Comune di Trani

Regione Puglia

OPERE DI CHIUSURA DEFINITIVA DEL I E DEL II LOTTO DI DISCARICA E IMPIANTI CONNESSI IN LOCALITÀ "PURO VECCHIO" TRANI (BAT)

PROGETTO DEFINITIVO

COMMITTENTE:

AMIU S.p.A.

Sede legale e amministrativa alla Strada Provinciale 168

Località Puro Vecchio 76125 Trani (BT)

Codice Fiscale e Partita IVA 04939590727

PEC: amiutranispa@pec.it

PROGETTO:

Studio Romanazzi-Boscia e Associati s.r.l.

via Amendola 172/c, 70100 Bari - tel.: 080.548.21.87 - Fax: 080.5[illegible]

Prof. Ing. Eligio ROMANAZZI

Dott. Ing. Giovanni F. BOSCIA

Dott. Ing. Sebanino GIOTTA

Dott. Ing. Fabio PACCAPELO

Ing. Federico Cangialosi

Ing. Gianluca Intini

Dott. geol. Vito Specchio

ALLEGATO	5. DOCUMENTAZIONE ECONOMICA E TECNICO-AMMINISTRATIVA	SCALA: ---
R.5.2	ANALISI DEI PREZZI - PACCHETTO DI CHIUSURA	DATA: GIUGNO 2022

AGGIORNAMENTO	DATA	DESCRIZIONE
1	10/2022	Riscontro al Verbale di Verifica Preventiva Intermedio del 30/09/2022
2	10/2022	Controllo post contraddittorio 26/10/2022

PARTIZIONE 1

DATI DI RIFERIMENTO DELL'APPALTO

CHIUSURA DEFINITIVA DEL I E DEL II LOTTO DI DISCARICA E IMPIANTI CONNESSI - IN LOCALITA' PURO VECCHIO, TRANI (BAT)

APS.01	Realizzazione di linea vita strutturale da 50 m su blocchi in calcestruzzo da 1 mc di estremità ed intermedi oltre i 15 m di interasse, a base piana, certificata secondo norma UNI EN 795 e idonea all'utilizzo contemporaneo di massimo nr. 4 operatori. Kit tipo Linea Vita composta da nr. 2 blocchi esterni e nr. 3 blocchi intermedi con base piana, in calcestruzzo armato con rete elettrosaldata (50 kg per blocco), nr. 1 cavo inox diam. 8 mm a 49 fili da 50 m cablato da un lato, nr. 1 tenditore inox, nr. 1 dissipatore di energia, nr. 1 kit serracavo PLUS, nr. 1 targhetta identificativa. Sono compresi i fissaggi chimici o meccanici alle strutture portanti come da progetto strutturale. Linea vita da 50 m

PARTIZIONE 2

DATI DI COMPILAZIONE DELL'ANALISI PREZZO

M = MATERIALI o FORNITURE	Resa per unità di misura	U.M.	Quantità	Costo	TOTALE	
Materiale 1	S.06.009.01 (OO.PP Basilicata 2022 - prezzo solo fornitura)	corpo	1.000	1687.05	€ 1 687.05	
Materiale 2	Calcestruzzo C25/30 (E 04.04a - Puglia 2022 - solo fornitura)	mc	1.000	109.56	€ 109.56	
Materiale 3	Rete elettrosaldata (E 04.41 - Puglia 2022 - solo fornitura)	kg	50.000	2.10	€ 105.14	
Materiale 4						
				Totale costo unitario della FORNITURA	***€ 1 901.75***	**A**
N.T. = NOLI e TRASPORTI	Tipo		Quantità	Costo	TOTALE	
Attrezzatura 1	Autocarro a due assi con cassone ribaltabile massa totale a terra 10.000 kg e portata utile 70000 kg (Puglia 2022 - N 01.03e)	h	0.400	21.01	€ 8.40	
Attrezzatura 2		h			€ -	
Attrezzatura 3		h			€ -	
Attrezzatura 4						
				Totale costo unitario dei NOLI e TRASPORTI	***€ 8.40***	**B**
M.O. = MANO D'OPERA	Qualifica operaio		Quantità	Costo	TOTALE	
Operaio 1	Specializzato (Rilevazione Min. Lav. Maggio 2019)	h		28.05	€ -	
Operaio 2	Qualificato (Rilevazione Min. Lav. Maggio 2019)	h	0.200	26.03	€ 5.21	
Operaio 3	Comune (Rilevazione Min. Lav. Maggio 2019)	h	0.200	23.39	€ 4.68	
				Totale costo unitario della MANO D'OPERA	***€ 9.88***	**C**
				TOTALE (A+B+C) DEL COSTO PER U.M. DEFINITO DALLA VOCE DI PREZZO A mq	**€ 1 920.03**	**D**
S.G. = SPESE GENERALI	PERCENTUALE DICHIARATA			15%	€ 288.01	**E**
				TOTALE (D+E)	**€ 2 208.04**	**F**
U. = UTILI D'IMPRESA	PERCENTUALE DICHIARATA			10%	€ 220.80	**G**
				ANALISI DEL PREZZO A mq	**€ 2 428.84**	
				ARROTONDAMENTO	€ 0.16	
				PREZZO DI APPLICAZIONE A corpo	**€ 2 429.00**	

