



COMUNE DI CHIARAMONTI
PROVINCIA DI SASSARI

PROGETTO ESECUTIVO

**PROGETTAZIONE DELLA MESSA IN SICUREZZA
DEL CENTRO URBANO MEDIANTE REGIMAZIONE
DELLE ACQUE PIOVANE**

Legge 160/2019 art. 1 commi 51-58

ELABORATO	QUADRO INCIDENZA DELLA MANODOPERA	TAVOLA C.04
Data: Dicembre 2025		

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Dott. Pietro Canu

RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO DI PROFESSIONISTI

Dott. Ing. Carlo Gavino Lippi
Dott. Ing. Giampiero Lavena
Dott. Ing. Giovanni Battista Lippi
Dott. Arch. Mariachiara Solinas

COLLABORATORE

Geom. Antonello Pietro Chessa

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %	
				unitario	TOTALE			
	R I P O R T O							
	<u>LAVORI A MISURA</u>							
1 MAT.0004	Canaletta caditoia in cemento D400 con griglia in ghisa - Lunghezza 1000 mm - Larghezza 500 mm - Altezza 500 mm. SOMMANO...	m	11,40	363,20	4'140,48	0,00		
2 MAT.0006	Griglia in ghisa lamellare classe D400. Esterno telaio 700x700 mm. SOMMANO...	cad.	1,00	182,40	182,40	0,00		
3 PF.0001.NP	Tubo corrugato in LUXENE FORCE 77 (polietilene ad alta densità di nuova concezione) coestruso a doppia parete, liscia internamente di colore bianco e corrugata esternamente di colore blu con linea longitudinale bianca, per condotte di scarico interrate non in pressione, prodotto in conformità alla norma EN 13476-3 tipo B e certificato da PIIP Istituto Italiano dei Plastici, con classe di rigidità pari a SN 16 kN/m ² , in barre di LUNGHEZZA UTILE pari a 6 m, con giunzione mediante manicotto o bicchiere in PEAD di colore blu e due guarnizioni a labbro in EPDM. Il tubo deve essere prodotto da azienda certificata ISO 9001 e ISO 14001 e ISO 45001 e deve avere le seguenti caratteristiche: - Diametro nominale esterno DN/DE 350; - Classe di rigidezza circonferenziale rilevata su campioni di prodotto secondo EN ISO 9969; - SPESSORE parete dello strato interno (e5) > 1,5 * e5, min definito dalla normativa EN 13476-3; - TENUTA IDRAULICA del sistema di giunzione in linea con due guarnizioni certificata da relativo report emesso da IIP a 1,5 bar in pressione e 0,5 bar in depressione per 15 minuti secondo la norma EN 13476-3; - Marcatura secondo norma contenente: nome commerciale, marchio di prodotto e riferimento normativo, diametro nominale (DN), classe di rigidità, materiale, tipo profilo, codice d'applicazione d'area, giorno/mese/anno/ora/minuti di produzione, numero Test Report IIP. Compresa la fornitura e posa in opera di pezzi speciali, raccordi e minuteria varia.	SOMMANO...	m	63,50	128,00	8'128,00	927,73	11,414
4 PF.0002.NP	Tubo corrugato in LUXENE FORCE 77 (polietilene ad alta densità di nuova concezione) coestruso a doppia parete, liscia internamente di colore bianco e corrugata esternamente di colore blu con linea longitudinale bianca, per condotte di scarico interrate non in pressione, prodotto in conformità alla norma EN 13476-3 tipo B e certificato da PIIP Istituto Italiano dei Plastici, con classe di rigidità pari a SN 16 kN/m ² , in barre di LUNGHEZZA UTILE pari a 6 m, con giunzione mediante manicotto o bicchiere in PEAD di colore blu e due guarnizioni a labbro in EPDM. Il tubo deve essere prodotto da azienda certificata ISO 9001 e ISO 14001 e ISO 45001 e deve avere le seguenti caratteristiche: - Diametro nominale esterno DN/DE 580; - Classe di rigidezza circonferenziale rilevata su campioni di prodotto secondo EN ISO 9969; - SPESSORE parete dello strato interno (e5) > 1,5 * e5, min definito dalla normativa EN 13476-3; - TENUTA IDRAULICA del sistema di giunzione in linea con due guarnizioni certificata da relativo report emesso da IIP a 1,5 bar in pressione e 0,5 bar in depressione per 15 minuti secondo la norma EN 13476-3; - Marcatura secondo norma contenente: nome commerciale, marchio di prodotto e riferimento normativo, diametro nominale (DN), classe di rigidità, materiale, tipo profilo, codice d'applicazione d'area, giorno/mese/anno/ora/minuti di produzione, numero Test Report IIP. Compresa la fornitura e posa in opera di pezzi speciali, raccordi e minuteria varia.	SOMMANO...	m	250,11	290,00	72'531,90	3'654,11	5,038
	A R I P O R T A R E					84'982,78	4'581,84	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O				84'982,78	4'581,84	
