	TOS24_16.A03.001.002		mq	1				2.000,00					



# INCIDENZA COSTO MANODOPERA

PROGETTO ESECUTIVO

MITIGAZIONE MOVIMENTO GRAVITATIVO CON MESSA IN SICUREZZA DELLA STRADA INTERNA AL CASTELLO DI TRESANA

Comune di Tresana

N. ord	Codice	Descrizione dei lavori	Un. mis.	Par. ug.	Lungh.	Largh.	Altezza	Quantità	Prezzo complessivo al lordo costo manodopera	Importo complessivo al lordo costo manodopera	Prezzo costo manodopera	Importo costo manodopera	Incidenza percentuale e costo manodopera
		<p>La resistenza a punzonamento della rete dovrà essere non inferiore a 100 kN (test eseguiti in accordo alla UNI EN 11437).</p> <p>La resistenza a trazione della rete dovrà essere non inferiore a 88 kN/m (test eseguiti in accordo alla UNI EN 10233-2).</p> <p>La galvanizzazione inoltre dovrà superare un test di invecchiamento accelerato in ambiente contenente anidride solforosa (SO2) secondo la normativa UNI EN ISO 6988 (KESTERNICH TEST) per un minimo di 28 cicli.</p> <p>La rete deve presentare una resistenza a corrosione in test in nebbia salina tale per cui dopo 6000h la percentuale di ruggine rossa non deve essere superiore al 5% (test eseguito in accordo alla EN ISO 9227).</p> <p>La biorete tessuta La biorete tessuta 100% fibra di cocco a maglia aperta avrà una massa areica minima pari 700 gr/mq (EN ISO 9864), resistenza a trazione longitudinale pari a 19,0 kN/m (EN ISO 10319), resistenza a trazione trasversale pari a 9kN/m (EN ISO 10319) e grado di copertura superiore al 60%.</p> <p>La rete metallica verrà rinforzata tramite realizzazione di reticolo di chiodatura in parete (raster) tipo 3x3 metri, non compresa nel presente articolo, mediante ancoraggi in barra d'acciaio tipo B500B ad aderenza migliorata con testa filettata, completa di golfaro passacavo e piastra di ripartizione, con diametro Ø=24 mm con lunghezza di 5 metri, completi di accessori (golfare dado e controdado di chiusura di testa e piastra di ripartizione di dimensioni minime 20x20 cm. e spessore minimo di 8mm). Le barre saranno collocate all'interno di fori realizzati in parete mediante strumentazione di perforazione tipo Martello Fondo Foro di diametro minimo Ø = 90 mm secondo quanto indicato nei grafici esecutivi di progetto e secondo le disposizioni della D.L. in sede esecutiva. Le barre saranno cementate mediante iniezione con boiaccia antiritiro dosata a 600kg di cemento 425 (RCK≥25 MPa) per metro cubo di impasto, avendo cura di realizzare successive iniezioni ripetute, dal basso verso l'alto mediante cannula in polietilene, fino a perfetta saturazione del foro.</p> <p>Il raster di chiodatura prescelto (tipo 3x3) andrà realizzato tenendo conto della morfologia della parete, avendo cura di sfruttare il più possibile le concavità e le rientranze, come punti preferenziali di applicazione della chiodatura, anche a scapito della regolarità geometrica del raster. Verrà posto in opera un reticolo di funi di contenimento ad orditura romboidale, secondo il raster di chiodatura, realizzato con funi in trefolo di acciaio zincato con anima metallica con diametro Ø = 12-16 mm, tipo 133 fili (carico rottura minimo kN 129,5, peso 0,746 Kg/ml; norme DIN 2078) con classe di resistenza 1770 N/mm2 e carico di rottura 168 kN (DIN 3060). La fune verrà fatta passare in corrispondenza degli incroci all'interno dei golfari passacavo o al di sotto delle piastre di ripartizione, verrà tesata e bloccata con relativi morsetti.</p>											
	NP.07	MURO A MONTE	mq.	1	15,00	10,00		150,00					
		Totale	mq.					150,00	45,00	6.750,00	12,00	1.800,00	26,67%