PARTIZIONE 1

DATI DI RIFERIMENTO DELL'APPALTO

CHIUSURA DEFINITIVA DEL I E DEL II LOTTO DI DISCARICA E IMPIANTI CONNESSI - IN LOCALITA' PURO VECCHIO, TRANI (BAT)

APS.02	Costo per l'esecuzione di riunioni di coordinamento, convocate dal Coordinatore della Sicurezza, per particolari esigenze quali, ad esempio: illustrazione del P.S.C. con verifica congiunta del P.O.S.; illustrazione di particolari procedure o fasi di lavoro; verifica del cronoprogramma; consegna di materiale informativo ai lavoratori; criticità connesse ai rapporti tra impresa titolale ed altri soggetti (subappaltatori, sub fornitori, lavoratori autonomi, fornitori); approfondimenti di particolari e delicate lavorazioni, che non rientrano nell'ordinarietà. Sono compresi: l'uso del prefabbricato o del locale individuato all'interno del cantiere idoneamente attrezzato per la riunione Riunioni di coordinamento con il lavoratore per l'informazione preliminare.

PARTIZIONE 2

DATI DI COMPILAZIONE DELL'ANALISI PREZZO

M = MATERIALI o FORNITURE						
	Resa per unità di misura	U.M.	Quantità	Costo	TOTALE	
Materiale 1					€ -	
Materiale 2					€ -	
Materiale 3					€ -	
Materiale 4						
				Totale costo unitario della FORNITURA	**€ -**	**A**
N.T. = NOLI e TRASPORTI						
	Tipo		Quantità	Costo	TOTALE	
Attrezzatura 1					€ -	
Attrezzatura 2		h			€ -	
Attrezzatura 3		h			€ -	
Attrezzatura 4						
				Totale costo unitario dei NOLI e TRASPORTI	**€ -**	**B**
M.O. = MANO D'OPERA						
	Qualifica operaio		Quantità	Costo	TOTALE	
Operaio 1	Impiegato tecnico (Rilevazione Min. Lav. Maggio 2019)	h	1.000	18.85	€ 18.85	
Operaio 2	Qualificato (Rilevazione Min. Lav. Maggio 2019)	h		26.03	€ -	
Operaio 3	Comune (Rilevazione Min. Lav. Maggio 2019)	h		23.39	€ -	
				Totale costo unitario della MANO D'OPERA	***€ 18.85***	**C**
				TOTALE (A+B+C) DEL COSTO PER U.M. DEFINITO DALLA VOCE DI PREZZO A mq	**€ 18.85**	**D**
S.G. = SPESE GENERALI	PERCENTUALE DICHIARATA			15%	€ 2.83	**E**
				TOTALE (D+E)	**€ 21.68**	**F**
U. = UTILI D'IMPRESA	PERCENTUALE DICHIARATA			10%	€ 2.17	**G**
				ANALISI DEL PREZZO A mq	**€ 23.85**	
				ARROTONDAMENTO	€ -	
				PREZZO DI APPLICAZIONE A corpo	**€ 23.85**	

PARTIZIONE 1

DATI DI RIFERIMENTO DELL'APPALTO

CHIUSURA DEFINITIVA DEL I E DEL II LOTTO DI DISCARICA E IMPIANTI CONNESSI - IN LOCALITA' PURO VECCHIO, TRANI (BAT)

APS.03	Oneri per la cantierizzazione di opere edili Costo per l'impianto di illuminazione di cantiere, completo di messa a terra e protezione dalle scariche atmosferiche, quadro generale, certificazione e collaudo, per tutta la durata del cantiere.

