

# COMUNE DI SAN VITO DI LEGUZZANO

PROVINCIA DI VICENZA



RICOSTRUZIONE STRADA VICINALE DEI GONZI  
VIA TASON "DI SOPRA"

## PROGETTO ESECUTIVO 1° STRALCIO

<b>ELENCO DEI PREZZI UNITARI</b>			Elaborato
			<b>A6</b>
Data			
31 luglio 2017			

<p>Il Progettista</p>  <p>(Dr. Forestale Giorgio Cocco)</p>	<p>Il Committente</p> <p>(Comune di San Vito di Leguzzano)</p>
--	--



### GIORGIO COCCO

Dottore in Scienze Forestali

Piazzetta Arlotti, 1 - I - 36015 SCHIO (VI)

Tel - fax 0445.532323 - cell. 333.1941719

e-mail: cbcoc@teletu.it

pec: giorgio.cocco@epap.conafpec.it

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	QUOTA MANODOPERA	PERCENTUALE MANODOPERA
--------	-------------	------	--------	---------------------	---------------------------

## A MANODOPERA

A.01.01.a	OPERAIO 4° LIVELLO				Pag. 04
A.01.02.a	OPERAIO SPECIALIZZATO				Pag. 04
A.01.03.a	OPERAIO QUALIFICATO				Pag. 04
A.01.04.a	OPERAIO COMUNE				Pag. 04

## B MATERIALI

B.01.02	CEMENTO IN SACCHI TIPO 325				Pag. 04
B.01.04	BENTONITE				Pag. 04
B.02.01	SABBIA				Pag. 04
B.02.03	MISTO				Pag. 04
B.02.04	TERRA				Pag. 04
B.02.05	PIETRAMME COMPATTO NON GELIVO				Pag. 04
B.02.06	MATERIALE DA RILEVATO RICICLATO				Pag. 04
B.02.07	MATERIALE MISTO TOUT-VENANT RICICLATO				Pag. 04
B.02.08	MATERIALE GRANULARE STABILIZZATO RICICLATO				Pag. 05
B.06.13	GEOTESSUTO				Pag. 05
B.07.01	TERRENO VEGETALE				Pag. 05
B.07.02	SEMENTI				Pag. 05
B.07.04	PIANTINE				Pag. 05
B.07.08	CONCIME				Pag. 05
B.07.13	TALEE DI SALICE				Pag. 05
B.07.34	GEOCOMPOSITO TRIDIMENSIONALE				Pag. 05
B.07.36	TUBO MICROFESSURATO				Pag. 05
B.08.01	ACCIAIO IN BARRE				Pag. 05
B.08.02	RETE ELETTROSALDATA				Pag. 05
B.09.15	POZZETTO PREFABBRICATO				Pag. 06
B.09.17	SIGILLO PER POZZETTI				Pag. 06
B.12.03	TUBAZIONI IN PVC				Pag. 06
B.15.02	TUBAZIONI IN CLS				Pag. 06

## C SEMILAVORATI

C.01.06	MALTA PREMISCELATA PER RASATURA				Pag. 07
C.01.07	MALTA PREMISCELATA PER RINZAFFO				Pag. 07
C.01.10	MALTA CEMENTIZIA				Pag. 07
C.01.11	MALTA BASTARDA				Pag. 07
C.01.13	MALTA CEMENTIZIA CONFEZIONATA 350				Pag. 07
C.01.14	MALTA CEMENTIZIA CONFEZIONATA 400				Pag. 07
C.02.22	CONGLOMERATO CEMENTIZIO SPRUZZATO				Pag. 07

## D NOLI

D.01.01	AUTOCARRO RIBALTABILE				Pag. 07
D.01.02	AUTOCARRO				Pag. 07
D.01.05	PALA CARICATRICE				Pag. 07
D.01.06	TERNA				Pag. 07
D.01.07	ESCAVATORE IDRAULICO				Pag. 08
D.01.11	CLIPPER TAGLIO ASFALTI				Pag. 08
D.01.14	MINIESCAVATORE				Pag. 08
D.01.15	ESCAVATORE				Pag. 08
D.02.02	RULLO COMPATTATORE				Pag. 08
D.02.03	PIASTRA VIBRANTE				Pag. 08
D.02.08	IDROSEMINATRICE				Pag. 08
D.03.06	PIATTAFORMA				Pag. 08
D.04.01	MARTELLO DEMOLITORE				Pag. 08
D.04.02	MARTELLO PERFORATORE				Pag. 08
D.04.09	MOTOCOMPRESSORE				Pag. 09
D.04.10	GRUPPO ELETTROGENO				Pag. 09
D.05.01	BETONIERA				Pag. 09
D.06.09	DECESPUGLIATORE				Pag. 09
D.06.11	MOTOSEGA				Pag. 09
D.06.14	IDROPULITRICE				Pag. 09
D.06.17	TRAPANO ELETTRICO				Pag. 09

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	QUOTA MANODOPERA	PERCENTUALE MANODOPERA
--------	-------------	------	--------	---------------------	---------------------------

## LAVORI ED OPERE FINITE

### IMPIANTO CANTIERE

E.01.01 IMPIANTO CANTIERE Pag. 10

### ABBATTIMENTI/TAGLI VEGETAZIONE

I.03.06-07-08 ABBATTIMENTO DI ALBERI Pag. 10  
F.03.22 LAVORAZIONE LEGNAME Pag. 10

### MOVIMENTI TERRA

F.03.02 SCAVO DI SBANCAMENTO Pag. 10  
F.03.06 SCAVO DI SBANCAMENTO IN ROCCIA CON DEMOLITORE IDRAULICO Pag. 10  
F.03.09 SCAVO DI FONDAZIONE A SEZIONE OBBLIGATA Pag. 11  
F.03.14 SCAVO DI FONDAZIONE A SEZIONE OBBLIGATA IN ROCCIA Pag. 11  
H.01.07 SCAVO A SEZIONE RISTRETTA Pag. 11  
H.01.13 SOVRAPPREZZO ALLO SCAVO PER DEMOLIZIONE DI ROCCIA Pag. 11  
H.01.16 SOVRAPPREZZO ALLO SCAVO ESEGUITO A MANO Pag. 11  
H.01.19 SOVRAPPREZZO ALLO SCAVO IN ZONE DISAGIATE, CON MEZZI SPECIALI Pag. 11  
E.07.05 ARMAMENTO DEGLI SCAVI Pag. 12  
E.02.01 SCAVO DI PULIZIA GENERALE Pag. 12  
E.03.03 RINTERRI CON MATERIALI DA CAVE DI PRESTITO Pag. 12  
E.03.04 RINTERRI CON MATERIALI NELL'AMBITO DEL CANTIERE Pag. 12  
NP02 RISAGOMATURA CON RAGNO MECCANICO Pag. 12

### DEMOLIZIONI

E.05.04 DEMOLIZIONE PAVIMENTAZIONI ESTERNE Pag. 12

### TRASPORTI E CONFERIMENTI IN DISCARICA

E.06.02 TRASPORTO A DISCARICA Pag. 12  
E.06.03 SGOMBERO, CARICO E TRASPORTO A DISCARICA MATERIALI DEMOLIZIONE Pag. 12  
E.06.04 SOVRAPPREZZO TRASPORTO A DISCARICA PER OGNI KM IN PIU' Pag. 12  
E.06.06 TRASPORTO IN DISCARICA INERTI Pag. 12

### CALCESTRUZZI/MURATURE

F.05.09 MAGRONE Pag. 13  
E.08.04 ACCIAIO IN BARRE Pag. 13  
E.08.05 RETE ELETTRORALDATA Pag. 13  
NP04 RIVESTIMENTO DI MURATURE IN MALTA BASTARDA A GREZZO Pag. 13  
F.05.14 INTONACO DI CEMENTO Pag. 13  
F.01.55 CALCESTRUZZO SPRUZZATO Rck 20 Pag. 13  
F.01.56 CALCESTRUZZO SPRUZZATO Rck 30 Pag. 13

### LAVORI IN PARETE

F.01.09 IMPIANTO CANTIERE PER CONSOLIDAMENTO TERRENI Pag. 14  
F.01.75 RETE METALLICA SU TERRENO Pag. 14  
F.01.76 RETE ARMATA RINFORZATA Pag. 14  
F.01.67 ANCORAGGI CON TIRAFONDI METALLICI Pag. 14  
F.01.64 FUNE IN TREFOLI Pag. 14  
F.01.66 FUNE IN TREFOLI + BARRE DI CONSOLIDAMENTO Pag. 15  
F.01.77 PANNELLI RETE IN FUNE RETTANGOLARI Pag. 15  
F.01.78 PANNELLI RETE IN FUNE RETTANGOLARI ARMATI Pag. 15  
F.01.79 PANNELLI RETE FORTEMENTE ARMATI CON ANCORAGGI PROFONDI Pag. 15  
VS.001.60 CHIODI AUTOPERFORANTI Pag. 16

### INGEGNERIA NATURALISTICA

I.08.03 TALEE Pag. 16  
F.15.13 GRATICCIATA VERDE Pag. 17  
I.08.07 GRADONATA CON TALEE Pag. 17  
I.08.08 VIMINATA Pag. 17  
I.08.09 FASCINATA Pag. 17  
NP10 PALIZZATA DI CONTENIMENTO Pag. 17  
NP11 PALIFICATA IN LEGNO A SINGOLA PARETE Pag. 17  
NP12 PALIFICATA IN LEGNO A DUE PARETI Pag. 17  
NP13 TAMPONAMENTO INTERSTIZI PALIFICATA CON PIETRA A VISTA Pag. 17  
NP14 GRATA DI CONTENIMENTO Pag. 17  
NP15 TERRE RINFORZATE Pag. 18  
NP16 RILEVATO RINFORZATO Pag. 18

### OPERE DI DIFESA SPONDALE

F.11.06 MASSI DA SCOGLIERA >0.30mc Pag. 18  
F.11.07 MASSI DA SCOGLIERE 0.10-0.30mc Pag. 19

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	QUOTA MANODOPERA	PERCENTUALE MANODOPERA
I.04.07	SCOGLIERA A CORSO REGOLARE SQUADRATA				Pag. 19
I.04.13	SCOGLIERA ALLA RINFUSA				Pag. 19
NP17	DIFESA SPONDALE IN MASSI VINCOLATI				Pag. 19
<b>DRENAGGI/TUBAZIONI/CANALETTE</b>					
F.10.07	TNT DRENAGGI				Pag. 19
NP18	GEOCOMPOSITO TRIDIMENSIONALE				Pag. 19
NP19	TUBI MICROFESSURATI E CORRUGATI				Pag. 19
NP20	TUBI IN PVC RIGIDO				Pag. 20
NP21	DRENAGGIO CON PANNELLI DRENANTI TIPO GABBIODREN				Pag. 20
F.05.03	SELCIATONE CON PIETRAMME				Pag. 20
F.05.04	RIVESTIMENTO CUNETTE-OPERE SIMILARI CON PIETRAMME				Pag. 20
NP23	CANALETTA PREFABBRICATA IN CLS				Pag. 20
F.11.02	CANALETTE CON EMBRICI				Pag. 20
NP24	CANALETTE SEMICIRCOLARI IN ACCIAIO				Pag. 20
I.07.09	CANALETTA IN LEGNAME E PIETRAMME				Pag. 21
F.11.01	CORDONATURE IN CLS				Pag. 21
NP25	POZZETTI PREFABBRICATI IN CLS				Pag. 21
NP26	PROLUNGHE POZZETTI H 25				Pag. 21
H.03.19	CHIUSINI E CADITOIE IN GHISA				Pag. 21
<b>OPERE A VERDE</b>					
F.04.06	TERRA VEGETALE				Pag. 21
I.08.02	PIANTAGIONE DI PIANTINE A RADICE NUDA				Pag. 21
NP27	PIANTAGIONE DI PIANTINE IN CONTENITORE				Pag. 21
NP28	IDROSEMINA POTENZIATA				Pag. 22
NP29	IDROSEMINA A SPESSORE				Pag. 22
<b>OPERE VARIE</b>					
NP30	GEOCOMPOSITO				Pag. 22
NP31	GEOGRIGLIA DI RINFORZO				Pag. 22
E.03.11	STABILIZZATO				Pag. 22
F.04.07	MATERIALI ARIDI PEZZATURA 2-20cm				Pag. 22

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	QUOTA MANODOPERA	PERCENTUALE MANODOPERA
--------	-------------	------	--------	---------------------	---------------------------

## A MANODOPERA (escluse spese generali e utile dell'impresa)

### OPERAIO 4° LIVELLO

A.01.01.a	da 0 a 1000 m s.l.m.	h	€ 31,79	Trentuno/79	€ 31,79	100,00%
-----------	----------------------	---	---------	-------------	---------	---------

### OPERAIO SPECIALIZZATO

A.01.02.a	da 0 a 1000 m s.l.m.	h	€ 30,19	Trenta/19	€ 30,19	100,00%
-----------	----------------------	---	---------	-----------	---------	---------

### OPERAIO QUALIFICATO

A.01.03.a	da 0 a 1000 m s.l.m.	h	€ 28,15	Ventotto/15	€ 28,15	100,00%
-----------	----------------------	---	---------	-------------	---------	---------

### OPERAIO COMUNE

A.01.04.a	da 0 a 1000 m s.l.m.	h	€ 25,50	Venticinque/50	€ 25,50	100,00%
-----------	----------------------	---	---------	----------------	---------	---------

## B MATERIALI (escluse spese generali e utile dell'impresa)

### CEMENTO IN SACCHI TIPO 325

B.01.02		q	€ 13,43	Tredici/43	€ 0,00	0,00%
---------	--	---	---------	------------	--------	-------

### BENTONITE

B.01.04		q	€ 13,85	Tredici/85	€ 0,00	0,00%
---------	--	---	---------	------------	--------	-------

### SABBIA

B.02.01.a	di cava lavata e vagliata	m <sup>3</sup>	€ 23,00	Ventitre/00	€ 0,00	0,00%
B.02.01.c	di fiume lavata e vagliata	m <sup>3</sup>	€ 32,00	Trentadue/00	€ 0,00	0,00%
B.02.01.d	silicea per sabbiatura	kg	€ 0,58	Zero/58	€ 0,00	0,00%
B.02.01.f	fine tipo ticino	kg	€ 0,24	Zero/24	€ 0,00	0,00%