# INCIDENZA COSTO MANODOPERA

PROGETTO ESECUTIVO

MITIGAZIONE MOVIMENTO GRAVITATIVO CON MESSA IN SICUREZZA DELLA STRADA INTERNA AL CASTELLO DI TRESANA

Comune di Tresana

N. ord	Codice	Descrizione dei lavori	Un. mis.	Par. ug.	Lungh.	Largh.	Altezza	Quantità	Prezzo complessivo al lordo costo manodopera	Importo complessivo al lordo costo manodopera	Prezzo costo manodopera	Importo costo manodopera	Incidenza percentuale e costo manodopera
27	Edi. 27	<b>Ancoraggio passivo di consolidamento puntuale</b> costituito da barra d'acciaio tipo B500B ad aderenza migliorata, completa di golfaro passacavo e distanziatori, con diametro Ø=24mm, completi di accessori (dado e controdado di chiusura di testa e piastra di ripartizione di dimensioni minime 20x20 cm. e spessore minimo di 8mm). Le barre saranno collocate all'interno di fori realizzati in parete mediante strumentazione di perforazione tipo Martello Fondo Foro di diametro minimo Ø = 90 mm. Le barre saranno cementate mediante iniezione con boiaccia antiritiro dosata a 600kg di cemento 425 (RCK≥25 MPa) per metro cubo di impasto, avendo cura di realizzare successive iniezioni ripetute, dal basso verso l'alto mediante cannula in polietilene, fino a perfetta saturazione del foro.											
	NP.08	MURO A MONTE	m	6			40,00	240,00					
		Totale	m					240,00	80,00	19.200,00	33,00	7.920,00	41,25%
28	Edi. 28	<b>Opere di consolidamento superficiale</b> mediante posa in opera di geotessile tessuto in bandelle di polipropilene, inclusi gli sfridi, le sovrapposizioni e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte resistenza a trazione longitudinale e trasversale non inferiore a 20 kN/m.											
	TOS24_16.E03.011.005	MURO A MONTE	mq	1				150,00					
		Totale	mq					150,00	5,08	762,00	2,30	345,00	45,28%
29	Edi. 29	<b>Blocchi informi naturali</b> , non gelivi, compatti e fortemente resistenti all'abrasione, approvvigionati da cave site a qualsiasi distanza, per l'esecuzione di rivestimento di sponda o di paramento arginale o di superficie inclinata in genere sia sotto che sopra il pelo dell'acqua; posti in opera secondo gli allineamenti o livellette di progetto, con una fuga tra masso e masso non superiore a 10 cm medi che sarà opportunamente intasata con terra. In massi dello spessore fino a 40 cm.											
	TOS24_16.B11.011.001		mq	1	25,00	3,00		75,00					
		Totale	mq					75,00	62,39	4.679,25	1,50	112,50	2,40%
30	Edi. 30	<b>Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato</b> costruzioni stradali 01.B03.001.001) secondo le norme UN in vigore. per c.a. ordinario e per carpenteria metallica nell'ambito di nuove costruzioni stradali, tipo conforme alle Norme Tecniche per le costruzioni, D.M. 14/01/2008, compreso tagli, sagomature, legature con filo di ferro, sfridi e saldature, cali e sollevamenti, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. RETE ELETTROSALDATA. D10-10X10.											
	TOS24_01.B03.001.002		Kg	1	25,00	3,00	<u>Kg/mq</u> 12,34	925,50					
		Totale	Kg					925,50	2,07	1.915,79	0,49	453,50	23,67%
31	Edi. 31	<b>Provvista e posa in opera di paletto in acciaio capochiave</b> per catene di rinforzo, complete di tubo e nervature secondo quanto previsto dai grafici esecutivi di progetto.											
	TOS24_01.B03.001.002	MURO A MONTE	cad	10				10,00					
		Totale	cad					10,00	230,00	2.300,00	0,49	4,90	0,21%

