

**CAPITOLO 22****LAVORI IDRAULICI E DI BONIFICA**

<i>CODICE</i>	<i>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</i>	<i>UNITA' DI MISURA</i>	<i>PREZZO IN EURO</i>
22.1	Scavo di sbancamento con mezzi meccanici in terreni di qualsiasi natura e consistenza sia asciutti che bagnati, compreso le argille compatte trovanti di roccia di volume inferiore a mc 0,30, esclusi quelli da piccone, compreso l'aggottamento dell'acqua mediante pompa, compreso anche il taglio di piante e boschi, l'estirpamento di erbe, radici e ciocche, su tutta l'area di esproprio sia definitivo che temporaneo, lo spianamento delle pareti e del fondo, l'onere per il carico ed il trasporto a qualsiasi distanza delle materie scavate e la loro sistemazione nei siti di scarico, ovvero per il colmamento delle bassure o di tratti di lavoro abbandonati o per la costruzione di sottobanche, nel qual caso è compreso anche l'onere per la sua formazione e la sua regolarizzazione.	mc	3,50
22.2	Scavo di sbancamento ma a sezione obbligata, per intestature di briglia, di gabbionate ad opera d'arte in genere in terreni di qualsiasi natura e consistenza comprese anche le argille compatte, i trovanti di roccia di volume inferiore a mc. 0,30, escluse quelle da piccone, asciutte o bagnate od in presenza di acqua, compreso l'onere per la presenza di canalizzazioni, il taglio di piante e boschi nella fascia di esproprio sia definitivo sia temporaneo, l'estirpamento delle erbe, radici e ciocche, il tiro in alto delle materie, l'accatastamento nell'ambito del cantiere in posizione idonea per il reimpiego, gli eventuali esaurimenti d'acqua nonché la regolarizzazione delle pareti e del fondo dei cavi secondo le sagome di norma e le eventuali sbadacchiature anche a mezzo di casse, il disarmo ed il recupero delle armature ed il reinterro a tergo delle opere d'arte per profondità fino a ml. 2,00 dal piano minimo di campagna, eseguito con mezzi meccanici, con esclusione del solo onere del trasporto a rifiuto delle materie non reimpiegabili compensato a parte.	mc	4,60
22.3	Scavo come alla voce 22.1 ma in roccia tenera da piccone (conglomerati calcarenitici, pietra crosta, puddinghe, argilla consolidata ecc.) eseguito con mezzi meccanici.	mc	5,75
22.4	Scavo come alla voce 22.2 ma in roccia tenera da piccone (conglomerati calcarenitici, pietra crosta, puddinghe, argilla consolidata ecc.) eseguito con mezzi meccanici.	mc	7,00
22.5	Scavo come alla voce 22.1, ma eseguito in roccia da mina, con l'impiego di mine ove autorizzato a norma delle disposizioni vigenti, ed incluso l'onere dell'impiego di qualsiasi mezzo meccanico occorrente.	mc	21,25
22.6	Scavo come alla voce 22.5, ma eseguito con mezzi meccanici per l'impossibilità di impiego delle mine.	mc	39,50
22.7	Sovrapprezzo alle voci precedenti per gli scavi con profondità superiore ai ml 2,00 da applicare per ogni ml o frazione di ml di maggiore profondità.	%	10,00
22.8	Riempimento dei cavi aperti per la posa di tubazioni o per la		