### MISTO

B.02.03.a	di cava	m <sup>3</sup>	€ 13,00	Tredici/00	€ 0,00	0,00%
B.02.03.b	granulare stabilizzato	m <sup>3</sup>	€ 16,00	Sedici/00	€ 0,00	0,00%
B.02.03.c	ghiaione di fiume lavato	m <sup>3</sup>	€ 18,00	Diciotto/00	€ 0,00	0,00%
B.02.03.d	ghiaia di cava	m <sup>3</sup>	€ 16,80	Sedici/80	€ 0,00	0,00%
B.02.03.e	ciottoli di fiume	t	€ 6,70	Sei/70	€ 0,00	0,00%
B.02.03.g	pietrame scevro da impurità	m <sup>3</sup>	€ 14,30	Quattordici/30	€ 0,00	0,00%
B.02.03.h	tout-venant di cava o di fiume	m <sup>3</sup>	€ 14,20	Quattordici/20	€ 0,00	0,00%
B.02.03.i	materiale proveniente da cava di prestito	m <sup>3</sup>	€ 14,20	Quattordici/20	€ 0,00	0,00%

### TERRA

B.02.04.a	sciolta	m <sup>3</sup>	€ 12,50	Dodici/50	€ 0,00	0,00%
B.02.04.b	grezza da cava	m <sup>3</sup>	€ 18,00	Diciotto/00	€ 0,00	0,00%

### PIETRAMME COMPATTO NON GELIVO del peso specifico kg 2300/2800 proveniente da cave

B.02.05.a	pezzatura da 10 a 50 kg	t	€ 9,10	Nove/10	€ 0,00	0,00%
B.02.05.b	pezzatura da 51 a 200 kg	t	€ 10,50	Dieci/50	€ 0,00	0,00%
B.02.05.c	pezzatura da 201 a 500 kg	t	€ 10,65	Dieci/65	€ 0,00	0,00%
B.02.05.cc	pezzatura da 350 a 800 kg	t	€ 10,75	Dieci/75	€ 0,00	0,00%
B.02.05.ccc	pezzatura da 400 a 600 kg	t	€ 13,00	Tredici/00	€ 0,00	0,00%
B.02.05.e	massi in pietra calcarea per la formazione di scogliera a sagoma squadrata	t	€ 25,00	Venticinque/00	€ 0,00	0,00%
B.02.05.f	sassi calcarei scelti per muri a facciavista per muri tipo opera incerta	m <sup>3</sup>	€ 50,10	Cinquanta/10	€ 0,00	0,00%

### MATERIALE DA RILEVATO costituito da materiali RICICLATI provenienti da impianti di trattamento delle scorie di fusione o da impianti di trattamento di residui della demolizione strutturale

B.02.06		m <sup>3</sup>	€ 7,00	Sette/00	€ 0,00	0,00%
---------	--	----------------	--------	----------	--------	-------

### MATERIALE MISTO TOUT-VENANT, costituito da materiali RICICLATI provenienti da impianti di trattamento delle scorie di fusione o da impianti di trattamento di residui della demolizione strutturale

B.02.07		m <sup>3</sup>	€ 7,50	Sette/50	€ 0,00	0,00%
---------	--	----------------	--------	----------	--------	-------

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	QUOTA MANODOPERA	PERCENTUALE MANODOPERA
--------	-------------	------	--------	---------------------	---------------------------

**MATERIALE GRANULARE STABILIZZATO** costituito da materiali **RICICLATI** provenienti da impianti di trattamento delle scorie di fusione o da impianti di trattamento di residui della demolizione strutturale

<b>B.02.08</b>		m <sup>3</sup>	€ 10,80	Dieci/80	€ 0,00	0,00%
----------------	--	----------------	---------	----------	--------	-------

**GEOTESSUTO** ad alta resistenza in poliestere e poliammide con funzione di rinforzo dei terreni, realizzato in fibre di poliestere e poliammide ad elevato modulo e basso creep. La resistenza caratteristica a trazione longitudinale, ridotta per effetto della deformazione viscosa (creep) a 114 anni, dovrà essere non inferiore al 66% della resistenza nominale. Il geotessile sottoposto al 50% della tensione nominale dovrà avere una deformazione a breve termine non superiore al 5,0%, mentre la deformazione per effetto del creep, differenza tra la deformazione a breve termine e quella a 114 anni, non dovrà superare il 1,5%. Per avallare questi valori il produttore dovrà presentare una certificazione emessa da un istituto accreditato indipendente che riporti le curve isocrone della geotessile fino alla durata di 114 anni (1.000.000 di ore) oltre che tutti i parametri di riduzione previsti per il calcolo della tensione a lungo termine

<b>B.06.13.a</b>	resistenza 100 KN/m	m <sup>2</sup>	€ 2,51	Due/51	€ 0,00	0,00%
<b>B.06.13.b</b>	resistenza 120 KN/m	m <sup>2</sup>	€ 3,60	Tre/60	€ 0,00	0,00%
<b>B.06.13.c</b>	resistenza 150 KN/m	m <sup>2</sup>	€ 3,00	Tre/00	€ 0,00	0,00%
<b>B.06.13.d</b>	resistenza 200 KN/m	m <sup>2</sup>	€ 3,65	Tre/65	€ 0,00	0,00%
<b>B.06.13.e</b>	resistenza 300 KN/m	m <sup>2</sup>	€ 5,00	Cinque/00	€ 0,00	0,00%
<b>B.06.13.f</b>	resistenza 400 KN/m	m <sup>2</sup>	€ 6,65	Sei/65	€ 0,00	0,00%

#### TERRENO VEGETALE

<b>B.07.01</b>		m <sup>3</sup>	€ 13,81	Tredici/81	€ 0,00	0,00%
----------------	--	----------------	---------	------------	--------	-------

**SEMENTI** per erbe prative (festuca rubra rubra 15%, festuca pratensis 30%, poa pratensis 25%, arrenaterum eliatum 15%, trifolium repens 15%)

<b>B.07.02</b>		kg	€ 5,35	Cinque/35	€ 0,00	0,00%
----------------	--	----	--------	-----------	--------	-------

**PIANTINE** di specie arbustive od arboree a radice nuda

<b>B.07.04</b>		n	€ 1,04	Uno/04	€ 0,00	0,00%
----------------	--	---	--------	--------	--------	-------

#### CONCIME

<b>B.07.08.a</b>	organico	kg	€ 1,06	Uno/06	€ 0,00	0,00%
<b>B.07.08.b</b>	chimico	kg	€ 1,50	Uno/50	€ 0,00	0,00%

#### TALEE DI SALICE

<b>B.07.13</b>		n	€ 0,60	Zero/60	€ 0,00	0,00%
----------------	--	---	--------	---------	--------	-------

**GECOMPOSITO TRIDIMENSIONALE** drenante costituito da monofilamenti di polipropilene accoppiato con due geotessili non tessuti formati da una massa aerica non superiore a gr 140 per mq

<b>B.07.34</b>		m <sup>2</sup>	€ 7,25	Sette/25	€ 0,00	0,00%
----------------	--	----------------	--------	----------	--------	-------

**TUBO MICROFESSURATO** strutturato in PEAD a doppia parete, corrugato esternamente e liscio internamente, realizzato per coestrusione continua delle due pareti. La superficie di captazione del tubo dovrà essere forata con tagli di larghezza 2,5-3-4 mm (in base al diametro presenti in patri numero sul fondo di ciascuna gola di corrugazione. Le giunzioni fra le barre di tubo avverranno a mezzo di appositi bicchieri di giunzione corredati da guarnizione elastomerica

<b>B.07.36.a</b>	di diametro esterno mm 63	m	€ 1,28	Uno/28	€ 0,00	0,00%
<b>B.07.36.b</b>	di diametro esterno mm 75	m	€ 1,39	Uno/39	€ 0,00	0,00%
<b>B.07.36.c</b>	di diametro esterno mm 90	m	€ 1,86	Uno/86	€ 0,00	0,00%
<b>B.07.36.d</b>	di diametro esterno mm 110	m	€ 2,54	Due/54	€ 0,00	0,00%
<b>B.07.36.e</b>	di diametro esterno mm 125	m	€ 3,47	Tre/47	€ 0,00	0,00%
<b>B.07.36.f</b>	di diametro esterno mm 140	m	€ 4,14	Quattro/14	€ 0,00	0,00%
<b>B.07.36.g</b>	di diametro esterno mm 160	m	€ 5,92	Cinque/92	€ 0,00	0,00%
<b>B.07.36.h</b>	di diametro esterno mm 200	m	€ 8,78	Otto/78	€ 0,00	0,00%

**ACCIAIO IN BARRE** ad aderenza migliorata per cemento armato

<b>B.08.01</b>	tipo B450C controllato	kg	€ 0,75	Zero/75	€ 0,00	0,00%
----------------	------------------------	----	--------	---------	--------	-------

**RETE ELETTROSALDATA** in acciaio ad aderenza migliorata per cemento armato tipo B450C controllato

<b>B.08.02</b>		kg	€ 0,78	Zero/78	€ 0,00	0,00%
----------------	--	----	--------	---------	--------	-------

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO		QUOTA MANODOPERA	PERCENTUALE MANODOPERA
--------	-------------	------	--------	--	---------------------	---------------------------

**POZZETTO PREFABBRICATO** in calcestruzzo vibrato debolmente armato

<b>B.09.15.a</b>	dimensioni di cm 30x30 h=30 e spessore cm 4	n	€ 7,80	Sette/80	€ 0,00	0,00%
<b>B.09.15.b</b>	dimensioni di cm 40x40 h=40 e spessore cm 4.5	n	€ 11,00	Undici/00	€ 0,00	0,00%
<b>B.09.15.c</b>	dimensioni di cm 50x50 h=50 e spessore cm 5	n	€ 15,80	Quindici/80	€ 0,00	0,00%
<b>B.09.15.d</b>	dimensioni di cm 60x60 h=60 e spessore cm 6	n	€ 23,78	Ventitre/78	€ 0,00	0,00%
<b>B.09.15.e</b>	dimensioni di cm 70x70 h=70 e spessore cm 7	n	€ 31,86	Trentuno/86	€ 0,00	0,00%
<b>B.09.15.f</b>	dimensioni di cm 80x80 h=80 e spessore cm 7	n	€ 47,17	Quarantasette/17	€ 0,00	0,00%
<b>B.09.15.g</b>	dimensioni di cm 100x100 h=100 e spess. cm 8	n	€ 88,29	Ottantotto/29	€ 0,00	0,00%
<b>B.09.15.h</b>	dimensioni di cm 120x120 h=120 e spess. cm 10	n	€ 152,64	Centocinquantadue/64	€ 0,00	0,00%
<b>B.09.15.i</b>	dimensioni di cm 150x150 h=150 e spess. cm 15	n	€ 328,70	Trecentoventotto/70	€ 0,00	0,00%

**SIGILLO** normale per pozzetti in calcestruzzo vibrato

<b>B.09.17.a</b>	dimensioni 30x30 dim.40x40 spess. 5 cm	n	€ 4,72	Quattro/72	€ 0,00	0,00%
<b>B.09.17.b</b>	dimensioni 40x40 dim.50x50 spess. 6 cm	n	€ 5,94	Cinque/94	€ 0,00	0,00%
<b>B.09.17.c</b>	dimensioni 50x50 dim. 60x60 spess. 7 cm	n	€ 8,27	Otto/27	€ 0,00	0,00%
<b>B.09.17.d</b>	dimensioni 60x60 dim.70x70 spess. 8 cm	n	€ 11,84	Undici/84	€ 0,00	0,00%
<b>B.09.17.e</b>	dimensioni 70x70 dim. 80x80 spess. 11 cm	n	€ 21,31	Ventuno/31	€ 0,00	0,00%
<b>B.09.17.f</b>	dimensioni 80x80 dim. 90x90 spess. 11 cm	n	€ 36,05	Trentasei/05	€ 0,00	0,00%
<b>B.09.17.g</b>	dimensioni 100x100 dim. 110x110 spess. 11 cm	n	€ 48,37	Quarantotto/37	€ 0,00	0,00%

**TUBAZIONI IN** cloruro di polivinile rigido (**PVC**)

<b>B.12.03.a</b>	tubazioni in pvc dn 160	m	€ 8,18	Otto/18	€ 0,00	0,00%
<b>B.12.03.b</b>	diametro 110 mm	m	€ 3,29	Tre/29	€ 0,00	0,00%
<b>B.12.03.c</b>	diametro 125 mm	m	€ 4,52	Quattro/52	€ 0,00	0,00%
<b>B.12.03.d</b>	diametro 160 mm	m	€ 6,93	Sei/93	€ 0,00	0,00%
<b>B.12.03.e</b>	diametro 200 m	m	€ 10,04	Dieci/04	€ 0,00	0,00%
<b>B.12.03.f</b>	diametro 250 mm	m	€ 16,17	Sedici/17	€ 0,00	0,00%
<b>B.12.03.g</b>	diametro 315 mm	m	€ 25,46	Venticinque/46	€ 0,00	0,00%
<b>B.12.03.h</b>	diametro 400 mm	m	€ 40,86	Quaranta/86	€ 0,00	0,00%
<b>B.12.03.i</b>	diametro 500 mm	m	€ 66,20	Sessantasei/20	€ 0,00	0,00%

**TUBAZIONI IN CALCESTRUZZO** vibrocompresso

<b>B.15.02.a</b>	diametro interno di cm 30	m	€ 12,91	Dodici/91	€ 0,00	0,00%
<b>B.15.02.b</b>	diametro interno di cm 40	m	€ 14,98	Quattordici/98	€ 0,00	0,00%
<b>B.15.02.c</b>	diametro interno di cm 50	m	€ 17,56	Diciassette/56	€ 0,00	0,00%
<b>B.15.02.d</b>	diametro interno di cm 60	m	€ 22,20	Ventidue/20	€ 0,00	0,00%
<b>B.15.02.e</b>	diametro interno di cm 80	m	€ 36,17	Trentasei/17	€ 0,00	0,00%
<b>B.15.02.f</b>	diametro interno di cm 100	m	€ 52,68	Cinquantadue/68	€ 0,00	0,00%
<b>B.15.02.g</b>	diametro interno di cm 120	m	€ 80,90	Ottanta/90	€ 0,00	0,00%

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	QUOTA MANODOPERA	PERCENTUALE MANODOPERA
--------	-------------	------	--------	---------------------	---------------------------

## C SEMILAVORATI (escluse spese generali e utile dell'impresa)

### MALTA PREMISCELATA a base cementizia PER RASATURA di superfici in calcestruzzo

C.01.06		kg	€ 0,91	Zero/91	€ 0,00	0,00%
---------	--	----	--------	---------	--------	-------

### MALTA PREMISCELATA PER RINZAFFO a base di cemento

C.01.07		kg	€ 0,37	Zero/37	€ 0,00	0,00%
---------	--	----	--------	---------	--------	-------

### MALTA CEMENTIZIA

C.01.10.a	q 3 di cemento per metro cubo di sabbia	m <sup>3</sup>	€ 63,86	Sessantatre/86	€ 0,00	0,00%
C.01.10.b	q 4 di cemento per metro cubo di sabbia	m <sup>3</sup>	€ 72,13	Settantadue/13	€ 0,00	0,00%
C.01.10.c	q 6 di cemento per metro cubo di sabbia	m <sup>3</sup>	€ 84,09	Ottantaquattro/09	€ 0,00	0,00%

