



Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

PROVVEDITORATO INTERREGIONALE PER LE OPERE PUBBLICHE EMILIA ROMAGNA - MARCHE
BOLOGNA

CAPITOLO 17

**OPERE DI DIFESA DELLA COSTA
SCAVI DA DRAGA O NATANTE O MEZZO EFFOSSORIO
CINGOLATO
OPERE PORTUALI**

17.1 OPERE DI DIFESA DELLA COSTA

17.2 SCAVI DA DRAGA O NATANTE O MEZZO EFFOSSORIO CINGOLATO

17.3 OPERE PORTUALI

| CODICE | DESCRIZIONE VOCE | U.M. | EURO |
|---|--|------|--------|
| 17.1 OPERE DI DIFESA DELLA COSTA | | | |
| 17.01.01 | Formazione di ripascimento della spiaggia e/o ripristino della duna costiera con sabbia proveniente da dragaggio dell'area individuata nella planimetria di progetto, con refluitamento fino alla distanza massima di m 1.500, da effettuarsi con draga a refluzione dotata di motore di opportuna potenza, omologazione per la navigazione in mare, assistenza navale e terrestre, compresa la sistemazione del materiale secondo gli elaborati grafici di progetto e le indicazioni della D.L. | mc | 7,62 |
| 17.01.02 | Formazione di ripascimento della spiaggia e/o ripristino della duna costiera con sabbia proveniente da escavo di area litoranea emersa o stoccata presso discarica autorizzata, compreso il carico, il trasporto e la posa in opera, secondo gli elaborati grafici di progetto e le indicazioni della D.L. | | |
| | a fino alla distanza di 5 Km | mc | 3,97 |
| | b distanza da 5 Km a 10 Km | mc | 5,67 |
| | c distanza da 10 a 20 Km | mc | 8,84 |
| | d distanza da 20 a 30 Km | mc | 10,76 |
| | e distanza oltre 30Km | mc | 12,05 |
| 17.01.03 | Ripascimento artificiale del litorale con sabbia proveniente da spiaggia indicata dalla D.L. Nel prezzo si intendono compresi l'asportazione del materiale, lo sbancamento omogeneo, il carico e trasporto del materiale con adeguati mezzi meccanici fino all'area di accumulo; il carico della sabbia su idonei mezzi marittimi, il trasporto della sabbia fino agli specchi acquei antistanti le zone di intervento, il refluitamento a riva del materiale, all'interno di apposite casse di colmata da realizzarsi preventivamente a terra, il trasporto della sabbia dalle casse di colmata fino ad apposite trincee procedendo con continuità ed omogeneità lungo la riva, la formazione della trincea di cui sopra, parallelamente alla riva con accumulo del materiale scavato in forma di duna a monte, la stesa della sabbia apportata, in modo da assicurare il successivo ricoprimento e livellamento con la sabbia locale già accumulata, la sistemazione dell'area di prelievo al termine dei lavori. Si intende inoltre compreso ogni altro onere per rendere il sito perfettamente predisposto per la balneazione. | mc | 9,12 |
| 17.01.04 | Escavazione di materiale sabbioso e ripascimento mediante draga autorefluente, in prossimità delle scogliere coadiuvato da mezzi terrestri meccanici di adeguata potenza per gli scavi nelle zone in prossimità della riva per l'imbasamento dei pennelli perpendicolari al litorale. Il materiale verrà accumulato a riva per il successivo ripascimento dell'arenile e per il colmamento delle zone di alto fondale in corrispondenza dei varchi tra le scogliere. Nel prezzo si intendono compresi i mezzi necessari per lo scavo, il refluitamento (comprese le relative condotte) o trasporto a riva o nelle altre zone indicate all'interno dell'area dei lavori e quant'altro indicato nel capitolato speciale di appalto. Si intende inoltre compreso ogni altro onere per rendere il sito perfettamente predisposto per la balneazione. | mc | 4,79 |
| 17.01.05 | Ripascimento artificiale del litorale, prospiciente e limitrofo le zone oggetto dei lavori, protette con scogliere, con sabbia provenienti da cava, con trasporto via terra, mediante il carico presso l'area di prelievo, il trasporto fino alla zona di intervento, l'accumulo sull'arenile in forma di dune e la successiva stesa in battigia secondo quanto precisato nel capitolato speciale di appalto | mc | 21,32 |
| 17.01.06 | Fornitura e posa in opera sacchi in tessuto plastico della capacità di 1,8 mc circa, riempiti di sabbia, fino alla profondità massima di m 4, nel prezzo si intende compreso: - la fornitura di sacchi riempiti di sabbia aventi dimensioni di m 2,70 x 1,70 x 0,40 e caratteristiche conformi alle prescrizioni del capitolato speciale d'appalto; - il carico, trasporto e posa in opera con idonei mezzi, la posa dei sacchi dovrà essere eseguita in modo guidato al fine di ottenere con la massima possibile regolarità planimetrica e di altezza delle stesse, con l'assistenza di sub; - il rilievo topobatimetrico di prima pianta della zona della barriera da realizzare, restituiti mediante planimetria, profili e sezioni, da sottoporre all'approvazione della D.L. - rilievo topobatimetrico analogo al precedente alla conclusione dei lavori; - remunerazione di un subacqueo per l'esecuzione di due ispezioni per complessive 10 ore (max) con redazione di relativi verbali di visita e la fornitura di n. 10 (max) fotografie relative ai lavori eseguiti. | cad | 107,64 |