5 PF.0003.NP	<p>Tubo corrugato in LUXENE FORCE 77 (polietilene ad alta densità di nuova concezione) coestruso a doppia parete, liscia internamente di colore bianco e corrugata esternamente di colore blu con linea longitudinale bianca, per condotte di scarico interrate non in pressione, prodotto in conformità alla norma EN 13476-3 tipo B e certificato da PIIP Istituto Italiano dei Plastici, con classe di rigidità pari a SN 16 kN/m², in barre di LUNGHEZZA UTILE pari a 6 m, con giunzione mediante manicotto o bicchiere in PEAD di colore blu e due guarnizioni a labbro in EPDM.</p> <p>Il tubo deve essere prodotto da azienda certificata ISO 9001 e ISO 14001 e ISO 45001 e deve avere le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diametro nominale esterno DN/DE 630; - Classe di rigidità circonferenziale rilevata su campioni di prodotto secondo EN ISO 9969; - SPESSORE parete dello strato interno (e5) > 1,5 * e5,min definito dalla normativa EN 13476-3; - TENUTA IDRAULICA del sistema di giunzione in linea con due guarnizioni certificata da relativo report emesso da IIP a 1,5 bar in pressione e 0,5 bar in depressione per 15 minuti secondo la norma EN 13476-3; - Marcatura secondo norma contenente: nome commerciale, marchio di prodotto e riferimento normativo, diametro nominale (DN), classe di rigidità, materiale, tipo profilo, codice d'applicazione d'area, giorno/mese/anno/ora/minuti di produzione, numero Test Report IIP. <p>Compresa la fornitura e posa in opera di pezzi speciali, raccordi e minuteria varia.</p>						
6 PF.0004.NP	<p>Canaletta caditoia in cemento D400 con griglia in ghisa, realizzato in calcestruzzo di classe C35/45, destinato al drenaggio dell'acqua e compatibile con la bocchetta di scarico in calcestruzzo D400 con griglia in ghisa. Compresa la griglia di drenaggio in ghisa, con barre altamente resistenti alle condizioni climatiche avverse. L'intero canale in calcestruzzo deve avere una capacità portante di 40 tonnellate.</p> <p>Lunghezza 1000 mm - Larghezza 500 mm - Altezza 500 mm.</p>	SOMMANO...	m	58,93	320,75	18'901,80	860,97 4,555
7 PF.0005.NP	<p>Chiusino di ispezione per carreggiata stradale in Ghisa lamellare UNI ISO 185, costruito secondo le norme UNI EN 124 classe D 400 (carico di rottura 40 tonnellate), marchiato a rilievo con norme di riferimento (UNI EN 124), classe di resistenza (D 400), marchio fabbricante e sigla dell'ente di certificazione.</p> <p>Luce netta 600x600 mm, esterno telaio 700x700 mm.</p>	SOMMANO...	m	21,78	539,06	11'740,73	463,92 3,951
8 PF.0006.NP	<p>Griglia in ghisa lamellare UNI EN 1561 (ex UNI ISO 185), costruita secondo le norme UNI EN124 classe D400 (carico di rottura 40 tonnellate), asole ad ampio deflusso, marchiata a rilievo con norme di riferimento (UNI EN 124), classe di resistenza D400, marchio fabbricante e sigla dell'ente di certificazione. Esterno telaio 700x700 mm.</p>	SOMMANO...	cad.	9,00	367,14	3'304,26	576,09 17,435
9 PF.0007.NP	<p>Pozzetto dissipatore di energia costituito da una base stampata in PEMD a sezione circolare, ottenuta tramite procedimento di stampaggio rotazionale. La base, avente forma semisferica, è predisposta per l'innesto di tubi corrugati in PEAD DN/DE 580-630, mediante saldatura di manicotti atti ad impedire lo sfilamento dei tubi ed a garantire la tenuta idraulica del sistema. La base è posizionata al di sopra di un supporto circolare in polietilene per facilitare la posa in opera del pozzetto. La base deve presentare nella parte superiore un bicchiere in grado di ricevere un elemento di prolunga inserito ad innesto e costituito da un tubo corrugato in PEAD DN/DE 1200 avente una classe di rigidità non inferiore a 4 kN/m². La giunzione tra la base e l'elemento di prolunga è assicurata da un'apposita guarnizione in EPDM installata sull'elemento di prolunga capace di garantire la perfetta tenuta idraulica della</p>	SOMMANO...	cad.	5,00	323,11	1'615,55	320,05 19,811
	A R I P O R T A R E					120'545,12	6'802,87

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O				120'545,12	6'802,87	
10 PF.0008.NP	giunzione. La parte terminale del pozzetto è realizzata con un elemento riduttore conico in PEMD, ottenuto tramite procedimento di stampaggio rotazionale ed innestato sull'elemento di prolunga con l'ausilio di una guarnizione, atto a rastremare il pozzetto fino al diametro 600 mm per il passo d'uomo. Il pozzetto deve essere prodotto da azienda in possesso del certificato ISO 9001 per la progettazione e fabbricazione di pozetti in PE nonché da azienda certificata ISO 14001 e ISO 45001. Altezza pozzetto fra 2.80 e 3.00 m. SOMMANO...	cad.	3,00	4'442,28	13'326,84	676,11	5,073