### MALTA BASTARDA

C.01.11.a	mc 0.90 di malta di calce in pasta e sabbia e kg 100 di cemento	m <sup>3</sup>	€ 78,36	Settantotto/36	€ 0,00	0,00%
C.01.11.b	mc 0.90 di malta di calce in pasta e sabbia e kg 100 di gesso da presa	m <sup>3</sup>	€ 79,90	Settantanove/90	€ 0,00	0,00%

### MALTA CEMENTIZIA CONFEZIONATA con 350 kg di cemento per mc di inerte

C.01.13		m <sup>3</sup>	€ 97,53	Novantasette/53	€ 0,00	0,00%
---------	--	----------------	---------	-----------------	--------	-------

### MALTA CEMENTIZIA CONFEZIONATA con 400 kg di cemento per mc di inerte

C.01.14		m <sup>3</sup>	€ 102,39	Centodue/39	€ 0,00	0,00%
---------	--	----------------	----------	-------------	--------	-------

### CONGLOMERATO CEMENTIZIO SPRUZZATO e sovrapprezzo

C.02.22.a	Sovrapprezzo per l'utilizzo di cemento tipo 425	m <sup>3</sup>	€ 6,56	Sei/56	€ 0,00	0,00%
C.02.22.b	Rck>= 20N/mmq Conglomerato cementizio spruzzato per rivestimento di gallerie e di opere accessorie	m <sup>3</sup>	€ 106,24	Centosei/24	€ 0,00	0,00%
C.02.22.c	Rck>= 30N/mmq Conglomerato cementizio spruzzato per rivestimento di gallerie e di opere accessorie	m <sup>3</sup>	€ 116,23	Centosedici/23	€ 0,00	0,00%

## D NOLI (escluse spese generali e utile dell'impresa)

### AUTOCARRO RIBALTABILE

D.01.01.a	da mc 11 con operatore	h	€ 46,77	Quarantasei/77	€ 25,50	54,52%
D.01.01.b	da mc 15 con operatore	h	€ 50,25	Cinquanta/25	€ 25,50	50,75%

### AUTOCARRO

D.01.02.a	da t 8.5 con gru con operatore	h	€ 41,52	Quarantuno/52	€ 25,50	61,42%
D.01.02.b	da t 22 con operatore	h	€ 58,98	Cinquantotto/98	€ 25,50	43,23%

### PALA CARICATRICE

D.01.05.a	cingolata da 80 HP e benna da 1,15 mc senza operatore	h	€ 38,17	Trentotto/17	€ 0,00	0,00%
D.01.05.b	cingolata da 110 HP e benna da 1,50 mc senza operatore	h	€ 46,31	Quarantasei/31	€ 0,00	0,00%
D.01.05.c	gommata con potenza fino a 90 HP senza operatore	h	€ 39,51	Trentanove/51	€ 0,00	0,00%
D.01.05.d	gommata con potenza fino a 110 HP senza operatore	h	€ 47,30	Quarantasette/30	€ 0,00	0,00%

### TERNA da HP 90 senza martello

D.01.06	senza operatore	h	€ 39,80	Trentanove/80	€ 0,00	0,00%
---------	-----------------	---	---------	---------------	--------	-------



CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	QUOTA MANODOPERA	PERCENTUALE MANODOPERA
--------	-------------	------	--------	---------------------	---------------------------

### ESCAVATORE IDRAULICO

D.01.07.a	cingolato da t 12 senza operatore	h	€ 41,96	Quarantuno/96	€ 0,00	0,00%
D.01.07.b	cingolato da t 17 senza operatore	h	€ 43,16	Quarantatrè/16	€ 0,00	0,00%
D.01.07.c	gommato da t 12 senza operatore	h	€ 42,55	Quarantadue/55	€ 0,00	0,00%
D.01.07.d	gommato da t 17 senza operatore	h	€ 44,55	Quarantaquattro/55	€ 0,00	0,00%
D.01.07.e	cingolato da t 20 senza operatore	h	€ 48,00	Quarantotto/00	€ 0,00	0,00%
D.01.07.f	cingolato da t 25 senza operatore	h	€ 53,00	Cinquantatrè/00	€ 0,00	0,00%
D.01.07.g	cingolato oltre t 25 senza operatore	h	€ 58,00	Cinquantotto/00	€ 0,00	0,00%

### KLIPPER per taglio asfalti escluso personale

D.01.11		h	€ 10,21	Dieci/21	€ 0,00	0,00%
---------	--	---	---------	----------	--------	-------

### Nolo di MINIESCAVATORE meccanico cingolato con benna, cucchiaio o lama

D.01.14.a	potenza fino a KW 15 con operatore	h	€ 37,51	Trentasette/51	€ 28,15	75,05%
D.01.14.b	potenza da 15 fino a 20 KW con operatore	h	€ 40,86	Quaranta/86	€ 28,15	68,89%
D.01.14.c	potenza oltre i 20 KW con operatore	h	€ 43,78	Quarantatrè/78	€ 28,15	64,30%

### Nolo di ESCAVATORE

D.01.15.b	cingolato con operatore	h	€ 53,35	Cinquantatrè/35	€ 28,15	52,76%
D.01.15.c	ragno con operatore	h	€ 69,85	Sessantanove/85	€ 28,15	40,30%

### RULLO COMPATTATORE vibrante da rilevati

D.02.02.a	da Hp 80 e del peso di t 6	h	€ 43,03	Quarantatrè/03	€ 0,00	0,00%
D.02.02.b	da Hp 140 e peso t 16	h	€ 55,00	Cinquantacinque/00	€ 0,00	0,00%
D.02.02.c	da Hp 80 e peso t 8	h	€ 48,00	Quarantotto/00	€ 0,00	0,00%
D.02.02.d	da Hp 50 e peso t 4	h	€ 40,00	Quaranta/00	€ 0,00	0,00%

### PIASTRA VIBRANTE da kg 500

D.02.03		h	€ 36,85	Trentasei/85	€ 0,00	0,00%
---------	--	---	---------	--------------	--------	-------

### Nolo di IDROSEMINATRICE a pressione montata su trattore o autocarro compresi consumi e carburanti su qualsiasi terreno compresi operatore e ogni altro onere

D.02.08		h	€ 71,68	Settantuno/68	€ 0,00	0,00%
---------	--	---	---------	---------------	--------	-------

### Nolo di PIATTAFORMA

D.03.06.a	altezza di lavoro minima m 17	h	€ 42,23	Quarantadue/23	€ 0,00	0,00%
D.03.06.b	altezza di lavoro minima m 20	h	€ 46,85	Quarantasei/85	€ 0,00	0,00%
D.03.06.c	altezza di lavoro minima m 30	h	€ 56,82	Cinquantasei/82	€ 0,00	0,00%

### MARTELLO DEMOLITORE ad aria compressa

D.04.01.a	potenza di l/min. 1200 e del peso di kg 10	h	€ 20,29	Venti/29	€ 0,00	0,00%
D.04.01.b	potenza di l/min. 1200 e del peso di kg 20	h	€ 20,59	Venti/59	€ 0,00	0,00%
D.04.01.c	potenza di l/min. 1200 e del peso di kg 5	h	€ 19,13	Diciannove/13	€ 0,00	0,00%
D.04.01.d	potenza di l/min. 1200 e del peso di kg 3	h	€ 18,30	Diciotto/30	€ 0,00	0,00%
D.04.01.e	potenza di l/min. 1200 e del peso di kg 1	h	€ 15,80	Quindici/80	€ 0,00	0,00%

### MARTELLO PERFORATORE

D.04.02.a	ad aria peso fino a 15 kg	h	€ 4,04	Quattro/04	€ 0,00	0,00%
D.04.02.b	ad aria peso fino a 23 kg	h	€ 4,46	Quattro/46	€ 0,00	0,00%
D.04.02.c	elettropneumatico fino a 6 kg	h	€ 2,84	Due/84	€ 0,00	0,00%

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO		QUOTA MANODOPERA	PERCENTUALE MANODOPERA
<b>D.04.02.d</b>	elettropneumatico oltre i 6 kg	h	€ 3,56	Tre/56	€ 0,00	0,00%
Nolo di <b>MOTOCOMPRESSORE</b> d'aria con motore a scoppio, silenziato comprese installazioni, spostamenti, esercizio, sorveglianza, ecc. escluso operatore con produzione d'aria						
<b>D.04.09.a</b>	fino a 3 mc/min. e pressione 7 bar	h	€ 8,42	Otto/42	€ 0,00	0,00%
<b>D.04.09.b</b>	fino a 11 mc/min. e pressione 12 bar	h	€ 39,10	Trentanove/10	€ 0,00	0,00%
<b>D.04.09.c</b>	oltre 11 fino a 22 mc/min. e pressione 12 bar	h	€ 58,97	Cinquantotto/97	€ 0,00	0,00%
Nolo di <b>GRUPPO ELETTROGENO</b> completo di tutti gli accessori, comprese installazioni spostamenti, esercizio sorveglianza ecc. escluso operatore, per produzione di energia indicata nei tipi						
<b>D.04.10.a</b>	da 10 ad 13 kW	h	€ 9,29	Nove/29	€ 0,00	0,00%
<b>D.04.10.b</b>	da 20 a 28 kW	h	€ 14,15	Quattordici/15	€ 0,00	0,00%
<b>BETONIERA</b> escluso personale						
<b>D.05.01</b>		h	€ 2,10	Due/10	€ 0,00	0,00%
Nolo di <b>DECESPUGLIATORE</b> a spalla compresi consumi e carburanti						
<b>D.06.09</b>		h	€ 5,23	Cinque/23	€ 0,00	0,00%
Nolo di <b>MOTOSEGA</b> a scoppio cmc 51						
<b>D.06.11</b>		h	€ 4,58	Quattro/58	€ 0,00	0,00%
Nolo di <b>IDROPULITRICE</b> a pressione h/aria fino a pressione di 150 atm						
<b>D.06.14</b>		h	€ 32,98	Trentadue/98	€ 0,00	0,00%
Nolo di <b>TRAPANO ELETTRICO</b>						
<b>D.06.17</b>		h	€ 1,84	Uno/84	€ 0,00	0,00%

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	QUOTA MANODOPERA	PERCENTUALE MANODOPERA
--------	-------------	------	--------	---------------------	---------------------------

## E-F-G-H-I LAVORI ED OPERE FINITE

### IMPIANTO CANTIERE

**E.01.01 Impianto di cantiere** adeguato alla portata del lavoro, compresi gli oneri per l'impianto e lo spianto delle attrezzature fisse e dei macchinari di normale uso, delle baracche per il personale e ricovero merci e delle attrezzature certificate e rispondenti alla vigente normativa. Compresi, inoltre, il carico, il trasporto, lo scarico e gli allacciamenti per acqua e telefono nonché gli oneri per l'occupazione di suolo pubblico per la durata necessaria all'esecuzione dei lavori e delle spese necessarie all'espletamento delle relative pratiche amministrative. Compenso calcolato sull'importo dei lavori fino ad un massimo del 2%

<b>E.01.01</b>		%	€ 2,00	Due/00	€ 0,00	0,00%
----------------	--	---	--------	--------	--------	-------

### ABBATTIMENTI/TAGLI VEGETAZIONE

**I.03.06-07-08 Abbattimento di alberi** di medio e alto fusto, compreso l'asporto della ceppaia oppure il taglio a raso della stessa, lo scortecciamento ed essiccamento con diserbo ecologico, il depezzamento del tronco e dei rami, il loro carico e trasporto alle pubbliche discariche

<b>I.03.06</b>	da 5 a 15 cm di diametro	n	€ 79,49	Settantanove/49	€ 38,82	48,84%
<b>I.03.07</b>	da 16 a 30 cm di diametro	n	€ 143,58	Centoquarantatrè/58	€ 76,18	53,06%
<b>I.03.08</b>	da 31 a 45 cm di diametro	n	€ 218,10	Duecentodiciotto/10	€ 104,67	47,99%

**F.03.22** Compenso per la **lavorazione del legname** derivante dall'abbattimento di piante, comprendente il taglio, allestimento, scortecciamento, il trasporto e l'accatastamento su aree indicate dalla Direzione Lavori fino ad una distanza stradale di km 10 dalla zona dei lavori, misurata in catasta a metro sterro (mst)

<b>F.03.22.a</b>	per piante alto fusto	m <sup>3</sup>	€ 25,59	Venticinque/59	€ 15,56	60,81%
<b>F.03.22.b</b>	per ceduo e paleria minuta	m <sup>3</sup>	€ 16,54	Sedici/54	€ 9,78	59,13%

### MOVIMENTI TERRA

**F.03.02 Scavo di sbancamento** eseguito con mezzi meccanici, anche a campioni di qualsiasi lunghezza, in materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte o bagnate, anche in presenza d'acqua, compresa la demolizione di massicciate stradali (escluse le sole sovrastrutture) e muri a secco o in malta di scarsa consistenza, le rocce tenere da piccone con esclusione dell'onere dell'eventuale preventiva sconnessione, escluso inoltre la roccia dura da mina ed i trovanti di dimensioni superiori ad 1,000 m<sup>3</sup> e la sovrastruttura stradale, per: - apertura di sede stradale, piazzole, opere accessorie e relativo cassonetto; - la bonifica del piano di posa dei rilevati se maggiore a 20 cm di profondità; - per apertura di gallerie artificiali nonché degli imbocchi delle gallerie naturali; - la formazione o l'approfondimento di cunette, fossi e canali di pertinenza al corpo stradale; - l'impianto di opere d'arte fino alla quota del piano orizzontale indicato nei disegni di progetto per l'inizio degli scavi in fondazione (a campioni, a pozzo, a sez. ristretta etc). Nel presente magistero sono pure compensati: - la preventiva ricerca ed individuazione di servizi sotterranei esistenti onde evitare infortuni e danni in genere rimanendo escluse le opere di rimozione e/o protezione che saranno compensate con apposito prezzo; - la rimozione preventiva della terra vegetale ed il suo accumulo, su aree da procurarsi a cura e spese dell'Impresa, per il successivo reimpiego sulle rampe dei rilevati o nelle zone destinate a verde; - la regolarizzazione del piano di posa delle opere d'arte, delle scarpate in trincea, il taglio di alberi e cespugli, l'estirpazione di ceppaie ed il loro carico e trasporto a rifiuto come successivamente indicato esclusa la lavorazione del legname recuperabile; - il carico, trasporto e scarico del materiale ritenuto idoneo dalla D.L. a rilevato o riempimento nell'ambito del cantiere con qualsiasi mezzo compreso l'eventuale deposito provvisorio e successiva ripresa su aree da procurarsi a cura e spese dell'Impresa; - il carico ed allontanamento dal cantiere del materiale idoneo in eccedenza rimanendo quest'ultimo di proprietà dell'Appaltatore; - il carico, trasporto a rifiuto del materiale non ritenuto idoneo dalla D.L. fino ad una distanza stradale di 10 km dalla zona dei lavori su aree individuate nel progetto **esclusi** gli **oneri di discarica** che saranno compensati a parte; - l'esaurimento a gravità dell'acqua con canali fugatori o cunette o altre opere simili; - l'eventuale segnalazione diurna e notturna degli scavi; ed ogni altro onere