PARTIZIONE 2

DATI DI COMPILAZIONE DELL'ANALISI PREZZO

M = MATERIALI o FORNITURE	Resa per unità di misura	U.M.	Quantità	Costo	TOTALE	
Materiale 1	Solo fornitura di impianto di terra per cantiere grande 50 kW (cfr. voce S.03.30 - Listino OO.PP. Regione Basilicata 2022 aggiornamento infrannuale)	m	1.000	27.35	€ 27.35	
Materiale 2	Solo fornitura di impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (cfr. voce S.03.31 - Listino OO.PP. Regione Basilicata 2022 aggiornamento infrannuale)	m	0.811	33.95	€ 27.53	
Materiale 3	Solo fornitura di Quadro eletrico generale da 64 A completo di apparecchiatura di comando e di protezione differenziale magnetometrica. Costo mensile (cfr. voce SIC.03.04.020.b - prezzario ANAS 2022)	cad	6.000	16.29	€ 97.73	
Materiale 4						
				Totale costo unitario della FORNITURA	***€ 152.60***	**A**
N.T. = NOLI e TRASPORTI	Tipo		Quantità	Costo	TOTALE	
Attrezzatura 1	Autocarro leggero con massa a terra di 3500 kg e portata utile 1400 kg (rif. Prezzario Puglia 2022 N 01.02a)	h	0.100	14.06	€ 1.41	
Attrezzatura 2		h			€ -	
Attrezzatura 3		h			€ -	
Attrezzatura 4						
				Totale costo unitario dei NOLI e TRASPORTI	***€ 1.41***	**B**
M.O. = MANO D'OPERA	Qualifica operaio		Quantità	Costo	TOTALE	
Operaio 1	Specializzato (Rilevazione Min. Lav. Maggio 2019)	h		28.05	€ -	
Operaio 2	Qualificato (Rilevazione Min. Lav. Maggio 2019)	h	0.200	26.03	€ 5.21	
Operaio 3	Comune (Rilevazione Min. Lav. Maggio 2019)	h	0.300	23.39	€ 7.02	
				Totale costo unitario della MANO D'OPERA	***€ 12.22***	**C**
				TOTALE (A+B+C) DEL COSTO PER U.M. DEFINITO DALLA VOCE DI PREZZO A mq	**€ 166.23**	**D**
S.G. = SPESE GENERALI	PERCENTUALE DICHIARATA			15%	€ 24.93	**E**
				TOTALE (D+E)	**€ 191.16**	**F**
U. = UTILI D'IMPRESA	PERCENTUALE DICHIARATA			10%	€ 19.12	**G**
				ANALISI DEL PREZZO A mq	**€ 210.28**	
				ARROTONDAMENTO	€ 0.16	
				PREZZO DI APPLICAZIONE A corpo	**€ 210.44**	

PARTIZIONE 1

DATI DI RIFERIMENTO DELL'APPALTO

CHIUSURA DEFINITIVA DEL I E DEL II LOTTO DI DISCARICA E IMPIANTI CONNESSI - IN LOCALITA' PURO VECCHIO, TRANI (BAT)

APS.04	Cartellonistica di cantiere i riportante indicazioni associate ad avvertimento, divieto e prescrizione, conformi al D.Lgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo per tutta la durata dei lavori: 500x700. Sono comprese le attività di trasporto e montaggio.