11 PF.0009.NP	Cunetta stradale prefabbricata in calcestruzzo vibrato con superficie inclinata per lo scorrimento dell'acqua ai bordi della carreggiata del tipo "alla francese", avente le seguenti caratteristiche: - larghezza 100cm; - lunghezza 100 cm; - altezza totale 35 cm; - spessore base 20 cm. Data in opera compresa la malta di allettamento ed ogni altro onere. SOMMANO...	m	219,70	124,50	27'352,65	4'437,94	16,225
12 PF.0010.NP	Esecuzione di disgaggio in parete o in sommità della falesia, a qualsiasi altezza ed acclività per l'eliminazione di elementi lapidei instabili di volume non superiore a 0,50 m ³ , rimozione di detriti in equilibrio precario, eseguito da squadre di operai rocciatori idoneamente formati in base al D.Lgs. 81/2008, che operano in cordata muniti delle opportune attrezature e di tutti i necessari sistemi di sicurezza; compreso l'onere della realizzazione di protezioni, barriere o sistemi di altro tipo a carattere temporaneo, a discrezione dell'impresa ma efficaci, concordati con la direzione dei lavori ed il responsabile della sicurezza in fase di esecuzione, onde evitare pericoli per gli operatori e il rotolamento a valle oltre il pianoro di piedi cava degli elementi disgaggiati, della raccolta, ad avvenuta messa in sicurezza della parete, del pietrame ed avvicinamento a zone preventivamente concordate, pulizia finale, prima della ultimazione dei lavori, del pianoro di piedi cava da qualsiasi detrito o resto di lavorazione; compresi altresì gli oneri della sicurezza ed escluso solo il trasporto in discarica con gli oneri relativi per l'impresa, da computarsi separatamente. SOMMANO...	mq	559,02	21,40	11'963,03	9'173,52	76,682
13 PF.0011.NP	Perforazione con perforatrice pneumatica portatile a rotopercussione eseguita da personale provvisto dell'attrezzatura adeguata e realizzata fino ad una profondità di metri 3,00 con fioretto del diametro minimo di 40 mm ad un massimo di 50 mm, con la sola esclusione del trasporto dell'attrezzatura in quota da compensare a parte; perforazioni su pareti rocciose eseguita da personale specializzato rocciatore che opera in sospensione da realizzare in roccia di qualsiasi natura e consistenza valutata per l'effettiva lunghezza di perforazione compresi gli oneri per la sicurezza SOMMANO...	m	304,50	60,97	18'565,36	5'822,04	31,360
14 PF.0012.NP	Fornitura e posa in opera di geostuoia tridimensionale antierosione, con struttura termoformata a cuspide biconica, in polipropilene ad alta densità stabilizzata agli U.V. con spessore non inferiore a 13 mm conforme alla norma EN ISO 9863-1 e resistenza a trazione longitudinale non inferiore a 2 kN/m conforme alla norma EN ISO 10319. Il fissaggio alla scarpata avverrà mediante ancoraggi (compresi nella voce) costituiti da spezzoni di acciaio di diametro pari a 12 mm e lunghezza in funzione della consistenza e profondità del substrato, impiegati con densità pari a 0,50 picchetti/ metro quadro, infissi nel terreno. Compresi gli sfiduci, le sovrapposizioni, gli accessori ed i mezzi d'opera anche a perdere (quali picchetti o altro materiale) necessari per una esecuzione del manufatto a perfetta regola d'arte. SOMMANO...	mq	559,02	18,80	10'509,58	3'879,60	36,915
	A R I P O R T A R E				202'262,58	30'792,08	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O				202'262,58	30'792,08	
	certificazione CIT (Certificato di IdoneitàTecnica) o CE in conformitàal Regolamento 305/2011 (ex Direttiva Europea 89/106/CEE) ed in accordo alle prescrizioni del D.M. 17/01/2018 (Aggiornamento delle "Norme Tecniche per le Costruzioni"). Il geocomposito saràcostituito da rete metallica a doppia torsione a maglia esagonale tipo 8x10, tessuta con trafilato di acciaio avente un diametro pari a 2,70 mm, conforme a UNI EN 10223-3 per le caratteristiche meccaniche e a UNI EN 10218-2 per le tolleranze sui diametri, avente carico di rottura compreso fra 380 e 550 N/mm ² e allungamento minimo pari al 10%, galvanizzato con Galmac (lega eutettica di Zinco - 5% Alluminio) in conformità UNI EN 10244-2 Classe A. La rete metallica, in rotoli di larghezza pari a 3,00 m, ètessuta con l'inserimento, direttamente in produzione, di funi di acciaio con anima metallica con grado non inferiore a 1770 N/mm 2 (UNI EN 12385-2) aventi un diametro pari a 8 mm (UNI EN 12385-4), galvanizzate con Galmac (lega eutettica di Zinco - 5% Alluminio) in conformità UNI EN 10264-2 Classe A. La protezione anticorrosiva del geocomposito metallico saràtale da non presentare tracce di ruggine rossa su una superficie maggiore del 5% a seguito di un test di invecchiamento accelerato in nebbia salina (test in accordo a UNI EN ISO 9227) per un tempo di