

Ente appaltante: **Comune di Lillianes**

**Regimazione delle acque strada Vers Foby comune di Lillianes**

**Studio di Ingegneria Dott. Ing. Erik Camos - Computo metrico estimativo**

## DEMOLIZIONI

### S03 DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

#### S03.C30 DEMOLIZIONE PARZIALE O TOTALE DI STRUTTURE DI CALCESTRUZZO

demolizione parziale o totale di strutture di calcestruzzo e manufatti in calcestruzzo, armati e non, di qualsiasi forma o dimensione, qualsiasi sia la tenacità e durezza. sono compresi: le puntellature; i ponti di servizio interni ed esterni con le relative protezioni di stuoie, e/o lamiere, e/o reti; l'impiego di mezzi d'opera adeguati alla mole delle strutture da demolire; le segnalazioni diurne e notturne e gli oneri per la chiusura della viabilità circostante all'opera; le opere di recinzione provvisorie; la demolizione, con ogni cautela e a piccoli tratti, delle strutture collegate o a ridosso dei fabbricati o parte dei fabbricati da non demolire, tagliando gli eventuali materiali metallici con l'ausilio di fiamma ossidrica o con sega manuale o meccanica; la riparazione dei danni arrecati a terzi in conseguenza di detti lavori; il ripristino di condutture pubbliche e private (fogne, gas, elettricità, telecomunicazioni, acquedotti, ecc.) interrotte a causa delle demolizioni; il carico, il trasporto e lo scarico, fino a una distanza di 3 km (andata), del materiale di risulta non riutilizzabile, ai sensi della l.r. 31/2007, escluso l'onere della discarica autorizzata pubblica. e' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito

S03.C30.020 armato con martello applicato su di mezzo meccanico

demolizione cunetta esistente

tratto 2

53.00*0.05 .....	m <sup>3</sup>	2.650
------------------	----------------	-------

tratto 3 demolizione muretto esistente

0.39*70 .....	m <sup>3</sup>	27.300
---------------	----------------	--------

tratto 4

100*0.06 .....	m <sup>3</sup>	6.000
----------------	----------------	-------

tratto 5 demolizione cunetta

120*0.05 .....	m <sup>3</sup>	6.000
----------------	----------------	-------

	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>41.950</b>
--	----------------------	---------------

	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>41.950 a €. / m<sup>3</sup></b>
--	----------------------	------------------------------------

	<b>83.53 = €.</b>	<b>3 504.08</b>
--	-------------------	-----------------

S03.C30.120 armato con mezzo manuale

interventi puntuali

5 .....	m <sup>3</sup>	5.000
---------	----------------	-------

	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>5.000</b>
--	----------------------	--------------

	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>5.000 a €. / m<sup>3</sup></b>
--	----------------------	-----------------------------------

	<b>225.47 = €.</b>	<b>1 127.35</b>
--	--------------------	-----------------

#### S03.T30 TAGLIO DI SUPERFICI PIANE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO O CEMENTIZIO ANCHE ARMATO.

taglio di superfici piane in conglomerato bituminoso o cementizio anche armato, con macchine taglia giunti e motore elettrico o diesel (pavimentazioni e solette), per la creazione di giunti, tagli, canalette, cavidotti e demolizioni controllate di strade, pavimenti industriali, solette, ecc. nel prezzo sono compresi gli oneri relativi al funzionamento, al consumo dei dischi diamantati ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte

S03.T30.015 profondità da 10,1 a 15 cm

tratto 1

65 .....	m	65.000
----------	---	--------

tratto 2 a

28 .....	m	28.000
----------	---	--------

tratto 3 b

50 .....	m	50.000
----------	---	--------

tratto 4

parte b

35 .....	m	35.000
----------	---	--------

parte c

10 .....	m	10.000
----------	---	--------

parte d

40 .....	m	40.000
----------	---	--------

tratto 5

140 .....	m	140.000
-----------	---	---------

	<b>m</b>	<b>368.000</b>
--	----------	----------------

	<b>m</b>	<b>368.000 a €. / m</b>
--	----------	-------------------------

	<b>28.75 = €.</b>	<b>10 580.00</b>
--	-------------------	------------------

## S44 OPERE STRADALI E DI SISTEMAZIONE ESTERNA

### S44.A50 FRESATURA DEL PIANO VIABILE

fresatura del piano viabile in conglomerato bituminoso con l'impiego di macchina specifica a freddo, compreso l'onere del carico del materiale di risulta, il trasporto a rifiuto e la pulizia del piano di posa, compresa la pulizia del piano di posa la stesa; l'accantonamento nell'ambito del cantiere del materiale riutilizzabile; il carico, il trasporto e lo scarico fino ad una distanza di 3 km (andata), del materiale di risulta non riutilizzabile, ai sensi della l.r. 31/2007, risultante dalla relazione di bilancio art. 9, escluso l'onere dell'impianto di riciclaggio. e' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita

S44.A50.013 profondità di 13 cm

tratto 1			
65 .....	m <sup>2</sup>		65.000
tratto 2 a			
28 .....	m <sup>2</sup>		28.000
tratto 3 b			
50 .....	m <sup>2</sup>		50.000
tratto 4			
parte b			
35 .....	m <sup>2</sup>		35.000
parte c			
10 .....	m <sup>2</sup>		10.000
parte d			
40 .....	m <sup>2</sup>		40.000
tratto 5			
120*5 .....	m <sup>2</sup>		600.000
		<b>m<sup>2</sup></b>	<b>828.000</b>
	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>828.000 a €. / m<sup>2</sup></b>	<b>9.81 = €.</b>
			<b>8 122.68</b>