PARTIZIONE 2

DATI DI COMPILAZIONE DELL'ANALISI PREZZO

M = MATERIALI o FORNITURE	Resa per unità di misura	U.M.	Quantità	Costo	TOTALE	
Materiale 1	Cartelli dim. 500x700, in allumino 5/10	cad	1.000	9.57	€ 9.57	
Materiale 2					€ -	
Materiale 3					€ -	
Materiale 4						
				Totale costo unitario della FORNITURA	***€ 9.57***	**A**
N.T. = NOLI e TRASPORTI	Tipo		Quantità	Costo	TOTALE	
Attrezzatura 1	Autocarro a due assi con cassone ribaltabile massa totale a terra 10.000 kg e portata utile 70000 kg (rif. Prezzario Puglia 2022 N 01.02a)	h	0.050	14.06	€ 0.70	
Attrezzatura 2		h			€ -	
Attrezzatura 3		h			€ -	
Attrezzatura 4						
				Totale costo unitario dei NOLI e TRASPORTI	***€ 0.70***	**B**
M.O. = MANO D'OPERA	Qualifica operaio		Quantità	Costo	TOTALE	
Operaio 1	Specializzato (Rilevazione Min. Lav. Maggio 2019)	h		28.05	€ -	
Operaio 2	Qualificato (Rilevazione Min. Lav. Maggio 2019)	h		26.03	€ -	
Operaio 3	Comune (Rilevazione Min. Lav. Maggio 2019)	h	0.030	23.39	€ 0.70	
				Totale costo unitario della MANO D'OPERA	***€ 0.70***	**C**
				TOTALE (A+B+C) DEL COSTO PER U.M. DEFINITO DALLA VOCE DI PREZZO A mq	**€ 10.97**	**D**
S.G. = SPESE GENERALI	PERCENTUALE DICHIARATA			15%	€ 1.65	**E**
				TOTALE (D+E)	**€ 12.62**	**F**
U. = UTILI D'IMPRESA	PERCENTUALE DICHIARATA			10%	€ 1.26	**G**
				ANALISI DEL PREZZO A mq	**€ 13.88**	
				ARROTONDAMENTO	€ -	
				PREZZO DI APPLICAZIONE A corpo	**€ 13.88**	

PARTIZIONE 1

DATI DI RIFERIMENTO DELL'APPALTO

CHIUSURA DEFINITIVA DEL I E DEL II LOTTO DI DISCARICA E IMPIANTI CONNESSI - IN LOCALITA' PURO VECCHIO, TRANI (BAT)

AP.01	Fornitura e posa in opera di geocomposito di rinforzo e aggrappo tipo MACMAT R1 200, ottenuto per estrusione di monofilamenti sintetici aggrovigliati e saldati nei punti di contatto ed è impiegata per il rinforzo dello strato vegetale di copertura nei tratti in scarpata. La geostuoia sarà costituita da una geogriglia tessuta in poliestere ad alta tenacità con rivestimento polimerico compenetrata e resa solidale durante il processo di produzione ad una serie di filamenti poliolefinici distribuiti su di essa in maniera casuale si da conseguire un miglioramento delle sue caratteristiche di aderenza con il terreno sopra di esso riportato. La resistenza a trazione Nominale sarà non inferiore a 200 kN/m (EN ISO 10319), cui corrisponderà un allungamento a rottura inferiore al 12% (EN ISO 10319). Gli sforzi allo SLU e SLE sono riportati nel CSA. Lo spessore nominale del prodotto sarà 15 mm Il materiale dovrà possedere certificazione ambientale EPD in accordo a ISO 14025 - EN 15804 e certificazione di controllo dell'erosione secondo ASTM D6459

PARTIZIONE 2

DATI DI COMPILAZIONE DELL'ANALISI PREZZO

M = MATERIALI o FORNITURE	Resa per unità di misura	U.M.	Quantità	Costo	TOTALE	
Materiale 1	Geocomposito grimpante di rinforzo	mq	1.000	11.00	€ 11.00	
Materiale 2	Trasporto fco destino	mq	1.000	0.50	€ 0.50	
Materiale 3	Picchetti e legature	mq	1.000	1.00	€ 1.00	
Materiale 4						
				Totale costo unitario della FORNITURA	***€ 12.50***	**A**

N.T. = NOLI e TRASPORTI	Tipo		Quantità	Costo	TOTALE	
Attrezzatura 1	Autogrù (Puglia 2022 - N 01.12b)	h	0.010	65.79	€ 0.66	
Attrezzatura 2	Escavatore (Puglia 2022 - N.01.21e)	h	0.010	121.16	€ 1.21	
Attrezzatura 3		h			€ -	
Attrezzatura 4						
				Totale costo unitario dei NOLI e TRASPORTI	***€ 1.87***	**B**