esposizione minimo di 1000 ore. Le funi sono inserite longitudinalmente lungo i bordi e all'interno (delle doppie torsioni) del telo di rete con una spaziatura nominale pari a 30 cm. Il geocomposito metallico avràuna resistenza a trazione longitudinale nominale non inferiore a 177 kN/m. La rete saràcaratterizzata da una resistenza a punzonamento nominale non inferiore a 149 kN quando testata in accordo a UNI 11437. Il geocomposito metallico saràfissato alla sommitàed al piede della parete rocciosa alla predisposta struttura di contenimento (ancoraggi e funi da compensare a parte), mediante l'applicazione di morsetti con una protezione anticorrosiva tale da non presentare tracce di ruggine rossa, a seguito di un test di invecchiamento accelerato in nebbia salina (test in accordo a UNI EN ISO 9227), su una superficie maggiore del 5% per un tempo di esposizione minimo di 600 ore. Gli ancoraggi saranno dotati di speciale piastra di ripartizione in acciaio S235JR (EN 10025-2) di dimensioni 250x250x8 mm, zincate a caldo in accordo a UNI EN ISO 1461 (da computarsi a parte). I teli di rete dovranno essere legati tra loro ogni 15-20 cm mediante false maglie in filo in filo di acciaio ad alta resistenza (1800 N/mm 2) con un diametro minimo di 4.0 mm, galvanizzato con Galmac (lega eutettica di Zinco - 5% Alluminio) in conformità UNI EN 10244-2 Classe A. Prima della messa in opera e per ogni partita ricevuta in cantiere, l'Appaltatore dovràconsegnare alla D.L. la relativa Dichiarazione di Prestazione (DoP) rilasciata in originale, in cui specifica il nome del prodotto, la Ditta produttrice, le quantitàfornite e la destinazione. La conformitàdei prodotti dovràessere certificata da un organismo notificato ai sensi della CPD 89/106 CEE o del CPR 305/2011, terzo ed indipendente, tramite certificato del controllo del processo di fabbrica CE. Il Sistema Qualitàdella ditta produttrice dovràessere inoltre certificato in accordo alla ISO 9001:2008 da un organismo terzo indipendente. La ditta produttrice dovràesibire polizza assicurativa RC prodotto per danni contro terzi per massimale non inferiore a 5 milioni di Euro; la non presentazione della presente documentazione implica la non accettazione del prodotto. E' compreso l'onere per lavoro eseguito per qualsiasi dimensione dell'area da rivestire, la fornitura ed il trasporto di tutti i materiali necessarie e gli sfridi.						
	SOMMANO...	mq	559,02	86,61	48'416,72	14'528,93	30,008
15 PF.0013.NP	Fornitura e posa in opera di sistema di ancoraggio a carattere permanente con barre di acciaio tipo 500/550 per scarpate in terra o in roccia. L'ancoraggio è costituito da una barra piena in acciaio a filettatura continua con resistenza meccanica allo snervamento di 500 N/mm ² e carico di rottura 550 N/mm ² . Le barre sono costituite da spezzoni della lunghezza da 1,00 m a 12,00 m. che, abbinati tra loro mediante l'impiego di un manicotto filettato internamente, del diametro di 45 mm. e lunghezza di 12 5mm, andranno a costituire l'ancoraggio della lunghezza desiderata. La barra di ancoraggio saràinserita in fori di diametro minimo 40 mm e massimo 50mm, da						
	A R I P O R T A R E				250'679,30	45'321,01	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O				250'679,30	45'321,01	
	eseguirsi con perforatore a rotpercussione (da compensarsi a parte) in terreni o rocce di qualsiasi natura e quindi iniettata a pressione (iniezione compresa nel prezzo) con miscela di acqua e cemento in rapporto in peso 0,3-0,5 senza inerte ed in quantità tali da garantirne il fissaggio al terreno; saranno utilizzati cementi di classe 32 MPa. L'ancoraggio sarà infine solidarizzato al terreno mediante un sistema di testata costituito da una piastra di ripartizione quadrata di lato 250 mm ed un dado di ancoraggio opportunamente serrato compresi nella voce. La lunghezza e relativa distribuzione degli ancoraggi (maglia ix - iy) lungo la scarpata saranno in funzione della natura, consistenza e caratteristiche dei terreni e comunque tali da garantire la messa in sicurezza della scarpata stessa. Prima della messa in opera e per ogni partita ricevuta in cantiere, l'Appaltatore dovrà consegnare alla D.L. il relativo certificato di garanzia rilasciato in originale, in cui specifica il nome del prodotto, la Ditta produttrice, le quantità fornite e la destinazione. Tale Ditta produttrice dovrà inoltre essere in certificazione di sistema qualità in conformità alle normative in vigore, ISO-EN 9001:2000. Barre Diametro 20 mm. SOMMANO...						