**Importo DEMOLIZIONI €.** 23 334.11

## SCAVI E REINTERRI

### S04 SCAVI E RINTERRI

#### S04.A15 SCAVO DI FONDAZIONE A SEZIONE OBBLIGATA.

scavo di fondazione a sezione obbligata eseguito con uso di mezzi meccanici di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi, compreso lo spianamento e la configurazione del fondo, anche se a gradoni. sono, inoltre, compresi: il deflusso dell'eventuale acqua fluente o piovana presente nello scavo ivi compreso, se necessario, l'esaurimento ed il prosciugamento con pompe od altri mezzi occorrenti; la demolizione delle normali sovrastrutture, tipo pavimentazioni stradali o simili; l'accantonamento nell'ambito del cantiere del materiale riutilizzabile; il carico, il trasporto e lo scarico fino ad una distanza di 3 km (andata), del materiale di risulta non riutilizzabile, ai sensi della l.r. 31/2007, escluso il costo di smaltimento in conformità alle prescrizioni progettuali. e' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita

S04.A15.210 con uso di piccoli mezzi meccanici anche in sezione ristretta

tratto 1 (80 %, 20% scavo in roccia)			
0.8*(65*0.3) .....	m <sup>3</sup>		15.600
tratto 4 a attraversamento bosco (30% roccia, 70 % in terra)			
0.7*(21*0.4) .....	m <sup>3</sup>		5.880
tratto 5 (50 % in roccia, 50% in terra)			
0.5*120*0.4 .....	m <sup>3</sup>		24.000
			45.480
	m <sup>3</sup>	45.480 a €. / m <sup>3</sup>	16.25 = €.
			739.05

S04.A15.310 eseguito totalmente a mano, anche in sezione ristretta

5 .....	m <sup>3</sup>		5.000
			5.000
	m <sup>3</sup>	5.000 a €. / m <sup>3</sup>	99.54 = €.
			497.70

**S04.A20 SCAVO DI SBANCAMENTO E FONDAZIONE IN ROCCIA.**

scavo di sbancamento e fondazione in roccia di qualsiasi natura e consistenza, compreso lo spianamento e la configurazione del fondo, anche se a gradoni, e l'eventuale profilatura di pareti, scarpate, cigli, banchine e simili. sono, inoltre, compresi: le puntellature e sbadacchiature delle pareti, ove occorrenti; il deflusso dell'eventuale acqua fluente o piovana presente nello scavo ivi compreso, se necessario, l'esaurimento ed il prosciugamento con pompe od altri mezzi occorrenti; la demolizione delle normali sovrastrutture, tipo pavimentazioni stradali o simili; il taglio di alberi e cespugli, l'estirpazione di ceppaie a qualsiasi profondità; l'accantonamento nell'ambito del cantiere del materiale riutilizzabile; il carico, il trasporto e lo scarico fino ad una distanza di 3 km (andata), del materiale di risulta non riutilizzabile, ai sensi della l.r. 31/2007, escluso il costo di smaltimento in conformità alle prescrizioni progettuali. e' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.

S04.A20.010 con martello demolitore applicato all'escavatore

tratto 1 (80 %, 20% scavo in roccia)			
0.2*(65*0.3) .....	m <sup>3</sup>	3.900	
tratto 2			
lungo strada			
30*0.4 .....	m <sup>3</sup>	12.000	
lungo parete per cordolo (sezioni ragguagliate)			
1.78 + 3.75 + 5.23 + 6 + 4.93 + 4.73 + 4.13 + 3.75 + 3.75 + 3.95 + 4.10 .....	m <sup>3</sup>	46.100	
posa griglia strada mulattiera			
5*0.6*0.6 .....	m <sup>3</sup>	1.800	
tratto 3			
ampliamento cunetta dopo demolizione cordolo esistente (sezioni ragguagliate)			
1.13 + 1.4 + 2.48 + 2.53 + 2.88 + 2.28 + 1.48 + 1.48 + 1.5 + 1.45 + 1.45 + 1.7 + 1.83 + 1.3 .....	m <sup>3</sup>	24.890	
scavi puntuali in questo tratto			
10 .....	m <sup>3</sup>	10.000	
tratto 3.b tubo lungo strada			
51*0.4 .....	m <sup>3</sup>	20.400	
tratto 4 a attraversamento bosco (30% roccia, 70 % in terra)			
0.3*(21*0.4) .....	m <sup>3</sup>	2.520	
posa griglia			
6*0.6*0.6 .....	m <sup>3</sup>	2.160	
tratto 4.b su strada			
35*0.4 .....	m <sup>3</sup>	14.000	
tratto 4.c			
10*0.4 .....	m <sup>3</sup>	4.000	
tratto 4.d			
40*0.35 .....	m <sup>3</sup>	14.000	
tratto 4.e (sezioni ragguagliate)			
9.05 + 6.85 + 6.93 .....	m <sup>3</sup>	22.830	
tratto 4.f (sezioni ragguagliate)			
5.73 + 7.25 + 7.58 + 6.63 + 5.93 + 5.98 + 5.6 + 5.05 + 5.75 + 5.45 + 5.05 + 5.53 + 5.5 + 5.3 + 5.03 + 5.35 + 6.13 .....	m <sup>3</sup>	98.840	
scavo pozzetti 1 mc a pozzetto			
36*1 .....	m <sup>3</sup>	36.000	
tratto 5 (50 % in roccia)			
0.5*120*0.4 .....	m <sup>3</sup>	24.000	
	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>337.440</b>	
<b>m<sup>3</sup></b>	<b>337.440 a €.</b>	<b>42.46 = €.</b>	<b>14 327.70</b>

**S04.R10 FORMAZIONE DI RILEVATO**

formazione di rilevato con materiale idoneo alla compattazione, inclusa la costipazione meccanica a strati di spessore non superiore a cm 30, fino a raggiungere il 95% della densità massima aasho modificata; compresi oneri per innaffiatura al fine di ottenere l'umidità ottimale del materiale, profilatura delle scarpate e dei cigli stradali e quant'altro necessario sino a dare un lavoro finito

S04.R10.010 con materiale proveniente da scavi; da impiegare previo controllo

reinterro del materiale nel tratto 4.a			
0.25*21 .....	m <sup>3</sup>	5.250	
	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>5.250</b>	
<b>m<sup>3</sup></b>	<b>5.250 a €.</b>	<b>3.86 = €.</b>	<b>20.26</b>

<b>Importo SCAVI E REINTERRI €.</b>	<b>15 584.71</b>
-------------------------------------	------------------

## OPERE IN CEMENTO ARMATO

### S08 OPERE IN CALCESTRUZZO - ACCIAIO E CASSERI

#### S08.C20 CALCESTRUZZO PER USI NON STRUTTURALI A DOSAGGIO IMPOSTO DI CEMENTO 32,5 R

calcestruzzo di cemento per usi non strutturali, conglomerati cementizi semplici, generalmente di sottofondazione, a dosaggio imposto, gettato in opera, con aggregati di varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato alla particolare destinazione del getto ed al procedimento di posa in opera del calcestruzzo, comprensivo dell'eventuale getto con uso di pompa, eventuali accorgimenti per getti in presenza di acqua sia stagnante che fluente. sono comprese le eventuali casseforme se necessarie.