M.O. = MANO D'OPERA	Qualifica operaio		Quantità	Costo	TOTALE	
Operaio 1	Specializzato (Rilevazione Min. Lav. Maggio 2019)	h		28.05	€ -	
Operaio 2	Qualificato (Rilevazione Min. Lav. Maggio 2019)	h	0.040	26.03	€ 1.04	
Operaio 3	Comune (Rilevazione Min. Lav. Maggio 2019)	h	0.040	23.39	€ 0.94	
				Totale costo unitario della MANO D'OPERA	***€ 1.98***	**C**
				TOTALE (A+B+C) DEL COSTO PER U.M. DEFINITO DALLA VOCE DI PREZZO A mq	**€ 16.35**	**D**
S.G. = SPESE GENERALI	PERCENTUALE DICHIARATA			15%	€ 2.45	**E**
				TOTALE (D+E)	**€ 18.80**	**F**
U. = UTILI D'IMPRESA	PERCENTUALE DICHIARATA			10%	€ 1.88	**G**
				ANALISI DEL PREZZO A mq	**€ 20.68**	
				ARROTONDAMENTO	-€ 0.03	
				PREZZO DI APPLICAZIONE A corpo	**€ 20.65**	

PARTIZIONE 1

DATI DI RIFERIMENTO DELL'APPALTO

CHIUSURA DEFINITIVA DEL I E DEL II LOTTO DI DISCARICA E IMPIANTI CONNESSI - IN LOCALITA' PURO VECCHIO, TRANI (BAT)

AP.02

Fornitura e posa in opera di geocomposito tipo MACLINE L1 1014 composto da una geostuoia tridimensionale polimerica accoppiata con una membrana rinforzata (geotessile tessuto in polipropilene laminato su entrambi i lati con un film di rivestimento impermeabile in polipropilene) protetta – da un lato – da un geotessile nontessuto.
Il materiale impiegato deve avere la marcatura CE, in conformità alle norme UNI EN vigenti.
Il Sistema Qualità del Produttore dovrà essere certificato a fronte delle norme UNI EN ISO 9001. Il produttore dovrà possedere inoltre certificazione ISO 14001 e deve inoltre possedere polizza assicurativa RC prodotto per danni contro terzi per massimale non inferiore a 5 milioni di Euro con sottolimite di 0.5 milioni di Euro per il danno da inquinamento ambientale accidentale.
La geostuoia avrà una massa areica minima di 500 g/mq valutata in accordo EN ISO 9864, e sarà costituita da due strutture, realizzate in filamenti di polipropilene termosaldati tra loro nei punti di contatto e stabilizzati per resistere ai raggi UV, anch'esse termosaldate nei punti di contatto: quella superiore a maglia tridimensionale con un indice alveolare >90% mentre quella inferiore sarà a maglia piatta.
La membrana esterna avrà una massa areica di minimo 350 g/mq in accordo alla EN ISO 9864, sarà caratterizzata da una resistenza a punzonamento dinamico non superiore a 15 mm valutato in accordo alla EN ISO 13433, e avrà una permeabilità al vapor d'acqua pari a 2 g/(mq*g), calcolata secondo la ASTM F372
Lo spessore nominale del geocomposito sarà non inferiore ai 15 mm con carico nominale pari a 2 kPa.
Il geocomposito avrà una massa areica non inferiore a 850 g/mq e una resistenza a trazione nominale in entrambe le direzione (MD e CMD) di 10 kN/m (±1.5) valutata in accordo alla EN ISO 10319

