



COMUNE DI SANTA MARIA A MONTE
Provincia di Pisa

**CONSOLIDAMENTO DI UN TRATTO DI
VERSANTE A MONTE DELLA VIA REPUBBLICA
A MONTECALVOLI ALTO**

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

Data

Luglio 2016

STIMA INCIDENZA MANODOPERA

Tav.

16 - 01 - DE - 006 -
Stima Inc. Manodopera



Responsabile del Procedimento
Progettista e D.L.

Ing. Maurizio Iannotta

Servizio LL.PP.
Settore 3 Politiche del Territorio e LL.PP.
Comune di Santa Maria a Monte

Progettista geologo e collaboratore

Geol. Alessandra Giannetti

Servizio LL.PP.
Settore 3 Politiche del Territorio e LL.PP.
Comune di Santa Maria a Monte

STIMA INCIDENZA MANODOPERA

OGGETTO: Consolidamento di un tratto di versante a monte della Via Repubblica a Montecalvoli Alto - Progetto Definitivo Esecutivo

COMMITTENTE: Comune di Santa Maria a Monte

Data, 29/07/2016

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O						
	<u>LAVORI A MISURA</u>						
1 001	Taglio della vegetazione erbacea e arbustiva sull'intera superficie della scarpata (circa 3650 mq) con mezzi manuali e meccanici, compresi carico, trasporto a discarica entro 20 km, scarico e onere per lo smaltimento a pubblica discarica (cod. CER 20.02.01). Il prezzo comprende inoltre ogni onere necessario per l'eventuale taglio in trattenuta degli operatori e quant'altro per dare il titolo compiuto a regola d'arte. SOMMANO...	a corpo	1,00	6'293,34	6'293,34	1'810,40	28,767
2 002	Preparazione della scarpata per ricevere la rete a doppia torsione e l'idrosemina (circa 2500 mq), consistente nella asportazione della vegetazione esistente attraverso ragno meccanico e rimodellamento del versante in modo da ottenere una superficie regolare. La voce comprende ogni onere per rendere il ragno meccanico perfettamente operativo in sicurezza e quant'altro per dare il titolo compiuto a regola d'arte. SOMMANO...	a corpo	1,00	6'205,08	6'205,08	905,20	14,588
3 003	Spostamento di tutti i geobloc (circa 150 cubi di CLS prefabbricati di lato 1 m con peso unitario di 1800 Kg) tramite mezzo meccanico per eseguire i lavori ed il loro successivo riposizionamento definitivo. I blocchi andranno posizionati da parte opposta della strada rispetto allo stato attuale secondo le disposizioni della DL e andranno successivamente riposizionati su due file secondo i disegni esecutivi. Il titolo comprende ogni onere per dare il titolo compiuto a perfetta regola d'arte. SOMMANO...	a corpo	1,00	1'802,10	1'802,10	794,72	44,100
4 004	Carico con mezzi meccanici, trasporto, scarico e stendimento del terreno di scavo in area indicata dalla Direzione dei Lavori nel raggio di km 20 dal cantiere. Ogni onere incluso. SOMMANO...	q.le	25'931,20	0,85	22'041,52	3'541,94	16,069
5 005	Trasporto a discarica e/o deposito, in sito indicato dalla D.L nel raggio km 20 di materiale di risulta da demolizioni, scavi, fresature di pavimentazioni bituminose del cantiere. SOMMANO...	q.le	407,49	0,30	122,25	30,30	24,787
6 006	Carico con mezzi meccanici, trasporto a discarica e/o deposito entro 20km in sito indicato dalla D.L, di materiale di risulta da demolizioni, scavi, fresature di pavimentazioni bituminose del cantiere. SOMMANO...	q.le	899,16	0,76	683,36	191,92	28,084