| CODICE | DESCRIZIONE VOCE | U.M. | EURO |
|----------|--|------|-------|
| 17.01.07 | Fornitura e stesa di rivestimento ad ampia capacità filtrante in tessuto non tessuto formato da stuoia sintetica costruita mediante cardatura ed agugliata con fibre da fiocco poliestere/polipropilene, resistente agli agenti chimici ed ai raggi UV, imputrescibile ed atossico esente da collanti, appretti, impregnamenti con esclusione di trattamenti di termosaldatura o termocalandratura del peso di 800 g/mq, previa accettazione e verifica dell'idoneità da parte della D.L., tramite apposite analisi a carico dell'impresa, il geotessile sarà da posizionare nello scavo per l'imbasamento delle scogliere e dei pennelli perpendicolari al litorale con l'ausilio di sommozzatore, nel prezzo si intendono compresi tutti gli oneri derivanti dai mezzi necessari per la perfetta posa del tessuto atto a ricevere il pietrame misto di cava; sono inoltre compresi nel prezzo a mq, riferito alla superficie dell'area marina rivestita, gli sfridi e le sovrapposizioni che non dovranno essere inferiori a m 1 | mq | 4,19 |
| 17.01.08 | Fornitura e posa in opera di pietrame misto di cava, per la realizzazione dell'imbasamento di nuove scogliere, di natura calcarea, compatto, esente da giunti, fratture e piani di sfaldamento, inalterabile all'acqua ed al gelo, di pezzatura compresa tra i 5 ed i 500 kg, proveniente da cave idonee, fornito sia via terra che via mare e posato a qualsiasi profondità o altezza dal l.m.m. secondo le sagome di progetto o indicate dalla D.L., compreso il trasporto e collocamento in opera con mezzi marittimi e/o terrestri, compreso l'impiego di sommozzatore e quant'altro necessario per la perfetta esecuzione dell'opera, la contabilizzazione avverrà con stazzatura al pieno ed al vuoto del mezzo marittimo e/o pesatura al pieno ed al vuoto del mezzo terrestre. | | |
| | a nel caso in cui meno del 50% del materiale abbia peso compreso tra 50 e 500 kg ed il restante peso minore di 50 kg | t | 28,84 |
| | b nel caso in cui oltre il 50 % del materiale abbia peso compreso tra 50 e 500 kg ed il restante peso minore di 50 kg | t | 29,46 |
| 17.01.09 | Fornitura e posa in opera di scogli di 1^ categoria costituita da elementi del peso ciascuno da 500 a 1000 kg di natura calcarea compatta non geliva, inalterabili proveniente da cave idonee, per la costruzione rifiorimento di scogliere, fornito sia via terra che via mare e posato a qualsiasi profondità o altezza dal l.m.m. secondo le sagome di progetto o indicate dalla D.L., compreso il trasporto e collocamento in opera con mezzi marittimi e/o terrestri, compreso l'impiego di sommozzatore e quant'altro necessario per la perfetta esecuzione dell'opera, la contabilizzazione avverrà con stazzatura al pieno ed al vuoto del mezzo marittimo e/o pesatura al pieno ed al vuoto del mezzo terrestre | t | 30,18 |
| 17.01.10 | Fornitura e posa in opera di scogli di 2^ categoria costituita da elementi del peso ciascuno da 1000 a 3000 kg di natura calcarea compatta non geliva, inalterabili proveniente da cave idonee, per la costruzione o il rifiorimento di scogliere, fornito sia via terra che via mare e posato a qualsiasi profondità o altezza dal l.m.m. secondo le sagome di progetto o indicate dalla D.L., compreso il trasporto e collocamento in opera con mezzi marittimi e/o terrestri, compreso l'impiego di sommozzatore e quant'altro necessario per la perfetta esecuzione dell'opera, la contabilizzazione avverrà con stazzatura al pieno ed al vuoto del mezzo marittimo e/o pesatura al pieno ed al vuoto del mezzo terrestre | t | 31,13 |
| 17.01.11 | Fornitura e posa in opera di scogli di 3^ categoria costituita da elementi del peso ciascuno da 3000 a 5000 kg di natura calcarea compatta non geliva, inalterabili proveniente da cave idonee, per la costruzione o il rifiorimento di scogliere, fornito sia via terra che via mare e posato a qualsiasi profondità o altezza dal l.m.m. secondo le sagome di progetto o indicate dalla D.L., compreso il trasporto e collocamento in opera con mezzi marittimi e/o terrestri, compreso l'impiego di sommozzatore e quant'altro necessario per la perfetta esecuzione dell'opera, la contabilizzazione avverrà con stazzatura al pieno ed al vuoto del mezzo marittimo e/o pesatura al pieno ed al vuoto del mezzo terrestre | t | 32,96 |
| 17.01.12 | Fornitura e versamento in opera in acqua, entro la sagoma di progetto, su fondale di pietrame TOUT-VENANT di cava, di natura calcarea o silicea, scevro di sostanze terrose o polverulenti costituito da materiale con diametro compreso tra 0,02 e 50 cm., distribuito nel fuso che è indicato negli elaborati progettuali, con una percentuale di peso del materiale di diametro inferiore a 2 cm. non superiore al 10%, provvisto e versato in opera in mare aperto con idonei mezzi marittimi, compreso il salpamento del materiale eventualmente versato fuori sagoma, il sommario spianamento subacqueo della parte superiore eseguito con attrezzature meccaniche e con l'ausilio dei sommozzatori, con trasporto sia via mare che via terra. | | |
| | a fino a quota -6,00 m | t | 36,05 |
| | b da quota -6,00 fino a -18,00 m | t | 41,20 |