	costruzione di cunicoli ecc. con materiale arido compresa la fornitura del materiale e il trasporto, la posa, la compattazione realizzata a mano o con mezzi meccanici.	mc	9,20
22.9	Riempimento dei cavi eseguiti per la costruzione delle opere d'arte o della fossa aperta per la posa delle tubazioni effettuate con materie precedentemente scavate, compresi gli oneri per il trasporto delle materie dai luoghi di deposito, la preparazione del fondo, la ricalzatura e prima ricopertura, la pistonatura o la compattazione meccanica, la formazione dei fossetti di scolo, compreso anche l'onere del prelievamento da cave di prestito acquistate a cura e spese dell'Impresa della terra che mancasse per eseguire l'opera.	mc	1,40
22.10	Formazione del piano di posa per le tubazioni, mediante uno strato di pietrisco e sabbia, assortito secondo le relative prescrizioni e disposizioni della direzione lavori, compresa la fornitura del materiale ed ogni onere occorrente.	mc	8,25
22.11	Formazione di rinfianchi o di rilevati sulle opere d'arte principali o sui tratti di condotte posate al di sopra del piano di campagna e bonifica dei terreni di fondazione con materie provenienti sia da scavi aperti in precedenza sia da cave di prestito acquisite a cura e spese dell'Impresa, compreso la fornitura a piè d'opera dei materiali occorrenti ed ogni onere per il paleggiamento il tiro a qualunque altezza, il trasporto, lo scarico, lo spandimento, la pistonatura, la formazione del piano sulla cresta del terrapieno, la profilatura delle scarpate, la formazione dei fossetti di scolo ed i rinfianchi necessari, il trasporto a rifiuto delle materie sovrabbondanti, a qualsiasi distanza.	mc	8,75
22.12	Rilevato arginale per la costruzione di nuovi argini o per il ripristino delle sagome di norma di quelli esistenti, con materie provenienti dall'apertura di idonee cave di prestito da aprirsi ovunque l'impresa lo ritenga opportuno ma comunque a distanza non minore di ml. 20 dal piede dell'argine subordinatamente alla riconosciuta idoneità dell'impiego delle materie da parte della Direzione dei Lavori, delle ammorsature ed eventuali rilevati esistenti, lo spandimento delle materie di riporto a strati di altezza non superiore a 30 cm., la regolarizzazione e configurazione delle scarpate dei cigli, le prove di laboratorio e il sito per accertare la loro idoneità a norma di capitolato. Nel prezzo si intende compresa e compensata inoltre l'indennità per l'occupazione temporanea e/o definitiva dei terreni occorrenti per l'apertura e la coltivazione delle cave di prestito, nonché l'onere della formazione dello strato superficiale dell'argine con terreno vegetale che dovrà avere i requisiti specifici posti dal contratto e, in ogni caso, dalla buona regola d'arte, eseguito con l'uso dei mezzi meccanici, escluso il trasporto a rifiuto da compensarsi a parte. Il prezzo della presente categoria di lavoro è infine comprensivo degli oneri per la sistemazione della cava di prestito stessa da presentarsi preventivamente agli organi competenti in materia ambientali, e dello scavo del materiale sia a sezione ampia che ristretta secondo sagome di progetto e l'accumulo nell'ambito della cava.	mc	4,25
22.13	Trasporto a rifiuto, di materiale proveniente dagli scavi di qualsiasi natura e consistenza, ad una distanza non superiore a 10 km, preventivamente accumulato su aree prossime a quelle degli stessi, compreso onere per il carico sui mezzi di trasporto, sistemazione dell'area sede di accumulo a lavori ultimati, secondo indicazioni della D.L., il trasporto con autocarri di idonea portata. lo		

	scarico, la sistemazione del materiale conferito nelle PP.DD. nonché gli oneri di conferimento stessi. Al metro cubo di materiale trasportato da misurarsi per le effettive dimensioni dello scavo senza tenere conto di alcun aumento di volume.	mc	6,10
22.14	Sovrapprezzo alla voce 22.13, ma per trasporto a rifiuto di materiale a distanza maggiore di 10 km. Da applicare per ogni km o frazione di km in più di materiale trasportato.	%	10,00
22.15	Trasporto di materiale proveniente dagli scavi o cave di prestito, compresi e compensati tutti gli oneri di cui alla precedente voce 22.13, ma con esclusione dell'onere per la discarica, da reimpiegare per la esecuzione di imbottimenti a tergo di difese e rilevati artigianali.	mc	5,45
22.16	Compenso per la formazione di rilevati arginali con materiale proveniente dagli scavi previo riconoscimento della loro idoneità da parte del D.L. e con tutti gli oneri di cui alla voce 22.12, ad esclusione di quelli afferenti alla coltivazione della cava di prestito (progetto, scavo di cava ed indennità).	mc	2,20
22.17	Compattazione di rilevati arginali, mediante l'impiego di attrezzature idonee fino a raggiungere una densità non inferiore all'85% della densità massima del Proctor modificato. L'attrezzatura da impiegarsi e la densità di riferimento dovranno essere appropriate ad ogni tipo di terreno e in ogni caso conformi alle buone regole dell'arte; compreso l'onere del ricaccio e trasporto a rifiuto del materiale pietroso che ostacolasse il lavoro dei mezzi di compactazione, compreso e compensato ogni altro accorgimento, onere e magistero necessario perché al lavoro ultimato, sino all'epoca del collaudo, non manifesti cedimenti non conciliabili con le prescrizioni contrattuali ed eccedenti i limiti consentiti dalla buona regola d'arte.	mc	1,70
22.18	Formazione di rivestimenti flessibili con materassi metallici tipo "RENO" con rete metallica a forte zincatura con maglie di cm 5 x 7, filo del diametro di mm 2, delle dimensioni di ml 4 x 2 a numero quattro scomparti, compresa la fornitura e posa del materiale metallico per la sigillatura, del ciottolo del diametro non minore di 10 cm per il riempimento e la ricoperture con terreno idoneo e atto alla semina. Quest'ultima esclusa e tutto quanto occorre per dare il manufatto finito. Dello spessore di cm 20.	mq	21,15
22.19	Seminagione per inerbimento di argini, scarpate e terreni di pendio forte di erbe foraggere e leguminose con miscuglio di semi di 1^ scelta di lupinelle, ginestrine, festuca rossa, festuca dei montoni e bromo dolce nella quantità complessiva di kg 60 per ogni ettaro di terreno, dello spargimento del miscuglio a spaglio, delle successive zappettature per il ricoprimento del seme e quant'altro occorre per dare il germoglio della seminagione.	mq	0,60
22.20	Fornitura di gabbioni metallici a scatola, di qualsiasi dimensioni, e comunque tali da avere un peso medio di circa 20 Kg, con o senza l'impiego di opportuni diaframmi o tiranti fabbricati con rete metallica a doppia torsione tessuta a macchina con trafilato di ferro a forte zincatura con diametro maggiore 2,4 mm con perimetro rinforzato mediante filo di ferro di diametro maggiorato rispetto a quello della rete. In opera compreso le prove e le certificazioni prescritte dalle Circolari del Ministero LL.PP. n. 2078 del 27.8.1962 nel numero richiesto dal D.L..	kg	2,55

