



Città metropolitana
di Venezia

**MESSA IN SICUREZZA DEI FOSSATI PERIMETRALI DEL DEPOSITO
DI CENERI DI PIRITE GESTITO DA VENETA RAW MATERIAL SRL
E BONIFICA DEL FOSSATO DI COLLEGAMENTO CON IL CANALE
FINARDA - MIRA (VE)**

PROGETTO ESECUTIVO

PROGETTISTA



Ing. Luca Bettega
Via Castelletto 12 A
36054 Montebello Vicentino (VI)
Tel. 0444 877480
e-mail: info@lucabettega.it

DATA

Maggio 2025

ELABORATO

Elenco dei prezzi unitari e analisi dei
prezzi

COMMITTENTE

CITTA' METROPOLITANA DI VENEZIA
Via Forte Marghera, 191 - 30173 Mestre (VE)
Telefono 0412501511 - Fax 041 9651618
PEC: protocollo.cittametropolitana.ve@pecveneto.it

N.

C.1

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 1 PR.01	<p>FORNITURA E POSA DI CANALETTA TRAPEZOIDALE 150x h 50 cm</p> <p>Rivestimento di canale di scolo mediante fornitura e posa di canalatta prefabbricata in in calcestruzzo di cemento portland vibro-compresso a sezione armata trapezia con dimensioni interne pari a 50 cm di base inferiore, 150 cm base superiore e altezza pari a 50 cm o sezioni commerciali equivalenti previa approvazione della DL, con incastro a bicchiere e anello di giunzione tipo giuntoplasto, resistenza Rck non inferiore a 35 MPa, armato con acciaio B450C. La giunzione tra gli elementi dovrà essere realizzata solamente mediante apparecchiature idonee, decreto legislativo 494/96, previo controllo in stabilimento delle tolleranze dimensionali che non dovranno superare quelle stabilite nel Capitolato Speciale d'Appalto.</p> <p>I manufatti dovranno essere realizzati da ditte certificate UNI EN ISO 9001:2015 e dovranno essere controllati nelle varie fasi della produzione secondo quanto previsto nelle tabelle dalla I^ alla V^ della guida applicativa I.C.M.Q. per la certificazione del sistema di qualità per le tubazioni prefabbricate in calcestruzzo.</p> <p>I manufatti dovranno rispondere alla normativa contenuta nelle DIN 4263, UNI 8520/2, UNI 8981, DM 12 dicembre 1985, circolare Ministero LL.PP. n° 27291 del 2 marzo 1986 e D.M. 14 febbraio 1992, esenti da fori passanti, poste in opera su base d'appoggio e eventuali rinfianchi come da progetto compreso l'onere di controllo della livelletta con l'ausilio di idonee apparecchiature laser.</p> <p>Compreso l'onere per la preparazione del piano di posa, il carico e lo scarico, la posa in opera secondo le prescrizioni contenute negli elaborati progettuali e le disposizioni impartite dalla DL. Compreso altresì il raccordo dei manufatti con realizzazione di tratti gettati in opera anche in curva di sezione equivalente ai manufatti prefabbricati con calcestruzzo Rck 35 Mpa compreso il ferro tondino d'armatura B450C ad aderenza migliorata controllato in stabilimento e sagomato nelle quantità previste e secondo le indicazioni della DL per un quantitativo massimo fino a 65 kg/m³, gli oneri della formazione e disfacimento delle casseforme di contenimento dei getti, la vibrazione meccanica, la formazione di smussi, incassature, fori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>euro (duecentoventi/00)</p>	m	220,00