16 SAR25_AT.00 05.0003.0005	AUTOGRU TELESCOPICA AUTOCARRATA compresi il conducente/operatore, consumi di carburante e lubrificanti, ricambi, manutenzione, assicurazione e bollo con braccio fino a 22 m e portata 20 t SOMMANO...	m	304,50	33,70	10'261,65	2'061,47	20,089
17 SAR25_PF.00 01.0001.0017	DEMOLIZIONE E ASPORTAZIONE PARZIALE DI PAVIMENTAZIONE STRADALE IN CALCESTRUZZO ARMATO per dar luogo a scavi in linea per posa di condotte e cavidotti, per uno spessore di cm 20, eseguita con mezzi meccanici e a mano, compresi i tagli laterali continui, la demolizione e asportazione, compreso il carico in cantiere ed escluso il trasporto a discarica dei materiali di risulta nonché l'indennità di conferimento a discarica controllata e autorizzata. Per larghezza oltre 50 cm fino a 3.00m. SOMMANO...	ora	112,00	90,62	10'149,44	0,00	
18 SAR25_PF.00 01.0001.0021	DEMOLIZIONE E ASPORTAZIONE PARZIALE DI PAVIMENTAZIONE DI MARCIAPIEDI comunque pavimentati per dar luogo a scavi in linea per posa di condotte e cavidotti, per uno spessore di cm 15, eseguita con mezzi meccanici e a mano, compresi i tagli laterali continui, la demolizione e asportazione, compreso il carico in cantiere ed escluso il trasporto a discarica dei materiali di risulta nonché l'indennità di conferimento a discarica controllata e autorizzata. Per larghezza oltre 50 cm fino a 3.00 m. SOMMANO...	m ²	262,52	15,52	4'074,31	414,78	10,180
19 SAR25_PF.00 01.0002.0002	SCAVO DI SBANCAMENTO in materie di qualsiasi natura, asciutte o bagnate, anche in presenza d'acqua, per l'apertura o l'ampliamento di sede stradale e relativo cassonetto, per l'eventuale bonifica del piano di posa della fondazione stradale in trincea, per gradonature, per opere di difesa o di presidio e per l'impianto di opere d'arte; per l'apertura della sede di impianto dei fabbricati; esclusa la demolizione di massicci stradali esistenti; compreso il carico su automezzo ma escluso il trasporto a rilevato e il trasporto a rifiuto delle materie di scavo eccedenti. Compreso: la regolarizzazione delle scarpate e dei cigli e gli oneri per: disboscamento, taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppaie, rimozione di siepi, nonché l'onere della riduzione con qualsiasi mezzo dei materiali scavati in elementi di pezzatura idonea a ottenere il prescritto addensamento dei rilevati. In rocce tenere di media consistenza con resistenza allo schiacciamento inferiore a 120 kg/cmq. SOMMANO...	m ²	115,00	11,55	1'328,25	106,95	8,052
20 SAR25_PF.00 01.0002.0021	SCAVO A SEZIONE RISTRETTO E OBBLIGATA per fondazioni di opere d'arte di qualsiasi tipo e importanza o simili, fino a m 2.00 di profondità dal piano campagna o dal piano di sbancamento, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua, compreso l'onere per eventuali piste di accesso; eseguito con SOMMANO...	m ³	422,40	7,14	3'015,94	223,87	7,423
	A R I P O R T A R E				279'508,89	48'128,08	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O				279'508,89	48'128,08	
	qualsiasi mezzo meccanico; compreso le necessarie sbadacchiature ed armature; escluso l'armatura a cassa chiusa da compensare a parte; compreso lo spianamento del fondo, il sollevamento del materiale di scavo, il deposito lateralmente allo scavo oppure il carico su automezzo; escluso il rinterro ed il trasporto a deposito o a discarica; valutato per il volume teorico previsto od ordinato in rocce tenere di media consistenza con resistenza allo schiacciamento inferiore a 120 kg/cmq	SOMMANO...	m ³	415,11	23,55	9'775,84	1'797,43
21 SAR25_PF.00 01.0002.0040	RINTERRO DI CAVI A SEZIONE LARGA O RISTRETTA E OBBLIGATA per fondazioni di opere d'arte o simili, eseguito con idonei materiali provenienti da cava di prestito, compreso il riempimento a strati ben spianati e costipati, l'eventuale cernita dei materiali e le necessarie ricariche per il ripristino dei piani prescritti a compenso di eventuali cedimenti, valutato per la sezione teorica con l'impiego di materiale misto naturale di cava (0-200), compresa la fornitura del materiale	SOMMANO...	m ³	218,69	53,48	11'695,54	190,26
22 SAR25_PF.00 01.0002.0044	TRASPORTO a discarica e/o da cava dei materiali con percorrenza entro i limiti di 20 km compreso il ritorno a vuoto	SOMMANO...	m ³	580,16	9,52	5'523,12	0,00
23 SAR25_PF.00 01.0003.0002	STRATO DI FONDAZIONE della massicciata stradale, eseguito con tout-venant di cava, ovvero con idoneo misto di fiume, avente granulometria assortita, dimensione massima degli elementi mm 71, limite di fluidità non maggiore di 25 ed indice di plasticità nullo, incluso l'eventuale inumidimento od essicamento per portarlo all'umidità ottima ed il costipamento fino a raggiungere almeno il 95% della massima densità AASHO modificata nonché una portanza espressa da un modulo di deformazione Md non inferiore a 80 N/mm ² ricavato dalle prove con piastra avente diametro di cm 30; valutato per ogni metro cubo misurato a spessore finito dopo il costipamento	SOMMANO...	m ³	281,60	48,05	13'530,88	157,70