<b>F.03.02</b>		m <sup>3</sup>	€ 6,95	Sei/95	€ 1,17	16,83%
----------------	--	----------------	--------	--------	--------	--------

**F.03.06 Scavo di sbancamento in roccia** di qualsiasi natura e consistenza e demolizione di trovanti di volume superiore a m<sup>3</sup> 1,000 eseguito, per disposizione della D.L. senza l'uso di mine ma **con demolitore idraulico** su mezzo meccanico. Con il presente prezzo s'intendono compensati tutti gli oneri previsti dalla voce "Scavo di sbancamento" nonché i seguenti oneri specifici: - riduzione dei materiali di risulta alla pezzatura prevista dalle Norme tecniche per il loro reimpiego (rilevato, riempimento, scogliera, etc.); - disgregazione della parete interessata dallo scavo da rocce disgregate o pericolanti

<b>F.03.06.a</b>	roccia tenera	m <sup>3</sup>	€ 22,74	Ventidue/74	€ 7,68	33,77%
<b>F.03.06.b</b>	roccia media	m <sup>3</sup>	€ 33,31	Trentatrè/31	€ 12,02	36,09%
<b>F.03.06.c</b>	roccia dura	m <sup>3</sup>	€ 60,63	Sessanta/63	€ 23,30	38,43%

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	QUOTA MANODOPERA	PERCENTUALE MANODOPERA
--------	-------------	------	--------	---------------------	---------------------------

**F.03.09 Scavo di fondazione a sezione obbligata** eseguito a macchina, anche a campioni di qualsiasi lunghezza, in materiale di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua con tirante fino a 20 cm, esclusa la roccia da mina ed i trovanti aventi ciascuno volume superiore a 0,5 m<sup>3</sup>; comprese le eventuali armature occorrenti di qualsiasi tipo esclusa la cassa chiusa o altri metodi adeguati, con tutti gli oneri e le prescrizioni della voce "Scavo di sbancamento", eseguito fino alla profondità indicata nei tipi, sotto il piano di campagna e/o sbancamento

<b>F.03.09.a</b>	fino alla profondità di m 1,50	m <sup>3</sup>	€ 10,37	Dieci/37	€ 2,26	21,79%
<b>F.03.09.b</b>	fino alla profondità di m 2,00	m <sup>3</sup>	€ 14,55	Quattordici/55	€ 3,62	24,88%

**F.03.14 Scavo di fondazione a sezione obbligata in roccia** di qualsiasi natura e consistenza e demolizione di trovanti di volume superiore a m<sup>3</sup> 0,50 eseguito **fino alla profondità di m 1,50** sotto il piano di campagna e/o di sbancamento senza l'uso di mine ma **con demolitore idraulico** su mezzo meccanico, per disposizione della D.L.. Con il presente prezzo si intendono compensati tutti gli oneri previsti dalla voce "Scavo di fondazione a sezione obbligata" nonché la riduzione dei materiali di risulta alla pezzatura prevista dalle Norme tecniche per il loro reimpiego (rilevato, riempimento, scogliera, etc.)

<b>F.03.14.a</b>	roccia tenera	m <sup>3</sup>	€ 40,00	Quaranta/00	€ 14,99	37,48%
<b>F.03.14.b</b>	roccia media	m <sup>3</sup>	€ 60,67	Sessanta/67	€ 23,22	38,27%
<b>F.03.14.c</b>	roccia dura	m <sup>3</sup>	€ 123,68	Centoventitrè/68	€ 49,17	39,76%

**H.01.07 Scavo a sezione ristretta**, in terreno ordinario di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua con tirante inferiore a cm 20, eseguibile con mezzi meccanici, esclusa la roccia, compresa l'estrazione di massi trovanti di volume fino a m<sup>3</sup> 0,400, gli oneri per la rimozione di manufatti di qualsiasi genere di volume fino a m<sup>3</sup> 0,400, per il taglio ed estirpazione di piante e ceppaie, gli oneri per gli eventuali aggettamenti, armature di sostegno previste dalle norme antinfortunistiche in situazioni singolari e localizzate, la demolizione di pavimentazioni e sottofondi stradali di qualsiasi tipo non riutilizzabili, escluso l'onere del taglio preventivo delle pavimentazioni in conglomerato bituminoso; compresa la livellazione dei piani di scavo, il deposito a fianco dello scavo del materiale, il rinterro con materiale proveniente dagli scavi; sono compresi inoltre l'onere della protezione delle zone di lavoro e la regolamentare segnaletica diurna e notturna, nonché l'onere relativo alla preventiva individuazione e segnalazione di cavi elettrici, telefonici, tubazioni di acquedotti, gasdotti, fognature, canali irrigui, canali di scolo stradali, ecc. E' compreso pure l'onere della demolizione e del perfetto ripristino dei fossi di guardia in terra battuta interessati dai lavori, l'onere della selezione del materiale fino e privo di sassi per il I° ritombamento delle tubazioni, e della terra vegetale eventualmente presente in superficie, il perfetto ripristino del piano di campagna con mezzi meccanici, il costipamento del materiale, le eventuali ricariche. Escluso l'onere del trasporto del materiale di risulta o non ritenuto idoneo dalla D.L. e la relativa indennità di discarica. Il volume di scavo sarà computato sulla base della larghezza convenzionale stabilita dalle sezioni tipo allegate e della profondità di progetto del fondo tubo maggiorata dello spessore del sottofondo stabilito anch'esso dalle sezioni tipo allegate. Si comprendono nel prezzo tutti gli oneri derivanti da qualsiasi maggiorazione di sezione, oltre le sezioni tipo allegate, conseguente alla natura del terreno, presenza d'acqua, roccia, di manufatti, ecc. o derivante da eventi meteorologici di qualsiasi tipo, il tutto eseguito a regola d'arte e secondo le indicazioni della Direzione Lavori

<b>H.01.07.a</b>	profondità fino a m 1.50	m <sup>3</sup>	€ 14,30	Quattordici/30	€ 2,53	17,69%
<b>H.01.07.b</b>	profondità compresa tra m 1.51 e m 2.50	m <sup>3</sup>	€ 27,84	Ventisette/84	€ 5,01	18,00%
<b>H.01.07.c</b>	profondità compresa tra m 2.51 e m 4.00	m <sup>3</sup>	€ 32,06	Trentadue/06	€ 5,66	17,65%

**H.01.13 Sovrapprezzo allo scavo a sezione ristretta e allo scavo di sbancamento preventivo, per demolizione di roccia** o di trovanti del volume maggiore di m<sup>3</sup> 0,400 da eseguirsi mediante apposite macchine demolitrici munite di martelloni idraulici o mediante lo sparo di mine; valutato per la sola cubatura relativa alla roccia demolita entro la sezione tipo, per il rimanente secondo le modalità e compresi gli oneri di cui alle voci per scavo a sezione ristretta e per scavo di sbancamento preventivo

<b>H.01.13</b>		m <sup>3</sup>	€ 74,89	Settantaquattro/89	€ 24,80	33,12%
----------------	--	----------------	---------	--------------------	---------	--------

**H.01.16 Sovrapprezzo allo scavo a sezione ristretta ed allo scavo di sbancamento preventivo**, in terreno naturale di qualsiasi natura e consistenza escluso la roccia ed i trovanti di qualsiasi dimensione, **eseguito totalmente a mano** compreso il tiro in alto sull'orlo dello scavo del materiale rimosso, escluso il carico su mezzo di trasporto.

<b>H.01.16</b>		m <sup>3</sup>	€ 97,56	Novantasette/56	€ 56,14	57,54%
----------------	--	----------------	---------	-----------------	---------	--------

**H.01.19 Sovrapprezzo allo scavo a sezione ristretta di cui alla relativa voce, per lavoro in condizioni di particolare disagio**, per il superamento di tratti con pendenze elevate o in situazioni particolari per l'inaccessibilità con le normali macchine operatrici, eseguito **con mezzi meccanici speciali** (ragno

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	QUOTA MANODOPERA	PERCENTUALE MANODOPERA
--------	-------------	------	--------	---------------------	---------------------------

escavatore e simili) su espresso ordine della Direzione Lavori. Sono comprese tutte le opere provvisorie e per il rimanente secondo le modalità e compresi gli oneri di cui alla voce per scavo a sezione ristretta

<b>H.01.19</b>		m <sup>3</sup>	€ 34,13	Trentaquattro/13	€ 13,16	38,56%
----------------	--	----------------	---------	------------------	---------	--------

**E.07.05** Compenso per l'**armamento degli scavi**, qualora il piano di posa della condotta non sia raggiungibile senza sostenere le pareti dello scavo, realizzato con impiego di idonea attrezzatura consistente in una casseratura metallica di tipo modulare autoaffondante completa di guide, puntoni e quanto altro occorra per la costruzione, la manutenzione e lo smontaggio ad opera completata

<b>E.07.05</b>		m <sup>2</sup>	€ 19,76	Diciannove/76	€ 3,32	16,80%
----------------	--	----------------	---------	---------------	--------	--------

**E.02.01 Scavo di pulizia generale** eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura e consistenza **fino alla profondità di m 0.20**, compreso l'estirpazione d'erbe, arbusti e radici, il taglio di alberi di piccole dimensioni, la demolizione e rimozione di recinzioni, delimitazioni e simili, il trasporto dei materiali di risulta fino alla distanza media di m 100 e la sua sistemazione nei siti di deposito, oppure il trasporto fino al sito di carico sui mezzi di trasporto entro gli stessi limiti di distanza

<b>E.02.01</b>		m <sup>2</sup>	€ 1,53	Uno/53	€ 0,99	64,71%
----------------	--	----------------	--------	--------	--------	--------

**E.03.03 Rinterri con materiali** idonei alla compattazione provenienti **da cave di prestito**, compreso l'indennità di cava, il prelievo ed il trasporto dei materiali occorrenti, il costipamento meccanico a strati di altezza non superiore a cm 30 e le bagnature

<b>E.03.03.a</b>	con misto di cava	m <sup>3</sup>	€ 25,42	Venticinque/42	€ 2,30	9,05%
<b>E.03.03.b</b>	con terra sciolta	m <sup>3</sup>	€ 27,10	Ventisette/10	€ 2,30	8,49%

**E.03.04 Rinterri con materiali** idonei alla compattazione esistenti **nell'ambito del cantiere** da prelevare entro la distanza di m 100 dal sito d'impiego, compreso il dissodamento degli stessi, il carico e il trasporto con qualsiasi mezzo, il costipamento meccanico a strati di altezza non superiore a cm 30 e le bagnature

<b>E.03.04</b>		m <sup>3</sup>	€ 11,06	Undici/06	€ 3,39	30,65%
----------------	--	----------------	---------	-----------	--------	--------

**NP02 Risagomatura di superfici** di frana consistente nel modellamento generale della superficie **con ragno meccanico**, onde ottenere un profilo regolare, in situazioni dove siano presenti accumuli di materiale sciolto fino ad altezze di 2 ml, grossi massi sparsi fino a 1 ml di diametro medio, legname morto e ramaglia, da disporre all'interno del cantiere secondo le indicazioni della D.L. o trasportare alle discariche autorizzate, incluso l'eventuale completamento a mano

<b>NP02</b>		m <sup>2</sup>	€ 13,92	Tredici/92	€ 1,09	7,83%
-------------	--	----------------	---------	------------	--------	-------

## DEMOLIZIONI

**E.05.04 Demolizione di pavimentazioni esterne** eseguito con mezzi meccanici, compreso lo sgombero del materiale di risulta, il carico su automezzo, escluso il trasporto alle pubbliche discariche

<b>E.05.04.a</b>	in conglomerato cementizio dello spessore medio di cm 10	m <sup>2</sup>	€ 27,44	Ventisette/44	€ 13,06	47,59%
<b>E.05.04.b</b>	in conglomerato bituminoso dello spessore medio di cm 7÷10	m <sup>2</sup>	€ 4,34	Quattro/34	€ 2,86	65,90%

## TRASPORTI E CONFERIMENTI IN DISCARICA

**E.06.02 Trasporto** con qualunque mezzo **a discarica** del materiale di risulta, anche se bagnato, fino a una distanza di km 10, compreso il carico o lo scarico, lo spianamento e l'eventuale configurazione del materiale scaricato

<b>E.06.02</b>		m <sup>3</sup>	€ 3,69	Tre/69	€ 1,48	40,11%
----------------	--	----------------	--------	--------	--------	--------

**E.06.03 Sgombero e carico** su automezzo con l'impiego di mezzi meccanici **e trasporto alle pubbliche discariche**, entro una distanza di km 10, dei **materiali** di risulta provenienti dalle **demolizioni** (valutati a volume sul mezzo di trasporto)

<b>E.06.03</b>		m <sup>3</sup>	€ 9,41	Nove/41	€ 3,83	40,70%
----------------	--	----------------	--------	---------	--------	--------

**E.06.04 Maggior onere per ogni chilometro in più**, oltre i 10 km previsti, **per il trasporto a discarica** dei materiali di risulta

<b>E.06.04</b>		kmxm <sup>3</sup>	€ 0,19	Zero/19	€ 0,08	42,11%
----------------	--	-------------------	--------	---------	--------	--------

**E.06.06 Trasporto** e conferimento **in discarica inerti** autorizzata dalla Giunta Provinciale, a qualsiasi distanza, del materiale di risulta eccedente dagli scavi sia a sezione aperta che obbligatoria. Nel prezzo si

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	QUOTA MANODOPERA	PERCENTUALE MANODOPERA
--------	-------------	------	--------	---------------------	---------------------------

intendono compresi e compensati gli oneri per la raccolta differenziata del materiale di risulta, l'indennità di discarica debitamente documentata dall'Appaltatore ed accettata dalla D.L. La misurazione del materiale di risulta dagli scavi sarà effettuata in via convenzionale non considerando l'incremento di volume risultante dopo lo scavo, cioè il materiale conferito in discarica sarà computato per un volume pari a quello che occupava in sito prima dello scavo

<b>E.06.06.a</b>	inerte proveniente da scavi	m <sup>3</sup>	€ 14,56	Quattordici/56	€ 1,48	10,16%
<b>E.06.06.b</b>	inerte roccioso proveniente da scavi	m <sup>3</sup>	€ 15,08	Quindici/08	€ 1,48	9,81%