Nr. 2 PR.02	<p>FORNITURA E POSA DI GEOMEMBRANA IN HDPE</p> <p>Fornitura e posa in opera in continuità al telo esistente di geomembrana in HDPE costituita da un polimero termoplastico, fabbricato in fogli piani dello spessore di mm 2,00 con superfici lisce. Essa dovrà possedere una resistenza a rottura non inferiore a 26 MPa e 52 MPa rispettivamente in direzione longitudinale e trasversale, e allungamento a rottura non inferiore al 600% (EN ISO 527-3). La membrana avrà resistenza alla lacerazione non inferiore a 130 N/mm (ISO 34-1) e resistenza al punzonamento statico maggiore o uguale a 5 kN (EN ISO 12236). Il materiale inoltre dovrà possedere una densità maggiore di 0.94 g/cm³ e permeabilità ai liquidi non superiore a 1*10-6 mc/mq giorno. (EN 14150). I rotoli dovranno essere stesi con sormonto minimo di 20 cm prima della saldatura. Tutti gli elementi saranno saldati con procedimento consigliato dal produttore secondo le specifiche del CSA e comunque in accordo a UNI 10567 e previa approvazione dalla D.L. Il materiale impiegato dovrà avere la marcatura CE, in conformità alle norme UNI EN vigenti e al Capitolato. I rotoli dovranno avere larghezza minima tale da consentire la posa in opera con la sola saldatura longitudinale della geomembrana al telo in HDPE esistente, senza ulteriori riprese lungo il senso di posa. Il prezzo si intende valutato per mq di superficie effettiva coperta dalla geomembrana e risulta comprensivo di ogni quantità aggiuntiva necessaria all'esecuzione dell'opera quali sovrapposizioni per saldature e sfridi e ritagli a perdere. Nel prezzo è compreso, inoltre, il carico, il trasporto, lo scarico, la sovrapposizione degli strati per garantire continuità, la pulizia e la preparazione del telo esistente e del telo di fornitura per la giunzione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Si rimanda al Capitolato speciale di Appalto per le specifiche di dettaglio del materiale.</p> <p>euro (venticinque/17)</p>	mq	25,17
Nr. 3 PR.03	<p>SFALCIO, DECESPUGLIAMENTO E ABBATTIMENTO VEGETAZIONE</p> <p>Sfalcio, disboscamento e decespugliamento delle sponde dei corsi d'acqua dal cespugliame infestante, dagli elementi arbustivi ed arborei, compresa l'estirpazione delle ceppaie, il depezzamento in loco, la selezione e l'asporto degli elementi più minuti, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico necessari, il trasporto e accatastamento in cantiere e il successivo trasporto e smaltimento in discarica autorizzata. Misurazione sulla sola superficie trattata</p> <p>euro (tredici/95)</p>	mq	13,95
Nr. 4 PR.04	<p>FORNITURA E POSA DI POZZETTO DI RACCORDO IDRAULICO E LAMINAZIONE</p> <p>Compenso per la fornitura e posa del pozzetto di raccordo e laminazione delle portate secondo gli elaborati di progetto e le indicazioni della DL, compresi e compensati i seguenti oneri:</p> <ul style="list-style-type: none"> - scavo a sezione obbligata, anche a mano, compresa la roccia la cui escavazione richieda l'impiego di demolitori meccanici, anche in presenza di acqua di falda, compreso il sostegno delle pareti dello scavo e il mantenimento all'asciutto del fondo dello stesso mediante aggettamento ed eventuale abbassamento del livello della falda (impianti wellpoint, pompe ecc.); compresi altresì: eventuale demolizione di manufatti di qualsiasi tipo e forma, conservazione di tutte le opere esistenti incontrate nello scavo ed eventuale rifacimento in caso di rottura, verifica delle quote; - formazione di piano di posa dei manufatti mediante fornitura e getto di conglomerato cementizio non strutturale per sottofondi e rivestimenti, da realizzare a qualsiasi quota rispetto al piano campagna, classe C12/15, in opera, senza l'ausilio di casseri, di spessore minimo pari a 10 cm compresa rete di armatura come da