24 SAR25_PF.00 01.0003.0010	CONGLOMERATO BITUMINOSO (BINDER) PER STRATO DI COLLEGAMENTO costituito da graniglia e pietrischetti della IV categoria prevista dalle norme C.N.R., sabbia ed additivo, impastato a caldo in apposito impianto con bitume di prescritta penetrazione in ragione del 4,5-5,0% in peso; steso in opera con vibrofinitrice meccanica in sequenza di strati dello spessore compresso finito di cm 5-7, compresa la rullatura. Valutato per m ³ compresso per strade urbane e extraurbane.	SOMMANO...	m ³	75,00	323,05	24'228,75	439,50
25 SAR25_PF.00 01.0003.0020	CONGLOMERATO BITUMINOSO PER MANTO D'USURA (TAPPETO) costituito da pietrisco 5-15 mm, sabbia e filler, impastato a caldo in apposito impianto, con bitume in ragione del 5,5-6,5% in peso; steso in opera con vibrofinitrice meccanica in strato dello spessore compresso finito di cm 2,5-4, previo ancoraggio con emulsione bituminosa in ragione di 0,60-0,80 kg/m ² valutata per 10 cm di spessore, compresa la rullatura e la pulizia del fondo. Valutato per m ³ compresso per strade urbane e extraurbane.	SOMMANO...	m ³	43,75	358,93	15'703,19	256,38
26 SAR25_PF.00 01.0003.0033	PAVIMENTAZIONE DI MARCIAPIEDI o spazi pedonali in genere, eseguita con PIETRINI DI CEMENTO lisci o bugnati, dimensioni 20x20 o 25x25, dati in opera allettati con malta bastarda su massetto in calcestruzzo già predisposto e compensato, compresi tagli, sfridi e la sigillatura dei giunti con beverame di cemento con pietrini color rosso	SOMMANO...	m ²	115,00	40,36	4'641,40	1'738,80
27 SAR25_PF.00 01.0003.0060	CORDONATA STRADALE IN CALCESTRUZZO VIBRATO allettata a fresco su sottofondo di calcestruzzo preconfezionato Rck 20, compreso lo avvicinamento e lo sfilamento lungo linea; la preparazione del piano di posa; la fornitura e stesa del calcestruzzo di sottofondo per uno spessore di cm 15-20; la stuccatura dei giunti con						37,463
	A R I P O R T A R E					364'607,61	52'708,15

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O				364'607,61	52'708,15	
28 SAR25_PF.00 01.0009.0009	malta cementizia; eventuali tagli e sfridi; l'onere per la formazione di accessi carrai o scivoli per disabili e per la formazione di curve e raccordi piano-altimetrici sezione forata cm 12x25 a superficie ruvida SOMMANO...	m	59,50	30,58	1'819,51	567,04	31,164
	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE COD. CER. 17 03 02 - Miscele bituminose diverse da quelle di cui alle voci 17 03 01 - BITUMI Conferimento dei rifiuti presso impianto autorizzato al recupero, con rilascio di Copia del Formulario di identificazione dei rifiuti, debitamente vidimato dall'impianto, attestanti l'avvenuto conferimento presso lo stesso, da presentare in copia conforme alla Direzione dei Lavori in sede di emissione dello Stato d'Avanzamento dei Lavori. SOMMANO...	t	61,88	19,20	1'188,10	0,00	
29 SAR25_PF.00 01.0009.0013	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE COD. CER. 17 05 04 - Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03 Conferimento dei rifiuti presso impianto autorizzato al recupero, con rilascio di Copia del Formulario di identificazione dei rifiuti, debitamente vidimato dall'impianto, attestanti l'avvenuto conferimento presso lo stesso, da presentare in copia conforme alla Direzione dei Lavori in sede di emissione dello Stato d'Avanzamento dei Lavori. SOMMANO...	t	825,64	13,43	11'088,35	0,00	
30 SAR25_PF.00 01.0009.0016	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE COD. CER. 17 09 04 - Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03. Conferimento dei rifiuti presso impianto autorizzato al recupero, con rilascio di Copia del Formulario di identificazione dei rifiuti, debitamente vidimato dall'impianto, attestanti l'avvenuto conferimento presso lo stesso, da presentare in copia conforme alla Direzione dei Lavori in sede di emissione dello Stato d'Avanzamento dei Lavori. SOMMANO...	t	192,53	20,47	3'941,09	0,00	
31 SAR25_PF.00 01.0010.0005	Fresatura di pavimentazione stradale eseguita con idonea apparecchiatura, da realizzarsi in UN UNICO CENTRO ABITATO su tutta la larghezza stradale; Voce da applicarsi su quantità minima di produzione 500 mq. La suddetta lavorazione è utilizzata per Rifacimento del manto stradale a tutta sezione. Nel prezzo sono comprese e compensate le seguenti lavorazioni e oneri: - Fresatura meccanica per ripristino stradale esistente in cls o bitume, della larghezza complessiva della strada, con spessore medio di cm 3; - Pulizia del piano di posa eseguito con spazzatrice meccanica; - Trasporto e conferimento ad impianto autorizzato del materiale di risulta, compresi i relativi oneri di smaltimento. Sono da intendersi ESCLUSI tutti gli oneri derivanti dall'eventuale CARATTERIZZAZIONE, che verranno compensati con voce a parte. E' inoltre compresa nella voce la mano d'opera e le attrezziature necessarie per dare la lavorazione completa e finita a regola d'arte. SOMMANO...	m ²	1'250,00	7,40	9'250,00	1'475,00	15,946