7 007	Rivestimento del muro in blocchi di CLS da realizzarsi con muratura di pietrame eseguita ad "opus incertum" senza intonaco, con faccia a testarasa su un solo paramento, eseguita con malta di cemento, per spessore fino a 10 cm. Le pietre dovranno avere dimensione tra 50 e 1000 cmq e la loro tipologia dovrà essere preventivamente accettata dalla Direzione Lavori. Il rivestimento andrà interrotto in corrispondenza di tutti i giunti tra i blocchi. Il titolo comprende ogni fornitura e ogni onere per dare il titolo compiuto a regola d'arte. SOMMANO...	m3	16,20	609,04	9'866,45	6'700,06	67,908
8 008	Fornitura e posa in opera di cimasa in CLS vibrato armato in testa al muro dim. 100 x 25 x 8 cm, murata con malta cementizia, compresa la stuccatura dei giunti e ogni onere per dare titolo compiuto e finito a regola d'arte. SOMMANO...	m	81,00	24,94	2'020,14	442,56	21,907
9 009	Fornitura e posa in opera di fossa di guardia prefabbricata in CLS vibrato armato dim. interne 30 cm, murata con malta cementizia, compresa la stuccatura dei giunti e ogni onere per dare titolo compiuto e finito a regola d'arte. SOMMANO...	m	81,00	33,40	2'705,40	733,21	27,102
10 011	Idrosemina a spessore: rivestimento di superfici estese più o meno acclivi mediante spargimento per via idraulica di una apposita miscela per mezzo di idrosemiatrice a pressione atta a garantire l'irrorazione a distanza e con diametro degli ugelli e tipo di pompa tale da non lesionare i semi e consentire lo spargimento omogeneo dei materiali. L'idrosemina con mulch dovrà avere indicativamente la presente composizione: - fibre vegetali (mulches) in quantità non inferiore a 200 g/m2. - concime organico e/o inorganico in quantità tali evitare l'effetto "pompaggio" iniziale e successivo deficit delle piante; - collante in quantità idonea al fissaggio dei semi e alla creazione di una pellicola antierosiva sulla superficie del terreno, senza inibire la crescita e favorendo il trattenimento dell'acqua nel terreno nelle fasi iniziali di sviluppo; la quantità varia a seconda del tipo di collante, per collanti di buona qualità sono sufficienti piccole quantità pari a circa 10 g/m2 ; SOMMANO...						
	A R I P O R T A R E				51'739,64	15'150,31	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					51'739,64	15'150,31
11 013	- acqua in quantità idonea alle diluizioni richieste; - humus/torba in quantità non inferiore a 300 g/m2; - miscela di sementi idonea alle condizioni locali; L'esecuzione dovrà prevedere: - ripulitura della superficie da trattare mediante allontanamento di sassi e radici; - spargimento della miscela in un unico strato. Il titolo comprende ogni onere per dare l'opera compiuta a regola d'arte.	mq	3'660,00	4,04	14'786,40	1'198,65	8,106
	SOMMANO...						
12 014	Rafforzamento corticale di scarpata con geocomposito in rete metallica a doppia torsione con maglia tipo 8x10 filo diam. 2,70 mm zincatura ZN.AL5% preaccoppiata a biorete in cocco 700gr/mq (ancorata con spezzoni di acciaio ø8 L=50-70 cm in numero di 0,5 picchetti al mq) abbinato ad ancoraggi in barra di acciaio ø24mm disposti con maglia di 3x3 m profondità 3 m, collegati da trefoli in acciaio (ø12 internamente e ø16 perimetralmente). Il titolo comprende le perforazioni ø41mm, il riempimento delle stesse con malta, le piastre, le barre e i cavi in acciaio ed ogni altro onere per dare il titolo compiuto a regola d'arte.	mq	1'500,00	54,93	82'395,00	35'808,00	43,459
	SOMMANO...						