S08.C20.200 calcestruzzo di cemento per usi non strutturali, dosato a 200 kg di cemento per metro cubo di impasto. dosato a 200 kg di cemento per metro cubo di impasto

per getti di calcestruzzo di cemento tipo 32,5 r dosato a 200 kg di cemento per metro cubo di impasto.

tratto 1			
65*0.03 .....	m <sup>3</sup>		1.950
tratto 2			
30*0.05 .....	m <sup>3</sup>		1.500
posa griglia			
5*0.6*0.15 .....	m <sup>3</sup>		0.450
tratto 3			
tratto 3.b tubo lungo strada			
51*0.05 .....	m <sup>3</sup>		2.550
tratto 4.a			
posa griglia			
6*0.6*0.15 .....	m <sup>3</sup>		0.540
tratto 4.b su strada			
35*0.05 .....	m <sup>3</sup>		1.750
tratto 4.c			
10*0.05 .....	m <sup>3</sup>		0.500
tratto 4.d			
40*0.05 .....	m <sup>3</sup>		2.000
tratto 5			
120*0.05 .....	m <sup>3</sup>		6.000
		<b>m<sup>3</sup></b>	<b>17.240</b>
	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>17.240 a €. / m<sup>3</sup></b>	<b>82.64 = €.</b>
			<b>1 424.71</b>

**S08.C50 CALCESTRUZZO PER CORDOLI, CUNETTE E COPERTINE**

S08.C50.000 calcestruzzo per cordoli, cunette e copertine

calcestruzzo per conglomerati cementizi semplici e armati, obbligatorio per cordoli, cunette e copertine, di durabilità garantita in ambiente umido con gelo e uso di sali, gettato in opera, conforme alla legge n. 1086/1971 e relative successive norme tecniche in vigore. confezionato in conformità alla norma uni en 206-1, classe di esposizione xf4, che prescrive il rapporto a/c max pari a 0,45, il contenuto % minimo di aria inglobata in funzione del diametro max degli aggregati pari a 4 (dmax 32 mm) 5 (dmax 16 mm) e 6 (dmax 8 mm) e aggregati resistenti al gelo tipo f2 o ms25 conformi alla norma uni en 12620. calcestruzzo di varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato alla particolare destinazione del getto in casseri con uso di pompa, eventuale impiego di additivi di qualunque specie per migliorarne la lavorabilità e la qualità, l'onere della vibrazione, eventuali accorgimenti per getti in presenza di acqua sia stagnante che fluente, le successive innaffiature, la rimozione delle estremità dei distanziatori sporgenti dai getti, la successiva stuccatura e ripassatura a pennello, gli oneri di controllo e le prove di carico previsti dalle vigenti norme ministeriali e quanto altro occorre per dare l'opera finita. sono esclusi: i ponteggi, le armature metalliche, le casseforme e le centinature. classe di resistenza c28/35 e di consistenza s4 (fluida).

tratto 2 (nuovo cordolo + cunetta, sezione 0.65 mq)

52.25\*0.65 ..... m<sup>3</sup> 33.963

tratto 3 (rifacimento cunetta a monte del cordolo sezione 0.25 mq)

68.37\*0.25 ..... m<sup>3</sup> 17.093

refacimento cordolo + cunetta sezione 0.65 mq

68.37\*0.65 ..... m<sup>3</sup> 44.441

tratto 4 (cordolo + cunetta a monte sezione 0.65 mq)

100\*0.65 ..... m<sup>3</sup> 65.000

tratto 5 rifacimento cunetta sezione 0.05

120\*0.05 ..... m<sup>3</sup> 6.000

riempimento attorno alle tubazioni

tratto 1

65\*0.12 ..... m<sup>3</sup> 7.800

tratto 2

30\*0.20 ..... m<sup>3</sup> 6.000

tratto 3

tratto 3.b tubo lungo strada

51\*0.20 ..... m<sup>3</sup> 10.200

tratto 4.b su strada

35\*0.20 ..... m<sup>3</sup> 7.000

tratto 4.c

10\*0.20 ..... m<sup>3</sup> 2.000

tratto 4.d

40\*0.20 ..... m<sup>3</sup> 8.000

tratto 5

120\*0.23 ..... m<sup>3</sup> 27.600

**m<sup>3</sup> 235.097**

**m<sup>3</sup> 235.097 a €. / m<sup>3</sup> 161.84 = €. 38 048.10**

**S08.D05 CASSEFORME**

casseforme e relative armature di sostegno per strutture di fondazione, di elevazione, solette, travi, mensole e muri di contenimento, fino a un'altezza di 4,00 m dal piano di appoggio, di qualunque forma e materiale, poste in opera. sono compresi: la fornitura e posa in opera del disarmante; gli sfridi, sagomature, strutture di irrigidimento, opere di puntellature e di sostegno, distanziatori completi di staffaggio, chiodature, manutenzione, smontaggio, allontanamento ed accatastamento del materiale occorso. e' inoltre compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita. la misurazione é eseguita calcolando la superficie dei casseri a diretto contatto del getto (cassero bagnato).