32 SAR25_PF.00 03.0015.0005	POZZETTO PREFABBRICATO in calcestruzzo vibrocompresso SERIE NORMALE, completo di piastra di base e di copertina carrabile per traffico leggero in calcestruzzo armato, ma senza sifone, dato in opera per fognature e scarichi in genere; compreso: la fornitura del manufatto, il trasporto, lo scarico al punto di installazione e la posa in opera con la sigillatura delle giunzioni al pozetto delle tubazioni in entrata e in uscita, compreso il sottofondo ed il rinforzo in calcestruzzo; esclusi solamente lo scavo e il rinterro. Dimensioni nette interne 80x80x80 cm, spessore minimo della piastra di base e delle pareti verticali 8/10 cm, dimensioni della copertina 100x100xHmin= 10 cm ARMATA LEGGERMENTE SOMMANO...	cad.	1,00	659,16	659,16	107,02	16,236
	A R I P O R T A R E				392'553,82	54'857,21	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %	
				unitario	TOTALE			
	R I P O R T O				392'553,82	54'857,21		
33 SAR25_PF.00 04.0001.0009	Calcestruzzo a durabilità garantita per opere strutturali in fondazione o in elevazione, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Gettato entro apposite casseforme da compensarsi a parte, compresa la vibratura e l'innaffiamento dei getti ed escluse le armature metalliche; classe di resistenza caratteristica C25/30 a norma UNI 11104:2016, UNI EN 206-1, NTC di cui al D.M. 17/01/2018 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP - classe di esposizione XC1 - XC2	SOMMANO...	m ³	134,44	222,56	29'920,97	3'775,07	12,617
34 SAR25_PF.00 04.0001.0043	Maggiorazione del prezzo del calcestruzzo per l'esecuzione dei getti con l'impiego di pompe, gru, nastri trasportatori o altri mezzi di avvicinamento; per ogni m ³ di calcestruzzo gettato in opera a profondità inferiore a m 3,00, dato in opera gettato entro apposite casseforme da compensarsi a parte, compresa la vibratura e l'innaffiamento dei getti ed escluse le armature metalliche	SOMMANO...	m ³	117,19	17,12	2'006,30	0,00	
35 SAR25_PF.00 04.0001.0057	Sovrapprezzo alle voci di calcestruzzo strutturale per esecuzione di solai, pensiline, pareti sottili, pozzetti ecc.	SOMMANO...	m ³	117,19	45,90	5'379,02	4'252,82	79,063
36 SAR25_PF.00 06.0001.0001	Prezzo per la pulizia di m ² 1,00 di aree di arginatura, in relquato o estensione unica, da eseguirsi in qualsivoglia configurazione pianoaltimetrica e situazione al contorno, anche in presenza d'acqua fluente o stagnante a qualsiasi profondità, da realizzarsi a mano e/o con l'intervento di mezzi meccanici anche speciali, quali fresatrice semovente, inclusa la formazione di eventuali rampe provvisorie. La pulizia consiste nei seguenti lavori: - asportazione completa della vegetazione identificabile come canne, rovi, arbusti, sterpaglie, macchioni, alberi a basso e ad alto fusto, compresa l'asportazione dell'apparato radicale fino ad una profondità di 0,3 m; per gli elementi vegetali di natura superiore non ricadenti in alveo, il Direttore dei Lavori può disporre in alternativa alla asportazione, la pulizia degli stessi mediante operazione di potatura, pulizia del tronco, delle ramificazioni principali ed eventuale schiomatura; - rimozione di masse terrose e/o rocciose poco stabili; -recupero di rifiuti classificabili, secondo l'origine, in urbani e speciali e, secondo la pericolosità, in rifiuti pericolosi e non pericolosi, eventualmente presenti nelle aree interessate dalla pulizia ed il loro raggruppamento per categorie omogenee in idoneo luogo di deposito temporaneo all'interno dell'area di cantiere (messa a discarica da compensarsi a parte); regolarizzazione, sagomatura e profilatura delle aree interessate da pulizia, anche con effettuazione di scavi e riporti, compresa la fornitura di materiale arido necessario e quanto altro occorrente per dare l'idea di intervento regolare; -totale salvaguardia di tutte le essenze vegetali di alto fusto e/o a carattere di arbusto che la D.L. Dovesse indicare quali essenze da non asportare e rimuovere, quali: alberi, oleandri, ecc; -totale salvaguardia di tutti i manufatti presenti quali: ponticelli, tombini, cavalcavalli, passerelle in legno, opere di sostegno quali tralicci, pali in legno o metallo sia di linee elettriche che di altri impianti pubblici o privati.	SOMMANO...	m ²	1'914,50	2,12	4'058,74	1'186,99	29,245