13 015	Fornitura e posa in opera di nuovi blocchi prefabbricati in CLS, compreso carico, trasporto e scarico. Trattasi di blocchi modulari per la realizzazione di opere di sostegno, realizzati in calcestruzzo con resistenza di classe >C25/30 con finitura superficiale liscia, colore grigio, leggeri mediante nr. 3 cavità cilindriche cm. ø 28, con vibrazione armonica con sistema di sformatura in continuo e maturazione in celle di stoccaggio. I blocchi dovranno essere delle dimensioni di cm. lung.100xlargh.100xalt.100 e il peso di 1.800 kg./cad. e riseghe per l'incastro di cm. 12/13.5x5x97.	n.	10,00	127,15	1'271,50	56,58	4,449
	SOMMANO...						
14 016	Fornitura e getto di calcestruzzo cementizio fluido per riempimenti, leggero e stabile volumetricamente, costituito da inerti con curva granulometrica controllata ed additivi specifici, tipo "fill-crete" o "coverbeton", prodotto in impianti certificati e fornito in cantiere su autobotti, compreso ogni onere per il posizionamento, il getto con canala direzionale e la stesa a mano per una perfetta livellazione finale fino a giusta quota. Resistenza media del cls a 28 gg da 1 a 3 N/mmq. Densità media a 28 gg da 1500 a 1800 kg/mc.	mc	83,05	78,29	6'501,98	688,58	10,590
	SOMMANO...						
15 017	Fornitura e posa in opera di fognatura stradali, secondo norma UNI EN 1401-1 con giunti a bicchiere ed anello elastomerico, diam. 250 mm, SN8, posta su letto di sabbione e materiale sciolto sp minimo cm 20, escluso scavo e rinterro. Compreso rinfiaccio tubazione e copertura fino a cm 20 sopra la testa della stessa con calcestruzzo cementizio C20/25.	m	145,00	46,01	6'671,45	1'298,10	19,458
	SOMMANO...						
16 018	Fornitura e posa in opera di zanella stradale prefabbricata in c.a.v., compreso il massetto di posa in calcestruzzo C12/15, esclusa armatura se necessaria, e ogni onere per la stuccatura dei giunti; a due petti 40x7-9x100 cm vibrata.	m	212,00	22,93	4'861,16	2'106,01	43,323
	SOMMANO...						
17 019	Chiusino in ghisa sferoidale UNI EN 1563:2012-EN124:1995, classe C (resistenza 250 kN = 25 t) murato a malta cementizia con rinfiaccio perimetrale in CLS C16/20 - telaio e coperchio quadri a tenuta ermetica dimensioni 600x600 luce netta 500x500	cadauno	5,00	159,18	795,90	348,57	43,796
	SOMMANO...						
18 020	Fornitura e posa in opera di fognatura in P.V.C. rigido, secondo norma UNI EN 1401-1 con giunto a bicchiere ed anello elastomerico, SN8, posta su letto di sabbione e materiale sciolto sp. minimo 20 cm, escluso scavo e rinterro - d. 140 mm	m	100,00	23,71	2'371,00	1'002,22	42,270
	SOMMANO...						
19 021	Realizzazione di prolunga per pozzetti di dimensioni fino a 60 x 60 cm ed altezza fino a 100 cm da realizzarsi con muratura di mattoni pieni o con elementi prefabbricati in CLS. La voce comprende tutte le forniture e ogni onere per dare il titolo compiuto a regola d'arte.	cadauno	15,00	170,59	2'558,85	1'536,84	60,060
	SOMMANO...						
	Realizzazione di collegamento dei blocchi in CLS mediante fune in acciaio a 222 fili diametro 12 mm con carico di rottura di 7850 Kg attraverso i fori di alleggerimento. Si dovranno collegare orizzontalmente un massimo di n. 10 blocchi in CLS, la fune andrà messa in tensione attraverso opportuno tenditore metallico compreso nel prezzo come pure compresi nel prezzo saranno n. 4 morsetti in acciaio zincato. Ogni onere incluso per dare titolo compiuto a regola d'arte.		18,00	159,43	2'869,74	407,34	14,194
	SOMMANO...						
	A R I P O R T A R E					176'822,62	59'601,20

