



LUGLIO 2020

COMUNE DI SASSARI

**REALIZZAZIONE DEL MODULO 10 DELLA DISCARICA
CONTROLLATA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI SITA IN
LOCALITÀ SCALA ERRE - COMUNE DI SASSARI**

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA

Costituenti ATI

Montana

ELABORATO 10 ANALISI PREZZI

Ing. Antonio Fraghì

Ing. Giuseppe Fraghì

Geol. Alessandro Grosso

**Responsabile del
Procedimento**

Ing. Deborah Manca

Progettisti

Ing. Alberto Angeloni / O. Ing. Prov. MI n. 20024

Ing. Antonio Fraghì / O. Ing. Prov. SS n. 452

Ing. Giuseppe Fraghì / O. Ing. Prov. SS n. 1583

Geol. Alessandro Grosso / O. Geol. Reg. Sardegna n. 472

Codice elaborato

2456_4052_R10_Rev0_AP

Memorandum delle revisioni

Cod. Documento	Data	Tipo revisione	Redatto	Verificato	Approvato
2456_4052_R10_Rev0_AP	Luglio/2020	Prima emissione	A.Fraghì	A.Angeloni	A.Angeloni

Montana S.p.A.

Via Angelo Fumagalli 6, 20143 Milano
P.Iva 10414270156 - Cap. Soc. 600.000,00 € Tel. +39 02 54 11 81 73
Fax +39 02 54 12 98 90
www.montanambiente.com



1. ANALISI DEI PREZZI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				

ANALISI DEI PREZZI

Nr. 1
NP05

FORNITURA E POSA ARGILLA DI IMPERMEABILIZZAZIONE

Fornitura e posa in opera di argilla di impermeabilizzazione caratterizzata da un valore di conducibilità k in opera minore a 1E-09 m/s, compresa la posa e la compattazione per strati di max. 20 cm finiti di spessore con rullo a piede di montone (n. 5 strati per metro di spessore) e successiva livellatura alle quote di progetto, da eseguirsi con qualsiasi mezzo d'opera commisurato alle condizioni di lavoro, incluso ogni onere derivante dalla preparazione del materiale, quale a titolo esemplificativo e non esaustivo, la fresatura con frese a disco o similari per la sminuzzatura del materiale, la cingolatura del materiale, la bagnatura in fase di stesa per raggiungere l'umidità ottima di compattazione (fornitura di acqua a carico dell'impresa) e ogni altro onere per raggiungere le prescrizioni di progetto; da valutare a metro cubo di rilevato finito.

ELEMENTI:

(A) [B.0003.0014.0011] PALA CARICATRICE CINGOLATA gi`a esistente in cantiere, esclu ... ora

0,030 6,42 0,19 AN

(A) [B.0003.0016.0004] RULLO COMPRESSORE gi`a esistente in cantiere, esclusi l'oper ... ora

0,047 10,08 0,47 AN

(A) [B.0004.0014.0003] ESCAVATORE CINGOLATO gi`a esistente in cantiere, compresi l'o ... cantiere, compresi l'operatore, i consumi di carburante, lubrificanti e ricambi, la manutenzione e l'assicurazione potenza HP 122 con benna da 1,30 mc

di cui MDO= 38.704%; MAT= 20.951%; ATT= 19.393%; ora

0,010 57,84 0,58 AN

(A) [B.0003.0016.0005] MOTORGRADER DA 125 HP peso Kg 11630, gi`a esistente in canti ... ora

0,010 23,10 0,23 AN

(E) [A.0005.0013.0002] Oneri aggiuntivi prove in situ cad

1,000 1,00 1,00 MT

(A) [B.0004.0017.0012] AUTOBOTTE SU AUTOCARRO della portata utile di 8 t con cister ...

di cui MDO= 43.817%; MAT= 21.269%; ATT= 13.969%; ora

0,010 46,35 0,46 AN

(A) [B.0002.0001.0006] TRASPORTO CON AUTOARTICOLATO da 28-30 t, in abito regionale, ... viaggi

0,011 393,19 4,33 AN

(E) [A.0006.0006.0003] Argilla proveniente da cava di prestito con coefficiente di ... m3

1,005 13,50 13,57 MT

(E) [A.0001.0001.0004] CAPO-SQUADRA (Media Regionale) ora

0,004 26,41 0,11 MDO

(E) [A.0001.0001.0003] OPERAIO COMUNE (Media Regionale) ora

0,001 21,97 0,02 MDO

Sommano euro

20,96

Spese Generali 15.00% * (20.96) euro

3,14

Sommano euro

24,10

Utili Impresa 10% * (24.10) euro

2,41

T O T A L E euro / m3

26,51

PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / m3

26,50

Nr. 2
NP12

FORNITURA E POSA GHIAIETTO GROSSOLANO 10-20 MM

Fornitura e posa di ghiaia selezionata e lavata, con clasti tenaci a spigoli arrotondati, priva di materiali gelivi, solubili, resti vegetali o elementi coesivi, contenuto in fine (passante al vaglio 200 ASTM) < 5%; proveniente da cava autorizzata (autorizzazione in corso di validità). Ghiaietto grossolano: classe granulometrica 10-20 mm.