22.21	Fornitura e posa in opera di pietrame calcareo e ciottoli di fiume per il riempimento di gabbioni, di idonea pezzatura, sbizzato per le facce in vista ed a scapoli per il riempimento del nucleo centrale, ben attizzato in modo da formare il minimo dei vuoti e senza provocare la deformazione del gabbione. Compreso la deviazione e l'aggottamento dell'acqua eventualmente presente sul posto, i tiranti e la cucitura degli elementi, con filo di ferro avente le stesse caratteristiche di quello usato per la fabbricazione dei gabbioni ed ogni altro onere e magistero occorrente per dare i gabbioni posti in sito a perfetta regola d'arte:		
22.21.1	con materiale fornito dall'impresa;	mc	16,10
22.21.2	con materiale fornito dall'Amministrazione.	mc	11,90
22.22	Sovrapprezzo alla voce 22.18 per il riempimento di materassi con l'impiego di pietrame calcareo o ciottoli di diametro 12÷15 cm.	%	10,00
22.23	Disfacimento di vecchi gabbioni danneggiati e dissestati di qualsiasi forma e dimensione con l'onere dell'accatastamento del materiale riutilizzabile che resterà di proprietà dell'Amministrazione e l'allontanamento a rifiuto a qualsiasi distanza di quello inutilizzabile compresi anche i vecchi gabbioni.	mc	6,35
22.24	Riempimento di gabbioni di qualsiasi forma e dimensione con pietrame calcareo proveniente dal disfacimento di vecchi gabbioni e quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e con tutti gli oneri della voce 22.21.	mc	11,90
22.25	Fornitura e posa in opera di scogliera artificiale in blocchi di calcestruzzo delle dimensioni variabili non minori di ml 0,50 x 0,50 x 0,50, da eseguirsi in opera con calcestruzzo Rck 150 compreso anche l'onere delle casseformi.	mc	66,65
22.26	Fornitura e posa di pietrame di cava non gelivo, compatto e fortemente resistente all'abrasione, per formazione di bérme, scogliere, rivestimenti spondali e scarpate, da porsi in opera dalla sponda sopra e sotto il pelo dell'acqua con una tolleranza del 15% di pezzatura inferiore o superiore:		
22.26.1	in elementi del peso da 10 a 100 kg;	mc	24,35
22.26.2	in elementi del peso da 100 a 800 kg.	mc	28,05
22.27	Fornitura e posa in opera di geotessile tessuto – non tessuto (tipo VALFELTRO), in rotoli di larghezza non inferiore a ml.5,5, compreso l'onere della sovrapposizione, in fibra di poliestere al 100%, tessuto a macchina, esente da collanti e saldature avente un allungamento alla rottura non inferiore al 55% e una permeabilità in ml/sec da 5,3 a 10.		
	GRAMMATURA            SPESSORE            CARICO DI ROTTURA		
	gr/m <sup>2</sup> mm                            kg/cm <sup>2</sup>		
22.27.1	200                            2                            48	mq	1,30
22.27.2	250                            2,5                            60	mq	1,50
22.27.3	350                            3,1                            85	mq	1,65
22.28	Regolazione e compianamento del piano golenale, in terreno di qualsiasi natura e consistenza, da eseguirsi con qualsiasi mezzo, allo scopo di facilitare lo scolo delle acque verso il fiume, eseguendo la necessaria pendenza in rapporto alle distanze tra il piede delle difese e il ciglio del fiume mediante compenso delle aree di scavo con quelle di riporto.	mq	0,65
22.29	Imbottimento a tergo di difese e/o risarcimento spondale. o		