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					176'822,62	59'601,20
20 022	Realizzazione di canaletta gettata in opera di forma trapezia e dimensioni interne: base superiore 60 cm x base inferiore 20 x altezza 20 cm. Le pareti della canaletta hanno spessore 5 cm e sono armate con acciaio B450C in rete elettrosaldata diametro 5 maglia 20 x 20 cm. La voce comprende tutte le forniture e ogni onere per dare il titolo compiuto a regola d'arte.						
	SOMMANO...	m	50,00	23,65	1'182,50	119,49	10,105
21 On.001	Oneri derivanti dallo smaltimento a discarica autorizzata e/o ad impianto di recupero di materiali di risulta classificabili tramite codice CER classe 17, rifiuti delle operazioni di costruzione e di demolizione, codice CER 17 03 miscele bituminose di catrame di carbone e prodotti contenente catrame, codice CER 17 03 02 miscele bituminose diverse dal codice 17 03 01.						
	SOMMANO...	q.le	670,65	0,50	335,33	0,00	
22 On.002	Oneri di conferimento a discarica di terreno vegetale codice CER 17.05.04.						
	SOMMANO...	q.le	259,20	1,20	311,04	0,00	
23 On.003	Oneri di conferimento a discarica di macerie derivanti da demolizioni codice CER 17.09.04.						
	SOMMANO...	q.le	636,00	0,50	318,00	0,00	
24 TOS16_01.A 04.001.002 01.A04.001.0 02	Scavo di sbancamento eseguito con mezzi meccanici, in terreni sciolti compresi carico, trasporto e scarico agli impianti di smaltimento autorizzati.						
	SOMMANO...	m³	89,10	19,62	1'748,14	143,51	8,209
25 TOS16_01.A 04.008.001 01.A04.008.0 01	Scavo a sezione ristretta obbligata continua (larghezza fino a m 1,50) eseguito con mezzi meccanici, compreso accatastamento nell'ambito del cantiere, in terreni sciolti. fino alla profondità di m 1,50						
	SOMMANO...	m³	137,95	6,58	907,71	300,41	33,095
26 TOS16_01.A 05.002.001 01.A05.002.0 01	Formazione di rilevati eseguita con mezzi meccanici con materiale proveniente da scavi						
	SOMMANO...	m³	24,30	7,34	178,36	44,15	24,755
27 TOS16_01.B 03.001.002 01.B03.001.0 02	Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato secondo le norme UNI in vigore rete elettrosaldata formato mt 2.00x3.00, Ø 6 mm, maglia 20x20						
	SOMMANO...	kg	455,87	1,42	647,34	225,46	34,829
28 TOS16_01.B 04.003.006 01.B04.003.0 06 29	getto in opera di calcestruzzo per opere non strutturali classe di resistenza caratteristica C16/20 - consistenza S4						
	SOMMANO...	m³	11,66	101,19	1'179,88	114,97	9,745
30 TOS16_01.F 06.002.022 01.F06.002.0 22 30	Fornitura e posa in opera di tubazioni in P.V.C. rigido 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 SN2 SDR 51, poste in opera dentro scavi, compreso letto di posa con sabbione rinfianco con calcestruzzo Rck 15: tubazioni diam. est. 200 mm spess. 3,9 mm						
	SOMMANO...	m	20,00	20,91	418,20	62,14	14,860
31 TOS16_01.F 06.010.002 01.F06.010.0 02 31	Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati in c.a.p con lapide normale scempia con chiusino, compreso sottofondo e rinfianchi in calcestruzzo Rck 15 di spessore non inferiore a cm. 10. pozzetto dimensioni esterne 40 x 40 x 40 cm						
	SOMMANO...	cad	15,00	58,50	877,50	479,90	54,689
32 TOS16_01.F 06.011.004 01.F06.011.0 04	Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati in c.a.p con lapide carrabile con chiusino, compreso sottofondo e rinfianchi in calcestruzzo Rck 15 di spessore non inferiore a cm. 10. pozzetto dimensioni esterne 60 x 60 x 60 cm						
	SOMMANO...	cad	5,00	127,54	637,70	265,90	41,697
33 TOS16_04.E 02.002.001 04.E02.002.0 01	Strato di collegamento (binder) in conglomerato bituminoso, steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura con rullo vibrante; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto con aggregato pezzatura 0/20, spessore compreso 6 cm						
	SOMMANO...	m²	137,48	9,49	1'304,69	58,71	4,500
34 TOS16_04.E 02.003.003 04.E02.003.0 03	Tappeto di usura in conglomerato bituminoso 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 compreso 3 cm						
	SOMMANO...	m²	799,00	5,91	4'722,09	238,70	5,055
34	Rivestimento con geotessile n.t. agugliato per strato di separazione compreso						
	A R I P O R T A R E					191'591,10	61'654,54