ELEMENTI:

(A) [B.0002.0001.0005] TRASPORTO DI MATERIALE SFUSO inerte, caricato sotto tramoggi ... viaggi

0,080 107,24 8,58 AN

(A) [B.0003.0014.0011] PALA CARICATRICE CINGOLATA gi`a esistente in cantiere, esclu ... ora

0,020 6,42 0,13 AN

(E) [A.0006.0002.0002] Ghiaia di 1^ 10-20 m3

1,010 18,90 19,09 MT

(E) [A.0001.0001.0004] CAPO-SQUADRA (Media Regionale) ora

0,003 26,41 0,08 MDO

(E) [A.0001.0001.0003] OPERAIO COMUNE (Media Regionale) ora

0,008 21,97 0,18 MDO

Sommano euro

28,06

Spese Generali 15.00% * (28.06) euro

4,21

Sommano euro

32,27

Utili Impresa 10% * (32.27) euro

3,23

T O T A L E euro / m3

35,50

	A R I P O R T A R E				
--	---------------------	--	--	--	--

COMMITTENTE: Comune di Sassari

ANALISI DEI PREZZI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				

Nr. 3 NP13	FORNITURA E POSA GHIAIETTO MEDIO 6-12 MM				
	Fornitura e posa di ghiaia selezionata e lavata, con clasti tenaci a spigoli arrotondati, priva di materiali gelivi, solubili, resti vegetali o elementi coesivi, contenuto in fine (passante al vaglio 200 ASTM) < 5%; proveniente da cava autorizzata (autorizzazione in corso di validità). Ghiaietto medio: classe graulomerica 6-12 mm.				
	E L E M E N T I:				
	(A) [B.0002.0001.0005] TRASPORTO DI MATERIALE SFUSO inerte, caricato sotto tramoggi ... viaggi	0,080	107,24	8,58	AN
	(A) [B.0003.0014.0011] PALA CARICATRICE CINGOLATA gi`a esistente in cantiere, esclu ... ora	0,020	6,42	0,13	AN
	(E) [A.0006.0002.0002b] Ghiaia di 1^ 6-12 m3	1,010	18,50	18,69	MT
	(E) [A.0001.0001.0004] CAPO-SQUADRA (Media Regionale) ora	0,003	26,41	0,08	MDO
	(E) [A.0001.0001.0003] OPERAIO COMUNE (Media Regionale) ora	0,008	21,97	0,18	MDO
	Sommano euro			27,66	
	Spese Generali 15.00% * (27.66) euro			4,15	
				Sommano euro	31,81
				Utili Impresa 10% * (31.81) euro	3,18
				T O T A L E euro / m3	34,99
				PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / m3	35,00

	A R I P O R T A R E				
--	---------------------	--	--	--	--

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	I M P O R T I		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				