	ringrossi o sovralti di argini costituiti in materiale arido, o sottofondi stradali per piste di servizio arginali, con materiali inerti provenienti dall'alveo e siti nelle immediate vicinanze dal punto d'impiego, compreso l'onere dello scavo nelle immediate vicinanze e che comunque non richieda il caricamento su autocarro, e la sistemazione dell'area di scavo. Compreso l'onere della compattazione e della profilatura delle scarpate.	mc	2,95
22.30	Idem come la precedente voce 22.29 ma con materiali inerti prelevati dall'alveo in zone site a distanze tali da richiedere il caricamento su autocarro fino ad una distanza massima di 10 km.	mc	5,65
22.31	Sovrapprezzo alla precedente voce 22.30, ma per trasporto di materiali inerti prelevati dall'alveo in zone distanti oltre 10 km. Da applicare per ogni km o frazione di km in più di materiale trasportato.	%	10,00
22.32	Imbottimento a tergo di difese e/o risarcimento spondale, con materiale arido fornito dall'impresa proveniente da cave di prestito. Compreso l'onere della profilatura della scarpata, nonché gli oneri di cui alla precedente voce 22.29.	mc	2,65
22.33	Fornitura e messa a dimora di piantine di pioppo di due anni, del Clinac 1/214 con diametro di cm 10 ad un metro da terra, previo scavo della buca delle dimensioni di cm 40 x 40 x 60 in terreno di qualsiasi natura e consistenza compresa la preparazione del medesimo.	cad	2,90
22.34	Rivestimento di sponda costituito da fascioni di frasche di tamerici o salici del diametro di cm 2,5 con legature doppie di filo di ferro zincato distanziati fra loro 50 cm, fissati in opera con paletti in legno dell'altezza di ml 1,00 e del diametro di cm 6 ogni due metri e chiodi di legno del diametro di cm 3 ogni 50 cm.	ml	7,40
22.35	Taglio raso di erbe palustri, paglie e rovi, canne, tamerici, salici ed altri arbusti legnosi, eseguito in acqua o all'asciutto, compreso il trasporto l'ammucchiamento e la bruciatura delle materie di risulta.	mq	0,65
22.36	Realizzazione di pista di servizio sulla sommità arginale od in corrispondenza dell'accesso agli argini in misto granulare stabilizzato con legante naturale, compresa la eventuale fornitura dei materiali di apporto o la vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua, prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine, comprese ogni fornitura, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte nelle Norme Tecniche. Misurata in opera dopo costipamento.	mc	12,70
22.37	Pozzi		
22.37.1	Perforazione per la esecuzione di pozzi in terreni di qualsiasi natura e consistenza sia sciolto che cementati, compreso l'attraversamento di trovanti lapidei e compreso e compensato il rivestimento provvisorio delle perforazioni con impiego di tubazioni metalliche di manovra telescopiche infisse a mezzo di morsa oleodinamica o vibratore, compresa la successiva estrazione del rivestimento metallico, dopo la posa in opera della tubazione filtrante e del dreno, compreso l'allontanamento del materiale di risulta, nonché lo spostamento in andata e ritorno e posizionamento in sito.		
22.37.1.1	fino a 30,00 m di profondità:		
22.37.1.1.1	▪ del diametro da 400 a 600 mm;	m	82,00

22.37.1.1.2	▪ del diametro da 800 a 1000 mm;	m	105,85
22.37.1.1.3	▪ del diametro oltre 1000 mm;	m	140,25
22.37.1.2	da 30,01 m a 100,00 m di profondità e per qualsiasi diametro;	m	206,35
22.37.1.3	oltre 100,00 m di profondità, e per qualsiasi diametro.	m	280,45
22.37.2	Fornitura e posa in opera di tubazioni in acciaio dello spessore di 5 mm, con realizzazione di filtri a ponte e catramatura esterna, compresa la giunzione dei singoli elementi:		
22.37.2.1	del diametro 200 mm;	m	52,90
22.37.2.2	del diametro 300 mm;	m	68,80
22.37.2.3	del diametro 400 mm.	m	105,85
22.37.3	Fornitura e posa in opera di tubazioni cieche di rivestimento definitivo del pozzo, in acciaio con diametro interno di 400 mm e spessore 5 mm con catramatura esterna, compresa la giunzione dei singoli elementi.		
22.37.3.1	del diametro 200 mm;	m	29,10
22.37.3.2	del diametro 300 mm;	m	45,00
22.37.3.3	del diametro 400 mm.	m	63,50
22.37.4	Realizzazione di dreno filtrante, eseguito nell'intercapedine tra il preforo ed il rivestimento in acciaio, con ghiaietto selezionato e calibrato, approvvigionabile in loco.	mc	29,10
22.37.5	Cementazione del tratto iniziale, di intercapedine tra il preforo e la tubazione in acciaio di rivestimento definitivo, con miscela ternaria (acqua-cemento-bentonite) per isolare idraulicamente la falda da infiltrazioni superficiali.	mc	95,25