PARTIZIONE 2

DATI DI COMPILAZIONE DELL'ANALISI PREZZO

M = MATERIALI o FORNITURE						
	Resa per unità di misura	U.M.	Quantità	Costo	TOTALE	
Materiale 1	Geocomposito	mq	1.000	11.50	€ 11.50	
Materiale 2	Trasporto fco destino	mq	1.000	0.50	€ 0.50	
Materiale 3	Picchetti e legature	mq	1.000	0.50	€ 0.50	
Materiale 4						
				Totale costo unitario della FORNITURA	**€ *12.50***	**A**
N.T. = NOLI e TRASPORTI						
	Tipo		Quantità	Costo	TOTALE	
Attrezzatura 1					€ -	
Attrezzatura 2					€ -	
Attrezzatura 3		h			€ -	
Attrezzatura 4						
				Totale costo unitario dei NOLI e TRASPORTI	**€ -**	**B**
M.O. = MANO D'OPERA						
	Qualifica operaio		Quantità	Costo	TOTALE	
Operaio 1	Specializzato (Rilevazione Min. Lav. Maggio 2019)	h		28.05	€ -	
Operaio 2	Qualificato (Rilevazione Min. Lav. Maggio 2019)	h		26.03	€ -	
Operaio 3	Comune (Rilevazione Min. Lav. Maggio 2019)	h	0.100	23.39	€ 2.34	
				Totale costo unitario della MANO D'OPERA	**€ *2.34***	**C**
				TOTALE (A+B+C) DEL COSTO PER U.M. DEFINITO DALLA VOCE DI PREZZO A mq	**€ 14.84**	**D**
S.G. = SPESE GENERALI			PERCENTUALE DICHIARATA	15%	€ 2.23	**E**
				TOTALE (D+E)	**€ 17.06**	**F**
U. = UTILI D'IMPRESA			PERCENTUALE DICHIARATA	10%	€ 1.71	**G**
				ANALISI DEL PREZZO A mq	**€ 18.77**	
				ARROTONDAMENTO	-€ 0.01	
				PREZZO DI APPLICAZIONE A corpo	**€ 18.76**	

PARTIZIONE 1

DATI DI RIFERIMENTO DELL'APPALTO

CHIUSURA DEFINITIVA DEL I E DEL II LOTTO DI DISCARICA E IMPIANTI CONNESSI - IN LOCALITA' PURO VECCHIO, TRANI (BAT)

AP.03	Fornitura e posa in opera di tubazione in PEAD (polietilene alta densità) di tipo corrugato a doppia parete, con fessurazioni sulle gole fra costole successive per sistemi drenanti, compresi i pezzi speciali e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera, esclusi il materiale di rinfianco e la formazione del letto di posa. Classe di rigidità SN4 Diametro esterno mm 200

PARTIZIONE 2

DATI DI COMPILAZIONE DELL'ANALISI PREZZO

M = MATERIALI o FORNITURE						
	Resa per unità di misura	U.M.	Quantità	Costo	TOTALE	
Materiale 1	Tubazione fessurata DN200	ml	1.000	20.24	€ 20.24	
Materiale 2					€ -	
Materiale 3					€ -	
Materiale 4						
				Totale costo unitario della FORNITURA	***€ 20.24***	**A**
N.T. = NOLI e TRASPORTI						
	Tipo		Quantità	Costo	TOTALE	
Attrezzatura 1					€ -	
Attrezzatura 2					€ -	
Attrezzatura 3		h			€ -	
Attrezzatura 4						
				Totale costo unitario dei NOLI e TRASPORTI	**€ -**	**B**
M.O. = MANO D'OPERA						
	Qualifica operaio		Quantità	Costo	TOTALE	
Operaio 1	Specializzato (Rilevazione Min. Lav. Maggio 2019)	h		28.05	€ -	
Operaio 2	Qualificato (Rilevazione Min. Lav. Maggio 2019)	h		26.03	€ -	
Operaio 3	Comune (Rilevazione Min. Lav. Maggio 2019)	h	0.100	23.39	€ 2.34	
				Totale costo unitario della MANO D'OPERA	***€ 2.34***	**C**
				TOTALE (A+B+C) DEL COSTO PER U.M. DEFINITO DALLA VOCE DI PREZZO A ml	**€ 22.58**	**D**
S.G. = SPESE GENERALI			PERCENTUALE DICHIARATA	15%	€ 3.39	**E**
				TOTALE (D+E)	**€ 25.97**	**F**
U. = UTILI D'IMPRESA			PERCENTUALE DICHIARATA	10%	€ 2.60	**G**
				ANALISI DEL PREZZO A ml	**€ 28.56**	
				ARROTONDAMENTO	-€ 0.06	
				PREZZO DI APPLICAZIONE A ml	**€ 28.50**	