S08.D05.010 casseforme per pareti in elevazione

pareti cordolo

tratto 2

52.25\*(0.7 + 0.3 + 1) ..... m<sup>2</sup> 104.500

tratto 3

68.37\*(0.7 + 0.3 + 1) ..... m<sup>2</sup> 136.740

tratto 4

100\*(0.7 + 0.3 + 1) ..... m<sup>2</sup> 200.000

tratto 5

120\*0.10 ..... m<sup>2</sup> 12.000

**m<sup>2</sup> 453.240**

**m<sup>2</sup> 453.240 a €. / m<sup>2</sup> 33.22 = €. 15 056.63**

**S08.F10 ACCIAIO LAVORATO E POSATO IN OPERA**

acciaio per calcestruzzo armato ordinario, laminato a caldo, saldabile ad alta duttilità, in accordo alla uni en 10080 e conforme al d.m. 14/09/2005 e s.m.i., fornito i barre ad aderenza migliorata nei diametri da 6 a 40 mm, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista. sono compresi: i tagli; le piegature; le sovrapposizioni non prescritte nei disegni esecutivi; gli sfridi; le legature con filo di ferro ricotto; le eventuali saldature; i distanziatori in fibro-cemento di altezza come da progetto; gli aumenti di trafilatura rispetto ai diametri commerciali, assumendo un peso specifico convenzionale di 7,85 g/cmc e tutti gli oneri relativi ai controlli di legge ove richiesti. e' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita

S08.F10.005 acciaio per calcestruzzo armato di classe tecnica b450c

tratto 2 (nuovo cordolo + cunetta, 50 kg/ml)			
52.25*50 .....	kg		2 612.500
tratto 3 (nuovo cordolo + cunetta, 50 kg/ml)			
68.37*50 .....	kg		3 418.500
tratto 4 (cordolo + cunetta 50 kg/ml)			
100*50 .....	kg		5 000.000
riserva			
400 .....	kg		400.000
	<b>kg</b>		<b>11 431.000</b>
<b>kg</b>	<b>11 431.000 a €.</b>	<b>1.42 = €.</b>	<b>16 232.02</b>

**S08.F50 RETE ELETTROSALDATA IN ACCIAIO**

fornitura e posa in opera di rete metallica elettrosaldata ad alta duttilità, ottenuta da acciai laminati a caldo, da utilizzare in opere con calcestruzzo armato ordinario secondo i disposti del d.m. 14/09/2005 e s.m.i., tagliata a misura e posta in opera. sono compresi: i tagli; le piegature; le sovrapposizioni non prescritte nei disegni esecutivi; gli sfridi; le legature con filo di ferro ricotto; le eventuali saldature; i distanziatori in fibro-cemento di altezza come da progetto; gli aumenti di trafilatura rispetto ai diametri commerciali, assumendo un peso specifico convenzionale di 7,85 g/cmc e tutti gli oneri relativi ai controlli di legge ove richiesti. e' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita

S08.F50.015 classe tecnica b450c nel diametro da 6 a 12 mm

rete elettrosaldata dm 6 mm maglia 10*10 cm			
tratto 1 sviluppo rete 40 cm peso 4.5 kg/mq			
65*1.8 .....	kg		117.000
tratto 2 sviluppo rete 80 cm peso 4.5 kg/mq			
30*3.6 .....	kg		108.000
posa griglia			
5*0.6 .....	kg		3.000
tratto 3			
tratto 3.b tubo lungo strada			
51*3.6 .....	kg		183.600
posa griglia			
6*0.6 .....	kg		3.600
tratto 4.b su strada			
35*3.6 .....	kg		126.000
tratto 4.c			
10*3.6 .....	kg		36.000
tratto 4.d			
40*3.6 .....	kg		144.000
tratto 5 sviluppo rete 50 cm peso 4.5 kg/mq			
120*2.25 .....	kg		270.000
rete allargamento cunetta tratto 3.a dn 10 maglia 20*20			
68.37*4.47 .....	kg		305.614
	<b>kg</b>		<b>1 296.814</b>
<b>kg</b>	<b>1 296.814 a €.</b>	<b>1.40 = €.</b>	<b>1 815.54</b>

<b>Importo OPERE IN CEMENTO ARMATO €.</b>	<b>72 577.00</b>
---	------------------



## RETE DI SCARICO

### S42 ACQUEDOTTO - FOGNATURA - IRRIGAZIONE - DEPURAZIONE - TELECONTROLLO

#### S42.A20 FORNITURA E POSA IN OPERA DI MEZZI TUBI IN CEMENTO

fornitura e posa in opera di mezzi tubi in cemento, anche incassati nelle murature, compreso lo scavo, il letto di posa in calcestruzzo dosato con 250 kg di cemento tipo r325 per metro cubo di impasto, la formazione dei rinfianchi e la sigillatura dei giunti ed ogni altro onere compreso

S42.A20.050 diametro 50 cm

mezzi tubi cunette

tratto 2

52.5 .....	m	52.500
------------	---	--------

tratto 3

68.37 .....	m	68.370
-------------	---	--------

tratto 4

100 .....	m	100.000
-----------	---	---------

	<b>m</b>	<b>220.870</b>
--	----------	----------------

	<b>m</b>	<b>220.870 a €. / m</b>	<b>24.89 = €.</b>	<b>5 497.45</b>
--	----------	-------------------------	-------------------	-----------------

#### S42.G30 FORNITURA E POSA IN OPERA DI TUBAZIONE IN POLIETILENE ALTA DENSITÀ (PEAD) A DOPPIA PARETE

fornitura e posa in opera di tubazione in polietilene alta densità (pead) a doppia parete per condotte di scarico interrate non in pressione, liscio internamente di colore bianco o azzurro, corrugato esternamente di colore nero. classe di rigidità sn 4 o sn 8 misurata secondo en iso 9969, prodotto per coestrusione continua delle due pareti in conformità al progetto di norma europea en 13476-1 per tubi strutturati in pe di tipo b, certificato dal marchio "piip/a" rilasciato dall'istituto italiano plastici. barre dotate di apposito bicchiere di giunzione saldato su una testata della barra (dal dn 250 al dn 500) con diametro esterno pari al diametro della tubazione oppure con apposito bicchiere di giunzione integrato (per dn 630 al dn 1200) con diametro esterno pari al diametro della tubazione oppure di manicotto di giunzione (dal dn 200 al dn 1200) e di apposita guarnizione elastometrica di tenuta epdm realizzata in conformità alla norma europea en 681-1 da posizionare nella prima gola fra due corrugazioni successive della testata di tubo che verrà inserita nel bicchiere. nel prezzo è compresa formazione del letto di posa di 15 cm, il rinfiango di almeno 20 cm ed il ricoprimento per uno strato minimo di 20 cm dall'estradosso del tubo con terra fine o limo proveniente dagli scavi; il raccordo con pezzi speciali, questi compresi; ogni altro onere previsto in progetto; escluso lo scavo; le condotte saranno contabilizzate a metro lineare, misurando l'asse delle tubazioni e dei relativi pezzi speciali di raccordo, essendo questi ultimi già inclusi nel prezzo