# INCIDENZA COSTO MANODOPERA

PROGETTO ESECUTIVO

MITIGAZIONE MOVIMENTO GRAVITATIVO CON MESSA IN SICUREZZA DELLA STRADA INTERNA AL CASTELLO DI TRESANA

Comune di Tresana

N. ord	Codice	Descrizione dei lavori	Un. mis.	Par. ug.	Lungh.	Largh.	Altezza	Quantità	Prezzo complessivo al lordo costo manodopera	Importo complessivo al lordo costo manodopera	Prezzo costo manodopera	Importo costo manodopera	Incidenza percentuale e costo manodopera
32	Edi 32	<b>Demolizione di muratura eseguita a qualsiasi piano, altezza o profondità</b> esclusivamente a mano o con ausilio di piccoli mezzi meccanici, escluso lo scavo per ritrovamento della muratura al di sotto del piano di campagna in pietra, mattoni pieni o mista, con malta idraulica, spessore minimo due teste, situata fuori terra.											
	TOS24_02.A03.001.002	MURO INTERMEDIO	mc	1	15,00	0,60	0,50	4,50					
		Totale	mc					4,50	174,34	784,53	126,70	570,15	72,67%
33	Edi 33	<b>Montaggio ponteggio metallico</b> ad elementi prefabbricati, esclusa illuminazione notturna ed idonea segnaletica, incluso nolo per il primo mese.											
	TOS24_17.N05.003.030	MURO INTERMEDIO	mq	1	20,00		3,00	60,00					
		Totale	mq					60,00	17,08	1.024,80	11,18	670,80	65,46%
34	Edi 34	<b>Noleggio oltre il primo mese di utilizzo ponteggio metallico</b> ad elementi prefabbricati, esclusa illuminazione notturna ed idonea segnaletica, calcolato al mq per ogni mese di utilizzo.											
	TOS24_17.N05.003.032	MURO INTERMEDIO	mq/mese	1	20,00	1,00	3,00	60,00					
		Totale	mq/mese					60,00	2,91	174,60	0,00	0,00	0,00%
35	Edi 35	<b>Smontaggio ponteggio metallico</b> ad elementi prefabbricati, esclusa illuminazione notturna ed idonea segnaletica.											
	TOS24_17.N05.003.031	MURO INTERMEDIO	mq	1	20,00		3,00	60,00					
		Totale	mq					60,00	7,10	426,00	5,51	330,60	77,61%
36	Edi 36	<b>Tubo in P.V.C. fessurato corrugato flessibile</b> con tagli larghi 1,3 mm e superficie di captazione non inferiore a 30 cmq/m; in rotoli da 50 m (fino al d. 200 mm) o in barre da 6 m (KN = rigidità anulare), compreso scavo. Escluso riempimento in misto granulare, compattazione e rinterro DN 200, sp. 9,0 KN/mq superiore a 3.											
	TOS24_04.F07.006.001	MURO A MONTE	m	1	20,00			20,00					
		Totale	m					20,00	14,84	296,80	3,30	66,00	22,24%
37	Edi 37	<b>Pozzetto di ispezione prefabbricato in calcestruzzo</b> senza sifone compreso letto di posa e rinfianchi in cls C16/20 di spessore minimo 10 cm; compreso calo con mezzi meccanici; esclusi: lapide, chiusino, griglia o soletta di copertura, scavo e rinterro dimensioni esterne 60x60x60 sp.10.											
	TOS24_04.F06.023.002		cad	6				6,00					
		Totale	cad					6,00	107,31	643,86	14,57	87,42	13,58%
38	Edi 38	<b>Griglia in ghisa sferoidale classe C</b> , resistenza 250 kN murata a malta cementizia con rinfianco perimetrale in cls C16/20, escluso scavo piana dim. 400x400 mm, telaio 500x500xh80 mm (30 kg).											
	TOS24_04.F06.031.010		cad	6				6,00					
		Totale	cad					6,00	217,19	1.303,14	41,39	248,34	19,06%

# INCIDENZA COSTO MANODOPERA

PROGETTO ESECUTIVO

MITIGAZIONE MOVIMENTO GRAVITATIVO CON MESSA IN SICUREZZA DELLA STRADA INTERNA AL CASTELLO DI TRESANA

Comune di Tresana

N. ord	Codice	Descrizione dei lavori	Un. mis.	Par. ug.	Lungh.	Largh.	Altezza	Quantità	Prezzo complessivo al lordo costo manodopera	Importo complessivo al lordo costo manodopera	Prezzo costo manodopera	Importo costo manodopera	Incidenza percentuale e costo manodopera
39	Edi 39	<b>Fornitura e posa in opera di tubazioni in P.V.C. rigido</b> per scarichi non a pressione civili ed industriali, secondo norme UNI - EN 1401 - 1, con tubo a bicchiere ed anello elastomerico di tenuta. Tubazioni serie SN4 SDR 41, poste in opera dentro scavi, compreso letto di posa con sabbione rinfianco con calcestruzzo Rck 15: tubazioni diam. est. 315 mm spess. 7,7 mm.											
	TOS24_01.F06.002.056			m	1	50,00			50,00				
			Totale	m				50,00	92,15	4.607,50	4,11	205,50	4,46%
40	Edi 40	<b>Carico, trasporto e scarico con mezzi meccanici</b> su autocarro con portata mc 3,50.											
	TOS24_02.A07.001.003			mc	1	250,00			250,00				
			Totale	mc				250,00	32,46	8.115,00	17,64	4.410,00	54,34%
41	Edi 41	<b>Oneri di discarica per terre</b> provenienti dallo scavo.											
	TOS24_PPREC.P17.005.104			t	1	250,00	1,80		450,00				
			Totale	t				450,00	21,01	9.454,50	0,00	0,00	0,00%
<b>TOTALE LAVORI</b>										<b>305.827,68</b>			
<b>TOTALE COSTO MANODOPERA</b>										<b>65.225,83</b>			
<b>INCIDENZA PERCENTUALE COSTO MANODOPERA</b>										<b>21,33%</b>			