| CODICE | DESCRIZIONE VOCE | U.M. | EURO |
|----------|---|------|----------|
| 17.01.13 | Salpamento di scogliere esistenti di qualsiasi volume, eseguito sia all'asciutto che in acqua, a qualsiasi altezza o profondità rispetto al l.m.m., con riposizionamento degli scogli in adiacenza delle scogliere salpate per l'allargamento delle stesse secondo le sagome di progetto e per la realizzazione delle scogliere trasversali, da eseguirsi con l'assistenza di sommozzatore e di quant'altro necessario per la perfetta esecuzione delle nuove scogliere sommerse. Resta inoltre compresa nel prezzo tutta la movimentazione degli scogli di superficie della scogliera non salpati, al fine della regolarizzazione e livellamento dell'estradosso della scogliera residua come da disegni di progetto; la contabilizzazione avverrà con stazzatura al pieno ed al vuoto del mezzo marittimo | t | 15,51 |
| 17.01.14 | Fornitura e posa di briccole in legno di rovere aventi altezza di m 6 da disporsi a segnalazione delle opere in massi e nella aree antistanti la linea di costa locale seguendo le indicazioni degli elaborati grafici di progetto, le prescrizioni della D.L. e del capitolato | cad | 305,91 |
| 17.01.15 | Fornitura e posa in opera di palo di segnalazione, da realizzarsi in acciaio, della lunghezza di m 12, dei quali nove infissi nel fondale marino, del diametro di cm 30 e dello spessore di mm 8, protetto per la lunghezza di almeno 6 m da verniciatura plastica ad alta resistenza, nel prezzo si intendono compresi: - la fornitura del palo; - la verniciatura secondo le indicazioni della D.L.; - l'infissione dello stesso; - la sigillatura in sito delle parti sverniciate a seguito delle procedure di infissione; - la fornitura, il posizionamento e la realizzazione di tutte le segnalazioni da posizionare sul palo secondo le norme usuali marittime che indicherà la D.L. Si intendono senz'altro compresi tutti i materiali, mezzi necessari per la esecuzione dell'opera a regola d'arte | cad | 2.832,50 |
| 17.01.16 | Fornitura e posa in opera di boa di segnalazione delle barriere soffolte, costituita da: - gavittelli di forma biconica in polietilene ad alta densità, riempiti con poliuretano espanso, della capacità di 80 litri circa; - catena di ancoraggio in acciaio diametro 20 mm L= 9.00 m ed idonei maniglioni sovradimensionati rispetto alla catena onde garantire adeguata resistenza all'usura; - corpo morto in calcestruzzo avente peso in acqua di Kg 400 circa (dimensioni 0,80x0,80x0,40 m di altezza) | cad | 453,20 |
| 17.01.17 | Fornitura e posa in opera di geogriglia flessibile con apertura di maglia compresa tra 50 e 80 mm, per il rinforzo e la separazione di terreni, realizzata in poliestere ad elevato modulo con rivestimento polimerico inerte, resistente ai raggi UV, ai microorganismi ed alle sostanze chimiche. Caratteristiche meccaniche: 1) resistenza a trazione minima a breve termine >150 kN/m sia nella direzione trasversale che longitudinale con allungamento non superiore al 12,5% 2) resistenza a trazione ridotta per effetto di creep a 114 anni >90 kN/m con deformazione < 1% per un carico di 75 kN/m | mc | 28,33 |
| 17.01.18 | Noleggio di barriere antinquinamento di altezza non inferiore a mt. 1,50, per un periodo di mesi due (le barriere dovranno essere accettate preventivamente dalla D.L.). Nel prezzo si intendono comprese e compensate: tutte le operazioni di trasporto, montaggio e smontaggio (tempo stimato 15 gg.); la messa in opera nei siti e posizioni indicate dalla D.L.; tutti gli spostamenti in mare richiesti o necessari durante il periodo; tutti gli eventuali smontaggi e accatastamento temporaneo a terra nei siti indicati dalla D.L.; l'installazione di tutti i corpi morti, gavittelli e apparati di segnalazione terrestri e/o marittimi; l'utilizzo e la disponibilità continua (per il periodo in cui le barriere sono in acqua) di idoneo natante; tutto il personale necessario; i mezzi necessari alla movimentazione delle barriere; le attrezzature e magisteri necessari alla perfetta riuscita dei lavori. | m | 38,63 |
| 17.01.19 | Noleggio, per ogni ulteriore mese dopo i primi due, di barriere antinquinamento di altezza non inferiore a mt. 1,50. Nel prezzo si intendono comprese e compensate: la messa in opera nei siti e posizioni indicate dalla D.L.; tutti gli spostamenti in mare richiesti o necessari durante il periodo; tutti gli eventuali smontaggi e accatastamento temporaneo a terra nei siti indicati dalla D.L.; l'installazione di tutti i corpi morti, gavittelli e apparati di segnalazione terrestri e/o marittimi; l'utilizzo e la disponibilità continua (per il periodo in cui le barriere sono in acqua) di idoneo natante; tutto il personale necessario; i mezzi necessari alla movimentazione delle barriere; le attrezzature e magisteri necessari alla perfetta riuscita dei lavori. | m | 15,45 |

| CODICE | DESCRIZIONE VOCE | U.M. | EURO |
|---|--|------|------|
| 17.2 SCAVI DA DRAGA O NATANTE O MEZZO EFFOSSORIO CINGOLATO | | | |
| 17.02.01 | Scavo di materie terrose di qualsiasi natura e consistenza con l'impiego di draga a refluizione e scarico delle stesse fino alla distanza baricentrica massima di 500 m dalla zona di scavo, a spaglio libero oppure in alternativa, quando prescritto dalla D.L., in casse approntate sul piano di campagna, compreso ogni altro onere per dare il lavoro eseguito a regola d'arte: | mc | 6,70 |
| 17.02.02 | Scavo di materie terrose di qualsiasi natura e consistenza, con l'impiego di adeguato mezzo meccanico effossorio imbarcato su natante, carico del materiale di risulta su pontoni galleggianti o bettoline, trasporto in mare aperto per mezzo degli stessi e scarico ad una distanza non inferiore a 3 miglia marine dal battente di costa o frangionda, compreso ogni altro onere per dare il lavoro eseguito ad regola d'arte: | mc | 8,24 |
| 17.02.03 | Scavo di materie terrose di qualsiasi natura e consistenza, con l'impiego di adeguato mezzo meccanico effossorio cingolato posto anche su zatteroni, carico del materiale di risulta su autocarro ribaltabile, trasporto a rifiuto in aree ubicate ad una distanza baricentrica fino a 10 Km e sistemazione in piano delle stesse aree di deposito per mezzo di ruspa, compreso ogni altro onere per dare il lavoro eseguito a regola d'arte: | mc | 9,79 |
| 17.02.04 | Scavo di materie terrose di qualsiasi natura e consistenza, con l'impiego di adeguato mezzo meccanico effossorio imbarcato su natante, con il deposito a lato del materiale di risulta a formazione di rilevati arginali, sagomatura e rifilatura degli stessi per mezzo di escavatore posto anche su zatteroni e stendimento e sistemazione, sempre con escavatore, delle materie eccedenti a ridosso delle arginature nel lato di valle, compreso ogni altro onere per dare il lavoro eseguito ad regola d'arte: | mc | 4,12 |