analisi 1 sn 16 dn 250

compresi i pezzi speciali, escluso il letto di posa in magrone e il getto di completamento attorno alla tubazione comprensivo di rete elettrosaldata già computato a parte

tratto 1

65 .....	m	65.000
----------	---	--------

	<b>m</b>	<b>65.000</b>
--	----------	---------------

	<b>m</b>	<b>65.000 a €. / m</b>	<b>33.90 = €.</b>	<b>2 203.50</b>
--	----------	------------------------	-------------------	-----------------

analisi 2 sn 16 dn 315

tratto 5

120 .....	m	120.000
-----------	---	---------

	<b>m</b>	<b>120.000</b>
--	----------	----------------

	<b>m</b>	<b>120.000 a €. / m</b>	<b>46.40 = €.</b>	<b>5 568.00</b>
--	----------	-------------------------	-------------------	-----------------

analisi 3 sn 20 dn 400

tubazioni rinforzata con lamina in acciaio zincato SN 20 KN/mq, compresi i pezzi speciali, escluso il letto di posa in magrone e il getto di completamento attorno alla tubazione comprensivo di rete elettrosaldata già computato a parte

tratto 2			
lungo strada			
30 .....	ml		30.000
tratto 3.b tubo lungo strada			
51 .....	ml		51.000
tratto 4.a attraversamento bosco			
21 .....	ml		21.000
tratto 4.b su strada			
35 .....	ml		35.000
tratto 4.c			
10 .....	ml		10.000
tratto 4.d			
40 .....	ml		40.000
		<b>ml</b>	<b>187.000</b>
	<b>ml</b>	<b>187.000 a €.</b>	<b>147.10 = €.</b>
			<b>27 507.70</b>

## S43 POZZETTI E CHIUSINI

### S43.A11 FORNITURA E POSA DI POZZETTI PREFABBRICATI IN CALCESTRUZZO VIBROCOMPRESSO

fornitura e posa di pozzetti prefabbricati in calcestruzzo vibrocompresso per scarichi di acque reflue e piovane, nel prezzo è compreso lo scavo e gli allacciamenti alle tubazioni

S43.A11.003 dim. interne 500x500 mm, altezza 480 mm

tratto 1			
3 .....	pz		3.000
tratto 2			
1 .....	pz		1.000
tratto 3.b			
3 .....	pz		3.000
tratto 5			
8 .....	pz		8.000
riserva			
3 .....	pz		3.000
		<b>pz</b>	<b>18.000</b>
	<b>pz</b>	<b>18.000 a €.</b>	<b>64.44 = €.</b>
			<b>1 159.92</b>

S43.A11.004 dim. interne 800x800 mm, altezza 800 mm

pozzetti lungo rete di scarico

tratto 1			
1 .....	pz		1.000
tratto 2			
3 .....	pz		3.000
tratto 3 b			
2 .....	pz		2.000
tratto 4.a			
1 .....	pz		1.000
tratto 4 b			
2 .....	pz		2.000
tratto 4.c			
2 .....	pz		2.000
tratto 4.d			
3 .....	pz		3.000
riserva			
4 .....	pz		4.000
		<b>pz</b>	<b>18.000</b>
	<b>pz</b>	<b>18.000 a €.</b>	<b>175.59 = €.</b>
			<b>3 160.62</b>

**S43.U20 FORNITURA IN OPERA DI CHIUSINI, GRIGLIE E SIMILARI IN GHISA SFEROIDALE.**

S43.U20.NP1 griglia stradale telaio quadrato est. 580 mm classe d 400

tratto 1				
3 .....	cad			3.000
tratto 2				
1 .....	cad			1.000
tratto 3.b				
3 .....	cad			3.000
tratto 5				
8 .....	cad			8.000
riserva				
3 .....	cad			3.000
			<b>cad</b>	<b>18.000</b>
	<b>cad</b>	<b>18.000 a €.</b>	<b>189.75 = €.</b>	<b>3 415.50</b>

S43.U20.NP2 griglia stradale telaio quadrato est. 850 mm classe d 400

pozzetti lungo rete di scarico				
tratto 1				
1 .....	cad			1.000
tratto 2				
3 .....	cad			3.000
tratto 3 b				
2 .....	cad			2.000
tratto 4.a				
1 .....	cad			1.000
tratto 4 b				
2 .....	cad			2.000
tratto 4.c				
2 .....	cad			2.000
tratto 4.d				
3 .....	cad			3.000
riserva				
4 .....	cad			4.000
			<b>cad</b>	<b>18.000</b>
	<b>cad</b>	<b>18.000 a €.</b>	<b>340.00 = €.</b>	<b>6 120.00</b>

**S43.NP FORNITURA E POSA DI CANALI IN CEMENTO EN1433 CON GRIGLIE IN GHISA SFEROIDALE D 400**

S43.NP3 misura esterna mm 390\*415 h completo di griglie imbullonate fessure 2/140/20 mm peso 298 kg/ml

griglie di scarico				
tratto 1				
5 .....	ml			5.000
tratto 2				
5 .....	ml			5.000
tratto 4.a				
6 .....	ml			6.000
riserva				
4 .....	ml			4.000
			<b>ml</b>	<b>20.000</b>
	<b>ml</b>	<b>20.000 a €.</b>	<b>600.00 = €.</b>	<b>12 000.00</b>