37 SAR25_PF.00 06.0001.0005	Ripulitura del sottobosco, mediante uso del decespugliatore a spala per gli arbusti e diradamento dei polloni, asporto degli schianti e taglio delle piante mature e deperienti compreso il carico, il trasporto e il conferimento presso impianti di smaltimento autorizzati del materiale di risulta	SOMMANO...	m ²	4'665,00	0,83	3'871,95	1'539,45	39,759
38 SAR25_PF.00 06.0001.0085	Realizzazione di trincee drenanti con geocomposito tridimensionale. Geocomposito tridimensionale per il drenaggio delle acque in trincea (dimensioni minime consentite per il raggiungimento della profondità prevista con larghezza al fondo di cm 30-50) in terra picchettato	A R I P O R T A R E				437'790,80	65'611,54	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O				437'790,80	65'611,54	
	all'estremità superiore, fornito e posto in opera. Il geocomposito drenante è costituito da monofilamenti di polipropilene termosaldati tra loro nei punti di contatto, accoppiato con due geotessili non tessuti, ottenuto da filo continuo in polipropilene. Il geotessile deve avere uno spessore non superiore a mm 0,6 ed una massa aerica non superiore a g x m ² 140. Tale rete deve presentare due strutture anch'esse termosaldate nei punti di contatto: quella superiore è realizzata a maglia tridimensionale con un indice alveolare maggiore del 90%, mentre quella inferiore è realizzata a maglia piatta. Lo spessore del geocomposito deve essere non inferiore a mm 20. Il geotessile dovrà essere opportunamente risvoltato all'interno del tubo drenante.	SOMMANO...	m ²	86,00	18,07	1'554,02	144,48 9,297
39 SAR25_PF.00 08.0001.0002	CASSEFORME in legname grezzo per getti di calcestruzzo armato per AGGETTI, SOLETTI PIANE, PENSILINE, PARETI POZZETTI ETC, fino a m 4 di altezza dal sottostante piano di appoggio comprese armature di sostegno, chioderie, legacci, disarmanti, sfrido e compreso altresì il disarmo, la pulizia e il riaccatastamento del legname, valutate per l'effettiva superficie dei casseri a contatto con il getto	SOMMANO...	m ²	433,80	39,27	17'035,33	10'749,56 63,102
40 SAR25_PF.00 08.0002.0002	ACCIAIO PER ARMATURA DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO, in barre tonde, lisce o ad aderenza migliorata B450C, rispondente alla norma UNI EN 10080 e prodotto con sistemi di controllo di produzione in stabilimento di cui al D.M.17/01/2018, tagliato a misura, sagomato e assemblato, fornito in opera compreso sfrido, legature con filo di ferro ricotto, sovrapposizioni non derivanti dalle lunghezze commerciali delle barre ed escluse eventuali saldature. Compresi gli oneri derivanti dai controlli e dalle certificazioni di legge. Con impiego di barre fino al FI 12-14.	SOMMANO...	kg	10'503,52	2,37	24'893,35	6'512,18 26,160
41 SAR25_PF.00 08.0002.0010	RETE ELETTROSALDATA costituita da barre di acciaio B450C conforme al DM 17/01/2018, ad aderenza migliorata, in maglie quadre in pannelli standard, fornita in opera compresi sfridi, tagli, sovrapposizioni, cali e sollevamenti e quanto occorra per dare il tutto compiuto e finito a regola d'arte. Con diametro delle barre FI 6, maglia cm 15x15	SOMMANO...	kg	539,97	1,80	971,95	81,00 8,333
42 SAR25_PF.00 13.0003.0004	MURATURA IN BLOCCHI DI CALCESTRUZZO CON INERTE CALCAREO, retta o curva, data in opera con malta cementizia dosata a kg 400 di cemento tipo R 32,5 per m ³ 1,00 di sabbia, compreso l'imboccatura dei giunti, lo sfrido e il tiro in alto - spessore 25 cm con blocchi a camere d'aria 25x20x50	SOMMANO...	m ²	78,75	58,09	4'574,59	1'255,28 27,440
43 SAR25_PF.00 13.0013.0138	PAVIMENTO TIPO INDUSTRIALE A SPOLVERO con strato portante in calcestruzzo opportunamente additivato, armato con rete elettrosaldata e spolvero superficiale a fresco CON MISCELA DI POLVERE DI QUARZO E CEMENTO dato in opera compresa la fornitura e posa in opera del calcestruzzo, della rete elettrosaldata e della polvere di granuli di quarzo sferoidale in ragione di 3-4 kg/mq miscelata con altrettanto cemento R 42,5; compresa altresì la finitura superficiale con lischiatrice/frattazzatrice meccanica a pale rotanti, la realizzazione dei giunti superficiali tagliati con macchina disco diamantato, stuccati con bitume ossidato, a formare riquadri di 9-10 mq; la formazione dei giunti profondi di dilatazione e di isolamento dalle pareti perimetrali e dai pilastri, realizzati con sponde in legname e/o lastre di polistirolo, stuccati con bitume con strato portante in calcestruzzo Rck40 dello spessore di cm 20 armato con rete elettrosaldata FI8 maglia 20x20	SOMMANO...	m ²	704,00	63,58	44'760,32	5'998,08 13,400
44 SAR25_PF.00 13.0013.0143	PASTINA ANTISCIVOLO ESEGUITA FRESCO SU FRESCO su strato portante già predisposto (questo escluso), eseguita con malta composta da kg 10 di POLVERE DI QUARZO SFEROIDALE e kg 10 di	A R I P O R T A R E				531'580,36	90'352,12