| CODICE | DESCRIZIONE VOCE | U.M. | EURO |
|----------------------------|--|------|----------|
| 17.3 OPERE PORTUALI | | | |
| 17.03.01 | Massi artificiali per mantellata in conglomerato cementizio, gettato e costipato in apposite casseforme, con resistenza caratteristica maggiore o uguale a Rbk 250 e dosaggio minimo di 300 Kg/mc di cemento pozzolanico o d'altoforno; compresi gli oneri delle casseforme e relativo disarmo, della formazione di canalette per l'imbragatura di diametro non superiore a 200 mm. (che verranno computate come piene) e della vibratura meccanica, per massi dati in cantiere, esclusa la messa in opera. | mc | 169,73 |
| 17.03.02 | Collocazione in opera di massi artificiali in calcestruzzo a formazione di scogliera, a mezzo di pontone, o altro mezzo d'opera idoneo, compreso l'onere del sollevamento e trasporto dei massi dal cantiere al sito d'impiego e compresa la regolarizzazione della scarpata secondo sagoma di progetto e con l'ausilio del palombaro, ed ogni altro onere che si rendesse necessario. | mc | 33,79 |
| 17.03.03 | Massi artificiali di banchina in conglomerato cementizio gettato e costipato in apposite casseforme con resistenza caratteristica maggiore o uguale a Rbk 250 e dosaggio minimo di 300 Kg/mc. di cemento pozzolanico o d'altoforno; compresi gli oneri delle casseforme e relativo disarmo, della formazione di canalette per imbragatura di diametro non superiore a 200 mm. (che verranno computate come piene) e della vibratura meccanica, per massi dati in cantiere, esclusa la messa in opera. | mc | 169,73 |
| 17.03.04 | Sollevamento, trasporto e collocazione in opera di massi artificiali a pile regolari, indipendenti ed a contatto, a formazione di muri di sponda eseguito con pontone o altro mezzo idoneo e con l'ausilio del palombaro secondo le sezioni di progetto. | mc | 39,43 |
| 17.03.05 | Massi artificiali tetrapodi per mantellata in conglomerato cementizio con resistenza caratteristica non inferiore a Rbk 300, e dosaggio minimo di 300 kg/mc di cemento pozzolanico o d'altoforno, comprese le casseforme ed il relativo disarmo, la vibratura, l'eventuale aggiunta di additivi e quanto altro occorre per tetrapodi dati in cantiere, esclusa la messa in opera. | | |
| | a) prezzo base | mc | 180,22 |
| | b) sovrapprezzo al collocamento in opera di tetrapodi via mare | mc | 12,67 |
| 17.03.06 | Sollevamento, trasporto e collocazione in opera via terra di massi artificiali tetrapodi in conglomerato cementizio, compresi gli oneri del sollevamento ed il trasporto dei massi dal cantiere di costruzione al sito d'impiego, la posa in opera secondo sagoma di progetto con idoneo mezzo d'opera e con l'ausilio del palombaro, e compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. | | |
| | a per pezzatura fino a 6 mc | mc | 56,32 |
| | b per pezzature superiori a 6 mc | mc | 68,27 |
| 17.03.07 | Ghisa di 2" fusione per bitta d'ormeggio, chiusini ecc., data in opera, compreso ogni magistero, escluso i tiranti di ancoraggio, ed inclusi ogni altro onere, fornitura a regola d'arte. | kg | 3,96 |
| 17.03.08 | Sacco di juta riempito di conglomerato cementizio con resistenza caratteristica maggiore o uguale a 270 kg/cm ² , confezionato con quantità di cemento pozzolanico tipo 425 comunque non inferiore a 400 kg, 0,800 mc di pietrisco e 0,400 mc di sabbia, versato dentro sacchi di juta delle dimensioni 0,5x0,2x0,2 m collocati in opera a chiusura dei giunti tra cassoni, pali ed altro a mezzo di palombaro sino alla profondità - 12,00 m sotto l.m.m., compresi sacchi, eventuali additivi, la pulitura ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. | cad | 24,80 |
| 17.03.09 | Costo di un metro cubo di fornitura e posa di parabordo in legno di quercia o di iroco di qualsiasi sezione collegato al paramento esterno della banchina a mezzo di staffe, perni chiavarde e simili, dato in opera esclusa la parte metallica pagata a parte, compreso il trattamento della superficie delle travi con verniciatura speciale. | mc | 1.914,88 |
| 17.03.10 | Fornitura e posa in opera di parabordi a manicotto, con potenzialità di assorbimento di energia a schiacciamento pari ad 1,80 t per ogni metro di lunghezza, realizzati con mescola a base di gomma stirolica avente caratteristiche di bassa isteresi, buona resistenza agli agenti atmosferici, all'abrasione o lacerazione, densità 1,20, carico di rottura gr/mm ² . 1700, allungamento a rottura % minimo 300, durezza Shore A 75 F 5, peso non inferiore a kg/m 100, diametro esterno minimo mm. 380, diametro interno del cilindro 190 mm compresa e compensata la fornitura in opera dei golfari, grilli e catene opportunamente zincati a caldo. | cad | 1.408,01 |

| CODICE | DESCRIZIONE VOCE | U.M. | EURO |
|----------|--|------|-----------|
| 17.03.11 | Fornitura e posa in opera di n° 1 paraurti elastico formato da un cilindro in gomma stirolica resistente agli agenti atmosferici, all'abrasione e lacerazione. Diametro int. del cilindro mm. 625, esterno mm. 1250, lunghezza mm. 1500. Il paraurti sarà trattenuto da trave superiore in tubo di acciaio del diametro di mm. 150 e spezzoni di catena in acciaio del diametro di mm. 38 allacciata con grilla del diametro di mm. 40, golfari fissi in banchina del diametro di mm. 62 trattenuta inferiore con catena in acciaio del diametro di mm. 33 di calibro, allacciata con grilla e golfari come sopra. Tutte le parti metalliche dovranno essere trattate con zincatura tipo Marina. Il tutto dato in opera compreso ogni altro onere, fornitura e magistero a perfetta regola d'arte. | cad | 10.137,64 |
| 17.03.12 | Sacco di juta delle dimensioni di m. 2,20 x 1,80 x 0,40. Fornitura e posa in opera di sacco di juta riempito di conglomerato cementizio con resistenza caratteristica maggiore o uguale a 250 kg/cm ² , confezionato in opera con una quantità di cemento pozzolanico tipo 425 comunque non inferiore a 400 kg. 0,800 mc di pietrisco e 0,400 mc di sabbia, versato dentro sacchi di juta valvolati delle dimensioni di m. 2,20 x 1,80 x 0,40, collocati in opera a chiusura dei giunti tra cassoni, pali, massi di banchina ecc., a mezzo di palombaro, sino alla profondità di m 12,00 sotto il livello medio del mare, compresi sacchi, eventuali additivi, la pulitura ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. | cad | 362,07 |
| 17.03.13 | Sacco di juta della capacità di q 1,00 di calcestruzzo. Fornitura e posa in opera di sacco di juta riempito di conglomerato cementizio con resistenza caratteristica maggiore o uguale a 250 kg/cm ² , confezionato in opera con una quantità di cemento pozzolanico tipo 425 comunque non inferiore a 400 kg/mc, 0,800 mc di pietrisco e 0,400 mc di sabbia, versato dentro sacchi di juta valvolati della capacità di q 1,00, collocati in opera a chiusura dei giunti tra cassoni, pali, massi di banchina ecc., a mezzo di palombaro o sommozzatore, sino alla profondità di m. 12,00 sotto il livello medio del mare, compresi sacchi, eventuali additivi, la pulitura ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. | cad | 40,89 |
| 17.03.14 | Fornitura, trasporto e scarico a piè d'opera di elementi metallici per paratia principale atta a sostenere i fondali di progetto realizzata con palancole metalliche in profilati laminati a caldo di elementi portanti ad "H" (UNI EN 10248-1 e 2) in acciaio S270GP - (UNI EN 10027-1) - con tensione di rottura a trazione =>..... N/mm ² con profili delle ali idonei all'innesto di elementi di collegamento aventi profilo a gargame ed idonei all'aggancio di ulteriori elementi profilati ad "H", a "Z" ad "U" ecc.; modulo d'inerzia dell'elemento profilato (Wx >=cm ⁴ /m Jx >= cm ⁴ /m), rispettivamente del peso complessivo di Kg/mq (tolleranza +/- 5%) Nel prezzo è compreso ogni onere per sdoganamento (in scalo ferroviario o in nave ormeggiata su molo portuale), carico su autoarticolato speciale e scarico in cantiere, ed ogni altro onere e magistero per fornire il materiale a piè d'opera nel rispetto delle indicazioni del capitolato e secondo la normativa UNI EN 10248-1 e 2 (unità di misura riferita a chilogrammo di acciaio): | kg | 1,37 |
| 17.03.15 | Fornitura su profilati ad "H", a "Z", ad "U" di elementi profilati speciali laminati a caldo con sagoma a gargame in acciaio S430GP (UNI EN 10027-1) saldati alle palancole. Nel prezzo è compreso la movimentazione del materiale (in stabilimento o in cantiere) per la preparazione delle superfici da saldare ed il posizionamento degli elementi, la saldatura elettrica continua a più passate degli elementi con idonei elettrodi, la picchettatura di pulizia del cordone di saldatura, ed ogni altro onere e magistero per avere il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, è altresì compreso ogni onere per sdoganamento (in scalo ferroviario o in nave ormeggiata su molo portuale), carico su autoarticolato speciale e scarico in cantiere, ed ogni altro onere e magistero per fornire il materiale nel rispetto delle indicazioni del capitolato e secondo la normativa UNI EN 10248-1 e 22 (unità di misura riferita a chilogrammo di acciaio): | kg | 4,70 |
| 17.03.16 | Fornitura, trasporto e scarico a piè d'opera di elementi metallici per paratia, realizzata con palancole metalliche in profilati laminati a caldo costituite da elementi a "Z" o "U" secondo norme UNI EN 10248-1 (Wx >= cm ⁴ /m; Jx >= cm ⁴ /m) e EN 10248-2; in qualità di acciaio S270 (UNI EN 10027/1) avente tensione di rottura a trazione =>..... N/mm ² , del peso medio complessivo di Kg/mq. Nel prezzo è compreso ogni onere per sdoganamento (in scalo ferroviario o in nave ormeggiata su molo portuale), carico su autoarticolato speciale e scarico in cantiere, ed ogni altro onere e magistero per fornire il materiale a piè d'opera nel rispetto delle indicazioni del capitolato e secondo la normativa UNI EN 10248-1 e 2 (unità di misura riferita a chilogrammo di acciaio) | kg | 1,30 |
| 17.03.17 | Sovrapprezzo o detrazione per ogni aumento o diminuzione delle caratteristiche di qualità dell'acciaio per profili palancolari diverse dall'acciaio S270GP (1.0023) secondo le designazioni alfanumerica (numerica in parentesi) della norma UNI EN 10027 1- 2 riportate nella UNI EN 10248-1: [S240GP (1.0021) - S320GP (1.0046) - S355GP (1.0083) - S390GP(1.0522) - S430GP (1.0523)] (unità di misura riferita a chilogrammo e per ogni grado di qualità di acciaio) | kg*n | 0,02 |