**Importo RETE DI SCARICO €.** 66 632.69

## ASFALTI

### S44 OPERE STRADALI E DI SISTEMAZIONE ESTERNA

#### S44.E30 CONGLOMERATO BITUMINOSO DEL TIPO SEMICHIUSO PER STRATO DI COLLEGAMENTO (BINDER)

S44.E30.000 conglomerato bituminoso del tipo semichiuso per strato di collegamento (binder)  
conglomerato bituminoso del tipo semichiuso per strato di collegamento (binder), dello spessore compresso variabile a seconda delle prescrizioni esecutive, formato con l'impiego di pietrischetti e di graniglie, sabbie ed additivi, granulometria secondo il fuso indicato in capitolato, comunque con dimensioni non superiori a mm 25, confezionato a caldo con bitume in idonei impianti, con dosaggio e modalità indicati in capitolato, comunque con legante bituminoso di prescritta penetrazione, compreso fra 4 - 5,5% in peso di inerte. caratteristiche fisicomeccaniche degli inerti determinate secondo norme c.n.r. - fascicolo iv 1973; requisiti legante bituminoso secondo norme per l'accettazione dei bitumi del c.n.r. fascicolo ii 1973. compresi oneri per stesa in opera eseguita con idonee macchine vibrofinitrici, costipamento a mezzo di rulli o ruote pneumatiche e metalliche, e quant'altro necessario sino a dare un lavoro finito. conglomerato bituminoso misurato dopo il suo costipamento. valutato per ciascun metro quadrato di superficie e per ogni centimetro di spessore compresso.

Ripristino tratti posa tubazione larghezza 1.5 m spessore 8 cm

1.5*8*372 .....	m <sup>2</sup>	4 464.000
ripristino attorno a griglie		
1.5*8*20 .....	m <sup>2</sup>	240.000
riserva		
8*250 .....	m <sup>2</sup>	2 000.000
	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>6 704.000</b>

**m<sup>2</sup>      6 704.000 a €. / m<sup>2</sup>      1.72 = €.      11 530.88**

#### S44.E40 CONGLOMERATO BITUMINOSO DEL TIPO CHIUSO PER STRATO DI USURA (TAPPETONE)

S44.E40.000 conglomerato bituminoso del tipo chiuso per strato di usura (tappetone)  
conglomerato bituminoso del tipo chiuso per strato di usura (tappetone), dello spessore compresso variabile a seconda delle prescrizioni esecutive, formato con l'impiego di pietrischetti e di graniglie, sabbie ed additivi, granulometria secondo il fuso indicato in capitolato, comunque con dimensioni non superiori a mm 20, confezionato a caldo con bitume in idonei impianti, con dosaggio e modalità indicati in capitolato, comunque con legante bituminoso di prescritta penetrazione, compreso fra 3 - 6% in peso di inerte. caratteristiche fisicomeccaniche degli inerti determinate secondo norme c.n.r. - fascicolo iv 1973; requisiti legante bituminoso secondo norme per l'accettazione dei bitumi del c.n.r. fascicolo ii 1973. compresi oneri per stesa in opera eseguita con idonee macchine vibrofinitrici, previa risagomatura del piano variabile, da pagare a parte, cilindratura a mezzo di rullo compressore da 6÷8t, profilatura dei bordi, previa stesura sulla superficie di applicazione di emulsione bituminosa al 55%, in ragione di almeno 0,7 kg/mq, pulizia del piano viabile, quant'altro necessario sino a dare un lavoro finito. conglomerato bituminoso misurato dopo il suo costipamento. valutato per ciascun metro quadrato di superficie e per ogni centimetro di spessore compresso.

spessore 5 cm, larghezza strada 5 m

tratto 1		
5*65*5 .....	m <sup>2</sup>	1 625.000
tratto 2		
5*52.5*5 .....	m <sup>2</sup>	1 312.500
5*30*5 .....	m <sup>2</sup>	750.000
tratto 3.a		
5*70*5 .....	m <sup>2</sup>	1 750.000
tratto 3.b		
5*51*5 .....	m <sup>2</sup>	1 275.000
tratto 4.b		
5*35*5 .....	m <sup>2</sup>	875.000
tratto 4.c		
5*10*5 .....	m <sup>2</sup>	250.000
tratto 4.d		
5*40*5 .....	m <sup>2</sup>	1 000.000
tratto 4.e		
5*15*5 .....	m <sup>2</sup>	375.000
tratto 4.f		
5*85*5 .....	m <sup>2</sup>	2 125.000
tratto 5 spessore 8 cm		
8*120*5 .....	m <sup>2</sup>	4 800.000
riserva		
8*200 .....	m <sup>2</sup>	1 600.000
	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>17 737.500</b>

**m<sup>2</sup>      17 737.500 a €. / m<sup>2</sup>      1.86 = €.      32 991.75**

**Importo ASFALTI €. 44 522.63**

## BONIFICA E SISTEMAZIONE VERSANTE

### S41 OPERE DI STABILIZZAZIONE DEI TERRENI

#### S41.R05.000 INTERVENTI DI DISGAGGIO E PULIZIA DI PARETI ROCCIOSE ESEG ... I DI RECUPERO ED ALLONTANAMENTO DEL MATERIALE DISGAGGIATO.

interventi di disgaggio e pulizia di pareti rocciose eseguito con personale specializzato rocciatore, provvisto di attrezzatura adeguata, per la rimozione di massi pericolanti e di ogni porzione rocciosa in equilibrio precario. esclusi gli oneri di recupero ed allontanamento del materiale disgaggiato.