## CALCESTRUZZI/MURATURE

**F.05.09** Fornitura e posa in opera di **magrone** per regolarizzazione dei piani di imposta delle opere d'arte, eseguito in conglomerato cementizio dosato a kg. 150 di cemento tipo R 325 per m<sup>3</sup> di inerte a granulometria regolamentare dello spessore minimo di cm 10. Nel prezzo s'intende compreso e compensato l'onere relativo al costipamento, la formazione dei piani superiori alla quota di progetto e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Agli effetti contabili non saranno compensati eventuali maggiori spessori; questo anche in riferimento alle profondità degli scavi

<b>F.05.09</b>		m <sup>2</sup>	€ 6,77	Sei/77	€ 0,23	3,40%
----------------	--	----------------	--------	--------	--------	-------

**E.08.04 Acciaio in barre** per armature di conglomerato cementizio, lavorato e tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compreso lo sfrido, le legature e gli oneri relativi ai controlli di legge, del tipo B450C ad aderenza migliorata controllato in stabilimento

<b>E.08.04</b>		kg	€ 1,42	Uno/42	€ 0,29	20,42%
----------------	--	----	--------	--------	--------	--------

**E.08.05 Rete elettrosaldata** in acciaio a maglia quadra di qualsiasi dimensione per armature di conglomerato cementizio, lavorata e tagliato a misura, posta in opera, compreso lo sfrido, le legature, del tipo B450C ad aderenza migliorata controllato in stabilimento, diametro del tondino da mm 4 a mm 12

<b>E.08.05</b>		kg	€ 1,25	Uno/25	€ 0,17	13,60%
----------------	--	----	--------	--------	--------	--------

**NP04 Rivestimento di murature** di qualsiasi genere eseguito **in malta bastarda a grezzo**, additivata con appositi prodotti aggrappanti e spruzzata con cazzuola sulla superficie da intonacare, in modo da ottenere uno spessore costante ed omogeneo

<b>NP04</b>		m <sup>2</sup>	€ 16,98	Sedici/98	€ 13,09	77,09%
-------------	--	----------------	---------	-----------	---------	--------

**F.05.14 Intonaco liscio di cemento** eseguito con malta dosata a kg 400 di cemento normale per m<sup>3</sup> di sabbia

<b>F.05.14.a</b>	spessore di mm 10	m <sup>2</sup>	€ 18,11	Diciotto/11	€ 13,09	72,28%
<b>F.05.14.b</b>	spessore di mm 20	m <sup>2</sup>	€ 21,53	Ventuno/53	€ 15,29	71,02%

**F.01.55 Calcestruzzo spruzzato** di qualsiasi spessore formato con miscela di inerti di opportuna granulometria preventivamente approvata dalla Direzione dei Lavori, dosato opportunamente per ottenere una classe 200 con **Rck** >= 20 N/mm<sup>2</sup> e con aggiunta di accelerante di presa del tipo accettato dalla Direzione dei Lavori, in proporzione del 6% del peso del cemento, realizzato e contabilizzato secondo le prescrizioni delle Norme Tecniche, dato in opera a perfetta regola d'arte, da eseguirsi all'aperto, per rivestimento di scarpate rocciose di qualsiasi inclinazione e di qualunque altezza dal piano stradale o per rivestimento di pozzi di fondazione

<b>F.01.55.a</b>	per rivestimento di cm 5	m <sup>2</sup>	€ 8,36	Otto/36	€ 0,32	3,83%
<b>F.01.55.b</b>	per rivestimento di cm 10	m <sup>2</sup>	€ 15,32	Quindici/32	€ 0,33	2,15%
<b>F.01.55.c</b>	per rivestimento di cm 20	m <sup>2</sup>	€ 29,19	Ventinueve/19	€ 0,35	1,20%
<b>F.01.55.d</b>	per rivestimento di cm 25	m <sup>2</sup>	€ 35,96	Trentacinque/96	€ 0,39	1,08%

**F.01.56 Calcestruzzo spruzzato** di qualsiasi spessore formato con miscela di inerti di opportuna granulometria preventivamente approvata dalla Direzione dei Lavori, dosato opportunamente per ottenere una classe 200 con **Rck** >= 30 N/mm<sup>2</sup> e con aggiunta di accelerante di presa del tipo accettato dalla Direzione dei Lavori, in proporzione del 6% del peso del cemento, realizzato e contabilizzato secondo le prescrizioni delle Norme Tecniche, dato in opera a perfetta regola d'arte, da eseguirsi all'aperto, per rivestimento di scarpate rocciose di qualsiasi inclinazione e di qualunque altezza dal piano stradale o per rivestimento di pozzi di fondazione

<b>F.01.56.a</b>	per rivestimento di cm 5	m <sup>2</sup>	€ 9,00	Nove/00	€ 0,32	3,56%
<b>F.01.56.b</b>	per rivestimento di cm 10	m <sup>2</sup>	€ 16,82	Sedici/82	€ 0,33	1,96%
<b>F.01.56.c</b>	per rivestimento di cm 20	m <sup>2</sup>	€ 31,77	Trentuno/77	€ 0,35	1,10%
<b>F.01.56.d</b>	per rivestimento di cm 20	m <sup>2</sup>	€ 39,16	Trentanove/16	€ 0,39	1,00%

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	QUOTA MANODOPERA	PERCENTUALE MANODOPERA
--------	-------------	------	--------	---------------------	---------------------------

## LAVORI IN PARETE

**F.01.09 Impianto del cantiere per consolidamento di terreni** comprensivo di approntamento delle strade di accesso e di movimentazione interna, ammassamento e ripiegamento delle attrezzature, pagato una sola volta anche per impieghi in più zone di lavoro. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per il carico, il trasporto e lo scarico delle attrezzature, sia in andata che nel ritorno, necessarie per l'esecuzione dei lavori e quanto altro necessario per dare ogni cantiere pronto al funzionamento

<b>F.01.09.d</b>	chiodature	a.c.	€ 2.331,52 Duemilatrecentotrentuno/52	€ 641,74	27,52%
------------------	------------	------	---------------------------------------	----------	--------

**F.01.75** Fornitura e posa in opera su terreno di qualsiasi natura, esclusa la roccia, di rivestimento costituito da **rete metallica** zincata a tripla torsione a maglia esagonale cm 8x10 in filo metallico di mm 3 (n° 17) del tipo "C" ricotto, come indicato nella tabella UNI 465 e zincatura conforme a quanto previsto nella circolare del Consiglio Superiore dei LL.PP. n° 2078 del 27/08/62. La rete, in teli di larghezza di ml 3,00, sarà fissata alla sommità ed al piede della rampa, oppure all'altezza predisposta per la struttura di contenimento, con una fune in trefoli d'acciaio zincato del diametro di mm 12 corrente e sostenuta ogni ml 3,00 da ancoraggi in picchettoni a L e della lunghezza minima di ml 1,00. I teli di rete dovranno essere legati tra loro ogni 20 cm con filo metallico zincato del diametro di mm 3; stessa legatura sarà effettuata alle funi correnti di sommità e struttura di contenimento inferiore. Il tutto per fare aderire il più possibile il rivestimento di rete al **pendio**. E' compreso l'onere per lavoro eseguito fino a m 40,00 dal piano stradale e per qualsiasi dimensione dell'area da rivestire, la fornitura ed il trasporto di tutti i materiali necessari, gli sfridi, il taglio delle ceppaie o delle piante alla sommità e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte. Esclusivamente per il tipo 10 (Leggermente armata) la rete dovrà inoltre essere ancorata al terreno mediante la tesatura di funi metalliche in trefoli d'acciaio zincato del diam. 8 mm montate orizzontalmente ad idonea altezza e comunque ad intervalli non superiori a m 5,00 e fissata al terreno ogni ml 3,00 con gli ancoraggi sopra citati

<b>F.01.75.a</b>	semplice	m <sup>2</sup>	€ 8,96	Otto/96	€ 0,55	6,14%
<b>F.01.75.b</b>	leggermente armata	m <sup>2</sup>	€ 9,84	Nove/84	€ 0,64	6,50%

**F.01.76** Fornitura e posa in opera di **rete armata rinforzata**, formata con rete metallica di contenimento ad aderenza con maglia esagonale 8x10 a tripla torsione, in filo metallico zincato del diam.3 mm (n° 17). La rete, in teli di larghezza di ml 3,00 sarà fissata alla sommità ed al piede delle pareti rocciose con una fune in trefoli d'acciaio corrente del diam. 12 mm sostenuta ogni ml 3.00 da ancoraggi in FeB44 ad aderenza migliorata del diam. di 20 mm e della lunghezza minima di ml 1.50, inseriti ed inghisati con iniezione cementizia nei fori praticati nella roccia e muniti di testa filettata per la disposizione del golfaro di bloccaggio zincato al piede per il fissaggio delle funi di armatura verticale ed obliqua. Ancoraggi intermedi di contenimento formati da barre del diam. 20 mm della lunghezza minima di ml 1,50 muniti di golfare per l'alloggiamento degli incroci delle funi di armatura verticale ed obliqua, posti ogni ml 4.00 di altezza ed ogni ml 3.00 in orizzontale e formanti con le funi d'armatura maglie romboidali di ml 3.00 x 4.00. Fune di armatura verticale corrente per tutta l'altezza lungo i bordi dei teli di rete e fissata agli stessi tramite anelli di giunzione del diam. 6 mm posti ogni 30 cm. La fune di armatura obliqua del diam. 12 mm passante negli incroci degli ancoraggi intermedi è fissata agli ancoraggi di bordo, alla struttura di monte ed alle piastre di bloccaggio, con la fune d'armatura verticale ed alla sommità, con anelli di giunzione zincati del diam. 6 mm ogni 30 cm. E' compreso l'onere per lavoro eseguito fino a m 40,00 dal piano stradale e per qualsiasi dimensione dell'area da rivestire, la fornitura ed il trasporto di tutti i materiali necessari, gli sfridi, il taglio delle ceppaie o delle piante alla sommità e quant'altro per dar e il lavoro finito a regola d'arte

<b>F.01.76</b>		m <sup>2</sup>	€ 22,21	Ventidue/21	€ 2,44	10,99%
----------------	--	----------------	---------	-------------	--------	--------

**F.01.67** Fornitura e posa in parete o pendici montuose in opera di **ancoraggi** tramite **tirafondi metallici** realizzati a qualsiasi altezza per il consolidamento di pareti rocciose con barre d'acciaio FeB44 del diametro 24 mm con carico di snervamento di 19.888 kg. (4.400 kg/cm<sup>2</sup>) e della lunghezza minima di ml 3.00. Nel prezzo si intende compresa la perforazione, la fornitura e posa di tassello d'incastro meccanico (tipo GM 20 con res. a trazione di 9830 kg), la piastra di ripartizione, i dadi di bloccaggio, la messa in tensione, il bloccaggio, inghisaggio con malta cementizia additivata con prodotti antiritiro o tecniche similari, le opere provvisorie di argani e ponteggi e di quant'altro occorre per dare l'ancoraggio finito a perfetta regola d'arte

<b>F.01.67</b>		m	€ 62,90	Sessantadue/90	€ 22,49	35,76%
----------------	--	---	---------	----------------	---------	--------

**F.01.64** Fornitura e posa in opera in parete o pendici montuose di **fune in trefoli** ed anima d'acciaio zincato AMZ ad alta resistenza per armatura reti, rafforzamento di strutture esistenti e per il ricambio di parti usurate e non recuperabili su pareti rocciose, compresa la tesatura, morsettatura di fissaggio e di quanto occorrente per ridare l'opera finita

<b>F.01.64.a</b>	diametro mm 12	m	€ 6,45	Sei/45	€ 0,86	13,33%
<b>F.01.64.b</b>	diametro mm 16	m	€ 9,37	Nove/37	€ 0,86	9,18%

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	QUOTA MANODOPERA	PERCENTUALE MANODOPERA
--------	-------------	------	--------	---------------------	---------------------------

**F.01.66** Fornitura e posa in parete o pendici montuose in opera di **fune in trefoli** ed anima d'acciaio zincato ad alta resistenza AMZ e di **barre d'acciaio FeB44k** del diam. mm 20 aventi lunghezza di cm 100, munite di golfaro passacavo M20, compreso le perforazioni ed i materiali accessori, per il consolidamento di zone rocciose fratturate. Compresa la solidarizzazione con iniezione cementizia, la tesatura, morsetatura di fissaggio e di quant'altro occorrente per dare opera finita a regola d'arte

<b>F.01.66.a</b>	fune metallica da mm 8 AMZ	m	€ 4,01	Quattro/01	€ 0,86	21,45%
<b>F.01.66.b</b>	fune metallica da mm 12 AMZ	m	€ 5,36	Cinque/36	€ 0,86	16,04%
<b>F.01.66.c</b>	barre d'acciaio FeB44k da mm 16-ml 1,00	cad	€ 38,00	Trentotto/00	€ 19,02	50,05%
<b>F.01.66.d</b>	barre d'acciaio FeB44k da mm 20-ml 1,00	cad	€ 41,11	Quarantuno/11	€ 19,02	46,27%

**F.01.77** Fornitura e posa in opera di rivestimento di **pannelli rete in fune rettangolari**, senza fune di bordo, costruiti con funi d'acciaio zincato ed anima in acciaio con resistenza di 1860 MPa, verniciati in antiruggine verde, aventi fune di maglia con diametro mm 8 e carico di rottura 37,3 kN intrecciata passando la fune alternamente sopra e sotto alle funi che concorrono a formare gli incroci, chiusa mediante manicotto di alluminio pressato di resistenza non inferiore al 90% del carico di rottura della fune. Maglia quadrata con lati cm 30 x 30 circa, disposti in diagonale, incroci delle maglie rinforzati con graffe galvanizzate a doppio guscio chiuse a pressione. Le dimensioni di massima dei pannelli rete non saranno inferiori a m<sup>2</sup> 15. Collegamento fra i pannelli rete in fune e gli ancoraggi predisposti, con funi d'acciaio dello stesso diametro e colore delle funi di maglia, in modo da creare una robusta ed omogenea cucitura fra gli stessi. Collegamenti perimetrali fra gli ancoraggi, con funi d'acciaio zincato del diametro di mm 12. Fornitura e posa in opera di ancoraggi, a densità di n. 1 per ogni angolo del pannello e n. 1 intermedio ad ogni lato lungo (circa 36 ancoraggi ogni 100 m<sup>2</sup>), formato da fune d'acciaio AMZ ad alta resistenza del diametro di mm 16, della lunghezza di m 2,00, piegata su se stessa e recante nella parte superiore un'asola con redance di rinforzo chiusa a pressione con manicotto zincato. Detti ancoraggi saranno solidarizzati alla roccia mediante boiaccia di cemento da colare nei fori predisposti del diametro di mm 36. Sono compresi la posa del materiale sopra elencato, le perforazioni e solidarizzazioni degli ancoraggi alla roccia, la fornitura e posa della morsetteria necessaria alla realizzazione dell'opera, i trasporti ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte

<b>F.01.77</b>		m <sup>2</sup>	€ 86,25	Ottantasei/25	€ 5,18	6,01%
----------------	--	----------------	---------	---------------	--------	-------

**F.01.78** Fornitura e posa in opera di rivestimento in **pannelli di rete in fune rettangolari** di dimensioni m 3,00 x 5,00, con fune di bordo, costruiti con funi d'acciaio zincato ed anima in acciaio con resistenza 1860 MPa, verniciati in antiruggine vedere, aventi fune di bordo a trefoli ed anima in acciaio del diametro di mm 14 e carico di rottura 114kN, e con funi di maglia e trefoli ed anima in acciaio del diametro di mm 8 e con carico di rottura 37,3 kN, formanti maglia di cm 25 x 25, ad incroci rinforzati con graffe cadmate su maglia e bordo. La rete in fune sarà posta in opera mediante il collegamento perimetrale dell'area da rivestire, realizzato in fune metallica zincata a trefoli d'acciaio del diametro di 16 mm, con ancoraggi posti ad interasse non superiore al m 3,00. Collegamenti intermedi fra i pannelli rete in fune, passante e fissata agli ancoraggi, formata da intreccio in fune di acciaio mm 8 passante maglia per maglia lungo i bordi così da creare una robusta ed omogenea cucitura fra gli stessi. Fornitura e posa di ancoraggi in ragione di n. 1 per ogni angolo ed uno intermedio al lato lungo (circa 36 ancoraggi ogni 100 m<sup>2</sup>), formati da fune d'acciaio zincato ad alta resistenza AMZ del diametro di 16 mm, della lunghezza di m 2,00, piegata nella parte superiore su se stessa a formare un asola con redance di rinforzo e chiusa con manicotto pressato e zincato. Fornitura e posa di un ancoraggio centrale ad ogni pannello formato da barra d'acciaio FeB44k del diametro di 24 mm, della lunghezza minima di m 2,00 con testa filettata per ospitare il golfare M24Z passacorda. Detti ancoraggi saranno solidarizzati al terreno mediante boiaccia cementizia antiritiro da colare nei fori predisposti del diametro di 36 mm. Fornitura e posa in opera di fune d'acciaio zincato di armatura obliqua del diametro di 16 mm, passante per gli ancoraggi di angolo e centrale ad ogni pannello. Sono compresi la posa del materiale sopra elencato, le perforazioni e solidarizzazioni degli ancoraggi alla roccia, la fornitura e posa della morsetteria necessaria, i trasporti ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte

<b>F.01.78</b>		m <sup>2</sup>	€ 103,29	Centotre/29	€ 11,36	11,00%
----------------	--	----------------	----------	-------------	---------	--------

**F.01.79** Rivestimento ed imbrigliamento con **pannelli rete** in fune **fortemente armati** e con **ancoraggi** di profondità di m 3,00. Fornitura e posa in opera di rivestimento in pannelli di rete in fune rettangolari di dimensioni m 3,00 x 5,00, con fune di bordo, costruiti con funi d'acciaio zincato ed anima in acciaio con resistenza 1860 MPa, verniciati in antiruggine vedere, aventi fune di bordo a trefoli ed anima in acciaio del diametro di mm 14 e carico di rottura 114 kN, e con funi di maglia a trefoli ed anima in acciaio del diametro di mm 8 e carico di rottura 37,3 kN, formanti maglia di cm 20 x 20, ad incroci rinforzati con graffe cadmate su maglie e bordo. La rete in fune sarà posta in opera mediante il collegamento perimetrale dell'area da rivestire, realizzato in fune metallica zincata a trefoli d'acciaio del diametro di 16 mm, con ancoraggi posti ad interasse non superiore a m 3,00. Collegamenti intermedi fra i pannelli rete in fune, passante maglia per maglia lungo i bordi così da creare una robusta ed omogenea



CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	QUOTA MANODOPERA	PERCENTUALE MANODOPERA
	cucitura fra gli stessi. Fornitura e posa di ancoraggi in ragione di n. 1 per ogni angolo ed uno intermedio al lato lungo (circa 36 ancoraggi ogni 100 m <sup>2</sup> ), formati da fune d'acciaio zincato ad alta resistenza AMZ del diametro di 16 mm, della lunghezza di m 3,00, piegata nella parte superiore su se stessa a formare un'asola con redance di rinforzo e chiusa con manicotto pressato e zincato. Fornitura e posa di un ancoraggio centrale ad ogni pannello formata da barre d'acciaio FeB44k del diametro di 24 mm, della lunghezza di m 3,00 con testa filettata per ospitare il golfare M24Z passacorda. Detti ancoraggi saranno solidarizzati al terreno mediante boiaccia cementizia da colare nei fori predisposti del diametro di 36 mm. Fornitura e posa in opera di fune d'acciaio zincato di armatura obliqua del diametro di 16 mm, passante per gli ancoraggi di angolo e centrale ad ogni pannello e di armatura orizzontale passante per gli ancoraggi intermedi e centrale così formante una maglia triangolare di rinforzo. Sono compresi la posa del materiale sopra elencato, le perforazioni e solidarizzazioni degli ancoraggi alla roccia, la fornitura e posa della morsetteria necessaria, i trasporti ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte				
<b>F.01.79</b>		m <sup>2</sup>	€ 136,86	Centotrentasei/86	€ 23,27 17,00%

**VS.001.60** Fornitura, perforazione e posa in opera di **chiodi ad iniezione**, comprensivi di piastra di ancoraggio, bullone, manicotti di prolungamento e la rispettiva corona di perforazione.

Le seguenti opere accessorie s'intendono incluse nel prezzo unitario:

- eventuali impalcati e piani di lavoro;
- tutti i materiali anche minuterie, mezzi di produzione e materiali non riciclabili, scarti;
- misurazione del reticolo di chiodatura;
- realizzazione di perforazioni di scarico per eventuali scoli di acque rivenienti dal terrapieno;
- riempimento dello spazio anulare tra terreno e acciaio con malta di cemento oppure sospensione di cemento;
- collegamento ed accoppiamento di forza dei chiodi con il rivestimento in spritzbeton mediante piastre di ancoraggio;
- ricoprimento con spritzbeton delle teste dei chiodi (ove necessario e comunque su indicazione della D.L.);
- taglio e rimozione di eventuali parti sporgenti;
- prove di trazione (in sito) sul 3% dei chiodi autoproforanti, minimo 2 chiodi (modalità secondo le indicazioni della D.L.);
- controllo della resistenza di compressione su provini a 28 gg. della malta cementizia mediante prove di compressione secondo norma UNI EN 12390 presso un laboratorio autorizzato, quantità secondo le indicazioni della D.L.;

La D.L. può disporre l'uso di additivi coloranti che verranno messi a disposizione o saranno pagati separatamente. Sarà compensata la lunghezza dell'ancoraggio posto in opera. La voce di prezzo comprende inoltre la segnalazione delle aree di lavoro per tutta la durata del cantiere secondo le vigenti normative, le prescrizioni contenute negli elaborati progettuali, le disposizioni impartite dall'Ufficio di Direzione Lavori e gli eventuali oneri occorrenti per la regolamentazione o le interruzioni del traffico durante le operazioni lavorative

<b>VS.001.60.a</b>	carico al limite di snervamento 150 KN	m	€ 33,82	Trentatrè/82	€ 22,49	66,50%
<b>VS.001.60.b</b>	carico al limite di snervamento 180 KN	m	€ 35,20	Trentacinque/20	€ 22,49	63,89%
<b>VS.001.60.c</b>	carico al limite di snervamento 230 KN	m	€ 36,56	Trentasei/56	€ 22,49	61,52%
<b>VS.001.60.d</b>	carico al limite di snervamento 260 KN	m	€ 38,38	Trentotto/38	€ 22,49	58,60%
<b>VS.001.60.e</b>	carico al limite di snervamento 280 KN	m	€ 39,31	Trentanove/31	€ 22,49	57,21%
<b>VS.001.60.f</b>	carico al limite di snervamento 400 KN	m	€ 40,21	Quaranta/21	€ 22,49	55,93%
<b>VS.001.60.g</b>	carico al limite di snervamento 430 KN	m	€ 45,25	Quarantacinque/25	€ 22,49	49,70%
<b>VS.001.60.h</b>	carico al limite di snervamento 525 KN	m	€ 50,29	Cinquanta/29	€ 22,49	44,72%
<b>VS.001.60.i</b>	carico al limite di snervamento 630 KN	m	€ 65,36	Sessantacinque/36	€ 22,49	34,41%

## INGEGNERIA NATURALISTICA

**I.08.03** Messa a dimora di **talee** di specie arbustive (diametro cm 1-5, lunghezza cm 70-80) ad elevata capacità vegetativa (ad esempio salici) negli interstizi delle difese spondali (4 talee per mq) con infissione nel terreno vegetale per almeno cm 50-60

<b>I.08.03</b>		n	€ 2,11	Due/11	€ 1,07	50,71%
----------------	--	---	--------	--------	--------	--------

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	QUOTA MANODOPERA	PERCENTUALE MANODOPERA
--------	-------------	------	--------	---------------------	---------------------------

**F.15.13** Formazione di **graticciata verde** per consolidamento temporaneo di scarpate da inerbire, formata mediante paletti di castagno (lunghezza m 0,75, diam. cm 6) infissi per m 0,60, alla distanza di m 2,00, alternati con paletti di salice (lunghezza m 0,45, diam. cm 4) infissi per m 0,30, alla distanza di m 0,50 e talee di salice (lunghezza m 0,35, diam. cm 2,5) poste su due file alla distanza di circa cm 16 sulla fila e di cm 10 fra fila e fila, compreso l'intreccio con verghe verdi di salice per una altezza di cm 25, di cui 10 entro terra, previo scavo di solchetto, comprese altresì cure colturali, manutenzione e quant'altro occorre, come specificato nelle Norme Tecniche

<b>F.15.13</b>		m	€ 12,24	Dodici/24	€ 4,90	40,03%
----------------	--	---	---------	-----------	--------	--------

**I.08.07 Gradonata con talee.** Realizzazione di gradonata le cui banchine hanno la profondità minima di cm 50, mentre l'interasse tra di esse è di m 1,5-3. Sono compresi: la fornitura e messa a dimora di talee interrate per circa 3/4 della loro lunghezza ed appartenenti a specie arbustive o arboree ad elevata capacità vegetativa; il successivo riempimento con il materiale di scavo proveniente dalla banchina superiore

<b>I.08.07</b>		m	€ 16,37	Sedici/37	€ 4,73	28,89%
----------------	--	---	---------	-----------	--------	--------

**I.08.08 Viminata** per rinsaldamento costituita da paletti di castagno del diametro di cm 5 in testa e della lunghezza di m 0,70-0,80, infissi nel terreno per 1/2 della loro lunghezza, forniti e posti in opera ad una interdistanza di cm 50, intrecciati con filagne di castagno da m 3 e per cm 30 di altezza, anch'esse fornite e poste in opera. Sono compresi: l'ancoraggio; le legature

<b>I.08.08</b>		m	€ 11,21	Undici/21	€ 4,76	42,46%
----------------	--	---	---------	-----------	--------	--------

**I.08.09 Fascinata.** Realizzazione di una fascinata eseguita su di una banchina orizzontale della profondità di cm 30-50 e larga altrettanto, con posa in opera di fascine composte ognuna di cinque verghe, successivamente fissate al terreno con picchetti di legno (diametro cm 5, lunghezza m 1) posti ogni cm 80. Il tutto fornito e posto in opera. E' compresa la ricopertura con il materiale di risulta dello scavo eseguito a monte

<b>I.08.09</b>		m	€ 9,69	Nove/69	€ 3,74	38,60%
----------------	--	---	--------	---------	--------	--------

**NP10** Realizzazione di **palizzata di contenimento** composta da nr 3 pali orizzontali in larice o castagno del diam. min. cm 8 sostenuti ogni ml 2 da picchettoni di lunghezza adeguata del diam. min. cm 8 compreso legature agli incroci, scortecciatura dove richiesto, ed eventuale riempimento

<b>NP10</b>		m	€ 38,76	Trentotto/76	€ 11,73	30,26%
-------------	--	---	---------	--------------	---------	--------

**NP11** Realizzazione di una **palificata** di sostegno a **singola parete** composta da correnti e traversi di **legno** idoneo e duraturo di latifolia o conifera, diam. min. cm 15 fra loro fissati con chiodi e cambre ancorata al piano di base con puntoni di legno; riempimento a strati con materiale proveniente dagli scavi **compreso** lo **scavo** di fondazione, la fornitura, il trasporto del legname a piè d'opera, lo scortecciamento ove richiesto, il taglio, l'allestimento, la costruzione della struttura anche con infissione meccanica dei traversi, il riempimento, compreso ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte

<b>NP11</b>		m <sup>3</sup>	€ 97,32	Novantasette/32	€ 38,93	40,00%
-------------	--	----------------	---------	-----------------	---------	--------

**NP12** Realizzazione di una **palificata** di sostegno a **due pareti** composta da correnti e traversi di **legno** idoneo e duraturo di latifolia o conifera, diam. min. cm 15 fra loro fissati con chiodi e cambre ancorata al piano di base con puntoni di legno; riempimento a strati con materiale proveniente dagli scavi **compreso** lo **scavo** di fondazione, i **tubi in pvc diam. cm 16 corrugati e microfessurati** per drenaggio, la fornitura, il trasporto del legname a piè d'opera, lo scortecciamento ove richiesto, il taglio, l'allestimento, la costruzione della struttura, il riempimento, compreso ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte

<b>NP12</b>		m <sup>3</sup>	€ 157,64	Centocinquantesette/64	€ 63,06	40,00%
-------------	--	----------------	----------	------------------------	---------	--------

**NP13 Tamponamento** degli **interstizi** della **palificata con pietra** recuperata dalle precedenti demolizioni o proveniente da cava di prestito, pulita e lavorata ad incastro tra i longheroni di legname, compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte

<b>NP13</b>		m	€ 18,97	Diciotto/97	€ 7,59	40,01%
-------------	--	---	---------	-------------	--------	--------

**NP14** Realizzazione di una **grata di contenimento** in legname con struttura portante costituita da un reticolo in tondini scortecciati in legno di castagno o larice diam. min. cm 15 lunghezza ml 5 a maglia 1,50x1,50 ml uniti tra loro con chiodature e legature con filo di ferro zincato agli incroci, vincolata alla base ed ancorata al terreno con picchetti in legno diam. cm 8-10 di lunghezza adeguata escluso l'eventuale precedente riprofilatura del pendio e il successivo eventuale ricarico di terreno vegetale, con eventuale innesto di talee vive da contabilizzare a parte

<b>NP14</b>		m <sup>2</sup>	€ 70,27	Settanta/27	€ 28,11	40,00%
-------------	--	----------------	---------	-------------	---------	--------

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	QUOTA MANODOPERA	PERCENTUALE MANODOPERA
--------	-------------	------	--------	---------------------	---------------------------

**NP15** Fornitura e posa in opera di manufatto in **terra rinforzata** costruito realizzando strati di terreno con spessori, lunghezze e resistenze predefinite da progetto, ognuno dei quali sarà delimitato alla base e sul fronte da livelli di geogriglia ed elemento di contenimento. La geogriglia sarà ulteriormente risvoltata nello strato superiore per una lunghezza definita da calcoli progettuali, l'armatura di rinforzo dovrà essere formata da una geogriglia sintetica composta da filamenti (PVA) nella direzione dell'ordito ed in (PA) nella direzione della trama. Le fibre longitudinali dovranno essere intrecciate o saldate con le fibre trasversali in maniera da impedire lo spostamento delle stesse in corrispondenza delle giunzioni. Le geogriglie dovranno avere maglie rettangolari ricoperte da rivestimento polimerico inerte, resistente ai raggi UV ed a tutti i microrganismi e sostanze chimiche presenti normalmente nel terreno. Le caratteristiche meccaniche delle geogriglie dovranno essere uguali ai riferimenti di calcolo progettuale o alle richieste del capitolato speciale d'appalto. La griglia andrà installata in modo che la direzione longitudinale risulti perpendicolare alla linea di sviluppo della facciata; ogni telo formante gli strati dovrà essere privo di tagli e discontinuità lungo lo sviluppo in sezione. La tipologia di geogriglia da posare alle varie profondità dell'opera e la lunghezza saranno quelle indicate negli elaborati grafici di calcolo.