| CODICE | DESCRIZIONE VOCE | U.M. | EURO |
|----------|--|------|----------|
| 17.03.18 | Trattamento protettivo superficiale della sola faccia vista al di sotto della trave di coronamento, eseguita con vernice a base di speciali resine epossidiche bicomponenti "tipo Ceramkott" ad alto peso specifico (1,6 Kg/dmc) avente funzione antiruggine, antivegetativa e di finitura, data in due passate per ottenere un ricoprimento continuo di 300 micron, nel prezzo è compreso l'onere della movimentazione delle palancole in cantiere (ovvero per il trasporto, carico e scarico in stabilimento) la preventiva sabbiatura della parte da trattare con grado di finitura SA 2,5 e l'onere dell'eventuale ripresa in fase successiva, per l'eliminazione dei graffi e danneggiamenti in genere derivanti dalla movimentazione ed ogni altro onere e magistero per fornire il materiale a piè d'opera nel rispetto delle indicazioni del capitolato (unità di misura riferita a metro quadrato per l'effettivo sviluppo). | mq | 73,78 |
| 17.03.19 | Infissione alle profondità di progetto di elementi metallici per paratia eseguita con idonei mezzi sia terrestri che marittimi, muniti gru con magli vibranti ad alta frequenza, data in opera perfettamente infissa secondo le sagome e le indicazioni di progetto; nel prezzo è compreso e compensata ogni onere e magistero per l'utilizzo di speciali guide, per le operazioni di allineamento e verticalizzazione delle palancole, l'attraversamento di trovanti, per l'eventuale tirantatura ed ancoraggio provvisorio del palancole eseguito con idonei cavi o funi in numero sufficiente ad assicurare e mantenere in posizione il palancole secondo le sagome e le distanze di progetto. Nel prezzo è altresì compreso ogni onere per la realizzazione di fori per il passaggio di tubazioni e fori per il passaggio di tiranti, tagli con fiamma ossiacetilenica, e compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. | kg | 0,16 |
| 17.03.20 | Infissione alle profondità di progetto, di elementi metallici per paratia costituiti da profilati ad "H" o "H + Z", eseguita con idonei mezzi sia terrestri che marittimi muniti di idonee gru con magli vibranti ad alta frequenza (anche con modulazione di frequenza), data in opera perfettamente infissa secondo le sagome e le indicazioni di progetto; nel prezzo è compreso e compensato ogni onere e magistero per l'utilizzo di speciali guide, per le operazioni di allineamento e verticalizzazione delle palancole e per l'eventuale tirantatura ed ancoraggio provvisorio del palancole eseguito con idonei cavi o funi in numero sufficiente ad assicurare e mantenere in posizione il palancole secondo le sagome e le distanze di progetto, ogni onere per l'infissione alle profondità previste in progetto incluso gli oneri per l'attraversamento eventuali trovanti. Nel prezzo è altresì compreso ogni onere per la realizzazione di fori per il passaggio di tubazione di drenaggio e fori per il passaggio di tiranti, tagli con fiamma ossiacetilenica, e compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. | kg | 0,14 |
| 17.03.21 | Demolizione subacquea fino alla profondità massima di m. 4,00 di strutture di calcestruzzo semplice o armato eseguita con idonea attrezzatura installata su mezzo marittimo e/o terrestre e successivo salpamento con trasporto a discarica autorizzata o reimpiego, previa triturazione deposito in cantiere e successiva movimentazione, per riempimenti nelle opere da eseguire a giudizio della D.L., compreso per il taglio del ferro con cannello ossiacetilenico e l'onere per l'assistenza durante il lavoro di una squadra di subacquei durante l'esecuzione della demolizione. | mc | 203,94 |
| 17.03.22 | Demolizione di strutture in calcestruzzo semplice e/o armato o blocchi di pietra naturale di qualsiasi forma o spessore, anche a sezione obbligata, eseguita fuori acqua con idonea attrezzatura installata su mezzo marittimo e/o terrestre, compreso inoltre il carico e trasporto a discarica autorizzata e/o a reimpiego previa triturazione, deposito in cantiere e successiva movimentazione per riempimenti nelle opere da eseguire a giudizio della D.L. ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a regola d'arte. | mc | 94,14 |
| 17.03.23 | Fornitura e posa in opera di parabordi speciali in gomma sintetica resistente all'invecchiamento, alla salsedine, alle flessioni ripetute, alla abrasione, alla lacerazione, agli idrocarburi e all'ozono, di forma cilindrica cava, costituiti da manicotto in gomma delle dimensioni di ml 4,00, di diametro esterno mm 457 e interno mm 228, da 1 catena di fissaggio zincata a caldo a maglia lunga UNI 4419 calibro f 26 mm della lunghezza di ml 5,50 circa peso 14,5 Kg C.R. 320 gr. 3, compresi n. 2 grilli con dado e coppiglia C 36 UNI 1947 zincati a caldo (f 32), n. 1 catena di servizio zincata a caldo UNI 4419 calibro f 22 mm della lunghezza di m 4,40 circa peso 10 kg C.R. 230 gr. 3 con n. 2 grilli completi di dado e coppiglia C 25 UNI 1947 zincati a caldo; compreso ogni onere di trasporto, sollevamento con gru, zattere ed ogni altro onere ad esclusione dei golfari. | cad | 2.718,17 |
| 17.03.24 | Fornitura e posa in opera di bitte di ormeggio in ghisa di 2a fusione (della qualità indicata in capitolato) atte a sostenere un tiro di 50 tonnellate con grado di sicurezza 1/4, (bitte da Kg/cad. 1.400 circa) date in opera compreso ogni onere escluso il ferro per tirantaggio complete di verniciatura con 2 passate di antiruggine epossidico e 2 passate di vernice di finitura epossidica | cad | 3.039,53 |