400 .....	m <sup>2</sup>	400.000
	m <sup>2</sup>	<b>400.000</b>
m <sup>2</sup>	400.000 a €. / m <sup>2</sup>	1.56 = €.
		<b>624.00</b>

#### S41.R22 RIVESTIMENTO, FASCIATURA ED IMBRAGAGGIO DI PARETI ROCCIOSE E/O DI GROSSI MASSI PERICOLANTI INSTABILI CON L'UTILIZZO DI PANNELLI DI RETE

rivestimento, fasciatura ed imbragaggio di pareti rocciose e/o di grossi massi pericolanti instabili con l'utilizzo di pannelli di rete - con superficie indicativa minima pari a 15 mq - ad anelli concatenati con sei punti di contatto. ciascun anello è formato da un filo elementare in acciaio zincato come uni en 10244-2 classe a e resistenza minima pari a 140 dan/mm<sup>2</sup>, avvolto su se stesso a formazione di un trefolo con formazione a 7 fili (1+6). anello elementare della rete di diametro massimo pari a 400 mm. collegamenti intermedi fra i pannelli rete ad anelli eseguita con fune amz diametro 12 mm, con resistenza del filo elementare di 1770 n/mm<sup>2</sup>, a giunzione di tutti gli anelli con gli anelli corrispettivi del pannello rete adiacente. le giunzioni della fune dovranno essere eseguite con idonea morsettatura. sono compresi la fornitura e la posa del materiale sopra elencato. e' altresì esclusa la fornitura a posa degli ancoraggi e delle funi della struttura di sostegno (orizzontali, verticali e di maglia). il prezzo a metro quadrato di pannello rete ad anelli posto in opera

S41.R22.030 anelli realizzati con filo elementare diam. 4,0 mm

25*15 .....	m <sup>2</sup>	375.000
	m <sup>2</sup>	<b>375.000</b>
m <sup>2</sup>	375.000 a €. / m <sup>2</sup>	65.59 = €.
		<b>24 596.25</b>

#### S41.R30 PERFORAZIONE SU PARETI

perforazione su pareti eseguita con perforatrice portatile pneumatica a rotopercolazione eseguita da personale specializzato rocciatore provvisto dell' attrezzatura adeguata eseguita fino ad una profondità di 6.00 m e fino ad un diametro di 50 mm. compresa la pulizia del foro.

S41.R30.001 perforazioni di roccia

perforazioni 1 ogni 2 mq lunghezza 0.6 cm

375/2*0.6 .....	m	112.500
	m	<b>112.500</b>
m	112.500 a €. / m	47.76 = €.
		<b>5 373.00</b>

#### S41.R40 FORNITURA E POSA IN PARETE O PENDICI MONTUOSE DI ANCORAGGI FORMATI DA UNA DOPPIA FUNE SPIROIDALE IN ACCIAIO

fornitura e posa in parete o pendici montuose di ancoraggi formati da una doppia fune spiroidale in acciaio formante sull'estremo esterno un asola contenete redancia zincata serrata tramite manicotto in alluminio pressato in stabilimento. nel prezzo si intende compresa l'iniezione, fino a completa saturazione del foro, con biacca di cemento additivata con prodotti antiruggine realizzata tramite cannula di iniezione spinta fino al fondo del foro, la fornitura e posa di centratori (almeno 1 ogni metro), protezione contro l'ossidazione di tutte le parti metalliche secondo en 10264/2 classe b. compreso ogni onere ad esclusione della perforazione ed eventuale iniezione eccedente tre volte il volume teorico del foro, compensate con le relative tariffe

S41.R40.040 diametro 22 mm

200*0.6 .....	m	120.000
	m	<b>120.000</b>
m	120.000 a €. / m	44.35 = €.
		<b>5 322.00</b>

**S41.R65 FORNITURA E POSA IN OPERA IN PARETE O PENDICI MONTUOSE DI FUNE IN TREFOLI D' ACCIAIO ZINCATO AMZ (ANIMA METALLICA ZINCATA)**

fornitura e posa in opera in parete o pendici montuose di fune in trefoli d' acciaio zincato amz (anima metallica zincata) per la realizzazione di struttura di sostegno e per orditure di maglia (rete armata) di rivestimenti in rete metallica a doppia torsione per la sostituzione e manutenzione di strutture paramassi. compresa la zincatura secondo en 10264/2 classe b, tesatura, fornitura e posa di redance ed idonea morsettatura

S41.R65.060 diametro 22 mm

300 .....	m		300.000
		m	300.000
m	300.000 a €.	/ m	12.25 = €.
			3 675.00

**Importo BONIFICA E SISTEMAZIONE VERSANTE €.** 39 590.25

## ECONOMIE

### M00 MANO D'OPERA

#### M00.A00 COSTO ORARIO (NELLE VOCI SONO COMPRESSE LE QUOTE PER SPESE GENERALI E UTILI DELL'IMPRESA NELLA MISURA COMPLESSIVA DEL 26,50%)

M00.A00.001 operaio specializzato iv livello

8*8 .....	ore	64.000	
6 .....	ore	6.000	
	<b>ore</b>	<b>70.000</b>	
<b>ore</b>	<b>70.000 a €. / ore</b>	<b>34.40 = €.</b>	<b>2 408.00</b>

M00.A00.002 operaio specializzato iii livello

8*6 .....	ore	48.000	
operatore motosega			
38 .....	ore	38.000	
	<b>ore</b>	<b>86.000</b>	
<b>ore</b>	<b>86.000 a €. / ore</b>	<b>32.70 = €.</b>	<b>2 812.20</b>

M00.A00.004 operaio comune i livello

8*12 .....	ore	96.000	
3 .....	ore	3.000	
	<b>ore</b>	<b>99.000</b>	
<b>ore</b>	<b>99.000 a €. / ore</b>	<b>27.40 = €.</b>	<b>2 712.60</b>

### N00 NOLI

nei prezzi sono compresi utile e spese generali valutati complessivamente nella misura del 26,5%. i prezzi sono riferiti ai periodi di piena e completa operatività di mezzi e attrezzature (nolo a caldo)

#### N00.A27 NOLO AUTOCARRO CON GRU SEMOVENTE COMPRESO L'AUTISTA

N00.A27.300 della portata utile da 151 a 300 quintali

10 .....	ore	10.000	
	<b>ore</b>	<b>10.000</b>	
<b>ore</b>	<b>10.000 a €. / ore</b>	<b>95.03 = €.</b>	<b>950.30</b>

#### N00.C40 NOLO COMPRESSORE D'ARIA CON MOTORE A SCOPPIO, COMPLETO DI TUBAZIONI ED UTENSILI (MARTELLO DEMOLITORE, PERFORATORE, ECC.), COMPRESI CONSUMO ED ESCLUSO

nolo compressore d'aria con motore a scoppio, completo di tubazioni ed utensili (martello demolitore, perforatore, ecc.), compresi consumo ed escluso l'operatore addetto

N00.C40.100 produzione di 10000 l/m

30 .....	ore	30.000	
	<b>ore</b>	<b>30.000</b>	
<b>ore</b>	<b>30.000 a €. / ore</b>	<b>22.71 = €.</b>	<b>681.30</b>

#### N00.E50 NOLO ESCAVATORE CINGOLATO SEMOVENTE, MUNITO DI QUALSIASI EQUIPAGGIAMENTO DI LAVORO, COMPRESI L'ESCAVATORISTA ADDETTO CONTINUATIVAMENTE ALLA MANOVRA, C

nolo escavatore cingolato semovente, munito di qualsiasi equipaggiamento di lavoro, compreso l'escavatorista addetto continuativamente alla manovra, carburante, lubrificante

N00.E50.120 da 84 a 120 kw (111-160 hp)

20 .....	ore	20.000	
	<b>ore</b>	<b>20.000</b>	
<b>ore</b>	<b>20.000 a €. / ore</b>	<b>93.16 = €.</b>	<b>1 863.20</b>



**N00.E80 NOLO ESCAVATORE TIPO RAGNO, MUNITO DI QUALSIASI EQUIPAGGIAMENTO DI LAVORO, L'ESCAVATORISTA ADDETTO CONTINUATIVAMENTE ALLA MANOVRA, CARBURANTE, LUBRIFI**

nolo escavatore tipo ragno, munito di qualsiasi equipaggiamento di lavoro, l'escavatorista addetto continuativamente alla manovra, carburante, lubrificante

N00.E80.050 potenza oltre 50 kw (65 hp)

30 .....	ore	30.000		
			<b>ore</b>	<b>30.000</b>
	<b>ore</b>	<b>30.000 a €.</b>	<b>57.49 = €.</b>	<b>1 724.70</b>

**N00.M60 NOLO MOTOSEGA**

N00.M60.000 compresi consumi e escluso operatore

8*5 .....	ore	40.000		
			<b>ore</b>	<b>40.000</b>
	<b>ore</b>	<b>40.000 a €.</b>	<b>3.41 = €.</b>	<b>136.40</b>

**N00.P11 NOLO PALA MECCANICA GOMMATA**

N00.P11.150 della potenza da 117 a 150 kw (156-200 hp)

30 .....	ore	30.000		
			<b>ore</b>	<b>30.000</b>
	<b>ore</b>	<b>30.000 a €.</b>	<b>90.59 = €.</b>	<b>2 717.70</b>

**N00.V70 NOLO DI TRATTORE FORESTALE MUNITO DI SCUDO E VERRICELLO COMPRESO OPERATORE ED OGNI ALTRO ONERE**

N00.V70.000 con potenza minima di 50 cv

20 .....	ore	20.000		
			<b>ore</b>	<b>20.000</b>
	<b>ore</b>	<b>20.000 a €.</b>	<b>51.12 = €.</b>	<b>1 022.40</b>

<b>Importo ECONOMIE €.</b>	<b>17 028.80</b>
----------------------------	------------------

**ONERI DI SICUREZZA**

**ONERI PER LA SICUREZZA**

corpo ONERI PER LA SICUREZZA

1 .....	cad	1.000	
	cad	1.000	
cad	1.000 a €. / cad	6 987.61 = €.	6 987.61

**Importo ONERI DI SICUREZZA €.** 6 987.61

## ONERI DISCARICA

### S04 SCAVI E RINTERRI

#### S04.A80 SOVRAPPREZZO ALLO SCAVO IN TRINCEA, PER MAGGIORE LARGHEZZA

S04.A80.030 per il trasporto del materiale di risulta a rifiuto per distanze superiori a 3 km in sola andata, non superiori a 15 km, proveniente dagli scavi di sb

per il trasporto del materiale di risulta a rifiuto per distanze superiori a 3 km in sola andata, non superiori a 15 km, proveniente dagli scavi di sbancamento, di fondazione, in trincea e/o dalle demolizioni

distanza Lillianes Ivrea 27 km

27*540 .....	m³/km	14 580.000
--------------	-------	------------

	m³/km	<b>14 580.000</b>
--	-------	-------------------

	m³/km 14 580.000 a €.	/ m³/km	0.61 = €.	<b>8 893.80</b>
--	-----------------------	---------	-----------	-----------------

### ONERI PER LA DISCARICA

#### corpo ONERI PER LA DISCARICA

0

	cad	0.000	
cad	0.000 a €.	/ cad	10 000.00 = €.
			<b>0.00</b>

#### disc1 SMALTIMENTO TERRA

smaltimento terra e rocce da scavo

terra e roccia da scavo

380 .....	mc	380.000
-----------	----	---------

	mc	<b>380.000</b>
--	----	----------------

	mc	380.000 a €.	/ mc	13.00 = €.	<b>4 940.00</b>
--	----	--------------	------	------------	-----------------

#### disc2 SMALTIMENTO ASFALTO

smaltimento asfalto

110 .....	mc	110.000
-----------	----	---------

	mc	<b>110.000</b>
--	----	----------------

	mc	110.000 a €.	/ mc	15.00 = €.	<b>1 650.00</b>
--	----	--------------	------	------------	-----------------

#### disc3 SMALTIMENTO CEMENTO E MATERIALE DEMOLIZIONE

smaltimento cemento

50 .....	mc	50.000
----------	----	--------

	mc	<b>50.000</b>
--	----	---------------

	mc	50.000 a €.	/ mc	15.00 = €.	<b>750.00</b>
--	----	-------------	------	------------	---------------

	<b>Importo ONERI DISCARICA €.</b>
--	-----------------------------------

	Importo complessivo dei lavori	€.	<b>302 491.60</b>
--	--------------------------------	----	-------------------