Sul fronte sarà necessario predisporre un elemento idoneo al controllo dell'erosione; tale elemento da applicare tra geogriglia e terreno vegetale, dovrà essere costituito da un geotessile di maglia quadrata regolare o altro se richiesto da progetto. Il terreno da impiegare sarà di tipo misto granulare, l'impresa potrà utilizzare quello disponibile in loco se reputato idoneo dalla D.L.

Ogni livello di terreno sarà realizzato per successiva sovrapposizione di strati di spessore non superiore ai 40cm che saranno poi compattati con rullo, piastra vibrante ecc. in modo da ottenere una densità come richiesta da progetto.

Il paramento potrà avere un'inclinazione variabile non superiore a 70° per favorire il rinverdimento dell'opera. L'impresa esecutrice potrà avvalersi per la realizzazione dell'opera di nr 2 tipologie di cassetatura del fronte:

- sistemi di cassetatura "mobile" in legno e profili metallici;
- casseri "a perdere" quali reti metalliche elettrosaldate del diametro e piegate all'inclinazione prevista.

Il prezzo è espresso per ogni mq di pendio rinforzato, realizzato come da specifiche, compresi materiali, sfridi, ecc.

Sono da considerarsi **esclusi** dal prezzo sotto riportato:

la **fornitura del materiale di riempimento** compreso il terreno vegetale, gli **scavi di sbancamento**, la preparazione del piano di fondazione, l'**idrosemina** ed altre lavorazioni ed oneri che si rendessero necessari (breccia per saccone drenante, tubazioni di convogliamento o qualsiasi altra lavorazione richiesta dalla D.L.)

<b>NP15</b>		m <sup>2</sup>	€ 145,07	Centoquarantacinque/07	€ 34,88	24,04%
-------------	--	----------------	----------	------------------------	---------	--------

**NP16** Costruzione di **rilevato rinforzato** da eseguirsi con materiali scavati e depositati in prossimità degli scavi o nelle vicinanze del cantiere, compreso il trasporto in loco, la compattazione eseguita ogni 25cm di altezza, l'innaffiamento, la regolarizzazione ed eventuale spianamento, la fornitura e posa di geotessile di armatura a strati non superiori a 100cm, la profilatura delle scarpate secondo sagome indicate in progetto, il completo inerbimento di tutta la superficie delle scarpate.

Le armature di rinforzo del terreno dovranno essere costituite da geotessile con resistenza a trazione maggiore di 80 KN/m (EN ISO 10319). Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alle prove che sul geotessile vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura. Il geotessile dovrà essere fornito in rotoli della larghezza minima di 5m.

Il prezzo è inteso al metro cubo di rilevato rullato e compattato. Si intendono **compresi** nel prezzo i sormonti dei teli, pari ad almeno 40cm, che dovranno essere stesi su tutta la superficie piana dello strato di terreno compattato. I riporti di terreno dovranno essere eseguiti a strati rullati e compattati ogni 25cm fino all'ottenimento di una compattazione non inferiore al 95% dello standard Proctor. Verso l'esterno dovrà essere steso il terreno vegetale asportato in fase di sbancamento.

L'inerbimento del rilevato dovrà essere eseguito mediante semina tradizionale o **idrosemina** a pressione in veicolo acquoso con un minimo di 30gr/mq di adatta semente polifita, 150 gr/mq di substrato organico, 10gr/mq di collante, il tutto disciolto in 0,7l/mq d'acqua; compresa la manutenzione del verde sino ad un mese dalla fine dei lavori mediante sfalci, irrigazioni, fertilizzazioni e ulteriori semine che si rendessero necessarie, il tutto per dare il completo inerbimento delle superfici. Per muri di altezza fino a 4m, con esclusione dell'ultimo strato da 50cm costituito da massicciata e pavimentazione stradale, compensato a parte

<b>NP16</b>		m <sup>3</sup>	€ 28,68	Ventotto/68	€ 4,30	14,99%
-------------	--	----------------	---------	-------------	--------	--------

## OPERE DI DIFESA SPONDALE

**F.11.06** Fornitura e posa in opera di **massi da scogliera** di qualsiasi volume **non inferiore a m<sup>3</sup> 0.300** disposti a contatto gli uni con gli altri con l'ausilio di adatti arnesi di lavoro secondo le indicazioni che saranno prescritte dalla Direzione Lavori all'atto esecutivo per permettere la cementazione anche fra uno strato e l'altro. E' compreso l'onere della fornitura e posa in opera di adeguate tubazioni in P.V.C. per il drenaggio del diametro fino a mm 125 e nelle posizioni che la Direzione Lavori riterrà opportune. La scogliera sarà misurata in opera

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	QUOTA MANODOPERA	PERCENTUALE MANODOPERA
--------	-------------	------	--------	---------------------	---------------------------

<b>F.11.06</b>		m <sup>3</sup>	€ 91,51	Novantuno/51	€ 1,13	1,23%
----------------	--	----------------	---------	--------------	--------	-------

**F.11.07** Fornitura e posa in opera di **massi da scogliera** di volume **da m<sup>3</sup> 0,100 a m<sup>3</sup> 0,300** disposti a contatto gli uni con gli altri con l'ausilio di adatti arnesi di lavoro e parzialmente a mano secondo le indicazioni che saranno prescritte dalla Direzione Lavori all'atto esecutivo per permettere la cementazione anche fra uno strato e l'altro. E' compreso l'onere della fornitura e posa in opera di adeguate tubazioni in P.V.C. per il drenaggio del diametro fino a mm 125 e nelle posizioni che la Direzione Lavori riterrà opportune. La scogliera sarà misurata in opera

<b>F.11.07</b>		m <sup>3</sup>	€ 110,03	Centodieci/03	€ 1,21	1,10%
----------------	--	----------------	----------	---------------	--------	-------

**I.04.07** Fornitura e posa in opera di pietrame di cava compatto e non gelivo, peso specifico di kg/mc 2700-2800 per formazione di **scogliera a corso regolare e sagoma squadrata** per difesa di sponda o per sottomurazione di difese esistenti, in blocchi squadrati del peso non inferiore a ton. 3 cadauno, con tolleranza di +/- 10%, disposti a grezza sagoma di muro a secco, compreso eventuale deviazione delle acque ed escluso scavo

<b>I.04.07</b>		m <sup>3</sup>	€ 123,88	Centotrentatré/88	€ 11,77	9,50%
----------------	--	----------------	----------	-------------------	---------	-------

**I.04.13** Fornitura e posa in opera di **scogliera alla rinfusa** a protezione di manufatti o per saturazione e riempimento, effettuata a livello di piano alveo sistemata secondo la sagoma indicata dalla Direzione dei lavori con l'impiego di blocchi di pietrame calcareo duro e non gelivo del peso compreso tra q.li 25/35 per ciascun elemento con tolleranza fino a 10% di minore pezzatura, disposti in grezza sagoma con accatastamento dei massi da far risultare a lavoro finito un totale di vuoti non inferiori al 15% della struttura stessa, compreso l'onere della deviazione delle acque

<b>I.04.13</b>		m <sup>3</sup>	€ 61,24	Sessantuno/24	€ 6,22	10,16%
----------------	--	----------------	---------	---------------	--------	--------

**NP17** Realizzazione di una **difesa spondale in massi vincolati** (volume non inferiore a mc 0.30 e peso superiore a q.li 8) disposto lungo la scarpata su due file parallele e parzialmente sovrapposte; i massi della fila a ridosso dell'alveo dovranno essere vincolati tra loro mediante foratura e passaggio di barre in acciaio o di cavo in acciaio zincato, **compreso lo scavo** per eseguire l'opera, la riprofilatura della zona adiacente ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte

<b>NP17</b>		m <sup>3</sup>	€ 147,59	Centotrentasette/59	€ 7,81	5,29%
-------------	--	----------------	----------	---------------------	--------	-------

## DRENAGGI/TUBAZIONI/CANALETTE

**F.10.07 Rivestimento dei drenaggi con telo "non tessuto"** in polipropilene o poliestere secondo le caratteristiche e modalità indicate nelle Norme Tecniche

<b>F.10.07.a</b>	resistenza a trazione non inferiore a 300 N/5cm	m <sup>2</sup>	€ 4,16	Quattro/16	€ 1,13	27,16%
<b>F.10.07.b</b>	resistenza a trazione non inferiore a 500 N/5cm	m <sup>2</sup>	€ 5,17	Cinque/17	€ 1,13	21,86%

**NP18** Fornitura e posa in opera per strutture in elevazione controterra di **geocomposito** avente funzione di separazione, protezione meccanica e filtrazione delle acque costituito da un nucleo drenante **tridimensionale** realizzato in filamenti di poliammide (nylon), racchiuso da due non-tessuti filtranti termosaldati, realizzati in filamenti di poliestere-poliammide; i tre componenti saranno saldati a caldo su tutta la superficie. La lavorazione dovrà essere eseguita nel rispetto delle prescrizioni contenute nelle Norme Tecniche. Il lavoro si intende eseguito a qualsiasi altezza rispetto al piano viabile. I materiali dovranno possedere caratteristiche rispondenti ai requisiti prestazionali richiesti dagli elaborati di progetto e dalle Norme Tecniche. Il geocomposito sarà posto in opera in aderenza alla superficie della struttura in elevazione con elementi di fissaggio di numero e tipologia indicati dal produttore del geocomposito stesso; dovrà essere ben curata la giunzione dei teli con sormonti aventi una sovrapposizione non inferiore a 10 cm. Il prezzo comprende ogni onere per la lavorazione a qualsiasi altezza o profondità dal piano di campagna. Nel prezzo sono inoltre compresi la formazione ed il disfacimento degli eventuali ponteggi, il disarmo e l'asportazione di tutti i materiali nonché la formazione e demolizione di eventuali opere provvisorie e di sostegno. Contabilizzato per la superficie effettivamente rivestita, senza tener conto di sormonti dei teli e dell'eventuale sviluppo di avvolgimento delle tubazioni di drenaggio al piede della struttura in elevazione

<b>NP18</b>		m <sup>2</sup>	€ 13,18	Tredici/18	€ 1,32	10,02%
-------------	--	----------------	---------	------------	--------	--------

**NP19** Fornitura e posa **tubo microfessurato e corrugato** in p.e.t. ad alta densità stabilizzato a raggi UV per convogliamento acque ecc.

<b>NP19.a</b>	diametro interno cm 16	m	€ 15,91	Quindici/91	€ 2,82	17,72%
<b>NP19.b</b>	diametro interno cm 20	m	€ 16,97	Sedici/97	€ 2,82	16,62%

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	QUOTA MANODOPERA	PERCENTUALE MANODOPERA
--------	-------------	------	--------	---------------------	---------------------------

**NP20** Fornitura e posa **tubi pvc rigido** del tipo maxitubo UNI EN 1329

<b>NP20.a</b>	diametro cm 12,5	m	€ 18,03	Diciotto/03	€ 2,82	15,64%
<b>NP20.b</b>	diametro cm 16	m	€ 23,33	Ventitrè/33	€ 2,82	12,09%
<b>NP20.c</b>	diametro cm 20	m	€ 27,31	Ventisette/31	€ 2,82	10,33%
<b>NP20.d</b>	diametro cm 25	m	€ 35,71	Trentacinque/71	€ 2,82	7,90%
<b>NP20.e</b>	diametro cm 30	m	€ 48,41	Quarantotto/41	€ 2,82	5,83%

**NP21** Drenaggio eseguito mediante l'impiego di **pannelli drenanti tipo GABBIODREN S** o similari **con tubo microfessurato** diam. 160mm, preassemblato internamente alla base del pannello, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, **compreso** lo **scavo** a sezione obbligata della trincea drenante, il rinterro e l'accumulo sul posto o trasporto in discarica del materiale eccedente, la posa dei pannelli con relativa guaina impermeabilizzante da porsi alla base degli stessi, la giunzione degli elementi mediante anelli metallici o legatura semplice, l'applicazione di una fascetta di geotessile in maniera tale da coprire l'intera area di giunzione fra elementi contigui, la chiusura dello scavo ed ogni altro onere accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte

<b>NP21.a</b>	dim. cm 200x30xH50	m	€ 114,62	Centoquattordici/62	€ 3,12	2,72%
<b>NP21.b</b>	dim. cm 200x30xH100	m	€ 145,67	Centoquarantacinque/67	€ 3,12	2,14%

**F.05.03 Selciatone con pietrame** dello spessore non inferiore a cm 25 eseguito a corsi regolari o ad opera incerta secondo le indicazioni della Direzione Lavori, posto su letto di calcestruzzo dosato a kg. 300 di cemento tipo R325 per m<sup>3</sup> di inerte, dello spessore non inferiore a cm 25, **compreso** l'eventuale allontanamento dell'acqua mediante pompe o deviazioni, lo **scavo**, le eventuali demolizioni, la preparazione del piano di posa secondo quanto stabilito nei particolari di progetto, rabboccatura e stilatura delle fughe con malta cementizia a kg 600 di cemento tipo R325 per m<sup>3</sup> di sabbia ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. L'eventuale ferro d'armatura sarà corrisposto a parte

<b>F.05.03.a</b>	pietrame proveniente dagli scavi o demolizioni	m <sup>2</sup>	€ 75,94	Settantacinque/94	€ 5,25	6,91%
<b>F.05.03.d</b>	in pietra calcarea	m <sup>2</sup>	€ 92,22	Novantadue/22	€ 5,25	5,69%

**F.05.04 Rivestimento** platee di tomboni, **cunette** e fossi di guardia, **opere similari**, eseguito in **pietrame** dello spessore minimo di cm 15 e malta cementizia a kg 350 di cemento normale per m<sup>3</sup> di sabbia avente spessore minimo di cm 10, con il pietrame fornito e posato su letto di malta cementizia come sopra, oppure posato direttamente sul calcestruzzo di platea prima che questo inizi la presa, provocando il rifluimento del calcestruzzo tra i giunti del pietrame a mezzo della vibrazione; compreso l'onere della sgrossatura della faccia vista e della stuccatura dei giunti e quanto altro occorrente per dare l'opera finita a regola d'arte

<b>F.05.04.a</b>	pietrame proveniente dagli scavi o demolizioni	m <sup>2</sup>	€ 23,89	Ventitrè/89	€ 5,25	21,98%
<b>F.05.04.d</b>	pietra calcarea	m <sup>2</sup>	€ 39,68	Trentanove/68	€ 5,25	13,23%

**NP23** Fornitura e posa di **canaletta prefabbricata in cls** con griglia in ghisa classe 250 dimensioni: luce netta in sommità cm 25, sezione utile minima cmq 385, **compreso scavo**, platea di posa e rinfianco in cls ed ogni altro onere escluso il collegamento alla condotta principale

<b>NP23</b>		m	€ 142,09	Centoquarantadue/09	€ 5,91	4,16%
-------------	--	---	----------	---------------------	--------	-------

**F.11.02** Fornitura e posa in opera di **canalette** costituite da **embrici** delle dimensioni minime 48x (50-39) x 15 in elementi prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato avente Rck >= 25 N/mm<sup>2</sup> poste secondo la massima pendenza delle scarpate stradali o delle pendici del terreno compreso lo scavo e la costipazione del terreno di appoggio delle canalette, il bloccaggio mediante 2 tondini di acciaio di ø mm 20 con lunghezza di almeno cm 50 infissi ogni m 2,00 nel terreno e legati con filo di ferro zincato di ø mm 3 e tutto quanto altro prescritto nelle Norme Tecniche

<b>F.11.02.a</b>	elementi correnti	m	€ 31,69	Trentuno/69	€ 7,32	23,10%
<b>F.11.02.b</b>	elemento di imbocco	m	€ 54,66	Cinquantaquattro/66	€ 8,45	15,46%

**NP24** Fornitura e posa di **canalette semicircolari in acciaio** ondulato, nervato, zincato, diam. cm. 60, della lunghezza di m 0,95 cad., spessore minimo mm 2, complete di giunzioni, bulloni, rinforzi, ancoraggi, compresi la realizzazione del cuscinetto d'appoggio con materiale fine, perfetto raccordo con il terreno a monte anche mediante l'utilizzo di teli di geojuta posati in opera. **Compreso** lo **scavo** a sezione obbligata in terreno di qualsiasi natura e consistenza, anche in tratti di roccia, in zona di difficile accesso, eseguito dal ragno, compreso taglio e allontanamento alberi e ceppaie, compreso il trasporto nella località di impiego del materiale necessario ed ogni altro onere per fornire l'opera compiuta

<b>NP24</b>		m	€ 73,47	Settantatré/47	€ 9,55	13,00%
-------------	--	---	---------	----------------	--------	--------

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	QUOTA MANODOPERA	PERCENTUALE MANODOPERA
--------	-------------	------	--------	---------------------	---------------------------

**I.07.09** Realizzazione di una **canaletta in legname e pietrame** a forma trapezia (altezza cm 80, base minore cm 70, base maggiore cm 170) con intelaiatura realizzata con pali di legname idoneo (diametro cm 15-20), recuperato in loco e posto in opera a mano. Il tutto fornito e posto in opera. Il tondame, posto in opera longitudinalmente, è ancorato a quello fissato nel terreno, disposto lungo il lato obliquo della canaletta, tramite chioderia e graffe metalliche. Ogni m 7 è inserita nella parte sommitale dell'opera una traversa in legno per rendere più rigida la struttura. E' **compreso lo scavo**

<b>I.07.09</b>		m	€ 82,44	Ottantadue/44	€ 15,98	19,38%
----------------	--	---	---------	---------------	---------	--------

**F.11.01** Fornitura e posa in opera di **cordonatura** per fascia spartitraffico, aiuole e simili, rettilinee od in curva, **in calcestruzzo** avente  $R_{ck} \geq 30$  N/mm<sup>2</sup>, in elementi della lunghezza di cm 100, allettati con malta cementizia compresa l'apposita fondazione delle dimensioni minime di cm 35 x 15 eseguita in calcestruzzo dosato a 200 kg/m<sup>3</sup>, lo scavo necessario, la stuccatura dei giunti e quanto altro prescritto nelle Norme Tecniche, esclusa l'eventuale armatura d'acciaio o in barre o con rete elettrosaldata che saranno remunerati a parte con relativo prezzo d'elenco

<b>F.11.01.a</b>	sez. 8/10 con h = 25 cm	m	€ 22,67	Ventidue/67	€ 5,63	24,83%
<b>F.11.01.b</b>	sez. 10/12 con h = 20 cm	m	€ 25,20	Venticinque/20	€ 5,63	22,34%
<b>F.11.01.c</b>	sez. 12/15 con h = 25 cm	m	€ 26,19	Ventisei/19	€ 5,86	22,37%
<b>F.11.01.d</b>	sez. 12/15 con h = 30 cm	m	€ 28,71	Ventotto/71	€ 5,91	20,59%

**NP25** Fornitura e posa di **pozzetti prefabbricati in cls compreso lo scavo** ed il rinterro, le sigillature per eventuali aggiunte di prolunghe, innesti di tubazioni ecc.

<b>NP25.a</b>	dimensioni 40x40x40	n	€ 67,95	Sessantasette/95	€ 14,54	21,40%
<b>NP25.b</b>	dimensioni 50x50x50	n	€ 88,85	Ottantotto/85	€ 16,03	18,04%
<b>NP25.c</b>	dimensioni 60x60x60	n	€ 115,01	Centoquindici/01	€ 16,03	13,94%
<b>NP25.d</b>	dimensioni 80x80x80	n	€ 154,22	Centocinquantaquattro/22	€ 18,37	11,91%
<b>NP25.e</b>	dimensioni 100x100x100	n	€ 203,86	Duecentotré/86	€ 18,37	9,01%

**NP26 Prolunghe per pozzetti di altezza cm 25** compresa sigillatura, fori ecc.

<b>NP26.a</b>	dimensioni 40x40x40	n	€ 23,08	Ventitré/08	€ 10,18	44,11%
<b>NP26.b</b>	dimensioni 50x50x50	n	€ 29,25	Ventinove/25	€ 11,22	38,36%
<b>NP26.c</b>	dimensioni 60x60x60	n	€ 38,45	Trentotto/45	€ 11,22	29,18%
<b>NP26.d</b>	dimensioni 100x100x100	n	€ 97,44	Novantasette/44	€ 12,86	13,20%

**H.03.19** Fornitura e posa di **chiusini e caditoie in ghisa** di seconda fusione completi di telaio, della classe D400 secondo normativa UNI EN 124, compreso l'onere della messa in quota per il raccordo con il piano originario del terreno, fissaggio con quattro bulloni in acciaio ad espansione infissi nel piano d'appoggio, con rinfianco in malta cementizia ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte, forniti in qualsiasi forma, tipo e dimensione secondo le richieste della Direzione Lavori

<b>H.03.19</b>		kg	€ 2,50	Due/50	€ 0,21	8,40%
----------------	--	----	--------	--------	--------	-------

## OPERE A VERDE

**F.04.06** Fornitura di **terra vegetale** da porre sui rilevati o riempimenti ad integrazione di quella mancante dagli scavi, **proveniente da cave** di prestito compreso la cavatura, l'indennità di cava, il carico, il trasporto con qualsiasi distanza stradale, lo scarico del materiale e tutti gli altri oneri indicati nelle Norme Tecniche, misurata in opera a seguito di bilancio delle terre

<b>F.04.06.a</b>	grezza da cava	m <sup>3</sup>	€ 15,81	Quindici/81	€ 0,95	6,01%
<b>F.04.06.b</b>	selezionata	m <sup>3</sup>	€ 22,77	Ventidue/77	€ 0,95	4,17%

**I.08.02** Piantagione di **piantine** di specie arbustive od arboree **a radice nuda**, fornite e poste in opera. Sono compresi: l'apertura di buche (cm 40x40x40); la ricolmatura con compressione del terreno adiacente alle radici; l'eventuale e razionale posa in tagliola e relativa imbozzimatura; la spuntatura delle radici

<b>I.08.02</b>		cad	€ 2,87	Due/87	€ 1,22	42,51%
----------------	--	-----	--------	--------	--------	--------

**NP27** Fornitura e piantagione di **piantine** di specie arboree **in contenitore** alveolare, compresi l'acquisto del materiale vegetale, il trasporto in cantiere dalla sede aziendale, l'apertura manuale di buche 40x40x40cm, la messa in opera di concime o terriccato, l'infissione di sostegno in bambù, la ricolmatura con compressione del terreno adiacente alle radici, il recupero e l'asportazione dei contenitori. Analisi per una piantina

<b>NP27</b>		cad	€ 4,91	Quattro/91	€ 1,82	37,07%
-------------	--	-----	--------	------------	--------	--------

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	QUOTA MANODOPERA	PERCENTUALE MANODOPERA
--------	-------------	------	--------	---------------------	---------------------------

**NP28 Idrosemina potenziata**, costituita da semina in veicolo acquoso di almeno 30gr/mq di adatta semente polifita, 150 gr/mq di substrato organico, 10 gr/mq di collante, il tutto disciolto in 0,7l/mq d'acqua

<b>NP28</b>		m <sup>2</sup>	€ 1,97	Uno/97	€ 0,59	29,95%
-------------	--	----------------	--------	--------	--------	--------

**NP29** Formazione di manto erboso su superfici inclinate, realizzato mediante **idrosemina a spessore** di un biocomposto distribuito sul terreno in fasi diverse e costituito da sementi secondo indicazioni della D.L., terriccio, fertilizzanti organici e minerali in quantità sufficiente a sopperire le necessità delle specie adottate nel primo anno dopo la semina, collanti naturali, paglia e acqua per mezzo di una idroseminatrice ad alta pressione. Il lavoro si intende comprensivo della fornitura dei materiali e di ogni altro onere fino al perfetto attecchimento del cotico

<b>NP29</b>		m <sup>2</sup>	€ 4,07	Quattro/07	€ 1,56	38,33%
-------------	--	----------------	--------	------------	--------	--------

## OPERE VARIE

**NP30** Fornitura e posa **geocomposito** tipo "Comtrac 30/30B20" per rinforzo, separazione e filtrazione terreno, costituito da una griglia in poliestere accoppiata ad un tessuto non tessuto in polipropilene del peso minimo di gr/mq 200, con resistenza a trazione longitudinale e trasversale non inferiore a 30 Kn/ml, allungamento longitudinale e trasversale non superiore al 12% (norma EN ISO 10319), resistenza a punzonamento statico (CBR, norma EN 12236) non inferiore a 1500 N, permeabilità con carico idraulico di 10cm e pressione di 20 kPa non inferiore a 2x10<sup>-3</sup> m/s, diametro filtrazione inferiore a 140mm, materiale prodotto da azienda certificata ISO 9001. Compreso sfridi, sormonti, fornitura e posa di cassetta metallica a perdere, composta da rete metallica preformata e un tirante per ogni ml, per il risvolto del geocomposito

<b>NP30</b>		m <sup>2</sup>	€ 6,81	Sei/81	€ 1,13	16,59%
-------------	--	----------------	--------	--------	--------	--------

**NP31** Fornitura e posa in opera di **geogriglia di rinforzo** dei terreni tipo Fortrac 55/15-20 o equivalente, di maglia 20x20 mm, realizzata in fibre di poliestere (PET) ad elevato modulo, protette con rivestimento polimerico.

La resistenza a trazione minima senza tolleranza a breve termine della geogriglia dovrà essere non inferiore a 55,0 kN/m nella direzione longitudinale e a 15,0 kN/m nella direzione trasversale, cui dovrà corrispondere un allungamento non superiore al 12% nella direzione longitudinale. Tali valori dovranno essere verificati per tutti i campioni di geogriglia testati secondo la norma UNI EN ISO 10319.

La resistenza caratteristica a trazione longitudinale, ridotta per effetto della deformazione viscosa (creep) a 114 anni, dovrà essere non inferiore a 33 kN/m.

Ogni rotolo dovrà avere un'etichetta identificativa secondo la norma UNI EN ISO 10320 con relativo codice del lotto di produzione del materiale fornito

<b>NP31</b>		m <sup>2</sup>	€ 5,63	Cinque/63	€ 1,32	23,45%
-------------	--	----------------	--------	-----------	--------	--------

**E.03.11 Fornitura e stesa** di materiale in misto granulare **stabilizzato** con leganti naturali, compresa la fornitura dei materiali di apporto e la vagliatura per raggiungere l'idonea granulometria, compreso l'onere della compattazione

<b>E.03.11</b>		m <sup>3</sup>	€ 28,91	Ventotto/91	€ 1,25	4,32%
----------------	--	----------------	---------	-------------	--------	-------

**F.04.07 Materiali aridi aventi pezzatura** compresa **tra cm 2 e cm 20**, esenti da materiali vegetali e terrosi, per strati anticapillari, forniti in opera al di sotto dei rilevati o della sovrastruttura compresa la compattazione meccanica, su superfici appositamente configurate secondo le istruzioni della D.L. La pezzatura da 2 a 20 cm può non corrispondere ad alcuna curva granulometrica, oppure comprendere solo parte di questo intervallo di pezzatura; comunque lo strato, se costituito da materiale prevalentemente grosso, deve essere coperto in superficie con materiale minuto, tanto da evitare che il materiale terroso di rilevato, che verrà a sovrapporsi, si introduca nello strato anticapillare

<b>F.04.07.a</b>	proveniente dagli scavi	m <sup>3</sup>	€ 8,82	Otto/82	€ 3,07	34,81%
<b>F.04.07.b</b>	proveniente da cave di prestito	m <sup>3</sup>	€ 21,18	Ventuno/18	€ 1,13	5,34%