elaborati grafici e compreso ogni onere; - fornitura e posa in opera o formazione in opera di pozzetto in calcestruzzo armato Rck 30 MPa delle dimensioni stabilite negli elaborati di progetto e fondo in calcestruzzo armato. La lavorazione dovrà essere eseguita nel rispetto delle prescrizioni contenute nelle Norme Tecniche. Nel prezzo è compreso ogni onere per l'innesto delle condotte in entrata ed in uscita, la fornitura e posa dell'acciaio d'armatura, il rinterro. Nel prezzo è compreso ogni onere per la redazione di relazione di dimensionamento statico dell'elemento, elaborata da tecnico abilitato, in base ai carichi e alle condizioni di carico individuate dal progetto. - il taglio delle tubazioni, delle canalette e dei manufatti, l'apertura dei fori necessari al passaggio delle condotte e al raccordo degli elementi idraulici e la successiva sigillatura a perfetta tenuta idraulica; - il rinforzo strutturale degli elementi in calcestruzzo a seguito di parziali demolizioni, la formazione di setti, fondazioni, fondelli e 		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 5 PR.05.a	manufatti in genere in calcestruzzo anche armato per il raccordo dei manufatti; - la fornitura e posa in opera delle eventuali tubazioni per il collegamento degli elementi prefabbricati - il reinterro dello scavo secondo le sezioni di progetto compreso ogni onere per la fornitura del materiale e il carico, l'allontanamento, il trasporto a discarica e lo smaltimento come rifiuto del materiale scavato e di risulta; - il ripristino delle superfici esistenti nello stato originario, il tutto da eseguirsi secondo le indicazioni della DL e compreso infine ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. euro (quattromilatrecentocinquantadue/30)	a corpo	4'352,30
	COMPENSO PER TRASPORTO E TRATTAMENTO DI TERRENI CLASSIFICATI COME RIFIUTO PERICOLOSO PRESSO IMPIANTO "R.I.VE"		
	Compenso per il trasporto e il conferimento del materiale scavato che rientra nella categoria: terre e rocce classificate come rifiuto PERICOLOSO presso l'impianto "R.I.Ve." di Fusina (VE) convenzionato con la Stazione Appaltante per le successive operazioni di trattamento. Nel prezzo è compreso e compensato ogni onere relativo a: trasporto con qualunque mezzo nell'ambito del cantiere anche se bagnato, accumulo del materiale in idoneo deposito temporaneo su area in disponibilità dell'Appaltatore, l'emissione per ogni trasporto di formulario, comprovante il luogo di escavazione, la data di esecuzione/produzione ed il volume/peso reale trasportato; l'onere per il mantenimento del deposito temporaneo in condizione idonee e conformi alla normativa vigente in materia ambientale; ogni altro adempimento in materia di gestione rifiuti di cui al D.Lgs. 152/2006 Parte Quarta " Norme in Materia di Gestione dei Rifiuti", successive modifiche e integrazioni; separazione dei materiali scavati e/o demoliti in funzione della loro tipologia; caratterizzazione del materiale in accumulo ogni qualvolta si raggiunge il volume minimo indicato in progetto o dalla DL o dalla normativa vigente, compreso il prelievo e la gestione dei campioni di terreno, l'assistenza di cantiere per eventuali prelievi in contraddittorio con gli enti competenti, le analisi presso un laboratorio certificato con applicazione del set analitico richiesto dalla normativa vigente in materia ambientale nonché le specifiche determinazioni richieste dall'impianto finale di destinazione del rifiuto; carico e trasporto a qualsiasi distanza stradale del materiale presente nel deposito temporaneo presso idoneo impianto autorizzato, posto a qualsiasi distanza dall'area di deposito; trasmissione alla stazione appaltante delle analisi di caratterizzazione e dei formulari compilati per il conferimento all'impianto autorizzato. euro (centotrenta/86)	ton	130,86