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					191'591,10	61'654,54
TOS16_04.E 09.011.001 04.E09.011.0 01 35	picchettatura con teli con resistenza a trazione (L/T) =25kN/m (UNI EN ISO 10319) SOMMANO...	m ²	356,40	2,91	1'037,12	526,88	50,802
TOS16_04.F 06.031.001 04.F06.031.0 01 36	Griglia in ghisa sferoidale classe C, resistenza 250 kN murata a malta cementizia con rinfianco perimetrale in cls C16/20, escluso scavo piana, dimensioni interne 350x350 mm, telaio 410x410xh39 mm (peso 20 kg) Canaletta prefabbricata in cls per convogliamento e deflusso delle acque appoggiata sul terreno. a tegolo 47/37x17/14x55cm	cad	10,00	96,56	965,60	391,40	40,534
TOS16_04.F 07.002.001 04.F07.002.0 01 37	Canaletta prefabbricata in cls per convogliamento e deflusso delle acque appoggiata sul terreno. imbocco per canaletta a tegolo 92/37x14x55cm	m	30,00	16,35	490,50	218,99	44,647
TOS16_04.F 07.002.002 04.F07.002.0 02 38	Canaletta prefabbricata in cls per convogliamento e deflusso delle acque appoggiata sul terreno. imbocco per canaletta a tegolo 92/37x14x55cm Fresatura di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso, eseguita con macchina fresatrice operante a freddo (completa di apparecchiatura a nastri di carico), escluso preparazione e pulizia del piano di posa con spazzatrice stradale; misurata a cm di spessore. profondità' compresa tra 0 e 5 cm.	cad	2,00	16,41	32,82	10,43	31,773
TOS16_05.A 03.002.001 05.A03.002.0 01 39	SOMMANO... Taglio di pavimentazione bituminosa spinto fino alla profondità' di cm 20. con sega diamantata	m ² /cm	2'397,00	0,48	1'150,56	113,06	9,826
TOS16_05.A 03.004.002 05.A03.004.0 02 40	SOMMANO... Demolizione di corpo stradale bitumato o a macadam, eseguito con mezzi meccanici, compreso il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale di risulta a impianto di smaltimento autorizzato od in aree indicate dal Progetto. con sottofondo in scampoli di pietra	m	642,00	3,21	2'060,82	1'094,83	53,126
TOS16_05.A 03.005.001 05.A03.005.0 01 41	SOMMANO... Demolizione di corpo stradale bitumato o a macadam, eseguito con mezzi meccanici, compreso il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale di risulta a impianto di smaltimento autorizzato od in aree indicate dal Progetto. con sottofondo in cls	m ³	15,48	34,89	540,10	161,15	29,838
TOS16_05.A 03.005.002 05.A03.005.0 02 42	SOMMANO... Staccinata in legno di castagno formata da paletti verticali posti alla distanza di m. 1,50 e infissi nel terreno per una profondità non inferiore a cm. 40 e da due ordini di paletti orizzontali. altezza fuori terra cm 110; paletti verticali diametro cm 18; paletti orizzontali diametro cm 10	m ³	25,44	57,87	1'472,21	417,01	28,326
TOS16_16.E 08.001.001 16.E08.001.0 01 43	SOMMANO... Fornitura e posa in opera di pietrisco per la formazione di drenaggi, proveniente da cave di prestito, compreso lo spianamento dei materiali. pietrisco 40/60	m	100,00	40,08	4'008,00	2'142,65	53,459
TOS16_16.F 07.021.001 16.F07.021.0 01 44	SOMMANO... Macchine per movimento terra e accessori Escavatore gommato corredato di pala caricatrice anteriore e braccio escavatore posteriore (Terna) motore 90 CV - 2-10 giorni	m ³	56,70	18,51	1'049,52	24,15	2,301
TOS16_AT. N01.001.090 AT.N01.001. 090 45	SOMMANO... Macchine per movimento terra e accessori Consumo carburanti, oli e altri materiali - macchine movimento terra fino a 10.000 kg - fino 126 CV	ora	32,00	22,14	708,48	0,00	
TOS16_AT. N01.001.901 AT.N01.001. 901 46	SOMMANO... Autocarri, motocarri e trattori (MTT=Massa totale a terra, Pu Portata utile) Autocarro ribaltabile con MTT 13000 Kg e pu 9000 Kg, 2 assi - da 2 a 10 giorni (nolo a caldo)	ora	32,00	12,90	412,80	0,00	
TOS16_AT. N02.014.006 AT.N02.014. 006 47	SOMMANO... Tubo fessurato flessibile in PVC , corrugato, per drenaggio, con tagli lungo l'intera circonferenza in numero fino a 8, larghi 1,3 mm circa, superficie di captazione non inferiore a 30 cmq per ogni metro, in rotoli. Diametro esterno 140 mm	ora	32,00	55,00	1'760,00	0,00	
TOS16_PR.P 15.161.004 PR.P15.161. 004 48	SOMMANO... Operaio edile Specializzato	m	90,00	3,46	311,40	0,00	
TOS16_RU. M01.001.002 RU.M01.001	SOMMANO... Operaio edile Qualificato	ora	32,00	34,21	1'094,72	0,00	
	SOMMANO... Operaio edile Comune	ora	32,00	31,79	1'017,28	0,00	
	A R I P O R T A R E					209'703,03	66'755,09