| CODICE | DESCRIZIONE VOCE | U.M. | EURO |
|----------|---|------|----------|
| 17.03.25 | Fornitura e posa in opera di bitte di ormeggio in ghisa di 2a fusione (della qualità descritta nel capitolato speciale atta a sostenere un tiro di 10 tonnellate con grado di sicurezza 1/4 (bitte da Kg/cad. 120 circa) date in opera complete di verniciatura con 2 passate di antiruggine epossidico e 2 passate di vernice di finitura epossidica, compreso ogni altro onere e magistero con esclusione del ferro per il tirantaggio. | cad | 294,58 |
| 17.03.26 | Fornitura e posa in opera di scalette alla marinara costruite con profilati in acciaio inox AISI 316 di sezione 40 x 40 x 3 mm altezza 3,40 m e pioli in tubolare Ø 35 x 2 mm larghi 500 mm posti alla distanza di 20 cm l'uno dall'altro, compreso n. 6 coppie di piedini distanziatori anch'essi di profilato inox 40 * 40 * 3 mm e della lunghezza di 100 mm provvisti di apposite asole per il fissaggio mediante saldatura o imbullonatura (bulloni in acciaio inox) in zanche premurate nella trave in c.a. ovvero mediante la messa in opera di idonei tasselli (in acciaio inox); nel prezzo è altresì compreso l'onere della creazione di una apposita nicchia nella trave stessa e della realizzazione e messa in opera di una ribaltina di protezione del piano di calpestio in lamiera zincata bugnata spessore 16 mm di dimensioni 70*20 cm con telaietto in angolare di acciaio zincato da incassare con zanche nel bordo del vano scala della trave e completa di cerniere per il completo ribaltamento a 180° | cad | 831,62 |
| 17.03.27 | Fornitura e posa in opera di scalette alla marinara costruite con montanti e distanziatori in profilati in acciaio inox AISI 316 di sezione 40 x 40 x 3 mm e pioli in tubolare Ø 35 x 2 mm larghi 500 mm posti alla distanza di 20 cm l'uno dall'altro, compreso coppie di piedini distanziatori della lunghezza di 100 mm poste a distanza di 0,60 e provvisti di apposite asole per il fissaggio mediante saldatura o imbullonatura (bulloni in acciaio inox) in zanche premurate nella trave in c.a. ovvero mediante la messa in opera di idonei tasselli (in acciaio inox); nel prezzo è altresì compreso l'onere della creazione di una apposita nicchia nella trave stessa. | m | 210,74 |
| 17.03.28 | Fornitura e posa in opera di golfare in acciaio S 355 zincato a caldo diametro 48 mm lunghezza 560 mm con asola forgiato del diametro di 76 mm e di zanca terminale, da annegare nel getto di calcestruzzo della trave di coronamento lato canale, previa creazione di una apposita nicchia per l'alloggiamento degli stessi in modo da non fuoriuscire dal filo trave; nel prezzo è compreso l'onere per la cassetta e l'eventuale uso del pontoncino. | cad | 149,56 |
| 17.03.29 | Fornitura e posa in opera di parabordo speciale in gomma sintetica particolare, resistente alla salsedine, all'invecchiamento, alle flessioni ripetute, all'abrasione, alla lacerazione ed all'ozono, costituita da manicotto di forma cilindrico-cava del diametro esterno di 1000 mm ed interno di 500 mm, lunghezza 1500 mm, completa di n. 2 catene in acciaio a caldo a maglia lunga UNI 4419 calibro 28 e con terminali calibro 36 di lunghezza 2,90 ml e di una catena di ml 2 con maglia delle stesse caratteristiche ma di calibro 22; completa di n. 4 grilli marini C36 UNI 1947 in acciaio zincato a caldo e di n. 2 grilli C 25, materiale di consumo ed ogni altro onere e magistero. | cad | 3.955,20 |
| 17.03.30 | Fornitura e posa in opera di parabordo speciale in gomma sintetica particolare, resistente alla salsedine, all'invecchiamento, alle flessioni ripetute, all'abrasione, alla lacerazione ed all'ozono, costituita da manicotto di forma cilindrico-cava del diametro esterno di 800 mm ed interno di 400 mm, lunghezza 1000 mm, completa di n. 2 catene in acciaio a caldo a maglia lunga UNI 4419 calibro 24 e con terminali calibro 28 di lunghezza 2,30 ml e di una catena di ml 1,35 con maglia delle stesse caratteristiche ma di calibro 18; completa di n. 4 grilli marini C28 UNI 1947 in acciaio zincato a caldo e di n. 2 grilli C 22, materiale di consumo ed ogni altro onere e magistero. | cad | 2.715,08 |
| 17.03.31 | Fornitura e posa in opera di bitta di ormeggio atta a sostenere un tiro di 50 ton costituita da un fusto tubolare in acciaio S355 zincato del diametro di 610 mm circa, spessore 15 mm e della lunghezza di m 1,5 di cui 1,00 m da annegare nel calcestruzzo, provvista di traversino di ancoraggio di diametro fi 90 mm attraversante il fusto ad una distanza di circa 20 cm dal bordo inferiore; nella parte superiore a partire dalla quota di fuoriuscita dalla trave (circa a 45 cm dal bordo superiore) sono saldati due bracci saldati in posizione simmetrica rispetto al diametro. Ogni braccio, realizzato con tubolare in acciaio del diametro di cm 35 e spessore 15 mm, è formato da due tratti, il primo, saldato al fusto su foro passante, ha lunghezza media sull'asse di 45 cm ed inclinazione 45° rispetto alla verticale; il secondo tratto, saldato al precedente, ha asse verticale, altezza media 40 cm ed è provvisto su un diametro di traversino (inclinato di 15° rispetto a l'asse trasversale) del diametro di 9 cm atto al fissaggio delle cime. Compreso il calcestruzzo di riempimento ma escluso le barre di acciaio supplementari d'armatura | cad | 1.818,47 |

| CODICE | DESCRIZIONE VOCE | U.M. | EURO |
|----------|--|------|----------|
| 17.03.32 | Fornitura e posa in opera di bitta di ormeggio atta a sostenere un tiro di 50 ton costituita da un fusto tubolare in acciaio S355 zincato del diametro di 610 mm circa, spessore 15 mm e della lunghezza di m 1,80 di cui 1,00 m circa da annegare nel calcestruzzo, provvista di un traversino di ancoraggio di diametro fi 90 mm attraversante il fusto ad una distanza di circa 20 cm dal bordo inferiore e da un traversino di diametro fi 90 mm attraversante il fusto nella parte superiore a 15 cm circa dal bordo per la tenuta delle gomene. Compreso il calcestruzzo di riempimento ma escluso l'armatura supplementare. | cad | 1.092,21 |
| 17.03.33 | Fornitura e posa in opera di tiranti di ancoraggio passivi di acciaio St 500/550 tipo "Gewi" zincato, comprensivo di dadi, piastre di ancoraggio, manicotti di giunzione, tubo corrugato di protezione, distanziatori a fiasco, iniezione a pressione di boiaccia cementizia in fori predisposti, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito ad opera d'arte. Prezzo per metro lineare per kg di barra misurato secondo le dimensioni geometriche comprensive dei dadi e misurato tra di essi. | kg*m | 9,53 |
| 17.03.34 | Esecuzione di tiranti di ancoraggio ad iniezione ripetuta, del tipo definitivo, con bulbo protetto da guaina corrugata, eseguito a qualsiasi altezza o profondità dal piano di campagna, compresi formazione del foro mediante perforazione con rivestimento provvisorio del foro; fornitura e posa in opera del tirante costituito da trefoli di 0,6" composti da 7 fili in acciaio da 5 mm, tubo in PVC 27/32, sacco otturatore, distanziatore di trefoli, protezione anticorrosiva, malta cementizia, piastra di ancoraggio; messa in tensione dei tiranti, taglio e protezione anticorrosiva della testata, riempimento della nicchia di contenimento della piastra con malta ed ogni altro onere per dare il lavoro finito ad opera d'arte. | | |
| | a per diametro di perforazione fino a 180 mm a 5 trefoli | m | 106,61 |
| | b sovrapprezzo per ogni trefolo in più o in meno | m | 5,15 |
| | c sovrapprezzo per diametro di perforazione da 180 a 220 mm | % | 15,00 |
| 17.03.35 | Sovrapprezzo per il trasporto di paloncole di lunghezza superiore a 25 m | kg | 0,01 |
| 17.03.36 | Nolo orario di squadra di sommozzatori formata da 3 unità, costituita da 1 caposquadra pronto all'immersione, da 2 unità in assetto di immersione di cui 1 operativo e l'altro operatore a terra in aiuto e di pronto impiego. Il prezzo è riferito a lavori eseguiti a profondità < 15 m ed in prossimità di ospedale, e comprende il costo dei mezzi di trasporto, del natante di appoggio, delle attrezzature subacquee e di sicurezza. | h | 303,85 |
| 17.03.37 | Tiranti di ancoraggio definitivi con bulbo in palo colonnare in terreni sciolti di qualunque natura, compreso le argille e le ghiaie, anche in presenza di acqua, effettuata con la penetrazione nel terreno, in orizzontale o inclinata, mediante macchina perforatrice a rotazione o roto percussione, di barre cave a filettature continua (tipo Diwidag), munite in punta di scalpello a perdere di diametro min. 76 mm fornito di ugelli idonei per la contestuale iniezione ad altissima pressione (fino a 400 bar) di miscela di acqua e cemento R325 (rapporto A/C 0,8 ÷ 1,0) in ragione di 600 kg di cemento per metro cubo di terreno trattato, al fine della formazione, in avanzamento, di un palo colonnare in terreno consolidato (jet grouting Tipo "minijet") di diametro reso variabile da 30 ÷ 40 cm (secondo indicazioni progettuali) e contemporanea posa della succitata barra filettata di ancoraggio, il tutto protetto con zincatura elettrolitica di spessore min. 20 micron e compresa la fornitura del tubo in PEAD e la relativa iniezione di malta a protezione del tratto libero e della chiusura del vano porta dado. Al metro lineare calcolato in base alla lunghezza della barra fino al dado compreso. | | |
| | a) per barre di diametro 38 mm. (tipo 38RN) | m | 90,64 |
| | b) per barre di diametro 51 mm. (tipo 51RN) | m | 108,67 |
| | c) per barre di diametro 76 mm. (tipo T76N) | m | 156,56 |
| | d) sovrapprezzo per diametro 50-60 cm | % | 10,00 |
| 17.03.38 | Tiranti di ancoraggio provvisorio con bulbo in palo colonnare in terreni sciolti di qualunque natura, compreso le argille e le ghiaie, anche in presenza di acqua, effettuata con la penetrazione nel terreno, in orizzontale o inclinata, mediante macchina perforatrice a rotazione o roto percussione, di barre cave a filettature continua (tipo Diwidag), munite in punta di scalpello a perdere di diametro min. 76 mm fornito di ugelli idonei per la contestuale iniezione ad altissima pressione (fino a 400 bar) di miscela di acqua e cemento R325 (rapporto A/C 0,8 ÷ 1,0) in ragione di 600 kg di cemento per metro cubo di terreno trattato, al fine della formazione, in avanzamento, di un palo colonnare in terreno consolidato (jet grouting Tipo "minijet") di diametro reso variabile da 30 ÷ 40 cm (secondo indicazioni progettuali) e contemporanea posa della succitata barra filettata di ancoraggio. Al metro lineare calcolato in base alla lunghezza della barra fino al dado compreso. | | |
| | a) per barre di diametro 38 mm (tipo 38RN) | m | 81,37 |
| | b) per barre di diametro 51 mm (tipo 51RN) | m | 97,85 |

| CODICE | DESCRIZIONE VOCE | U.M. | EURO |
|-----------------|--|------|--------|
| | c) per barre di diametro 76 mm (tipo T76N) | m | 139,05 |
| | d) sovrapprezzo per diametro 50-60 cm | % | 10,00 |
| 17.03.39 | Scavo subacqueo eseguito in terreni costituiti da materiali sciolti quali fango, limi, argille, sabbie e ghiaie fino alla profondità di 10 metri sotto il livello medio mare eseguito con draga aspirante-refluente compresa scarica del materiale di risulta, a mare aperto entro 6 miglia o ripascimento costiero entro 6 miglia escluso lo spianamento. Il prezzo applicato per ogni metro cubo di escavo misurato in sito comprende anche gli oneri per la regolarizzazione delle scarpate e per il rispetto delle disposizioni delle Autorità competenti in merito alla movimentazione portuale nonché tutto quanto altro occorra per dare il lavoro compiuto a regola d'arte. | mc | 7,88 |
| 17.03.40 | Scavo subacqueo eseguito in terreni costituiti da materiali sciolti quali fango, limi, argille, sabbie e ghiaie o debolmente compattati con resistenza allo schiacciamento fino a 1 N/mm ² (circa 10 kgf/cm ²) fino alla profondità di 10 metri sotto il livello medio mare eseguito con motopontone dotato di escavatore con grappo o benna idraulico/a o meccanico/a, compreso l'onere di rimozione di eventuali trovanti, scogli, ruderi di muratura o in conglomerato cementizio semplice o armato, di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 1 mc., con l'obbligo del loro salpamento, il trasporto del materiale scavato e il successivo scarico in zone autorizzate entro 6 miglia. | mc | 10,98 |
| 17.03.41 | Scavo subacqueo eseguito in rocce lapidee integre e/o fessurate con resistenza allo schiacciamento da 1 N/mm ² (circa 10 kgf/cm ²) a 20 N/mm ² (circa 200 kgf/cm ²), esclusa roccia da mina, mediante idonei mezzi effossori, fino alla profondità di 10 metri sotto il livello medio mare. Nel prezzo è compreso l'onere per la rimozione di eventuali trovanti, scogli, ruderi di muratura o in conglomerato cementizio semplice o armato, di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 1 mc., con l'obbligo del loro salpamento, ed ove i mezzi effossori non fossero allo scopo sufficienti, con idoneo mezzo di sollevamento, compreso il carico sui mezzi adeguati e il trasporto del materiale dragato in zone autorizzate entro le 6 miglia. Il prezzo applicato per ogni metro cubo di escavo misurato in sito comprende anche gli oneri per la regolarizzazione delle scarpate e per il rispetto delle disposizioni delle Autorità competenti in merito alla movimentazione portuale nonché tutto quanto altro occorra per dare il lavoro compiuto a regola d'arte. | mc | 30,28 |
| 17.03.42 | Scavo su terreno di qualsiasi natura e consistenza, esclusa la roccia da mina, eseguito all'asciutto o in acqua fino alla profondità di - 3,50 m. sul livello del mare, con l'utilizzo di escavatore idraulico, per imbasamento e radicamento scogliere o per prelievi di materiali sabbioso/ghiaiosi da zone di sovrasedimentazione per successivi utilizzi di ripascimento spiagge. Nel prezzo è compreso l'onere per la rimozione di eventuali trovanti, scogli, ruderi di muratura o in conglomerato cementizio semplice o armato, di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 1 mc., con l'obbligo del loro salpamento. E' compresa la formazione del cumulo e la regolarizzazione del materiale di risulta entro m. 300 dalla zona di scavo. | mc | 2,49 |
| 17.03.43 | Conglomerato cementizio in opera entro acqua ad una profondità massima di - 0,50 m. eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste compresi idonei mezzi e attrezzature necessarie per i getti, fornitura e posa in opera ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a regola d'arte, escluse le casseforme e il ferro di armatura. Classe di esposizione XS2. | mc | 176,55 |
| 17.03.44 | Conglomerato cementizio in opera, entro acqua a profondità massima di - 3,00 m., eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste compresi idonei mezzi e attrezzature necessarie per i getti, fornitura e posa in opera ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a regola d'arte, escluse le casseforme e il ferro di armatura. Classe di esposizione XS2. | mc | 302,49 |
| 17.03.45 | Salpamento di massi artificiali, scogli naturali e relitti di muratura di qualsiasi volume e peso comunque non inferiori a 0,20 metri cubi eseguito con idonei mezzi fino alla profondità di 12 m sotto il l.m.m. anche con l'ausilio di palombaro compresa la fornitura dei mezzi d'opera, compreso il collocamento in opera in sagoma di scogliera entro l'ambito del cantiere o il carico, il trasporto entro 3 miglia dal punto di raccolta. Incluso ogni onere e magistero per dare il lavoro a regola d'arte: eseguito con mezzi marittimi. | t | 18,77 |
| 17.03.46 | Salpamento di massi artificiali, scogli naturali e relitti di muratura di qualsiasi volume e peso comunque non inferiori a 0,20 metri cubi eseguito con idonei mezzi fino alla profondità di 12 m sotto il l.m.m. anche con l'ausilio di palombaro compresa la fornitura dei mezzi d'opera, compreso il collocamento in opera in sagoma di scogliera entro l'ambito del cantiere o il carico, il trasporto, entro 10 chilometri dal punto di raccolta. Incluso ogni onere e magistero per dare il lavoro a regola d'arte: eseguito con mezzi terrestri. | t | 9,27 |

| CODICE | DESCRIZIONE VOCE | U.M. | EURO |
|---------------|---|-------------|-------------|
| 17.03.47 | Regolarizzazione e spianamento subacqueo sino alla profondità di 10 metri sotto il livello medio mare di scanni d'imbasamento a mezzo di palombaro compreso l'impiego degli idonei mezzi marittimi, la fornitura e la posa in opera del pietrisco necessario per la regolarizzazione e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. | mq | 41,00 |