Nr. 6 PR.05.b	SMALTIMENTO DI MATERIALI E TERRENI CLASSIFICATI COME RIFIUTO PERICOLOSO PRESSO "VALLONE MORANZANI"		
	Compenso per smaltimento presso il sito autorizzato denominato "Vallone Moranzani", per i materiali di cui alla voce PR.05.a "COMPENSO PER TRASPORTO E TRATTAMENTO DI TERRENI CLASSIFICATI COME RIFIUTO PERICOLOSO PRESSO IMPIANTO "R.I.VE" compreso ogni adempimento in materia di gestione rifiuti di cui al D.Lgs. 152/2006 Parte Quarta " Norme in Materia di Gestione dei Rifiuti". Prezzo a mc scavato. euro (centoquarantaquattro/21)	mc	144,21
Nr. 7 PR.07	FORMAZIONE AREA DI DEPOSITO MATERIALE SCAVATO		
	Compenso per formazione di deposito temporaneo su area di cantiere indicata dalla DL in condizioni idonee e conformi alla normativa vigente in materia ambientale, compreso: - lo 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 e lo smaltimento presso sito autorizzato del materiale di risulta; - l'impermeabilizzazione del fondo e la copertura dei cumuli mediante fornitura e posa in opera di geomembrana flessibile costituita da un'armatura tessuta in polietilene ad alta densità laminata su entrambi i lati con polietilene a bassa densità, opportunamente sovrapposta e giuntata per garantire la completa impermeabilizzazione. La geomembrana, di spessore minimo 0,6 mm dovrà essere resistente ai raggi UV, ai microrganismi ed alle sostanze chimiche presenti nei terreni e dovrà essere opportunamente ancorata e zavorrata a terra; - la formazione di barriera perimetrale mediante posa di barriere prefabbricate tipo new jersey per il contenimento del materiale e impedire il dilavamento o l'infiltrazione delle acque; - la gestione e il mantenimento dell'area per tutta la durata del cantiere, compreso l'onere di copertura dei cumuli di materiale depositato e la sostituzione di eventuali teli lesionati, - il ripristino dell'area a fine lavori, il lievo, il trasporto e lo smaltimento presso sito autorizzato delle geomembrane e del materiale impiegato, il tutto per dare l'opera compiuta a regola d'arte. euro (diecimila/00)	a corpo	10'000,00
Nr. 8 VEN24-01.03. 06.a	RINTERRO DI SCAVI DI FOGNATURE O SIMILARI CON MATERIALE SABBIOSO PROVENIENTE DA CAVA eseguito con mezzi meccanici		
	Rinterro (letto - rinfianchi - copertura) di tubazioni con materiale sabbioso proveniente da cava autorizzata o di frantumazione, con pezzatura minima di mm 0.2 e massima mm 10, compreso l'indennità di cava, il prelievo e il trasporto dei materiali occorrenti, lo scarico, la posa e il costipamento euro (trentacinque/51)	mc	35,51
Nr. 9 VEN24-01.03. 07.00	FORNITURA E STESA DI TERRA RIFINITA A MANO		
	Fornitura e stesa con macchine operatrici e rifinitura a mano di terra di coltivo, priva di pietre, tronchi, rami, radici e loro parti e di materie che possano ostacolare le lavorazioni agronomiche, con le seguenti caratteristiche: scheletro di diametro maggiore di mm 2 e inferiore a mm 20 - scheletro non eccedente il 25% del volume - parte fina (limo + argilla) non superiore al 50% euro (quaranta/13)	mc	40,13