COSTI ELEMENTARI

Nr. 4 A.0001.0001.0001	OPERAIO SPECIALIZZATO (Media Regionale)	euro / ora	25,82	MDO
Nr. 5 A.0001.0001.0002	OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale)	euro / ora	24,19	MDO
Nr. 6 A.0001.0001.0003	OPERAIO COMUNE (Media Regionale)	euro / ora	21,97	MDO
Nr. 7 A.0001.0001.0004	CAPO-SQUADRA (Media Regionale)	euro / ora	26,41	MDO
Nr. 8 A.0002.0001.0005	TRASPORTO DI MATERIALE SFUSO inerte, caricato sotto tramoggia e scarico con ribaltabile, con autocarro cassonato da 20 a 22 mc con percorrenza cava-cantiere entro 30 km	euro / viaggi	107,24	TR
Nr. 9 A.0002.0001.0006	TRASPORTO CON AUTOARTICOLATO da 28-30 t, in abito regionale, con percorrenza dall'estabilimento di produzione o deposito al cantiere entro i 50 km con impegno dell'intera giornata	euro / viaggi	393,19	TR
Nr. 10 A.0005.0002.0001	GASOLIO per autotrazione, approvvigionato in cantiere, in partite da 2000 l	euro / l	1,14	MT
Nr. 11 A.0005.0002.0002	GASOLIO per autotrazione, alla pompa	euro / l	1,14	MT
Nr. 12 A.0005.0008.0001	CISTERNA ACCIAIO DA LITRI 6000 da posizionare su cassone autocarro	euro / ora	1,43	TR
Nr. 13 A.0005.0009.0001	LUBRIFICANTI E FILTRI, a stima	euro / cad	0,01	MT
Nr. 14 A.0005.0009.0002	LUBRIFICANTI E PNEUMATICI, a stima	euro / cad	0,01	MT
Nr. 15 A.0005.0010.0002	RICAMBI, a stima	euro / cad	0,01	NL
Nr. 16 A.0005.0013.0002	Oneri aggiuntivi prove in situ	euro / cad	1,00	MT
Nr. 17 A.0005.0014.0002	INDICE, IN FUNZIONE DELLA VITA MEDIA DI UNA MACCHINA O ATTREZZATURA, da moltiplicare per il valore a nuovo della macchina, diviso per 100.000, al fine di ricavare il COSTO ANNUO DI AMMORTAMENTO calcolato secondo la formula di matematica finanziaria: $A = V_m \times 100000 \times (((1+r)^{n+1} - 1) \times r) / (((1+r)^{n+1} - 1) - 1)$; dove: V_m = valore macchina a nuovo; r = tasso d'ammortamento 0.07; n = anni di vita media per vita media di 5 anni	euro / anno	17,44	NL
Nr. 18 A.0005.0014.0005	INDICE, IN FUNZIONE DELLA VITA MEDIA DI UNA MACCHINA O ATTREZZATURA, da moltiplicare per il valore a nuovo della macchina, diviso per 100.000, al fine di ricavare il COSTO ANNUO DI AMMORTAMENTO calcolato secondo la formula di matematica finanziaria: $A = V_m \times 100000 \times (((1+r)^{n+1} - 1) \times r) / (((1+r)^{n+1} - 1) - 1)$; dove: V_m = valore macchina a nuovo; r = tasso d'ammortamento 0.07; n = anni di vita media per vita media di 8 anni	euro / anno	11,97	NL
Nr. 19 A.0005.0014.0008	INDICE, IN FUNZIONE DELLA VITA MEDIA DI UNA MACCHINA O ATTREZZATURA, da moltiplicare per il valore a nuovo della macchina, diviso per 100.000, al fine di ricavare il COSTO ANNUO DI INTERESSI PASSIVI calcolato secondo la formula di matematica finanziaria: $I = V_m \times ((n+1) \times t) / 2$; dove: V_m = valore macchina a nuovo; n = anni di vita media t = tasso di interesse 0.12 (10% interessi + 1% bolli e tasse + 1% assicurazione) per vita media di 5 anni	euro / anno	5,15	NL
Nr. 20	INDICE, IN FUNZIONE DELLA VITA MEDIA DI UNA MACCHINA O ATTREZZATURA, da			
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	I M P O R T I		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				

A.0005.0014.0011 moltiplicare per il valore a nuovo della macchina, diviso per 100.000, al fine di ricavare il COSTO ANNUO DI INTERESSI PASSIVI calcolato secondo la formula di matematica finanziaria: $I = V_m \times 100000 \times ((n+1) \times t)/2$; dove: V_m = valore macchina a nuovo; n = anni di vita media t = tasso di interesse 0.12 (10% interessi+ 1% bolli e tasse + 1% assicurazione) per vita media di 8 anni

euro / anno 4,83 NL

Nr. 21 A DEDURRE QUOTA VALORE RESIDUO - 20% dell'ammortamento

A.0005.0015.0005 euro / perc. -0,01 NL

Nr. 22 A DEDURRE QUOTA VALORE RESIDUO - 25% dell'ammortamento

A.0005.0015.0006 euro / perc. -0,01 NL

Nr. 23 A DEDURRE QUOTA VALORE RESIDUO - 30% dell'ammortamento

A.0005.0015.0007 euro / perc. -0,03 NL

Nr. 24 Ghiaia di 1^ 10-20

A.0006.0002.0002 euro / m3 18,90 MT

Nr. 25 Ghiaia di 1^ 6-12

A.0006.0002.0002 euro / m3 18,50 MT

b
Nr. 26 Argilla proveniente da cava di prestito con coefficiente di permeabilità non superiore a 10-9 m/s.

A.0006.0006.0003 euro / m3 13,50 MT

Data, 31/07/2020

il progettista

	A R I P O R T A R E				
--	---------------------	--	--	--	--