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 10 VEN24-01.06. 07.d4	INDENNITA' DI SMALTIMENTO DI MATERIALI E TERRENI CLASSIFICATI COME RIFIUTO Compenso per smaltimento o recupero in impianto autorizzato o siti idonei, per i materiali che rientrano nelle seguenti categorie: - Rifiuto misto di costruzione e demolizione "non pericoloso"; - Miscele bituminose: fresato "rifiuto non pericoloso"; - Miscele bituminose: croste "rifiuto non pericoloso"; - Terre e rocce classificate come rifiuto. Nel prezzo è compreso e compensato ogni onere relativo a: accumulo del materiale in idoneo deposito temporaneo su area in disponibilità dell'Appaltatore, l'emissione per ogni trasporto di formulario, comprovante il luogo di escavazione, la data di esecuzione/produzione ed il volume/peso reale trasportato; l'onere per il mantenimento del deposito temporaneo in condizione idonee e conformi alla normativa vigente in materia ambientale; ogni altro adempimento in materia di gestione rifiuti di cui al D.Lgs. 152/2006 Parte Quarta " Norme in Materia di Gestione dei Rifiuti", successive modifiche e integrazioni; separazione dei materiali scavati e/o demoliti in funzione della loro tipologia; caratterizzazione del materiale in accumulo, ogni qualvolta si raggiunge il volume minimo indicato in progetto, con specifiche analisi; carico e smaltimento/recupero del materiale presente nel deposito temporaneo, presso idoneo impianto autorizzato, posto a qualsiasi distanza dall'area di deposito (il trasporto compensato a parte); trasmissione alla stazione appaltante delle analisi di caratterizzazione e dei formulari compilati per il conferimento all'impianto autorizzato. Prezzo a tonnellata come da formulario. Per terreni di scavo classificati come RIFIUTO: terra e rocce 170503* perché contenenti MCA euro (quattrocentonovantatre/35)	t	493,35
Nr. 11 VEN24-07.01. 07.d	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA IN AREA AGRICOLA, AREA A VERDE O STRADA BIANCA fino a 1,50 m di profondità Scavo a sezione ristretta, in terreno ordinario di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua, eseguibile con mezzi meccanici, esclusa la roccia, compresa l'estrazione di massi trovanti di volume fino a mc 0,400, gli oneri per la rimozione di manufatti di qualsiasi genere di volume fino a mc 0,400, per il taglio ed estirpazione di piante e ceppaie, gli oneri per gli eventuali aggettamenti dell'acqua di falda dal fondo scavo (escluso solo l'impianto well-point), le 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 o della fresatura delle pavimentazioni. Compresa la livellazione dei piani di scavo, il deposito a fianco dello scavo del materiale e l'eventuale paleggiamento all'interno dell'area di cantiere. 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, nonché il perfetto ripristino del piano di campagna con mezzi meccanici, E' escluso l'onere del trasporto del materiale di risulta o non ritenuto idoneo dalla D.L. e la relativa indennità di scarica. E' compreso l'onere della selezione del materiale di scavo fino e privo di sassi per il ritombamento delle tubazioni, laddove il terreno sia riutilizzabile. 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, legate alla posa dei pozzetti di linea, oltre che alla natura del terreno, alla presenza d'acqua, di 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. euro (sei/83)	mc	6,83
Nr. 12 VEN24-07.01. 16.00	SOVRAPPREZZO SCAVO A SEZIONE RISTRETTA TOTALMENTE A MANO 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. euro (novantacinque/94)	mc	95,94
Nr. 13 VEN24-07.03. 17.00	FORNITURA E POSA IN OPERA DI GRIGLIATO IN FERRO ELETTROSALDATO ZINCATO A CALDO Fornitura e posa in opera di grigliato in ferro elettrosaldato zincato a caldo del tipo con piatto da mm 25x3 e maglia mm 34x76 e simili, comprensivo di telaio realizzato con profili ad "L" della dimensione di mm 30x30x3 in ferro zincato a caldo, fissati con bulloni ad espansione in acciaio inox o apposite zanche alle pedane del fondo dei pozzetti, come specificato nei disegni e secondo le indicazioni della D.L.. Si computa a metro quadrato secondo le dimensioni esterne del telaio. euro (quarantatre/78)	mq	43,78
Nr. 14 Z.01	ONERI DELLA SICUREZZA euro (quindicimila/00) Data, _____ Il Tecnico	a corpo	15'000,00

COMMITTENTE: