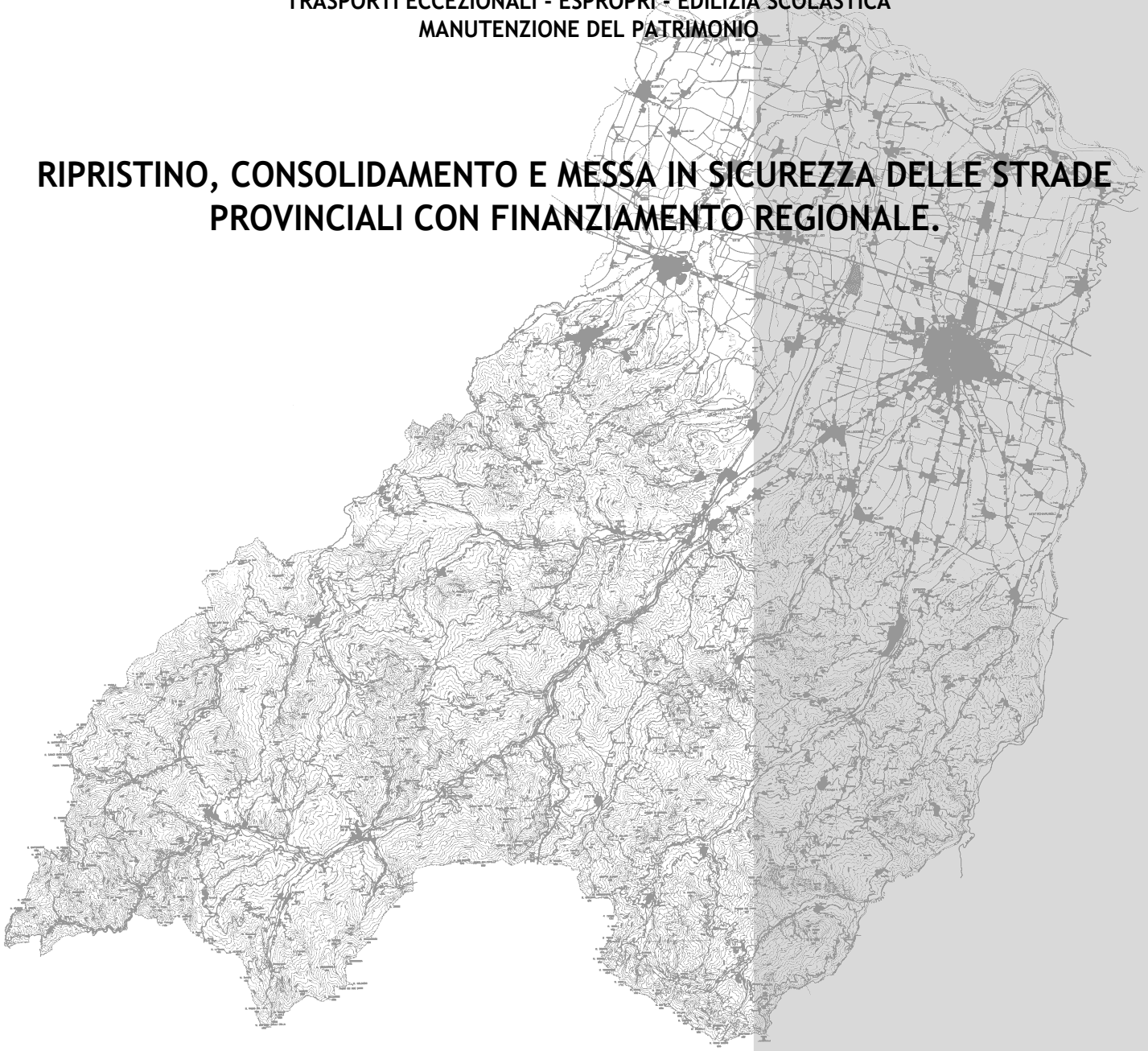
PROVINCIA DI PARMA

SERVIZIO VIABILITA' E INFRASTRUTTURE
TRASPORTI ECCEZIONALI - ESPROPRI - EDILIZIA SCOLASTICA
MANUTENZIONE DEL PATRIMONIO

RIPRISTINO, CONSOLIDAMENTO E MESSA IN SICUREZZA DELLE STRADE PROVINCIALI CON FINANZIAMENTO REGIONALE.



PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

DESCRIZIONE
ELENCO DEI PREZZI UNITARI

ELABORATO
3

SCALA
-

DATA
DICEMBRE 2022

Il Responsabile del Servizio
Ing. Gianpaolo Monteverdi

Il Responsabile del Procedimento
Arch. Gloria Resteghini

Il Progettista
Geom. Antonio Mesti

Il Coordinatore
Geom. Antonio Mesti

Indice generale

PRESENTAZIONE DELL'AGGIORNAMENTO INFRANNUALE 2022
AVVERTENZE GENERALI
INTERVENTI DI RECUPERO DEGLI IMMOBILI ESISTENTI
M0. MANODOPERA
MANODOPERA EDILE E IMPIANTISTICA
MANODOPERA SPECIALIZZATA IN OPERAZIONI DI RESTAURO DI BENI STORICO-ARCHITETTONICI
MANODOPERA FORESTALE
N0. NOLI
AVVERTENZE
NOLI DI AUTOCARRI
NOLI PER MOVIMENTO DI TERRA
NOLI PER SONDAGGI E PERFORAZIONI
NOLI PER CONGLOMERATI CEMENTIZI
NOLI DI MEZZI DI SOLLEVAMENTO
NOLI PER OPERE STRADALI
NOLI DI COMPRESSORI, MARTELLI DEMOLITORI E MOTOSEGHE
NOLI PER OPERE DI GIARDINAGGIO
NOLI DI ESTINTORI
NOLI DI POMPE
NOLI MACCHINE PER SPURGO FOGNE E CANALI TOMBINATI
NOLI PER OPERE DI DIFESA DEL SUOLO
NOLI DI MEZZI DI TRASPORTO SU ACQUA
NOLI, TRASPORTI E MEZZI MECCANICI PER OPERE FORESTALI
Parte A
OPERE EDILI, INDAGINI GEOGNOSTICHE E RILIEVI TOPOGRAFICI
A01. MOVIMENTI DI TERRA
AVVERTENZE
SCAVI DI SBANCAMENTO
SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITI CON MEZZI MECCANICI
SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITI A MANO
RINTERRI E TRASPORTI
AGGOTTAMENTO E ABBASSAMENTO FALDE
BONIFICA DA ORDIGNI BELLICI
A02. INDAGINI, PROVE, RILIEVI E FONDAZIONI PROFONDE
AVVERTENZE
CARATTERIZZAZIONE MATERIALE DA SCAVO
A05. OPERE MURARIE
AVVERTENZE
MURATURE IN PIETRAME
MURATURE IN LATERIZIO
MURATURE IN BLOCCHI IN LATERIZIO
FODERE
MURATURE IN BLOCCHI IN CALCESTRUZZO
Parte C
OPERE DI URBANIZZAZIONE E OPERE DI DIFESA DEL SUOLO
C01. LAVORI STRADALI
AVVERTENZE
SCAVI DI SBANCAMENTO
SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITI CON MEZZI MECCANICI
SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITI A MANO
RINTERRI E TRASPORTI
SCAVO DI POZZI
RILEVATI STRADALI
FONDAZIONI STRADALI
PAVIMENTAZIONI STRADALI
OPERE DI RINFORZO
BARRIERE DI SICUREZZA IN ACCIAIO
BARRIERE DI SICUREZZA IN CALCESTRUZZO
MARCIAPIEDI
CIGLI E CORDOLI
CANALIZZAZIONI E DRENAGGI

	SEGNALETICA STRADALE VERTICALE - SOLA FORNITURA				
	SEGNALI COMPLEMENTARI - SOLA FORNITURA				
	SEGNALETICA STRADALE VERTICALE - SOSTEGNI E MONTAGGI				
	SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE				
	RIPARAZIONE DI BUCHE STRADALI				
	DEMOLIZIONI E RIMOZIONI				
	C02. ACQUEDOTTI E FOGNATURE				
	AVVERTENZE				
	SCAVI, RINTERRI E RINFIANCHI				
	TUBAZIONI PER ACQUEDOTTI				
	APPARECCHIATURE IDRAULICHE PER ACQUEDOTTI				
	VALVOLE ANTIRIFLUSSO IN PVC				
	DISCONNETTORI, RIDUTTORI DI PRESSIONE E FILTRI				
	TUBAZIONI PER FOGNATURE				
	POZZETTI, CHIUSINI E GRIGLIE				
	CHIUSINI E GRIGLIE IN MATERIALE COMPOSITO				
	SERBATOI INTERRATI				
	ACCESSORI				
	STAZIONI DI IRRIGAZIONE				
	FOSSE BIOLOGICHE				
	C03. ARREDO URBANO E PARCHI GIOCO				
	AVVERTENZE				
	PAVIMENTAZIONI IN CALCESTRUZZO				
	PAVIMENTAZIONI IN PIETRA NATURALE				
	PAVIMENTAZIONI IN COTTO, KLINKER, GRES				
	PERCORSI TATTILI PER NON VEDENTI				
	TAVOLI E PANCHINE				
	PORTARIFIUTI				
	FIORIERE				
	DISSUASORI				
	FONTANELLE				
	PORTABICICLETTE				
	PENSILINE				
	PROTEZIONI PER ALBERI				
	ATTREZZATURE LUDICHE				
	PAVIMENTAZIONI PER AREE GIOCO				
	RECINZIONI				
	C04. OPERE DI DIFESA DEL SUOLO				
	AVVERTENZE				
	LAVORI PREPARATORI				
	SCAVI DI SBANCAMENTO				
	SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA				
	SCAVI DA DRAGA O NATANTE				
	RILEVATI				
	CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER STRUTTURE SEMPLICI E ARMATE				
	CASSERATURE				
	MANUFATTI IN CALCESTRUZZO PER OPERE IDRAULICHE				
	ELEMENTI PREFABBRICATI IN CALCESTRUZZO				
	TRATTAMENTI SU PARETI PER OPERE DI DIFESA SPONDALE E DI SOSTEGNO				
	RISANAMENTO DI STRUTTURE DI OPERE DI SOSTEGNO E DI DIFESA DEL SUOLO IN C.A.				
	MURATURE DI PIETRAME				
	MURATURE DI BLOCCHI E PANNELLI PREFABBRICATI				
	RIPARAZIONE DI MURATURE				
	RIVESTIMENTI LAPIDEI E COPERTINE				
	STUCCATURE				
	GABBIONATE				
	OPERE IN PIETRAME				
	ELEMENTI IN CALCESTRUZZO PER OPERE DI SOSTEGNO A GRAVITÀ				
	TERRE RINFORZATE ED ARMATE				
	DRENAGGI IN TRINCEA				
	OPERE DRENANTI SPECIALI				
	PALANCOLE				
	TIRANTI E ANCORAGGI SU OPERE IDRAULICHE E DI DIFESA DEL SUOLO				
	CANALETTE				

	ACCIAIO PER C.A.				
	FERRO LAVORATO E PROFILATI				
	RETI E BARRIERE PARAMASSI				
	BIOSTUOIE				
	GEOTESSILI				
	GEOSINTETICI				
	DECESPUGLIAMENTO E TAGLIO PIANTE				
	REGOLARIZZAZIONE SCARPATE D'ALVEO				
	OPERE DI DIFESA DELLA COSTA				
	SEMINE				
	DIFESE SPONDALI				
	SISTEMAZIONE DI SCARPATE E PENDII				
	VERNICIATURE E PREPARAZIONE CARPENTERIE				
	ZINCATURA, METALLIZZAZIONE E SABBIATURA				
	Parte H				
	OPERE FORESTALI DI INIZIATIVA PUBBLICA				
	AVVERTENZE				
	3. MATERIALI A PIE' D'OPERA				
	A. DECESPUGLIAMENTO E SFALCI				
	B. PREPARAZIONE TERRENO PER MPIANTI				
	C. RIMBOSCHIMENTI E SIEPI				
	D. RISARCIMENTI E RINFOLTIMENTI				
	E. CURE COLTURALI				
	F. DIRADAMENTI ED ESBOSCO				
	G. SPALCATURE				
	Q. VIABILITÀ				
	R. MURATURE PER MANUFATTI				
	S. SCOGLIERE, MURI DI SOSTEGNO, CANALETTE, BRIGLIE, SOGLIE				
	T. DRENAGGI				
	U. GRADONATE, CORDONATE, GRATICCIATE, VIMINATE, FASCINATE, PALIZZATE, PALIFICATE, GRATE				
	INDICAZIONI DEL PROTOCOLLO NON DI COMPETENZA DELL'AGGIORNAMENTO DEL PSC E DELLA RELATIVA STIMA DEI COSTI				
	LINEE-GUIDA LA DEFINIZIONE DI PREZZI MEDIANTE ANALISI DEI COSTI ELEMENTARI CONFORME ALL'ART. 32, COMMA 2 DEL D.P.R N. 207/2010 - REGOLAMENTO DI ESECUZIONE ED ATTUAZIONE DEL D. LGS 163/2006.				
	SCHEMA DI RIFERIMENTO PER LA PRODUZIONE DI UNA ANALISI DEI PREZZI ELEMENTARI				

PRESENTAZIONE DELL'AGGIORNAMENTO INFRANNUALE 2022

Il presente "Aggiornamento infrannuale 2022 dell'elenco regionale dei prezzi delle opere pubbliche della Regione Emilia-Romagna", è stato predisposto in ottemperanza a quanto previsto dall'art. 26 del D.L. 17 maggio 2022, n. 50 (recante "Misure urgenti in materia di politiche energetiche nazionali, produttività delle imprese e attrazione degli investimenti, nonché' in materia di politiche sociali e di crisi ucraina") il quale, per fronteggiare gli aumenti eccezionali dei prezzi dei materiali da costruzione, nonché dei carburanti e dei prodotti energetici, in relazione agli appalti pubblici di lavori (comma 1), prevede che le Regioni, entro il 31 luglio 2022, debbano procedere ad un aggiornamento infrannuale dei prezzari in uso alla data di entrata in vigore del medesimo decreto n. 50/2022 (ovvero al 18/05/2022).

Il presente prezzario, è stato predisposto, inoltre, in ottemperanza a quanto previsto dall'art. 33 della Legge Regionale 28 ottobre 2016, n. 18 e realizzato con le modalità previste dall'art. 23, comma 7, del Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, di concerto con il Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche per la Lombardia e l'Emilia-Romagna.

L'Elenco regionale dei prezzi ha valenza sull'intero territorio regionale per l'esecuzione di opere pubbliche e si riferisce a lavori con normali difficoltà di esecuzione e/o di accantieramento, in condizioni ordinarie. Eventuali specificità caratteristiche dei singoli interventi o del contesto territoriale, debitamente motivate e documentate, possono dar luogo a variazioni del prezzo indicato.

I prezzi riportati nei singoli capitoli sono da intendersi riferibili alle opere compiute e sono riferiti ad opere e prestazioni eseguite a regola d'arte, secondo le norme di legge, le normative tecniche applicabili degli Enti Normatori nazionali (UNI e CEI) ed internazionali. I costi della mano d'opera indicati nel relativo capitolo introduttivo sono quelli medi indicativi utilizzati per la determinazione dei prezzi delle singole voci d'opera, con riferimento alla relativa incidenza percentuale; essi non possono quindi in nessun caso essere tenuti in considerazione per valutazioni di natura contrattuale, che devono trovare necessario riferimento nei contratti vigenti nei relativi contesti territoriali, né essere utilizzati per determinare compensi orari.

I prezzi delle varie categorie d'opera comprendono i compensi per le spese generali e l'utile dell'Esecutore, riguardanti gli oneri derivanti da una conduzione organizzata e tecnicamente qualificata del cantiere, nella misura del 27,60% sul costo complessivo (le spese generali incidono per il 16% e l'utile incide per il 10%, incrementato delle spese generali). Pertanto, ogni prezzo comprende il costo dei materiali, della manodopera, dei noli e dei trasporti se necessari alla realizzazione dell'opera.

I costi unitari previsti devono intendersi indicativi per la categoria di lavoro descritta nella relativa voce di prezzo laddove il termine "indicativo" deriva esclusivamente dalla necessità di fornire al Progettista, al Direttore dei lavori e all'Amministrazione appaltante elementi e riferimenti utili riguardo al prezzo medio di ciascuna categoria di lavoro, della relativa lavorazione e dei conseguenti oneri.

Nell'ambito dell'aggiornamento infrannuale del prezzario regionale 2022 si è ritenuto opportuno provvedere altresì alla riconduzione in un unico prezzario regionale, previo aggiornamento dei relativi prezzi:

- del "Prezzario Unico Aziende Sanitarie" – PUAS (approvato da ultimo con determina n. 7964 del 28 aprile 2022 del Direttore Generale della Direzione Cura della Persona, Salute e Welfare), attraverso l'introduzione nell' aggiornamento infrannuale del prezzario regionale 2022 una nuova Parte G inerente le "Opere in ambito sanitario e similari", da utilizzare negli appalti pubblici relativamente alle strutture sanitarie ospedaliere e territoriali, sia esistenti che di nuova realizzazione;
- dell' "Elenco dei prezzi per opere forestali di iniziativa pubblica" (approvato da ultimo con la DGR 15 aprile 2015, n. 367), prevedendo nel presente aggiornamento infrannuale una nuova Parte H relativa alle "Opere forestali di iniziativa pubblica", di riferimento per i lavori e servizi inerenti opere di forestazione e di sistemazione idraulico forestale.

Per entrambe queste nuove parti del prezzario regionale, data la ristrettezza dei tempi di lavorazione, si è mantenuta temporaneamente la codifica dei prezzari originari.

	AVVERTENZE GENERALI				
	I prezzi riportati nei singoli capitoli sono ottenuti mediante analisi ricavate dalla composizione delle risorse elementari (mano d'opera e materiali), dei noli e dei semilavorati (malte ed impasti di calcestruzzo) e comprendono l'uso di trabattelli o scale, fino ad una altezza del piano di lavoro pari a 3,00 m. Inoltre, si intendono incluse nei prezzi tutte quelle dotazioni che l'impresa specializzata nell'esecuzione della attività di lavoro deve necessariamente avere nella propria organizzazione di cantiere.				
	Le voci relative alle opere compiute, comprendono, se non diversamente specificato, la fornitura e la posa in opera dell'articolo descritto e di eventuali accessori di montaggio necessari.				
	I costi della mano d'opera edile indicati nel relativo capitolo introduttivo sono quelli utilizzati per la determinazione dei prezzi delle singole voci d'opera, con riferimento alla relativa incidenza percentuale. Essi sono determinati a partire dal costo medio orario del lavoro per il personale dipendente da imprese del settore dell'edilizia e attività affini, riportato annualmente dal Ministero del lavoro e delle Politiche Sociali in apposite tabelle su base provinciale, come stabilito dall'articolo 23, comma 16, del Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50. Detti costi non possono in nessun modo essere considerati alla base di rivendicazioni di natura contrattuale, le quali trovano specifico riferimento esclusivo nei contratti vigenti nei relativi contesti territoriali, né possono essere utilizzati per la determinazione di compensi orari.				
	Il costo della mano d'opera del settore impiantistico si riferisce sia al settore elettrico che a quello meccanico.				
	I costi dei materiali utilizzati in analisi sono una media rilevata dalla elaborazione dei listini forniti dalle maggiori case produttrici, distribuite su tutto il territorio regionale. Si fa presente che i prezzi di quei materiali (es. rame, ferro, ecc) che possono subire forti oscillazioni, anche giornaliere, devono essere considerati come indicativi.				
	I costi dei noli sono, invece, calcolati mediante analisi ricavate dall'elaborazione di tutti i costi di consumo, manutenzione, assicurazione e ammortamento del mezzo. Per tutte le voci dell'elenco prezzi riguardanti i noleggi, le forniture di attrezzature o dispositivi che prevedono un costo legato ad una durata temporale, si precisa che i tempi si intendono lavorativi e pertanto non vanno calcolati i periodi di sospensione lavori.				
	I prezzi indicati nel prezzario sono valori medi validi per tutto il territorio regionale, e comprendono le quote per spese generali (16%) ed utili d'impresa (10%), in ottemperanza alle norme vigenti, le quote per il compenso per l'impianto, per la manutenzione e per l'illuminazione dei cantieri, per sfridi, per spese provvisionali e per tutti gli oneri attinenti all'esecuzione delle diverse categorie di lavoro applicando la migliore tecnica, idonea mano d'opera e materiali di qualità, in modo che il lavoro o il servizio risultino compiuti a perfetta regola d'arte e si devono intendere per forniture e lavori normali di una certa consistenza.				
	Per i lavori di difesa del suolo è prevista una tolleranza sui prezzi del 15% in più o in meno (escluso IVA) per tenere conto delle diverse realtà provinciali e delle eventuali particolari caratteristiche dei lavori; i prezzi utilizzati nella progettazione degli interventi sono ritenuti congrui se compresi nei limiti sopra definiti. Per i prezzi che sono caratterizzati da particolari situazioni di mercato e per le voci non presenti nell'elenco prezzi viene lasciato ai progettisti il compito di definire un valore congruo tramite l'analisi prezzi. Tale analisi deve essere allegata agli elaborati progettuali.				
	In caso di lavorazioni particolari non comprese nel presente prezzario è indispensabile effettuare nuove analisi prezzi così come stabilito dall'art 32 del DPR 207/10.				
	Nelle voci dove è indicato il riutilizzo del materiale di risulta dello scavo nello stesso sito di produzione, si precisa che, tale procedura, è possibile solo nel caso in cui il materiale da scavo soddisfi i requisiti di qualità ambientale, ai sensi della normativa vigente.				
	Nei prezzi non sono ricompresi gli oneri relativi alla sicurezza in adempimento alla vigente normativa. Per la loro definizione e stima è stata predisposta un'apposita sezione del prezzario nella quale sono elencati sia gli oneri direttamente connessi con le singole lavorazioni, in quanto strumentali all'esecuzione dei lavori e concorrenti alla formazione delle singole categorie d'opera, sia gli oneri che rappresentano specifiche misure di sicurezza non strumentali all'esecuzione delle singole categorie d'opera.				
	Si precisa che i dispositivi di protezione individuale (DPI) devono essere inseriti nel computo degli oneri di sicurezza non soggetti a ribasso d'asta solo nel caso in cui vengano utilizzati durante le lavorazioni interferenti, come previsto nel "piano di sicurezza e di coordinamento (in seguito denominato PSC)". Il loro utilizzo in assenza di lavorazioni interferenti è un onere a carico della singola impresa esecutrice (D. Lgs 9 aprile 2008, n. 81 e s. m. i.).				
	Il progettista, in relazione alla tipologia della lavorazione, alla modalità di esecuzione e alla localizzazione dell'intervento, deve prevedere e computare le spese per l'esecuzione in sicurezza delle lavorazioni, in corrispondenza con l'eventuale PSC.				
	Nel capitolo prezzi per la sicurezza sono stati inseriti, per completezza, anche i prezzi che deve sostenere l'appaltatore nel rispetto del D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s. m. i. Nel caso in cui sia prevista la redazione del PSC, ai sensi del D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s. m. i, il coordinatore per la progettazione, sentito il progettista, deve stimare e computare i costi della sicurezza per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere. Tale stima deve essere congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura.				
	Nell'elenco prezzi è stato indicato il valore medio percentuale della manodopera (escluso spese generali ed utile dell'impresa), presente nella voce rispetto al costo totale della voce medesima, al fine di facilitare la redazione del quadro di incidenza della manodopera nei documenti progettuali e contabili; tale incidenza percentuale è arrotondata, per eccesso o per difetto, all'unità. Per questo motivo incidenze inferiori allo 0,5%, seppure presenti in analisi, non vengono evidenziate.				
	Le prove di laboratorio, sulle terre e sulle rocce, come previsto dal D.M. 17 gennaio 2018, devono essere eseguite e certificate dai laboratori di prova di cui all'art. 59 del DPR 6 giugno 2001, n. 380. I laboratori su indicati fanno parte dell'elenco depositato presso il Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici.				

	Come stabilito dall'art. 26, comma 2, del decreto-legge 17 maggio 2022, n.50, il presente aggiornamento infrannuale del prezzario regionale 2022: • si applica alle procedure di affidamento delle opere pubbliche avviate successivamente alla data di entrata in vigore del medesimo prezzario, per la determinazione degli importi dei lavori pubblici da realizzare in Regione; • cessa di avere validità entro il 31 dicembre 2022 e potrà essere transitoriamente utilizzato fino al 31 marzo 2023 per i progetti a base di gara la cui approvazione sia intervenuta entro tale data.	

	M0. MANODOPERA	**U.M**	**€**		
	Costo non comprensivo di spese generali ed utili dell'impresa				
M01.001	**MANODOPERA EDILE E IMPIANTISTICA**				
M01.001.005	IV livello edile	ora	**31,77**		
M01.001.010	Specializzato edile	ora	**30,16**		
M01.001.015	Qualificato edile	ora	**28,00**		
M01.001.020	Comune edile	ora	**25,19**		
M01.001.025	Installatore 5a categoria	ora	**28,11**		
M01.001.030	Installatore 4a categoria	ora	**26,23**		
M01.001.035	Installatore 3a categoria	ora	**25,09**		
M01.001.040	Installatore 2a categoria	ora	**22,53**		
1	**MANODOPERA FORESTALE**				
1.1	Operaio comune	ora	**17,08**		
1.2	Operaio qualificato	ora	**18,52**		
1.3	Operaio qualificato super	ora	**18,98**		
1.4	Operaio specializzato	ora	**19,83**		
1.5	Operaio specializzato super	ora	**21,36**		
NB	I costi della mano d'opera edile sono una media elaborata sulla base delle tabelle determinate dal Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali con D.D. n.23/2017 e n.23/2018 secondo le indicazioni riportate all'art. 23 comma 16 del Dlgs 18 aprile 2016 n. 50, con riferimento alle provincie dell'Emilia Romagna e tengono conto del rinnovo del CCNL del settore edile sottoscritto il 3 marzo 2022 .				
	I costi relativi agli installatori sono da riferirsi sia agli impianti elettrici che a quelli meccanici				
	I costi della manodopera per il restauro di beni storico-architettonici sono in linea con le Tariffe e Competenze Professionali stabilite dal Contratto Nazionale di Lavoro per Dipendenti delle Imprese di Restauro Beni Culturali, sottoscritto dall'ARI - Associazione Restauratori d'Italia				

	N0. NOLI				
	AVVERTENZE				
	I prezzi di questo capitolo sono calcolati aggiungendo le spese generali e l'utile d'impresa al costo orario derivante dall'analisi dell'ammortamento dei mezzi.				
	In questi prezzi è quindi compresa ogni spesa di carburanti, assicurazioni RC, lubrificanti, il carico e discarico, nonché le spese generali e gli utili dell'Impresa pari al 27,6%.				
		U.M	**€**	**% Mdo**	
N04.001	**NOLI DI AUTOCARRI**				
N04.001.005	Autocarro con cassone ribaltabile, compresi conducente, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:				
N04.001.005.a	motrici due assi fino a 5 t	ora	**43,70**	68	
N04.001.005.b	motrici due assi fino a 7 t	ora	**45,72**	65	
N04.001.005.c	motrici due assi fino a 8,5 t	ora	**48,76**	61	
N04.001.005.d	motrici due assi fino a 10 t	ora	**51,76**	56	
N04.001.005.e	motrici tre assi fino a 14 t	ora	**53,78**	54	
N04.001.005.f	motrici a doppia trazione 3 assi fino a 14 t	ora	**63,56**	37	
N04.001.005.g	motrici a doppia trazione 4 assi fino a 29 t con cassone impermeabile	ora	**77,47**	34	
N04.001.005.h	autoarticolati o motrici a doppia trazione 4 assi fino a 29 t	ora	**77,90**	34	
N04.001.010	Autocarro con gru munita di cestello girevole, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio: con braccio fino a 20 m	ora	**87,25**	34	
N04.004	**NOLI PER MOVIMENTO DI TERRA**				
N04.004.005	Dumper:				
N04.004.005.a	articolato da 230 kg	ora	**105,59**	28	
N04.004.005.b	rigido da 350 kg	ora	**145,17**	20	
N04.004.010	Motolivellatrice (motorgrader):				
N04.004.010.a	100 hp	ora	**63,71**	46	
N04.004.010.b	125 hp, peso 11.630 kg	ora	**75,23**	39	
N04.004.015	Escavatore, pala o ruspa, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:				
N04.004.015.a	potenza fino a 30 kW (miniescavatore o bobcat)	ora	**52,41**	57	
N04.004.015.b	potenza da 30 a 59 kW	ora	**56,69**	54	
N04.004.015.c	potenza da 60 a 74 kW	ora	**60,82**	50	
N04.004.015.d	potenza da 75 a 89 kW	ora	**67,75**	46	
N04.004.015.e	potenza da 90 a 118 kW	ora	**74,65**	42	
N04.004.015.f	potenza da 119 a 148 kW	ora	**81,64**	38	
N04.004.015.g	potenza da 149 a 222 kW	ora	**94,20**	34	
N04.004.020	Escavatore compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:				
N04.004.020.a	peso da 13 a 17,9 t	ora	**69,53**	44	
N04.004.020.b	peso da 18 a 21,9 t	ora	**78,58**	40	
N04.004.020.c	peso da 22 a 26,9 t	ora	**91,62**	34	
N04.004.020.d	peso da 27 a 31,9 t	ora	**104,57**	30	
N04.004.020.e	peso da 32 a 37 t	ora	**117,53**	27	
N04.004.025	Escavatore di adeguato peso e capacità idraulica, munito di martello demolitore, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:				
N04.004.025.a	peso del martello fino a 150 kg, montato su miniescavatore	ora	**60,66**	48	
N04.004.025.b	peso del martello da 160 kg a 500 kg	ora	**79,09**	39	
N04.004.025.c	peso del martello da 510 kg a 800 kg	ora	**86,20**	36	
N04.004.025.d	peso del martello da 801 kg a 1100 kg	ora	**96,49**	32	
N04.004.025.e	peso del martello da 1101 Kg a 2000 kg	ora	**112,70**	27	
N04.004.025.f	peso del martello da 2001 kg a 3000 kg	ora	**130,23**	24	
N04.004.025.g	peso del martello da 3001 kg a 4000 kg	ora	**152,26**	20	
N04.004.030	Escavatore munito di decespugliatore, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:				
N04.004.030.a	potenza fino a 59 kW	ora	**69,12**	45	
N04.004.030.b	potenza da 60 a 74 kW	ora	**76,35**	41	
N04.004.030.c	potenza da 75 a 89 kW	ora	**86,31**	36	
N04.004.030.d	potenza da 90 a 118 kW	ora	**104,75**	34	
N04.004.030.e	potenza da 119 a 140 kW	ora	**118,42**	34	
N04.004.035	Escavatore munito di benna falciante, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:				
N04.004.035.a	potenza fino a 59 kW	ora	**64,96**	47	
N04.004.035.b	potenza da 60 a 74 kW	ora	**72,09**	43	
N04.004.035.c	potenza da 75 a 89 kW	ora	**82,07**	38	
N04.004.035.d	potenza da 90 a 118 kW	ora	**96,83**	35	

N04.004.040	Trattore agricolo dotato di attrezzi vari (aratro, erpice, rullo, spandiconcime, seminatrice, falciatrice, mototrivella, ecc.) per lavori agro-forestali, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:				
N04.004.040.a	potenza fino a 59 kW	ora	**48,51**	59	
N04.004.040.b	potenza da 60 a 110 kW	ora	**52,36**	55	
N04.004.040.c	potenza superiore a 110 kW	ora	**61,87**	47	
N04.004.045	Trattore agricolo dotato di attrezzi vari per lavori agro-forestali (aratro, erpice, rullo, spandiconcime, seminatrice, falciatrice, mototrivella, ecc.), dotato inoltre di carro e lama apripista per trasporto di materiali, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:				
N04.004.045.a	potenza fino a 59 kW	ora	**51,20**	59	
N04.004.045.b	potenza da 60 a 110 kW	ora	**59,13**	53	
N04.004.045.c	potenza superiore a 110 kW	ora	**66,04**	45	
N04.004.050	Nolo di autobotte, compresi conducente, carburante, lubrificante e viaggio di ritorno a vuoto, per ogni ora di effettivo esercizio:				
N04.004.050.a	portata fino a 8 t	ora	**47,16**	54	
N04.004.050.b	portata oltre a 8 t	ora	**57,80**	45	
N04.007	**NOLI PER SONDAGGI E PERFORAZIONI**				
N04.007.005	Perforatrice:				
N04.007.005.a	micropali diametro 130 mm	ora	**94,32**	37	
N04.007.005.b	micropali diametro 250 mm	ora	**110,20**	32	
N04.007.010	Sonda cingolata da:				
N04.007.010.a	50 kg:	ora	**98,82**	36	
N04.007.010.b	150 kg:	ora	**114,55**	31	
N04.007.015	Rotary (trivella):				
N04.007.015.a	idraulico da 100 kgm:	ora	**107,53**	27	
N04.007.015.b	idraulico da 160 kgm:	ora	**122,04**	24	
N04.010	**NOLI PER CONGLOMERATI CEMENTIZI**				
N04.010.005	Autobetoniera, da 9 mc resi	ora	**92,25**	32	
N04.010.010	Betoniera con motore elettrico o a scoppio, compresi carburante e lubrificante escluso manovratore:				
N04.010.010.a	capacità 250 l	ora	**1,92**		
N04.010.010.b	capacità 350 l	ora	**2,06**		
N04.010.010.c	capacità 500 l	ora	**2,38**		
N04.010.015	Autobetoniera meccanica, della capacità non inferiore a 2 mc, compresi carburante e lubrificante escluso operatore, per ogni ora di effettivo esercizio	ora	**15,56**	15	
N04.010.020	Pompe autocarrate per calcestruzzo:				
N04.010.020.a	braccio 32 m, 40 mc/h	ora	**86,54**	34	
N04.010.020.b	braccio 24 m, 40 mc/h	ora	**79,86**	36	
N04.010.020.c	braccio 32 m, 70 mc/h	ora	**94,73**	31	
N04.010.020.d	braccio 24 m, 70 mc/h	ora	**86,70**	34	
N04.010.020.e	braccio galleria, 40 mc/h	ora	**83,70**	35	
N04.013	**NOLI DI MEZZI DI SOLLEVAMENTO**				
N04.013.005	Piattaforma aerea a compasso, altezza 15 m	ora	**51,36**	58	
N04.013.010	Piattaforma semovente con braccio telescopico:				
N04.013.010.a	altezza 18 m	ora	**60,52**	49	
N04.013.010.b	altezza 28 m	ora	**71,10**	41	
N04.013.015	Piattaforma telescopica su autocarro:				
N04.013.015.a	altezza 34 m	ora	**68,41**	43	
N04.013.015.b	altezza 56 m	ora	**100,47**	29	
N04.013.020	Autogrù da:				
N04.013.020.a	200 kg	ora	**69,11**	43	
N04.013.020.b	250 kg	ora	**72,34**	40	
N04.013.020.c	300 kg	ora	**78,13**	38	
N04.013.025	Gru a torre:				
N04.013.025.a	sbraccio 31 m, portata 2.200 kg, altezza 31 m, esclusi montaggio, smontaggio e opere provvisionali (binari, ballast, ecc.)	ora	**51,27**	58	
N04.013.025.b	sbraccio 31 m, portata 2.400 kg, altezza 37 m, esclusi montaggio, smontaggio e opere provvisionali (binari, ballast, ecc.)	ora	**51,37**	58	
N04.013.025.c	sbraccio 42 m, portata 2.600 kg, altezza 43 m, esclusi montaggio, smontaggio e opere provvisionali (binari, ballast, ecc.)	ora	**70,08**	42	
N04.016	**NOLI PER OPERE STRADALI**				
N04.016.005	Finitrice compreso operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:				
N04.016.005.a	larghezza 8 m	ora	**137,05**	22	
N04.016.005.b	larghezza 4,5 m	ora	**114,47**	27	
N04.016.010	Rullo compattatore compreso operatore, carburante, lubrificante ed eventuale mezzo trainante, per ogni ora di effettivo esercizio:				

N04.016.010.a	vibrante, peso 40 kg per asfalto	ora	**54,90**	54	
N04.016.010.b	vibrante, peso 150 kg per asfalto	ora	**76,56**	39	
N04.016.015	Fresatrice compreso operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio con larghezza operativa di 2 m	ora	**276,05**	12	
N04.019	**NOLI DI COMPRESSORI, MARTELLI DEMOLITORI E MOTOSEGHE**				
N04.019.005	Motocompressore carrellato 7 ate:				
N04.019.005.a	della potenza di 50 l/min	ora	**17,30**	34	
N04.019.005.b	della potenza di 7.500 l/min	ora	**21,50**	27	
N04.019.005.c	della potenza di 100 l/min	ora	**27,62**	21	
N04.019.010	Compressore con un martello demolitore o perforatore normale, con motore elettrico o a scoppio, compresi consumo di carburante o forza elettromotrice, accessori e personale addetto al compressore e l'operaio addetto al martello demolitore o al perforatore, per ogni ora di effettivo esercizio:				
N04.019.010.a	per compressore da 20 l	ora	**41,98**	65	
N04.019.010.b	per compressore da 40 l	ora	**45,94**	60	
N04.019.010.c	compenso per ogni martello in più in dotazione al compressore	ora	**37,78**	75	
N04.019.015	Martello demolitore fino a 10 kg con funzionamento elettrico, escluso operatore, per ogni ora di effettivo esercizio	ora	**6,32**	20	
N04.019.020	Motosega compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio	ora	**44,32**	75	
N04.022	**NOLI PER OPERE DI GIARDINAGGIO**				
N04.022.005	Motocoltivatore, motorasaerba, motofalciatrice, motodecespugliatore, motoirroratrice, motoaspiratore e motopompa da 3 a 7 kW, compreso trasporto in loco, carburante, lubrificante ed ogni onere connesso al tempo effettivo di impiego	ora	**40,48**	62	
N04.022.010	Motocoltivatore, motorasaerba, motofalciatrice, motoirroratrice senza seduta, motoaspiratore e motopompa da 7 a 15 kW, compreso trasporto in loco, carburante, lubrificante ed ogni onere connesso al tempo effettivo di impiego	ora	**41,91**	57	
N04.025	**NOLI DI ESTINTORI**				
N04.025.005	Estintore portatile omologato, montato a parete nella baracca di cantiere con apposita staffa (o sulle macchine operatrici) e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. Costo per tutta la durata dei lavori:				
N04.025.005.a	da 6 kg	cad	**14,71**	10	
N04.025.005.b	da 9 kg	cad	**16,33**	10	
N04.025.005.c	da 12 kg	cad	**17,65**	10	
N04.025.005.d	CO2 da 5 kg	cad	**29,42**	10	
N04.028	**NOLI DI POMPE**				
N04.028.005	Pompa ad aria compressa, azionata elettricamente o con motore a scoppio, per esaurimento di acque freatiche e aggottamenti in genere, idonea al passaggio di grossi corpi solidi, compresi accessori e tubazioni, carburante e materiale di consumo, per ogni ora di effettivo esercizio:				
N04.028.005.a	per pompa con bocca del diametro di 40 mm con portata non inferiore a 20 mc/ora e prevalenza non inferiore 10 m	ora	**6,72**	19	
N04.028.005.b	per pompa con bocca del diametro di 80 mm con portata non inferiore a 50 mc/ora e prevalenza non inferiore 20 m	ora	**7,74**	19	
N04.028.005.c	per pompa con bocca del diametro di 100 mm con portata non inferiore a 120 mc/ora e prevalenza non inferiore 20 m	ora	**10,08**	19	
N04.028.005.d	per pompa con bocca del diametro di 150 mm con portata non inferiore a 250 mc/ora e prevalenza non inferiore 20 m	ora	**11,10**	19	
N04.028.005.e	per pompa con bocca del diametro di 200 mm con portata non inferiore a 400 mc/ora e prevalenza non inferiore 20 m	ora	**13,30**	19	
N04.031	**NOLI MACCHINE PER SPURGO FOGNE E CANALI TOMBINATI**				
N04.031.005	Combinata jet:				
N04.031.005.a	piccola	ora	**65,86**	45	
N04.031.005.b	media	ora	**70,41**	42	
N04.031.005.c	grande	ora	**98,56**	30	
N04.034	**NOLI PER OPERE DI DIFESA DEL SUOLO**				
N04.034.005	Attrezzatura di sollevamento per la rimozione di massi instabili od altro, costituita da centralina idraulica, martinetto idraulico e verricelli, per ogni ora di effettivo esercizio	ora	**11,41**	19	
N04.034.010	Mezzo meccanico semovente, conforme alla direttiva macchine CE, gommato a trazione integrale a quattro ruote sterzanti, completo di braccio telescopico con lunghezza fino a 12 m , dotato di testata girevole a 180°, con larghezza di taglio minimo 120 cm. Il mezzo dovrà essere dotato di trincia da erba e trincia forestale per il taglio di piante e arbusti fino a 15 cm di diametro, con larghezza di taglio da 1,20 m a 1,50 m; nel prezzo sono compresi l'operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:				
N04.034.010.a	potenza da 75 a 89 kW	ora	**77,27**	45	
N04.034.010.b	con potenza da 90 a 118 kW	ora	**82,42**	45	
N04.034.015	Sovrapprezzo per nolo di mezzo meccanico semovente, munito di trincia da erba o forestale per impiego su strada in presenza di traffico, per ogni ora di effettivo lavoro	ora	**35,81**	29	
N04.037	**NOLI DI MEZZI DI TRASPORTO SU ACQUA**				
N04.037.005	Pontone galleggiante posto sul luogo dell'utilizzo, compreso il varo, per ogni ora di effettivo esercizio:				
N04.037.005.a	portata da 50 a 100 t	ora	**57,63**	18	

N04.037.005.b	portata da 100 a 200 t	ora	**67,94**	19	
N04.037.010	Pontone semovente da 147-296 kW, della portata di 200-300 t, compresi carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:				
N04.037.010.a	per lavori fluviali	ora	**64,20**	20	
N04.037.010.b	per lavori marittimi	ora	**129,93**	20	
N04.037.015	Pontone semovente da 147-296 kW, della portata di 200-300 t, con escavatore a bordo munito di benna mordente, compreso equipaggio, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio	ora	**338,11**	22	
N04.037.020	Rimorchiatore compresi equipaggio, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:				
N04.037.020.a	per lavori fluviali	ora	**119,70**		
N04.037.020.b	per lavori marittimi	ora	**165,70**		
N04.037.025	Draga refluente della portata di 50 mc/ora, compresi carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:				
N04.037.025.a	trainata	ora	**113,57**	19	
N04.037.025.b	semovente	ora	**162,51**	21	
N04.037.025.c	R.I.N.A.	ora	**242,85**	23	
N04.037.030	Draga refluente omologata R.I.N.A. della portata compresa fra 100 e 150 mc/ora, compresi carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio	ora	**535,71**	23	
2	**NOLI, TRASPORTI E MEZZI MECCANICI PER OPERE FORESTALI**				
2.20	Autobotte funzionante della portata di 5-8 t., con op.	ora	**52,92**	38	
2.71	Escavatore semovente (ragno) 45-60 kw con op.	ora	**64,83**	31	
2.80	Motopompa con bocca aspirante da 10 mm. 40 mm. per allontanamento acque superficiali o esaurimento acque freatiche (fino a 5 m.) in piena efficienza completa di tubazioni, accessori e installazione, escluso op.	ora	**7,30**		
2.90	Pompa irroratrice a zaino per bitume, escluso op.	ora	**15,80**		
2.91	Pompa a zaino per trattamenti antiparassitari, escluso op.	ora	**7,50**		
2.94	Pompa portatile per idrosemina, con op.	ora	**33,00**	40	
2.95	Idroseminatrice con cisterna, con op.	ora	**34,00**	59	
2.100	Motofalciatrice di media potenza, escluso op.	ora	**12,00**		
2.105	Motosega portatile, escluso op.	ora	**6,38**		
2.106	Motosega portatile a batteria, escluso op.	ora	**7,50**		
2.110	Motodecespugliatore portatile, escluso op.	ora	**6,10**		
2.115	Motoscortecciatore (montato su motosega), escluso op.	ora	**5,50**		
2.120	Motocariola, portata fino a 3 q.li, escluso op.	ora	**24,09**		
2.121	Motocariola, portata fino a 15 q.li, escluso op.	ora	**35,00**		
2.125	Cippatrice della potenza fino a 30 kw, escluso op.	ora	**44,65**		
2.130	Cippatrice della potenza da 31 a 60 kw, escluso op.	ora	**85,15**		
2.135	Cippatrice della potenza superiore a 200 kw, con op. e carburante	ora	**249,70**	10	

	Parte A				
	OPERE EDILI, INDAGINI GEOGNOSTICHE E RILIEVI TOPOGRAFICI				
	A01. MOVIMENTI DI TERRA				
	AVVERTENZE				
	SCAVI IN GENERE				
	Gli scavi si definiscono:				
	a) di sbancamento, qualora l'allontanamento delle materie scavate possa effettuarsi senza ricorrere a mezzi di sollevamento, ma non escludendo l'impiego di rampe provvisorie;				
	b) a sezione obbligata, qualora invece lo scavo venga effettuato in profondità a partire dalla superficie del terreno naturale o dal fondo di un precedente scavo di sbancamento, e comporti pertanto un sollevamento verticale per l'asporto delle materie scavate.				
	Viene di solito considerato come scavo a sezione obbligata o ristretta uno scavo che, pur rispondendo alla definizione data per lo scavo di sbancamento, abbia larghezza uguale o inferiore all'altezza.				
	La misurazione degli scavi verrà effettuata nei seguenti modi:				
	– il volume degli scavi di sbancamento verrà determinato col metodo delle sezioni ragguagliate, in base ai rilevamenti eseguiti in contraddittorio con l'Appaltatore, prima e dopo i relativi lavori, tenendo conto del volume effettivo in loco, cioè escludendo l'aumento delle materie scavate;				
	– negli scavi a sezione obbligata il volume si ricava moltiplicando l'area del fondo del cavo per la profondità del medesimo, misurata a partire dal punto più depresso del perimetro: la parte di scavo che eventualmente ecceda il volume così calcolato viene considerata scavo di sbancamento; in nessun caso si valuta il maggiore volume derivante da smottamenti delle pareti dello scavo. Nel caso di scampanature praticate nella parte inferiore degli scavi i relativi volumi vengono misurati geometricamente, scomponendo, ove occorra, i volumi stessi in parti elementari più semplici; ovvero applicando il metodo delle sezioni ragguagliate orizzontali.				
	Tuttavia per gli scavi a sezione obbligata da eseguire con impiego di casseri, paratie o simili strutture, sarà incluso nel volume di scavo anche lo spazio occupato dalle strutture stesse.				
	I prezzi di elenco, relativi agli scavi di fondazione, sono applicabili unicamente e rispettivamente ai volumi di scavo secondo le profondità indicate nelle voci di prezzo. Pertanto la valutazione dello scavo avverrà attraverso l'applicazione del prezzo, individuato secondo la profondità di scavo da raggiungere, per il volume da scavare.				
	Nei prezzi degli scavi a sezione obbligata è compresa l'elevazione delle materie scavate; non sono inclusi, negli stessi, gli oneri derivanti dalle eventuali demolizioni o rimozioni di strati sovrastanti il materiale da scavare.				
	Gli scavi subacquei saranno pagati a mc con le norme e modalità precedentemente prescritte e compensati con appositi sovrapprezzi nelle zone sommerse a partire dal piano orizzontale posto a quota 0,20 m sotto il livello normale delle acque nei cavi, procedendo verso il basso. Nel caso che la stazione appaltante provveda a fare eseguire i prosciugamenti dei cavi pagando a parte il nolo di motopompa, lo scavo entro i cavi così prosciugati sarà remunerato come gli scavi eseguiti all'asciutto.				
	Nelle stime relative a questo paragrafo non sono inclusi i costi relativi al trasporto e scarico a discarica autorizzata dei materiali di risulta.				
	RINTERRI				
	Il volume dei rilevati sarà determinato con il metodo delle sezioni ragguagliate, in base a rilevamenti eseguiti come per gli scavi di sbancamento. I rinterri di cavi a sezione ristretta saranno valutati a metro cubo per il loro volume effettivo misurato in opera.				
	TRASPORTI				
	I trasporti di terre, materiali di risulta o altro materiale sciolto vengono valutati in base al volume del materiale compatto prima dello scavo, avendo tenuto conto delle percentuali di incremento in sede di analisi prezzi.				
	I trasporti con automezzi con portata superiore a 50 quintali si riferiscono a situazioni di viabilità extraurbana in presenza di traffico medio.				
	I trasporti effettuati a mano vanno riferiti esclusivamente a situazioni in cui, prescindendo dalla capacità operativa e dalla volontà dell'appaltatore, sia impossibile predisporre gli usuali sistemi di movimentazione dei materiali in cantiere.				
	Gli oneri di discarica sono sempre esclusi dalle valutazioni dei trasporti a discarica.				
		U.M	**€**	**% Mdo**	
A01.001	**SCAVI DI SBANCAMENTO**				
A01.001.005	Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici anche in presenza d'acqua fino ad un battente massimo di 20 cm, compresa la rimozione di arbusti e ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, la profilatura delle pareti, la regolarizzazione del fondo, il carico sugli automezzi ed il trasporto a rinterro o rilevato nell'ambito del cantiere fino ad una distanza massima di 1.500 m:				
A01.001.005.a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	**5,24**	39	
A01.001.005.b	in roccia alterata	mc	**11,35**	36	
A01.001.005.c	in roccia compatta con uso di mine	mc	**29,38**	33	
A01.001.005.d	in roccia compatta, senza uso di mine, con l'ausilio di mezzi di demolizione meccanica	mc	**42,17**	28	
A01.004	**SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITI CON MEZZI MECCANICI**				
A01.004.005	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m:				
A01.004.005.a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	**6,80**	38	

A01.004.005.b	in roccia alterata	mc	**12,82**	38	
A01.004.005.c	in roccia compatta, senza uso di mine, con l'ausilio di mezzi di demolizione meccanica compreso l'incidenza dello scavo oltre la sezione di calcolo	mc	**87,78**	33	
A01.004.010	Sovrapprezzo allo scavo a sezione obbligata per ogni metro o frazione di metro di maggiore profondità oltre 2 m:				
A01.004.010.a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	**0,53**	38	
A01.004.010.b	in roccia alterata	mc	**1,21**	38	
A01.004.010.c	in roccia compatta, senza uso di mine, con l'ausilio di mezzi di demolizione meccanica compreso l'incidenza dello scavo oltre la sezione di calcolo	mc	**8,30**	33	
A01.007	**SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITI A MANO**				
A01.007.005	Scavo a sezione obbligata, in terre di qualsiasi natura e compattezza, con esclusione di quelle rocciose e argillose, compresa l'estrazione a bordo scavo ed escluso dal prezzo l'allontanamento del materiale dal bordo dello scavo:				
A01.007.005.a	per profondità fino a 2 m	mc	**81,11**	79	
A01.007.005.b	per profondità da 2 m a 4 m	mc	**169,54**	76	
A01.007.010	Compenso allo scavo se effettuato in presenza di terre argillose	mc	**19,47**	79	
A01.007.015	Compenso allo scavo se effettuato in ambienti sotterranei, chiusi e con luce artificiale	mc	**12,97**	79	
A01.007.020	Compenso allo scavo se effettuato in presenza di strutture archeologiche o di sepolture umane con l'onere del vaglio del terriccio e la custodia delle risultanze in apposite cassette	mc	**55,62**	74	
A01.007.025	Compenso allo scavo per l'esecuzione in presenza d'acqua (falda in quota di scavo), compreso l'onere della canalizzazione provvisoria ed il prosciugamento con pompa elettrica ad immersione, nonchè per scavo a campione:				
A01.007.025.a	valutato a mc di scavo	mc	**36,41**	74	
A01.007.025.b	valutato per ogni ora di utilizzo della pompa	ora	**12,09**	66	
A01.010	**RINTERRI E TRASPORTI**				
A01.010.005	Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento e livellamento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata. Valutato a mc di volume effettivo di scavo per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e discarica:				
A01.010.005.a	per trasporti fino a 10 km	mc/km	**0,74**	25	
A01.010.005.b	per ogni km in più oltre i primi 10	mc/km	**0,59**	25	
A01.010.010	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto:				
A01.010.010.a	con materiale di risulta proveniente da scavo	mc	**4,31**	42	
A01.010.010.b	con materiale arido tipo A1, A2-4, A2-5, A3 proveniente da cave o da idoneo impianto di recupero rifiuti-inerti	mc	**19,02**	9	
A01.010.015	Rinterro di cavo eseguito a mano con materiale al bordo comprendente costipamento della terra e irrorazione di acqua	mc	**32,44**	79	
A01.013	**AGGOTTAMENTO E ABBASSAMENTO FALDE**				
A01.013.005	Compenso per esaurimento d'acqua (aggottamento), per ogni metro cubo di scavo a sezione ristretta, oltre il normale aggottamento comunque superiore ad una altezza di falda che si mantenga costante oltre i 20 cm, eseguito con pompe, compreso ogni onere	mc	**1,47**	57	
A01.013.010	Abbassamento delle falde d'acqua con il sistema Wellpoint, dato in opera completo di collettore di aspirazione, punte filtranti e tubazione di scarico, elettropompa o motopompa di potenza adeguata, compreso gli oneri per l'infissione delle punte filtranti sino alla profondità richiesta per la nuova quota della falda, gli eventuali canali di scolo delle acque asportate, compreso inoltre motopompa di emergenza con quadro di intervento automatico e l'assistenza giornaliera per il controllo dell'impianto. Valutato a metro lineare di collettore per giorno di esercizio	m/giorno	**8,15**	30	
A01.016	**BONIFICA DA ORDIGNI BELLICI**				
A01.016.005	Preparazione delle aree in genere per la bonifica da ordigni bellici compreso l'estirpazione d'erbe, arbusti, vegetazione in genere e radici, il taglio di alberi di piccole dimensioni, la demolizione e rimozione di modeste recinzioni, delimitazioni e simili, il trasporto dei materiali di risulta fino alla distanza media di m 100 e la sua sistemazione nei siti di deposito, oppure il trasporto fino al sito di carico sui mezzi di trasporto entro gli stessi limiti di distanza.	mq	**0,36**	53	
A01.016.010	Localizzazione e bonifica delle aree mediante ricerca superficiale di eventuali ordigni bellici, fino a una profondità di m 1,00 , da eseguirsi con apparecchio rilevatore idoneo allo scopo, su fasce di terreno della larghezza di m 1,00 per tutta la lungezza dell'area. Compreso l'onere per il trasporto ed impianto delle attrezzature, la segnalazione di eventuali ritrovamenti alle autorità competenti, la sorveglianza, l'assistenza e quant'altro occorre per eseguire l'intervento in sicurezza e nel rispetto delle normative vigenti.	mq	**0,72**	45	
A01.016.015	Localizzazione e bonifica delle aree mediante ricerca profonda di eventuali ordigni bellici, eseguita sino alla profondità massima di m 9, mediante trivellazione al centro di maglia quadrata di lato m 2,8 con l'impiego di idoneo apparato rilevatore. Compreso l'onere per il trasporto ed impianto delle attrezzature, la segnalazione di eventuali ritrovamenti alle autorità competenti, la sorveglianza, l'assistenza e quant'altro occorre per eseguire l'intervento in sicurezza e nel rispetto delle normative vigenti	m	**7,62**	45	
	A02. INDAGINI, PROVE, RILIEVI E FONDAZIONI PROFONDE				

	AVVERTENZE				
	INDAGINI GEOGNOSTICHE E GEOTECNICHE				
	Il materiale prelevato e non destinato al laboratorio sarà conservato in cantiere. Le carote prelevate saranno opportunamente conservate in cassette catalogatrici sulle quali saranno indicate le quote di prelievo.				
	La profondità delle prospezioni per indagini geognostiche sarà misurata dal piano di campagna e sarà riferita al numero e alla lunghezza delle aste di perforazione e degli utensili impiegati.				
	Sono esclusi dai prezzi eventuali oneri relativi all'occupazione di suolo pubblico per installazione delle attrezzature in aree urbane e per eventuale individuazione di sottoservizi.				
	PARATIE E PALI DI CALCESTRUZZO ARMATO				
	Le paratie saranno valutate per la loro superficie misurata tra le quote di imposta delle paratie stesse e la quota di testata della trave superiore di collegamento.				
	Per pali eseguiti in opera la lunghezza viene misurata dal fondo del foro al piano di intradosso della struttura di fondazione ovvero, in casi particolari, al piano di inizio della perforazione. Qualora la perforazione venga eseguita prima dello scavo occorrente ad impostare le strutture di fondazione e perciò la parte superiore non venga completata col getto (perforazione a vuoto) a questa parte si applica il relativo prezzo.				
	I pali trivellati si intendono resi con una tolleranza del ± 6% per i diametri fino a 500 mm rispetto al diametro nominale, del ± 3% per i diametri maggiori. Per i micropali tale tolleranza si intende esplicitata nel ± 5% del diametro nominale.				
	Nei pali prefabbricati per l'infissione si tiene conto soltanto della parte effettivamente infissa.				
		U.M	**€**	**% Mdo**	
A02.001	**CARATTERIZZAZIONE MATERIALE DA SCAVO**				
A02.001.005	Prelievo campioni terreno per caratterizzazione materiale da scavo, ai sensi della normativa vigente.	cad	**36,58**	69	
A02.001.010	Analisi chimiche, ai sensi della normativa vigente, per la determinazione di arsenico, cadmio, cobalto,nichel, piombo,rame, zinco, mercurio, cromo totale, cromo VI, idrocarburi >12 e amianto.	cad	**252,50**		
A02.001.015	Test di cessione effettuato, ai sensi della normativa vigente, per la determinazione di arsenico, cadmio, cobalto, nichel, piombo, rame, zinco, mercurio, cromo totale, cromo VI, idrocarburi totali come n-esano	cad	**252,50**		
	A05. OPERE MURARIE				
	AVVERTENZE				
	MURATURE IN GENERE				
	In generale le opere murarie vengono misurate “al vivo”, cioè escludendo lo spessore degli intonaci, con l'applicazione di metodi geometrici, a volume o a superficie, come indicato nelle singole voci.				
	Sarà fatta deduzione di tutti i vuoti di sezione superiore a 1mq e dei vuoti di canne fumarie, canalizzazioni, etc. che abbiano sezione superiore a 0,25 mq. Così pure sarà fatta sempre detrazione del volume corrispondente alla parte incastrata di pilastri, piattabande, etc. di strutture diverse, nonché di pietre naturali o artificiali, da pagarsi con altri prezzi di elenco.				
	Qualunque sia la curvatura data alla pianta ed alle sezioni dei muri, anche se si debbano costruire sotto raggio, le relative murature saranno valutate con i prezzi delle murature rette senza alcun compenso in più.				
	Nei prezzi delle opere sono compresi gli oneri per la bagnatura dei materiali, la formazione di spalle, sguinci, sordini, spigoli, strombature, incassature e le murature dovranno essere perfettamente compatte, riempite di malta e concatenate tra loro nonché progredite a strati orizzontali.				
	Le ossature di cornici, cornicioni, lesene, pilastri ecc., di aggetto superiore a 5 cm sul filo esterno del muro, saranno valutate per il loro volume effettivo in aggetto con l'applicazione dei prezzi di tariffa.				
	Per le ossature di aggetto inferiore a 5 cm non verrà applicato alcun sovrapprezzo.				
	Quando la muratura in aggetto è diversa da quella del muro sul quale insiste, la parte incastrata sarà considerata come della stessa specie del muro stesso.				
	La pietra da taglio da pagarsi a volume sarà sempre valutata a metro cubo in base al volume del primo parallelepipedo retto rettangolare, circoscrivibile a ciascun pezzo.				
	Nei prezzi relativi di elenco si intenderanno sempre compresi tutti gli oneri specificati nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione.				
	Le volte, gli archi e le piattabande, in conci di pietrame o mattoni di spessore superiore ad una testa, saranno anch'essi pagati a volume ed a seconda del tipo, struttura e provenienza dei materiali impiegati, coi prezzi di elenco, con i quali si intendono compensate tutte le forniture, lavorazioni e magisteri per dare la volta completa con tutti i giunti delle facce viste frontali e d'intradosso profilati e stuccati.				
	Le volte, gli archi e le piattabande in mattoni, in foglio o ad una testa, saranno pagate a superficie, come le analoghe murature.				
	I prezzi stabiliti in tariffa per la lavorazione delle facce viste che siano da pagare separatamente dalle murature, comprendono non solo il compenso per la lavorazione delle facce viste e dei piani di posa e ma anche quello per l'eventuale maggior costo del pietrame di rivestimento, qualora questo fosse previsto di qualità e provenienza diversa da quello del materiale impiegato per la costruzione della muratura interna.				
	La misurazione dei paramenti in pietrame e delle cortine di mattoni verrà effettuata per la loro superficie effettiva, dedotti i vuoti e le parti occupate da pietra da taglio od artificiale				
		U.M	**€**	**% Mdo**	
A05.001	**MURATURE IN PIETRAME**				
A05.001.005	Muratura di fondazione retta o curva formata da scheggioni di pietrame e malta, di qualsiasi spessore, assestati a mano:				
A05.001.005.a	con pietrame di recupero, compresa la cernita	mc	**139,26**	62	
A05.001.005.b	con fornitura del pietrame	mc	**155,60**	53	
A05.001.010	Muratura in elevazione formata da pietrame calcareo in scaglioni sbozzati al martellone e malta, di qualsiasi genere e spessore, eseguita a qualsiasi altezza, compreso ogni magistero per fornitura del materiale, immorsature, spigoli, riseghe, ecc.	mc	**299,04**	56	

A05.001.015	Sovrapprezzo alle murature in pietrame per l'esecuzione faccia a vista comprendente la lavorazione dei blocchi presi a seconda delle necessità della tessitura muraria, l'allineamento in fase di realizzazione e la stuccatura rasata delle connessure	mq	**49,76**	57	
A05.004	**MURATURE IN LATERIZIO**				
A05.004.005	Muratura in mattoni e malta dello spessore superiore ad una testa, retta o curva ed a qualsiasi altezza, compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature, spigoli, riseghe, ecc., e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte:				
A05.004.005.a	con mattoni pieni comuni	mc	**529,61**	46	
A05.004.005.b	con mattoni semipieni doppio UNI (12 x 12 x 25 cm)	mc	**320,08**	50	
A05.004.010	Muratura in mattoni e malta dello spessore di una testa, retta o curva ed a qualsiasi, altezza compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte:				
A05.004.010.a	con mattoni pieni comuni	mq	**78,58**	46	
A05.004.010.b	con mattoni forati (5 x 14 x 28 cm)	mq	**64,03**	54	
A05.004.010.c	con mattoni semipieni doppio UNI (12 x 12 x 25 cm)	mq	**58,28**	59	
A05.004.015	Muratura in mattoni posti in foglio (di quarto) e malta, retta o curva ed a qualsiasi altezza, compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte:				
A05.004.015.a	con mattoni pieni comuni	mq	**54,40**	59	
A05.004.015.b	con mattoni a tre fori, delle dimensioni di 5 x 14 x 28 cm	mq	**51,36**	62	
A05.004.015.c	con mattoni a sei fori delle dimensioni di 8 x 16 x 33 cm	mq	**49,64**	64	
A05.004.015.d	con mattoni a sei fori delle dimensioni di 10 x 14 x 28 cm	mq	**52,27**	62	
A05.004.015.e	con foratelle a dieci fori delle dimensioni di 8 x 25 x 25 cm	mq	**50,83**	59	
A05.004.015.f	con mattoni forati pesanti (8 x 25 x 25 cm) del peso di 3,61 kg/cad	mq	**54,92**	61	
A05.004.015.g	con mattoni forati pesanti (12 x 25 x 25 cm), del peso di 6,61 kg/cad	mq	**61,20**	57	
A05.004.015.i	con blocchi forati pesanti ad incastro spessore 35 cm, a fori verticali, peso 13,40 kg/cad	mq	**73,88**	58	
A05.004.015.j	con blocchi forati pesanti ad incastro spessore 38 cm, a fori verticali peso 12,50 kg/cad	mq	**78,91**	55	
A05.004.015.k	con blocchi forati pesanti ad incastro spessore 42 cm, a fori verticali peso 15,30 kg/cad	mq	**79,48**	55	
A05.004.020	Muratura faccia a vista, spessore pari ad una testa, eseguita con mattoni pieni e malta bastarda, retta o curva ed a qualsiasi altezza, compreso l'onere della pulitura, stuccatura e stilatura dei giunti e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte:				
A05.004.020.a	mattoni industriali tipo "a mano" sabbiati, tonalità rossa (25 x 12 x 5,5 cm)	mq	**98,49**	54	
A05.004.020.b	con mattoni semiartigianali tipo "antico" (25 x 12 x 5,5 cm)	mq	**114,20**	46	
A05.004.025	Sovrapprezzo per la realizzazione di muratura a cassa vuota per chiusura di pareti esterne, di vani porte, finestre od altre aperture, costituita da doppie pareti di laterizi con malta mezzana di calce e pozzolana con interposta camera d'aria per uno spessore complessivo non superiore a 55 cm, compresa la formazione di mazzette, stipiti, sguinci, voltine, parapetti, collegamenti trasversali, ecc.; da applicarsi alle murature realizzate, misurate a superficie effettiva senza sguinci e vuoti	%	**10**		
A05.007	**MURATURE IN BLOCCHI IN LATERIZIO**				
	Muratura in elevazione realizzata con blocchi di laterizio alleggerito in pasta, di cui alla norma UNI EN 771, retta o curva ed a qualsiasi altezza, compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte:				
A05.007.005	con blocchi 25 x 25 cm, aventi giacitura dei fori orizzontali e percentuale di foratura pari al 60 ÷ 70%, per murature di tamponamento, contropareti e divisori:				
A05.007.005.a	spessore 12,5 cm	mq	**49,87**	56	
A05.007.005.b	spessore 15 cm	mq	**54,44**	53	
A05.007.005.c	spessore 20 cm	mq	**60,37**	50	
A05.007.005.d	spessore 30 cm	mq	**68,15**	46	
A05.007.010	con blocchi a facce lisce aventi giacitura dei fori verticali e percentuale di foratura ≤ 55%, per costruzioni di murature di tamponamento:				
A05.007.010.a	spessore 20 cm	mq	**42,22**	41	
A05.007.010.b	spessore 25 cm	mq	**55,58**	43	
A05.007.010.c	spessore 30 cm	mq	**63,64**	41	
A05.007.010.d	spessore 35 cm	mq	**76,10**	42	
A05.007.015	con blocchi a facce lisce aventi giacitura dei fori verticali e percentuale di foratura ≤ 45%, per costruzioni di murature portanti sismiche:				
A05.007.015.a	spessore 20 cm	mq	**47,92**	46	
A05.007.015.b	spessore 25 cm	mq	**58,33**	45	
A05.007.015.c	spessore 30 cm	mq	**68,52**	44	
A05.007.015.d	spessore 35 cm	mq	**80,87**	44	
A05.007.015.e	spessore 40 cm	mq	**87,03**	34	
A05.007.015.f	spessore 45 cm	mq	**100,93**	45	
A05.007.020	con blocchi a incastro maschio-femmina aventi giacitura dei fori verticali e percentuale di foratura ≤ 60%, per costruzioni di murature di tamponamento:				
A05.007.020.a	spessore 20 cm	mq	**43,09**	40	
A05.007.020.b	spessore 25 cm	mq	**54,57**	39	

A05.007.020.c	spessore 30 cm	mq	**63,07**	40	
A05.007.020.d	spessore 35 cm	mq	**73,99**	40	
A05.007.020.e	spessore 38 cm	mq	**79,62**	40	
A05.007.020.f	spessore 40 cm	mq	**75,05**	45	
A05.007.025	con blocchi in laterizio alveolato con incastri maschio-femmina semipieni con percentuale di foratura ≤ 45%, per costruzioni di murature portanti sismiche:				
A05.007.025.a	spessore 25 cm	mq	**55,23**	40	
A05.007.025.b	spessore 30 cm	mq	**65,25**	40	
A05.007.025.c	spessore 35 cm	mq	**77,67**	40	
A05.007.025.d	spessore 38 cm	mq	**82,76**	40	
A05.007.025.e	spessore 40 cm	mq	**90,22**	39	
A05.007.025.f	spessore 42,5 cm	mq	**94,00**	40	
A05.007.030	con blocchi in laterizio alveolato con incastri verticali maschio-femmina forati e rettificati con percentuale di foratura ≤ 55%, per costruzioni di murature di tamponamento o portanti in zona sismica 4 per costruzioni di murature portanti sismiche in opera con malta speciale:				
A05.007.030.a	spessore 25 cm	mq	**49,87**	21	
A05.007.030.b	spessore 30 cm	mq	**74,43**	21	
A05.007.030.c	spessore 35 cm	mq	**87,21**	21	
A05.007.030.d	spessore 38 cm	mq	**94,66**	21	
A05.007.030.e	spessore 40 cm	mq	**141,96**	15	
A05.007.030.f	spessore 45 cm	mq	**111,77**	21	
A05.007.035	con blocchi a incastro maschio-femmina rettificati aventi giacitura dei fori verticali e percentuale di foratura ≤ 45%, per costruzioni di murature portanti sismiche, in opera con malta speciale:				
A05.007.035.a	spessore 25 cm	mq	**52,76**	25	
A05.007.035.b	spessore 30 cm	mq	**79,46**	25	
A05.007.035.c	spessore 35 cm	mq	**93,69**	25	
A05.007.035.d	spessore 38 cm	mq	**101,13**	25	
A05.007.035.e	spessore 40 cm	mq	**106,92**	25	
A05.007.035.f	spessore 45 cm	mq	**119,69**	25	
A05.007.040	con blocchi a incastro maschio-femmina rettificati a setti sottili aventi giacitura dei fori verticali e percentuale di foratura ≤ 55%, per costruzioni di murature di tamponamento in opera con malta speciale o schiuma poliuretanica:				
A05.007.040.a	spessore 38 cm	mq	**72,77**	29	
A05.007.040.b	spessore 42,5 cm	mq	**115,39**	21	
A05.007.045	Muratura realizzata con blocchi in laterizio semipieni alleggeriti in pasta con percentuale di foratura ≤ 45% e fori per l'alloggiamento delle armature verticali di cui alle Norme Tecniche per le Costruzioni, per murature portanti sismiche armate a qualsiasi altezza, compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature, posizionamento ferri di armatura orizzontali e verticali e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte:				
A05.007.045.a	spessore 25 cm	mq	**67,91**	43	
A05.007.045.b	spessore 30 cm	mq	**80,81**	43	
A05.007.045.c	spessore 35 cm	mq	**86,93**	40	
A05.007.050	Muratura portante armoconfinata faccia a vista dello spessore di due teste eseguita con mattoni in klinker semipieni estrusi (foratura 30/45%) e calandri fiduciari in acciaio tralicciato posti nei nodi di intersezione delle pareti portanti, con micro armature verticali realizzate con 100 spinotti al mq in acciaio diametro 6 mm x 120 mm oltre barre integrative orizzontali in acciaio diametro 6 mm disposte ad interasse verticale di 60 cm, con malta a resistenza media > 10 N/mmq, retta o curva, compreso l'uso del distanziatore, l'onere della pulitura, stuccatura e stilatura dei giunti e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte:				
A05.007.050.a	con mattoni tipo Bolognese 5,2 x 13,5 x 28 cm	mq	**237,34**	22	
A05.007.050.b	con mattoni tipo Terzetto 7,2 x 13,5 x 28 cm	mq	**210,68**	23	
A05.007.050.c	con mattoni tipo Lidio 7,2 x 14,2 x 29,6 cm	mq	**215,46**	24	
A05.010	**FODERE**				
A05.010.005	Fodera in tavelline di laterizio, 3 x 25 x 50 ÷ 60 cm poste in opera con malta idraulica, compreso quanto occorre a dare l'opera finita a perfetta regola d'arte	mq	**19,51**	54	
A05.010.010	Fodera in tavelloni di laterizio posti in opera con malta fina bastarda, compreso quanto occorre a dare l'opera finita a perfetta regola d'arte	mq	**17,08**	51	
A05.019	**MURATURE IN BLOCCHI IN CALCESTRUZZO**				
A05.019.005	Muratura in blocchi pieni in calcestruzzo, rispondenti ai CAM (Criteri Ambientali Minimi) di cui al DM Ministero dell'Ambiente 11/10/2017, 15 x 20 x 40 cm, retta o centinata, eseguita con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:				
A05.019.005.a	spessore 15 cm	mq	**44,17**	40	
A05.019.005.b	spessore 20 cm	mq	**86,73**	35	
A05.019.005.c	spessore 40 cm	mq	**114,87**	34	
A05.019.005.d	spessore oltre 40 cm	mc	**324,29**	36	

A05.019.010	Muratura in blocchi pieni in calcestruzzo, rispondenti ai CAM (Criteri Ambientali Minimi), 20 x 40 cm, retta o centinata, eseguita con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:				
A05.019.010.c	spessore 15 cm	mq	**39,84**	47	
A05.019.010.d	spessore 20 cm	mq	**46,02**	45	
A05.019.010.f	spessore 40 cm	mq	**119,07**	33	
A05.019.015	Muratura in blocchi forati in calcestruzzo, rispondenti ai CAM (Criteri Ambientali Minimi), 20 x 50 cm, a superficie piana, eseguita con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:				
A05.019.015.a	spessore 8 cm	mq	**31,57**	51	
A05.019.015.b	spessore 12 cm	mq	**36,95**	48	
A05.019.015.c	spessore 15 cm	mq	**40,84**	46	
A05.019.015.d	spessore 20 cm	mq	**47,31**	43	
A05.019.015.e	spessore 25 cm	mq	**52,88**	40	
	Muratura faccia a vista in blocchi di cemento splittati, con finitura bugnata, rispondenti ai CAM (Criteri Ambientali Minimi), con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:				
A05.019.020	di colore grigio:				
A05.019.020.a	7 x 20 x 50 cm	mq	**58,57**	41	
A05.019.020.b	12 x 20 x 50 cm	mq	**65,92**	40	
A05.019.020.d	20 x 20 x 50 cm	mq	**81,83**	35	
A05.019.030	colorati su base grigia:				
A05.019.030.a	7 x 20 x 50 cm	mq	**63,31**	38	
A05.019.030.b	12 x 20 x 50 cm	mq	**69,60**	37	
A05.019.030.d	20 x 20 x 50 cm	mq	**87,33**	33	
A05.019.040	marmorizzati bianchi:				
A05.019.040.a	7 x 20 x 50 cm	mq	**70,46**	34	
A05.019.040.b	12 x 20 x 50 cm	mq	**78,42**	33	
A05.019.040.d	20 x 20 x 50 cm	mq	**97,92**	29	
A05.019.050	marmorizzati colorati:				
A05.019.050.a	7 x 20 x 50 cm	mq	**74,41**	32	
A05.019.050.b	12 x 20 x 50 cm	mq	**82,27**	32	
A05.019.050.d	20 x 20 x 50 cm	mq	**99,69**	28	
	Parte C				
	OPERE DI URBANIZZAZIONE E OPERE DI DIFESA DEL SUOLO				
	C01. LAVORI STRADALI				
	AVVERTENZE				
	SCAVI				
	Per gli scavi a sezione obbligata che interessano la realizzazione di fondazioni di opere d'arte, la misurazione deve essere effettuata riferendosi agli elaborati di progetto, ovvero devono essere computati per un volume uguale a quello risultante dal prodotto dell'area di base della fondazione per la sua profondità considerata dal piano dello scavo di sbancamento, ovvero dal terreno naturale, quando detto piano di sbancamento non viene eseguito. Qualora gli scavi a sezione obbligata siano armati mediante puntellature e sbadacchiature, nel calcolo della superficie di fondazione, è computato anche lo spazio necessario per la posa in opera e la successiva rimozione dei sostegni provvisori delle pareti scavate.				
	RINTERRI				
	Il volume dei rilevati sarà determinato con il metodo delle sezioni ragguagliate, in base a rilevamenti eseguiti come per gli scavi di sbancamento. I rinterri di cavi a sezione ristretta saranno valutati a metro cubo per il loro volume effettivo misurato in opera.				
	OPERE STRADALI				
	I lavori saranno liquidati in base alle misure fissate dal progetto anche se dalle misure di controllo rilevate dalla Direzione Lavori dovessero risultare spessori, lunghezza e cubature effettivamente superiori.				
	Soltanto nel caso che la Direzione dei Lavori abbia ordinato per iscritto maggiori dimensioni se ne terrà conto nella contabilizzazione.				
	In nessun caso saranno tollerate dimensioni minori di quelle ordinate, le quali potranno essere motivo di rifacimento a carico dell'impresa.				
	Resta sempre salva in ogni caso la possibilità di verifica e rettifica in occasione delle operazioni di collaudo.				
	Per le opere relative ai rilevati stradali, alle sistemazioni dei versanti, al consolidamento dei terreni, etc., per le quali può essere previsto l'uso di geosintetici, geogriglie, geotessuti, georeti, biostuoie, biofeltri, geocelle, geocompositi, terre armate, etc., si può fare riferimento al capitolo C04.				
	L'impietramento per sottofondo di massicciata verrà valutato a metro quadrato della relativa superficie.				
	Le fondazioni in terra stabilizzata si valuteranno a mq. Il prezzo comprende gli oneri derivanti dalle prove preliminari necessarie per lo studio della miscela nonché da quelle richieste durante l'esecuzione del lavoro, la eventuale fornitura di terre e sabbie idonee alla formazione della miscela secondo quanto prescritto o richiesto dalla Direzione dei lavori;il macchinario e la mano d'opera necessari.				

	I trattamenti superficiali, le penetrazioni, i manti di conglomerato, le pavimentazioni cementizie e in genere qualunque tipo di pavimentazione di qualsiasi spessore verranno di norma misurati in ragione di superficie intendendosi tassativi gli spessori prescritti e nel relativo prezzo unitario sarà compreso ogni magistero e fornitura per dare il lavoro completo con le modalità e norme indicate.				
	I cordoli laterali (bordi) saranno valutati a parte.				
	TRASPORTI				
	I trasporti di terre, materiali di risulta o altro materiale sciolto vengono valutati in base al volume del materiale compatto, misurato prima dello scavo o delle demolizioni, avendo tenuto conto delle percentuali di incremento in sede di analisi prezzi.				
	I trasporti con automezzi con portata superiore a 50 quintali si riferiscono a situazioni di viabilità extraurbana in presenza di traffico medio.				
	Gli oneri di discarica sono sempre esclusi dalle valutazioni dei trasporti a discarica.				
	CALCESTRUZZO, CASSEFORME E ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO				
	Per il conglomerato cementizio per strutture semplici o armate di qualsiasi forma e dimensione sono previsti prezzi differenti a seconda della resistenza o del dosaggio di cemento prescritti.				
	I prezzi verranno applicati contabilizzando il volume di conglomerato calcolato, nei limiti dell'ordinato, in base alle dimensioni effettive quali risulteranno ad opera finita. Tutte le opere in conglomerato cementizio saranno misurate sul vivo, esclusi cioè gli intonaci. Saranno detratti nel computo tutti i vani, vuoti o tracce che abbiano sezioni minime superiori a mq 0,20. Sarà inoltre detratto il volume occupato da altre strutture inserite nei getti, escluso l'acciaio di armatura, o formanti oggetto di valutazione separata.				
	Nei prezzi sono compensati tutti gli oneri di provvista dei materiali e di mano d'opera, di confezione e di lavorazione secondo quanto prescritto, nonché l'onere per l'inumidimento delle superfici esterne per tutto il tempo che sarà prescritto dalla Direzione dei Lavori.				
	L'impiego di casseforme, sia metalliche che di legname, sia rette che centinate, utilizzate nei getti di travi di fondazione, plinti, cordoli, baggioli, blocchi, pilastri, pareti, travi e solette, sarà compensato corrispondendo gli appositi compensi addizionali previsti in elenco. Nei compensi sono compresi: il banchinaggio, i sostegni, le stampelle, le fasce, i chiodi, i tiranti, il montaggio e lo smontaggio, lo sfrido ed ogni altra opera ed accessorio occorrente.				
	Le casseforme si valutano secondo le superfici effettive, sviluppate al vivo delle strutture da gettare. Con tale valutazione si intendono compensate anche la piccola puntellatura e le armature di sostegno di altezza non superiore a 3,50 m.				
	Nei tratti di pareti costruite a ridosso del terreno o di manufatti preesistenti, l'impiego delle casseforme sarà compensato applicando gli appositi compensi alla superficie effettiva in vista di pareti esterne.				
	Nei prezzi previsti per la lavorazione e la posa in opera delle armature di acciaio, nonché la rete elettrosaldata, nelle strutture in conglomerato cementizio, sono valutati e compensati gli oneri di taglio, piegatura, sagomatura, posa in opera, fornitura e legatura con il filo di ferro o saldatura, perdita, sfrido, ecc.				
	Il peso dell'acciaio tondo per l'armatura del conglomerato cementizio, sia esso del tipo B450C o B450A, nonché la rete elettrosaldata, verrà determinato mediante il peso teorico corrispondente ai vari diametri effettivamente prescritti, trascurando le quantità superiori alle prescrizioni e le sovrapposizioni. Il peso dell'acciaio in ogni caso verrà determinato con mezzi analitici ordinari, misurando cioè lo sviluppo lineare effettivo di ogni barra (segnando le sagomature e uncinature) e moltiplicando per il peso unitario dato dalle tabelle ufficiali dell'UNI.				
	Il tondino sarà fornito e dato in opera nelle casseforme dopo aver subito tutte le piegature, sagomature e legature ordinate dalla Direzione dei Lavori, in modo tale che la posizione coincida rigorosamente con quella fissata nei disegni esecutivi.				
		U.M	**€**	**% Mdo**	
C01.001	**SCAVI DI SBANCAMENTO**				
C01.001.005	Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici compresa la rimozione di arbusti e ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, la profilatura delle pareti, la regolarizzazione del fondo, il carico sugli automezzi ed il trasporto a rinterro o rilevato nell'ambito del cantiere fino ad una distanza massima di 1.500 m:				
C01.001.005.a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	**5,24**	39	
C01.001.005.b	in roccia alterata	mc	**11,35**	36	
C01.001.005.c	in roccia compatta con uso di mine	mc	**29,38**	33	
C01.001.005.d	in roccia compatta, senza uso di mine, con l'ausilio di mezzi di demolizione meccanica	mc	**42,17**	28	
C01.004	**SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITI CON MEZZI MECCANICI**				
C01.004.005	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m:				
C01.004.005.a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	**6,80**	38	
C01.004.005.b	in roccia alterata	mc	**12,82**	38	
C01.004.005.c	in roccia compatta, senza uso di mine, con l'ausilio di mezzi di demolizione meccanica compreso l'incidenza dello scavo oltre la sezione di calcolo	mc	**87,78**	33	
C01.004.010	Sovrapprezzo allo scavo a sezione obbligata per ogni metro o frazione di metro di maggiore profondità oltre 2 m:				
C01.004.010.a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	**0,53**	38	
C01.004.010.b	in roccia alterata	mc	**1,21**	38	
C01.004.010.c	in roccia compatta, senza uso di mine, con l'ausilio di mezzi di demolizione meccanica compreso l'incidenza dello scavo oltre la sezione di calcolo	mc	**8,30**	33	
C01.007	**SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITI A MANO**				
C01.007.005	Scavo a sezione obbligata, in terre di qualsiasi natura e compattezza, con esclusione di quelle rocciose e argillose, compresa l'estrazione a bordo scavo ed escluso dal prezzo l'allontanamento del materiale dal bordo dello scavo:				
C01.007.005.a	per profondità fino a 2 m	mc	**81,11**	79	
C01.007.005.b	per profondità da 2 m a 4 m	mc	**169,54**	76	

C01.007.010	Compenso allo scavo se effettuato in presenza di terre argillose	mc	**19,47**	79	
C01.007.015	Compenso allo scavo se effettuato in ambienti sotterranei, chiusi e con luce artificiale	mc	**12,97**	79	
C01.007.020	Compenso allo scavo se effettuato in presenza di strutture archeologiche o di sepolture umane con l'onere del vaglio del terriccio e la custodia delle risultanze in apposite cassette	mc	**55,62**	74	
C01.007.025	Compenso allo scavo per l'esecuzione in presenza d'acqua (falda in quota di scavo), compreso l'onere della canalizzazione provvisoria ed il prosciugamento con pompa elettrica ad immersione, nonchè per scavo a campione:				
C01.007.025.a	valutato a mc di scavo	mc	**36,41**	74	
C01.007.025.b	valutato per ogni ora di utilizzo della pompa	ora	**12,15**	66	
C01.010	**RINTERRI E TRASPORTI**				
C01.010.005	Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento e livellamento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata. Valutato a mc di volume effettivo di scavo per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e discarica:				
C01.010.005.a	per trasporti fino a 10 km	mc/km	**0,74**	25	
C01.010.005.b	per ogni km in più oltre i primi 10	mc/km	**0,59**	25	
C01.010.010	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto:				
C01.010.010.a	con materiale di risulta proveniente da scavo	mc	**4,31**	42	
C01.010.010.b	con materiale arido tipo A1, A2-4, A2-5, A3 proveniente da cave o da idoneo impianto di recupero rifiuti-inerti	mc	**19,02**	9	
C01.010.015	Rinterro di scavo eseguito a mano con materiale al bordo comprendente costipamento della terra e irrorazione di acqua	mc	**32,44**	79	
C01.013	**SCAVO DI POZZI**				
	Scavo di pozzi per fondazione di opere d'arte in materiali di qualsiasi consistenza esclusa la roccia da mina, compreso l'aggotto dell'acqua fino a 20 l/sec di portata della falda e tutte le opere di rinforzo necessarie per la sicurezza e la conservazione del cavo, escluso il rivestimento e/o il riempimento:				
C01.013.005	profondità 6 m:				
C01.013.005.a	diametro 4 m	mc	**71,29**	31	
C01.013.005.b	diametro 6 m	mc	**56,33**	31	
C01.013.005.c	diametro 8 m	mc	**41,72**	32	
C01.013.005.d	diametro 10 m	mc	**35,74**	32	
C01.013.005.e	diametro 12 m	mc	**32,12**	32	
C01.013.010	profondità 8 m:				
C01.013.010.a	diametro 4 m	mc	**79,56**	31	
C01.013.010.b	diametro 6 m	mc	**60,46**	32	
C01.013.010.c	diametro 8 m	mc	**48,89**	31	
C01.013.010.d	diametro 10 m	mc	**42,46**	31	
C01.013.010.e	diametro 12 m	mc	**40,31**	30	
C01.013.015	profondità 10 m:				
C01.013.015.a	diametro 6 m	mc	**67,90**	31	
C01.013.015.b	diametro 8 m	mc	**56,67**	30	
C01.013.015.c	diametro 10 m	mc	**51,16**	30	
C01.013.015.d	diametro 12 m	mc	**50,90**	29	
C01.013.020	profondità 12 m:				
C01.013.020.a	diametro 8 m	mc	**76,73**	30	
C01.013.020.b	diametro 10 m	mc	**70,68**	30	
C01.013.020.c	diametro 12 m	mc	**70,79**	29	
C01.016	**RILEVATI STRADALI**				
C01.016.005	Preparazione del piano di posa dei rilevati mediante pulizia del terreno consistente nel taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppaie, scavo di scoticamento per uno spessore medio di 20 cm, carico, trasporto a rifiuto nel raggio di 10 m od a reimpiego delle materie di risulta escluso eventuale deposito e ripresa:				
C01.016.005.a	in terreno coltivato o a pascolo o con solo cespugli	mq	**0,88**	26	
C01.016.005.b	in terreno con coltivazioni arboree	mq	**1,00**	26	
C01.016.005.c	in terreno a macchia o bosco ceduo	mq	**1,19**	26	
C01.016.005.d	in terreno a bosco d'alto fusto	mq	**1,37**	26	
C01.016.010	Bonifica del piano di posa della fondazione stradale con materiali naturali sciolti compreso la fornitura, lo spandimento, un idoneo costipamento, misurato sul camion prima dello scarico o in cumuli a piè d'opera:	mc	**24,61**	6	
C01.016.015	Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei, provenienti sia dagli scavi che dalle cave (terre ghiaia sabbiosa, frazione passante al setaccio 0,075 UNI 2232 ≤ 35%), il compattamento a strati fino a raggiungere la densità prescritta, l'umidimento, la profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate rivestite con terra vegetale; compresa ogni lavorazione ed onere per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte:				

C01.016.015.a	per materiali provenienti dagli scavi, con distanza massima pari a 5000 m, appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3	mc	**6,31**	19	
C01.016.015.b	per materiali provenienti dagli scavi, con distanza massima pari a 5000 m, appartenenti ai gruppi A2-6, A2-7	mc	**6,83**	21	
C01.016.015.c	per materiali provenienti dalle cave, compresa la fornitura, appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3 o con equivalente materia prima secondaria proveniente da impianti di recupero rifiuti-inerti	mc	**20,84**	6	
C01.016.015.d	per materiali provenienti dalle cave, compresa la fornitura, appartenenti ai gruppi A2-6, A2-7 o con equivalente materia prima secondaria proveniente da impianti di recupero rifiuti-inerti	mc	**19,48**	7	
C01.016.020	Sottofondo per rilevati stradali, ossatura sede stradale e riempimento cassonetti, fornito e eseguito con materiale arido sistemato e pressato a più strati con mezzi meccanici, secondo le sagomature prescritte, misurato in opera, costipato e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
C01.016.020.a	ghiaia di cava	mc	**40,20**	10	
C01.016.020.b	pietrisco di pezzatura 40-70 mm	mc	**42,70**	9	
C01.016.020.c	materiale riciclato	mc	**27,20**	10	
C01.016.020.d	ghiaia in sorte di fiume	mc	**26,00**	36	
C01.016.01 PR	Ricarica di scarpate in rilevato, con idoneo terreno agrario accettato insindacabilmente dalla Direzione Lavori, previa gradonatura delle scarpate esistenti, compresa la fornitura del materiale, la profilatura a regola d'arte, la ricostruzione dell'eventuale zona di banchina interessata dal carico				
C01.016.02 PR	per spessore medio fino a 10 cm	mq	**5,95**	22	
C01.016.03 PR	per spessore medio oltre a 10 cm	mq	**9,00**	22	
C01.016.04 PR	con sicurvia dello spessore medio fino a 10 cm	mq	**8,57**		
C01.016.05 PR	con sicurvia dello spessore medio oltre a 10 cm	mq	**12,05**		
C01.016.06 PR	Ricarica e sagomatura di banchine laterali, con idoneo terreno agrario accettato insindacabilmente dalla Direzione Lavori, previa gradonatura delle scarpate esistenti, compresa la fornitura del materiale, la profilatura a regola d'arte, la ricostruzione dell'eventuale zona di banchina interessata dal carico.				
C01.016.07 PR	per spessore medio fino a cm.10	mq	**6,53**	22	
C01.016.08 PR	per spessore medio oltre cm.10	mq	**9,73**	22	
C01.019	**FONDAZIONI STRADALI**				
C01.019.005	Compattazione del piano di posa della fondazione stradale (sottofondo) nei tratti in trincea fino a raggiungere in ogni punto una densità non minore del 95% dell'AASHO modificato, compresi gli eventuali inumidimenti necessari:				
C01.019.005.a	su terreni appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3 (terre ghiaia sabbiosa, frazione passante al setaccio 0,075 UNI 2232 ≤ 35%)	mq	**0,78**	25	
C01.019.005.b	su terreni appartenenti ai gruppi A4, A5 (terre limo argillose, frazione passante al setaccio 0,075 UNI 2232 > 35%), A2-6, A2-7 (terre ghiaia sabbiosa, frazione passante al setaccio 0,075 UNI 2232 < 35%)	mq	**1,03**	28	
C01.019.010	Preparazione e bonifica del piano di posa della fondazione stradale mediante la stabilizzazione a calce da eseguirsi con idonei macchinari per uno spessore finito di 30 cm. La stabilizzazione dovrà essere eseguita con l'apporto di ossido e/o idrossido di calcio micronizzato, in idonea percentuale in peso rispetto alla terra, previa elaborazione della miscela ottimale, fino a raggiungere i valori richiesti di addensamento e modulo di deformazione; compreso la stesa e miscelazione della calce, le prove di laboratorio ed in sito durante il trattamento e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, esclusa la sola fornitura della calce	mq	**3,53**	19	
C01.019.015	Stabilizzazione di sottofondo mediante geotessile nontessuto realizzato al 100% in polipropilene a filamenti continui spunbonded (estrusione del polimero e trasformazione in geotessile sullo stesso impianto) agglomerato mediante il sistema dell'agugliatura meccanica, stabilizzato ai raggi UV avente le seguenti caratteristiche: resistenza a trazione longitudinale e trasversale > 19 kN/m (EN ISO 10319), resistenza a punzonamento CBR > 2800 N (EN ISO 12236), permeabilità verticale > 70 l/mqs (EN ISO 11058), marchiatura dei rotoli secondo la normativa EN ISO 10320	mq	**2,70**		
C01.019.020	Ossido o idrossido di calcio micronizzato, in autobotti, idoneo per il trattamento delle terre in fondazione e/o in rilevato stradale, in idonea percentuale in peso rispetto alle terre trattate. Compreso ogni onere e magistero per dare la fornitura continua in cantiere, valutata a 100 kg	cad	**11,67**	21	
C01.019.025	Misto granulometrico stabilizzato fornito e posto in opera per fondazione stradale con legante naturale, materiali di apporto, vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua, eventuali prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine come indicato nel c.s.a., e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
C01.019.025.a	misurato in opera dopo costipamento	mc	**46,30**	7	
C01.019.025.b	a peso	t	**23,20**	14	
C01.019.030	Sabbia comune di cava, posta in opera compresi oneri per fornitura, trasporto, stesa e compattazione come indicato nel c.s.a. e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	mc	**33,70**	17	

C01.019.035	Strato di separazione per cassonetti stradali e/o piano di posa di rilevati realizzato mediante posa, fra il terreno di fondazione e materiale di riporto, con funzione di separazione e filtrazione, di geotessile tipo non tessuto costituito al 100% da fibre in fiocco di prima scelta in poliestere o polipropilene, coesionato meccanicamente mediante agugliatura, esenti da trattamenti chimici, testate con norme UNI o equivalenti, allungamento al carico massimo 80%:				
C01.019.035.a	massa areica ≥ 200 g/mq, resistenza a trazione ≥ 12 kN/m	mq	**3,10**	22	
C01.019.035.b	massa areica ≥ 300 g/mq, resistenza a trazione ≥ 18 kN/m	mq	**4,23**	17	
C01.019.035.c	massa areica ≥ 400 g/mq, resistenza a trazione ≥ 24 kN/m	mq	**5,35**	13	
C01.019.040	Strato di separazione per cassonetti stradali e/o piano di posa di rilevati realizzato mediante posa, fra il terreno di fondazione e materiale di riporto, con funzione di separazione e filtrazione, di geotessile tipo non tessuto a trama e ordito in polipropilene stabilizzato ai raggi UV, costituito da bandelle di larghezza costante regolarmente intrecciate fra loro con portata idraulica minima di 14 l/mq/sec. testate, con norme UNI:				
C01.019.040.a	peso minimo 85 g/mq, resistenza a trazione 18 kN/m, allungamento a rottura del 24%, porometria O90 di 200 µ	mq	**2,28**	35	
C01.019.040.b	peso minimo 110 g/mq, resistenza a trazione 25 kN/m, allungamento a rottura del 24%, porometria O90 di 200 µ	mq	**2,67**	29	
C01.019.040.c	peso minimo 135 g/mq, resistenza a trazione 30 kN/m, allungamento a rottura del 20%, porometria O90 di 160 µ	mq	**2,94**	27	
C01.019.040.d	peso minimo 200 g/mq, resistenza a trazione 45 kN/m, allungamento a rottura del 20%, porometria O90 di 200 µ	mq	**3,40**	23	
C01.019.040.e	peso minimo 300 g/mq, resistenza a trazione 70 kN/m, allungamento a rottura del 13%, porometria O90 di 180 µ	mq	**4,33**	18	
C01.019.040.f	peso minimo 400 g/mq, resistenza a trazione 90 kN/m, allungamento a rottura del 13%, porometria O90 di 200 µ	mq	**4,98**	16	
C01.019.040.g	peso minimo 500 g/mq, resistenza a trazione 120 kN/m, allungamento a rottura del 13%, porometria O90 di 200 µ	mq	**5,78**	13	
C01.019.045	Isole spartitraffico formate mediante sistemazione, senza compattazione meccanica, di materiali provenienti sia dagli scavi, dalle cave o di materia prima secondaria proveniente da impianti di recupero rifiuti-inerti, sparsi a strati non superiori ai 50 cm, compresi: la sagomatura e profilatura dei cigli, delle banchine, delle scarpate, il taglio degli alberi e cespugli e la estirpazione di ceppaie, compresi altresì ogni lavorazione ed onere per dare il rilevato compiuto:				
C01.019.045.a	con materiali provenienti dagli scavi, con distanza massima pari a 5000 m	mc	**4,71**	18	
C01.019.045.b	con materiali provenienti dalle cave o con materia prima secondaria proveniente da impianti di recupero rifiuti-inerti	mc	**16,25**	6	
C01.019.01 PR	Fondazione stradale in misto cementato costituito da una miscela (inerti, acqua e cemento) dosaggio a q.li 2, rispondente alle caratteristiche richieste dalla Direzione Lavori, compresa la fornitura dei materiali, costipazione dello stato con idonei mezzi meccanici ed ogni fornitura, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto misurato su automezzi a piè d'opera	mc	**76,56**	21	
C01.022	**PAVIMENTAZIONI STRADALI**				
C01.022.005	Mano di attacco per garantire l'ancoraggio fra strati di conglomerato bituminoso, compresa la pulizia del piano di posa mediante idonee attrezzature spazzolatrici-aspiranti e ogni altro onere per una corretta e omogenea spruzzatura del legante:				
C01.022.005.a	in ragione di 0,6 ÷ 0,8 kg/mq di emulsione bituminosa:				
C01.022.005.b	con emulsione bituminosa acida 55% (C 55 B 3)	mq	**1,42**	38	
C01.022.005.c	con emulsione bituminosa modificata 60% (C 60 BP 3)	mq	**1,55**	33	
C01.022.006	in ragione di 1,6 ÷ 1,8 kg/mq di emulsione bituminosa per strati d'usura drenanti e semidrenanti, con emulsione bituminosa modificata 60% (C 60 BP 3)	mq	**2,57**	20	
C01.022.007 PR	in ragione di 0,3 - 0,6 kg/mq di emulsione bituminosa	mq	**0,80**	20	
	Strato di base in conglomerato bituminoso costituito da misto granulare prevalentemente di frantumazione, composto da una miscela di aggregato grosso, fine e filler avente Dmax 20 mm, resistenza alla frammentazione Los Angeles (UNI EN 1097-2) LA ≤ 25 (LA25), compreso fino ad un massimo 30% di conglomerato bituminoso di recupero opportunamente rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), dosaggio minimo di bitume totale del 3,8% su miscela, con percentuale dei vuoti fra il 3 ed il 6%, compresa la stesa mediante vibrofinitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso, in sede stradale:				
C01.022.010	miscela impastata a caldo con bitume tal quale Classe 50/70 o 70/100 con l'aggiunta di attivanti di adesione:				
C01.022.010.a	spessore compresso fino a 8 cm	mq	**15,30**	7	
C01.022.010.b	spessore compresso fino a 10 cm	mq	**18,96**	7	
C01.022.010.c	per ogni cm in più di spessore	mq	**1,84**	6	
C01.022.010.d	misurato su automezzo a piè d'opera (soffice)	mc	**134,50**	13	
C01.022.010.e	valutato a tonnellata su automezzo a piè d'opera (soffice)	t	**78,61**	13	
C01.022.011	miscela impastata a caldo con bitume modificato avente penetrazione 45-80 (Classe 4), punto di rammollimento ≥ 70 (Classe 4) e ritorno elastico ≥ 80 (Classe 2):				
C01.022.011.a	spessore compresso fino a 8 cm	mq	**16,55**	6	
C01.022.011.b	spessore compresso fino a 10 cm	mq	**20,52**	6	
C01.022.011.c	per ogni cm in più di spessore	mq	**2,00**	6	

C01.022.011.d	misurato su automezzo a piè d'opera (soffice)	mc	**149,40**	13	
C01.022.011.e	valutato a tonnellata su automezzo a piè d'opera (soffice)	t	**87,31**	13	
C01.022.012	sovrapprezzo alle voci relative allo strato di base per stesa a mano e costipazione con piastre vibranti	%	**30**		
	Fornitura e posa di conglomerato bituminoso (0-20mm, bitume tradizionale) per strato di collegamento (Binder)				
C01.022.015	Fornitura e posa di conglomerato bituminoso per strato di collegamento (Binder) pezzatura 0-20mm, costituito da misto granulare di frantoio bitumato a caldo con granulometria idonea per strati di collegamento steso in opera con macchina vibrofinitrice (su richiesta della D.L. anche con banco estendibile non superiore a ml. 2,00), o steso a mano in caso di piccoli interventi con ricariche su cassonetti, risanamenti, avvallamenti, raccordi laterali, ecc, compreso l'onere della mano di attacco sottostante con emulsione acida al 60% compresa la rullatura con rullo statico da 15-20 t e con rullo vibrante. Lavori da effettuarsi anche mediante ripristini localizzati e saltuari nei tratti della carreggiata stradale indicati dalla D.L. e nei tratti interessati dalle fresature eseguite fuori dal centro abitativo				
C01.022.015.a	spessore compresso fino a 5 cm	mq	**11,00**	9	
C01.022.015.b	per ogni cm in più di spessore	mq	**2,71**	15	
C01.022.015.c	misurato su automezzo a piè d'opera (soffice)	mc	**155,19**	13	
C01.022.015.d	valutato a tonnellata su automezzo a piè d'opera (soffice)	t	**100,00**	13	
C01.022.016	miscela impastata a caldo con bitume modificato avente penetrazione 45-80 (Classe 4), punto di rammollimento ≥ 70 (Classe 4) e ritorno elastico ≥ 80 (Classe 2), con l'aggiunta di attivanti di adesione:				
C01.022.016.a	spessore compresso fino a 5 cm	mq	**11,70**	8	
C01.022.016.b	per ogni cm in più di spessore	mq	**2,92**	14	
C01.022.016.c	misurato su automezzo a piè d'opera (soffice)	mc	**187,00**	13	
C01.022.016.d	valutato a tonnellata su automezzo a piè d'opera (soffice)	t	**110,00**	13	
C01.022.017	sovrapprezzo allo strato di binder per stesa a mano e costipazione con piastre vibranti	%	**30**		
C01.022.018	sovrapprezzo allo strato di binder per lavori su superfici inferiori a 1000 mq	%	**20**		
	Tappeto d'usura in conglomerato bituminoso (0-12mm, bitume tradizionale - FUSO C)				
C01.022.020	Tappeto d'usura in conglomerato bituminoso costituito da misto granulare bitumato a caldo per strati di superficie (0-12mm, bitume tradizionale - FUSO C) con una miscela di aggregati aventi i requisiti delle norme di capitolato, steso in opera con macchina vibrofinitrice anche per tratti discontinui, rullato con rulli statici (10-14 t) e con rulli vibranti, previa stesa in opera lungo la superficie stradale di intervento di una mano d'attacco di emulsione bituminosa acida al 60% in ragione di kg 0,5/m2.				
C01.022.020.a	spessore compresso fino a 3 cm	mq	**8,08**	7	
C01.022.020.b	per ogni cm in più di spessore	mq	**2,48**	5	
C01.022.020.c	misurato su automezzo a piè d'opera (soffice)	mc	**178,50**	13	
C01.022.020.d	valutato a tonnellata su automezzo a piè d'opera (soffice)	t	**105,00**	13	
	Tappeto d'usura in conglomerato bituminoso (0-12mm, bitume modificato TIPO B - FUSO C)				
C01.022.021	Tappeto d'usura in conglomerato bituminoso costituito da misto granulare bitumato a caldo per strati di superficie (0-12mm, bitume modificato TIPO B - FUSO C) con una miscela di aggregati aventi i requisiti delle norme di capitolato, steso in opera con macchina vibrofinitrice anche per tratti discontinui rullato con rulli statici (10-14 t) e con rulli vibranti, previa stesa in opera lungo la superficie stradale di intervento di una mano d'attacco di emulsione bituminosa acida al 60% in ragione di kg 0,5/m2.				
C01.022.021.a	spessore compresso fino a 3 cm	mq	**8,81**	7	
C01.022.021.b	per ogni cm in più di spessore	mq	**2,72**	4	
C01.022.021.c	misurato su automezzo a piè d'opera (soffice)	mc	**196,35**	13	
C01.022.021.d	valutato a tonnellata su automezzo a piè d'opera (soffice)	t	**115,50**	13	
C01.022.022	Strato di usura semidrenante-fonoassorbente in conglomerato bituminoso a moderata percentuale di vuoti, costituito da misto granulare frantumato, composto da una miscela di aggregato grosso, fine e filler avente Dmax 16 mm, resistenza alla frammentazione Los Angeles (UNI EN 1097-2) LA ≤ 20 (LA20), resistenza alla levigatezza (UNI EN 1097-8) PSV ≥ 44 (PSV44) compreso fino ad un massimo 10% di conglomerato bituminoso di recupero opportunamente rigenerato con Attivanti Chimici Funzionali (rigeneranti), impastati a caldo con bitume tal quale Classe 50/70 o 70/100, dosaggio minimo di bitume totale del 4,5% su miscela con l'aggiunta di attivanti di adesione e compound fibre-polimeri in pellets aggiunti direttamente nel mescolatore durante la fase produttiva (dosaggio 0,2 ÷ 0,6% sul peso degli aggregati) con, con percentuale dei vuoti in opera ≥ 16%, perdita di particelle Cantabro (UNI EN 12697-17) ≤ 20 e valore di aderenza superficiale BPN ≥ 64. E' compresa la pulizia della sede, l'applicazione di emulsione bituminosa modificata al 60% (C 60 BP 3) in ragione di 1,60 ÷ 1,80 kg/mq, la stesa mediante vibrofinitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso:				
C01.022.022.a	spessore compresso fino a 4 cm	mq	**12,23**	10	
C01.022.022.b	per ogni cm in più di spessore	mq	**2,84**	4	
C01.022.022.c	misurato su automezzo a piè d'opera (soffice)	mc	**202,60**	13	
C01.022.022.d	valutato a tonnellata su automezzo a piè d'opera (soffice)	t	**118,40**	13	
C01.022.023	Sovrapprezzo alle voci di strato d'usura per stesa a mano e costipazione con piastre vibranti	%	**30**		

C01.022.024	Sovrapprezzo alle voci di strato d'usura per lavori su superfici inferiori a 1000 mq	%	**20**		
C01.022.025	Trattamento superficiale del manto bituminoso ottenuto con una mano di emulsione bituminosa al 55% nella misura di 0,7 kg per mq e stesa di sabbia silicea e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	mq	**1,90**	27	
C01.022.030	Depolverizzazione mediante trattamento di impregnazione a tre mani con emulsione bitumosa e graniglia: - 1° mano: spruzzatura di una mano di emulsione bitumosa al 50% a lenta rottura in ragione di 2,5 kg al mq; stesa di granulato da 12/18 mm in ragione di 15 l al mq con spandigraniglia; rullatura con rullo 8/10 t; - 2° mano: spruzzatura di emulsione acida al 69% a rapida rottura di bitume in ragione di 1,5 kg al mq data alla temperatura di 50/60°; stesa di granulato da 9/12 mm in ragione di 12 l al mq; rullatura con rullo 8/10 t; - 3° mano: spruzzatura di emulsione acida al 69% a rapida rottura in ragione di 1,5 kg al mq data alla temperatura di 50/60°; stesa di graniglia da 3/6 mm in ragione di 8 l al mq; rullatura con rullo 8/10 t	mq	**7,00**	33	
C01.022.035	Pavimentazione in ciottoli di fiume vagliati e lavati di pezzatura uniforme 8/10 cm posati su sottofondo livellato di spessore 10 cm costituito da miscela secca a 400 kg di cemento 325 di sabbia e ghiaietto, compresa la formazione di impluvi e pendenze con elementi di dimensioni idonee, la battitura, la sigillatura con malta di cemento bianco e grigio, ossidi minerali e sabbia di colore idoneo a rendere tonalità simili ai materiali lapidei posati, bagnatura, spazzolatura e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	mq	**87,47**	37	
	Tappeto d'usura in conglomerato bituminoso (0-15mm, bitume tradizionale - FUSO B)				
C01.022.02 PR	Tappeto d'usura in conglomerato bituminoso costituito da misto granulare bitumato a caldo per strati di superficie (pezzatura 0-15mm, bitume tradizionale - FUSO B) con una miscela di aggregati aventi i requisiti delle norme di capitolato, steso in opera con macchina vibrofinitrice anche per tratti discontinui, rullato con rulli statici (10-14 t) e con rulli vibranti, previa stesa in opera lungo la superficie stradale di intervento di una mano d'attacco di emulsione bituminosa acida al 60% in ragione di kg 0,5/m2.				
		t	**105,00**		
C01.022.03 PR	Tappeto d'usura in conglomerato bituminoso (0-15mm, bitume modificato TIPO B - FUSO B)				
	Tappeto d'usura in conglomerato bituminoso costituito da misto granulare bitumato a caldo per strati di superficie (0-15mm, bitume modificato TIPO B - FUSO B) con una miscela di aggregati avente i requisiti delle norme di capitolato, steso in opera con macchina vibrofinitrice anche per tratti discontinui rullato con rulli statici (10-14 t) e con rulli vibranti, previa stesa in opera lungo la superficie stradale di intervento di una mano d'attacco di emulsione bituminosa acida al 60% in ragione di kg 0,5/m2.	t	**114,00**	13	
C01.022.09PR	Tappeto d'usura in conglomerato bituminoso (0-12mm, bitume modificato TIPO B - FUSO C con frazione basaltica) costituito da misto granulare bitumato a caldo per strati di superficie con una miscela di aggregati avente i requisiti delle norme di capitolato con una frazione grossa di natura basaltica con CLA>=43 pari almeno al 30% del totale, steso in opera con macchina vibrofinitrice anche per tratti discontinui rullato con rulli statici (10-14 t) e con rulli vibranti, previa stesa in opera lungo la superficie stradale di intervento di una mano d'attacco di emulsione bituminosa acida al 60% in ragione di kg 0,5/m2				
		t	**120,00**	13	
C01.023 PR	Sabbiatura della pavimentazione stradale con emulsione bitum. acida al 60% in ragione di 0,5 kg/m2 e sabbia essiccata di Po	mq	**0,60**	25	
C01.025	**OPERE DI RINFORZO**				
C01.025.005	Armatura e rinforzo di rilevati stradali mediante posa a strati paralleli e risvoltati in corrispondenza dei paramenti frontali, di geogriglia bidirezionale tessuta, in filato di poliestere alta tenacità rivestito da pvc o da polipropilene resistente ai raggi UV con carbon black, a maglia quadrata con lato compreso tra 20 e 35 mm, larghezza minima di 3,6 m e allungamenti al carico massimo del 10 ÷ 13% ad una temperatura di esercizio tra 20 e 40 °C. Il creep a 5000 ore della griglia sottoposta ad un carico pari al 40% della resistenza a trazione nominale inferiore al 1%. Compresi gli sfridi, le sovrapposizioni, gli accessori ed i mezzi d'opera necessari all'esecuzione del lavoro:				
C01.025.005.a	resistenza a trazione minima longitudinale 20 kN/m e trasversale 20 kN/m	mq	**7,48**	38	
C01.025.005.b	resistenza a trazione minima longitudinale 35 kN/m e trasversale 20 kN/m	mq	**8,19**	35	
C01.025.005.c	resistenza a trazione minima longitudinale 55 kN/m e trasversale 20 kN/m	mq	**8,74**	32	
C01.025.005.d	resistenza a trazione minima longitudinale 80 kN/m e trasversale 20 kN/m	mq	**9,30**	30	
C01.025.005.e	resistenza a trazione minima longitudinale 110 kN/m e trasversale 20 kN/m	mq	**10,35**	27	
C01.025.010	Stabilizzazione e rinforzo di sottofondi mediante geocomposito tessile avente le seguenti caratteristiche: massa areica > 300 g/mq (EN ISO 9864), resistenza a trazione longitudinale e trasversale ≥ 35 kN/m (EN ISO 10319), allungamento a rottura ≤ 13% (EN ISO 10319), resistenza a trazione al 5% di allungamento > 12,5 kN/m, permeabilità verticale > 45 l/mqs (EN ISO 11058), marchiatura dei rotoli secondo la normativa EN ISO 10320, ottenuto accoppiando un tessuto multifilamento realizzato al 100% in poliestere ad alto modulo con un geotessile nontessuto realizzato al 100% in polipropilene a filamenti continui spunbonded (estrusione del polimero e trasformazione in geotessile sullo stesso impianto), agglomerato mediante il sistema dell'agugliatura meccanica, stabilizzato ai raggi UV	mq	**6,21**		
C01.025.015	Rinforzo per piani di fondazione e corpo stradale realizzato mediante posa, fra il terreno di fondazione e corpo stradale o inseriti nel corpo stradale stesso di teli di geotessile tipo non tessuto a trama e ordito in poliestere, ad alto modulo elastico, costituito da filati multibava ad alta tenacità, regolarmente intrecciate fra loro, testate con norme UNI:				

C01.025.015.a	peso minimo 230 g/mq, resistenza a trazione longitudinale e trasversale 70 kN/m	mq	**5,78**	13	
C01.025.015.b	peso minimo 330 g/mq, resistenza a trazione longitudinale 150 kN/m, resistenza a trazione trasversale 50 kN/m	mq	**7,62**	10	
C01.025.015.c	peso minimo 480 g/mq, resistenza a trazione longitudinale 150 kN/m, resistenza a trazione trasversale 150 kN/m	mq	**9,47**	8	
C01.025.015.d	peso minimo 400 g/mq, resistenza a trazione longitudinale 200 kN/m, resistenza a trazione trasversale 50 kN/m	mq	**9,28**	9	
C01.025.015.e	peso minimo 700 g/mq, resistenza a trazione longitudinale 400 kN/m, resistenza a trazione trasversale 50 kN/m	mq	**15,54**	5	
	Rinforzo di pavimentazione stradale mediante posa, tra massicciata e conglomerato bituminoso, di geogriglia bidirezionale tessuta, in fibra di vetro con rivestimento in SBR, compatibile con il bitume, per favorire la presa con lo strato di finitura, con maglia quadrata 25 x 25 mm, larghezza minima di 2,2 m e allungamenti al carico massimo non superiori al 13%, compresi gli sfridi, le sovrapposizioni, gli accessori ed i mezzi d'opera necessari all'esecuzione del lavoro:				
C01.025.020	geogriglia semplice:				
C01.025.020.a	con resistenza a trazione minima in direzione longitudinale 50 kN/m e trasversale 50 kN/m	mq	**8,04**	35	
C01.025.020.b	con resistenza a trazione minima in direzione longitudinale 100 kN/m e trasversale 100 kN/m	mq	**10,57**	27	
C01.025.025	geogriglia accoppiata con geotessile:				
C01.025.025.a	con resistenza a trazione minima in direzione longitudinale 50 kN/m e trasversale 50 kN/m, accoppiata con geotessile agugliato di massa areica minima 140 g/mq	mq	**13,24**	21	
C01.025.025.b	con resistenza a trazione minima in direzione longitudinale 100 kN/m e trasversale 100 kN/m accoppiata con geotessile agugliato di massa areica minima 140 g/mq	mq	**14,08**	20	
C01.025.030	Rinforzo di pavimentazione stradale mediante geocomposito tessile ottenuto accoppiando un geotessile nontessuto a filo continuo realizzato al 100% in polipropilene, coesionato mediante agugliatura meccanica, stabilizzato ai raggi UV, con una griglia in fibra di vetro ad elevato modulo elastico, avente le seguenti caratteristiche: resistenza a trazione longitudinale e trasversale ≥ 100 kN/m (ISO 3341), allungamento a rottura ≤ 3% (ISO 3341), resistenza a trazione al 2% di allungamento > 34 kN/m, marchiatura dei rotoli secondo la normativa EN ISO 10320	mq	**10,32**	10	
C01.025.040	Struttura metallica di rinforzo per pavimentazione stradale bituminosa, costituita da rete metallica a doppia torsione, rivestita con forte zincatura, con maglia esagonale tipo 8 x 10, tessuta con trafilato in ferro avente diametro 2,40 mm, provvista di una barretta di rinforzo di diametro 4,40 mm, con le stesse caratteristiche della rete, inserita all'interno della doppia torsione, avente interasse pari alla lunghezza di una maglia intera; resistenza a trazione longitudinale pari a 35 kN/m, resistenza a trazione trasversale pari a 39 kN/m	mq	**13,03**	18	
C01.025.045	Rinforzo di pavimentazione stradale mediante posa di rete in F.R.P (Fiber Rinforced Polymer), monolitica, a maglia quadra, spessore medio 3 mm, realizzata con fibra di vetro chimicamente resistente, pretensionata e impregnata con resina termoindurente, tessitura con ordito a torcitura multipla e trama piatta inserita fra le fibre di ordito, resistenza a strappo del singolo nodo superiore a 90 daN, allungamento a rottura 3%:				
C01.025.045.a	maglia 33 x 33 mm, resistenza a trazione longitudinale di 200 kN/m	mq	**14,74**	11	
C01.025.045.b	maglia 66 x 66 mm, resistenza a trazione longitudinale di 100 kN/m	mq	**9,11**	18	
C01.025.045.c	maglia 99 x 99 mm, resistenza a trazione longitudinale di 70 kN/m	mq	**8,50**	20	
C01.028	**BARRIERE DI SICUREZZA IN ACCIAIO**				
C01.028.005	Barriera di sicurezza in acciaio S355JR secondo UNI EN 10025 zincato a caldo UNI EN ISO 1461, retta, livello di contenimento N2 - W2 conforme al DM 2367 del 21/06/04 e norma UNI EN 1317 posizionata su terreno (bordo laterale), sottoposta alle prove di impatto come definite dalle Autorità competenti, costituita da fascia orizzontale a doppia onda fissata, con distanziatore a C, ai paletti di sostegno di altezza totale 1760 mm (altezza fuori terra 700 mm) ed interasse non superiore a 2000 mm, valutata al metro lineare di barriera compresi i sistemi di attacco necessari per il collegamento dei vari elementi, l'infissione dei pali di sostegno ed ogni altro onere e accessorio per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	m	**74,33**	6	
C01.028.010	Barriera di sicurezza in acciaio S355JR secondo UNI EN 10025 zincato a caldo UNI EN ISO 1461, retta, livello di contenimento H1 - W3 conforme al DM 2367 del 21/06/04 e norma UNI EN 1317, posizionata su terreno (bordo laterale), sottoposta alle prove di impatto come definite dalle Autorità competenti, costituita da fascia orizzontale a doppia onda fissata con distanziatori ai paletti di sostegno con sezione a sigma, di altezza totale 1750 mm (altezza fuori terra 770 mm) ed interasse 2000 mm, tiranti posti sul retro dei pali in corrispondenza della fascia, valutata al metro lineare di barriera compresi i sistemi di attacco necessari per il collegamento dei vari elementi, l'infissione dei pali di sostegno ed ogni altro onere e accessorio per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	m	**77,37**	8	
C01.028.015	Barriera di sicurezza in acciaio S235JR secondo UNI EN 10025 zincato a caldo UNI EN ISO 1461, retta, livello di contenimento H2 - W3 conforme al DM 2367 del 21/06/04 e norma UNI EN 1317) posizionata su terreno (bordo laterale), sottoposta alle prove di impatto come definite dalle Autorità competenti, costituita da fascia orizzontale a tripla onda, pali di sostegno altezza totale 1750 mm (altezza fuori terra 940 mm) posti ad interasse 1500 mm; interposizione tra le fasce e i sostegni di elementi distanziatori larghezza 340 mm, valutata al metro lineare di barriera compresi i sistemi di attacco necessari per il collegamento dei vari elementi, l'infissione dei pali di sostegno ed ogni altro onere e accessorio necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte	m	**128,52**	6	

C01.028.020	Barriera di sicurezza in acciaio S235JR secondo UNI EN 10025 zincato a caldo UNI EN ISO 1461, retta, livello di contenimento H2 - W4 conforme al DM 2367 del 21/06/04 e norma UNI EN 1317, posizionata su manufatto in calcestruzzo (bordo ponte), sottoposta alle prove di impatto come definite dalle Autorità competenti, costituita da fascia orizzontale a tripla onda ed una trave superiore a cassonetto, fissate ai pali di sostegno con piastra alla base altezza 1550 mm posti ad interasse 2250 mm; interposizione tra le fasce e i sostegni di elementi distanziatori di larghezza 460 mm e dissipatori di energia; tiranti posti sul retro dei pali in corrispondenza della trave; valutata al metro lineare di barriera compresi i sistemi di attacco necessari per il collegamento dei vari elementi, le basi in calcestruzzo per il collocamento dei pali di sostegno ed ogni altro onere e accessorio necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte	m	**206,56**	5	
C01.028.025	Barriera di sicurezza in acciaio S275JR secondo UNI EN 10025 zincato a caldo UNI EN ISO 1461, retta, livello di contenimento H3 - W4 conforme al DM 2367 del 21/06/04 e norma UNI EN 1317, posizionata su manufatto in calcestruzzo (bordo ponte), sottoposta alle prove di impatto come definite dalle Autorità competenti, costituita da fascia orizzontale a tripla onda ed una trave superiore a cassonetto, fissate ai pali di sostegno con piastra alla base, altezza 1550 mm, posti ad interasse 1500 mm; interposizione tra le fasce e i sostegni di elementi distanziatori di larghezza 370 mm e dissipatori di energia; tiranti posti sul retro dei pali in corrispondenza della trave; valutata al metro lineare di barriera compresi i sistemi di attacco necessari per il collegamento dei vari elementi, le basi in calcestruzzo per il collocamento dei pali di sostegno ed ogni altro onere e accessorio necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte	m	**294,31**	5	
C01.028.030	Barriera di sicurezza in acciaio S275JR secondo UNI EN 10025 zincato a caldo UNI EN ISO 1461, retta, livello di contenimento H3 - W5 conforme al DM 2367 del 21/06/04 e norma UNI EN 1317, posizionata su terreno (bordo laterale), sottoposta alle prove di impatto come definite dalle Autorità competenti, costituita da fascia orizzontale a tripla onda spessore 3,0 mm fissata su pali di sostegno altezza totale 2200 mm (altezza fuori terra 1210 mm) con carter di rinforzo alla base, posti ad interasse 1500 mm; interposizione tra le fasce e i sostegni di elementi distanziatori di larghezza 570 mm e dissipatori di energia; tiranti posti sul retro dei pali in corrispondenza della fascia, corrente inferiore fermaruote e rinforzo in piatto 70 x 5 posti in diagonale tra fascia e tirante; valutata al metro lineare di barriera compresi i sistemi di attacco necessari per il collegamento dei vari elementi, l'infissione dei pali di sostegno ed ogni altro onere e accessorio necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte	m	**221,51**	5	
C01.028.035	Barriera di sicurezza bifacciale in acciaio S275JR secondo UNI EN 10025 zincato a caldo UNI EN ISO 1461, retta, livello di contenimento H4 - W5 conforme al DM 2367 del 21/06/04 e norma UNI EN 1317, posizionata su terreno (spartitraffico), sottoposta alle prove di impatto come definite dalle Autorità competenti, costituita da una fascia orizzontale a tripla onda fissata su entrambe i lati dei pali di sostegno, altezza totale 2000 mm (altezza fuori terra 1280 mm), posti ad interasse 500 mm; interposizione tra le due fasce e i sostegni di elementi distanziatori di larghezza 780 mm e dissipatori di energia, correnti inferiori fermaruote con distanziatore e rinforzo in piatto 70 x 5 posto in diagonale tra le due fasce; valutata al metro lineare di barriera compresi i sistemi di attacco necessari al collegamento dei vari elementi, l'infissione dei pali di sostegno ed ogni altro onere e accessorio per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	m	**381,30**	5	
C01.028.040	Barriera di sicurezza in acciaio S235JR secondo UNI EN 10025 zincato a caldo, retta, livello di contenimento H4 - W4 conforme al DM 2367 del 21/06/04 e norma UNI EN 1317, posizionata su manufatto in calcestruzzo (bordo ponte), sottoposta alle prove di impatto come definite dalle Autorità competenti, costituita da fascia orizzontale a tripla onda e trave a C fissate su pali di sostegno altezza 1535 mm con piastra alla base, posti ad interasse 1333 mm; interposizione tra le fasce e i sostegni di elementi distanziatori di larghezza 460 mm e dissipatori di energia, tiranti posti sul retro dei pali in corrispondenza della trave a C, corrente inferiorie fermaruote fissato ai pali di sostegno con distanziatori e tubi di rinforzo posti in diagonale tra trave e tirante; valutata al metro lineare di barriera compresi i sistemi di attacco necessari al collegamento dei vari elementi, le basi in calcestruzzo per il collocamento dei pali di sostegno ed ogni altro onere e accessorio per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	m	**323,53**	4	
	Sorvrapprezzo per tratti curvi di barriera di sicurezza in acciaio S235 JR secondo UNI EN 10025 zincato a caldo:				
C01.028.045	per doppia onda:				
C01.028.045.b	raggio 0,50 ÷ 5,00 m	m	**25,30**		
C01.028.045.c	raggio 5,00 ÷ 40,00 m	m	**12,65**		
C01.028.050	per tripla onda:				
C01.028.050.b	raggio 0,50 ÷ 5,00 m	m	**37,95**		
C01.028.050.c	raggio 5,00 ÷ 40,00 m	m	**18,98**		
C01.028.051 PR	Smontaggio di barriera stradale ocmunque costruita per sostituzione ed adeguamento delle nuove normative, compreso ogni onere e magistero occorrente, compreso inoltre l'onere del carico, trasporto a rifiuto del materiale non utilizzabile o il trasporto fino al magazzion/deposito del materiale utilizzabile che resta di proprietà dell'amministrazione. La misurazione sarà effettuata in asse al primo e all'ultimo piantone di ogni singola tratta considerando inclusa nel prezzo la rimozione dei terminali semplici a mapina				
C01.028.051.1PR	barriera riutilizzabile spartitraffico / bordo ponte	m	**10,08**		
C01.028.051.2PR	barriera riutilizzabile su terra	m	**5,04**		
C01.028.051.3PR	barriera non riutilizzabile spartitraffico/bordo ponte	m	**8,37**		

C01.028.051.4PR	barriera non riutilizzabile su terra	m	**3,25**		
C01.028.052 PR	Ripristino di barriera incidentata e/o danneggiata, comunque costituita, compreso ogni onere e magistero occorrente ivi compreso l'onere della segnaletica prevista dal codice per la delimitazione del cantiere e la conseguente deviazione del traffico, compreso l'onere del carico, trasporto e scarico dei materiali di risulta che restano di proprietà dell'impresa. Nella voce è compreso lo smontaggio della barriera o dell'elemento da sostituire e la posa in opera del nuovo elemento a perfetta regola d'arte, la cui fornitura sarà computata a parte . Nel caso di ripristino di elemento puntuale (paletto, distanziatore, dissipatore, piastre, bulloni, ecc.) dovrà essere in ogni caso riconosciuto il pagamento di 1 ml di ripristino. Il ripristino localizzato di barriere incidentate avviene installando barriere di tipologia conforme alla preesistente ai sensi dell'art.2, comma 3 del D.M.223/92				
C01.028.052.1 PR	spartitraffico/bordo ponte	m	**49,44**	28	
C01.028.052.2PR	laterale	m	**25,29**	28	
C01.031	**BARRIERE DI SICUREZZA IN CALCESTRUZZO**				
C01.031.005	Barriera di sicurezza stradale per spartitraffico monofilare e bordo laterale, classe H2 - W5, ai sensi del DM 2367 del 21/06/04 e norma UNI EN 1317, prefabbricata in calcestruzzo vibrato armato di classe C 35/45 confezionato con cemento tipo 42,5 R, con profilo a T rovesciata, delle dimensioni di 62 x 620 x 100 cm, armato con gabbia in acciaio B450C con copriferro non inferiore a 30 mm, con collegamento superiore dei moduli mediante una barra rullata di diametro 28 mm, con estremità verniciate con doppia mano di vernice a base di resina epossidica e completa di manicotti di giunzione, data in opera compresi gli accessori per la posa e gli eventuali compensatori di quota	m	**226,80**	9	
C01.031.010	Barriera di sicurezza stradale per spartitraffico monofilare, classe H4b - W7, ai sensi del DM 2367 del 21/06/04 e norma UNI EN 1317, prefabbricata in calcestruzzo vibrato armato di classe C 35/45 confezionato con cemento tipo 42,5 R, con profilo new jersey simmetrico, delle dimensioni di 66 x 620 x 100 cm, armato con gabbia in acciaio B450C con copriferro non inferiore a 30 mm, con collegamento superiore dei moduli mediante una barra rullata di diametro 28 mm, con estremità verniciate con doppia mano di vernice a base di resina epossidica e completa di manicotti di giunzione, data in opera compresi gli accessori per la posa e gli eventuali compensatori di quota	m	**277,63**	8	
C01.031.015	Barriera di sicurezza stradale per bordo ponte, classe H4b - W5, ai sensi del DM 2367 del 21/06/04 e norma UNI EN 1317, prefabbricata in calcestruzzo vibrato armato di classe C 35/45 confezionato con cemento tipo 42,5 R, con profilo new jersey asimmetrico, delle dimensioni di 50 x 600 x 100 cm, armato con gabbia in acciaio B450C con copriferro non inferiore a 20 mm, con collegamento superiore dei moduli mediante una barra rullata di diametro 28 mm, con estremità verniciate con doppia mano di vernice a base di resina epossidica e completa di manicotti di giunzione, data in opera compresi gli accessori per la posa e gli eventuali compensatori di quota:				
C01.031.015.a	solo barriera	m	**451,38**	25	
C01.031.015.b	con corrimano strutturale lineare in acciaio zincato completo di bulloneria	m	**638,79**	21	
C01.031.020	Barriera di sicurezza stradale a muretto per bordo laterale, classe H2 - W5, ai sensi del DM 2367 del 21/06/04 e norma UNI EN 1317, prefabbricata in calcestruzzo vibrato armato di classe C35/45 confezionato con cemento tipo 42,5 R, con profilo a trapezio, delle dimensioni di 40 x 600 x 98 cm, armato con gabbia in acciaio B450C con copriferro non inferiore a 30 mm, con collegamento superiore dei moduli mediante una barra rullata in acciaio C45 di diametro 28 mm, con estremità verniciate con doppia mano di vernice a base di resina epossidica e completa di manicotti di giunzione, data in opera compresi gli accessori per la posa e gli eventuali compensatori di quota	m	**355,66**	24	
C01.031.025	Barriera di sicurezza stradale a muretto per spartitraffico monofilare, classe H3 - W8, ai sensi del DM 2367 del 21/06/04 e norma UNI EN 1317, prefabbricata in calcestruzzo vibrato armato di classe C35/45 confezionato con cemento tipo 42,5 R, con profilo a new jersey simmetrico monofilare, delle dimensioni di 62 x 620 x 100 cm, armato con gabbia in acciaio B450C con copriferro non inferiore a 20 mm, con collegamento superiore dei moduli mediante una barra rullata in acciaio C45 di diametro 30 mm, con estremità verniciate con doppia mano di vernice a base di resina epossidica e completa di manicotti di giunzione, data in opera compresi gli accessori per la posa e gli eventuali compensatori di quota	m	**208,43**	10	
C01.034	**MARCIAPIEDI**				
C01.034.005	Marciapiede eseguito con misto di cava stabilizzato con il 6% in peso di cemento tipo 32.5, dello spessore finito di 10 cm, compreso rullatura	mq	**11,34**	42	
C01.034.010	Marciapiede pavimentato in asfalto colato spessore 18 mm compreso onere di spandimento graniglia e della rullatura	mq	**10,35**	59	
C01.034.015	Marciapiede pavimentato in conglomerato bituminoso dello spessore di 2,5 cm dato in opera compreso rullatura	mq	**11,36**	47	
C01.034.020	Marciapiedi e vialetti pedonali pavimentati con ghiaietto con spessore di 3 cm su massetto di cretoni spessore 15 cm, compreso scavo a mano cassonetto, trasporto terra allo scarico e rullatura piano posa, massetto e ghiaietto	mq	**37,52**	67	
C01.037	**CIGLI E CORDOLI**				
	Cigli per marciapiedi, in opera, compreso lo scavo e la sottostante fondazione delle dimensioni di 30 x 30 cm, in conglomerato di cemento tipo 32.5, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte, misurato secondo l'asse del ciglio:				
C01.037.005	in granito grigio, a spacco naturale, retti con parti a vista bocciardate, lunghezza 100 cm:				
C01.037.005.a	della sezione di 10 x 25 cm	m	**57,45**	38	
C01.037.005.b	della sezione di 12 x 25 cm	m	**60,56**	36	

C01.037.005.c	della sezione di 15 x 25 cm	m	**63,17**	34	
C01.037.005.d	della sezione di 20 x 25 cm	m	**75,02**	28	
C01.037.005.e	della sezione di 30 x 25 cm	m	**84,46**	25	
C01.037.010	in granito grigio inclinati, con parti a vista bocciardate, lunghezza 100 cm:				
C01.037.010.a	larghezza 10 cm	m	**62,29**	35	
C01.037.010.b	larghezza 12 cm	m	**66,15**	32	
C01.037.010.c	larghezza 15 cm	m	**69,43**	31	
C01.037.010.d	larghezza 20 cm	m	**84,23**	25	
C01.037.010.e	larghezza 30 cm	m	**95,96**	22	
C01.037.015	in granito grigio curvi, con parti a vista bocciardate, raggio < 100 cm:				
C01.037.015.a	10 x 25 cm	cad	**76,85**	28	
C01.037.015.b	12 x 25 cm	cad	**83,04**	26	
C01.037.015.c	15 x 25 cm	cad	**88,24**	25	
C01.037.015.d	20 x 25 cm	cad	**111,83**	19	
C01.037.015.e	30 x 25 cm	cad	**130,50**	17	
C01.037.020	in granito grigio curvi, con parti a vista bocciardate, raggio 100 ÷ 500 cm:				
C01.037.020.a	10 x 25 cm	cad	**72,96**	29	
C01.037.020.b	12 x 25 cm	cad	**78,56**	28	
C01.037.020.c	15 x 25 cm	cad	**83,21**	26	
C01.037.020.d	20 x 25 cm	cad	**104,50**	21	
C01.037.020.e	30 x 25 cm	cad	**121,29**	18	
C01.037.025	in granito grigio curvi, con parti a vista bocciardate, raggio > 500 cm:				
C01.037.025.a	10 x 25 cm	cad	**65,20**	33	
C01.037.025.b	12 x 25 cm	cad	**69,54**	31	
C01.037.025.c	15 x 25 cm	cad	**73,17**	29	
C01.037.025.d	20 x 25 cm	cad	**89,76**	24	
C01.037.025.e	30 x 25 cm	cad	**102,88**	21	
C01.037.030	in granito grigio con bocca di lupo, con parti a vista bocciardate, lunghezza 100 cm:				
C01.037.030.a	10 x 25 cm	cad	**85,02**	25	
C01.037.030.b	12 x 25 cm	cad	**88,17**	25	
C01.037.030.c	15 x 25 cm	cad	**90,78**	24	
C01.037.030.d	20 x 25 cm	cad	**102,64**	21	
C01.037.030.e	30 x 25 cm	cad	**112,07**	19	
C01.037.035	Passo carraio composto da pezzi speciali in granito con parti a vista bocciardate posti in opera, compreso lo scavo e la sottostante fondazione in conglomerato di cemento tipo 32,5:				
C01.037.035.a	plinti laterali 40 x 40 x 25 cm, valutato a coppia	cad	**128,16**	17	
C01.037.035.b	plinti laterali 50 x 50 x 25 cm, valutato a coppia	cad	**148,15**	16	
C01.037.035.c	soglia centrale inclinata 42 x 100 x 8/10 cm	cad	**84,64**	26	
C01.037.035.d	soglia centrale inclinata 52 x 100 x 8/10 cm	cad	**102,18**	23	
	Cordoli in calcestruzzo di colore grigio, posati su letto di malta di cemento tipo 32.5, compresi rinfianco e sigillatura dei giunti, esclusi pezzi speciali:				
C01.037.040	a sezione rettangolare:				
C01.037.040.a	6 x 20 x 100 cm	cad	**16,02**	58	
C01.037.040.b	8 x 25 x 100 cm	cad	**17,52**	52	
C01.037.040.c	10 x 25 x 100 cm	cad	**18,92**	47	
C01.037.040.d	12 x 25 x 100 cm	cad	**20,72**	44	
C01.037.040.e	15 x 25 x 100 cm	cad	**22,71**	38	
C01.037.045	a sezione trapezoidale:				
C01.037.045.a	8 x 20 x 100 cm	cad	**18,07**	55	
C01.037.045.b	10 x 25 x 100 cm	cad	**19,84**	46	
C01.037.045.c	12 x 25 x 100 cm	cad	**21,77**	43	
C01.037.045.d	20 x 25 x 100 cm	cad	**29,77**	34	
C01.037.050	Cordolo prefabbricato, retto o curvo, in cemento vibrato delle dimensioni di 12-16x25 cm fornito e posto in opera compresi calcestruzzo Rck non inferiore a 30 N/mmq per l'appoggio e il rinfianco, pezzi speciali con le aperture per le caditoie e i passi carrai, stuccature e quant'altro occorra per eseguire il lavoro a regola d'arte	m	**45,50**	23	
C01.040	**CANALIZZAZIONI E DRENAGGI**				
C01.040.005	Canaletta per lo scolo di acque meteoriche costituita da embrici 50 x 50 x 20 cm in conglomerato cementizio vibrocompresso, fornita e posta in opera secondo la massima pendenza delle scarpate stradali o delle pendici del terreno compreso lo scavo, la costipazione del terreno di appoggio delle canalette e il bloccaggio mediante tondini di acciaio fissi nel terreno	m	**25,18**	28	
C01.040.010	Canalette trapezoidali per scarico acque di scarpata, in conglomerato cementizio vibrato misurate secondo lo sviluppo in opera senza tener conto delle sovrapposizioni, compresa sistemazione del piano di posa e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	**32,90**	25	

	Canaletta di drenaggio in calcestruzzo vibrato, con giunzione maschio femmina, per lo smaltimento delle acque meteoriche superficiali, conforme alle norme DIN 19580 e UNI EN 1433 per classificazione delle portate, in opera entro scavo da conteggiare a parte:				
C01.040.016	adatta in aree ad uso abitativo, garage, parcheggi, zone pedonali o impianti sportivi, classe di portata D400, delle seguenti dimensioni esterne:				
C01.040.016.a	100 x 16 cm, altezza 15,5 cm, peso 33 kg, portata idraulica 5,6 l/sec con pendenza 0,5%	m	**34,68**	48	
C01.040.016.b	100 x 21 cm, altezza 25,5 cm, peso 63 kg, portata idraulica 20,44 l/sec con pendenza 0,5%	m	**40,23**	45	
C01.040.016.c	100 x 26 cm, altezza 31 cm, peso 90 kg, portata idraulica 36,59 l/sec con pendenza 0,5%	m	**45,06**	44	
C01.040.021	completa di telaio in acciaio zincato spessore 4 mm dotato di quattro punti per il fissaggio di sicurezza delle griglie, adatta in zone pedonali, parcheggi, aree di sosta e di servizio, classe di portata D400, delle seguenti dimensioni esterne:				
C01.040.021.a	100 x 16 cm, altezza 15,5 cm, peso 33 kg, portata idraulica 4,14 l/sec con pendenza 0,5%	m	**64,86**	25	
C01.040.021.b	100 x 21 cm, altezza 25,5 cm, peso 62 kg, portata idraulica 16,63 l/sec con pendenza 0,5%	m	**73,74**	25	
C01.040.021.c	100 x 26 cm, altezza 31 cm, peso 88 kg, portata idraulica 30,64 l/sec con pendenza 0,5%	m	**86,92**	23	
C01.040.021.d	100 x 40 cm, altezza 40 cm, peso 150 kg, portata idraulica 97,86 l/sec con pendenza 0,5%	m	**135,28**	17	
C01.040.026	completa di telaio in acciaio zincato spessore 4 mm dotato di otto punti per il fissaggio di sicurezza delle griglie, adatta in zone con possibilità di transito di carichi anche elevati, occasionali o continui, classe di portata F900, delle seguenti dimensioni esterne:				
C01.040.026.a	100 x 20 cm, altezza 23 cm, peso 53 kg, portata idraulica 7,47 l/sec con pendenza 0,5%	m	**88,67**	20	
C01.040.026.b	100 x 21 cm, altezza 25,5 cm, peso 62 kg, portata idraulica 16,63 l/sec con pendenza 0,5%	m	**93,11**	20	
C01.040.026.c	100 x 26 cm, altezza 31 cm, peso 88 kg, portata idraulica 30,64 l/sec con pendenza 0,5%	m	**104,84**	19	
C01.040.030	Cunetta stradale o canaletta di bonifica di forma trapezia in calcestruzzo vibrato con incastro a mezzo spessore, posta in opera con esclusione dello scavo e sistemazione del terreno:				
C01.040.030.a	30/35 x 50 x 200 cm	m	**89,88**	5	
C01.040.030.b	50/53 x 50 x 200 cm	m	**103,67**	4	
C01.040.030.c	40/60 x 50 x 200 cm	m	**91,93**	5	
C01.040.030.d	50/150 x 50 x 200 cm	m	**150,96**	3	
C01.040.035	Cunetta stradale per incanalare acque meteoriche superficiali di strade e piazzali, elementi da 50 x 50 cm, in conglomerato vibrocompresso, spessore 10 cm	cad	**11,09**	37	
	Griglia in granito, con parti a vista bocciardate posta in opera con malta di sabbia e cemento, con esclusione dell'eventuale scavo e della sistemazione del terreno, spessore 8 cm:				
C01.040.040	non ispezionabile:				
C01.040.040.a	30 x 30 cm, telaio in acciaio zincato	cad	**91,45**	6	
C01.040.040.b	40 x 40 cm, telaio in acciaio zincato	cad	**106,81**	5	
C01.040.040.c	50 x 50 cm, telaio in acciaio zincato	cad	**122,23**	5	
C01.040.040.d	60 x 60 cm, telaio in acciaio zincato	cad	**152,94**	4	
C01.040.040.e	30 x 100 cm, telaio in granito	cad	**98,78**	6	
C01.040.040.f	35 x 100 cm, telaio in granito	cad	**106,94**	5	
C01.040.040.g	40 x 100 cm, telaio in granito	cad	**123,34**	5	
C01.040.040.h	50 x 100 cm, telaio in granito	cad	**128,43**	4	
C01.040.045	ispezionabile:				
C01.040.045.a	30 x 30 cm, telaio in acciaio zincato	cad	**71,01**	8	
C01.040.045.b	40 x 40 cm, telaio in acciaio zincato	cad	**86,36**	6	
C01.040.045.c	50 x 50 cm, telaio in acciaio zincato	cad	**97,17**	6	
C01.040.045.d	60 x 60 cm, telaio in acciaio zincato	cad	**121,66**	5	
C01.040.045.e	30 x 100 cm, telaio in granito	cad	**98,78**	6	
C01.040.045.f	35 x 100 cm, telaio in granito	cad	**112,07**	5	
C01.040.045.g	40 x 100 cm, telaio in granito	cad	**119,24**	5	
C01.040.045.h	50 x 100 cm, telaio in granito	cad	**163,18**	3	
C01.040.050	Canaletta di scolo in granito, spessore 8 cm, con parti a vista bocciardate, posta in opera con esclusione dell'eventuale scavo e della sistemazione del terreno:				
C01.040.050.a	30 x 100 cm	m	**75,76**	6	
C01.040.050.b	35 x 100 cm	m	**84,03**	5	
C01.040.050.c	40 x 100 cm	m	**100,49**	4	
C01.040.050.d	50 x 100 cm	m	**106,26**	4	
C01.040.055	Grigliato per rivestimento di mantellate, costituito da elementi prefabbricati in cemento vibrocompresso, dimensioni 50 x 50 spessore 10 cm, muniti sui lati di incavi ed orecchie per essere incastrati gli uni agli altri, forniti e posati su terreno già predisposto	mq	**30,62**	34	
C01.040.060	Esecuzione di drenaggi mediante tubi in lamiera di acciaio Fe 360 B, ondulata elicoidale e zincata, del diametro interno da 150 mm a 250 mm, aventi 60 fori per metro completi di tutti gli organi di giunzione (bulloni, dadi, bande, ecc.); forniti e posti in opera su strato di sabbia avente lo spessore medio di 10 cm, esclusa la fornitura della sabbia, scavo e reinterro, compreso ogni onere per dare i tubi in opera	kg	**4,82**	36	
C01.040.065	Drenaggio di frane e di coltivazioni agricole, mediante posa di tubo in pvc corrugato e flessibile rivestito in fibre di cocco, con esclusione di scavo e reinterro:				
C01.040.065.a	diametro esterno 50 mm, interno 44 mm	m	**5,42**	49	
C01.040.065.b	diametro esterno 100 mm, interno 91 mm	m	**9,22**	35	
C01.040.065.c	diametro esterno 200 mm, interno 182 mm	m	**27,66**	16	
C01.043	**SEGNALETICA STRADALE VERTICALE - SOLA FORNITURA**				

	Segnali di "pericolo" e "dare la precedenza" di forma triangolare, con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (come da figure stabilite dal Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione):				
C01.043.005	in lamiera di ferro spessore 10/10, rifrangenza classe I:				
C01.043.005.a	lato 60 cm	cad	**11,20**		
C01.043.005.b	lato 90 cm	cad	**21,98**		
C01.043.005.c	lato 120 cm	cad	**41,09**		
C01.043.010	in lamiera di alluminio spessore 25/10, rifrangenza classe I:				
C01.043.010.a	lato 60 cm	cad	**19,11**		
C01.043.010.b	lato 90 cm	cad	**29,75**		
C01.043.010.c	lato 120 cm	cad	**60,90**		
C01.043.015	in lamiera di ferro spessore 10/10, rifrangenza classe II:				
C01.043.015.a	lato 60 cm	cad	**16,38**		
C01.043.015.b	lato 90 cm	cad	**33,18**		
C01.043.015.c	lato 120 cm	cad	**62,37**		
C01.043.020	in lamiera di alluminio spessore 25/10, rifrangenza classe II:				
C01.043.020.a	lato 60 cm	cad	**24,15**		
C01.043.020.b	lato 90 cm	cad	**41,65**		
C01.043.020.c	lato 120 cm	cad	**82,18**		
	Segnali di "preavviso di dare la precedenza" di forma triangolare con pannello integrativo riportante la distanza dall'intersezione, con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig.II 38/39 Art. 108 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del Nuovo Codice della Strada):				
C01.043.025	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I:				
C01.043.025.a	lato 60 cm con pannello integrativo 18 x 53 cm	cad	**23,80**		
C01.043.025.b	lato 90 cm con pannello integrativo 27 x 80 cm	cad	**41,65**		
C01.043.025.c	lato 120 cm con pannello integrativo 35 x 105 cm	cad	**70,14**		
C01.043.030	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I:				
C01.043.030.a	lato 60 cm con pannello integrativo 18 x 53 cm	cad	**36,26**		
C01.043.030.b	lato 90 cm con pannello integrativo 27 x 80 cm	cad	**55,02**		
C01.043.030.c	lato 120 cm con pannello integrativo 35 x 105 cm	cad	**114,66**		
C01.043.035	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II:				
C01.043.035.a	lato 60 cm con pannello integrativo 18 x 53 cm	cad	**32,06**		
C01.043.035.b	lato 90 cm con pannello integrativo 27 x 80 cm	cad	**60,06**		
C01.043.035.c	lato 120 cm con pannello integrativo 35 x 105 cm	cad	**103,46**		
C01.043.040	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II:				
C01.043.040.a	lato 60 cm con pannello integrativo 18 x 53 cm	cad	**44,31**		
C01.043.040.b	lato 90 cm con pannello integrativo 27 x 80 cm	cad	**73,57**		
C01.043.040.c	lato 120 cm con pannello integrativo 35 x 105 cm	cad	**146,37**		
	Segnale di "fermarsi e dare la precedenza" con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 37 Art. 107 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del Nuovo Codice della Strada), di forma ottagonale di rifrangenza classe II:				
C01.043.045	in lamiera di ferro 10/10:				
C01.043.045.a	diametro 60 cm	cad	**30,45**		
C01.043.045.b	diametro 90 cm	cad	**74,97**		
C01.043.050	in lamiera di alluminio 25/10:				
C01.043.050.a	diametro 60 cm	cad	**44,73**		
C01.043.050.b	diametro 90 cm	cad	**98,07**		
C01.043.050.c	diametro 120 cm	cad	**170,87**		
	Segnale di "diritto di precedenza" con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 42 Art. 111, fig. II 44 Art. 113 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del Nuovo Codice della Strada), di forma romboidale:				
C01.043.055	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I:				
C01.043.055.a	lato 40 cm	cad	**14,98**		
C01.043.055.b	lato 60 cm	cad	**28,63**		
C01.043.055.c	lato 90 cm	cad	**57,33**		
C01.043.060	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I:				
C01.043.060.a	lato 40 cm	cad	**21,98**		
C01.043.060.b	lato 60 cm	cad	**37,52**		
C01.043.060.c	lato 90 cm	cad	**57,33**		
C01.043.065	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II:				
C01.043.065.a	lato 40 cm	cad	**20,16**		
C01.043.065.b	lato 60 cm	cad	**40,18**		
C01.043.065.c	lato 90 cm	cad	**49,42**		
C01.043.070	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II:				
C01.043.070.a	lato 40 cm	cad	**26,88**		

C01.043.070.b	lato 60 cm	cad	**49,42**		
C01.043.070.c	lato 90 cm	cad	**116,06**		
	Segnali di "precedenza nei sensi unici alternati" con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 45 Art. 114 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del Nuovo Codice della Strada), di forma quadrata:				
C01.043.075	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I:				
C01.043.075.a	lato 40 cm	cad	**13,51**		
C01.043.075.b	lato 60 cm	cad	**23,80**		
C01.043.075.c	lato 90 cm	cad	**55,86**		
C01.043.080	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I:				
C01.043.080.a	lato 40 cm	cad	**20,16**		
C01.043.080.b	lato 60 cm	cad	**36,05**		
C01.043.080.c	lato 90 cm	cad	**84,70**		
C01.043.085	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II:				
C01.043.085.a	lato 40 cm	cad	**18,55**		
C01.043.085.b	lato 60 cm	cad	**35,35**		
C01.043.085.c	lato 90 cm	cad	**82,18**		
C01.043.090	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II:				
C01.043.090.a	lato 40 cm	cad	**25,27**		
C01.043.090.b	lato 60 cm	cad	**47,95**		
C01.043.090.c	lato 90 cm	cad	**111,02**		
	Segnali di "divieto" e "obbligo" di forma circolare su fondo bianco o azzurro, con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universale saldati sul retro (come da figure stabilite dal Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione):				
C01.043.095	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I:				
C01.043.095.a	diametro 40 cm	cad	**11,20**		
C01.043.095.b	diametro 60 cm	cad	**18,20**		
C01.043.095.c	diametro 90 cm	cad	**42,91**		
C01.043.100	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I:				
C01.043.100.a	diametro 40 cm	cad	**18,55**		
C01.043.100.b	diametro 60 cm	cad	**28,63**		
C01.043.100.c	diametro 90 cm	cad	**70,28**		
C01.043.105	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II:				
C01.043.105.a	diametro 40 cm	cad	**16,38**		
C01.043.105.b	diametro 60 cm	cad	**29,40**		
C01.043.105.c	diametro 90 cm	cad	**69,58**		
C01.043.110	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II:				
C01.043.110.a	diametro 40 cm	cad	**23,80**		
C01.043.110.b	diametro 60 cm	cad	**40,39**		
C01.043.110.c	diametro 90 cm	cad	**96,60**		
C01.043.115	Segnali di "passo carrabile", con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 78 Art 120 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del Nuovo Codice della Strada), di forma rettangolare 25 x 45 cm, in lamiera di alluminio 10/10, rifrangenza classe I	cad	**6,30**		
	Segnali di "sosta consentita a particolari categorie" e "preavviso di parcheggio" con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 78-79a,b,c, fig. II 77 Art 120 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del Nuovo Codice della Strada), di forma rettangolare:				
C01.043.120	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I:				
C01.043.120.a	40 x 60 cm	cad	**17,15**		
C01.043.120.b	60 x 90 cm	cad	**36,40**		
C01.043.120.c	90 x 135 cm	cad	**85,47**		
C01.043.125	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I:				
C01.043.125.a	40 x 60 cm	cad	**28,63**		
C01.043.125.b	60 x 90 cm	cad	**52,99**		
C01.043.125.c	90 x 135 cm	cad	**145,67**		
C01.043.130	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II:				
C01.043.130.a	40 x 60 cm	cad	**24,50**		
C01.043.130.b	60 x 90 cm	cad	**54,11**		
C01.043.130.c	90 x 135 cm	cad	**141,33**		
C01.043.135	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II:				
C01.043.135.a	40 x 60 cm	cad	**36,40**		
C01.043.135.b	60 x 90 cm	cad	**70,28**		
C01.043.135.c	90 x 135 cm	cad	**208,04**		
	Pannello integrativo di "distanza" con scatolatura perimetrali di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (modello II 1 Art. 83 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del Nuovo Codice della Strada) integrato al segnale di "preavviso di parcheggio":				

C01.043.140	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I:				
C01.043.140.a	40 x 20 cm	cad	**10,43**		
C01.043.140.b	60 x 20 cm	cad	**11,90**		
C01.043.140.c	90 x 30 cm	cad	**25,97**		
C01.043.145	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I:				
C01.043.145.a	40 x 20 cm	cad	**15,68**		
C01.043.145.b	60 x 20 cm	cad	**19,50**		
C01.043.145.c	90 x 30 cm	cad	**41,09**		
C01.043.150	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II:				
C01.043.150.a	40 x 20 cm	cad	**13,51**		
C01.043.150.b	60 x 20 cm	cad	**15,68**		
C01.043.150.c	90 x 30 cm	cad	**35,00**		
C01.043.155	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II:				
C01.043.155.a	40 x 20 cm	cad	**18,20**		
C01.043.155.b	60 x 20 cm	cad	**23,10**		
C01.043.155.c	90 x 30 cm	cad	**49,77**		
	Segnali di "regolazione flessibile della sosta in centro abitato" e "parcheggio" con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 79/d, fig. II 76 Art. 120 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del Nuovo Codice della Strada), di forma quadrata:				
C01.043.160	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I:				
C01.043.160.a	lato 40 cm	cad	**14,98**		
C01.043.160.b	lato 60 cm	cad	**26,53**		
C01.043.160.c	lato 90 cm	cad	**61,32**		
C01.043.165	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I:				
C01.043.165.a	lato 40 cm	cad	**22,37**		
C01.043.165.b	lato 60 cm	cad	**40,04**		
C01.043.165.c	lato 90 cm	cad	**93,38**		
C01.043.170	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II:				
C01.043.170.a	lato 40 cm	cad	**20,93**		
C01.043.170.b	lato 60 cm	cad	**38,92**		
C01.043.170.c	lato 90 cm	cad	**90,51**		
C01.043.175	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II:				
C01.043.175.a	lato 40 cm	cad	**28,28**		
C01.043.175.b	lato 60 cm	cad	**52,99**		
C01.043.175.c	lato 90 cm	cad	**122,57**		
	Segnale di "preavviso di confine di stato tra paesi della comunità europea" e "confine di stato tra paesi della comunità europea" con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 97/a,b Art. 123 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del Nuovo Codice della Strada), di forma quadrata:				
C01.043.180	dimensioni 120 x 120 cm, rifrangenza classe I:				
C01.043.180.a	lamiera di ferro 10/10	cad	**124,04**		
C01.043.180.b	lamiera di alluminio 25/10	cad	**172,34**		
C01.043.185	dimensioni 120 x 120 cm, rifrangenza classe II:				
C01.043.185.a	lamiera di ferro 10/10	cad	**176,26**		
C01.043.185.b	lamiera di alluminio 25/10	cad	**223,51**		
	Pannello integrativo delle dimensioni di 40 x 120 cm indicante la "distanza" da integrare al pannello "preavviso di confine di stato tra paesi della comunità europea"con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (modello II 1 Art. 83 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del Nuovo Codice della Strada):				
C01.043.190	rifrangenza classe I:				
C01.043.190.a	lamiera di ferro 10/10	cad	**43,96**		
C01.043.190.b	lamiera di alluminio 25/10	cad	**68,88**		
C01.043.195	rifrangenza classe II:				
C01.043.195.a	lamiera di ferro 10/10	cad	**58,73**		
C01.043.195.b	lamiera di alluminio 25/10	cad	**81,83**		
C01.043.200	Segnali di "direzione", "preavviso di intersezioni" e "preselezione" urbani e extraurbani, delle dimensioni di 170 x 50 cm con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (come da figure stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di Attuazione):				
C01.043.200.a	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I	mq	**94,43**		
C01.043.200.b	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I	mq	**135,17**		
C01.043.200.c	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II	mq	**135,17**		
C01.043.200.d	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II	mq	**176,26**		
	Segnale di "direzione urbano" e "turistici e di territorio" con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 294 Art. 134 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del Nuovo Codice della Strada), di forma rettangolare:				
C01.043.205	lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:				

C01.043.205.a	100 x 20 cm	cad	**21,63**		
C01.043.205.b	125 x 25 cm	cad	**26,32**		
C01.043.205.c	150 x 30 cm	cad	**47,95**		
C01.043.210	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:				
C01.043.210.a	100 x 20 cm	cad	**32,48**		
C01.043.210.b	125 x 25 cm	cad	**52,29**		
C01.043.210.c	150 x 30 cm	cad	**74,27**		
C01.043.215	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:				
C01.043.215.a	100 x 20 cm	cad	**31,36**		
C01.043.215.b	125 x 25 cm	cad	**40,95**		
C01.043.215.c	150 x 30 cm	cad	**69,93**		
C01.043.220	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:				
C01.043.220.a	100 x 20 cm	cad	**41,79**		
C01.043.220.b	125 x 25 cm	cad	**68,11**		
C01.043.220.c	150 x 30 cm	cad	**95,90**		
	Segnale di direzione extraurbano con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 249 Art. 128 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del Nuovo Codice della Strada), a forma di freccia:				
C01.043.225	lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:				
C01.043.225.a	150 x 40 cm	cad	**50,82**		
C01.043.225.b	170 x 50 cm	cad	**94,43**		
C01.043.225.c	130 x 30 cm	cad	**40,39**		
C01.043.225.d	250 x 70 cm	cad	**163,66**		
C01.043.230	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:				
C01.043.230.a	150 x 40 cm	cad	**86,87**		
C01.043.230.b	170 x 50 cm	cad	**135,17**		
C01.043.230.c	130 x 30 cm	cad	**64,19**		
C01.043.230.d	250 x 70 cm	cad	**257,04**		
C01.043.235	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:				
C01.043.235.a	150 x 40 cm	cad	**80,36**		
C01.043.235.b	170 x 50 cm	cad	**135,17**		
C01.043.235.c	130 x 30 cm	cad	**58,73**		
C01.043.235.d	250 x 70 cm	cad	**179,48**		
C01.043.240	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:				
C01.043.240.a	150 x 40 cm	cad	**116,06**		
C01.043.240.b	170 x 50 cm	cad	**176,26**		
C01.043.240.c	130 x 30 cm	cad	**83,30**		
C01.043.240.d	250 x 70 cm	cad	**343,91**		
	Segnale di "localizzazione" e "indicazione di servizi" con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (come da figure stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione), a forma rettangolare:				
C01.043.245	lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:				
C01.043.245.a	40 x 60 cm	cad	**17,15**		
C01.043.245.b	60 x 90 cm	cad	**36,40**		
C01.043.245.c	90 x 135 cm	cad	**85,47**		
C01.043.250	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:				
C01.043.250.a	40 x 60 cm	cad	**28,63**		
C01.043.250.b	60 x 90 cm	cad	**52,99**		
C01.043.250.c	90 x 135 cm	cad	**145,67**		
C01.043.255	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:				
C01.043.255.a	40 x 60 cm	cad	**24,50**		
C01.043.255.b	60 x 90 cm	cad	**54,11**		
C01.043.255.c	90 x 135 cm	cad	**141,33**		
C01.043.260	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:				
C01.043.260.a	40 x 60 cm	cad	**36,40**		
C01.043.260.b	60 x 90 cm	cad	**70,28**		
C01.043.260.c	90 x 135 cm	cad	**208,04**		
	Segnale di "localizzazione territoriale" con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 295 Art. 134 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del Nuovo Codice della Strada), di forma rettangolare:				
C01.043.265	lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I:				
C01.043.265.a	60 x 20 cm	cad	**11,90**		
C01.043.265.b	90 x 30 cm	cad	**26,11**		
C01.043.265.c	135 x 45 cm	cad	**52,29**		
C01.043.270	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I:				

C01.043.270.a	60 x 20 cm	cad	**19,46**		
C01.043.270.b	90 x 30 cm	cad	**41,44**		
C01.043.270.c	135 x 45 cm	cad	**82,53**		
C01.043.275	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II:				
C01.043.275.a	60 x 20 cm	cad	**15,68**		
C01.043.275.b	90 x 30 cm	cad	**35,00**		
C01.043.275.c	135 x 45 cm	cad	**71,75**		
C01.043.280	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II:				
C01.043.280.a	60 x 20 cm	cad	**23,10**		
C01.043.280.b	90 x 30 cm	cad	**49,77**		
C01.043.280.c	135 x 45 cm	cad	**102,41**		
	Segnali "direzione per le industrie" e "avvio alla zona industriale" con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 294-296-297 Art. 134 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del Nuovo Codice della Strada), di forma rettangolare con solo simbolo rifrangente in classe I:				
C01.043.285	lamiera di ferro 10/10, delle dimensioni di:				
C01.043.285.a	100 x 20 cm	cad	**21,63**		
C01.043.285.b	125 x 25 cm	cad	**26,32**		
C01.043.285.c	150 x 30 cm	cad	**47,95**		
C01.043.290	in lamiera di alluminio 25/10, delle dimensioni di:				
C01.043.290.a	100 x 20 cm	cad	**32,48**		
C01.043.290.b	125 x 25 cm	cad	**52,29**		
C01.043.290.c	150 x 30 cm	cad	**74,27**		
	Segnali di "uso corsie" con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 337/340 Art. 135 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del Nuovo Codice della Strada):				
C01.043.295	lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:				
C01.043.295.a	90 x 90 cm	cad	**61,32**		
C01.043.295.b	120 x 120 cm	cad	**124,04**		
C01.043.295.c	200 x 200 cm	cad	**379,96**		
C01.043.300	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:				
C01.043.300.a	90 x 90 cm	cad	**93,38**		
C01.043.300.b	120 x 120 cm	cad	**172,34**		
C01.043.300.c	200 x 200 cm	cad	**593,39**		
C01.043.305	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:				
C01.043.305.a	90 x 90 cm	cad	**90,51**		
C01.043.305.b	120 x 120 cm	cad	**176,26**		
C01.043.305.c	200 x 200 cm	cad	**574,63**		
C01.043.310	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:				
C01.043.310.a	90 x 90 cm	cad	**122,57**		
C01.043.310.b	120 x 120 cm	cad	**223,51**		
C01.043.310.c	200 x 200 cm	cad	**786,59**		
C01.043.315	Segnale di "senso unico" con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 348/349 Art. 135 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del Nuovo Codice della Strada), parallelo 100 x 25 cm:				
C01.043.315.a	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I	cad	**25,27**		
C01.043.315.b	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I	cad	**35,00**		
C01.043.315.c	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II	cad	**33,18**		
C01.043.315.d	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II	cad	**43,26**		
	Pannelli integrativi di segnalazione "distanza", "estensione", "limitazioni ed eccezioni" (come da figure stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione), con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro:				
C01.043.320	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:				
C01.043.320.a	33 x 17 cm	cad	**6,65**		
C01.043.320.b	50 x 25 cm	cad	**9,73**		
C01.043.320.c	75 x 33 cm	cad	**24,50**		
C01.043.325	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:				
C01.043.325.a	33 x 17 cm	cad	**9,38**		
C01.043.325.b	50 x 25 cm	cad	**13,51**		
C01.043.325.c	75 x 33 cm	cad	**36,40**		
C01.043.330	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:				
C01.043.330.a	53 x 18 cm	cad	**10,43**		
C01.043.330.b	50 x 25 cm	cad	**18,55**		
C01.043.330.c	75 x 33 cm	cad	**44,31**		
C01.043.335	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:				
C01.043.335.a	53 x 18 cm	cad	**12,95**		

C01.043.335.b	50 x 25 cm	cad	**21,98**		
C01.043.335.c	75 x 33 cm	cad	**52,64**		
	Pannelli integrativi di segnalazione "inizio, continuazione, fine" (fig. II 5 Art. 83 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del Nuovo Codice della Strada), con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro:				
C01.043.340	lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:				
C01.043.340.a	10 x 25 cm	cad	**5,60**		
C01.043.340.b	15 x 35 cm	cad	**5,95**		
C01.043.340.c	25 x 50 cm	cad	**9,73**		
C01.043.345	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:				
C01.043.345.a	10 x 25 cm	cad	**7,56**		
C01.043.345.b	15 x 35 cm	cad	**9,03**		
C01.043.345.c	25 x 50 cm	cad	**13,37**		
C01.043.350	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:				
C01.043.350.a	10 x 25 cm	cad	**7,91**		
C01.043.350.b	15 x 35 cm	cad	**9,73**		
C01.043.350.c	25 x 50 cm	cad	**18,55**		
C01.043.355	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:				
C01.043.355.a	10 x 25 cm	cad	**9,73**		
C01.043.355.b	15 x 35 cm	cad	**11,90**		
C01.043.355.c	25 x 50 cm	cad	**21,98**		
	Croce di Sant'Andrea (fig. II 10/a,b,c,d Art. 87 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del Nuovo Codice della Strada) per la segnalazione di binari senza barriere:				
C01.043.360	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I:				
C01.043.360.a	croce singola	cad	**161,14**		
C01.043.360.b	croce doppia	cad	**273,28**		
C01.043.365	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II:				
C01.043.365.a	croce singola	cad	**213,43**		
C01.043.365.b	croce doppia	cad	**353,64**		
C01.043.370	Pannelli distanziometrici (fig. II 11/a,b,c Art. 87 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del Nuovo Codice della Strada) per segnalare dell'avvicinarsi di passaggi a livello con o senza barriere, delle dimensioni di 35 x 135 cm:				
C01.043.370.a	lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I	cad	**35,70**		
C01.043.370.b	lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II	cad	**50,47**		
C01.043.370.c	lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I	cad	**58,73**		
C01.043.370.d	lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II	cad	**73,92**		
C01.046	**SEGNALI COMPLEMENTARI - SOLA FORNITURA**				
C01.046.005	Delineatori normali di margine (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada fig. II 463 Art 173) per la visualizzazione a distanza dell'andamento della strada:				
C01.046.005.a	monofacciale ad un catadiottro	cad	**9,38**		
C01.046.005.b	monofacciale ad un catadiottro	cad	**11,20**		
C01.046.005.c	bifacciale bianco/rosso a due catadriotti	cad	**9,38**		
C01.046.010	Delineatore per gallerie, in alluminio 20 x 80 cm, completo di paletto (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada fig. II 464 Art 174):				
C01.046.010.a	monofacciale rifrangenza classe I	cad	**35,00**		
C01.046.010.b	monofacciale rifrangenza classe II	cad	**40,39**		
C01.046.010.c	bifacciale rifrangenza classe I	cad	**38,92**		
C01.046.010.d	bifacciale rifrangenza classe II	cad	**43,61**		
C01.046.015	Delineatore per strade di montagna, altezza 330 mm (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada fig. II 465 Art 174), per l'individualizzazione del tracciato in caso di neve, rifrangenza classe I:				
C01.046.015.a	in tubolare di ferro diametro 48 mm	cad	**30,66**		
C01.046.015.b	in polietilene diametro 50 mm	cad	**30,66**		
C01.046.020	Delineatore speciale di ostacolo in alluminio, di colore giallo delle dimensioni di 50 x 40 cm (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada fig. II 472 Art 177), per la segnalazione di isole spartitraffico:				
C01.046.020.a	rifrangenza classe I	cad	**28,28**		
C01.046.020.b	rifrangenza classe II	cad	**35,00**		
C01.049	**SEGNALETICA STRADALE VERTICALE - SOSTEGNI E MONTAGGI**				
C01.049.005	Paletto zincato di diametro 48 mm con sistema antirotazione, in opera compresi scavo e basamento in calcestruzzo:				
C01.049.005.a	altezza 2,00 m	cad	**56,49**	48	
C01.049.005.b	altezza 3,00 m	cad	**62,48**	43	
C01.049.005.c	altezza 3,30 m	cad	**64,73**	42	
C01.049.005.d	altezza 3,50 m	cad	**66,16**	41	
C01.049.005.e	altezza 6,00 m	cad	**118,85**	37	

C01.049.010	Paletto zincato di diametro 60 mm con sistema antirotazione, in opera compresi scavo e basamento in calcestruzzo:				
C01.049.010.a	altezza 2,00 m	cad	**61,66**	43	
C01.049.010.b	altezza 3,00 m	cad	**66,03**	40	
C01.049.010.c	altezza 3,30 m	cad	**68,02**	40	
C01.049.010.d	altezza 3,50 m	cad	**70,46**	38	
C01.049.010.e	altezza 6,00 m	cad	**123,30**	36	
C01.049.015	Delineatore per strade di montagna, altezza 330 mm (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada fig. II 465 Art 174), per l'individualizzazione del tracciato in caso di neve, rifrangenza classe I, in opera compresi scavo e basamento in calcestruzzo:				
C01.049.015.a	in tubolare di ferro diametro 48 mm	cad	**79,14**	34	
C01.049.015.b	in polietilene diametro 50 mm con puntale	cad	**79,14**	34	
C01.049.020	Specchio infrangibile per il controllo di tratti di strada senza visuale, trattato chimicamente contro la polvere e gli agenti atmosferici, con supporto in moplen, montato su sostegno tubolare, compresa la realizzazione del basamento in cls:				
C01.049.020.a	diametro 50 cm	cad	**106,85**	25	
C01.049.020.b	diametro 60 cm	cad	**112,22**	24	
C01.049.020.c	diametro 70 cm	cad	**130,67**	21	
C01.049.020.d	diametro 80 cm	cad	**152,70**	17	
C01.049.020.e	diametro 90 cm	cad	**166,60**	16	
C01.049.025	Specchio infrangibile per il controllo di tratti di strada senza visuale, trattato chimicamente contro la polvere e gli agenti atmosferici, con supporto in moplen, montato su mensola a muro:				
C01.049.025.a	diametro 50 cm	cad	**79,76**	20	
C01.049.025.b	diametro 60 cm	cad	**85,10**	18	
C01.049.025.c	diametro 70 cm	cad	**103,53**	15	
C01.049.025.d	diametro 80 cm	cad	**125,66**	13	
C01.049.025.e	diametro 90 cm	cad	**139,49**	11	
C01.049.030	Montaggio di cartelli e segnali vari su sostegno tubolare o ad U preesistente con un solo attacco	cad	**5,70**	79	
C01.052	**SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE**				
C01.052.005	Segnaletica orizzontale, a norma UNI EN 1436, di nuovo impianto costituita da strisce longitudinali o trasversali, eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca o gialla permanente con microsfere di vetro, in quantità di 1,6 kg/mq, in opera compreso ogni onere per il tracciamento e la fornitura del materiale:				
C01.052.005.a	per strisce da 12 cm	m	**0,73**	6	
C01.052.005.b	per strisce da 15 cm	m	**0,91**	7	
C01.052.005.c	per strisce da 20 cm	m	**1,22**	7	
C01.052.005.d	per strisce da 25 cm	m	**1,52**	6	
C01.052.010	Ripasso di segnaletica orizzontale, a norma UNI EN 1436, costituita da strisce longitudinali o trasversali, eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca o gialla permanente con microsfere di vetro, in quantità di 1,3 kg/mq, in opera compreso ogni onere per la fornitura del materiale:				
C01.052.010.a	per strisce da 12 cm	m	**0,60**	6	
C01.052.010.b	per strisce da 15 cm	m	**0,75**	7	
C01.052.010.c	per strisce da 20 cm	m	**1,00**	7	
C01.052.010.d	per strisce da 25 cm	m	**1,25**	7	
C01.052.015	Segnaletica orizzontale, a norma UNI EN 1436, costituita da strisce di arresto, passi pedonali, zebratura eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca o gialla permanente con microsfere di vetro, in opera compreso ogni onere per il tracciamento e la fornitura del materiale:				
C01.052.015.a	per nuovo impianto, vernice in quantità pari a 1,3 kg/mq	mq	**5,41**	6	
C01.052.015.b	ripasso di segnaletica esistente, vernice in quantità pari a 1,1 kg/mq	mq	**4,30**	7	
C01.052.020	Segnaletica orizzontale, a norma UNI EN 1436, costituita da scritte a terra eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca o gialla permanente con microsfere di vetro, in quantità di 1,1 kg/mq, in opera compreso ogni onere per il tracciamento e la fornitura del materiale, misurata vuoto per pieno:				
C01.052.020.a	per nuovo impianto	mq	**4,30**	7	
C01.052.020.b	ripasso di impianto esistente	mq	**4,19**	6	
C01.052.025	Segnaletica orizzontale su tappeto normale, a norma UNI EN 1436, costituita da strisce longitudinali in termospruzzato plastico, bianche o gialle, ad immediata essiccazione, in quantità pari a 2 kg/mq, contenente microsfere di vetro, applicato alla temperatura di 200 °C, con spessore della striscia non inferiore a 1,5 mm:				
C01.052.025.a	per strisce da 12 cm	m	**0,49**	17	
C01.052.025.b	per strisce da 15 cm	m	**0,62**	17	
C01.052.025.c	per strisce da 20 cm	m	**0,81**	16	
C01.052.025.d	per strisce da 25 cm	m	**1,03**	17	

C01.052.030	Segnaletica orizzontale su tappeto fonoassorbente, a norma UNI EN 1436, costituita da strisce longitudinali in termospruzzato plastico, bianche o gialle, ad immediata essiccazione, in quantità pari a 2,2 kg/mq, contenente microsfere di vetro, applicato alla temperatura di 200 °C, con spessore sugli elementi litoidi di 2 mm:				
C01.052.030.a	per strisce da 12 cm	m	**0,54**	17	
C01.052.030.b	per strisce da 15 cm	m	**0,68**	17	
C01.052.030.c	per strisce da 20 cm	m	**0,91**	17	
C01.052.030.d	per strisce da 25 cm	m	**1,14**	17	
C01.052.035	Ripasso di segnaletica orizzontale costituita da strisce longitudinali in termospruzzato plastico su tappeto normale o fonoassorbente, a norma UNI EN 1436, bianche o gialle, ad immediata essiccazione, in quantità pari a 1,7 kg/mq, contenente microsfere di vetro, da eseguirsi su tappeto normale o fonoassorbente, applicato alla temperatura di 200 °C, con spessore della striscia non inferiore a 1,5 mm:				
C01.052.035.a	per strisce da 12 cm	m	**0,44**	18	
C01.052.035.b	per strisce da 15 cm	m	**0,56**	19	
C01.052.035.c	per strisce da 20 cm	m	**0,73**	18	
C01.052.035.d	per strisce da 25 cm	m	**0,93**	18	
C01.052.040	Segnaletica orizzontale costituita da strisce orizzontali realizzate in termocolato plastico tipo "sonoro", in quantità pari a 6 kg/mq, ad alto contenuto di microsfere di vetro, applicato con apposita attrezzatura alla temperatura di 200 °C:				
C01.052.040.a	spessore finito compreso tra 4,50 e 5,00 mm	mq	**17,70**	24	
C01.052.040.b	spessore finito non superiore a 3,00 mm	mq	**14,07**	21	
C01.052.045	Segnaletica orizzontale in laminato elastoplastico rifrangente, di colore bianco, in opera con adesivo, compreso ogni onere per il tracciamento e la pulizia della zona da trattare:				
C01.052.045.a	larghezza 12 cm	m	**7,52**	25	
C01.052.045.b	larghezza 15 cm	m	**8,74**	21	
C01.052.045.c	larghezza 25 cm	m	**11,81**	16	
C01.052.050	Bande sonore rialzate in laminato elastoplastico di tipo rifrangente ed antisdrucciolo in rilievo di larghezza 8 cm poste in opera ancorate alla pavimentazione stradale mediante apposito supporto adesivo di larghezza 12 cm	m	**50,16**	51	
	Dosso rallentatore di velocità in mescola di gomma vulcanizzata con incastri M/F di congiunzione e allineamento, elemento intermedio di colore nero in gomma bugnata antiscivolo con inserti in laminato elastoplastico rifrangente giallo, fissato mediante tasselli ad espansione per l'ancoraggio al piano viabile:				
C01.052.055	altezza 3 cm per velocità 50 km/h, lunghezza 60 cm:				
C01.052.055.a	larghezza 47 cm	cad	**60,59**	39	
C01.052.055.b	terminale larghezza 24 cm	cad	**52,91**	44	
C01.052.060	altezza 5 cm per velocità 40 km/h, lunghezza 90 cm:				
C01.052.060.a	larghezza 50 cm	cad	**79,13**	34	
C01.052.060.b	terminale larghezza 27 cm	cad	**59,21**	46	
C01.052.065	altezza 7 cm per velocità 30 km/h, lunghezza 120 cm:				
C01.052.065.a	larghezza 50 cm	cad	**162,52**	28	
C01.052.065.b	terminale larghezza 30 cm	cad	**108,89**	43	
C01.052.070	Cordolo delimitatore in mescola di gomma naturale vulcanizzata, inserti in laminato elastoplastico rifrangenti giallo, di colore nero o giallo, altezza 45 mm delle dimensioni di 130 x 10 mm, per corsie preferenziali, aiuole spartitraffico e/o delimitazioni varie compreso il fissaggio mediante tasselli ad espansione per l'ancoraggio al piano viabile	cad	**92,17**	29	
C01.052.071 P	**Post-spruzzatura di perline di vetro per strisce di cm 12**				
	Post-spruzzatura di perline di vetro mediante l'utilizzo di traccialinee con apposita attrezzatura spargi perline per strisce di cm 12 (dodici), che aumentano la retroriflessione e la durevolezza della vernice spartitraffico stessa.Le microsfere di vetro dovranno avere un indice di rifrazione minimo del 1,5 e una sfericità maggiore dell' 80%. Applicare almeno 35 (trentacinque) grammi al metro lineare di perline.	m	**0,09**		
C01.052.072 P	**Post-spruzzatura di perline di vetro per strisce di cm 15**				
	Post-spruzzatura di perline di vetro mediante l'utilizzo di traccialinee con apposita attrezzatura spargi perline per strisce di cm 15 (quindici), che aumentano la retroriflessione e la durevolezza della vernice spartitraffico stessa.Le microsfere di vetro dovranno avere un indice di rifrazione minimo del 1,5 e una sfericità maggiore dell' 80%. Applicare almeno 45 (quarantacinque) grammi al metro lineare di perline.	m	**0,11**		
C01.052.073 P	**Fornitura e posa in opera di segnaletica orizzontale in laminato elasto-plastico (tipo C antipioggia) cm 180x280**				

	Fornitura e posa in opera di segnaletica orizzontale riproducente i contenuti dei segnali verticali in laminato elasto-plastico (tipo c antipioggia), esecuzione di segnaletica orizzontale permanente in laminato elasto-plastico, tipo C, antipioggia, autoadesivo, con polimeri di alta qualità contenente una dispersione di microgranuli di speciale materiale ceramico ad alto potere antisdrucciolo e di microsfere in ceramica ad alto indice di rifrangenza, con caratteristiche di rifrazioni tali da conferire al materiale un più alto e duraturo potere retroriflettente anche in condizioni di pioggia. La superficie in rilievo trattata con resina poliuretanica, deve essere superiore al 50% dell'area totale del laminato. Compreso ogni onere per il preventivo tracciamento e pulizia della zona da trattare, l'applicazione del primer e la stesa del laminato sulla superficie stradale. Dimensioni: larghezza 180 cm, lunghezza 280 cm.	cad	**308,00**		x
C01.052.074 P	Demarcazione delle bande trasversali rumorose mediante termoestruso a caldo effetto rumoroso acustico-vibratorio a profilo continuo per una profondità di 12 cm, altezza di 5 mm e larghezza quanto una corsia da 300 cm ripetuta 5 volte con microsfere di vetro premiscelate e post spruzzate. Nell'intervento oltre alla mano d'opera sono compresi l'onere per il perfetto tracciamento, al segnaletica a cantiere fisso per la deviazione del traffico e quant'altro necessita per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	cad	**132,00**		x
C01.052.075 P	Demarcazione delle bande ottiche di rallentamento mediante termoestruso a caldo colato a mano ad alto effetto rifrangente a profilo variabile per fasce progressive della profondità di 20, 40, 60, 80, 100 cm con altezza di 3 mm e larghezza da 300 cm con microsfere di vetro premiscelate e post-disperse. Nell'intervento oltre alla mano d'opera sono compresi l'onere per il perfetto tracciamento, la segnaletica a cantiere fisso per la deviazione del traffico e quant'altro necessita per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	cad	**385,00**		x
C01.055	**RIPARAZIONE DI BUCHE STRADALI**				
C01.055.005	Riparazione localizzata di pavimentazione stradale, per la chiusura di tracce, con fornitura e posa in opera di un primo strato di collegamento (binder) costituito da miscela di misto granulare, prevalentemente di frantumazione, di aggregato grosso, fine e filler avente Dmax 16 mm impastato a caldo con bitume tal quale Classe 50/70 o 70/100 in dosaggio totale del 3,8% con attivanti di adesione, spessore fino a 8 cm, e da uno strato di conglomerato bituminoso di usura (tappetino) costituito da miscela di misto granulare, prevalentemente di frantumazione, di aggregato grosso, fine e filler avente Dmax 10 mm resistenza LA $\leq$ 20 impastato a caldo con bitume tal quale Classe 50/70 o 70/100 in dosaggio totale del 4,8% su miscela con attivanti di adesione, spessore fino a 3 cm, compresa la mano di attacco con emulsione bituminosa modificata 60% (C60 BP 3), la stesura a mano e la costipazione con piastre vibranti ed ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte	mq	**32,88**	14	
C01.055.010	Riparazione localizzata dello strato di usura di pavimentazione stradale, per uno spessore fino a 3 cm, con fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso di usura (tappetino) costituito da miscela di misto granulare, prevalentemente di frantumazione, di aggregato grosso, fine e filler avente Dmax 10 mm resistenza LA $\leq$ 20 impastato a caldo con bitume tal quale Classe 50/70 o 70/100 in dosaggio totale del 4,8% su miscela con attivanti di adesione, compresa la mano di attacco con emulsione bituminosa modificata 60% (C60 BP 3), la stesura a mano e la costipazione con piastre vibranti ed ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte	mq	**11,19**	13	
C01.058	**DEMOLIZIONI E RIMOZIONI**				
C01.058.005	Demolizione parziale di massicciata stradale eseguita con mezzi meccanici dotati di martello demolitore per uno spessore di 30 cm massimo, compreso il carico e il trasporto del materiale non utilizzato entro 10 km di distanza	mq	**4,70**	29	
C01.058.010	Demolizione di massicciata stradale per grandi superfici eseguita con mezzi meccanici mediante scarificazione/fresatura per uno spessore di 20 cm massimo, compreso il carico e il trasporto del materiale non utilizzato entro 5 km di distanza	mq	**3,08**	47	
C01.058.015	Fresatura di pavimentazioni stradali di qualsiasi tipo, compresi gli oneri per poter consegnare la pavimentazione fresata e pulita, con esclusione delle movimentazioni del materiale di risulta dal cantiere:				
C01.058.015.a	per spessori compresi fino ai 3 cm, valutato al mq per ogni cm di spessore	mq	**0,60**	38	
C01.058.015.b	sovrapprezzo per spessori superiori ai 3 cm valutato al mq per ogni cm di spessore in più	mq	**0,48**	39	
C01.058.016 P	Scarifica e/o demolizione di pavimentazione su impalcati di opere d'arte, della pavimentazione stradale o cortilizia di qualsiasi tipo e consistenza, anche se bitumata, da eseguirsi con tutte le precauzioni necessarie a garantire la perfetta integrità della sottostante struttura, eseguita con mezzi meccanici e con rifinitura a mano al fine di preservare cordoli, muretti, sottoservizi, chiusini e quant'altro esistente, con taglio secondo linee prestabilite compreso l'onere nell'uso continuo di punte d'acciaio, nonché lo sbriciolamento e la compattazione del materiale utilizzato, e l'allontanamento dell'eccedenza di materiale a rifiuto in idonee discariche autorizzate, o presso discariche pubbliche indicate dalla D.L. e compreso altresì ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Per ogni metro quadrato e per centimetro di spessore o frazione di esso				
C01.058.017 P	per spessori compresi fino ai 3 cm, valutato al mq per ogni cm di spessore	mq	**1,09**		
C01.058.018 P	sovrapprezzo per spessori superiori ai 3 cm valutato al mq per ogni cm di spessore in più	mq	**0,87**		
C01.058.020	Taglio di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso, da effettuarsi con l'uso di apposito attrezzo pneumatico o di disco diamantato per la regolare delimitazione dei tratti da demolire, per una profondità di taglio fino a 50 mm. Per tagli di maggiore profondità si potrà fare riferimento all'articolo B0175	m	**2,53**	60	

C01.058.025	Irruvidimento di pavimentazione stradale di qualsiasi tipo realizzata mediante incisione meccanica della superficie d'usura	mq	**1,29**	42	
C01.058.030	Demolizione di massicciate in materiale arido di qualsiasi natura, eseguita con mezzi meccanici, compreso trasporto a discarica fino ad una distanza massima di 5 km:				
C01.058.030.a	per altezza fino a 25 cm	mq	**1,14**	58	
C01.058.030.b	per altezza fino a 50 cm	mq	**2,81**	59	
C01.058.035	Demolizione di sottofondo, eseguita con mezzi meccanici, compreso trasporto a discarica fino ad una distanza massima di 5 km:				
C01.058.035.a	per sottofondi in scapoli di pietra	mc	**8,62**	57	
C01.058.035.b	per sottofondi in materiale stabilizzato	mc	**8,03**	56	
C01.058.040	Demolizione di asfalto colato posato su marciapiedi di spessore fino a 20 mm, compreso il carico del materiale di risulta sul autocarro, escluso trasporto a discarica e relativi oneri:				
C01.058.040.a	eseguito a macchina	mq	**3,31**	49	
C01.058.040.b	eseguito a mano	mq	**7,14**	79	
	Disfacimento di pavimentazione in cubetti di porfido, compreso ogni onere e magistero, con accatastamento dei cubetti di recupero nei luoghi indicati dalle committenti ovvero trasporto a discarica fino a una distanza massima di 5 km, asporto del materiale di allettamento e pulizia del sottofondo:				
C01.058.045	posti su sabbia:				
C01.058.045.a	eseguito con recupero e pulizia del materiale pronto per essere utilizzato	mq	**14,06**	75	
C01.058.045.b	eseguito senza recupero del materiale	mq	**4,03**	56	
C01.058.050	posti su malta:				
C01.058.050.a	eseguito con recupero e pulizia del materiale pronto per essere utilizzato	mq	**20,33**	76	
C01.058.050.b	eseguito senza recupero del materiale	mq	**4,83**	57	
C01.058.055	Demolizione di pavimentazioni di selciato, poste in malta o sabbia, compreso accatastamento del materiale di recupero nei luoghi indicati dalle committenti ovvero trasporto a discarica fino ad una distanza massima di 5 km, asporto del materiale di allettamento e pulizia del fondo:				
C01.058.055.a	eseguito con recupero e pulizia del materiale pronto per essere utilizzato	mq	**16,24**	76	
C01.058.055.b	eseguito senza recupero del materiale	mq	**3,97**	57	
C01.058.060	Demolizione di pavimentazioni in lastre di pietra dello spessore medio di 3 cm, poste in malta o sabbia, compreso accatastamento del materiale di recupero nei luoghi indicati dalle committenti ovvero trasporto a discarica fino ad una distanza massima di 5 km, asporto del materiale di allettamento e pulizia del fondo:				
C01.058.060.a	eseguita, anche con l'ausilio di mezzi meccanici, con il recupero parziale del materiale	mq	**9,06**	68	
C01.058.060.b	eseguita a mano con particolare cura per il recupero completo del materiale, compresa cernita, eventuale numerazione delle lastre da riutilizzare	mq	**28,81**	79	
C01.058.065	Disfacimento di pavimentazione in masselli di calcestruzzo vibrocompresso, con accatastamento degli eventuali masselli di recupero nei luoghi indicati dalle committenti ovvero trasporto a discarica fino ad una distanza massima di 5 km, asporto del materiale di allettamento e pulizia del sottofondo:				
C01.058.065.a	eseguita a mano con recupero e pulizia dei masselli	mq	**21,61**	79	
C01.058.065.b	eseguita con mezzi meccanici senza recupero dei masselli	mq	**3,97**	57	
C01.058.070	Montaggio o smontaggio di cartelli o segnali vari su o da sostegni sia tubolari che ad "U" preesistenti compreso eventuale onere per il prelievo o il trasporto dei cartelli e segnali nei luoghi indicati dalla D.L	cad	**6,22**	67	
C01.058.075	Rimozione di sostegni relativi ai segnali di qualsiasi dimensione e tipo, compreso il trasporto, la rimozione del blocco di fondazione ed il riempimento del vuoto con materiale arido	cad	**15,23**	62	
C01.058.080	Rimozione della segnaletica orizzontale esistente, a mezzo di fresatrice:				
C01.058.080.a	per strisce inferiori a 15 cm di larghezza	m	**0,62**	40	
C01.058.080.b	per strisce superiori a 15 cm di larghezza, frecce, scritte e linee trasversali	mq	**5,60**	40	
C01.058.085	Cancellazione della segnaletica orizzontale esistente e mediante l'applicazione con rullo di vernice nera, compresa la fornitura della stessa:				
C01.058.085.a	per strisce inferiori a 15 cm di larghezza	m	**0,47**	15	
C01.058.085.b	per strisce superiori a 15 cm di larghezza, frecce, scritte e linee trasversali	mq	**3,85**	15	
C01.058.090	Rimozione di cigli stradali, eseguita con mezzi meccanici, compreso accatastamento del materiale utile nell'ambito del cantiere ed ogni altro onere e magistero:				
C01.058.090.a	per cigli in porfido	m	**4,64**	51	
C01.058.090.b	per cigli in travertino	m	**4,09**	51	
C01.058.090.c	per cigli in cemento	m	**4,76**	47	
C01.058.095	Rimozione di barriera metallica esistente completa di fascia, paletto, dispositivi rifrangenti, corrimano e bulloni, compreso l'onere del trasporto a rifiuto del materiale inutile e del trasporto a deposito di quello riutilizzabile	m	**11,65**	74	
C01.058.100	Rimozione di ringhiere e parapetti stradali in profilati di ferro di qualunque tipo e sezione, compreso l'uso della fiamma ossidrica o di altri mezzi per il taglio alla base o agli incastri	kg	**3,67**	53	
C01.058.105	Rimozione di caditoie in ghisa, compresa la rimozione del telaio mediante scalpellatura del calcestruzzo o malta o altro materiale di fissaggio	kg	**2,57**	66	
C01.058.110	Rimozione di griglia in ferro, compresa la rimozione del telaio mediante scalpellatura del calcestruzzo o malta o altro materiale di fissaggio	kg	**1,92**	66	

C01.058.115	Pulizia di strada, mediante rimozione di materiale depositatosi, soffiatura e lavaggio con impiego di mezzi idonei	mq	**5,54**	63	
C01.058.120	Pulizia di cunette, comprendente la rimozione di materiale depositatosi, la ramazzatura ed il lavaggio	mq	**1,77**	47	
C01.058.125	Pulizia di tombini, comprendente la rimozione del materiale depositatosi ed il lavaggio:				
C01.058.125.a	del diametro fino a 40 cm	cad	**6,02**	57	
C01.058.125.b	del diametro da 41 cm a 100 cm	cad	**16,37**	42	
	C02. ACQUEDOTTI E FOGNATURE				
	AVVERTENZE				
	SCAVI IN GENERE				
	Negli scavi a sezione obbligata il volume si ricava moltiplicando l'area del fondo del cavo per la profondità del medesimo, misurata a partire dal punto più depresso del perimetro: la parte di scavo che eventualmente ecceda il volume così calcolato viene considerata scavo di sbancamento; in nessun caso si valuta il maggiore volume derivante da smottamenti delle pareti dello scavo. Nel caso di scampanature praticate nella parte inferiore degli scavi i relativi volumi vengono misurati geometricamente, scomponendo, ove occorra, i volumi stessi in parti elementari più semplici; ovvero applicando il metodo delle sezioni ragguagliate orizzontali.				
	Tuttavia per gli scavi a sezione obbligata da eseguire con impiego di casseri, paratie o simili strutture, sarà incluso nel volume di scavo anche lo spazio occupato dalle strutture stesse.				
	I prezzi di elenco, relativi agli scavi a sezione obbligata, sono applicabili unicamente e rispettivamente ai volumi di scavo secondo la profondità indicata nelle voci di prezzo. Per le profondità maggiori si applicherà il sovrapprezzo per ogni metro o frazione di metro di maggiore profondità.				
	Nei prezzi degli scavi a sezione obbligata è compresa l'elevazione delle materie scavate.				
	Non sono inclusi nelle valutazioni degli scavi a sezione obbligata gli oneri derivanti dalle eventuali demolizioni o rimozioni di strati sovrastanti il materiale da scavare.				
	RINTERRI				
	Il volume dei rilevati sarà determinato con il metodo delle sezioni ragguagliate, in base a rilevamenti eseguiti come per gli scavi di sbancamento. I rinterri di cavi a sezione ristretta saranno valutati a metro cubo per il loro volume effettivo misurato in opera.				
	TRASPORTI				
	I trasporti di terre, materiali di risulta o altro materiale sciolto vengono valutati in base al volume del materiale compatto, misurato prima dello scavo o delle demolizioni, avendo tenuto conto delle percentuali di incremento in sede di analisi prezzi.				
	I trasporti con automezzi con portata superiore a 50 quintali si riferiscono a situazioni di viabilità extraurbana in presenza di traffico medio.				
	Gli oneri di discarica sono sempre esclusi dalle valutazioni dei trasporti a discarica.				
	LETTI DI POSA, RICOPRIMENTI				
	Il prezzo per la formazione del letto di posa delle condotte, eseguito con uno spessore minimo di cm 15, sarà applicato considerando la superficie del fondo cavo.				
	Il prezzo per il rinfianco e ricoprimento delle tubazioni interrate sarà applicato contabilizzando il volume di ricoprimento in base alla sezione di scavo teorica ordinata, dal piano di posa dei tubi fino a cm 30 al di sopra della generatrice superiore esterna, e detraendo il volume del tubo calcolato sul diametro esterno. Non si terrà conto del volume di riempimento delle nicchie, intendendosi tale maggiore volume compensato con il prezzo di elenco.				
	CALCESTRUZZO, CASSEFORME E ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO				
	I prezzi verranno applicati contabilizzando il volume di conglomerato calcolato, nei limiti dell'ordinato, in base alle dimensioni effettive quali risulteranno ad opera finita. Tutte le opere in conglomerato cementizio saranno misurate sul vivo, esclusi cioè gli intonaci. Saranno detratti nel computo tutti i vani, vuoti o tracce che abbiano sezioni minime superiori a mq 0,20. Sarà inoltre detratto il volume occupato da altre strutture inserite nei getti, escluso l'acciaio di armatura, o formanti oggetto di valutazione separata.				
	Nei prezzi sono compensati tutti gli oneri di provvista dei materiali e di mano d'opera, di confezione e di lavorazione secondo quanto prescritto, nonché l'onere per l'inumidimento delle superfici esterne per tutto il tempo che sarà prescritto dalla Direzione dei Lavori.				
	L'impiego di casseforme, sia metalliche che di legname, sia rette che centinate, utilizzate nei getti di travi di fondazione, plinti, cordoli, baggioli, blocchi, pilastri, pareti, travi e solette, sarà compensato corrispondendo gli appositi compensi addizionali previsti in elenco. Nei compensi sono compresi: il banchinaggio, i sostegni, le stampelle, le fasce, i chiodi, i tiranti, il montaggio e lo smontaggio, lo sfrido ed ogni altra opera ed accessorio occorrente.				
	Le casseforme si valutano secondo le superfici effettive, sviluppate al vivo delle strutture da gettare. Con tale valutazione si intendono compensate anche la piccola puntellatura e le armature di sostegno di altezza non superiore a 4,00 m, per altezze superiori si applica l'apposito sovrapprezzo.				
	Nei tratti di pareti costruite a ridosso del terreno o di manufatti preesistenti, l'impiego delle casseforme sarà compensato applicando gli appositi compensi alla superficie effettiva in vista di pareti esterne.				
	Nei prezzi previsti per la lavorazione e la posa in opera delle armature di acciaio, nonché la rete elettrosaldata, nelle strutture in conglomerato cementizio, sono valutati e compensati gli oneri di taglio, piegatura, sagomatura, posa in opera, fornitura e legatura con il filo di ferro o saldatura, perdita, sfrido, ecc.				
	Il peso dell'acciaio tondo per l'armatura del conglomerato cementizio, sia esso del tipo B450C o B450A, nonché la rete elettrosaldata, verrà determinato mediante il peso teorico corrispondente ai vari diametri effettivamente prescritti, trascurando le quantità superiori alle prescrizioni e le sovrapposizioni. Il peso dell'acciaio in ogni caso verrà determinato con mezzi analitici ordinari, misurando cioè lo sviluppo lineare effettivo di ogni barra (segnando le sagomature e uncinature) e moltiplicando per il peso unitario dato dalle tabelle ufficiali dell'UNI.				
	Il tondino sarà fornito e dato in opera nelle casseforme dopo aver subito tutte le piegature, sagomature e legature ordinate dalla Direzione dei Lavori, in modo tale che la posizione coincida rigorosamente con quella fissata nei disegni esecutivi.				
	TUBAZIONI				
	Per la fornitura in opera di tubazioni sono previsti in elenco appositi prezzi relativi al tipo di materiale impiegato.				

	Tali prezzi saranno applicati allo sviluppo effettivo, misurato sull'asse, e per ogni millimetro di diametro esterno delle tubazioni montate in opera. La valutazione delle tubazioni sarà fatta a m misurato lungo l'asse della tubazione, senza cioè tener conto delle compenetrazioni.				
	Nella valutazione delle tubazioni si intendono compresi i raccordi, le staffe e la connessione agli organi di misura e di intercettazione se necessaria. In caso risultasse necessaria l'esecuzione di blocchi di ancoraggio, il costo per tali opere dovrà essere computato a parte.				
		U.M	**€**	**% Mdo**	
C02.001	**SCAVI, RINTERRI E RINFIANCHI**				
C02.001.005	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m:				
C02.001.005.a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	**6,80**	38	
C02.001.005.b	in roccia alterata	mc	**12,82**	38	
C02.001.005.c	in roccia compatta, senza uso di mine, con l'ausilio di mezzi di demolizione meccanica compreso l'incidenza dello scavo oltre la sezione di calcolo	mc	**87,78**	33	
C02.001.010	Sovrapprezzo allo scavo a sezione obbligata per ogni metro o frazione di metro di maggiore profondità oltre 2 m:				
C02.001.010.a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	**0,53**	38	
C02.001.010.b	in roccia alterata	mc	**1,21**	38	
C02.001.010.c	in roccia compatta, senza uso di mine, con l'ausilio di mezzi di demolizione meccanica compreso l'incidenza dello scavo oltre la sezione di calcolo	mc	**8,30**	33	
C02.001.015	Sottofondo eseguito per letto di posa di tubazioni, costituito da uno strato di 15 cm di sabbia di cava lavata, in opera compreso ogni onere per trasporto, stesura e regolarizzazione del fondo dello scavo mediante mezzi meccanici ed eventuale rinfianco attorno alle tubazioni; per mc di sabbia	mc	**35,25**	9	
C02.001.020	Rinterro della fossa aperta per la posa delle tubazioni con materie provenienti dagli scavi, compresa rincalzatura e prima ricopertura, riempimento successivo a strati ben spianati e formazione sopra il piano di campagna del colmo di altezza sufficiente a compensare l'eventuale assestamento, ripristino e formazione dei fossetti superficiali di scolo, compreso anche i necessari ricarichi	mc	**2,07**	54	
C02.001.025	Rinfianco di tubazioni e pozzetti con magrone di calcestruzzo dosato a 200 kg/mc, compreso lo spargimento a mano, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte con esclusione di eventuali armature	mc	**106,31**	21	
C02.004	**TUBAZIONI PER ACQUEDOTTI**				
C02.004.005	Tubi in ghisa sferoidale per condotte d'acqua, per pressioni di esercizio secondo serie classe 40 bar per DN 60 ÷ 300, classe 30 bar per DN 350 ÷ 600 e classe 25 bar per DN 700 ÷ 1000, conformi alla norma UNI EN 545, rivestiti esternamente con un primo strato di lega di zinco-alluminio e rame applicato per metallizzazione di almeno 400 g/mq ed uno strato di finitura con pittura monocomponente acrilica-pvcd in emulsione acquosa, internamente con malta di cemento d'altoforno conforme alla EN197-1, ottenuta con acqua potabile secondo direttiva comunitaria 98/83/EC e applicata per centrifugazione, con giunto automatico standard secondo norma UNI 9163, materiali conformi al D.M. 174 Ministero della Salute del 6/4/2004, compresi gli eventuali spostamenti longitudinali nel cavo per intralcio di qualsiasi genere, la fornitura dei materiali per le giunzioni e l'esecuzione delle medesime, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione; esclusi gli scavi, rinfianchi e rinterri:				
C02.004.005.a	diametro di 60 mm	m	**70,91**	6	
C02.004.005.b	diametro di 80 mm	m	**77,86**	6	
C02.004.005.c	diametro di 100 mm	m	**79,25**	7	
C02.004.005.d	diametro di 125 mm	m	**105,83**	6	
C02.004.005.e	diametro di 150 mm	m	**113,70**	6	
C02.004.005.f	diametro di 200 mm	m	**157,27**	5	
C02.004.005.g	diametro di 250 mm	m	**210,71**	4	
C02.004.005.h	diametro di 300 mm	m	**253,60**	5	
C02.004.005.i	diametro di 350 mm	m	**343,16**	4	
C02.004.005.j	diametro di 400 mm	m	**387,47**	4	
C02.004.005.k	diametro di 450 mm	m	**480,96**	4	
C02.004.005.l	diametro di 500 mm	m	**539,15**	5	
C02.004.005.m	diametro di 600 mm	m	**680,25**	4	
C02.004.005.n	diametro di 700 mm	m	**983,32**	4	
C02.004.005.o	diametro di 800 mm	m	**1.222,95**	3	
C02.004.005.p	diametro di 900 mm	m	**1.496,79**	3	
C02.004.005.q	diametro di 10 mm	m	**1.675,59**	3	

C02.004.010	Tubi in ghisa sferoidale, con caratteristiche meccaniche ed esigenze funzionali conformi alla norma UNI EN 545 e caratteristiche dimensionali conformi alla norma UNI EN 805, con estremità a bicchiere compatibile con i tubi in pvc e polietilene, con giunto automatico, con guarnizione in EPDM, conforme alla norma EN 681-1, rivestiti internamente con resina termoplastica spessore minimo 300 µ ed esternamente con un primo strato di lega di zinco-alluminio e rame applicato per metallizzazione di almeno 400 g/mq ed uno strato di finitura con pittura monocomponente acrilica-pvcd in emulsione acquosa; materiali conformi al D.M. 174 Ministero della Salute del 6/4/2004, pressione di funzionamento ammissibile (PFA) non inferiore a 25 bar, compresi gli eventuali spostamenti longitudinali nel cavo per intralcio di qualsiasi genere, la fornitura dei materiali per le giunzioni e l'esecuzione delle medesime, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione; esclusi gli scavi, rinfianchi e rinterri:				
C02.004.010.a	diametro esterno 75 mm	m	**65,11**	8	
C02.004.010.b	diametro esterno 90 mm	m	**69,39**	7	
C02.004.010.c	diametro esterno 110 mm	m	**75,96**	7	
C02.004.010.d	diametro esterno 125 mm	m	**96,79**	6	
C02.004.010.e	diametro esterno 160 mm	m	**116,82**	6	
C02.004.015	Tubi in ghisa sferoidale per condotte in pressione, conformi alla norma UNI EN 545, rivestiti esternamente in polietilene coestruso per terreni corrosivi (EN 146228) e internamente con malta di cemento d'altoforno ottenuta con acqua potabile secondo direttiva comunitaria 98/83/EC, applicata per centrifugazione, con giunto automatico standard secondo norma UNI 9163, materiali conformi al D.M. 174 Ministero della Salute del 6/4/2004, compresi gli eventuali spostamenti longitudinali nel cavo per intralcio di qualsiasi genere, la fornitura dei materiali per le giunzioni e l'esecuzione delle medesime, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione; esclusi gli scavi, rinfianchi e rinterri:				
C02.004.015.a	diametro 80 mm	m	**141,23**	3	
C02.004.015.b	diametro 100 mm	m	**150,44**	4	
C02.004.015.c	diametro 125 mm	m	**167,76**	3	
C02.004.015.d	diametro 150 mm	m	**178,55**	3	
C02.004.015.e	diametro 200 mm	m	**244,13**	3	
C02.004.015.f	diametro 250 mm	m	**318,02**	3	
C02.004.015.g	diametro 300 mm	m	**405,06**	3	
C02.004.015.h	diametro 350 mm	m	**520,35**	2	
C02.004.015.i	diametro 400 mm	m	**620,56**	2	
C02.004.015.j	diametro 500 mm	m	**820,84**	2	
	Tubi in acciaio senza saldatura FM-ERW a norma UNI EN 10255 per acqua, zincati con estremità filettate, serie leggera, compresi i raccordi e pezzi speciali, collegati a mezzo di manicotti, esclusi gli scavi, rinfianchi e rinterri:				
C02.004.020	rivestimento esterno in doppio strato rinforzato di polietilene estruso a norma UNI 9099:				
C02.004.020.a	diametro 3/4"	m	**13,51**	18	
C02.004.020.b	diametro 1"	m	**16,89**	14	
C02.004.020.c	diametro 1 1/4"	m	**19,89**	13	
C02.004.020.d	diametro 1 1/2"	m	**22,69**	12	
C02.004.020.e	diametro 2"	m	**29,61**	10	
C02.004.020.f	diametro 2 1/2"	m	**36,05**	10	
C02.004.020.g	diametro 3"	m	**45,74**	8	
C02.004.020.h	diametro 4"	m	**67,63**	7	
C02.004.025	rivestimento esterno in triplo strato rinforzato di polietilene estruso a norma UNI 9099:				
C02.004.025.a	diametro 3/4"	m	**14,17**	18	
C02.004.025.b	diametro 1"	m	**17,67**	14	
C02.004.025.c	diametro 1 1/4"	m	**20,79**	12	
C02.004.025.d	diametro 1 1/2"	m	**23,72**	12	
C02.004.025.e	diametro 2"	m	**30,96**	10	
C02.004.025.f	diametro 2 1/2"	m	**37,65**	9	
C02.004.025.g	diametro 3"	m	**47,77**	8	
C02.004.025.h	diametro 4"	m	**70,88**	7	
	Tubi in polietilene ad alta densità PE 100 a norma UNI EN 12201 per condotte d'acqua potabile e da potabilizzare, rispondenti alle norme igienico sanitarie del Ministero della Sanità relative ai manufatti per liquidi alimentari, compresi i raccordi e pezzi speciali di qualsiasi tipo, collegati a mezzo di giunti rapidi o saldatura di testa e quanto altro necessario per dare l'opera finita, sono esclusi gli scavi, rinfianchi e rinterri:				
C02.004.035	per pressioni SDR 11 (PN16):				
C02.004.035.a	diametro di 75 mm	m	**14,64**	26	
C02.004.035.b	diametro di 90 mm	m	**19,60**	22	
C02.004.035.c	diametro di 110 mm	m	**27,35**	18	
C02.004.035.d	diametro di 125 mm	m	**36,09**	18	
C02.004.035.e	diametro di 140 mm	m	**42,15**	17	
C02.004.035.f	diametro di 160 mm	m	**52,64**	14	

C02.004.035.g	diametro di 180 mm	m	**64,24**	12	
C02.004.035.h	diametro di 200 mm	m	**77,15**	10	
C02.004.035.i	diametro di 250 mm	m	**114,59**	8	
C02.004.035.j	diametro di 280 mm	m	**141,65**	7	
C02.004.035.k	diametro di 315 mm	m	**177,42**	6	
C02.004.035.l	diametro di 355 mm	m	**223,58**	6	
C02.004.035.m	diametro di 400 mm	m	**283,65**	6	
C02.004.035.n	diametro di 450 mm	m	**356,06**	6	
C02.004.035.o	diametro di 500 mm	m	**436,85**	5	
C02.004.040	per pressioni SDR 7,4 (PN25):				
C02.004.040.a	diametro di 50 mm	m	**10,87**	28	
C02.004.040.b	diametro di 63 mm	m	**15,11**	22	
C02.004.040.c	diametro di 75 mm	m	**18,80**	20	
C02.004.040.d	diametro di 90 mm	m	**25,38**	17	
C02.004.040.e	diametro di 110 mm	m	**36,24**	14	
C02.004.040.f	diametro di 125 mm	m	**47,31**	14	
C02.004.040.g	diametro di 140 mm	m	**55,89**	13	
C02.004.040.h	diametro di 160 mm	m	**70,17**	10	
C02.004.040.i	diametro di 180 mm	m	**86,42**	9	
C02.004.040.j	diametro di 200 mm	m	**104,75**	8	
C02.004.040.k	diametro di 250 mm	m	**157,86**	6	
C02.004.040.l	diametro di 280 mm	m	**195,98**	5	
C02.004.040.m	diametro di 315 mm	m	**246,24**	5	
C02.004.040.n	diametro di 355 mm	m	**310,48**	4	
	Tubi in polietilene ad alta densità PE 100 RC ad elevata resistenza alla crescita lenta della frattura, colore nero con bande coestruse azzurre, conforme alle norme UNI EN 12201, per condotte d'approvvigionamento idrico, rispondente alle norme igienico sanitarie del Ministero della Sanità relative ai manufatti per liquidi in pressione, in opera compresi i raccordi e pezzi speciali di qualsiasi tipo, collegati a mezzo di giunti rapidi o saldatura di testa e quanto altro necessario per dare l'opera finita, sono esclusi gli scavi, rinfianchi e rinterri:				
C02.004.045	per pressioni SDR 17 (PN 10):				
C02.004.045.a	diametro nominale di 50 mm, spessore 3 mm	m	**7,95**	38	
C02.004.045.b	diametro nominale di 63 mm, spessore 3,8 mm	m	**10,50**	32	
C02.004.045.c	diametro nominale di 75 mm, spessore 4,5 mm	m	**12,40**	30	
C02.004.045.d	diametro nominale di 90 mm, spessore 5,4 mm	m	**16,41**	26	
C02.004.045.e	diametro nominale di 110 mm, spessore 6,6 mm	m	**22,38**	22	
C02.004.045.f	diametro nominale di 125 mm, spessore 7,4 mm	m	**29,37**	22	
C02.004.045.g	diametro nominale di 140 mm, spessore 8,3 mm	m	**34,21**	21	
C02.004.045.h	diametro nominale di 160 mm, spessore 9,5 mm	m	**42,08**	18	
C02.004.045.i	diametro nominale di 180 mm, spessore 10,7 mm	m	**50,85**	15	
C02.004.045.j	diametro nominale di 200 mm, spessore 11,9 mm	m	**60,68**	14	
C02.004.045.k	diametro nominale di 225 mm, spessore 13,4 mm	m	**74,57**	12	
C02.004.045.l	diametro nominale di 250 mm, spessore 14,8 mm	m	**88,84**	10	
C02.004.045.m	diametro nominale di 280 mm, spessore 16,6 mm	m	**109,63**	9	
C02.004.045.n	diametro nominale di 315 mm, spessore 18,7 mm	m	**136,68**	8	
C02.004.045.o	diametro nominale di 355 mm, spessore 21,1 mm	m	**172,47**	7	
C02.004.045.p	diametro nominale di 400 mm, spessore 23,7 mm	m	**218,13**	7	
C02.004.045.q	diametro nominale di 450 mm, spessore 26,7 mm	m	**272,89**	7	
C02.004.045.r	diametro nominale di 500 mm, spessore 29,7 mm	m	**334,71**	6	
C02.004.050	per pressioni SDR 11 (PN 16):				
C02.004.050.a	diametro nominale di 32 mm, spessore 3 mm	m	**5,69**	44	
C02.004.050.b	diametro nominale di 40 mm, spessore 3,7 mm	m	**7,36**	38	
C02.004.050.c	diametro nominale di 50 mm, spessore 4,6 mm	m	**9,67**	32	
C02.004.050.d	diametro nominale di 63 mm, spessore 5,8 mm	m	**13,28**	26	
C02.004.050.e	diametro nominale di 75 mm, spessore 6,8 mm	m	**15,71**	24	
C02.004.050.f	diametro nominale di 90 mm, spessore 8,2 mm	m	**21,29**	20	
C02.004.050.g	diametro nominale di 110 mm, spessore 10 mm	m	**29,57**	17	
C02.004.050.h	diametro nominale di 125 mm, spessore 11,4 mm	m	**38,92**	17	
C02.004.050.i	diametro nominale di 140 mm, spessore 12,7 mm	m	**45,46**	15	
C02.004.050.j	diametro nominale di 160 mm, spessore 14,6 mm	m	**56,86**	13	
C02.004.050.k	diametro nominale di 180 mm, spessore 16,6 mm	m	**69,72**	11	
C02.004.050.l	diametro nominale di 200 mm, spessore 18,2 mm	m	**83,93**	10	
C02.004.050.m	diametro nominale di 225 mm, spessore 20,5 mm	m	**103,86**	9	
C02.004.050.n	diametro nominale di 250 mm, spessore 22,7 mm	m	**125,13**	7	

C02.004.050.o	diametro nominale di 280 mm, spessore 25,4 mm	m	**154,90**	6	
C02.004.050.p	diametro nominale di 315 mm, spessore 28,6 mm	m	**193,90**	6	
C02.004.050.q	diametro nominale di 355 mm, spessore 32,2 mm	m	**244,78**	6	
C02.004.050.r	diametro nominale di 400 mm, spessore 36,3 mm	m	**310,80**	6	
C02.004.050.s	diametro nominale di 450 mm, spessore 40,9 mm	m	**390,12**	5	
C02.004.050.t	diametro nominale di 500 mm, spessore 45,4 mm	m	**478,90**	5	
C02.004.055	per pressioni SDR 7,4 (PN 25):				
C02.004.055.a	diametro nominale di 32 mm, spessore 4,4 mm	m	**6,59**	38	
C02.004.055.b	diametro nominale di 40 mm, spessore 5,5 mm	m	**8,75**	31	
C02.004.055.c	diametro nominale di 50 mm, spessore 6,9 mm	m	**11,97**	26	
C02.004.055.d	diametro nominale di 63 mm, spessore 8,6 mm	m	**16,82**	20	
C02.004.055.e	diametro nominale di 75 mm, spessore 10,3 mm	m	**20,30**	18	
C02.004.055.f	diametro nominale di 90 mm, spessore 12,3 mm	m	**27,69**	15	
C02.004.055.g	diametro nominale di 110 mm, spessore 15,1 mm	m	**39,41**	13	
C02.004.055.h	diametro nominale di 125 mm, spessore 17,1 mm	m	**51,36**	13	
C02.004.055.i	diametro nominale di 140 mm, spessore 19,2 mm	m	**60,61**	12	
C02.004.055.j	diametro nominale di 160 mm, spessore 21,9 mm	m	**76,31**	10	
C02.004.055.k	diametro nominale di 180 mm, spessore 24,6 mm	m	**94,21**	8	
C02.004.055.l	diametro nominale di 200 mm, spessore 27,4 mm	m	**114,39**	7	
C02.004.055.m	diametro nominale di 225 mm, spessore 30,8 mm	m	**142,22**	6	
C02.004.055.n	diametro nominale di 250 mm, spessore 34,2 mm	m	**172,88**	5	
C02.004.055.o	diametro nominale di 280 mm, spessore 38,3 mm	m	**214,86**	5	
C02.004.055.p	diametro nominale di 315 mm, spessore 43,1 mm	m	**269,83**	4	
C02.004.055.q	diametro nominale di 355 mm, spessore 48,5 mm	m	**364,92**	9	
C02.004.055.r	diametro nominale di 400 mm, spessore 48,5 mm	m	**432,76**	4	
C02.004.055.s	diametro nominale di 450 mm, spessore 61,5 mm	m	**544,06**	3	
	Tubi in pvc-u rigido per condotte in pressione di acqua potabile, secondo norma UNI EN 1452, con anello di giunzione in materiale elastomerico inamovibile, conforme alla norma UNI EN 681-1. Compresi gli eventuali spostamenti longitudinali nel cavo per intralcio di qualsiasi genere, la fornitura dei materiali per le giunzioni e l'esecuzione delle medesime, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione; sono esclusi la fornitura di pezzi speciali, gli scavi, rinfianchi e rinterri:				
C02.004.060	per pressioni SDR 26 (PN 10):				
C02.004.060.a	diametro di 110 mm, spessore 4,2 mm	m	**17,71**	34	
C02.004.060.b	diametro di 125 mm, spessore 4,8 mm	m	**20,86**	30	
C02.004.060.c	diametro di 140 mm, spessore 5,4 mm	m	**25,01**	28	
C02.004.060.d	diametro di 160 mm, spessore 6,2 mm	m	**30,15**	25	
C02.004.060.e	diametro di 180 mm, spessore 6,9 mm	m	**36,93**	21	
C02.004.060.f	diametro di 200 mm, spessore 7,7 mm	m	**41,83**	19	
C02.004.060.g	diametro di 225 mm, spessore 8,6 mm	m	**50,07**	17	
C02.004.060.h	diametro di 250 mm, spessore 9,6 mm	m	**59,71**	15	
C02.004.060.i	diametro di 280 mm, spessore 10,7 mm	m	**76,25**	13	
C02.004.060.j	diametro di 315 mm, spessore 12,1 mm	m	**90,57**	12	
C02.004.060.k	diametro di 355 mm, spessore 13,6 mm	m	**124,25**	10	
C02.004.060.l	diametro di 400 mm, spessore 15,3 mm	m	**150,18**	11	
C02.004.060.m	diametro di 450 mm, spessore 17,2 mm	m	**167,97**	13	
C02.004.060.n	diametro di 500 mm, spessore 19,1 mm	m	**242,05**	12	
C02.004.065	per pressioni SDR 13,6 (PN 20):				
C02.004.065.a	diametro di 110 mm, spessore 8,1 mm	m	**25,44**	23	
C02.004.065.b	diametro di 125 mm, spessore 9,2 mm	m	**31,07**	21	
C02.004.065.c	diametro di 140 mm, spessore 10,3 mm	m	**37,39**	19	
C02.004.065.d	diametro di 160 mm, spessore 11,8 mm	m	**46,24**	16	
C02.004.065.e	diametro di 180 mm, spessore 13,3 mm	m	**58,05**	14	
C02.004.065.f	diametro di 200 mm, spessore 14,7 mm	m	**67,16**	12	
C02.004.065.g	diametro di 225 mm, spessore 16,6 mm	m	**81,98**	10	
C02.007	**APPARECCHIATURE IDRAULICHE PER ACQUEDOTTI**				
	Saracinesca in ghisa sferoidale fornita e posta in opera, conforme alla norma UNI EN 1074, a corpo ovale con otturatore rivestito in elastomero e protezione esterna ed interna con resine epossidiche (EN 14901), materiali conformi al D.M. 174 Ministero della Salute del 6/4/2004, flangiatura EN 1092-2, PN 10/16:				
C02.007.005	manuale con volantino:				
C02.007.005.a	diametro 50 mm	cad	**213,53**	5	
C02.007.005.b	diametro 65 mm	cad	**232,69**	4	
C02.007.005.c	diametro 80 mm	cad	**253,48**	4	
C02.007.005.d	diametro 100 mm	cad	**315,23**	6	
C02.007.005.e	diametro 125 mm	cad	**404,54**	5	

C02.007.005.f	diametro 150 mm	cad	**449,06**	4	
C02.007.005.g	diametro 200 mm	cad	**1.033,47**	2	
C02.007.005.h	diametro 250 mm	cad	**1.432,08**	2	
C02.007.005.i	diametro 300 mm	cad	**1.959,86**	2	
C02.007.010	motorizzata con attuatore elettrico standard trifase 400 V - 50 Hz:			0	
C02.007.010.a	diametro 65 mm	cad	**2.198,34**	1	
C02.007.010.b	diametro 80 mm	cad	**2.208,02**	1	
C02.007.010.c	diametro 100 mm	cad	**2.877,64**	1	
C02.007.010.d	diametro 125 mm	cad	**2.951,18**	1	
C02.007.010.e	diametro 150 mm	cad	**3.008,59**	1	
C02.007.010.f	diametro 200 mm	cad	**4.793,11**	1	
C02.007.010.g	diametro 250 mm	cad	**5.714,48**	1	
C02.007.010.h	diametro 300 mm	cad	**6.758,39**	1	
	Saracinesca in ghisa sferoidale fornita e posta in opera, conforme alla norma UNI EN 1074, a corpo piatto con otturatore rivestito in elastomero e protezione esterna ed interna con resine epossidiche (EN14901). Materiali conformi al D.M. 174 Ministero della Salute del 6/4/2004, scartamento ISO 5752-14, flangiatura EN 1092-2, PN 10/16:				
C02.007.015	manuale con volantino:				
C02.007.015.a	diametro 50 mm	cad	**210,39**	5	
C02.007.015.b	diametro 65 mm	cad	**240,67**	4	
C02.007.015.c	diametro 80 mm	cad	**250,34**	4	
C02.007.015.d	diametro 100 mm	cad	**310,57**	6	
C02.007.015.e	diametro 125 mm	cad	**399,88**	5	
C02.007.015.f	diametro 150 mm	cad	**449,06**	4	
C02.007.015.g	diametro 200 mm	cad	**920,25**	3	
C02.007.015.h	diametro 250 mm	cad	**1.331,58**	2	
C02.007.015.i	diametro 300 mm	cad	**1.854,97**	2	
C02.007.015.j	diametro 350 mm	cad	**3.015,72**	1	
C02.007.015.k	diametro 400 mm	cad	**4.755,62**	1	
C02.007.020	motorizzata con attuatore elettrico standard trifase 400 V - 50 Hz:				
C02.007.020.a	diametro 65 mm	cad	**2.198,34**	1	
C02.007.020.b	diametro 80 mm	cad	**2.208,02**	1	
C02.007.020.c	diametro 100 mm	cad	**2.877,64**	1	
C02.007.020.d	diametro 125 mm	cad	**2.939,89**	1	
C02.007.020.e	diametro 150 mm	cad	**2.992,12**	1	
C02.007.020.f	diametro 200 mm	cad	**4.761,56**	1	
C02.007.020.g	diametro 250 mm	cad	**6.436,17**	1	
C02.007.020.h	diametro 300 mm	cad	**6.962,79**	1	
C02.007.020.i	diametro 350 mm	cad	**7.155,84**	1	
C02.007.020.j	diametro 400 mm	cad	**10.094,37**		
	Valvola a farfalla per intercettazione fornita e posta in opera, con corpo e disco in ghisa sferoidale (EN 1074), predisposta per la motorizzazione, rivestimento interno ed esterno con vernice epossidica 250 µ (EN 14901), movimento di chiusura a doppia eccentricità, dotata di meccanismo di manovra manuale con volantino, guarnizione del disco in EPDM con tenuta bidirezionale, albero di manovra in acciaio inossidabile con tenuta a mezzo di guarnizioni toroidali in EPDM, doppia flangia forata, grado di protezione IP 68, materiali conformi al D.M. 174 Ministero della Salute del 6/4/2004:				
C02.007.025	flange forate PN 10:				
C02.007.025.a	diametro 150 mm	cad	**1.728,68**	1	
C02.007.025.b	diametro 200 mm	cad	**1.929,41**	2	
C02.007.025.c	diametro 250 mm	cad	**2.168,57**	2	
C02.007.025.d	diametro 300 mm	cad	**2.411,46**	2	
C02.007.025.e	diametro 350 mm	cad	**2.916,63**	2	
C02.007.025.f	diametro 400 mm	cad	**3.207,78**	2	
C02.007.025.g	diametro 450 mm	cad	**4.216,60**	2	
C02.007.025.h	diametro 500 mm	cad	**4.223,33**	2	
C02.007.025.i	diametro 600 mm	cad	**5.519,22**	2	
C02.007.025.j	diametro 700 mm	cad	**7.731,76**	1	
C02.007.025.k	diametro 800 mm	cad	**9.813,77**	1	
C02.007.030	flange forate PN 16:				
C02.007.030.a	diametro 150 mm	cad	**1.728,68**	1	
C02.007.030.b	diametro 200 mm	cad	**1.936,12**	2	
C02.007.030.c	diametro 250 mm	cad	**2.192,97**	2	
C02.007.030.d	diametro 300 mm	cad	**2.561,85**	2	
C02.007.030.e	diametro 350 mm	cad	**3.166,95**	2	
C02.007.030.f	diametro 400 mm	cad	**3.530,46**	2	

C02.007.030.g	diametro 450 mm	cad	**4.476,13**	2	
C02.007.030.h	diametro 500 mm	cad	**4.692,04**	2	
C02.007.030.i	diametro 600 mm	cad	**7.023,26**	1	
C02.007.030.j	diametro 700 mm	cad	**8.939,48**	1	
C02.007.030.k	diametro 800 mm	cad	**13.449,94**	1	
C02.007.035	flange forate PN 25:				
C02.007.035.a	diametro 150 mm	cad	**1.792,25**	1	
C02.007.035.b	diametro 200 mm	cad	**2.182,53**	2	
C02.007.035.c	diametro 250 mm	cad	**2.481,54**	2	
C02.007.035.d	diametro 300 mm	cad	**3.011,13**	2	
C02.007.035.e	diametro 350 mm	cad	**3.886,63**	2	
C02.007.035.f	diametro 400 mm	cad	**4.532,71**	1	
C02.007.035.g	diametro 450 mm	cad	**6.079,18**	1	
C02.007.035.h	diametro 500 mm	cad	**6.890,22**	1	
C02.007.035.i	diametro 600 mm	cad	**9.333,48**	1	
C02.007.035.j	diametro 700 mm	cad	**14.621,17**	1	
C02.007.035.k	diametro 800 mm	cad	**20.096,87**	1	
	Idrovalvola in ghisa sferoidale a membrana fornita e posta in opera, a flusso avviato, rivestita con vernice epossidica spessore min. 250 µ (EN 14901), sede di tenuta in acciaio inox AISI 316, membrana in NBR rinforzata in nylon, viteria acciaio inox A2, unità controllo circuito pilotaggio in acciaio inox A2, filtro del cestello in AISI 316, velocità di azionamento regolabili, conforme EN 1074, flangiatura EN 1092-2, collaudo ISO 5208 e UNI 6884, materiali conformi al D.M. 174 Ministero della Salute del 6/4/2004:				
C02.007.040	per riduzione e stabilizzazione della pressione di valle:				
C02.007.040.a	diametro 50 mm	cad	**2.210,67**	1	
C02.007.040.b	diametro 65 mm	cad	**2.203,85**	1	
C02.007.040.c	diametro 80 mm	cad	**2.319,10**	1	
C02.007.040.d	diametro 100 mm	cad	**2.614,65**	1	
C02.007.040.e	diametro 125 mm	cad	**3.176,60**	1	
C02.007.040.f	diametro 150 mm	cad	**3.527,08**	1	
C02.007.040.g	diametro 200 mm	cad	**4.743,11**	1	
C02.007.040.h	diametro 250 mm	cad	**7.973,70**		
C02.007.040.i	diametro 300 mm	cad	**11.838,28**		
C02.007.040.j	diametro 350 mm	cad	**13.746,87**		
C02.007.040.k	diametro 400 mm	cad	**21.108,39**		
C02.007.040.l	diametro 500 mm	cad	**27.264,22**		
C02.007.040.m	diametro 600 mm	cad	**31.411,48**		
C02.007.040.n	diametro 700 mm	cad	**44.543,43**		
C02.007.045	per riduzione e sostegno della pressione di monte:				
C02.007.045.a	diametro 50 mm	cad	**2.271,86**	1	
C02.007.045.b	diametro 65 mm	cad	**2.324,15**	1	
C02.007.045.c	diametro 80 mm	cad	**2.385,55**	1	
C02.007.045.d	diametro 100 mm	cad	**2.761,21**	1	
C02.007.045.e	diametro 125 mm	cad	**3.308,16**	1	
C02.007.045.f	diametro 150 mm	cad	**3.608,62**	1	
C02.007.045.g	diametro 200 mm	cad	**4.842,74**	1	
C02.007.045.h	diametro 250 mm	cad	**7.937,73**		
C02.007.045.i	diametro 300 mm	cad	**12.073,42**		
C02.007.045.j	diametro 350 mm	cad	**13.909,34**		
C02.007.045.k	diametro 400 mm	cad	**21.244,11**		
C02.007.045.l	diametro 500 mm	cad	**27.257,09**		
C02.007.045.m	diametro 600 mm	cad	**32.624,58**		
C02.007.045.n	diametro 700 mm	cad	**44.149,74**		
C02.007.050	per limitazione e regolazione della portata:				
C02.007.050.a	diametro 50 mm	cad	**2.832,05**		
C02.007.050.b	diametro 65 mm	cad	**2.842,28**		
C02.007.050.c	diametro 80 mm	cad	**2.985,74**		
C02.007.050.d	diametro 100 mm	cad	**3.464,76**	1	
C02.007.050.e	diametro 125 mm	cad	**4.032,79**	1	
C02.007.050.f	diametro 150 mm	cad	**4.218,73**	1	
C02.007.050.g	diametro 200 mm	cad	**5.741,73**	1	
C02.007.050.h	diametro 250 mm	cad	**8.714,86**		
C02.007.050.i	diametro 300 mm	cad	**12.814,28**		
C02.007.050.j	diametro 350 mm	cad	**14.865,80**		
C02.007.050.k	diametro 400 mm	cad	**22.342,36**		

C02.007.050.l	diametro 500 mm	cad	**28.561,03**		
C02.007.050.m	diametro 600 mm	cad	**32.941,88**		
C02.007.055	per controllo livello a galleggiante ON-OFF:				
C02.007.055.a	diametro 50 mm	cad	**2.681,15**		
C02.007.055.b	diametro 65 mm	cad	**2.714,43**		
C02.007.055.c	diametro 80 mm	cad	**2.851,58**		
C02.007.055.d	diametro 100 mm	cad	**3.221,87**	1	
C02.007.055.e	diametro 125 mm	cad	**3.798,07**	1	
C02.007.055.f	diametro 150 mm	cad	**4.058,53**	1	
C02.007.055.g	diametro 200 mm	cad	**5.242,00**	1	
C02.007.055.h	diametro 250 mm	cad	**8.455,13**		
C02.007.055.i	diametro 300 mm	cad	**12.372,53**		
C02.007.055.j	diametro 350 mm	cad	**14.172,90**		
C02.007.055.k	diametro 400 mm	cad	**21.466,83**		
C02.007.055.l	diametro 500 mm	cad	**27.599,30**		
C02.007.055.m	diametro 600 mm	cad	**31.743,87**		
C02.007.055.n	diametro 700 mm	cad	**44.581,99**		
C02.007.060	per controllo livello costante a galleggiante:				
C02.007.060.a	diametro 50 mm	cad	**2.805,79**		
C02.007.060.b	diametro 65 mm	cad	**2.756,07**		
C02.007.060.c	diametro 80 mm	cad	**2.923,10**		
C02.007.060.d	diametro 100 mm	cad	**3.310,65**	1	
C02.007.060.e	diametro 125 mm	cad	**3.935,54**	1	
C02.007.060.f	diametro 150 mm	cad	**4.196,62**	1	
C02.007.060.g	diametro 200 mm	cad	**5.357,45**	1	
C02.007.060.h	diametro 250 mm	cad	**8.733,47**		
C02.007.060.i	diametro 300 mm	cad	**9.324,36**		
C02.007.060.j	diametro 350 mm	cad	**14.317,90**		
C02.007.060.k	diametro 400 mm	cad	**21.563,78**		
C02.007.060.l	diametro 500 mm	cad	**27.553,10**		
C02.007.060.m	diametro 600 mm	cad	**31.570,65**		
C02.007.060.n	diametro 700 mm	cad	**43.448,17**		
C02.007.065	per controllo livello piezometrico ON-OFF:				
C02.007.065.a	diametro 50 mm	cad	**4.112,42**		
C02.007.065.b	diametro 65 mm	cad	**4.143,11**		
C02.007.065.c	diametro 80 mm	cad	**4.221,36**		
C02.007.065.d	diametro 100 mm	cad	**4.902,23**		
C02.007.065.e	diametro 125 mm	cad	**5.611,26**		
C02.007.065.f	diametro 150 mm	cad	**5.738,27**		
C02.007.065.g	diametro 200 mm	cad	**7.237,91**		
C02.007.065.h	diametro 250 mm	cad	**10.285,06**		
C02.007.065.i	diametro 300 mm	cad	**13.672,95**		
C02.007.065.j	diametro 350 mm	cad	**15.895,54**		
C02.007.065.k	diametro 400 mm	cad	**22.812,22**		
C02.007.065.l	diametro 500 mm	cad	**30.113,33**		
C02.007.065.m	diametro 600 mm	cad	**32.580,54**		
C02.007.065.n	diametro 700 mm	cad	**66.004,69**		
C02.007.070	per controllo livello costante piezometrico:				
C02.007.070.a	diametro 50 mm	cad	**3.772,17**		
C02.007.070.b	diametro 65 mm	cad	**3.845,87**		
C02.007.070.c	diametro 80 mm	cad	**3.982,50**		
C02.007.070.d	diametro 100 mm	cad	**4.326,64**	1	
C02.007.070.e	diametro 125 mm	cad	**4.700,89**		
C02.007.070.f	diametro 150 mm	cad	**5.075,35**		
C02.007.070.g	diametro 200 mm	cad	**6.732,71**	1	
C02.007.070.h	diametro 250 mm	cad	**10.081,75**		
C02.007.070.i	diametro 300 mm	cad	**14.101,47**		
C02.007.070.j	diametro 350 mm	cad	**15.158,08**		
C02.007.070.k	diametro 400 mm	cad	**16.208,50**		
C02.007.070.l	diametro 500 mm	cad	**32.710,98**		
C02.007.070.m	diametro 600 mm	cad	**43.472,40**		
C02.007.070.n	diametro 700 mm	cad	**66.737,38**		
C02.007.075	Sfiati a singola funzione (degasaggio) in ghisa sferoidale forniti e posti in opera, con rivestimento interno ed esterno con vernice epossidica 250 µ, PFA 16-25:				

C02.007.075.a	diametro 3/4", tipo semplice	cad	**110,64**	6	
C02.007.075.b	diametro 1", tipo semplice	cad	**110,75**	6	
C02.007.075.c	diametro 3/4", tipo con nipplo	cad	**112,09**	6	
C02.007.075.d	diametro 1", tipo con nipplo	cad	**114,56**	6	
C02.007.075.e	diametro 3/4", tipo con valvola a sfera	cad	**132,37**	7	
C02.007.075.f	diametro 1", tipo con valvola a sfera	cad	**139,91**	6	
C02.007.075.g	diametro 40 ÷ 65 mm, tipo flangia con nipplo	cad	**173,30**	6	
C02.007.075.h	diametro 40 ÷ 65 mm, tipo flangia con valvola a sfera	cad	**195,84**	5	
C02.007.075.i	diametro 80 mm, tipo flangia con valvola a sfera	cad	**213,21**	5	
C02.007.075.j	diametro 100 mm, tipo flangia con valvola a sfera	cad	**245,15**	4	
C02.007.080	Sfiati a doppia funzione (riempimento - svuotamento) in ghisa sferoidale forniti e posti in opera, con rivestimento interno ed esterno con vernice epossidica 250 µ:				
C02.007.080.a	diametro 50 mm, PN 25	cad	**232,83**	4	
C02.007.080.b	diametro 60 ÷ 65 mm, PN 16	cad	**232,83**	4	
C02.007.080.c	diametro 60 ÷ 65 mm, PN 25	cad	**245,54**	4	
C02.007.080.d	diametro 80 mm, PN 25	cad	**371,87**	2	
C02.007.085	Sfiati a tripla funzione (riempimento - svuotamento - degasaggio) in ghisa sferoidale forniti e posti in opera, con rivestimento interno con vernice epossidica 250 µ:				
C02.007.085.a	diametro 50 ÷ 65 mm, PN 16	cad	**362,96**	2	
C02.007.085.b	diametro 50 mm, PN 25	cad	**362,96**	2	
C02.007.085.c	diametro 60 ÷ 65 mm, PN 25	cad	**369,78**	2	
C02.007.085.d	diametro 80 mm, PN 16	cad	**520,08**	2	
C02.007.085.e	diametro 80 mm, PN 25	cad	**520,08**	2	
C02.007.085.f	diametro 100 mm, PN 16	cad	**751,74**	2	
C02.007.085.g	diametro 100 mm, PN 25	cad	**707,09**	2	
C02.007.085.h	diametro 150 mm, PN 16	cad	**760,75**	2	
C02.007.085.i	diametro 150 mm, PN 25	cad	**756,62**	2	
C02.010	**VALVOLE ANTIRIFLUSSO IN PVC**				
C02.010.005	Valvola antiriflusso a clapet in PVC fornita e installata in linea, con tenuta fino a 0,5 bar, sistema di giunzione ad incollaggio o a bicchiere, completa di dispositivo di chiusura/apertura manuale, coperchio ispezionabile, guarnizioni e ogni altro accessorio per dare il lavoro finito e a regola d'arte:				
C02.010.005.a	DN 160	cad	**237,00**	14	
C02.010.005.b	DN 200	cad	**423,00**	12	
C02.010.005.c	DN 250	cad	**511,00**	11	
C02.010.005.d	DN 315	cad	**750,00**	9	
C02.010.005.e	DN 400	cad	**1.012,00**	8	
C02.010.005.f	DN 500	cad	**2.234,00**	6	
C02.010.005.g	DN 630	cad	**3.467,00**	4	
C02.010.010	Valvola antiriflusso a clapet di fine linea in PVC con piattello inclinato di 10+/-15° sostituibile, fornita e posta in opera con sistema di fissaggio a bicchiere o innesto su tubazione o flangiata contro parete di scarico, completo di cerniera autopulente e autoallineante, guarnizioni, e ogni altro accessorio per dare il lavoro finito e a regola d'arte:				
C02.010.010.a	DN 160	cad	**163,00**	21	
C02.010.010.b	DN 200	cad	**194,00**	17	
C02.010.010.c	DN 250	cad	**299,00**	11	
C02.010.010.d	DN 315	cad	**419,78**	12	
C02.010.010.e	DN 400	cad	**691,00**	10	
C02.010.010.f	DN 500	cad	**1.012,00**	8	
C02.010.010.g	DN 630	cad	**1.430,00**	6	
C02.013	**DISCONNETTORI, RIDUTTORI DI PRESSIONE E FILTRI**				
C02.013.005	Disconnettore di zona per acqua potabile in bronzo e ghisa del tipo flangiato PN 10, completo di prese di pressione a valle e a monte, membrana in tessuto poliammidico rivestito in neoprene sostegno membrana in nylon, posto in opera completo di filtro in ghisa, valvole di intercettazione, flange, bulloni e guarnizioni con esclusione del collegamento all'acquedotto ed alla conduttura di scarico:				
C02.013.005.a	diametro nominale 50 mm	cad	**2.336,00**	3	
C02.013.005.b	diametro nominale 65 mm	cad	**2.472,22**	3	
C02.013.005.c	diametro nominale 80 mm	cad	**2.693,89**	3	
C02.013.005.d	diametro nominale 100 mm	cad	**4.216,61**	3	
	Riduttore di pressione flangiato a sede unica compensata con molla con attacchi per manometro in entrata ed in uscita del flusso d'acqua, corpo e calotta in ghisa verniciata con vernice epossidica, pressione d'esercizio massima d'ingresso 16 bar, idoneo per acqua, aria, gas neutri sino a 80 °C, attacchi flangiati UNI 1092, in opera completo di controflange, guarnizioni, bulloni e di due manometri:				
C02.013.010	regolazione di esercizio 1,5-6 bar:				
C02.013.010.a	diametro nominale 50 mm	cad	**785,06**	7	

C02.013.010.b	diametro nominale 65 mm	cad	**1.023,98**	6	
C02.013.010.c	diametro nominale 80 mm	cad	**1.164,73**	7	
C02.013.010.d	diametro nominale 100 mm	cad	**1.535,23**	7	
C02.013.010.e	diametro nominale 125 mm	cad	**2.419,43**	6	
C02.013.010.f	diametro nominale 150 mm	cad	**3.748,84**	4	
C02.013.010.g	diametro nominale 200 mm	cad	**5.374,41**	3	
C02.013.015	regolazione di esercizio 2-8 bar:				
C02.013.015.a	diametro nominale 50 mm	cad	**842,62**	6	
C02.013.015.b	diametro nominale 65 mm	cad	**1.116,40**	5	
C02.013.015.c	diametro nominale 80 mm	cad	**1.292,79**	6	
C02.013.015.d	diametro nominale 100 mm	cad	**1.699,92**	6	
C02.013.015.e	diametro nominale 125 mm	cad	**2.474,57**	6	
C02.013.015.f	diametro nominale 150 mm	cad	**3.292,05**	5	
C02.013.015.g	diametro nominale 200 mm	cad	**5.759,80**	3	
C02.013.020	regolazione di esercizio 4-12 bar:				
C02.013.020.a	diametro nominale 50 mm	cad	**907,81**	6	
C02.013.020.b	diametro nominale 65 mm	cad	**1.208,21**	5	
C02.013.020.c	diametro nominale 80 mm	cad	**1.403,09**	6	
C02.013.020.d	diametro nominale 100 mm	cad	**1.856,12**	6	
C02.013.020.e	diametro nominale 125 mm	cad	**2.666,30**	5	
C02.013.020.f	diametro nominale 150 mm	cad	**3.576,69**	5	
C02.013.020.g	diametro nominale 200 mm	cad	**6.500,20**	2	
C02.013.025	Filtro autopulente filettato, conforme al Decreto del Ministero della Salute N° 25 del 2 Febbraio 2012, con testa in ottone cromato, tazza trasparente con attacchi filettati da 3/4", elemento filtrante in acciaio inox pieghettato, grado di filtrazione 50 ÷ 90 µ, completo di manometro per il controllo delle perdite di carico e rubinetto manuale per la pulizia in controlavaggio, pressione d'esercizio 2 ÷ 10 bar:				
C02.013.025.a	portata massima 6,4 mc/h, attacchi diametro 3/4"	cad	**345,65**	40	
C02.013.025.b	portata massima 9,6 mc/h, attacchi diametro 1"	cad	**352,78**	39	
C02.013.025.c	portata massima 10,6 mc/h, attacchi diametro 1"1/4	cad	**357,82**	38	
C02.013.025.d	portata massima 22,0 mc/h, attacchi diametro 1"1/2	cad	**627,55**	21	
C02.013.025.e	portata massima 22,6 mc/h, attacchi diametro 2"	cad	**638,90**	21	
	Filtro per acqua antisedimento, conforme al Decreto del Ministero della Salute N° 25 del 2 Febbraio 2012, con testa in ottone nichelato avente attacchi filettati, bicchiere in plastica trasparente:				
C02.013.030	con cartuccia in nylon grado di filtrazione 150 µ:				
C02.013.030.a	altezza 9"3/4, diametro attacchi 3/4"	cad	**307,12**	44	
C02.013.030.b	altezza 9"3/4, diametro attacchi 1"	cad	**307,12**	44	
C02.013.030.c	altezza 9"3/4, diametro attacchi 1"1/4	cad	**322,30**	43	
C02.013.030.d	altezza 9"3/4, diametro attacchi 1"1/2	cad	**322,30**	43	
C02.013.030.e	altezza 9"3/4, diametro attacchi 2"	cad	**337,81**	40	
C02.013.035	con cartuccia in acciaio inox 316, grado di filtrazione 60 µ:				
C02.013.035.a	altezza 9"3/4, diametro attacchi 3/4"	cad	**364,73**	37	
C02.013.035.b	altezza 9"3/4, diametro attacchi 1"	cad	**364,73**	37	
C02.013.035.c	altezza 9"3/4, diametro attacchi 1"1/4	cad	**379,84**	36	
C02.013.035.d	altezza 9"3/4, diametro attacchi 1"1/2	cad	**379,84**	36	
C02.013.035.e	altezza 9"3/4, diametro attacchi 2"	cad	**395,58**	35	
C02.013.040	con cartuccia al carbone attivo:				
C02.013.040.a	altezza 9"3/4, diametro attacchi 3/4"	cad	**317,11**	43	
C02.013.040.b	altezza 9"3/4, diametro attacchi 1"	cad	**317,11**	43	
C02.013.040.c	altezza 9"3/4, diametro attacchi 1"1/4	cad	**332,13**	41	
C02.013.040.d	altezza 9"3/4, diametro attacchi 1"1/2	cad	**332,13**	41	
C02.013.040.e	altezza 9"3/4, diametro attacchi 2"	cad	**347,92**	40	
	Filtro dissabbiatore multicartuccia idoneo per acqua ad uso alimentare, costituito da un contenitore in acciaio su piedini con più elementi filtranti in acciaio AISI 304, contenitore in acciaio al carbonio con rivestimento interno in resina epossidica, completo di due manometri sull'entrata e sull'uscita dell'acqua per la determinazione delle perdite di carico e valvola automatica di sfogo aria, pressione massima di d'esercizio 10 bar, per temperature sino a 50 °C:				
C02.013.045	in polipropilene con gradi di filtrazione di 1 µ:				
C02.013.045.a	attacchi 1"1/2 e n° 3 cartucce da 20"	cad	**1.828,54**	7	
C02.013.045.b	attacchi 1"1/2 e n° 3 cartucce da 30"	cad	**2.057,33**	6	
C02.013.045.c	attacchi 1"1/2 e n° 3 cartucce da 30"	cad	**2.347,38**	6	
C02.013.045.d	attacchi 2" e n° 3 cartucce da 30"	cad	**2.410,93**	6	
C02.013.045.e	attacchi 2" e n° 3 cartucce da 20"	cad	**2.953,87**	5	
C02.013.045.f	attacchi 2" e n° 3 cartucce da 40"	cad	**3.430,79**	4	

C02.013.045.g	attacchi 3" e n° 3 cartucce da 20"	cad	**4.225,63**	3	
C02.013.045.h	attacchi 3" e n° 3 cartucce da 30"	cad	**4.790,65**	3	
C02.013.045.i	diametro nominale 100 mm e n° 18 cartucce da 40"	cad	**6.745,80**	2	
C02.013.050	in rete lavabile con gradi di filtrazione di 10 µ:				
C02.013.050.a	attacchi 1"1/2 e n° 3 cartucce da 20"	cad	**1.936,21**	7	
C02.013.050.b	attacchi 1"1/2 e n° 3 cartucce da 30"	cad	**2.229,51**	6	
C02.013.050.c	attacchi 1"1/2 e n° 3 cartucce da 40"	cad	**2.571,85**	6	
C02.013.050.d	attacchi 2" e n° 3 cartucce da 20"	cad	**2.660,87**	5	
C02.013.050.e	attacchi 2" e n° 3 cartucce da 30"	cad	**3.353,99**	4	
C02.013.050.f	attacchi 2" e n° 3 cartucce da 40"	cad	**3.952,34**	3	
C02.013.050.g	attacchi 3" e n° 3 cartucce da 20"	cad	**4.655,54**	3	
C02.013.050.h	attacchi 3" e n° 3 cartucce da 30"	cad	**5.476,09**	2	
C02.013.050.i	diametro nominale 100 mm e n° 18 cartucce da 40"	cad	**8.090,20**	2	
C02.013.055	Filtro a letto misto composto da serbatoio in acciaio al carbonio elettrosaldato e zincato a caldo con materiale filtrante di diversa granulometria:				
C02.013.055.a	attacchi 1" portata nominale 0,4 mc/h	cad	**684,00**	20	
C02.013.055.b	attacchi 1" portata nominale 2,4 mc/h	cad	**5.490,41**	2	
C02.013.055.c	attacchi 1"1/2 portata nominale 3,3 mc/h	cad	**6.305,85**	2	
C02.013.055.d	attacchi 2" portata nominale 5 mc/h	cad	**8.693,85**	2	
C02.013.055.e	attacchi 2" portata nominale 7 mc/h	cad	**11.467,61**	1	
C02.013.055.f	attacchi 2"1/2 portata nominale 9,4 mc/h	cad	**13.846,37**	1	
C02.013.055.g	attacchi 2"1/2 portata nominale 13,2 mc/h	cad	**17.459,52**	1	
C02.013.055.h	attacchi 2"1/2 portata nominale 16,4 mc/h	cad	**19.835,21**	1	
C02.013.060	Filtro a carbone attivo, composto da serbatoio in acciaio al carbonio elettrosaldato e zincato a caldo, verniciati internamente con vernice epossidica, carbone vegetale:				
C02.013.060.a	portata nominale 0,3 mc/h	cad	**719,78**	19	
C02.013.060.b	portata nominale 2,6 mc/h	cad	**4.674,99**	3	
C02.013.060.c	portata nominale 3,7 mc/h	cad	**5.879,20**	2	
C02.013.060.d	portata nominale 6,5 mc/h	cad	**8.060,53**	2	
C02.013.060.e	portata nominale 9,2 mc/h	cad	**11.217,92**	2	
C02.013.060.f	portata nominale 12,0 mc/h	cad	**13.594,79**	1	
C02.013.060.g	portata nominale 17,6 mc/h	cad	**17.288,72**	1	
C02.013.060.h	portata nominale 22,0 mc/h	cad	**19.930,32**	1	
C02.016	**TUBAZIONI PER FOGNATURE**				
C02.016.005	Tubi in cemento vibrocompresso a sezione circolare, non armati, con incasso a mezzo spessore, forniti e posti in opera, compresa la sigillatura dei giunti con malta cementizia, esclusi lo scavo, il rinterro, l'eventuale rinfianco e massetto in cls:				
C02.016.005.a	diametro interno 200 mm	m	**32,53**	22	
C02.016.005.b	diametro interno 300 mm	m	**32,26**	25	
C02.016.005.c	diametro interno 400 mm	m	**43,29**	22	
C02.016.005.d	diametro interno 500 mm	m	**52,59**	21	
C02.016.005.e	diametro interno 600 mm	m	**65,09**	20	
C02.016.005.f	diametro interno 800 mm	m	**93,25**	17	
C02.016.005.g	diametro interno 10 mm	m	**122,20**	17	
C02.016.005.h	diametro interno 1.200 mm	m	**174,91**	17	
C02.016.005.i	diametro interno 1.500 mm	m	**270,83**	17	
C02.016.005.j	diametro interno 20 mm	m	**468,08**	12	
C02.016.010	Tubi in calcestruzzo vibrocompresso prefabbricati, non armati, a sezione circolare conformi alla norma EN 1916, lunghezza 2 m, con base di appoggio piana e giunto a bicchiere esterno con anello di tenuta in gomma, incorporato nel getto e saldamente ancorato al tubo; autoportanti, forniti e posti in opera in scavo a trincea stretta per profondità di interramento variabili da 1 a 3 m, calcolati dall'estradosso superiore del tubo, prefabbricati in stabilimento specializzato con impianti automatici; controllati, collaudati e certificati secondo la normativa europea vigente; esclusi scavo, rinterro, rinfianco e massetto in cls:				
C02.016.010.a	diametro interno 300 mm, peso 223 kg/m	m	**63,60**	15	
C02.016.010.b	diametro interno 400 mm, peso 303 kg/m	m	**78,45**	13	
C02.016.010.c	diametro interno 500 mm, peso 433 kg/m	m	**97,14**	11	
C02.016.010.d	diametro interno 600 mm, peso 555 kg/m	m	**117,18**	10	
C02.016.010.e	diametro interno 800 mm, peso 843 kg/m	m	**174,42**	8	
C02.016.010.f	diametro interno 10 mm, peso 1.343 kg/m	m	**252,38**	7	
C02.016.010.g	diametro interno 1.200 mm, peso 1.903 kg/m	m	**361,15**	6	
C02.016.010.h	diametro interno 1.500 mm, peso 30 kg/m	m	**544,34**	6	

C02.016.015	Tubi in calcestruzzo vibrocompresso prefabbricati, non armati, a sezione ovoidale conformi alla norma EN1916, forniti e posti in opera, lunghezza 2 m, con base di appoggio piana e giunto a bicchiere esterno; autoportanti, forniti e posti in opera in scavo a trincea stretta per profondità di interramento variabili da 1 a 3 m calcolati all'estradosso superiore del tubo, prefabbricati in stabilimento specializzato con impianti automatici; controllati, collaudati e certificati secondo la normativa europea vigente; esclusi scavo, rinterro, rinfianco e massetto in cls:				
C02.016.015.a	sezione 400 x 600 mm, peso 405 kg/m	m	**121,93**	9	
C02.016.015.b	sezione 500 x 750 mm, peso 560 kg/m	m	**136,97**	10	
C02.016.015.c	sezione 600 x 900 mm, peso 683 kg/m	m	**179,91**	9	
C02.016.015.d	sezione 700 x 1.050 mm, peso 910 kg/m	m	**222,86**	9	
C02.016.015.e	sezione 800 x 1.200 mm, peso 1.195 kg/m	m	**265,24**	9	
C02.016.015.f	sezione 10 x 1.500 mm, peso 1.588 kg/m	m	**381,64**	7	
C02.016.015.g	sezione 1.200 x 1.800 mm, peso 2.173 kg/m	m	**510,10**	9	
C02.016.020	Tubi in calcestruzzo vibrocompresso, a sezione circolare rispondente alla norma UNI EN 1916, armato con gabbia rigida in acciaio B450C con classe di resistenza a rottura 90 kN, costituiti da elementi prefabbricati di lunghezza 2 m con o senza base di appoggio piana, con innesto a bicchiere; autoportanti, forniti e posti in opera in scavo a trincea ristretta per profondità di interramento variabili da 1 a 3 m calcolati all'estradosso superiore del tubo; esclusi scavo, rinterro, rinfianco e massetto in cls:				
C02.016.020.a	diametro 300 mm	m	**111,96**	9	
C02.016.020.b	diametro 400 mm	m	**132,23**	8	
C02.016.020.c	diametro 500 mm	m	**155,80**	7	
C02.016.020.d	diametro 600 mm	m	**183,94**	6	
C02.016.020.e	diametro 800 mm	m	**259,65**	6	
C02.016.020.f	diametro 10 mm	m	**332,32**	6	
C02.016.020.g	diametro 1.200 mm	m	**472,02**	5	
C02.016.020.h	diametro 1.400 mm	m	**581,65**	5	
C02.016.025	Elementi scatolari del tipo autoportante armato per traffico di prima categoria in conglomerato cementizio vibrocompresso ad alta resistenza, a sezione rettangolare, completi di guarnizione di tenuta, compresi e compensati nel prezzo, accurata preparazione del piano di posa e dei manufatti stessi ed eventuali stuccature dei giunti che secondo la D.L. si rendessero necessarie, esclusi scavi e rinfianchi compensati a parte:				
C02.016.025.a	dimensioni 200x200 cm	m	**704,00**	14	
C02.016.025.b	dimensioni 200x300 cm	m	**859,30**	14	
C02.016.025.c	dimensioni 200x400 cm	m	**1.811,00**	12	
C02.016.030	Rivestimento di fogne in conglomerato cementizio a sezione semiovoidale od ovoidale classico (profilo normale inglese), con canaletta di gres ceramico dello sviluppo di 1/3 di circonferenza (120°) in elementi della lunghezza di 500 mm, in opera nell'interno della fogna con malta cementizia a 600 kg di cemento tipo 32.5 R e la eventuale preparazione del fondo della fogna per l'alloggiamento della canaletta compresi altresì tutti gli oneri, il taglio a misura degli elementi di gres in relazione all'andamento plano-altimetrico, nonché quanto altro occorrente per l'esecuzione del rivestimento:				
C02.016.030.a	con canalette del diametro interno di 250 mm	m	**32,82**	11	
C02.016.030.b	con canalette del diametro interno di 300 mm	m	**40,48**	10	
C02.016.030.c	con canalette del diametro interno di 400 mm	m	**58,24**	6	
C02.016.030.d	con canalette del diametro interno di 500 mm	m	**78,56**	5	
C02.016.030.e	con canalette del diametro interno di 600 mm	m	**111,63**	3	
	Tubi in gres ceramico a norma UNI EN 295, vetrificati con sistema di giunzione tipo C, forniti e posti in opera esclusi la formazione del letto di posa e del rinfianco in materiale idoneo:				
C02.016.035	serie normale:				
C02.016.035.a	diametro interno 200 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 40 kN/m	m	**58,93**	13	
C02.016.035.b	diametro interno 250 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 40 kN/m	m	**75,96**	10	
C02.016.035.c	diametro interno 300 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 48 kN/m	m	**98,78**	9	
C02.016.035.d	diametro interno 350 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 56 kN/m	m	**141,75**	6	
C02.016.035.e	diametro interno 400 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 64 kN/m	m	**162,82**	6	
C02.016.035.f	diametro interno 500 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 60 kN/m	m	**215,84**	6	
C02.016.035.g	diametro interno 600 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 57 kN/m	m	**284,12**	5	
C02.016.040	classe extra:				
C02.016.040.a	diametro interno 200 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 48 kN/m	m	**71,03**	9	
C02.016.040.b	diametro interno 250 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 60 kN/m	m	**89,56**	7	
C02.016.040.c	diametro interno 300 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 72 kN/m	m	**124,67**	6	
C02.016.040.d	diametro interno 400 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 80 kN/m	m	**189,72**	5	
C02.016.040.e	diametro interno 500 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 80 kN/m	m	**276,20**	4	
C02.016.040.f	diametro interno 600 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 96 kN/m	m	**427,00**	2	
C02.016.040.g	diametro interno 700 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 112 kN/m	m	**528,06**	2	
C02.016.040.h	diametro interno 800 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 96 kN/m	m	**698,31**	2	

C02.016.045	Tubi in ghisa sferoidale per fognatura con caratteristiche meccaniche e dimensionali conformi alla norma UNI EN 598, rivestiti esternamente con uno strato di zinco applicato per metallizzazione con successiva finitura in vernice epossidica 200 g/mq; internamente con malta di cemento applicata per centrifugazione, giunzioni di tipo elastico automatico in nitrile, conformi alla norma UNI EN 681-1:				
C02.016.045.c	diametro di 150 mm	m	**129,17**	4	
C02.016.045.d	diametro di 200 mm	m	**167,61**	5	
C02.016.045.e	diametro di 250 mm	m	**212,14**	4	
C02.016.045.f	diametro di 300 mm	m	**253,96**	4	
C02.016.045.g	diametro di 350 mm	m	**398,41**	4	
C02.016.045.h	diametro di 400 mm	m	**440,05**	4	
C02.016.045.i	diametro di 450 mm	m	**549,60**	3	
C02.016.045.j	diametro di 500 mm	m	**571,81**	4	
C02.016.045.k	diametro di 600 mm	m	**712,22**	4	
C02.016.045.l	diametro di 700 mm	m	**1.004,08**	2	
C02.016.045.m	diametro di 800 mm	m	**1.136,31**	2	
C02.016.050	Tubi in polietilene ad alta densità con superficie liscia rispondenti alla normativa di prodotto UNI EN 12666, forniti e posti in opera, compresi i raccordi e pezzi speciali e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera e la saldatura del giunto di testa, esclusa la formazione del letto di posa e del rinfianco in materiale idoneo:				
C02.016.050.a	diametro di 250 mm	m	**51,81**	18	
C02.016.050.b	diametro di 315 mm	m	**77,36**	14	
C02.016.050.c	diametro di 400 mm	m	**122,40**	14	
C02.016.050.d	diametro di 500 mm	m	**188,82**	11	
C02.016.050.e	diametro di 630 mm	m	**292,46**	9	
C02.016.050.f	diametro di 800 mm	m	**455,30**	6	
	Tubi in polietilene ad alta densità di tipo corrugato a doppia parete per condotte di scarico interrate non in pressione, forniti e posti in opera, conformi alla norma UNI EN 13476, completi di sistema di giunzione con relative guarnizioni elastomeriche, compresi pezzi speciali e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera e la saldatura del giunto di testa, esclusa la formazione del letto di posa e del rinfianco in materiale idoneo:				
C02.016.055	classe di rigidità SN 4:				
C02.016.055.a	diametro esterno 200 mm, diametro interno 172 mm	m	**29,35**	28	
C02.016.055.b	diametro esterno 250 mm, diametro interno 218 mm	m	**33,30**	26	
C02.016.055.c	diametro esterno 315 mm, diametro interno 272 mm	m	**45,90**	24	
C02.016.055.d	diametro esterno 400 mm, diametro interno 347 mm	m	**67,79**	22	
C02.016.055.e	diametro esterno 500 mm, diametro interno 433 mm	m	**106,56**	20	
C02.016.055.f	diametro esterno 630 mm, diametro interno 546 mm	m	**166,86**	17	
C02.016.055.g	diametro esterno 800 mm, diametro interno 678 mm	m	**257,14**	14	
C02.016.055.h	diametro esterno 10 mm, diametro interno 852 mm	m	**432,58**	10	
C02.016.055.j	diametro interno 300 mm, diametro esterno 350 mm	m	**57,97**	22	
C02.016.055.k	diametro interno 400 mm, diametro esterno 468 mm	m	**85,93**	21	
C02.016.055.l	diametro interno 500 mm, diametro esterno 565 mm	m	**138,06**	18	
C02.016.055.m	diametro interno 600 mm, diametro esterno 701 mm	m	**206,38**	15	
C02.016.055.n	diametro interno 800 mm, diametro esterno 935 mm	m	**342,30**	12	
C02.016.060	classe di rigidità SN 8:				
C02.016.060.b	diametro esterno 160 mm, diametro interno 137 mm	m	**26,48**	28	
C02.016.060.c	diametro esterno 200 mm, diametro interno 172 mm	m	**30,83**	26	
C02.016.060.d	diametro esterno 250 mm, diametro interno 218 mm	m	**36,38**	25	
C02.016.060.e	diametro esterno 315 mm, diametro interno 272 mm	m	**49,13**	22	
C02.016.060.f	diametro esterno 400 mm, diametro interno 347 mm	m	**74,18**	20	
C02.016.060.g	diametro esterno 500 mm, diametro interno 433 mm	m	**120,51**	18	
C02.016.060.h	diametro esterno 630 mm, diametro interno 546 mm	m	**182,18**	15	
C02.016.060.i	diametro esterno 800 mm, diametro interno 678 mm	m	**303,66**	12	
C02.016.060.j	diametro esterno 10 mm, diametro interno 852 mm	m	**472,57**	10	
C02.016.060.l	diametro interno 300 mm, diametro esterno 350 mm	m	**62,54**	21	
C02.016.060.m	diametro interno 400 mm, diametro esterno 468 mm	m	**95,26**	18	
C02.016.060.n	diametro interno 500 mm, diametro esterno 565 mm	m	**147,86**	16	
C02.016.060.o	diametro interno 600 mm, diametro esterno 701 mm	m	**232,78**	14	
	Tubi strutturati in polietilene ad alta densità 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, con giunzione mediante manicotto o bicchiere in PEAD di colore blu e doppia guarnizione a labbro in EPDM, spessore secondo EN 13476-3, forniti e posti in opera esclusa la formazione del letto di posa e del rinfianco in materiale idoneo:				
C02.016.065	classe di rigidità SN 8 kN/mq:				
C02.016.065.a	diametro esterno 160 mm, diametro interno 134 mm	m	**25,67**	32	

C02.016.065.b	diametro esterno 200 mm, diametro interno 173 mm	m	**29,60**	30	
C02.016.065.c	diametro esterno 250 mm, diametro interno 214 mm	m	**40,86**	27	
C02.016.065.d	diametro esterno 315 mm, diametro interno 268 mm	m	**56,41**	26	
C02.016.065.e	diametro esterno 400 mm, diametro interno 339 mm	m	**86,09**	25	
C02.016.065.f	diametro esterno 500 mm, diametro interno 422 mm	m	**134,21**	21	
C02.016.065.g	diametro esterno 630 mm, diametro interno 533 mm	m	**195,06**	18	
C02.016.065.h	diametro interno 300 mm, diametro esterno 350 mm	m	**69,08**	17	
C02.016.065.i	diametro interno 400 mm, diametro esterno 465 mm	m	**102,23**	22	
C02.016.065.j	diametro interno 500 mm, diametro esterno 580 mm	m	**150,36**	17	
C02.016.065.k	diametro interno 600 mm, diametro esterno 700 mm	m	**237,80**	13	
C02.016.065.l	diametro interno 800 mm, diametro esterno 930 mm	m	**391,97**	11	
C02.016.070	classe di rigidità SN 16 kN/mq:				
C02.016.070.a	diametro esterno 160 mm, diametro interno 134 mm	m	**28,84**	28	
C02.016.070.b	diametro esterno 200 mm, diametro interno 173 mm	m	**38,16**	23	
C02.016.070.c	diametro esterno 250 mm, diametro interno 214 mm	m	**50,75**	22	
C02.016.070.d	diametro esterno 315 mm, diametro interno 268 mm	m	**81,01**	18	
C02.016.070.e	diametro esterno 400 mm, diametro interno 339 mm	m	**115,88**	18	
C02.016.070.f	diametro esterno 500 mm, diametro interno 422 mm	m	**172,35**	16	
C02.016.070.g	diametro esterno 630 mm, diametro interno 533 mm	m	**275,27**	13	
C02.016.075	Tubi in polipropilene ad alto modulo elastico di tipo corrugato a doppia parete per condotte di scarico interrate non in pressione, classe di rigidità SN 16, conformi alla norma UNI EN 13476, forniti e posti in opera completi di sistema di giunzioni con relative guarnizioni elastomeriche, compresi pezzi speciali e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera, esclusa la formazione del letto di posa e del rinfianco in materiale idoneo:				
C02.016.075.a	diametro esterno di 200 mm	m	**32,38**	26	
C02.016.075.b	diametro esterno di 250 mm	m	**41,22**	22	
C02.016.075.c	diametro esterno di 315 mm	m	**64,18**	17	
C02.016.075.d	diametro esterno di 400 mm	m	**90,69**	16	
C02.016.075.e	diametro esterno di 500 mm	m	**137,85**	15	
C02.016.075.f	diametro esterno di 630 mm	m	**222,42**	13	
C02.016.075.g	diametro esterno di 800 mm	m	**332,97**	10	
C02.016.075.h	diametro esterno di 10 mm	m	**486,90**	8,8	
C02.016.075.i	diametro esterno di 1.200 mm	m	**647,04**	8,8	
C02.016.075.j	diametro interno di 300 mm	m	**79,20**	17	
C02.016.075.k	diametro interno di 400 mm	m	**127,96**	14	
C02.016.075.l	diametro interno di 500 mm	m	**184,23**	13	
C02.016.075.m	diametro interno di 600 mm	m	**279,43**	11	
C02.016.075.n	diametro interno di 800 mm	m	**439,80**	10	
C02.016.080	Tubi in polipropilene (PP) per condotte di scarico non in pressione, con profilo di parete strutturato a tre strati, con superficie liscia internamente ed esternamente (tipo A2), conformi alla norma EN 13476-2, bicchiere di giunzione con doppia guarnizione elastomerica di tenuta in EPDM a norma UNI EN 681-1 dotate internamente di anello rigido antiribaltamento e con predisposizione di apparato di collaudo di tenuta in cantiere mediante insufflaggio d'aria, SN 16, classe di rigidità ≥ 18 kN/mq, forniti e posti in opera compresi pezzi speciali, esclusa la formazione del letto di posa e del rinfianco in materiale idoneo:				
C02.016.080.a	diametro nominale 250 mm	m	**69,10**	13	
C02.016.080.b	diametro nominale 300 mm	m	**79,48**	14	
C02.016.080.c	diametro nominale 400 mm	m	**131,10**	13	
	Tubi in polietilene alta densità, del tipo spiralato, per condotte di scarico interrate non in pressione, conformi alla norma DIN 16961, completi di sistema di giunzione con guarnizione elastomerica, comprese le prove di tenuta di carico e di laboratorio previste dalla vigente normativa e la fornitura dei relativi certificati, ed ogni altra operazione per dare le tubazioni pronte all'uso e funzionanti:				
C02.016.085	classe di rigidità SN 2:				
C02.016.085.a	diametro nominale 10 mm	m	**475,13**	4	
C02.016.085.b	diametro nominale 1.200 mm	m	**559,17**	4	
C02.016.085.c	diametro nominale 1.500 mm	m	**803,65**	2	
C02.016.090	classe di rigidità SN 4:				
C02.016.090.a	diametro nominale 10 mm	m	**580,37**	3	
C02.016.090.b	diametro nominale 1.200 mm	m	**729,09**	3	
C02.016.090.c	diametro nominale 1.500 mm	m	**1.199,17**	2	

	Tubi in polietilene rinforzato con acciaio, di tipo spiralato, per condotte di scarico interrate non in pressione, conformi alla norma UNI 11434, accoppiamento dell'anima in acciaio alle pareti in polietilene continuo ed ininterrotto mediante fissaggio chimico, forniti e posti in opera con i seguenti sistemi alternativi di giunzione a norma UNI EN 1277: bicchiere femmina presaldato in stabilimento da innestare nell'elemento maschio interno munito di guarnizione in EPDM; elementi maschio-femmina con le stesse caratteristiche costruttive dei tubi; manicotti interni in HPDE presaldati in stabilimento muniti di guarnizioni in EPDM; sistema di flange in HPDE con superficie frontale e controflange in HPDE con profilo zigrinato, presaldate in stabilimento, connesse con bulloni in acciaio, compresi pezzi speciali e ogni onere per la posa in opera, esclusa la fomazione del letto di posa e del rinfianco:				
C02.016.095	classe di rigidità A (SN 8 kN/mq):				
C02.016.095.a	diametro interno 300 mm	m	**70,06**	8	
C02.016.095.b	diametro interno 400 mm	m	**94,22**	6	
C02.016.095.c	diametro interno 500 mm	m	**138,71**	4	
C02.016.095.d	diametro interno 600 mm	m	**189,65**	3	
C02.016.095.e	diametro interno 700 mm	m	**270,90**	2	
C02.016.095.f	diametro interno 800 mm	m	**285,92**	2	
C02.016.095.g	diametro interno 900 mm	m	**374,48**	2	
C02.016.095.h	diametro interno 10 mm	m	**398,64**	2	
C02.016.095.i	diametro interno 1.100 mm	m	**510,63**	2	
C02.016.095.j	diametro interno 1.200 mm	m	**584,35**	2	
C02.016.095.k	diametro interno 1.300 mm	m	**703,42**	2	
C02.016.095.l	diametro interno 1.400 mm	m	**770,12**	2	
C02.016.095.m	diametro interno 1.500 mm	m	**858,95**	2	
C02.016.095.n	diametro interno 1.600 mm	m	**965,85**	2	
C02.016.095.o	diametro interno 1.800 mm	m	**1.675,41**	1	
C02.016.095.p	diametro interno 20 mm	m	**2.022,99**	1	
C02.016.095.q	diametro interno 2.200 mm	m	**2.461,26**	1	
C02.016.095.r	diametro interno 2.400 mm	m	**2.716,68**	1	
C02.016.095.s	diametro interno 2.600 mm	m	**2.927,45**	1	
C02.016.095.t	diametro interno 2.800 mm	m	**3.437,25**	1	
C02.016.095.u	diametro interno 30 mm	m	**3.583,89**	1	
C02.016.100	classe di rigidità B (PS ≥ 620 kPa corrispondente a SN 12 kN/mq con deflessione = 3%):				
C02.016.100.a	diametro interno 300 mm	m	**76,77**	7	
C02.016.100.b	diametro interno 400 mm	m	**104,60**	6	
C02.016.100.c	diametro interno 500 mm	m	**153,23**	4	
C02.016.100.d	diametro interno 600 mm	m	**209,79**	3	
C02.016.100.e	diametro interno 700 mm	m	**298,53**	2	
C02.016.100.f	diametro interno 800 mm	m	**354,98**	2	
C02.016.100.g	diametro interno 900 mm	m	**411,31**	2	
C02.016.100.h	diametro interno 10 mm	m	**499,93**	2	
C02.016.100.i	diametro interno 1.100 mm	m	**593,86**	2	
C02.016.100.j	diametro interno 1.200 mm	m	**653,41**	2	
C02.016.100.k	diametro interno 1.300 mm	m	**803,79**	2	
C02.016.100.l	diametro interno 1.400 mm	m	**829,97**	2	
C02.016.100.m	diametro interno 1.500 mm	m	**928,01**	2	
C02.016.100.n	diametro interno 1.600 mm	m	**987,49**	2	
C02.016.100.o	diametro interno 1.800 mm	m	**1.828,25**	1	
C02.016.100.p	diametro interno 20 mm	m	**2.314,02**	1	
C02.016.100.q	diametro interno 2.200 mm	m	**2.786,68**	1	
C02.016.100.r	diametro interno 2.400 mm	m	**2.968,92**	1	
C02.016.100.s	diametro interno 2.600 mm	m	**3.217,38**	1	
C02.016.100.t	diametro interno 2.800 mm	m	**3.654,69**	1	
C02.016.100.u	diametro interno 30 mm	m	**4.091,27**	1	
C02.016.105	classe di rigidità C (PS ≥ 830 kPa corrispondente a SN 16 kN/mq con deflessione = 3%):				
C02.016.105.a	diametro interno 300 mm	m	**83,68**	7	
C02.016.105.b	diametro interno 400 mm	m	**111,47**	5	
C02.016.105.c	diametro interno 500 mm	m	**165,33**	4	
C02.016.105.d	diametro interno 600 mm	m	**225,81**	2	
C02.016.105.e	diametro interno 700 mm	m	**321,55**	2	
C02.016.105.f	diametro interno 800 mm	m	**378,00**	2	
C02.016.105.g	diametro interno 900 mm	m	**448,14**	2	
C02.016.105.h	diametro interno 10 mm	m	**592,01**	2	
C02.016.105.i	diametro interno 1.100 mm	m	**668,87**	2	
C02.016.105.j	diametro interno 1.200 mm	m	**750,10**	2	

C02.016.105.k	diametro interno 1.300 mm	m	**904,22**	1	
C02.016.105.l	diametro interno 1.400 mm	m	**953,86**	1	
C02.016.105.m	diametro interno 1.500 mm	m	**1.074,87**	1	
C02.016.105.n	diametro interno 1.600 mm	m	**1.195,53**	1	
C02.016.105.o	diametro interno 1.800 mm	m	**2.064,15**	1	
C02.016.105.p	diametro interno 20 mm	m	**2.621,77**	1	
C02.016.105.q	diametro interno 2.200 mm	m	**3.027,32**	1	
C02.016.105.r	diametro interno 2.400 mm	m	**3.202,29**	1	
C02.016.105.s	diametro interno 2.600 mm	m	**3.507,31**	1	
C02.016.105.t	diametro interno 2.800 mm	m	**3.872,14**	1	
C02.016.105.u	diametro interno 30 mm	m	**4.453,69**	1	
	Tubi in pvc rigido, forniti e posti in opera, con giunto ed anello elastomerico di tenuta per condotte di scarico interrate, conformi alle norme UNI EN 1401, compreso e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera esclusa la formazione del letto di posa e del rinfianco in materiale idoneo:				
C02.016.110	per pressioni SDR 51 (SN 2 kN/mq):				
C02.016.110.a	diametro di 200 mm, spessore 3,9 mm	m	**25,40**	30	
C02.016.110.b	diametro di 250 mm, spessore 4,9 mm	m	**33,79**	23	
C02.016.110.c	diametro di 315 mm, spessore 6,2 mm	m	**47,24**	19	
C02.016.110.d	diametro di 400 mm, spessore 7,9 mm	m	**68,22**	14	
C02.016.110.e	diametro di 500 mm, spessore 9,8 mm	m	**101,89**	12	
C02.016.110.f	diametro di 630 mm, spessore 12,3 mm	m	**159,79**	10	
C02.016.110.g	diametro di 710 mm, spessore 13,9 mm	m	**251,76**	6	
C02.016.110.h	diametro di 800 mm, spessore 15,7 mm	m	**313,75**	6	
C02.016.110.i	diametro di 10 mm, spessore 19,6 mm	m	**497,20**	5	
C02.016.110.j	diametro di 1.200 mm, spessore 23,6 mm	m	**741,76**	4	
C02.016.115	per pressioni SDR 41 (SN 4 kN/mq):				
C02.016.115.a	diametro di 125 mm, spessore 3,2 mm	m	**17,00**	37	
C02.016.115.b	diametro di 160 mm, spessore 4 mm	m	**21,10**	32	
C02.016.115.c	diametro di 200 mm, spessore 4,9 mm	m	**27,51**	27	
C02.016.115.d	diametro di 250 mm, spessore 6,2 mm	m	**37,23**	22	
C02.016.115.e	diametro di 315 mm, spessore 7,7 mm	m	**52,70**	17	
C02.016.115.f	diametro di 400 mm, spessore 9,8 mm	m	**77,58**	13	
C02.016.115.g	diametro di 500 mm, spessore 12,3 mm	m	**116,82**	10	
C02.016.115.h	diametro di 630 mm, spessore 15,4 mm	m	**184,67**	8	
C02.016.115.i	diametro di 710 mm, spessore 17,4 mm	m	**305,52**	6	
C02.016.115.j	diametro di 800 mm, spessore 19,6 mm	m	**385,23**	5	
C02.016.115.k	diametro di 10 mm, spessore 24,5 mm	m	**602,96**	3	
C02.016.115.l	diametro di 1.200 mm, spessore 25,3 mm	m	**783,38**	3	
C02.016.120	per pressioni SDR 34 (SN 8 kN/mq):				
C02.016.120.a	diametro di 110 mm, spessore 3,2 mm	m	**16,22**	39	
C02.016.120.b	diametro di 125 mm, spessore 3,7 mm	m	**17,88**	35	
C02.016.120.c	diametro di 160 mm, spessore 4,7 mm	m	**23,06**	29	
C02.016.120.d	diametro di 200 mm, spessore 5,9 mm	m	**30,53**	24	
C02.016.120.e	diametro di 250 mm, spessore 7,3 mm	m	**41,44**	19	
C02.016.120.f	diametro di 315 mm, spessore 9,2 mm	m	**60,34**	14	
C02.016.120.g	diametro di 400 mm, spessore 11,7 mm	m	**90,82**	11	
C02.016.120.h	diametro di 500 mm, spessore 14,6 mm	m	**133,72**	9	
C02.016.120.i	diametro di 630 mm, spessore 18,4 mm	m	**218,61**	6	
C02.016.120.j	diametro di 710 mm, spessore 20,7 mm	m	**356,73**	5	
C02.016.120.k	diametro di 800 mm, spessore 23,3 mm	m	**448,38**	4	
C02.019	**POZZETTI, CHIUSINI E GRIGLIE**				
	Pozzetto d'ispezione circolare in polietilene a norma UNI EN 13598-1, composto da moduli stampati uniti a mezzo di saldatura o guarnizione a tenuta idraulica, base canalizzata internamente ed elemento terminale dotato di riduzione al passo d'uomo diametro interno 625 mm, posto in opera compreso lo scarico, il posizionamento nello scavo questo escluso, la fornitura e la posa di una soletta in cls per la ripartizione dei carichi e l'allaccio alle tubazioni, con l'esclusione del rinfianco e del rinterro:				
C02.019.005	diametro nominale 1000 mm, altezza 1450 mm:				
C02.019.005.a	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 250 mm	cad	**1.279,38**	6	
C02.019.005.b	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 400 mm	cad	**1.351,04**	6	
C02.019.005.c	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 500 mm	cad	**1.443,24**	6	
C02.019.005.d	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 600 mm	cad	**1.687,37**	5	
C02.019.005.e	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 800 mm	cad	**2.479,36**	4	
C02.019.010	diametro nominale 800 mm, altezza 1000 mm:				
C02.019.010.a	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 200 mm	cad	**702,78**	4	

C02.019.010.b	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 250 mm	cad	**745,01**	5	
C02.019.010.c	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 300 mm	cad	**811,44**	5	
C02.019.010.d	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 400 mm	cad	**827,42**	5	
C02.019.015	diametro nominale 600 mm, altezza 500 mm, senza gradini:				
C02.019.015.a	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 160 mm	cad	**504,55**	6	
C02.019.015.b	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 200 mm	cad	**522,31**	6	
C02.019.015.c	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 250 mm	cad	**564,77**	6	
C02.019.015.d	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 300 mm	cad	**631,22**	6	
	Pozzetto circolare di salto in polietilene a norma UNI EN 13598-1, composto da moduli stampati uniti a mezzo di saldatura o guarnizione a tenuta idraulica, base predisposta per l'innesto della tubazione di uscita ed elemento terminale dotato di riduzione al passo d'uomo diametro interno 625 mm, posto in opera compreso lo scarico, il posizionamento nello scavo questo escluso, la fornitura e la posa di una soletta in cls per la ripartizione dei carichi e l'allaccio alle tubazioni, con l'esclusione del rinfianco e del rinterro:				
C02.019.020	diametro nominale 1000 mm, altezza 1950 mm:				
C02.019.020.a	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 250 mm	cad	**1.839,03**	4	
C02.019.020.b	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 400 mm	cad	**2.036,50**	4	
C02.019.020.c	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 500 mm	cad	**2.425,38**	3	
C02.019.020.d	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 600 mm	cad	**2.538,81**	3	
C02.019.025	diametro nominale 800 mm, altezza 1800 mm:				
C02.019.025.a	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 250 mm	cad	**1.624,99**	4	
C02.019.025.b	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 400 mm	cad	**1.822,47**	4	
C02.019.025.c	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 500 mm	cad	**2.211,44**	4	
C02.019.030	diametro nominale 600 mm, altezza 1000, mm senza gradini:				
C02.019.030.a	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 200 mm	cad	**692,16**	4	
C02.019.030.b	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 250 mm	cad	**775,16**	5	
C02.019.030.c	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 300 mm	cad	**862,85**	5	
	Pozzetto circolare di salto monoblocco in polietilene a norma UNI EN 13598-1, composto da base con predisposizione a tre vie di ingresso e una di uscita, posto in opera compreso lo scarico, il posizionamento nello scavo questo escluso, la fornitura e la posa di una soletta in cls per la ripartizione dei carichi e l'allaccio alle tubazioni, con l'esclusione del rinfianco e del rinterro:				
C02.019.035	diametro nominale 500 mm, altezza 1000 mm:				
C02.019.035.a	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 200 mm	cad	**513,75**	3	
C02.019.035.b	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 250 mm	cad	**596,87**	4	
C02.019.040	diametro nominale 400 mm, altezza 1000 mm, con 2 bicchieri per allacci di tubazioni di ingresso e uscita diametro esterno massimo 200 mm	cad	**425,53**	5	
C02.019.045	Pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato, completi di chiusini con botola, ciechi o a caditoia, con telaio di battuta per traffico pesante, forniti e posti in opera compresi sottofondo in conglomerato cementizio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a. dello spessore minimo di 10 cm, collegamento e sigillatura della condotta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
C02.019.045.a	dimensioni interne 30x30x30 cm	cad	**45,70**	37	
C02.019.045.b	dimensioni interne 40x40x40 cm	cad	**95,30**	27	
C02.019.045.c	dimensioni interne 50x50x50 cm	cad	**119,70**	28	
C02.019.045.d	dimensioni interne 60x60x60 cm	cad	**218,70**	46	
C02.019.045.e	dimensioni interne 80x80x80 cm	cad	**328,20**	44	
C02.019.045.f	dimensioni interne 100x100x100 cm	cad	**480,00**	42	
C02.019.045.g	dimensioni interne 120x120x120 cm	cad	**674,50**	36	
C02.019.045.h	dimensioni interne 150x150x150 cm	cad	**987,50**	29	
C02.019.050	Pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato, sottofondo e rinfianco in sabbia, completi di chiusini con botola, ciechi o a caditoia, con telaio di battuta per traffico pesante, forniti e posti in opera compresi sottofondo e rinfianco in sabbia dello spessore minimo di 10 cm, collegamento e sigillatura della condotta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
C02.019.050.a	dimensioni interne 30x30x30 cm	cad	**41,10**	41	
C02.019.050.b	dimensioni interne 40x40x40 cm	cad	**90,00**	28	
C02.019.050.c	dimensioni interne 50x50x50 cm	cad	**113,60**	30	
C02.019.050.d	dimensioni interne 60x60x60 cm	cad	**211,80**	48	
C02.019.050.e	dimensioni interne 80x80x80 cm	cad	**320,00**	45	
C02.019.050.f	dimensioni interne 100x100x100 cm	cad	**470,00**	43	
C02.019.050.g	dimensioni interne 120x120x120 cm	cad	**663,00**	37	
C02.019.050.h	dimensioni interne 150x150x150 cm	cad	**973,70**	30	
C02.019.055	Elementi di sovralzo prefabbricati per pozzetti in conglomerato cementizio vibrato, forniti e posti in opera compresi rinfianco in sabbia dello spessore minimo di 10 cm, stuccatura dei giunti e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
C02.019.055.a	dimensioni interne 30x30x30 cm	cad	**27,00**	32	
C02.019.055.b	dimensioni interne 40x40x40 cm	cad	**40,50**	32	

C02.019.055.c	dimensioni interne 50x50x50 cm	cad	**53,00**	32	
C02.019.055.d	dimensioni interne 60x60x60 cm	cad	**104,80**	48	
C02.019.055.e	dimensioni interne 80x80x80 cm	cad	**151,00**	48	
C02.019.055.f	dimensioni interne 100x100x100 cm	cad	**247,40**	41	
C02.019.055.g	dimensioni interne 120x120x120 cm	cad	**365,00**	34	
C02.019.055.h	dimensioni interne 150x150x150 cm	cad	**538,00**	27	
C02.019.060	Pozzetto prefabbricato per ispezione o raccordo, in conglomerato cementizio con fondo dello spessore di 10 cm, armatura in acciaio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a. e gradini alla marinara in acciaio di 20 mm, zincati o trattati con due mani di vernice epossidica, fornito e posto in opera su sottofondo e rinfianco in conglomerato cementizio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a. dello spessore non inferiore a 10 cm, dimensioni interne 70x70x100 cm e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	cad	**406,60**	15	
C02.019.065	Elemento di sovralzo anulare con giunzioni ad incastro per tombini d'ispezione o raccordo, in conglomerato cementizio armato vibrato, con pareti di spessore di 10 cm, compresi armatura e gradini alla marinara in acciaio zincato e trattato con vernice epossidica, fornito e posto in opera su malta cementizia con sigillatura delle giunzioni, dimensioni interne 70x70 cm e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	cad	**232,30**	19	
	Pozzetto di raccordo, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posti in opera compreso ogni onere e magistero per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, ecc. incluso scavo, rinfianco con calcestruzzo e rinterro:				
C02.019.070	carrabile:				
C02.019.070.a	600 x 600 x 850 mm, spessore 120 mm, peso 870 kg	cad	**221,97**	37	
C02.019.070.b	700 x 700 x 10 mm, spessore 150 mm, peso 1.382 kg	cad	**280,60**	29	
C02.019.070.c	800 x 800 x 10 mm, spessore 150 mm, peso 1.630 kg	cad	**306,74**	27	
C02.019.070.d	10 x 10 x 10 mm, spessore 150 mm, peso 2.040 kg	cad	**337,21**	25	
C02.019.070.e	1.200 x 1.200 x 10 mm, spessore 150 mm, peso 2.510 kg	cad	**429,28**	22	
C02.019.070.f	1.500 x 1.500 x 1.500 mm, spessore 150 mm, peso 3.270 kg	cad	**503,18**	19	
C02.019.075	pedonale, non diaframmato:				
C02.019.075.a	400 x 400 x 400 mm, peso 79 kg	cad	**104,63**	59	
C02.019.075.b	500 x 500 x 500 mm, peso 130 kg	cad	**111,13**	55	
C02.019.075.c	600 x 600 x 600 mm, peso 198 kg	cad	**155,19**	52	
C02.019.075.d	700 x 700 x 700 mm, peso 407 kg	cad	**177,01**	47	
C02.019.075.e	800 x 800 x 800 mm, peso 610 kg	cad	**236,12**	35	
C02.019.075.f	10 x 10 x 10 mm, peso 1.213 kg	cad	**283,90**	29	
C02.019.075.g	1.200 x 1.200 x 1.200 mm, peso 1.720 kg	cad	**377,19**	21	
C02.019.080	pedonale, diaframmato:				
C02.019.080.a	500 x 500 x 500 mm, peso 130 kg	cad	**124,22**	50	
C02.019.080.b	600 x 600 x 600 mm, peso 198 kg	cad	**173,70**	47	
	Prolunga in calcestruzzo vibrato C 25/30, in opera compreso rinfianco con calcestruzzo:				
C02.019.083	per pozzetti carrabili:				
C02.019.083.a	600 x 600 x 500 mm, spessore 120 mm, peso 435 kg	cad	**80,49**	17	
C02.019.083.b	600 x 600 x 10 mm, spessore 120 mm, peso 820 kg	cad	**123,99**	12	
C02.019.083.c	700 x 700 x 10 mm, spessore 150 mm, peso 1.250 kg	cad	**195,62**	7	
C02.019.083.d	800 x 800 x 10 mm, spessore 150 mm, peso 1.380 kg	cad	**204,33**	7	
C02.019.083.e	10 x 10 x 10 mm, spessore 150 mm, peso 1.650 kg	cad	**256,44**	7	
C02.019.083.f	1.200 x 1.200 x 10 mm, spessore 150 mm, peso 1.950 kg	cad	**298,80**	6	
C02.019.083.g	1.500 x 1.500 x 1.500 mm, spessore 150 mm, peso 2.350 kg	cad	**340,04**	5	
C02.019.086	per pozzetti pedonali:				
C02.019.086.a	300 x 300 x 300 mm, peso 28 kg	cad	**34,88**	41	
C02.019.086.b	400 x 400 x 430 mm, peso 54 kg	cad	**37,61**	38	
C02.019.086.c	500 x 500 x 500 mm, peso 92 kg	cad	**43,59**	33	
C02.019.086.d	600 x 600 x 600 mm, peso 130 kg	cad	**55,53**	26	
C02.019.086.e	700 x 700 x 770 mm, peso 320 kg	cad	**72,38**	20	
C02.019.086.f	800 x 800 x 900 mm, peso 560 kg	cad	**126,67**	11	
C02.019.086.g	10 x 10 x 1.100 mm, peso 10 kg	cad	**168,42**	10	
C02.019.086.h	1.200 x 1.200 x 1.100 mm, peso 1.400 kg	cad	**234,66**	7	
C02.019.090	Chiusino pedonale in calcestruzzo armato vibrocompresso, di dimensioni pari a:				
C02.019.090.a	52 x 52 cm, per pozzetti 40 x 40 cm, peso 30 kg	cad	**20,59**	12	
C02.019.090.b	62 x 62 cm, per pozzetti 50 x 50 cm, peso 60 kg	cad	**31,79**	17	
C02.019.090.c	72 x 72 cm, per pozzetti 60 x 60 cm, peso 104 kg	cad	**43,20**	13	
C02.019.095	Chiusino pedonale in calcestruzzo armato vibrocompresso, con lastra asolata per il deflusso delle acque, ispezionabile, di dimensioni pari a:				
C02.019.095.a	52 x 52 cm, per pozzetti 40 x 40 cm, peso 30 kg	cad	**27,11**	9	
C02.019.095.b	62 x 62 cm, per pozzetti 50 x 50 cm, peso 58 kg	cad	**41,01**	13	
C02.019.095.c	72 x 72 cm, per pozzetti 60 x 60 cm, peso 102 kg	cad	**50,80**	11	

C02.019.100	Chiusino con coperchio in cemento armato vibrocompresso per pozzetti carrabili:				
C02.019.100.a	52 x 52 cm	cad	**27,11**	9	
C02.019.100.b	62 x 62 cm	cad	**41,01**	13	
C02.019.100.c	72 x 72 cm	cad	**50,80**	11	
C02.019.105	Chiusino tondo in ghisa lamellare perlitica, per contatori ed allaccio utenze, con resistenza a rottura superiore a 400 kN conforme alla classe D 400 della norma UNI EN 124, coperchio con superficie antisdrucciolo, rivestito con vernice protettiva, dispositivo antifurto, marcatura riportante la classe di resistenza e la norma di riferimento. Montato in opera compresso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto, altezza 185 mm, luce netta diametro 180 mm, peso totale 23 kg circa	cad	**155,32**	20	
C02.019.110	Griglia in ghisa lamellare perlitica a sagoma quadrata con resistenza a rottura superiore a 125 kN conforme alla classe B 125 della norma UNI EN 124, telaio quadrato, rilievo antisdrucciolo, rivestita con vernice protettiva, con marcatura riportante la classe di resistenza e la norma di riferimento. Montata in opera compresi ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:				
C02.019.110.a	telaio 300 x 300 mm, griglia 270 x 270 mm, area deflusso 42%, peso 14 kg circa	cad	**90,78**	35	
C02.019.110.b	telaio 400 x 400 mm, griglia 370 x 370 mm, area deflusso 42%, peso 21 kg circa	cad	**116,89**	27	
C02.019.115	Caditoia piana per canaletta prefabbricata in ghisa lamellare perlitica, indicata per cunette ai bordi delle strade, banchine stradali, etc., feritoie ad ampio deflusso, montata in opera compreso ogni onere e magistero, dimensioni 500 x 205 mm, spessore 40 mm, area deflusso 30%, peso totale 12 kg circa	cad	**78,14**	34	
	Chiusino di ispezione in ghisa e cemento (BEGU) conforme alla norma UNI EN 124, costituito da elementi in ghisa grigia gg20 (resistenza 20 kg/mmq) e calcestruzzo vibrato ad alta resistenza B45, coperchio con superficie antisdrucciolo trattata con corindone e marcatura riportante la classe di resistenza e la norma di riferimento, guarnizione a coda di rondine antibasculamento ed antirumore, fori per il sollevamento. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:				
C02.019.120	resistenza alla rottura pari a 125 kN, classe B 125:				
C02.019.120.a	telaio esterno circolare di diametro pari a 750 mm ed altezza pari a 125 mm, coperchio circolare di diametro pari a 625 mm, peso totale 110 kg circa	cad	**201,83**	24	
C02.019.120.b	telaio esterno circolare di diametro pari a 450 mm ed altezza pari a 38 mm, coperchio circolare di diametro pari a 550 mm, peso totale 38 kg circa	cad	**145,48**	21	
C02.019.120.c	telaio esterno di dimensioni 660 x 640 mm inghisato in plotta (piastra) di cemento armato vibrato caratterizzata da una bocca di lupo per bordo marciapiedi di dimensioni 400 x 100 mm, rinforzata con piastra d'acciaio, spessore 5 mm, coperchio circolare di diametro pari a 450 mm, peso totale 130 kg circa	cad	**238,08**	20	
C02.019.125	resistenza alla rottura pari a 400 kN, classe D 400:				
C02.019.125.a	telaio esterno circolare di diametro pari a 785 mm ed altezza pari a 160 mm, coperchio circolare di diametro pari a 625 mm, peso totale 192 kg circa	cad	**280,99**	17	
C02.019.125.b	telaio esterno circolare di diametro pari a 852 mm ed altezza pari a 160 mm, coperchio circolare di diametro pari a 700 mm, peso totale 210 kg circa	cad	**393,16**	12	
C02.019.125.c	telaio esterno quadrato di dimensioni 900 x 900 mm inghisato in plotta (piastra) di cemento armato vibrato ribassata di 3-4 cm rispetto al telaio per alloggiare il manto d'asfalto, coperchio circolare di diametro pari a 625 mm, peso totale 294 kg circa	cad	**380,06**	13	
C02.019.130	resistenza alla rottura pari a 900 kN, classe F 900, telaio esterno circolare di diametro pari a 785 mm ed altezza pari a 160 mm, coperchio circolare di diametro pari a 625 mm, peso totale 214 kg circa	cad	**346,88**	13	
C02.019.135	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 a tenuta idraulica per marciapiedi, zone pedonali, aree di parcheggio autoveicoli e parcheggi multipiano, con resistenza a rottura maggiore di 125 kN conforme alla classe B 125 della norma UNI EN 124 ed al regolamento NF-110, con telaio a periferia verticale senza sporgenze e coperchio quadrato con superficie pedonabile antisdrucciolo e foro cieco con barretta per l'apertura facilitata, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza e la norma di riferimento, rispondente ai CAM (Criteri Ambientali Minimi). Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:				
C02.019.135.a	telaio con lato esterno non inferiore a 300 mm; luce netta 230 x 230 mm, peso totale 8 kg circa	cad	**82,81**	38	
C02.019.135.b	telaio con lato esterno non inferiore a 400 mm; luce netta 325 x 325 mm, peso totale 12 kg circa	cad	**91,70**	34	
C02.019.135.d	telaio con lato esterno non inferiore a 500 mm; luce netta 400 x 400 mm, peso totale 18,5 kg circa	cad	**141,73**	22	
C02.019.135.f	telaio con lato esterno non inferiore a 600 mm; luce netta 510 x 510 mm, peso totale 28 kg circa	cad	**170,11**	18	
C02.019.135.g	telaio con lato esterno non inferiore a 700 mm; luce netta 600 x 600 mm, peso totale 40,5 kg circa	cad	**250,69**	13	
C02.019.140	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per marciapiedi, zone pedonali, aree di parcheggio autoveicoli e parcheggi multipiano, con resistenza a rottura maggiore di 125 kN conforme alla classe B 125 della norma UNI EN 124 ed al regolamento NF-110, coperchio circolare con superficie pedonabile antisdrucciolo, guarnizione in polietilene, con fori ed asole di fissaggio, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza e la norma di riferimento. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:				
C02.019.140.a	telaio circolare di diametro 850 mm, luce netta diametro 600 mm, peso totale 70 kg circa	cad	**298,14**	17	
C02.019.140.b	telaio quadrato di lato 815 mm, luce netta diametro 600 mm, peso totale 84 kg circa	cad	**323,32**	15	

C02.019.145	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per marciapiedi, zone pedonali, aree di parcheggio autoveicoli e parcheggi multipiano, con resistenza a rottura maggiore di 125 kN conforme alla classe B 125 della norma UNI EN 124 ed al regolamento NF-110, telaio quadrato a vista, coperchio circolare con superficie pedonabile antisdrucciolo, guarnizione in polietilene, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza e la norma di riferimento. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto.				
C02.019.145.a	telaio di lato 250 mm, luce netta diametro 150 mm, peso totale 7 kg circa	cad	**76,45**	42	
C02.019.145.b	telaio di lato 400 mm, luce netta diametro 250 mm, peso totale 17 kg circa	cad	**102,83**	31	
C02.019.145.c	telaio di lato 600 mm, luce netta diametro 425 mm, peso totale 27 kg circa	cad	**212,59**	15	
C02.019.145.d	telaio di lato 800 mm, luce netta diametro 610 mm, peso totale 73 kg circa	cad	**382,26**	13	
C02.019.150	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per parcheggi, bordo strada e zone pedonali, con resistenza a rottura superiore a 250 kN conforme classe C 250 della norma UNI EN 124 ed al regolamento NF-110, rispondente ai CAM (Criteri Ambientali Minimi), a tenuta idraulica, costituito da telaio quadrato dotato di fori e asole di fissaggio e coperchio con superficie antisdrucciolo munito di fori ciechi con barretta per l'apertura, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza e la norma di riferimento. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:				
C02.019.150.a	telaio di lato non inferiore a 400 mm, altezza non inferiore a 50 mm con supporti in neoprene negli angoli antirumore ed antibasculamento, coperchio quadrato, luce netta 300 x 300 mm, peso totale 19,5 kg circa	cad	**108,56**	28	
C02.019.150.b	telaio di lato non inferiore a 500 mm, altezza non inferiore a 50 mm con supporti in neoprene negli angoli antirumore ed antibasculamento, coperchio quadrato, luce netta 400 x 400 mm, peso totale 28 kg circa	cad	**151,81**	21	
C02.019.150.c	telaio di lato non inferiore a 600 mm, altezza non inferiore a 50 mm con supporti in neoprene negli angoli antirumore ed antibasculamento, coperchio quadrato, luce netta 500 x 500 mm, peso totale 39 kg circa	cad	**191,94**	16	
C02.019.150.d	telaio di lato non inferiore a 700 mm, altezza non inferiore a 50 mm con supporti in neoprene negli angoli antirumore ed antibasculamento, coperchio quadrato, luce netta 600 x 600 mm, peso totale 52 kg circa	cad	**246,49**	13	
C02.019.150.e	telaio di lato non inferiore a 840 mm, altezza non inferiore a 55 mm, con supporti in neoprene negli angoli antirumore ed antibasculamento, coperchio quadrato, luce netta 700 x 700 mm, peso totale 78 kg circa	cad	**449,64**	10	
C02.019.155	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per parcheggi, bordo strada e zone pedonali, con resistenza a rottura superiore a 250 kN conforme classe C 250 della norma UNI EN 124 ed al regolamento NF-110, per pozzetti e scatole di calcestruzzo o muratura costituito da telaio quadrato dotato di fori e asole di fissaggio e coperchio quadrato con superficie antisdrucciolo rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza e la norma di riferimento. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:				
C02.019.155.a	telaio di lato 500 mm, altezza 75 mm, luce netta 360 x 360 mm, peso totale 30 kg circa	cad	**157,22**	20	
C02.019.155.b	telaio di lato 580 mm ed altezza 45 mm, luce netta 440 x 440 mm, peso totale 36 kg circa	cad	**220,33**	14	
C02.019.160	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per zone ad intenso traffico, con resistenza a rottura superiore a 400 kN conforme alla classe D 400 della norma UNI EN 124 ed al regolamento NF-110, costituito da telaio di altezza non inferiore a 100 mm, con fori e asole di fissaggio, coperchio circolare con superficie antisdrucciolo, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza e la norma di riferimento, luce netta diametro 600 mm, dotato di guarnizione di tenuta ed antibasculamento in polietilene, coperchio con elemento elastico integrato per il bloccaggio automatico nelle posizioni di chiusura, bloccaggio di sicurezza in apertura a 90°, montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:				
C02.019.160.a	telaio tondo diametro 900 mm, peso totale non inferiore a 56 kg	cad	**251,24**	13	
C02.019.160.b	telaio quadrato di lato 850 mm, peso totale non inferiore a 65 kg	cad	**313,66**	16	
C02.019.165	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per zone ad intenso traffico, con resistenza a rottura superiore a 400 kN conforme alla classe D 400 della norma UNI EN 124 ed al regolamento NF-110, rispondente ai CAM (Criteri Ambientali Minimi), costituito da telaio di altezza non inferiore a 100 mm, con fori e asole di fissaggio, coperchio circolare con superficie antisdrucciolo, rivestito con vernice protettiva con possibilità di inserimento di sistema antifurto, marcatura riportante la classe di resistenza e la norma di riferimento. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:				
C02.019.165.a	telaio ottagonale di diametro 850 mm, luce netta diametro 600 mm, dotato di guarnizione di tenuta ed antibasculamento in polietilene, coperchio articolato al telaio con sistema di bloccaggio nella posizione di chiusura realizzato attraverso due barre elastiche disposte in opposizione alla articolazione e bloccaggio di sicurezza antichiusura accidentale nella posizione aperta (90°), peso totale 52,5 kg circa	cad	**277,92**	11	
C02.019.165.b	telaio quadrato 850 x 850 mm, luce netta diametro 600 mm, dotato di guarnizione di tenuta ed antibasculamento in polietilene, coperchio articolato al telaio con sistema di bloccaggio nella posizione di chiusura realizzato attraverso due barre elastiche disposte in opposizione alla articolazione e bloccaggio di sicurezza antichiusura accidentale nella posizione aperta (90°), peso totale 61,5 kg circa	cad	**355,41**	14	

C02.019.165.c	telaio ottagonale di diametro 850 mm, luce netta diametro 600 mm, dotato di guarnizione di tenuta ed antibasculamento in polietilene, coperchio articolato al telaio con sistema di bloccaggio nella posizione di chiusura azionato da maniglia a scomparsa e bloccaggio di sicurezza antichiusura accidentale nella posizione aperta (90°), peso totale 62 kg circa	cad	**334,93**	15	
C02.019.165.d	telaio quadrato di lato non inferiore a 850 mm, luce netta diametro 600 mm, dotato di guarnizione di tenuta ed antibasculamento in polietilene, coperchio articolato al telaio con sistema di bloccaggio nella posizione di chiusura azionato da maniglia a scomparsa senza l'ausilio di attrezzi e bloccaggio di sicurezza antichiusura accidentale nella posizione aperta (90°), peso totale 71 kg circa	cad	**360,22**	14	
C02.019.165.e	telaio quadrato di lato non inferiore a 950 mm con luce netta diametro 700 mm dotato di guarnizione di tenuta ed antibasculamento in polietilene, coperchio articolato al telaio con sistema di bloccaggio nella posizione di chiusura azionato da maniglia a scomparsa senza l'ausilio di attrezzi e bloccaggio automatico di sicurezza antichiusura accidentale nella posizione aperta (90°), peso totale 87 kg circa	cad	**525,97**	10	
C02.019.170	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per zone ad intenso traffico, con resistenza a rottura superiore a 400 kN conforme alla classe D 400 della norma UNI EN 124 ed al regolamento NF-110, rispondente ai CAM (Criteri Ambientali Minimi), telaio di altezza 100 mm, con fori e asole di fissaggio, coperchio articolato di ingombro diametro 650 mm, con bloccaggio antichiusura accidentale ed estraibile ergonomicamente in posizione aperta (120°) con luce netta diametro 600 mm, munito di una guarnizione elastica in neoprene antirumore ed antibasculamento posizionata in apposita gola periferica, con superficie antisdrucciolo, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza e la norma di riferimento. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:				
C02.019.170.a	telaio ottagonale di diametro 850 mm, peso totale 87,5 kg circa	cad	**476,67**	10	
C02.019.170.b	telaio quadrato di lato 850 mm, peso totale 96,7 kg circa	cad	**518,71**	10	
C02.019.170.c	telaio quadrato di lato 950 mm, peso totale 118 kg circa	cad	**730,95**	6	
C02.019.175	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per zone ad intenso traffico, con resistenza a rottura superiore a 400 kN conforme alla classe D 400 della norma UNI EN 124 ed al regolamento NF-110, costituito da telaio di altezza non inferiore a 100 mm, con fori e asole di fissaggio, coperchio circolare con riempimento in calcestruzzo vibrato, dotato di guarnizione di tenuta ed antibasculamento in elastomero ad alta resistenza, marcatura riportante la classe di resistenza e la norma di riferimento. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:				
C02.019.175.a	telaio circolare diametro 850 mm, luce netta diametro 600 mm, peso totale 110 kg circa	cad	**569,80**	9	
C02.019.175.b	telaio quadrato di lato 850 mm con luce netta diametro 600 mm, peso totale 120 kg circa	cad	**609,41**	8	
C02.019.180	Chiusino di ispezione a tenuta stagna (1 bar) in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per zone ad intenso traffico, con resistenza a rottura superiore a 400 kN conforme alla classe D 400 della norma UNI EN 124, certificato ISO 9001, rispondente ai CAM (Criteri Ambientali Minimi), conforme al regolamento NF-110, costituito da telaio circolare di diametro 850 mm e di altezza 102 mm, con fori e asole di fissaggio, coperchio circolare con luce netta di 800 mm, dotato di guarnizione continua di tenuta ed antibasculamento in neoprene ad alta densità bloccato in compressione mediante viti perimetrali in acciaio inox, con superficie antisdrucciolo, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza e la norma di riferimento, peso totale di 121,8 kg circa. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto	cad	**1.091,20**	5	
C02.019.185	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per zone ad intenso traffico, con resistenza a rottura superiore a 400 kN conforme alla classe D 400 della norma UNI EN 124 ed al regolamento NF-110, costituito da telaio quadrato di altezza 100 mm e di lato 800 mm, con fori e asole di fissaggio, base rinforzata, con due coperchi triangolari con luce netta di 600 mm, senza guarnizione, con superficie antisdrucciolo, rivestiti con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza e la norma di riferimento, peso totale di 80 kg circa. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto	cad	**467,80**	10	
C02.019.190	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per aeroporti, porti e zone industriali, con resistenza a rottura superiore a 600 kN conforme alla classe E 600 della norma UNI EN 124 ed al regolamento NF-110, telaio di altezza 100 mm, con fori e asole di fissaggio, coperchio di ingombro diametro 650 mm e luce netta diametro 600 mm, munito di guarnizione elastica in neoprene antirumore ed antivibrazione, con superficie antisdrucciolo, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza e la norma di riferimento. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:				
C02.019.190.a	telaio circolare di diametro 850 mm, peso totale 97 kg circa	cad	**538,07**	10	
C02.019.190.b	telaio quadrato di lato 850 mm, peso totale 109 kg circa	cad	**586,62**	9	
C02.019.195	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per aeroporti, porti e zone industriali, con resistenza a rottura superiore a 900 kN conforme alla classe F 900 della norma UNI EN 124 ed al regolamento NF-110, rispondente ai CAM (Criteri Ambientali Minimi), telaio di altezza 100 mm, con fori e asole di fissaggio, coperchio articolato di ingombro diametro 650 mm, con bloccaggio antichiusura accidentale ed estraibile ergonomicamente in posizione aperta a 120°, con luce netta diametro 600 mm, munito di guarnizione elastica circolare e continua in neoprene antirumore ed antibasculamento posizionata in apposita gola periferica, superficie antisdrucciolo, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza e la norma di riferimento. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:				

C02.019.195.a	telaio circolare di diametro 850 mm, peso totale 99,6 kg circa	cad	**596,15**	8	
C02.019.195.b	telaio quadrato di lato 850 mm, peso totale 109 kg circa	cad	**589,71**	9	
C02.019.205	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per aeroporti, porti e zone industriali, con resistenza a rottura superiore a 900 kN conforme alla classe F 900 della norma UNI EN 124 ed al regolamento NF-110, telaio di altezza 100 mm, con fori e asole di fissaggio, coperchio di ingombro diametro 650 mm e luce netta diametro 600 mm, dotato di guarnizione elastica in neoprene antirumore ed antivibrazione, superficie antisdrucciolo, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza e la norma di riferimento. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:				
C02.019.205.a	telaio circolare non ventilato di diametro 850 mm, peso totale 90 kg circa	cad	**612,16**	8	
C02.019.205.b	telaio quadrato non ventilato di lato 850 mm, peso totale 100 kg circa	cad	**687,08**	7	
C02.019.210	Chiusino d'ispezione in ghisa sferoidale conforme alle norme UNI EN 124, per opere di difesa del suolo, con resistenza superiore a 400 KN avente forma circolare o quadrata, munito di coperto di chiusura a tenuta idraulica, da fissare mediante annegamento o fissaggio meccanico alla soletta in c.a., completo di cerniera e lucchetto in acciaio inox, chiavi di manovra e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
C02.019.210.a	luce netta del lato o del diametro 40 cm	cad	**169,20**	23	
C02.019.210.b	luce netta del lato o del diametro 50 cm	cad	**206,00**	22	
C02.019.210.c	luce netta del lato o del diametro 60 cm	cad	**343,40**	21	
C02.019.210.d	luce netta del lato o del diametro 70 cm	cad	**409,30**	20	
C02.019.210.e	luce netta del lato o del diametro 80 cm	cad	**556,60**	19	
C02.019.210.f	luce netta del lato o del diametro 90 cm	cad	**681,80**	18	
C02.019.210.g	luce netta del lato o del diametro 100 cm	cad	**834,30**	17	
C02.019.215	Griglia concava in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 a sagoma quadrata con resistenza a rottura superiore a 250 kN conforme alla classe C 250 della norma UNI EN 124 ed al regolamento NF-110, rispondente ai CAM (Criteri Ambientali Minimi), telaio quadrato con zanche di fissaggio, rilievo antisdrucciolo, rivestita con vernice protettiva, con marcatura riportante la classe di resistenza e la norma di riferimento, con rompitratta sulle feritoie. Montata in opera compresi ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:				
C02.019.215.a	griglia autobloccante e sifonabile con telaio a base piana di lato 480 mm e altezza 50 mm, luce netta 400 x 400 mm, superficie di scarico non inferiore a 720 cmq, peso totale 23,5 kg circa	cad	**161,52**	17	
C02.019.215.b	griglia autobloccante e sifonabile con telaio a base piana di lato 500 mm e altezza 50 mm, luce netta 370 x 370 mm, superficie di scarico non inferiore a 900 cmq, peso totale 27,3 kg circa	cad	**168,37**	16	
C02.019.215.c	griglia autobloccante e sifonabile con telaio a base piana di lato 580 mm e altezza 65 mm, luce netta 420 x 420 mm, superficie di scarico non inferiore a 1.150 cmq, peso totale 35 kg circa	cad	**193,37**	14	
C02.019.215.d	griglia autobloccante con telaio a base piana di lato 720 mm e altezza 73 mm, luce netta 600 x 600 mm, superficie di scarico non inferiore a 2.070 cmq, peso totale 64 kg circa	cad	**380,64**	7	
C02.019.215.e	griglia autobloccante con telaio a base piana di lato 820 mm e altezza 78 mm, luce netta 700 x 700 mm, superficie di scarico non inferiore a 2.740 cmq, peso totale 87 kg circa	cad	**483,62**	9	
C02.019.220	Griglia piana in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 a sagoma quadrata con resistenza a rottura superiore a 250 kN conforme alla classe C 250 della norma UNI EN 124 ed al regolamento NF-110, rispondente ai CAM (Criteri Ambientali Minimi), telaio quadrato con zanche di fissaggio, rilievo antisdrucciolo, rivestita con vernice protettiva, con marcatura riportante la classe di resistenza e la norma di riferimento, con rompitratta sulle feritoie. Montata in opera compresi ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:				
C02.019.220.a	griglia autobloccante e sifonabile con telaio a base piana di lato 480 mm e altezza 50 mm, luce netta 320 x 320 mm, superficie di scarico non inferiore a 730 cmq, peso totale 23,3 kg circa	cad	**161,52**	17	
C02.019.220.b	griglia autobloccante e sifonabile con telaio a base piana di lato 500 mm e altezza 50 mm, luce netta 370 x 370 mm, superficie di scarico non inferiore a 920 cmq, peso totale 26,5 kg circa	cad	**168,35**	16	
C02.019.220.c	griglia autobloccante e sifonabile con telaio a base piana di lato 580 mm e altezza 50 mm, luce netta 420 x 420 mm, superficie di scarico non inferiore a 1.150 cmq, peso totale 35 kg circa	cad	**185,29**	14	
C02.019.220.d	griglia autobloccante con telaio di lato 720 mm e altezza 40 mm, luce netta 600 x 600 mm, superficie di scarico non inferiore a 2.060 cmq, peso totale 60 kg circa	cad	**323,61**	8	
C02.019.220.e	griglia autobloccante con telaio di lato 820 mm e altezza 40 mm, luce netta 700 x 700 mm, superficie di scarico non inferiore a 2.850 cmq, peso totale 77 kg circa	cad	**468,35**	9	
C02.019.225	Griglia in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 a sagoma quadrata con resistenza a rottura superiore a 400 kN conforme alla classe D 400 della norma UNI EN 124 ed al regolamento NF-110, rispondente ai CAM (Criteri Ambientali Minimi), rilievo antisdrucciolo, rivestita con vernice protettiva, adatto anche per passaggio ciclisti, con guarnizioni elastiche antibasculamento in polietilene, con marcatura riportante la classe di resistenza e la norma di riferimento. Montata in opera compresi ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:				
C02.019.225.a	telaio 540 x 540 mm, altezza 100 mm, luce netta 400 x 400 mm, superficie di scarico non inferiore a 610 cmq, peso totale 40 kg circa	cad	**250,54**	11	
C02.019.225.b	telaio 640 x 640 mm, altezza 100 mm, luce netta 500 x 500 mm, superficie di scarico non inferiore a 990 cmq, peso totale 55 kg circa	cad	**280,06**	10	

C02.019.230	Caditoia con bocca di lupo per bordo marciapiede in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563, con resistenza alla rottura superiore a 250 kN conforme alla classe C 250 della norma UNI EN 124 ed al regolamento NF-110, rispondente ai CAM (Criteri Ambientali Minimi), con luce netta pari a 540 x 450 mm costituita da: telaio con dimensioni pari a 750 x 640 mm, rialzo lato marciapiede di altezza pari a 110 ÷ 160 mm, con bulloni per il livellamento al bordo del marciapiede; grigliato con fessure perpendicolari al senso di marcia per la sicurezza dei mezzi circolanti; profilo filtrante rialzato sul piano verticale per impedire l'entrata di oggetti voluminosi nella caditoia; superficie antisdrucciolo con marcatura riportante la classe di resistenza e la norma di riferimento, peso totale 88 kg circa. Montata in opera compreso ogni onere e magistero	cad	**581,81**	7	
C02.019.235	Caditoia concava o piana con griglia in ghisa gg20 (resistenza 20 kg/mmq) e telaio in ghisa e cemento (BEGU), resistenza alla rottura pari a 250 kN, conforme alla classe C 250 della norma UNI EN 124, certificata ISO 9001. Montata in opera compreso ogni onere e magistero:				
C02.019.235.a	telaio esterno quadrato di dimensioni 500 x 500 mm ed altezza pari a 160 mm con appoggio per secchiello raccogli detriti, griglia con barre di spessore pari a 60 mm ed interasse 16 mm (antitacco), sezione d'entrata pari a 750 cmq, peso totale 97 kg circa	cad	**190,85**	21	
C02.019.235.b	telaio esterno quadrato di dimensioni 500 x 500 mm ed altezza pari a 160 mm con appoggio per secchiello raccogli detriti, griglia con barre di spessore pari a 60 mm ed interasse 32 mm, sezione d'entrata pari a 1.130 cmq, peso totale 90 kg circa	cad	**184,26**	22	
C02.019.235.c	telaio esterno circolare di diametro pari a 785 mm ed altezza pari a 160 mm, griglia con diametro pari a 625 mm con barre poste ad interasse 32 mm, sezione d'entrata pari a 1.140 cmq, peso totale 180 kg circa	cad	**256,88**	16	
C02.019.240	Caditoia concava o piana con griglia in ghisa gg20 (resistenza 20 kg/mmq) e telaio in ghisa e cemento (BEGU), resistenza alla rottura pari a 125 kN conforme alla classe B 125 della norma UNI EN 124. Montata in opera compreso ogni onere e magistero:				
C02.019.240.a	telaio esterno circolare di diametro pari a 750 mm ed altezza pari a 125 mm, griglia con diametro pari a 625 mm con barre poste ad interasse 32 mm, sezione d'entrata pari a 1.020 cmq, peso totale 105 kg circa	cad	**223,85**	18	
C02.019.240.b	telaio esterno circolare di diametro pari a 550 mm ed altezza pari a 38 mm, griglia con diametro pari a 450 mm con barre poste ad interasse 20 mm, sezione d'entrata pari a 620 cmq, peso totale 36 kg circa	cad	**152,97**	17	
C02.022	**CHIUSINI E GRIGLIE IN MATERIALE COMPOSITO**				
	Chiusino di ispezione in materiale composito ad alta resistenza con superficie antisdrucciolo a norma UNI EN 124, avente marcatura riportante classe di resistenza e la norma di riferimento, telaio con alette di fissaggio, montato in opera su preesistente pozzetto:				
C02.022.005	telaio e coperchio quadrati, resistenza alla rottura pari a 125 kN, classe B125, lato esterno:				
C02.022.005.a	300 x 300 mm, peso totale 2,00 kg	cad	**63,13**	38	
C02.022.005.b	400 x 400 mm, peso totale 3,10 kg	cad	**76,86**	36	
C02.022.005.c	500 x 500 mm, peso totale 5,90 kg	cad	**115,99**	26	
C02.022.005.d	600 x 600 mm, peso totale 9,00 kg	cad	**158,90**	20	
C02.022.005.e	700 x 700 mm, peso totale 12,90 kg	cad	**221,87**	15	
C02.022.010	telaio e coperchio quadrati, resistenza alla rottura pari a 250 kN, classe C250, lato esterno:				
C02.022.010.a	400 x 400 mm, peso totale 5,50 kg	cad	**98,14**	28	
C02.022.010.b	500 x 500 mm, peso totale 12,00 kg	cad	**142,51**	21	
C02.022.010.c	600 x 600 mm, peso totale 19,40 kg	cad	**206,17**	15	
C02.022.010.d	700 x 700 mm, peso totale 29,80 kg	cad	**279,63**	12	
C02.022.010.e	950 x 950 mm, peso totale 47,60 kg	cad	**863,48**	6	
C02.022.015	telaio e coperchio quadrati, resistenza alla rottura pari a 400 kN, classe D400, lato esterno:				
C02.022.015.a	500 x 500 mm, peso totale 16,50 kg	cad	**204,30**	14	
C02.022.015.b	950 x 950 mm, peso totale 64,00 kg	cad	**1.116,25**	6	
C02.022.020	telaio e coperchio quadrati con prolunga per collegamento con rialzo per pozzetti, resistenza alla rottura pari a 125 kN, classe B125, lato esterno:				
C02.022.020.a	300 x 300 cm, diametro prolunga 250 mm, peso totale 2,6 kg	cad	**85,93**	28	
C02.022.020.b	400 x 400 cm, diametro prolunga 315 mm, peso totale 4,0 kg	cad	**111,28**	25	
C02.022.020.c	500 x 500 cm, diametro prolunga 400 mm, peso totale 8,2 kg	cad	**162,43**	18	
C02.022.020.d	700 x 700 cm, diametro prolunga 630 mm, peso totale 18,0 kg	cad	**314,35**	11	
C02.022.025	telaio e coperchio tondi, diametro esterno 800 cm, resistenza alla rottura pari a 125 kN, classe B125, peso 17,5 kg	cad	**366,25**	10	
C02.022.030	telaio e coperchio tondi, resistenza alla rottura pari a 250 kN, classe C250, diametro esterno:				
C02.022.030.a	diametro 800 mm, peso 27,6 kg	cad	**290,75**	13	
C02.022.030.b	1100 mm, peso 44,4 kg	cad	**969,55**	8	
C02.022.035	telaio e coperchio tondi, resistenza alla rottura pari a 400 kN, classe D400, diametro esterno:				
C02.022.035.a	425 mm, peso 10 kg	cad	**205,17**	22	
C02.022.035.b	800 mm, peso 34,3 kg	cad	**405,64**	11	
C02.022.035.c	800 mm, con cerniera, peso 35,4 kg	cad	**470,33**	10	
C02.022.035.d	1100 mm, peso 60,3 kg	cad	**1.119,99**	4	

C02.022.040	Griglia concava in materiale composito ad alta resistenza con superficie antisdrucciolo a norma UNI EN 124, avente marcatura riportante classe di resistenza e la norma di riferimento, telaio con alette di fissaggio, telaio e coperchio quadrati, resistenza alla rottura pari a 250 kN, classe C250, lato esterno 500 x 500 mm, peso 20,40 kg	cad	**278,94**	10	
C02.025	**SERBATOI INTERRATI**				
C02.025.005	Serbatoio in monoblocco liscio di polietilene (PE) a sviluppo orizzontale con base rettangolare, idoneo per l'accumulo di acqua piovana e potabile, dotato di tappo di ispezione a vite in polipropilene, bocchettone di sfiato in polipropilene e predisposizioni filettate per l'installazione di raccordi di carico, scarico e svuotamento totale, posto in opera compresi collegamento alle tubazioni e sottofondo d'appoggio in sabbia di spessore 15 cm, con l'esclusione dello scavo e del rinfianco che dovranno essere valutati a parte:				
C02.025.005.a	capacità 1020 l, lunghezza 1400 mm, larghezza 1500 mm, altezza 1090 mm, diametro ispezione 300 mm	cad	**746,67**	14	
C02.025.005.b	capacità 1665 l, lunghezza 1700 mm, larghezza 1150 mm, altezza 1220 mm, diametro ispezione 400 mm	cad	**1.055,83**	12	
C02.025.005.c	capacità 2200 l, lunghezza 1900 mm, larghezza 1250 mm, altezza 1320 mm, diametro ispezione 400 mm	cad	**1.245,17**	12	
C02.025.010	Serbatoio in monoblocco corrugato di polietilene (PE) a sviluppo orizzontale con base rettangolare, idoneo per l'accumulo di acqua piovana e potabile, dotato di tappo di ispezione a ribalta in polietilene con lucchetto di sicurezza e bocchettone di sfiato in polipropilene, posto in opera compresi collegamento alle tubazioni e sottofondo d'appoggio in sabbia di spessore 15 cm, con l'esclusione dello scavo e del rinfianco che dovranno essere valutati a parte:				
C02.025.010.a	capacità 3100 l, lunghezza 2090 mm, larghezza 1600 mm, altezza 1720 mm, diametro ispezione 630 mm	cad	**2.033,55**	9	
C02.025.010.b	capacità 5700 l, lunghezza 2420 mm, larghezza 1920 mm, altezza 2100 mm, diametro ispezione 630 mm	cad	**2.580,01**	7	
C02.025.010.c	capacità 10700 l, lunghezza 2780 mm, larghezza 2430 mm, altezza 2580 mm, diametro ispezione 630 mm	cad	**5.359,20**	4	
C02.025.015	Serbatoio in monoblocco corrugato di polietilene (PE) di altezza 1230 mm, idoneo per l'accumulo di acqua piovana e potabile in presenza di condizioni gravose (falda alta, substrato roccioso, zone di difficile raggiungimento con macchine di grandi dimensioni), dotato di tappo di ispezione a ribalta in politilene con lucchetto di sicurezza e bocchettone di sfiato in polipropilene, posto in opera compresi collegamento alle tubazioni e sottofondo d'appoggio in sabbia di spessore 15 cm, con l'esclusione dello scavo e del rinfianco che dovranno essere valutati a parte:				
C02.025.015.a	capacità 3500 l, lunghezza 2490 mm, larghezza 2410 mm, diametro ispezione 630 mm	cad	**2.530,62**	6	
C02.025.015.b	capacità 5300 l, lunghezza 3650 mm, larghezza 2410 mm, diametro ispezione 630 mm	cad	**3.051,83**	6	
C02.025.020	Serbatoio in monoblocco corrugato di polietilene (PE), per installazione interrata, idoneo per grandi accumuli di acqua piovana e potabile, dotato di tappi di ispezione a ribalta in PE DN 630 con lucchetto di sicurezza e bocchettone di sfiato in PP; escluse eventuali prolunghe di altezza 430 mm installabili sulle ispezioni, di tipo modulare nel quale i vari moduli vengono assemblati con bulloni in acciaio per garantire la tenuta meccanica, mentre la tenuta idraulica è garantita da una elettrosaldatura di polietilene, monocamerale senza alcun setto di separazione tra i vari moduli componenti, posto in opera compresi collegamento alle tubazioni e sottofondo d'appoggio in sabbia di spessore 15 cm, con l'esclusione dello scavo e del rinfianco che dovranno essere valutati a parte:				
C02.025.020.a	capacità 15750 l, lunghezza 5620 mm, larghezza 2100 mm, altezza 2200 mm, diametro ispezioni 630 mm	cad	**9.152,44**	2	
C02.025.020.b	capacità 23100 l, lunghezza 7880 mm, larghezza 2100 mm, altezza 2200 mm, diametro ispezioni 630 mm	cad	**13.093,30**	2	
C02.025.020.c	capacità 30450 l, lunghezza 10140 mm, larghezza 2100 mm, altezza 2200 mm, diametro ispezioni 630 mm	cad	**17.272,02**	2	
C02.025.020.d	capacità 37800 l, lunghezza 12400 mm, larghezza 2100 mm, altezza 2200 mm, diametro ispezioni 630 mm	cad	**21.450,75**	2	
C02.028	**ACCESSORI**				
C02.028.005	Pozzetto in monoblocco liscio di polietilene (PE), con tronchetti di entrata e uscita in pvc con guarnizioni a tenuta, contenente un cestello filtrante in polipropilene con maglie di 1 mm dotato di maniglia di presa in acciaio per l'estrazione, tappo di ispezione a vite in polipropilene; diametro 420 mm, altezza 780 mm, ispezione 300 mm, in opera con collegamento alle tubazioni e sottofondo d'appoggio alto 15 cm con sabbia	cad	**280,17**	5	
C02.028.010	Prolunga in monoblocco liscio di polietilene (PE) da avvitare sul foro di ispezione dei serbatoi da interro:				
C02.028.010.a	diametro 430 mm, altezza 300 mm, diametro ispezione 300 mm	cad	**101,83**	12	
C02.028.010.b	diametro 530 mm, altezza 300 mm, diametro ispezione 400 mm	cad	**119,65**	10	
C02.028.015	Prolunga in monoblocco lisci di polietilene (PE) da installare sul foro di ispezione dei serbatoi da interro con tappo a ribalta, dotata di perni in acciaio per il fissaggio sul serbatoio; diametro 750 mm, altezza 430 mm, diametro ispezione 630 mm	cad	**232,63**	6	
C02.031	**STAZIONI DI IRRIGAZIONE**				

C02.031.005	Impianto di accumulo e riutilizzo delle acque piovane, in monoblocco corrugato di polietilene (PE), per installazione interrata, dotato di: serbatoio di accumulo con condotta in pvc con guarnizione a tenuta in entrata con curva, controcurva e condotta per l'immissione dell'acqua sul fondo per ridurre al minimo la turbolenza e tronchetto in pvc con guarnizione a tenuta per troppo pieno, elettropompa sommersa con galleggiante e quadro di comando/sicurezza e condotta di mandata in polietilene con valvola antiriflusso a palla per il rilancio dell'acqua accumulata; dotato anche di ispezione a passo d'uomo (DN 630), con tappo in polietilene e lucchetto di sicurezza e bocchettone in polipropilene per collegamento sfiato dell'aria; per installazione interrata, compreso di posa in opera con collegamento alle tubazioni e sottofondo d'appoggio di sabbia di spessore 15 cm, esclusi prolunga da installare sull'ispezione di altezza 400 mm e pozzetto con cestello filtrante per bloccare il materiale grossolano in entrata; per il riutilizzo dell'acqua a scopo irriguo con irrigatori automatici o per l'alimentazione delle cassette del WC:				
C02.031.005.a	capacità 3.100 l, lunghezza 2.090 mm, larghezza 1.500 mm e altezza 1.720 mm, elettropompa sommersa (monofase 0,65 kW, port./prev. 0 l/min/46 m - 100 l/min/ 11 m)	cad	**3.969,36**	4	
C02.031.005.b	capacità 3.100 l, lunghezza 2.090 mm, larghezza 1.500 mm e altezza 1.720 mm, elettropompa sommersa (monofase 1,1 kW, port./prev. 0 l/min/51 m - 220 l/min/ 0,5 m)	cad	**4.278,88**	4	
C02.031.005.c	capacità 5.700 l, lunghezza 2.420 mm, larghezza 1.920 mm e altezza 2.100 mm, elettropompa sommersa (monofase 0,65 kW, port./prev. 0 l/min/46 m - 100 l/min/ 11 m)	cad	**4.564,61**	4	
C02.031.005.d	capacità 5.700 l, lunghezza 2.420 mm, larghezza 1.920 mm e altezza 2.100 mm, elettropompa sommersa (monofase 1,1 kW, port./prev. 0 l/min/51 m - 220 l/min/ 0,5 m)	cad	**4.874,12**	4	
C02.031.005.e	capacità 10.700 l, lunghezza 2.780 mm, larghezza 2.430 mm e altezza 2.580 mm, elettropompa sommersa (monofase 0,65 kW, port./prev. 0 l/min/46 m - 100 l/min/ 11 m)	cad	**7.546,14**	3	
C02.031.005.f	capacità 10.700 l, lunghezza 2.780 mm, larghezza 2.430 mm e altezza 2.580 mm, elettropompa sommersa (monofase 1,1 kW, port./prev. 0 l/min/51 m - 220 l/min/ 0,5 m)	cad	**7.828,26**	2	
C02.031.005.g	capacità 15.750 l, lunghezza 5.620 mm, larghezza 2.100 mm e altezza 2.200 mm, completa di elettropompa sommersa (monofase 0,65 kW, port./prev. 0 l/min/46 m - 100 l/min/ 11 m)	cad	**11.376,61**	2	
C02.031.005.h	capacità 15.750 l, lunghezza 5.620 mm, larghezza 2.100 mm e altezza 2.200 mm, completa di elettropompa sommersa (monofase 1,1 kW, port./prev. 0 l/min/51 m - 220 l/min/ 0,5 m)	cad	**11.608,55**	2	
C02.031.005.i	capacità 23.100 l, lunghezza 7.880 mm, larghezza 2.100 mm e altezza 2.200 mm, completa di elettropompa sommersa (monofase 0,65 kW, port./prev. 0 l/min/46 m - 100 l/min/ 11 m)	cad	**15.674,28**	2	
C02.031.005.j	capacità 23.100 l, lunghezza 7.880 mm, larghezza 2.100 mm e altezza 2.200 mm, completa di elettropompa (monofase 1,1 kW, port./prev. 0 l/min/51 m - 220 l/min/ 0,5 m)	cad	**15.906,21**	2	
C02.031.005.k	capacità 30.450 l, lunghezza 10.140 mm, larghezza 2.100 mm e altezza 2.200 mm, completa di elettropompa sommersa (monofase 0,65 kW, port./prev. 0 l/min/46 m - 100 l/min/ 11 m)	cad	**19.971,95**	2	
C02.031.005.l	capacità 30.450 l, lunghezza 10.140 mm, larghezza 2.100 mm e altezza 2.200 mm, completa di elettropompa sommersa (monofase 1,1 kW, port./prev. 0 l/min/51 m - 220 l/min/ 0,5 m)	cad	**20.197,94**	2	
C02.031.005.m	capacità 37.800 l, lunghezza 12.400 mm, larghezza 2.100 mm e altezza 2.200 mm, completa di elettropompa sommersa (monofase, 0,65 kw, port./prev. 0 l/min/46 m - 100 l/min/ 11 m)	cad	**24.269,62**	2	
C02.031.005.n	capacità 37.800 l, lunghezza 12.400 mm, larghezza 2.100 mm e altezza 2.200 mm, completa di elettropompa sommersa (monofase 1,1 kW, port./prev. 0 l/min/51 m - 220 l/min/ 0,5 m)	cad	**24.602,65**	2	
C02.034	**FOSSE BIOLOGICHE**				
	Fossa biologica tipo Imhoff corrugata in monoblocco di polietilene (PE), rispondente al DLgs n. 152/2006 e alla D.G.R. 1053/2003 della regione Emilia Romagna, dotata di cono di sedimentazione, tronchetto di entrata con curva 90° in PVC con guarnizione a tenuta, tronchetto di uscita con deflettore a T in PVC con guarnizione a tenuta, di sfiato per il biogas e di chiusini in PP per le ispezioni e gli interventi di manutenzione e spurgo, posta in opera compreso collegamento alle tubazioni e sottofondo d'appoggio in sabbia altezza 15 cm, con l'esclusione dello scavo e del rinfianco che dovranno essere valutati a parte:				
C02.034.005	dimensionamento per 2 spurghi all'anno:				
C02.034.005.a	a servizio di 6 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 872 litri di cui 245 del comparto di sedimentazione e 627 del comparto di digestione	cad	**620,41**	13	
C02.034.005.b	a servizio di 9 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 1392 litri di cui 380 del comparto di sedimentazione e 1012 del comparto di digestione	cad	**877,19**	9	
C02.034.005.c	a servizio di 11 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 2024 litri di cui 460 del comparto di sedimentazione e 1564 del comparto di digestione	cad	**1.109,05**	7	
C02.034.005.d	a servizio di 13 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 2016 litri di cui 530 del comparto di sedimentazione e 1486 del comparto di digestione	cad	**1.262,31**	6	
C02.034.005.e	a servizio di 17 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 2535 litri di cui 680 del comparto di sedimentazione e 1855 del comparto di digestione	cad	**1.637,59**	5	
C02.034.005.f	a servizio di 21 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 3105 litri di cui 826 del comparto di sedimentazione e 2279 del comparto di digestione	cad	**1.972,88**	4	
C02.034.005.g	a servizio di 27 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 3956 litri di cui 1094 del comparto di sedimentazione e 2862 del comparto di digestione	cad	**2.309,40**	3	
C02.034.005.h	a servizio di 36 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 7021 litri di cui 1435 del comparto di sedimentazione e 5586 del comparto di digestione	cad	**3.943,63**	3	
C02.034.005.i	a servizio di 50 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 8047 litri di cui 2000 del comparto di sedimentazione e 6047 del comparto di digestione	cad	**4.306,69**	3	
C02.034.010	dimensionamento per uno spurgo all'anno o per installazione in aree sensibili (dove richiesto):				
C02.034.010.a	a servizio di 3 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 872 litri di cui 245 del comparto di sedimentazione e 627 del comparto di digestione	cad	**620,41**	13	
C02.034.010.b	a servizio di 5 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 1392 litri di cui 380 del comparto di sedimentazione e 1012 del comparto di digestione	cad	**877,19**	9	

C02.034.010.c	a servizio di 7 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 2024 litri di cui 350 del comparto di sedimentazione e 1674 del comparto di digestione	cad	**1.109,05**	7	
C02.034.010.d	a servizio di 8 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 2016 litri di cui 405 del comparto di sedimentazione e 1611 del comparto di digestione	cad	**1.262,31**	6	
C02.034.010.e	a servizio di 10 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 2535 litri di cui 521 del comparto di sedimentazione e 2014 del comparto di digestione	cad	**1.637,59**	5	
C02.034.010.f	a servizio di 12 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 3105 litri di cui 650 del comparto di sedimentazione e 2455 del comparto di digestione	cad	**1.972,88**	4	
C02.034.010.g	a servizio di 15 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 3956 litri di cui 851 del comparto di sedimentazione e 3105 del comparto di digestione	cad	**2.309,40**	3	
C02.034.010.h	a servizio di 28 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 7021 litri di cui 1435 del comparto di sedimentazione e 5586 del comparto di digestione	cad	**3.943,63**	3	
C02.034.010.i	a servizio di 32 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 8047 litri di cui 1617 del comparto di sedimentazione e 6430 del comparto di digestione	cad	**4.306,69**	3	
C02.034.015	Separatore corrugato in monoblocco di polietilene (PE), di grassi vegetali, schiume e sedimenti pesanti dalle acque reflue grigie delle civili abitazioni (lavandini di bagni e cucine, docce, bidet,...), rispondente al DLgs n. 152/2006 e alla D.G.R. 1053/2003 della regione Emilia Romagna, dotato di tronchetto in PVC con guarnizione a tenuta in entrata con curva a 90° per il rallentamento e la distribuzione del flusso e, in uscita, di tronchetto in PVC con guarnizione a tenuta, con deflettore a T e tubazione sommersa per impedire la fuoriuscita del grasso e schiume accumulate; dotato anche di sfiato per il biogas e di chiusini in PP per le ispezioni e gli interventi di manutenzione e spurgo, posto in opera compreso collegamento alle tubazioni e sottofondo d'appoggio in sabbia altezza 15 cm, con l'esclusione dello scavo e del rinfianco che dovranno essere valutati a parte:				
C02.034.015.a	a servizio di 12 abitanti con volume utile di 852 litri, con capacità di accumulo grassi e schiume di 89 litri e di accumulo sedimenti pesanti di 224 litri	cad	**510,03**	15	
C02.034.015.b	a servizio di 15 abitanti con volume utile di 1350 litri, con capacità di accumulo grassi e schiume di 142 litri e di accumulo sedimenti pesanti di 355 litri	cad	**773,61**	10	
C02.034.015.c	a servizio di 32 abitanti con volume utile di 1992 litri, con capacità di accumulo grassi e schiume di 210 litri e di accumulo sedimenti pesanti di 520 litri	cad	**965,27**	8	
C02.034.015.d	a servizio di 55 abitanti con volume utile di 3013 litri, con capacità di accumulo grassi e schiume di 317 litri e di accumulo sedimenti pesanti di 792 litri	cad	**1.693,95**	5	
C02.034.015.e	a servizio di 65 abitanti con volume utile di 3864 litri, con capacità di accumulo grassi e schiume di 406 litri e di accumulo sedimenti pesanti di 1016 litri	cad	**2.078,49**	4	
C02.034.015.f	a servizio di 120 abitanti con volume utile di 6902 litri, con capacità di accumulo grassi e schiume di 520 litri e di accumulo sedimenti pesanti di 1300 litri	cad	**3.476,19**	4	
C02.034.015.g	a servizio di 150 abitanti con volume utile di 7928 litri, con capacità di accumulo grassi e schiume di 640 litri e di accumulo sedimenti pesanti di 1600 litri	cad	**3.648,89**	3	
C02.034.020	Filtro percolatore anaerobico in monoblocco di polietilene (PE) per il trattamento secondario di depurazione delle acque reflue civili, rispondente alla D.G.R. 1053/2003 della regione Emilia Romagna, dotato di filtro costituito da corpi in PP isotattico nero ad alta superficie specifica dimensionato secondo la formula S=N/h2 indicata dalla delibera di cui sopra; presenza, in entrata, di tronchetto in PVC con guarnizione a tenuta e con tubazione sommersa per l'immissione del refluo sul fondo della vasca e, in uscita, di tronchetto in PVC con guarnizione a tenuta e tubazione forata per la captazione del refluo depurato; dotato anche di sfiato per il biogas e di chiusini in PP per le ispezioni e gli interventi di manutenzione e spurgo, posto in opera compreso collegamento alle tubazioni e sottofondo d'appoggio in sabbia altezza 15 cm, con l'esclusione dello scavo e del rinfianco che dovranno essere valutati a parte:				
C02.034.020.a	per 1 abitanti	cad	**1.387,21**	6	
C02.034.020.b	per 2 abitanti	cad	**1.779,61**	4	
C02.034.020.c	per 3 abitanti	cad	**2.239,43**	3	
C02.034.020.d	per 5 abitanti	cad	**3.151,48**	4	
C02.034.020.e	per 9 abitanti	cad	**4.609,96**	3	
C02.034.020.f	per 15 abitanti	cad	**6.053,33**	2	
	C04. OPERE DI DIFESA DEL SUOLO				
	AVVERTENZE				
	OPERE DI DIFESA DEL SUOLO				
	Le voci e i costi, riportati nel seguente capitolo, devono essere adottati nella progettazione dei lavori e servizi in materia di difesa del suolo, di competenza della Regione Emilia-Romagna, da realizzarsi a cura dell'Agenzia Regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile e Consorzi di bonifica o dei soggetti individuati ai sensi dell'art. 9 della L.R. 24 marzo 2000, n. 22, e sono soggetti all'offerta di gara con le procedure previste dalla normativa statale e regionale vigente.				
	La Regione Emilia-Romagna si è dotata di alcune direttive in merito alle modalità di progettazione ed alle tipologie di realizzazione di interventi a basso impatto ambientale applicandole a tutti i programmi di opere pubbliche, di competenza regionale, in materia di difesa del suolo, alle quali dovranno attenersi tutti i soggetti				
	Per favorire l'attuazione delle politiche regionali in materia di gestione dei corsi d'acqua, alla luce delle che operano nel settore. disposizioni europee (DIR 2000/60 e DIR 2007/60), la Regione ha emanato i seguenti atti di indirizzo, quali strumento di riferimento e supporto, nonché di orientamento omogeneo, da applicare nella gestione dei corsi d'acqua naturali ed artificiali del reticolo idrografico:				

	• DGR 6 settembre 1994 n. 3939 - "Direttiva concernente criteri progettuali per l'attuazione degli interventi in materia di difesa del suolo nel territorio della regione Emilia-Romagna"; • DGR 18 maggio 2009 n. 667 - "Disciplinare tecnico per la manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua naturali ed artificiali e delle opere di difesa della costa nei siti della rete Natura 2000 (SIC e ZPS)". Le indicazioni in esso contenute sono da considerarsi prescrizioni tecniche obbligatorie per gli interventi realizzati all'interno delle aree sottoposte a tutela ambientale e relative ai seguenti argomenti: - Taglio della vegetazione in alveo e ripariale - Espurghi e risagomature di canali artificiali - Manutenzione opere idrauliche - Manutenzione delle opere di difesa della costa • DGR 26 ottobre 2015 n. 1587 - "Linee guida regionali per la riqualificazione integrata dei corsi d'acqua naturali dell'Emilia-Romagna", si rivolgono al solo reticolo di origine naturale, compresi i corsi d'acqua che hanno subito interventi di artificializzazione più o meno importanti. • DGR 5 marzo 2012 n. 246 - "Linee guida per la riqualificazione ambientale dei canali di bonifica in EmiliaRomagna", si applicano al reticolo di origine artificiale in gestione ai Consorzi di bonifica, sono da intendersi non tanto come un manuale tecnico-progettuale ma piuttosto come uno strumento di indirizzo e di stimolo per gli operatori per l'utilizzo di tipologie progettuali e di gestione ambientale dei canali.				
	La Presidenza del Consiglio Superiore dei LLPP ha emanato, con D.L. n.69/2013, le "Linee guida per la certificazione di idoneità tecnica all'impiego e utilizzo di prodotti in rete metallica a doppia torsione" in sostituzione della Circolare del Consiglio Superiore dei lavori pubblici n. 2078 del 27/8/1962 e delle linee guida emanate nel maggio 2006.				
	Il Ministero delle Infrastrutture con D.M. 14 gennaio 2008, aggiornato con Decreto 17 gennaio 2018, ha approvato le nuove norme tecniche per le costruzioni con la finalità di unificare sia le norme relative al comportamento e resistenza dei materiali e delle strutture, sia quelle relative alla definizione delle azioni e dei loro effetti sulle strutture stesse				
		U.M	**€**	**% Mdo**	
C04.001	**LAVORI PREPARATORI**				
C04.001.005	Fornitura e posa di teli per la impermeabilizzazione di argini e/o savenelle, inalterabile dagli agenti atmosferici per almeno un anno, in rotoli o assemblati, compresa la stesura manuale secondo le disposizioni della D.L., con sovrapposizione dei due teli di 1 m, bloccati con sacchi di juta opportunamente riempiti con sabbia o terra e legati tra loro con corda inalterabile all'acqua, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
C04.001.005.a	telo di polietilene di colore bianco o nero, spessore minimo 200 µm, inalterabile dagli agenti atmosferici per almeno un anno, in rotoli di altezza tra 10 e 18 m	mq	**2,71**	51	
C04.001.005.b	telo in polietilene ad alta resistenza rinforzato con tessuto geotessile, preassemblato in foglio di superfice fino a 100 mq completo di occhielli su almeno un lato, spessore medio 0,3 mm, peso 200g/mq	mq	**3,47**	48	
C04.004	**SCAVI DI SBANCAMENTO**				
C04.004.005	Scavo per la risagomatura di sezioni d'alveo di fiumi e torrenti, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di acqua, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresi tutti gli oneri per dare il lavoro eseguito a regola d'arte:				
C04.004.005.a	con spostamento e sistemazione frontale del materiale di risulta	mc	**2,17**	28	
C04.004.005.b	con spostamento e sistemazione del materiale di risulta nell'ambito del cantiere	mc	**3,59**	25	
C04.004.005.c	con carico su autocarro, trasporto e scarico del materiale di risulta, fino a distanza di 1 km	mc	**3,15**	17	
C04.004.010	Scavo di sbancamento per opere di difesa del suolo anche in presenza di acqua, aperto lateralmente almeno da un fronte, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, per l'imposta di opere d'arte e manufatti in genere compresi eventuale asportazione e demolizione di trovanti, sistemazione del materiale di risulta nella zona del lavoro e reinterro in base alle disposizioni della D.L., e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.	mc	**4,02**	14	
C04.007	**SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA**				
C04.007.005	Scavo a sezione obbligata per opere di difesa del suolo anche in presenza di acqua per impianto di opere d'arte in terreni di qualsiasi natura e consistenza, eseguito a macchina, compresi asportazione o demolizione di eventuali massi trovanti, aggottamenti, eventuale rinterro dei manufatti, sistemazione del materiale eccedente in zona adiacente al cantiere e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
C04.007.005.a	per scavi fino alla profondità di 1,50 m dal piano di campagna e regolarizzati, se necessario, a mano	mc	**3,47**	33	
C04.007.005.b	per scavi fino alla profondità massima di 4 m dal piano di campagna	mc	**8,37**	22	
C04.007.005.c	per scavi fino alla profondità massima di 6 m dal piano di campagna	mc	**10,33**	28	
C04.007.010	Scavo per formazione di drenaggi a sezione obbligata, in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compresi demolizione o asportazione di eventuali trovanti, aggottamenti, rinterro dello scavo, sistemazione del materiale eccedente nella zona adiacente il cantiere e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
C04.007.010.a	per drenaggi fino alla profondità massima di 4 m dal piano di campagna o di sbancamento o prescavo	mc	**5,22**	23	
C04.007.010.b	per drenaggi fino alla profondità massima di 6 m dal piano di campagna o di sbancamento o prescavo	mc	**6,84**	29	
C04.007.015	Formazione di prescavo a sezione obbligata per realizzazione di drenaggi, fino alla profondità di 3 m, compresi aggottamenti, rinterro dello scavo e sistemazione del materiale eccedente nelle adiacenze del cantiere e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.	mc	**2,83**	33	
C04.007.020	Scavo a sezione obbligata per opere di difesa del suolo, realizzato a mano in terreno di qualsiasi natura e consistenza, esclusa roccia e grossi massi trovanti, compresi aggottamenti, rinterro dello scavo, sistemazione del materiale eccedente nelle adiacenze del cantiere e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.	mc	**121,72**	71	

C04.007.025	Scavo a sezione obbligata per canalizzazioni o fossi a cielo aperto, eseguito con mezzi meccanici, compresi risagomatura e profilatura delle sponde, sistemazione del materiale di risulta dallo scavo nelle adiacenze del cantiere e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.	mc	**5,00**	23	
C04.010	**SCAVI DA DRAGA O NATANTE**				
C04.010.005	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	**11,96**	20	
C04.010.010	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, 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	**5,11**	17	
C04.013	**RILEVATI**				
C04.013.005	Formazione di rilevato con terre provenienti dal ritaglio di ciglioni o da prelevare in aree demaniali indicate dalla D.L. poste lungo le golene, compreso lo scavo e ogni altro onere per dare il lavoro eseguito a regola d'arte:				
C04.013.005.a	per nuove arginature o briglie in terra o rinfianco di quelle esistenti o ricostruzione di ciglioni franati, con terre provenienti da distanza baricentrica inferiore a 150 m dal luogo di impiego	mc	**4,35**	19	
C04.013.005.b	per nuove arginature o briglie in terra o rinfianco di quelle esistenti o ricostruzione di ciglioni franati con terre provenienti da distanza baricentrica superiore a 150 m dal luogo di impiego	mc	**5,44**	17	
C04.013.005.c	per ringrossi e rialzi sottili di corpi arginali	mc	**6,08**	17	
C04.013.005.d	materiale proveniente da una distanza compresa tra 500 m e 2 km dal luogo d'impiego	mc	**6,84**	15	
C04.013.010	Formazione di rilevato per costruzione di corpi arginali e ripresa di frane, con impiego di terra proveniente da scavi in alveo o da altre aree demaniali indicate dalla D.L. già fornita a piè d'opera, compreso ogni altro onere per dare il lavoro eseguito a regola d'arte:				
C04.013.010.a	tombamenti e risagomature golenali nonché imbancamenti	mc	**1,74**	23	
C04.013.010.b	ringrossi, rialzi sottili di corpi arginali, ripresa di frane e solcature	mc	**2,93**	28	
C04.013.010.c	costruzione di corpi arginali, briglie in terra e rampe	mc	**2,17**	26	
C04.016	**CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER STRUTTURE SEMPLICI E ARMATE**				
C04.016.005	Calcestruzzo magro (di pulizia) per preparazione di piani di appoggio di strutture o per riempimento, per opere di difesa del suolo, dosato a 150 kg di cemento per mc di inerte, in dimensioni e spessori indicati dalla D.L., compresi regolarizzazione dei piani, formazione delle pendenze, aggottamento dell'acqua durante la fase di presa del calcestruzzo, eventuale alloggiamento dei ferri di ancoraggio e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	mc	**96,83**	21	
C04.016.010	Conglomerato cementizio ciclopico per opere di difesa del suolo costituito da 40% di massi e grossi ciottoli, con cemento e resistenza non inferiore a 30 N/mmq, per sottofondi, platee e chiusura e riempimento di cavità compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte	mc	**115,86**	17	
C04.016.015	Compenso per utilizzo di pompa per getto di strutture in calcestruzzo per opere di difesa del suolo:				
C04.016.015.a	fino a 100 mc gettati in continuo	mc	**14,34**	24	
C04.016.015.b	oltre 100 mc gettati in continuo	mc	**9,79**	41	
C04.016.020	Compenso per utilizzo di benna conica per getto di strutture in calcestruzzo, per opere di difesa del suolo, di capacità compresa tra 250 e 1500 litri, montata su mezzo d'opera idoneo, per esecuzione di getti in zone poco praticabili	mc	**9,24**	40	
C04.019	**CASSERATURE**				
C04.019.005	Casseforme per getti di strutture in calcestruzzo anche a faccia vista per opere di difesa del suolo, compresi posa, puntellatura, disarmo, sfrido ed ogni altro onere per eseguire il lavoro a perfetta regola d'arte, misurate secondo le superfici del calcestruzzo in esse contenuto:				
C04.019.005.a	opere di fondazione	mq	**33,00**	50	
C04.019.005.b	murature in elevazione	mq	**35,00**	40	
C04.019.005.c	pilastri, travi, cordoli e solette	mq	**36,00**	53	
C04.019.010	Sovrapprezzo per getti a faccia vista per opere di difesa del suolo eseguiti con tavole nuove di legno piallato di larghezza costante, trattate con disarmante compreso ogni onere relativo alle specifiche modalità d'uso	mq	**9,45**	40	
C04.022	**MANUFATTI IN CALCESTRUZZO PER OPERE IDRAULICHE**				

C04.022.005	Copertina per coronamento di muri, briglie od altri manufatti anche aggettanti, eseguita in calcestruzzo durevole a prestazione garantita secondo la normativa vigente, classe di esposizione XC2-corrosione indotta da carbonatazione-ambiente bagnato, raramente asciutto (rapporto a/c max inferiore a 0,6), con resistenza Rck 40 MPa, preconfezionato con aggregati di varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato con diametro massimo dell'aggregato 25 mm e classe di consistenza S4, compresa l'armatura in ferro acciaioso ad aderenza migliorata, diametro 8 mm, a forma di gabbia costituita da una staffa rettangolare ogni 33 cm nel senso della lunghezza, avvolgente i ferri longitudinali in numero di uno ogni 20 cm, disposti in doppio ordine superiore ed inferiore, compresi casseratura trattata ad olio onde ottenere una buona faccia vista, smussi ottenuti con listelli in legno, lisciatura a cazzuola della superficie con spolvere di cemento e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
C04.022.005.a	spessore 15-20 cm	mq	**92,38**	25	
C04.022.005.b	spessore 21-25 cm	mq	**109,77**	25	
C04.025	**ELEMENTI PREFABBRICATI IN CALCESTRUZZO**				
C04.025.005	Elementi prefabbricati in c.a. per formazione copertina briglia, in calcestruzzo con resistenza caratteristica Rck non inferiore a 40 N/mmq, forniti e posti in opera su letto di malta dosata come indicato nel c.s.a., compresa sigillatura dei giunti con malta cementizia espansiva, armatura metallica costituita da acciaio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a. in ragione di 40 kg/mc, spessore 20 cm e quant'altro occorra per eseguire il lavoro a regola d'arte	mq	**124,44**	27	
C04.025.010	Chiaviche portaventole prefabbricate in c.a. idonee all'installazione di ventole, fornite e poste in opera comprese le operazioni di scavo a sezione obbligata, anche in presenza di acqua ed in terreni di qualunque natura e consistenza, eseguite a macchina e regolarizzate a mano se necessario, compresi gli aggottamenti, l'asportazione di eventuali massi trovanti o eventuali manufatti precedentemente realizzati e da demolire, la formazione di idoneo piano di appoggio e la sistemazione del materiale eccedente in zona adiacente al cantiere o in discarica:				
C04.025.010.a	per ventole diametro 30-60 cm (1300 kg)	cad	**531,45**	26	
C04.025.010.b	per ventole diametro 30-60 cm (2000 kg)	cad	**768,37**	24	
C04.025.010.c	per ventole diametro 80-100 cm (2650 kg)	cad	**1.617,16**	20	
C04.028	**TRATTAMENTI SU PARETI PER OPERE DI DIFESA SPONDALE E DI SOSTEGNO**				
C04.028.005	Malta cementizia reoplastica ad alta resistenza, a due componenti, per la sigillatura di fessure e per restauri strutturali, fornita e posta in opera per opere di difesa del suolo, di qualsiasi spessore, messa in opera a qualsiasi quota, compresi applicazione in presenza di armatura, scarificazione e regolarizzazione delle fessure e discontinuità, pulizia meccanica e soffiatura con aria compressa nonché successivo lavaggio e stagionatura umida, esclusa la sola armatura, da compensarsi con i relativi prezzi d'elenco	kg	**4,13**	45	
C04.028.010	Malta cementizia reoplastica fibrorinforzata a ritiro compensato, per rivestimenti e riparazione monolitica di zone erose, faldate o deteriorate di strutture in calcestruzzo, fornita e posta in opera per opere di difesa del suolo, o per il trattamento di superfici esposte al passaggio dell'acqua, compresa la pulizia della superficie da ricoprire, che deve essere resa rugosa e priva di qualsiasi parte incoerente, in relazione alle specifiche modalità d'uso:				
C04.028.010.a	spessori fino a 3 cm	mq	**98,90**	19	
C04.028.010.b	spessori fino a 5 cm	mq	**157,59**	34	
C04.028.015	Rivestimento protettivo tipo spritz-beton su pareti, compreso l'onere della preliminare preparazione e regolarizzazione delle stesse, eseguito con strato di conglomerato cementizio lanciato a pressione, costituito da una miscela di 1 mc di inerte (sabbia e ghiaietto fino a 15 mm) e 500 kg di cemento tipo 42,5R, con l'aggiunta di almeno 30 kg di accelerante di presa, adeguatamente fissata alla parete, esclusa armatura:				
C04.028.015.a	strato di spessore non inferiore a 5 cm	mq	**51,08**	37	
C04.028.015.b	strato di spessore non inferiore a 10 cm	mq	**76,51**	37	
C04.031	**RISANAMENTO DI STRUTTURE DI OPERE DI SOSTEGNO E DI DIFESA DEL SUOLO IN C.A.**				
C04.031.005	Bonifica di superfici, di opere di difesa del suolo, in cemento armato eseguita fino ad asportare completamente le parti incoerenti, friabili, alveolate, fessurate o comunque non perfettamente monolitiche con il corpo restante della struttura compresa l'asportazione della ruggine dai ferri:				
C04.031.005.a	con picchiettatura	mq	**13,92**	46	
C04.031.005.b	con sabbiatura	mq	**8,04**	33	
C04.031.010	Applicazione di una mano di adesivo strutturale a base di resine epossidiche a due componenti, di tipo specifico per riporti di malta cementizia fresca su calcestruzzo stagionato, in ragione di 600 g/mq, per opere di difesa del suolo	mq	**14,56**	36	
C04.031.015	Ricostruzione delle parti demolite, di opere di difesa del suolo, secondo il profilo originario, eseguita con malta cementizia o betoncino additivati:				
C04.031.015.a	spessore medio fino a 5 cm	mq	**94,01**	51	
C04.031.015.b	spessore medio da 5 a 10 cm	mq	**139,55**	50	
C04.031.020	Rasatura di tutte le superfici delle pareti in cemento armato in vista, di opere di difesa del suolo, eseguita con malta additivata	mq	**15,43**	40	
C04.031.025	Protezione generale di tutte le superfici, di opere di difesa del suolo, già trattate con rasatura con applicazione di n. 2 mani di vernice impermeabile a base di copolimeri clorovinilici	mq	**8,59**	45	

C04.031.030	Formazione di fori nel conglomerato cementizio esistente, di opere di difesa del suolo, per alloggio ancoraggi o ferri di ripresa, del diametro fino a 35 mm e profondità fino a 80 cm, compresa la sigillatura dei fori con malta antiritiro	m	**20,65**	42	
C04.031.035	Ancoraggio pesante di barre ad aderenza migliorata su calcestruzzo in presenza di acqua, per opere di difesa del suolo, mediante formazione di fori nel conglomerato cementizio esistente del diametro fino a 35mm e profondità fino a 80 cm, compreso l'ancoraggio e la sigillatura dei fori con resina chimica a base epossidica con riempitivo inorganico e mistura indurente con poliammine, polvere di quarzo, cemento e quant'altro occorra per eseguire il lavoro a regola d'arte	m	**61,62**	33	
C04.034	**MURATURE DI PIETRAME**				
C04.034.005	Muratura di pietrame di natura compatta non gelivo e malta cementizia a corsi orizzontali, per opere di difesa del suolo, ottenuta con pietre o conci grossolanamente squadrati, a testa rasa o a uno o più fronti, o a mosaico, compresi spigoli e riseghe, configurazioni a scarpa, compresa stuccatura e stilatura incassata della muratura con malta cementizia con caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a.,compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
C04.034.005.a	con paramento a vista	mc	**443,41**	49	
C04.034.005.b	con due paramenti a vista	mc	**498,85**	48	
C04.034.005.c	con un paramento faccia a vista compreso sollevamento a qualsiasi altezza escluso ponteggio	mc	**476,67**	47	
C04.034.010	Muratura di pietrame dello stesso tipo di quello esistente, per opere di difesa del suolo, legata con malta formata da impasto di sabbia di cava, calce bianca e ossidi atti ad ottenere un colore simile a quello del muro esistente, di qualsiasi spessore e posata a qualsiasi altezza, compresi stuccatura dei giunti, mezzi di sollevamento quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	mc	**465,15**	47	
C04.037	**MURATURE DI BLOCCHI E PANNELLI PREFABBRICATI**				
C04.037.005	Costruzione di muratura per opere di difesa del suolo costituita con blocchetti di cemento delle dimensioni indicate in progetto forati e con malta cementizia con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a, compreso il calcestruzzo di resistenza Rck maggiore o uguale a 30 N/mmq per il riempimento delle cavità ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte, escluso il ferro compensato a parte.	mc	**223,12**	50	
C04.037.010	Pannello prefabbricato in cemento armato vibrato, per opere di sostegno e di difesa spondale, rivestito nella parte esterna con bozzette di pietrame compatto e non gelivo costituito da: - pannello in cls vibrato classe Rck 40 dello spessore di cm 8 armato con rete elettrosaldata del diametro mm 6 a maglia cm 20 x 20 e con traliccio in ferro ogni 40 cm disposto verticalmente e costituito da n. 3 ferri longitudinali (base traliccio) del diametro mm 8 e n. 1 ferro longitudinale (sommità traliccio) del diametro mm 10, collegati tra di loro da n. 1 ferro del diametro mm 6 ogni 10-15 cm. II pannello è rivestito con bozzette in pietra compatta non geliva dello spessore medio di 8 cm, di diversa pezzatura, di forma quadrata o rettangolare disposte in file orizzontali semi regolari, gettate contemporaneamente al pannello in modo da formare un unico corpo e sporgenti dallo stesso di circa cm 4, stuccate in modo da non lasciare spazi e connessure. Tra un pannello e quello successivo saranno poste in opera, a corsi alterni, delle bozzette stuccate come quelle incorporate nei pannelli e quant'altro occorra per dare finito a regola d'arte secondo le prescrizioni indicate nel c.s.a.	mq	**163,02**	16	
C04.037.015	Pannello prefabbricato in cls vibrato classe Rck 40, per opere di sostegno e di difesa spondale, dello spessore finito di circa 5 cm, armato con rete elettrosaldata del diametro 5 mm a maglia 20x20 cm e avente un traliccio in ferro ogni 40 cm disposto verticalmente e costituito da n. 2 ferri longitudinali (base traliccio) del diametro 8 mm e n. 1 ferro longitudinale (sommità traliccio) del diametro 10 mm collegati tra loro da n. 1 ferro del diametro 6 mm ogni 10-15 cm. Il traliccio, sporgente nella parte interna di circa 7 cm dal pannello, deve essere collegato con l'armatura del getto da eseguire in opera	mq	**43,47**	16	
C04.040	**RIPARAZIONE DI MURATURE**				
C04.040.005	Ripresa in breccia della muratura, di opere di difesa del suolo, inclusi il cuci-scuci delle lesioni mediante allargamento delle fessure, rimozione delle parti sconnesse, pulizia, lavaggio, ripristino della continuità muraria con elementi di recupero o simili all'esistente con malta cementizia con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a, compresi puntellature, stuccatura, ammorsamenti, spigoli, riseghe e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
C04.040.005.a	muratura di pietrame	mc	**645,78**	47	
C04.040.005.b	muratura di mattoni pieni o semipieni	mc	**587,09**	49	
C04.040.010	Cucitura armata, di opere di difesa del suolo, con barre di acciaio B450 diametro 22 per una profondità massima di 1,50 m eseguita in muratura di qualsiasi tipo, compresi perforazione a rotopercussione di diametro 32-38 mm, lavaggio dei fori, iniezione con boiacca cementizia fino al riempimento del foro, eventuale tamponamento delle fessure della muratura con malta cementizia a rapida presa, pulizia finale della superficie muraria e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	**62,59**	34	
C04.043	**RIVESTIMENTI LAPIDEI E COPERTINE**				

C04.043.005	Copertina in pietra da taglio, per coronamento di briglie, con conci squadrati e grossolanamente sbozzati nelle parti in vista, di pietrame idoneo compatto e non gelivo, con la superficie ruvida nelle parti di ancoraggio, posta in opera con malta cementizia con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a, compresi onere per l'ancoraggio all'armatura metallica della sottostante struttura, fornitura e messa in opera di rete elettrosaldata di maglia 20x20 cm e diametro 6 mm, formazione di adeguato aggetto verso valle, stilatura dei giunti, formazione dei conci angolari e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
C04.043.005.a	conci di dimensioni 30x40 cm, spessore 20 cm	mq	**193,13**	43	
C04.043.005.b	conci verticali larghezza minima 20 cm, spessore minimo 30 cm	mq	**244,64**	43	
C04.043.005.c	conci verticali a correre larghezza minima 20 cm, spessore minimo 15 a spacco	mq	**176,28**	44	
C04.043.005.d	conci verticali a correre larghezza minima 20 cm, spessore minimo 15 a taglio	mq	**251,70**	42	
C04.043.010	Rivestimento di strutture in calcestruzzo di qualunque forma e dimensione con pietra da taglio di natura compatta e non geliva, del posto o similare, in conci squadrati nelle parti in vista e grossolanamente sbozzati nel resto, dello spessore minimo di 20 cm, eseguito a corsi orizzontali posti in opera contemporaneamente al getto di conglomerato cementizio (compensato a parte) uniti con malta cementizia con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a., a qualsiasi altezza, compresi stuccatura, stilatura a ferro dei giunti privi di fuga cementizia esterna e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	mq	**158,02**	52	
C04.043.015	Rivestimento di strutture preesistenti in calcestruzzo di qualunque forma e dimensione con pietra da taglio di natura compatta e non geliva, del posto o similare, in conci squadrati nelle parti in vista e grossolanamente sbozzati nel resto, dello spessore minimo di 20 cm, eseguito a corsi orizzontali uniti con malta cementizia con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a., a qualsiasi altezza, compresi ancoraggio alla struttura esistente eseguita mediante la posa in opera di rete elettrosaldata maglia 10x10 cm, diametro 8 mm, in ragione di n. 6 ganci di acciaio ad aderenza migliorata diametro 6 mm per ogni metro quadrato, nonché stuccatura e stilatura a ferro dei giunti e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
C04.043.015.a	con materiale presente in sito	mq	**170,30**	57	
C04.043.015.b	con materiale proveniente da cava, compresa la fornitura	mq	**182,26**	47	
C04.043.020	Rivestimento di strutture in calcestruzzo ottenuto con ciottolame scelto di fiume, non gelivo, grossolanamente sbozzato nelle parti in vista, dello spessore minimo di 25 cm, posto in opera a corsi orizzontali o a mosaico contemporaneamente al getto di conglomerato cementizio, compresi stuccatura a raso ottenuta con malta cementizia con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a, eventualmente additivata con ossidi o coloranti, stilatura a ferro dei giunti e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
C04.043.020.a	con materiale presente in sito	mq	**146,72**	60	
C04.043.020.b	con materiale proveniente da cava, compresa la fornitura	mq	**159,65**	48	
C04.043.025	Rivestimento di strutture esistenti in calcestruzzo con ciottolame scelto di fiume, non gelivo, grossolanamente sbozzato nelle parti in vista, dello spessore minimo di 20 cm, posto in opera a corsi orizzontali o a mosaico con malta cementizia con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a, eventualmente additivata con ossidi o coloranti, compresi la stilatura a ferro dei giunti, ancoraggio alla struttura esistente mediante la posa in opera di rete elettrosaldata maglia 10x10 cm, diametro 8 mm, in ragione di n. 6 ganci in acciaio ad aderenza migliorata di diametro 8 mm per metro quadrato e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
C04.043.025.a	con materiale presente in sito	mq	**170,30**	57	
C04.043.025.b	con materiale proveniente da cava, compresa la fornitura	mq	**182,04**	47	
C04.043.030	Rivestimento di strutture in calcestruzzo di qualunque forma e dimensione con pietra da taglio di natura compatta, non geliva, con caratteristiche fisiche, chimiche e tecniche da approvarsi da parte della D.L., in conci squadrati e con bugna nelle parti in vista e grossolanamente sbozzati nel resto, dello spessore minimo di 15 cm, eseguito a corsi orizzontali posti in opera su sagoma a scivolo, uniti con malta cementizia con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a., a qualsiasi altezza; compreso l'inserimento di eventuali ancoraggi alla struttura retrostante e/o utilizzo di lattice aggrappante, la predisposizione di bocche per l'uscita di acque drenate, la stuccatura con malta ad alta resistenza a ritiro compensato e stilatura a ferro dei giunti.				
C04.043.030.a	con pietrame proveniente da cava, su pareti verticali o inclinate posato a correre, dimensioni elementi di circa 30x15 cm e di circa 20x15 cm nei tratti a maggiore curvatura; elementi ricavati a spacco	mq	**172,04**	48	
C04.043.030.b	con pietrame proveniente da cava, su pareti con sagoma a scivolo, posato a correre, dimensioni elementi di circa 30x15 cm e i di circa 20x15 cm nei tratti a maggiore curvatura; elementi con pareti laterali a taglio	mq	**245,29**	47	
C04.046	**STUCCATURE**				
C04.046.005	Stuccatura incassata dei giunti di muratura, di opere di difesa del suolo, con malta costituita da cemento bianco, calce idrata, sabbia giallognola, frantumato di minerale idoneo ed ossidi minerali, secondo il dosaggio stabilito e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
C04.046.005.a	con pulizia e lavaggio dei giunti	mq	**36,08**	52	
C04.046.005.b	con scarnitura, lavaggio, pulizia sia meccanica che manuale dei giunti	mq	**43,04**	51	

C04.046.010	Stuccatura di murature, di opere di difesa del suolo, di pietrame esistente con malta cementizia con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a., compresi pulitura e lavaggio delle connessure, stilatura a ferro e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	mq	**32,60**	52	
C04.049	**GABBIONATE**				
C04.049.005	Gabbioni costruiti a scatola in rete metallica a doppia torsione, con maglia esagonale tipo 6x8, rivestita in lega di Zinco-Alluminio, certificati CE e conforme alle "Linee guida" emanate dal Consiglio Superiore dei LL.PP.. con D.L. n.69/2013. Compresi tiranti indicati nel c.s.a., legatura lungo i bordi dei gabbioni contigui, riempiti con materiale di tipo non gelivo né friabile, di pezzatura idonea a non fuoriuscire dalle maglie esagonali, opportunamente sistemati per ottenere una buona faccia a vista, senza interposizione di scaglie e con maggior costipazione possibile, realizzati a qualunque profondità ed altezza, anche in presenza di acqua e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a regola d 'arte:				
C04.049.005.a	riempiti con pietrame di cava per altezza di 0,5 m, maglia 6x8, filo diametro 2,7 mm	mc	**157,91**	32	
C04.049.005.b	riempiti con materiale di cava per altezza di 1 m, maglia 6x8, filo diametro 2,7 mm	mc	**150,08**	33	
C04.049.005.c	riempiti con ciottoli di fiume presenti in sito per altezza di 0,5 m, maglia 6x8, filo diametro 2,7 mm	mc	**149,22**	32	
C04.049.005.d	riempiti con ciottoli di fiume presenti in sito per altezza di 1 m, maglia 6x8 , filo diametro 2,7 mm	mc	**141,28**	33	
C04.049.005.e	sovrapprezzo per divisorio interno maglia e filo delle stesse caratteristche del gabbione	mq	**8,48**	34	
C04.049.010	Gabbioni costruiti a scatola,certificati CE, in rete metallica a doppia torsione, conforme alle "Linee guida" emanate dal Consiglio Superiore dei LL.PP. con D.L. n.69/2013, con maglia esagonale tipo 8x10, filo di diametro 2,7/3,7 mm, rivestito internamente in lega di Zinco-Alluminio ed esternamente con polimero plastico. Il rivestimento polimerico non dovrà contenere metalli pesanti, ftalati, idrocarburi aromatici policiclici nè sostanze chimiche dannose per l'ozono. La resistenza del rivestimento all'abrasione dovrà essere superiore a 1000 cicli, secondo test eseguito in accordo alla EN60229-2008. Compresi tiranti, legatura lungo i bordi dei gabbioni contuigui. Riempiti con materiale di tipo non gelivo nè friabile, di pezzatura idonea a non fuoriuscire dalle maglie esagonali, opportunamente sistemati per ottenere una buona faccia a vista, senza interposizione di scaglie e con maggior costipazione possibile, realizzati a qualunque profondità ed altezza, anche in presenza di acqua, e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
C04.049.010.a	riempiti con pietrame di cava per altezza di 0,5 m, maglia 8x10, filo diametro 2,7/3,7 mm	mc	**156,06**	34	
C04.049.010.b	riempiti con pietrame di cava per altezza di 1m, maglia 8x10, filo diametro 2,7/3,7 mm	mc	**146,29**	35	
C04.049.010.c	riempiti con ciottoli di fiume presenti in sito per altezza di 0,5 m, maglia 8x10, filo diametro 2,7/3,7 mm	mc	**146,72**	34	
C04.049.010.d	riempiti con ciottoli di fiume presenti in sito per altezza di 1m, maglia 8x10, filo diametro 2,7/3,7 mm	mc	**136,94**	35	
C04.049.010.e	sovrapprezzo per divisorio interno maglia e filo delle stesse caratteristche del gabbione	mq	**6,79**	39	
C04.049.015	Sovrapprezzo per la fornitura e posa in opera di struttura di rinforzo in profilato di ferro zincato per gabbione chiodato. La struttura di rinforzo in profilato di ferro avrà forma ad H, sarà formata da una trave orizzontale con profilo ad U di dimensioni 60x120x60 mm e spessore minimo 5 mm. Compresi dadi e bulloni di serraggio della struttura e piastre, esclusa la fornitura e posa dell'elemento di chiodatura da definire in base alle specifiche esigenze progettuali e da compensarsi a parte	mc	**108,14**	21	
C04.049.020	Sovrapprezzo per fornitura e posa, secondo le indicazioni del c.s.a., di tasche vegetative interne preassemblate aventi struttura in rete metallica e rivestite internamente con geotessile ritentore del terreno ed esternamente con biorete naturale in cocco, cocco ignifugo o agave. Compresi terreno vegetale nelle tasche, semina erbacea e tutto quanto occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte	mc	**17,93**	41	
C04.049.025	Rete metallica a doppia torsione, fornita e posta in opera, con maglia esagonale tipo 8x10, filo di diametro 2,7/3,7 mm, rivestita in lega di Zinco-Alluminio e plastificata, certificati CE e conforme alle "Linee guida" emanate dal Consiglio Superiore dei LL.PP. con D.L. n.69/2013, posta in opera secondo le prescrizioni della D.L. e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
C04.049.025.a	rete aggiuntiva su nuovo gabbione	mq	**9,79**	34	
C04.049.025.b	per riprese o rafforzamenti esistenti	mq	**11,96**	37	
C04.049.030	Sistema di protezione antifaunistica, fornito e posto in opera su sponde di corsi d'acqua, formato da geocomposito in rete metallica a doppia torsione certificata CE e conforme alle "Linee guida" emanate dal Consiglio Superiore dei LL.PP. con D.L. n.69/2013, con maglia esagonale tipo 6x8, diametro 2,2/3,2 mm, rivestito internamente con lega di Zinco-Alluminio ed esternamente con polimero plastico. Il rivestimento polimerico non dovrà contenere metalli pesanti, ftalati, idrocarburi aromatici policiclici nè sostanze chimiche dannose per l'ozono. La resistenza del rivestimento all'abrasione dovrà essere superiore a 1000 cicli, secondo test eseguito in accordo alla EN60229-2008. La rete metallica sarà preaccoppiata in fase di produzione con:				
C04.049.030.a	biotessile a maglia aperta in fibra naturale 100% di cocco 700g/mq con funzione antierosiva ed antinutria	mq	**19,67**	23	
C04.049.030.b	geostuoia grimpante polimerica, peso unitario 450 g/mq con funzione antierosiva e antinutria	mq	**20,92**	23	
C04.049.030.c	geotessile tessuto in PET con rivestimento polimerico del peso di 130 g/mq, con funzione antinutria e antigambero	mq	**26,96**	23	

C04.049.035	Sistema di protezione antierosiva, fornito e posto in opera per il rinverdimento delle sponde di corsi d'acqua, formato da geocomposito in rete metallica a doppia torsione, certificata CE e conforme alle "Linee guida" emanate dal Consiglio Superiore dei LL.PP. con D.L. n.69/2013, con maglia tipo 8x10cm, diametro filo 2,7/3,7mm, rivestito internamente con lega di Zinco-Alluminio ed esternamente con polimero plastico. Il rivestimento polimerico non dovra contenere metalli pesanti, flatati, idrocarburi aromatici policiclici (Dir. 2005/69/CE) nè sostanze chimiche dannose per l'ozono (EC 2037/2000). La resistenza del rivestimento all'abrasione dovrà essere superiore a 1000 cicli, secondo test eseguito in accordo alla EN60229-200. Bordo esterno della rete rinforzato con filo o fune di diametro 6,0/8,0 mm. La rete sarà accoppiata in fase di produzione ad una geostuoia tridimensionale polimerica idonea al trattamento di terreno vegetale e al rinverdimento della scarpata	mq	**29,32**	27	
C04.049.040	Materasso costruito per rivestimenti spondali di superfici piane o inclinate certificato CE e conforme alle "Linee guida" emanate dal Consiglio Superiore dei LL.PP. con D.L. n.69/2013, in rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale tipo 6x8 ,filo di diametro 2,2/3,2 mm., rivestito internamente in lega di Zinco-Alluminio ed esternamente con polimero plastico. Il rivestimento polimerico non dovrà contenere metalli pesanti, ftalati, idrocarburi aromatici policiclici nè sostanze chimiche dannose per l'ozono. La resistenza del rivestimento all'abrasione dovrà essere superiore a 1000 cicli, secondo test eseguito in accordo alla EN60229-2008. Compreso il riempimento con materiale di tipo non gelivo né friabile, e di pezzatura idonea a non fuoriuscire dalle maglie esagonali, opportunamente sistemati per ottenere una buona faccia a vista, senza interposizione di scaglie e con maggior costipazione possibile, opportunamente sistemati, anche con grossolana sbozzatura nella parte in vista, comprese legature e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
C04.049.040.a	spessore 23 cm riempito con materiale di cava	mq	**46,08**	27	
C04.049.040.b	spessore 30 cm riempito con materiale di cava	mq	**56,84**	32	
C04.049.040.c	spessore 23 cm riempito con ciottoli di fiume presenti in sito	mq	43,91	27	
C04.049.040.d	spessore 30 cm riempito con ciottoli di fiume presenti in sito	mq	**54,66**	32	
C04.049.040.e	sovrapprezzo per coperchio di chiusura con geocomposito antierosivo in rete metallica a doppia torsione delle stesse caratteristiche del materasso, accoppiata ad una biostuoia in cocco	mq	**11,96**	30	
C04.049.040.f	sovrapprezzo per coperchio di chiusura con geocomposito antierosivo, certificato CE, in rete metallica a doppia torsione, delle stesse caratteristiche del materasso, preassemblata ad una geostuoia grimpante in polipropilene	mq	13,48	30	
C04.049.045	Gabbioni cilindrici (burghe) di lunghezza non inferiore a 2,00 m, forniti e posti in opera, certificati CE e conformi alle "Linee guida" emanate dal Consiglio Superiore dei LL.PP. con D.L. n.69/2013, in rete metallica doppia torsione, maglia esagonale tipo 8x10, filo di diametro 2,7/3,7mm, rivestito internamente con lega di Zinco-Alluminio ed esternamente con polimero plastico. Il rivestimento polimerico non dovrà contenere metalli pesanti, ftalati, idrocarburi aromatici policiclici nè sostanze chimiche dannose per l'ozono. La resistenza del rivestimento all'abrasione dovrà essere superiore a 1000 cicli, secondo test eseguito in accordo alla EN60229-2008. Compresa tiranti, legatura lungo i bordi dei gabbioni contigui, riempiti con ciottoli di fiume presenti in sito, di tipo non gelivo né friabile, e di pezzatura idonea a non fuoriuscire dalle maglie esagonali, senza interposizione di scaglie, e con maggior costipazione possibile, realizzati a qualunque profondità ed altezza, anche in presenza di acqua, e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
C04.049.045.a	burghe, riempite con materiale di cava diametro 65 cm e filo plastificato diametro 2,7/3,7 mm	mc	**105,53**	41	
C04.049.045.b	burghe, riempite con materiale di cava, diametro 95 cm e filo plastificato diametro 2,7/3,7 mm	mc	**116,50**	39	
C04.049.045.c	burghe, riempite con ciottoli di fiume presenti in sito, diametro 65 cm e filo plastificato diametro 2,7/3,7 mm	mc	**96,83**	41	
C04.049.045.d	burghe, riempite con ciottoli di fiume presente in sito, diametro 95 cm e filo plastificato diametro 2,7/3,7 mm	mc	**107,81**	39	
C04.049.050	Gabbioni autoportanti e vibro-compatti, forniti e posti in opera, realizzati con gabbie di 200x100x100 cm e pannelli a maglie rettangolari di dimensione 5x20 cm, di tondini di acciaio del diametro 6 mm, rivestiti con lega di Zinco-Alluminio con le caratteristiche indicate nel c.s.a., compreso tiranti e appositi ganci, ancorati sul fondo, idonei al sollevamento e trasporto del gabbione; riempiti con ciottoli di fiume di tipo non gelivo nè friabile, di pezzatura idonea a non fuoriuscire dalle maglie rettangolari, effettuato su un banco vibrante in modo da ottenere un alto grado di compattazione. E' compreso il trasporto in cantiere e posa in opera secondo le indicazioni della D.L. e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	mc	**211,93**	27	
C04.052	**OPERE IN PIETRAME**				
C04.052.005	Pietrame calcareo di cava, con tolleranza di elementi di peso inferiore fino al 15% del volume, fornito e posto in opera per formazione di difese radenti, costruzione di pennelli, briglie, soglie, rampe compreso tutti gli scavi per l'imposta delle opere e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
C04.052.005.a	scapolame con elementi di peso da 10 a 50 kg	t	**35,56**	18	
C04.052.005.b	elementi di peso da 51 a 1000 kg	t	**37,35**	18	
C04.052.005.c	elementi di peso da 1000 a 3000 kg	t	**39,54**	18	
C04.052.005.d	elementi di peso oltre i 3000 kg	t	**41,58**	17	
C04.052.005.e	scapolame con elementi di peso da 10 a 50 kg	mc	**61,69**	15	

C04.052.005.f	elementi di peso da 51 a 1000 kg	mc	**63,56**	14	
C04.052.005.g	elementi di peso da 1000 a 3000 kg	mc	**68,83**	14	
C04.052.005.h	elementi di peso oltre i 3000 kg	mc	**73,99**	14	
C04.052.010	Pietrame lapideo proveniente da cava compatto, inalterabile, tenace, privo di fratture e piani di scistosità, con tolleranza di elementi di peso inferiore fino al 15% del volume, fornito e posto in opera per formazione di difese radenti, costruzione di pennelli, costruzione di briglie, soglie, rampe, compreso tutti gli scavi per l'imposta delle opere e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
C04.052.010.a	scapolame con elementi di peso da 10 a 50 kg	t	**33,43**	19	
C04.052.010.b	elementi di peso da 51 a 1000 kg	t	**35,42**	18	
C04.052.010.c	elementi di peso da 1000 a 3000 kg	t	**36,54**	18	
C04.052.010.d	elementi di peso oltre i 3000 kg	t	**38,37**	17	
C04.052.010.e	scapolame con elementi di peso da 10 a 50 kg	mc	**58,40**	15	
C04.052.010.f	elementi di peso da 51 a 1000 kg	mc	**61,70**	14	
C04.052.010.g	elementi di peso da 1000 a 3000 kg	mc	**63,74**	15	
C04.052.010.h	elementi di peso oltre i 3000 kg	mc	**69,92**	14	
C04.052.015	Formazione di difesa in pietrame con materiale presente in cantiere recuperato da difese esistenti da smontare o rinvenuto nel corso degli scavi di fondazione delle nuove opere o da recuperare nell'alveo del corso d'acqua nel raggio di 150 m dal punto di impiego. Il pietrame da recuperare e reimpiegare nella costruzione di nuove difese dovrà avere un volume minimo di 0,7 mc. Sono da ritenersi compensati i seguenti oneri: smontaggio di difesa esistente, recupero del pietrame presente in alveo, posa in opera del pietrame secondo la sagoma prevista nei disegni di progetto, intasamento degli interstizi fra masso e masso delle parti in elevazione con terreno vegetale e tutto quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.	mc	**19,56**	35	
C04.055	**ELEMENTI IN CALCESTRUZZO PER OPERE DI SOSTEGNO A GRAVITÀ**				
C04.055.005	Riempimento a retro del muro cellulare con materiale terroso asciutto, proveniente da cave poste nelle adiacenze del cantiere, steso a strati non superiori a 25 cm, costipato con passaggi di rullo compressore fino ad ottenere la massima compattazione e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.	mc	**7,06**	22	
C04.058	**TERRE RINFORZATE ED ARMATE**				
C04.058.005	Realizzazione di rilevato strutturale per terre rinforzate , mediante posa di geogriglia risvoltata per formare strati di spessore max di 1 m, comprese eventuali legature tra i fogli con ausilio di carpenteria mobile per sostegno provvisorio del bordo, esclusa fornitura di geogriglia da compensare con l'apposita voce di elenco. Il terreno recuperato in loco dovrà essere steso in strati successivi non superiori a 30 cm e compattato secondo le indicazione della D. L. e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
C04.058.005.a	compattazione eseguita con mezzi meccanici adibiti a movimento terra	mc	**8,04**	33	
C04.058.005.b	compattazione eseguita con rullo vibrante a superficie liscia o dentata	mc	**8,59**	33	
C04.058.010	Struttura in terra rinforzata a paramento inclinato rinverdibile eseguito con casseri a perdere in rete elettrosaldata, con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a., sagomata ed irrigidita con tiranti, con fornitura e posa di geogriglie in HDPE, PP o PET compreso nel prezzo, stese orizzontalmente sul terreno, eventualmente ancorate con picchetti a “U“ inserite nella struttura per profondità di almeno 80% dell'altezza della struttura e risvoltate in facciata e superiormente per almeno 150 cm. Con biostuoia o georete di rivestimento in facciata, compreso fornitura e posa di terreno vegetale in prossimità del paramento esterno in strati compattati di spessore massimo 30 cm. E' compresa inoltre, un'idrosemina a spessore in almeno due passaggi contenente, oltre a semi e collanti, elevate quantità di materia organica. Esclusa fornitura e posa in opera del terreno di riempimento, misurazione della superficie effettiva del paramento inclinato:				
C04.058.010.a	con altezza fino a 3 m, con resistenza di rottura a trazione, interasse e lunghezza dei rinforzi derivanti da relazioni di calcolo	mq	**124,44**	23	
C04.058.010.b	con altezza fino a 6 m, con resistenza di rottura a trazione, interasse e lunghezza dei rinforzi derivanti da relazioni di calcolo	mq	**134,00**	32	
C04.058.010.c	con altezza fino a 9 m, con resistenza di rottura a trazione, interasse e lunghezza dei rinforzi derivanti da relazioni di calcolo	mq	**144,00**	22	
C04.058.010.d	con altezza fino a 12 m, con resistenza di rottura a trazione, interasse e lunghezza dei rinforzi derivanti da relazioni di calcolo	mq	**155,08**	23	
C04.058.010.e	con altezza fino a 15 m, con resistenza di rottura a trazione, interasse e lunghezza dei rinforzi derivanti da relazioni di calcolo	mq	**177,15**	22	
C04.058.015	Struttura di sostegno in terra rinforzata con elementi di armatura planari orizzontali realizzati in rete metallica a doppia torsione, con maglia esagonale in filo di ferro rivestito internamente in lega di Zinco-Alluminio ed esternamente in polimero plastico, certificata CE, in conformità alle “Linee guida“ emanate dal Consiglio Superiore dei LL.PP. con D.L. n.69/2013. Il paramento è costituito da elemento scatolare, solidale con l'elemento di rinforzo orizzontale in rete senza soluzione di continuità. All'interno della struttura, i rinforzi planari in rete metallica potranno essere integrati (secondo le indicazioni del calcolo strutturale) da riforzi ausiliari in geogriglie sintetiche, comprese nel prezzo. Lo scatolare è riempito con elementi litoidi provvedendo a tergo alla stesa e compattazione del terreno per la formazione del rilevato strutturale. Fornita e posta in opera esclusa la realizzazione del rilevato strutturale e misurata per mq di superficie a vista:				
C04.058.015.a	con altezza fino a 3 m, con resistenza di rottura a trazione, interasse e lunghezza dei rinforzi derivanti da relazioni di calcolo	mq	**197,80**	30	

C04.058.015.b	con altezza fino a 6 m, con resistenza di rottura a trazione, interasse e lunghezza dei rinforzi derivanti da relazioni di calcolo	mq	**204,97**	30	
C04.058.015.c	con altezza fino a 9 m, con resistenza di rottura a trazione, interasse e lunghezza dei rinforzi derivanti da relazioni di calcolo	mq	**212,58**	30	
C04.058.015.d	con altezza fino a 12 m, con resistenza di rottura a trazione, interasse e lunghezza dei rinforzi derivanti da relazioni di calcolo	mq	**232,58**	30	
C04.058.015.e	con altezza fino a 15 m, con resistenza di rottura a trazione, interasse e lunghezza dei rinforzi derivanti da relazioni di calcolo	mq	**254,75**	30	
C04.058.020	Struttura di sostegno in terra rinforzata con paramento in vista inclinato rinverdibile con elementi di armatura planari orizzontali realizzati in rete metallica a doppia torsione, con maglia esagonale in filo di ferro rivestito internamente in lega di Zinco-Alluminio ed esternamente in polimero plastico, certificata CE ed in conformità rmi alle "Linee guida" emanate dal Consiglio Superiore dei LL.PP. con D.L. n.69/2013. All'interno della struttura, i rinforzi planari in rete metallica potranno essere integrati (secondo le indicazioni del calcolo strutturale) da riforzi ausiliari in geogriglie sintetiche, comprese nel prezzo. Il paramento in vista è provvisto inoltre di un elemento di irrigidimento interno costituito da un ulteriore pannello di rete elettrosaldata e da un geocomposito antierosivo in fibra naturale o georete sintetica. A tergo del paramento esterno inclinato viene posto del terreno vegetale per uno spessore di almeno 30 cm provvedendo alla stesa e compattazione del terreno per la formazione del rilevato strutturale. E' compresa inoltre un'idrosemina a spessore in almeno due passaggi contenente oltre ai semi e collante elevate quantità di materia organica. Fornita e posta in opera esclusa la realizzazione del rilevato strutturale e misurata per mq di superficie a vista:				
C04.058.020.a	con altezza fino a 3 m, con resistenza di rottura a trazione, interasse e lunghezza dei rinforzi derivanti da relazioni di calcolo	mq	**149,66**	31	
C04.058.020.b	con altezza fino a 6 m, con resistenza di rottura a trazione, interasse e lunghezza dei rinforzi derivanti da relazioni di calcolo	mq	**156,28**	31	
C04.058.020.c	con altezza fino a 9 m, con resistenza di rottura a trazione, interasse e lunghezza dei rinforzi derivanti da relazioni di calcolo	mq	**166,29**	31	
C04.058.020.d	con altezza fino a 12 m, con resistenza di rottura a trazione, interasse e lunghezza dei rinforzi derivanti da relazioni di calcolo	mq	**188,45**	31	
C04.058.020.e	con altezza fino a 15 m, con resistenza di rottura a trazione, interasse e lunghezza dei rinforzi derivanti da relazioni di calcolo	mq	**216,16**	30	
C04.061	**DRENAGGI IN TRINCEA**				
C04.061.005	Inerti selezionati e perfettamente lavati, forniti e sistemati nello scavo, compresi ogni onere ed accorgimento per salvaguardare l'integrità ed il posizionamento del tubo drenante, sparsi a strati in soffice di spessore definito dalla D.L. e conguaglio in terra fino al piano di campagna e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
C04.061.005.a	ghiaietto e pietrischetto di pezzatura 3-20 mm	mc	**47,50**	17	
C04.061.005.b	pietrisco di pezzatura 20-40 mm	mc	**45,43**	17	
C04.061.005.c	pietrisco di pezzatura 40-70 mm	mc	**43,37**	15	
C04.061.005.d	sabbia di frantoio	mc	**47,50**	14	
C04.061.005.e	ciottoli di fiume 15-20 cm	mc	**32,60**	17	
C04.061.010	Tubo drenante in PEAD corrugato duro, certificato, a doppia parete con giunti a bicchiere finestrati nella parte superiore e sezione circolare, avente rigidezza anulare maggiore o uguale a 3,15 N/cmq, fornito e posto in opera compresa la raccorderia necessaria per ottenere qualsiasi tipo di collegamento e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
C04.061.010.a	diametro nominale interno di 75 mm	m	**5,87**	25	
C04.061.010.b	diametro nominale interno di 107 mm	m	**8,69**	17	
C04.061.010.c	diametro nominale interno di 138 mm	m	**11,09**	13	
C04.061.015	Tubo drenante in PVC, corrugato duro (PVCU) certificato, a forma di tunnel, microfessurato nella parte superiore, a fondo piatto, fornito e posto in opera compresa la raccorderia necessaria per ottenere qualsiasi tipo di collegamento e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
C04.061.015.a	diametro nominale interno di 80 mm (effettivi 83/90)	m	**6,42**	23	
C04.061.015.b	diametro nominale interno di 100 mm (effettivi 102/110)	m	**7,06**	16	
C04.061.015.c	diametro nominale interno di 150 mm (effettivi 151/160)	m	**10,33**	12	
C04.061.020	Telo in polietilene con spessore di 0,5 mm, posato a rivestimento dello scavo secondo l'altezza prevista nei disegni di progetto, in teli continui anche saldati, fornito e posto in opera compresi saldatura del telo, perfetta regolarizzazione e pendenza del piano di posa secondo lo sviluppo necessario e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	mq	**4,67**	5	
C04.061.025	Pannello drenante sintetico (ad alte prestazioni idrauliche/meccaniche) per l'utilizzo in terreni di qualsiasi natura e consistenza, costituito da un involucro scatolare in rete metallica a doppia torsione tipo 8x10, avente un diametro di 2,7 mm., galvanizzato con lega di Zinco-Alluminio, certificata CE, in accordo con le "Linee guida" emanate dal Consiglio Superiore dei LL.PP. con D.L. n.69/2013. Lo scatolare dovrà avere resistenza al carico di rottura compresa fra 350 e 500 N/mmq. Sarà rivestito internamente con geotessile tessuto non tessuto avente apertura caratteristica dei pori adeguata al fuso granulometrico dei terreni in cui verrà posizionato, con idoneo nucleo drenante. Fornito e posto in opera escluso lo scavo ed il successivo rinterro. Le caratteristiche tecniche dei materiali sono indicate nel c.s.a.:				

C04.061.025.a	dimensioni 2 x 0,5 x 0,3 m	m	**99,02**	23	
C04.061.025.b	dimensioni 2 x 1 x 0,30 m	m	**124,76**	23	
C04.061.030	Fornitura di geomembrana occhiellata in polietilene (LDPE) rinforzata con armatura interna in tessuto (HDPE) stabilizzata agli U.V. di larghezza media pari a 0,9 m	m	**8,40**	0	
C04.061.035	Geocomposito filtro/drenante per sottofondi, costituito da una geostuoia tridimensionale a doppia cuspide accoppiata a due geotessili non tessuti, avente resistenza a trazione longitudinale non inferiore a 15 kN/m. Il nucleo centrale in georete drenante, costituita da filamenti polimerici aggrovogliati o estrusi e termosaldati nei punti di contatto, dovrà formare una struttura tridimensionale con indice alveolare superiore al 90%. Ognuno dei due tessuti o non-tessuti dovrà debordare da un lato, rispetto al nucleo drenante, per almeno 10 cm in modo da permettere le giunzioni di pannelli adiacenti. Nel prezzo del geocomposito si intende compresa la posa di almeno 2 picchetti per metro per il fissaggio della sommità del geocomposito al terreno (i picchetti in tondino di ferro da 8 mm della lunghezza di 50 cm). Fornito e posto in opera escluso lo scavo e l'eventuale tubo di drenaggio. Prova con contatto rigido - morbido a minimo 20 kPa e gradiente idraulico i =1 (EN ISO 12958) di:				
C04.061.035.a	spessore geocomposito a 2 kPa non inferiore a 14 mm	mq	**17,28**	22	
C04.061.035.b	spessore geocomposito a 2 kPa non inferiore a 20 mm	mq	**18,17**	21	
C04.061.040	Geocomposito filtro/drenante per sottofondi costituito da una geostuoia tridimensionale accoppiata a due geotessili non tessuti, aventi resistenza a trazione longitudinale non inferiore a 18KN/m, fornito e posto in opera. Prova con contatto rigido - morbido a minimo 100 kPa e gradiente idraulico i =1 (EN ISO 12958) di:				
C04.061.040.a	spessore geocomposito a 2 kPa non inferiore a 6 mm	mq	**11,63**	17	
C04.061.040.b	spessore geocomposito a 2 kPa non inferiore a 8 mm	mq	**13,92**	14	
C04.061.040.c	spessore geocomposito a 2 kPa non inferiore a 9 mm	mq	**16,85**	11	
C04.064	**OPERE DRENANTI SPECIALI**				
C04.064.005	Pozzo drenante, eseguito in terreni di qualsiasi natura e consistenza ed a qualsiasi profondità, senza l'utilizzo di fanghi bentonitici, anche in presenza di acqua, con attrezzatura a rotazione o con benna mordente, compreso l'uso dello scalpello, della benna usata come scalpello o del martello demolitore (o di altri sistemi di perforazione, a discrezione della D.L., compatibili con la presenza di fabbricati vicini) per l'approfondimento o il passaggio in trovanti o in roccia, posa in opera e ripresa della colonna provvisoria di diametro non inferiore al diametro del foro, eventuale impiego di tubo forma a girocolonna, demolizione del manto stradale ove necessario, fornitura e posa in opera del materiale drenante avente fuso granulometrico compreso tra 3 e 20 mm per il riempimento del foro, carico e trasporto a rifiuto del terreno di risulta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
C04.064.005.a	diametro minimo di 1500 mm	m	**232,68**	26	
C04.064.005.b	diametro minimo di 1800 mm	m	**274,31**	23	
C04.064.005.c	diametro minimo di 2000 mm	m	**317,24**	21	
C04.064.010	Pozzo drenante ispezionabile per il successivo inserimento di colonna in acciaio ondulato di diametro da 1200 a 1250 mm, da compensarsi a parte, eseguito in terreni di qualsiasi natura e consistenza ed a qualsiasi profondità, senza l'utilizzo di fanghi bentonitici, anche in presenza di acqua, con attrezzatura a rotazione o benna mordente, compreso l'uso dello scalpello, della benna usata come scalpello o del martello demolitore (o di altri sistemi di perforazione, a discrezione della D.L., compatibili con la presenza di fabbricati vicini) per l'approfondimento o il passaggio in trovanti o in roccia, posa in opera e ripresa della colonna provvisoria di diametro non inferiore al diametro del foro, compresi eventuale impiego di tubo forma a girocolonna, demolizione del manto stradale dove necessario, fornitura e posa in opera di materiale drenante avente fuso granulometrico compreso fra 3 e 20 mm per riempimento a tergo della colonna di diametro da 1200 a 1250 mm, carico e trasporto a rifiuto del terreno di risulta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
C04.064.010.a	diametro minimo di 1500 mm	m	**198,02**	30	
C04.064.010.b	diametro minimo di 1800 mm	m	**227,15**	27	
C04.064.010.c	diametro minimo di 2000 mm	m	**256,27**	25	
C04.064.015	Dispositivi di regolazione dello schermo drenante sui pozzi di ispezione, in modo da poter interagire sul gradiente idrometrico nella falda, costituiti dal prolungamento della condotta di fondo forniti e posti in opera compreso quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	**8,15**	20	
C04.064.020	Colonne in lamiera ondulata, con zincatura di almeno un decimo di mm per lato, del diametro da 1200 mm a 1250 mm, fornite e poste in opera nei pozzi drenanti ispezionabili, a qualunque profondità e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. La colonna dovrà essere in grado di resistere, con adeguati margini di sicurezza, alla pressione litostatica corrispondente alle condizioni e alla profondità di posa della stessa, con certificazione rilasciata da laboratorio di prove abilitato:				
C04.064.020.a	diametro di 1200 mm, spessore 2 mm e peso di almeno 76 kg/m	m	**227,03**	35	
C04.064.020.b	diametro di 1200 mm, spessore 2,7 mm e peso di almeno 93 kg/m	m	**251,97**	37	
C04.064.020.c	diametro di 1250 mm, spessore 2 mm e peso di almeno 79 kg/m	m	**225,13**	35	
C04.064.020.d	diametro di 1250 mm, spessore 2,7 mm e peso di almeno 97 kg/m	m	**255,78**	37	
C04.064.020.e	diametro di 1500 mm, spessore 2 mm e peso di almeno 95 kg/m	m	**247,52**	40	
C04.064.020.f	diametro di 1500 mm, spessore 2,7 mm e peso di almeno 122 kg/m	m	**305,94**	41	

C04.064.025	Condotta di fondo per il collegamento dei pozzi drenanti e drenanti ispezionabili, eseguita tramite perforazione del diametro minimo di 114,3-127 mm, eseguita a circolazione d'acqua con contestuale avanzamento delle colonne di rivestimento provvisorio in acciaio da recuperarsi, realizzata dall'interno dei pozzi drenanti e drenanti ispezionabili, eseguita a qualsiasi profondità, in terreno di qualunque natura e consistenza, compresi trovanti di ogni dimensione e rocce lapidee, anche in presenza di acqua in pressione compresi gli oneri per la foratura del lamierino in acciaio nei pozzi ispezionabili ed eventuale carico e trasporto a rifiuto del materiale di risulta, e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. La condotta sarà misurata secondo l'andamento planimetrico, escluso il diametro interno dei pozzi (1500 mm per i pozzi drenanti da 1200 a 1250 mm per i pozzi ispezionabili)	m	**222,80**	47	
C04.064.030	Colonna di rivestimento in acciaio N 80, diametro esterno 114-127 mm, spessore minimo di 7,1-8,0 mm, peso minimo pari a circa 18-24 kg/m fornita e posta in opera, durante l'esecuzione della condotta di fondo per il collegamento dei pozzi, passante nei pozzi drenanti e interrotta nei pozzi ispezionabili, compresa finestratura della colonna in opera entro i pozzi drenanti e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte				
C04.064.030.a	colonna di diametro esterno di 114,3 mm, spessore 7,1 mm e peso di almeno 18,8 kg/m	m	**82,97**	16	
C04.064.030.b	colonna di diametro esterno di 127 mm, spessore 8 mm e peso di almeno 23,4 kg/m	m	**97,67**	17	
C04.064.035	Tubazione in polietilene ad alta densità (HDPE-PEAD), flessibile, corrugata o liscia, a singola o a doppia parete, realizzata per estrusione e rispondente alle norme CENT TC 155 W1 011 e CEI EN 50086-1-2-4, rigidezza diametrale istantanea maggiore o uguale a 8 kN/mq, modulo di elasticità istantaneo E=900 N/mmq, diametro interno 76 mm, diametro esterno 90 mm, oppure, a scelta della D.L., diametro interno 92 mm, diametro esterno 110 mm fornita e posta in opera all'interno della perforazione della condotta di fondo eseguita. In particolare la tubazione in polietilene, cieca nei tratti interrati e microfessurata e provvista di calza geotessile in pozzi drenanti, dovrà essere in grado di resistere, in sicurezza, alla pressione litostatica corrispondente alle condizioni e alla profondità di posa della stessa, secondo certificazione rilasciata da laboratorio di prove abilitato. Sono compresi: il bloccaggio colonna di rivestimento/tubazione di scarico in polietilene (in uscita ed in entrata dal pozzo), mediante uso di poliuretano espanso, l'eventuale collegamento in corrispondenza dei pozzi drenanti e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	**15,43**	16	
C04.064.040	Condotta di fondo di scarico a gravità delle acque drenate mediante trivellazione orizzontale controllata, eseguita secondo le indicazioni del capitolato speciale di appalto e disposta secondo la lunghezza, la profondità, la direzione e l'inclinazione indicata dalla D.L.. Nel prezzo sono comprese: mobilizzazione attrezzature e personale tecnico, posizionamento perforatrice su ogni singolo punto di perforazione, approvvigionamenti necessari per l'esecuzione delle lavorazioni (acqua, energia elettrica, aria compressa ecc.), unità di miscelazione e pompaggio fluidi, sistema di puntamento e direzionamento della perforazione, saldatrice per tubi in PEAD, tubazioni in polietilene e metalliche, tappi di testa e loro messa a dimora, additivi quali bentonite o polimeri biodegradabili per la costituzione dei fluidi perforazione, pompa aspirante per l'evacuazione dell'acqua presente all'interno del pozzo, evacuazione e conferimento a discarica dei detriti di perforazione, cura e manutenzione area di cantiere, individuazione a piano campagna della direzione di perforazione e restituzione cartografica (profilo planimetrico ed altimetrico):				
C04.064.040.a	tubazione in polietilene ad alta densità HDPE classe PN 12,5, diametro esterno 90 mm	m	**141,28**	47	
C04.064.040.b	tubazione in polietilene ad alta densità HDPE classe PN 12,5, diametro esterno di 160 mm	m	**179,33**	46	
C04.064.040.c	tubazione esterna in acciaio classe N80, diametro esterno 114-127 mm, spessore minimo di 7-8 mm, peso minimo pari a circa 20-28 kg/m, e tubazione interna in polietilene ad alta densità HDPE classe PN 12.5, diametro esterno 90 mm.	m	**243,44**	44	
C04.064.040.d	tratto di perforazione eccedente la lunghezza utile per recupero a giorno dell'utensile di perforazione	m	**108,90**	48	
C04.064.045	Impermeabilizzazione di pozzi drenanti: - sul fondo, mediante getto di conglomerato cementizio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a., dello spessore minimo di 50 cm, eseguito con tubo getto, pompa o tramoggia calata sul fondo foro, previa protezione condotte di fondo; - alla sommità, mediante strato in conglomerato cementizio, di caratteristiche identiche a quelle già citate, dello spessore di 50 cm, sovrastante strato di terreno vegetale di altezza minima pari a 80 cm. Compreso tutto quanto occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
C04.064.045.a	diametro di 1500 mm	cad	**306,26**	15	
C04.064.045.b	diametro di 1800 mm	cad	**344,73**	17	
C04.064.045.c	diametro di 2000 mm	cad	**375,06**	20	
C04.064.050	Impermeabilizzazione di pozzi drenanti: - sul fondo, mediante getto di conglomerato cementizio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a., dello spessore di 50 cm, eseguito con tubo getto, pompa o tramoggia calata sul fondo foro, previa protezione condotte di fondo; - alla sommità, mediante posa di telo in geotessile, di peso maggiore di 200 g/mq, alla profondità di 1 m dal piano di campagna, riempimento con terreno vegetale. Compreso tutto quanto occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
C04.064.050.a	diametro di 1500 mm	cad	**218,88**	25	
C04.064.050.b	diametro di 1800 mm	cad	**257,36**	27	
C04.064.050.c	diametro di 2000 mm	cad	**286,59**	30	

C04.064.055	Sovrapprezzo all'impermeabilizzazione di pozzi drenanti sul fondo mediante posa, preliminare al getto di cls, di un primo telo di geotessile, di peso maggiore di 200 g/mq, di uno strato di ghiaia dell'altezza minima di 40 cm e di un secondo telo di geotessile simile al precedente e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.	cad	**112,92**	28	
C04.064.060	Impermeabilizzazione di pozzi drenanti: - sul fondo, mediante getto di conglomerato cementizio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a., dello spessore minimo di 50 cm, eseguito con tubo getto, pompa o tramoggia calata sul fondo foro, infissione all'interno del getto stesso della colonna in lamiera ondulata zincata di diametro minimo pari a 1200 mm, spessore 2 mm ed altezza di 2 m (da pagare a parte) riempimento dell'intercapedine tra lamierino e terreno con conglomerato cementizio, di caratteristiche identiche a quelle già citate, veicolato con tubo getto; - alla sommità, mediante posa di telo in geotessile, di peso maggiore di 200 g/mq, alla profondità di 1 m dal piano di campagna, riempimento con terreno vegetale. Compreso tutto quanto occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
C04.064.060.a	diametro di 1500 mm	cad	**326,14**	38	
C04.064.060.b	diametro di 1800 mm	cad	**460,04**	40	
C04.064.060.c	diametro di 2000 mm	cad	**559,05**	45	
C04.064.065	Impermeabilizzazione alla base di pozzi drenanti ispezionabili di qualsiasi dimensione con getto in conglomerato cementizio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a., dello spessore minimo di 50 cm, eseguito con tubo getto, pompa o tramoggia calata sul fondo foro, previa protezione condotte di fondo, eventuale successiva immediata infissione della colonna in lamiera zincata fino a fondo foro (in tal caso il maggior quantitativo di cls gettato sarà compensato a parte) e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.	cad	**178,24**	45	
C04.064.070	Sovrapprezzo all'impermeabilizzazione alla base di pozzo drenante o ispezionabile, con getto in conglomerato cementizio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a., eseguito con tubo getto, pompa o tramoggia calata sul fondo foro, previa protezione condotte di fondo e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.	mc	**114,22**	15	
C04.064.075	Anello di impermeabilizzazione sul fondo dei pozzi drenanti ispezionabili, eseguito nell'intercapedine posta tra lamierino e terreno, dopo l'avvenuta posa in opera del ghiaietto nell'intercapedine, per un'altezza pari a circa 1,5-2 m, mediante getto di boiacca cementizia dosata a 500 kg di cemento tipo 42,5 R per mc di miscela, veicolata sul fondo pozzo mediante due tubazioni cieche, a perdere, in PVC diametro 80 mm, fissate sui fianchi del lamierino fino a circa 50 cm dal fondo pozzo, previa sigillatura delle giunzioni dei lamierini, e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
C04.064.075.a	diametro di 1500 mm	cad	**224,75**	28	
C04.064.075.b	diametro di 1800 mm	cad	**253,87**	27	
C04.064.075.c	diametro di 2000 mm	cad	**280,72**	25	
C04.064.080	Chiusura alla sommità di pozzo drenante ispezionabile mediante riempimento in conglomerato cementizio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a., nell'intercapedine fra terreno e colonna, per una altezza di 100 cm e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
C04.064.080.a	diametro di 1500 mm	cad	**72,27**	20	
C04.064.080.b	diametro di 1800 mm	cad	**148,02**	22	
C04.064.080.c	diametro di 2000 mm	cad	**223,66**	25	
C04.064.085	Chiusura alla sommità di pozzo drenante ispezionabile mediante posa di elemento per pozzi prefabbricato in conglomerato cementizio vibrato del diametro interno di 150 cm, spessore di 8 cm ed altezza pari a 100 cm, compreso riempimento dell' intercapedine tra elemento stesso e lamierino con conglomerato cementizio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a., e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.	cad	**168,89**	39	
C04.064.090	Chiusino costituito da una soletta in c.a. sollevabile, avente forma circolare o quadrata, diametro o lato non inferiore a 166 cm, con inglobate nel getto una botola in ghisa sferoidale conforme alle norme UNI EN 124, luce netta pari a 60 cm, munita di chiusura e sottostante grigliato di protezione in acciaio zincato, da fissare mediante annegamento o fissaggio meccanico alla soletta, completo di cerniere e lucchetto in acciaio inox, compresa posa in opera su adeguata base di calcestruzzo di classe non minore di Rck 30 N/mmq, dello spessore minimo di 20 cm, dimensionato per carichi di esercizio adeguati alla zona d'intervento ed accettati dalla D.L. e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
C04.064.090.a	pedonale con botola classe B125 e peso non inferiore a 40 kg	cad	**315,07**	18	
C04.064.090.b	carrabile con botola classe C250 e peso non inferiore a 60 kg	cad	**385,49**	16	
C04.064.090.c	carrabile con botola classe D400 e peso non inferiore a 90 kg	cad	**451,45**	14	
C04.064.095	Abbassamento al di sotto del piano di campagna di pozzo drenante ispezionabile per un'altezza minima di 1 m, compreso scavo a sezione obbligata di dimensioni non inferiori a 3x3 m, montaggio e smontaggio lamierino, perforazione a vuoto per un'altezza non inferiore a 1 m, fornitura e posa in opera di doppio telo di geotessile, di peso maggiore di 200 g/mq e dimensioni minime pari a 3x3 m, reinterro scavo e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte (è esclusa la fornitura e posa in opera del grigliato di protezione in acciaio zincato)	cad	**277,24**	42	
C04.064.100	Trattamento dei chiusini in c.a. con emulsione bituminosa al 50% di bitume puro, dato a una mano, da eseguirsi sul lato interno per i chiusini posti fuori terra e su tutti i lati per i chiusini completamente interrati, e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	mq	**5,22**	65	

C04.064.105	Scale in ferro zincato munite di gabbia di protezione e loro posa in opera nei pozzi di ispezione e strutturali, compreso l'onere dei dispositivi di attacco e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	**178,13**	40	
C04.064.110	Dreni sub-orizzontali del diametro minimo di 90 mm, eseguiti a qualsiasi profondità, dall'interno dei pozzi d'ispezione mediante perforazione in terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresi i trovanti di qualsiasi specie, anche con forte presenza di acqua in pressione e compresi inoltre i seguenti oneri: apertura del foro nella camicia metallica, anche del tipo composto da due colonne concentriche ed interposto strato di cls, lavaggio del foro per lo sgombero di eventuali detriti, fornitura e posa in opera di tubo filtrante in PVC flessibile serie pesante diametro 45-55 mm spessore 5 mm forato, avente lunghezza uguale a quella del perforo, rivestito con calza in agugliato di fibra continua, lavaggio a fondo dreno, fornitura e messa in opera di tappo di testa e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	**157,26**	47	
C04.064.115	Dreni sub-orizzontali, eseguiti con perforazione dal basso verso l'alto o comunque inclinata secondo le indicazioni della D.L., in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compresa la roccia, costituiti da tubi in PVC PN 4-6 microfessurati, compresi perforazione, posa in opera dei tubi in PVC completi delle raccorderie necessarie, tappo di fondo, stuccatura a sfioro della parete delle testate, e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				

C04.064.115.a	tubi di diametro 60 mm e spessore 4,6 mm	m	**51,41**	36	
C04.064.115.b	tubi di diametro 75 mm e spessore 5,3 mm	m	**56,51**	38	
C04.064.115.c	sovrapprezzo per rivestimento dei tubi drenanti con agugliato in fibra sintetica continua del peso minimo di 150 g/mq	m	**1,20**	40	
C04.064.120	Dreni sub-orizzontali, eseguiti con perforazione dal basso verso l'alto o comunque inclinata secondo le indicazioni della D.L., in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compresa la roccia, costituiti da tubi in PVC PN 4-6 microfessurati, compresi ogni onere per perforazione e rivestimento del foro con tubo da recuperare, posa in opera dei tubi in PVC completi delle raccorderie necessarie, stuccatura a sfioro della parete delle testate, e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
C04.064.120.a	tubi di diametro 60 mm e spessore 4,6 mm	m	**61,62**	36	
C04.064.120.b	tubi di diametro 75 mm e spessore 5,3 mm	m	**66,30**	38	
C04.064.120.c	sovrapprezzo per rivestimento dei tubi drenanti con agugliato in fibra sintetica continua del peso minimo di 150 g/mq	m	**1,20**	40	
C04.064.125	Pulizia, lavaggio, spurgo e disincrostazione di dreni sub-orizzontali, compreso ogni onere per il trasporto in a/r delle attrezzature da eseguire secondo le indicazioni del c.s.a.:				
C04.064.125.a	tubi drenanti con bocca foro a cielo aperto	m	**4,35**	53	
C04.064.125.b	tubi drenanti presenti all'interno di pozzi	m	**5,32**	53	
C04.064.130	Perforazione guidata eseguita a carotaggio continuo con recupero carote non inferiore all' 80%, con diametro finale reso >100 mm, con andamento sub-orizzontale, eseguita da fronte terreno o da pozzo di grande diametro (escluso il calo in basso della trivella) per tratte di lunghezza non inferiore a 200-300 m, con tolleranza della deviazione lungo la direttiva di progetto non superiore a 2%, compresi controlli sulle eventuali deviazioni del foro e correzioni o rifacimenti necessari per realizzare la traiettoria programmata, nonché eventuale tubaggio provvisorio dei fori e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
C04.064.130.a	per ogni metro perforato da fronte a 150 m	m	**265,18**	61	
C04.064.130.b	per ogni metro perforato da fronte da 150 m a 200 m	m	**318,22**	61	
C04.064.130.c	per ogni metro perforato da fronte da 200 m a 300 m	m	**364,84**	61	
C04.064.130.d	sovrapprezzo per cementazione tratti fratturati o franosi nella esecuzione della perforazione guidata	m	**256,30**	70	
C04.064.130.e	riperforazione dei tratti fratturati o franosi cementati nella esecuzione della perforazione guidata	m	**53,04**	34	
C04.064.135	Perforazione, fornitura e posa in opera di dreni sub-orizzontali direzionati secondo le indicazioni del c.s.a. e della D.L.. I dreni dovranno essere eseguiti a rotazione con distruzione di nucleo, in terreni di qualsiasi natura, secondo le tecniche della trivellazione orizzontale guidata. Le lavorazioni prevedono la creazione di una perforazione cieca con controllo e verifica costante della direzione di perforazione che avverrà mediante ausilio di strumentazioni elettroniche, poste lungo la batteria di aste, in prossimità dello scalpello. Tali strumentazioni, dovranno essere in grado di trasmettere in superficie, per coperture fino a 20 m di spessore, i dati di perforazione. Il diametro della perforazione di circa 4“ sarà funzionale alla posa di tubi drenanti. La perforazione sarà realizzata con apposita attrezzatura posizionata all'interno del pozzo di 5 m di diametro e con unità di miscelazione e pompaggio fluidi di perforazione esterna; la perforazione si svilupperà con l'ausilio di rivestimenti atti ad ospitare i tubi drenanti microfessurati in PVC del diametro esterno di 3“ rivestiti con calza in geotessuto	m	**146,72**	56	
C04.064.140	Perforazione, fornitura e posa in opera di dreni suborizzontali autoperforanti disposti secondo l'inclinazione e la direzione indicate dalla D.L.. I dreni dovranno essere eseguiti a rotazione con distruzione del nucleo, in terreni di qualsiasi natura, con controllo e verifica della direzione stessa; il diametro di perforazione, circa 4“, sarà funzionale alla posa di tubi drenanti. La perforazione sarà realizzata con apposita attrezzatura all'interno del pozzo di diametro 5 m e di unità di miscelazione e pompaggio fluidi di perforazione esterna. Il sistema drenante costituito da dreni autoperforanti in acciaio tipo “SI.DR.A.“ diametro 88,9 mm, spessore 8 mm in spezzoni da 3 m con filettatura maschio-femmina alle estremità e tagli trasversali; Il tubo in acciaio è completo al suo interno di tubo drenante in PVC di diametro esterno pari a 3“ in grado di prolungare la durata del dreno e di tubazioni in ferro diametro 1/2“ spessore 2,3 mm per adduzione fluidi di perforazione allo scalpello. Inclusi nel prezzo gli anelli di bloccaggio del tubo in PVC e il rivestimento protettivo provvisorio delle finestrature durante la fase di perforazione costituito da film plastico idrosolubile e biodegradabile	m	**165,09**	50	
C04.064.145	Diaframma drenante costituito da pali secanti diametro 800 mm, riempiti di inerti 0,5-1,5 mm, spinti alla profondità prevista nei disegni di progetto, eseguiti con idonee attrezzature da perforazione, compreso l'uso dello scalpello per la demolizione di eventuali trovanti e con l'impiego di tubi metallici di rivestimento provvisorio (tubo gobbo) in grado di garantire la continuità del diaframma drenante. Nel prezzo è compresa e compensata la perforazione in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza di acqua, la fornitura e posa in opera degli inerti sino alla quota di 1,3 m dal piano di campagna, la posa di un telo in tessuto non tessuto da 250 g/mq di separazione fra il terreno e gli inerti, l'incamiciamento del foro e l'estrazione dei tubi forma, il tombamento della parte eccedente il riempimento dello scavo e, successiva compattazione del terreno, l'esecuzione di perforazioni preliminari di prova e il trasporto nelle aree di accantonamento del cantiere del materiale di risulta	mq	**101,94**	35	
C04.067	**PALANCOLE**				

C04.067.005	Palancole tipo Larsen di vari profili, fornite ed infisse in terreni di qualsiasi natura e consistenza e con qualsiasi andamento planimetrico, fino alle quote definite nel progetto o dalla D.L., compresi deviazione e regolamentazione delle acque in rapporto alle varie fasi dei lavori, collegamento delle teste delle palancole, allineamento delle teste delle palancole, eventuale taglio delle palancole sporgenti al di sopra della quota prevista e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	kg	**2,12**	3	
C04.067.010	Palancole tipo Larsen o similare di vari profili, prese a noleggio per l'intero periodo di utilizzo, posate in opera con infissione e recupero con estrazione al termine dei lavori, anche in doppia fila e con eventuale terreno di sostegno prelevato in sito, della lunghezza massima di 13 m e peso massimo di 150 kg/mq, incernierate a mezzo gargame a scorrimento verticale e formazione di palancolata di contenimento della zona di lavorazione, sia in profondità che in superficie, da realizzarsi nell'alveo del canale o fiume. Compreso: - accatastamento, carico e trasporto nel luogo d'impiego, infissione con battipalo di adeguata potenza, anche montato eventualmente su pontone; - tutte quelle opere provvisionali, nessuna esclusa, per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte; - l'eventuale asportazione di elementi in sasso e/o pennelli presenti sul fondo per l'infissione delle palancole e la successiva ricostruzione di tali formazioni in sasso, seguendo le prescrizioni del c.s.a. e le indicazioni della D.L.. Da computarsi solo per la superficie effettivamente infissa, per un periodo medio di impiego di 6 mesi	kg	**0,44**	21	
C04.070	**TIRANTI E ANCORAGGI SU OPERE IDRAULICHE E DI DIFESA DEL SUOLO**				
C04.070.005	Placcaggio di pareti rocciose a qualsiasi altezza con betoncino miscelato costituito da calcestruzzo con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a. e quant'altro necessario ad ottenere una tonalità simile al colore della roccia in posto, spruzzato con macchina ad aria compressa alla pressione di esercizio di 5-6 atmosfere, realizzato per strati successivi di spessore non superiore a 3 cm, con contabilizzazione eseguita a mc di betoncino miscelato spruzzato e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	mc	**225,30**	19	
C04.070.010	Rivestimento di pareti rocciose a qualsiasi altezza con calcestruzzo proiettato di tipo non strutturale con proiezione per via umida dello spessore di 10 cm, con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a. spruzzato a pressione, realizzato per strati successivi di spessore non superiore a 3 cm e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte, contabilizzazione eseguita per mq di betoncino in opera	mq	**48,69**	34	
C04.070.015	Iniezioni di miscela cementizia acqua-cemento e additivi antiritiro a bassa pressione per consolidamento di parete rocciosa, realizzate a qualsiasi altezza, con misurazione a kg di miscela secca e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
C04.070.015.a	con l'ausilio di ponteggi metallici (compensati a parte)	t	**163,56**	50	
C04.070.015.b	con l'ausilio di rocciatori in cordata	t	**326,04**	75	
C04.070.020	Fornitura e posa in opera di barriera per il sostegno dei versanti con elementi modulari a mono-ancoraggio (ombrello) rinforzato h 310x360/h360x310 cm, costituiti da due travi in acciaio immorsate zincate a caldo, piastre di immorsamento in acciaio zincate a caldo, rete di contenimento doppia torsione maglia 8x10 protetta con lega eutettica Zn-Al 5%, rete strutturale diametro 8 galvanizzata,Classe A, 4 funi metalliche di controvento del diametro 16 mm zincate Classe A, profilo tubolare di collegamento al punto di ancoraggio zincato a caldo, sistema di connessione palo/parametreo frontale con giunto sferico che permetta un movimento limitato in tutte le direzioni del paramento frontale, bulloneria per raccordi vari elementi, comprensivo di rinterro con materiale arido di risulta dagli scavi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. Dimensionamento in base a specifiche progettuali. Escluso scavo e fondazione. Struttura in possesso di certificato di Valutazione Tecnica rilasciato dal Consiglio Superiore LL.PP.	mq	**427,09**	14	
C04.070.022	Fornitura e posa in opera di barriera per il sostegno dei versanti con elementi modulari a mono-ancoraggio (ombrello) h 310x360/h360x310 cm, costituiti da due travi in acciaio immorsate zincate a caldo, piastre di immorsamento in acciaio zincate a caldo, rete di contenimento doppia torsione maglia 8x10 protetta con lega eutettica Zn-Al 5%, rete strutturale diametro 8 galvanizzata,Classe A, 8 funi metalliche di controvento del diametro 16 mm zincate Classe A, profilo tubolare di collegamento al punto di ancoraggio zincato a caldo, sistema di connessione palo/paramento frontale,bulloneria per raccordi vari elementi, comprensivo di rinterro con materiale arido di risulta dagli scavi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. Dimensionamento in base a specifiche progettuali. Escluso scavo e fondazione. Struttura in possesso di certificato di Valutazione Tecnica rilasciato dal Consiglio Superiore LL.PP.	mq	**446,79**	0	
C04.070.025	Fornitura e posa in opera di barriera per il sostegno dei versanti con elementi modulari a mono-ancoraggio (ombrello) h 200 x 250/250x200 cm costituiti da due tubolari in acciaio saldati zincati a caldo, piastre di immorsamento in acciaio zincate a caldo, geocomposito costituito da rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale 8x10 e da una geostuoia tridimensionale polimerica compenetrate e rese solidali durante il processo di produzione , rete di contenimento doppia torsione maglia 8x10 protetta con lega eitettica Zn-Al 5%, 4 funi metalliche di controvento diametro 10mm zincate classe A, profilo tubolare di collegamento al punto di ancoraggio zincato a caldo, bulloneria per raccordi vari elementi, comprensivo di rinterro con materiale arido di risulta dagli scavi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. Escluso scavo e fondazione (resistenza massima nominale ca.100 kn)	mq	**370,33**	14	

C04.070.030	Fornitura e posa in opera di barriera per il sostegno dei versanti con elementi modulari a mono-ancoraggio (ombrello) rinforzato h 200 x 250/h250x200 cm costituiti da due tubolari in acciaio saldati zincati a caldo, piastre di immorsamento in acciaio zincate a caldo, geocomposito costituito da rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale 8x10 e da una geostuoia tridimensionale polimerica compenetrate e rese solidali durante il processo di produzione , rete di contenimento doppia torsione maglia 8x10 protetta con lega eitettica Zn-Al 5%, 4 funi metalliche di controvento diametro 10 mm zincate classe A, profilo tubolare di collegamento al punto di ancoraggio zincato a caldo, bulloneria per raccordi vari elementi, comprensivo di rinterro con materiale arido di risulta dagli scavi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. Escluso scavo e fondazione. (Resistenza massima nominale ca.180 kn)	mq	**418,46**	14	
C04.070.035	Fornitura e posa in opera di barriera per il sostegno dei versanti con elementi modulari h 200 x 250/h250x200 cm costituiti da due tubolari in acciaio saldati zincati a caldo, piastre di immorsamento in acciaio zincate a caldo, geocomposito costituito da rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale 8x10 e da una geostuoia tridimensionale polimerica compenetrate e rese solidali durante il processo di produzione , rete di contenimento tipo doppia torsione maglia 8x10 protetta con lega eutettica Zn-Al 5%, piedi basculanti in acciaio zincato a caldo, bulloneria per raccordi vari elementi, comprensivo di rinterro con materiale arido di risulta dagli scavi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. Escluso scavo e ancoraggio in barra.	mq	**391,76**	14	
C04.070.040	Fornitura e posa in opera di barriera per il sostegno dei versanti con elementi modulari h 300 x 240/h240x300 cm, costituiti da due tubolari in acciaio saldati zincati a caldo, rete di contenimento doppia torsione maglia 8x10 protetta con lega eutettica Zn-Al 5% e un ulteriore rivestimento polimerico, piedi basculanti in acciaio zincato a caldo, piastre in acciaio zincato a caldo per il passaggio di barre di fondazione, bulloneria per raccordi vari elementi, comprensivo di rinterro con materiale arido di risulta dagli scavi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. Dimensionamento in base alle specifiche progettuali. Escluso scavo e ancoraggio in barra.	mq	**469,55**	14	
C04.073	**CANALETTE**				
C04.073.005	Condotte semicircolari ottenute con semitubi in cemento e rivestimento in conglomerato cementizio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a. dello spessore minimo di 15 cm, forniti e posti in opera compresi casserature necessarie al contenimento del getto, leggera armatura avvolgente ottenuta con rete elettrosaldata del diametro 8 mm con maglia 20x20, accurato rinterro con materiale terroso sciolto e ben costipato e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte, escluso lo scavo:				
C04.073.005.a	diametro 60 cm	m	**99,23**	18	
C04.073.005.b	diametro 80 cm	m	**127,59**	18	
C04.073.010	Manufatto tubolare in lamiera di acciaio Aq 34 ondulata e zincata, completo di organi di giunzione (bulloni, dadi, rivetti, ganci ecc.) forniti e posti in opera nelle forme e con le prescrizioni indicate dal capitolato, compresi formazione del piano di posa con strato di sabbia di spessore di 10 cm, rinterro e compattazione e quuant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte, escluso lo scavo compensato a parte con i relativi prezzi di elenco:				
C04.073.010.a	tipo ad elementi incastrati	kg	**3,96**	22	
C04.073.010.b	tipo ad elementi imbullonati per tombini	kg	**4,30**	22	
C04.073.010.c	tipo a piastre multiple	kg	**4,40**	22	
C04.073.015	Canaletta semicircolare in lamiera di acciaio zincata, a superficie ondulata, dello spessore di 2 mm, misurata in opera senza tener conto delle sovrapposizioni, assemblata con profilati longitudinali a L, zincati, muniti di irrigidimenti trasversali e di ancoraggio al terreno con puntazze in acciaio zincato ad interasse di 2,85 m, posata in scavi compensati a parte, compresi ferramenta necessaria per il fissaggio, tombamento laterale con materiale terroso sciolto e ben costipato e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
C04.073.015.a	diametro 40 cm	m	**62,47**	27	
C04.073.015.b	diametro 60 cm	m	**88,88**	27	
C04.073.015.c	diametro 80 cm	m	**125,31**	26	
C04.076	**ACCIAIO PER C.A.**				
C04.076.005	Acciaio per cemento armato per opere di difesa del suolo, laminato a caldo tipo B450C, secondo i tipi e le dimensioni indicate nel c.s.a., computato secondo il suo sviluppo, fornito e posto in opera compresi sagomature, legature, sovrapposizioni, distanziatori, sfridi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	kg	**2,10**	21	
C04.076.010	Acciaio per cemento armato per opere di difesa del suolo, trafilato a freddo tipo B450A, secondo i tipi e le dimensioni indicate nel c.s.a., computato secondo il suo sviluppo, fornito e posto in opera compresi sagomature, legature, sovrapposizioni, distanziatori, sfridi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	kg	**2,31**	20	
C04.076.015	Rete elettrosaldata di acciaio per opere di difesa del suolo, ad aderenza migliorata, con diametro e dimensioni della maglia indicati nel c.s.a., fornita e posta in opera comprese sagomature, legature, sovrapposizioni e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	kg	**2,20**	21	
C04.079	**FERRO LAVORATO E PROFILATI**				
C04.079.005	Piastre e profilati metallici a C, L, I, T, doppio T, tipo IPE, HE e similari, a sezione quadra e circolare, per opere di difesa del suolo, forniti, tagliati e collocati in opera come prescritto dai disegni esecutivi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	kg	**8,42**	21	

C04.079.010	Piastre e profilati metallici a C, L, I, T, U, doppio T, tipo IPE, HE e similari, zincati a caldo, a sezione quadra e circolare, per opere di difesa del suolo, forniti, tagliati e collocati in opera come prescritto dai disegni esecutivi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	kg	**9,51**	20	
C04.079.015	Manufatti in ferro (scale, cancelli, recinzioni, grigliati, ecc.), per opere di difesa del suolo, forniti e posti in opera compresi la verniciatura con fondo antiruggine e successiva mano o mani di smalto o zincatura a caldo e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
C04.079.015.a	opere in ferro con verniciatura con fondo antiruggine e smalto	kg	**8,75**	28	
C04.079.015.b	opere in ferro con zincatura a caldo	kg	**9,29**	28	
C04.079.020	Ventole automatiche in ghisa, con perni di articolazione in ottone e telaio di supporto sempre in ghisa, fornite e poste in opera complete di grappe di fissaggio, guarnizioni in gomma speciale ad alta resistenza, opere murarie per il fissaggio, verniciatura integrale con resine epossidiche a due componenti e quant'altro occorra per dare le ventole funzionanti a perfetta regola d'arte:				
C04.079.020.a	luce di diametro 30 cm	cad	**635,78**	26	
C04.079.020.b	luce di diametro 40 cm	cad	**877,05**	24	
C04.079.020.c	luce di diametro 50 cm	cad	**1.167,22**	22	
C04.079.020.d	luce di diametro 60 cm	cad	**1.681,28**	22	
C04.079.020.e	luce di diametro 80 cm	cad	**2.816,99**	21	
C04.079.020.f	luce di diametro 100 cm	cad	**4.862,34**	20	
C04.079.025	Paratoia mobile a chiusura dello scarico di fondo, realizzato per la manutenzione di briglie, delle dimensioni utili per opere murarie con foro circolare di diametro 60 cm assicurante una perfetta tenuta su quattro lati in un solo senso, fornita e eseguita in acciaio INOX completo di gargame, anello premiguarnizione, guide di scorrimento, diaframma con travi di rinforzo, cunei di contro tenuta, viteria di fissaggio, asta rullata, il tutto in acciaio INOX, completo altresì di pattini di scorrimento e guarnizioni di tenuta adatte per fognatura, con caratteristiche idonee a sopportare le pressioni d'esercizio presenti nel pozzetto, completa di asta di manovra telescopica della lunghezza utile al movimento dall'esterno del pozzetto, con cappellotto di comando e staffa fissaggio a parete con volantino asportabile, bulloneria per ancoraggio chimico, quant'altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte e perfettamente funzionante:				
C04.079.025.a	per pozzetti di altezze fino 4 m	cad	**7.107,67**	13	
C04.079.025.b	per pozzetti di altezze oltre 4 m fino a 8 m	cad	**8.574,85**	13	
C04.079.025.c	per pozzetti di altezze oltre 8 m fino a 12 m	cad	**9.629,05**	14	
C04.079.030	Griglie in acciaio inox per pozzetti di scarico forniti e posti in opera per la manutenzione di briglie con telaio di spessore idoneo alle pressioni d'esercizio nel manufatto completo di ancoraggi alla struttura muraria o cementizia, misura luce netta del foro:				
C04.079.030.a	per pozzetti di altezze fino 4 m	mq	**2.195,34**	6	
C04.079.030.b	per pozzetti di altezze oltre 4 metri fino a 8 m	mq	**2.418,14**	6	
C04.079.030.c	per pozzetti di altezze oltre 8 metri fino a 12 m	mq	**2.640,92**	7	
C04.082	**RETI E BARRIERE PARAMASSI**				
C04.082.005	Rete metallica a doppia torsione, con maglia esagonale, filo rivestito in lega di Zinco-Alluminio, certificata CE ed in conformità alle “Linee guida“ emanate dal Consiglio Superiore dei LL.PP. con D.L. n.69/2013, fornita e posta in opera su pareti rocciose, in terra e scarpate idrauliche di qualsiasi altezza e pendenza, compresi ancoraggi in sommità e alla base costituiti da picchetti o ancoraggi in acciaio del diametro di 20 mm, rivestiti in lega di Zinco-Alluminio, posti alla distanza minima di 1,5 m, saldamente infissi e cementati con fune di acciaio zincato e diametro non inferiore a 16 mm, fissata con picchetti come sopra, nonché legatura fra i teli ogni 20 cm, da eseguirsi con filo con le stesse caratteristiche di quello della rete, e diametro 2,2 mm, sagomatura, sovrapposizione e taglio dei teli, pulizia della parete da arbusti e materiale pericolante e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte; la sistemazione al piede dovrà essere tale da poter sempre consentire lo scarico dei detriti accumulatisi, permettendo poi una risistemazione sugli ancoraggi medesimi:				
C04.082.005.a	maglie tipo 8x10 con rivestimento in polimero plastico, diametro filo 2,7/3,7 mm e bordo esterno rinforzato con filo o fune plastificata 6 mm	mq	**25,00**	32	
C04.082.005.b	maglie tipo 8x10, diametro filo 3 mm e bordo esterno rinforzato con filo o fune 8 mm	mq	**24,78**	32	
C04.082.005.c	geocomposito avente funzione consolidante antierosiva costituito da una rete metallica a triplice torsione, maglie tipo 8x10, diametro filo 2,7 mm accoppiata meccanicamente per punti con una rete metallica zincata a maglia fine a triplice torsione 16x16 mm e diametro 0,7 mm	mq	**30,87**	32	
C04.082.005.d	geocomposito avente funzione consolidante antierosiva costituito da una rete metallica doppia torsione, maglie tipo 8x10, diametro filo 2,7 mm accoppiata meccanicamente per punti con una biorete tessuta 100% fibra di cocco a maglia aperta	mq	**29,02**	32	
C04.082.005.e	geocomposito avente funzione consolidante antierosiva costituito da una rete metallica doppia torsione, maglie tipo 8x10 cm, diametro filo 2,7 mm accoppiata meccanicamente per punti ad un geotessile tessuto in PET ad alta resistenza, con rivestimento in materiale polimerico	mq	**30,65**	32	

C04.082.005.f	geocomposito avente funzione consolidante antierosiva costituito da una rete metallica doppia torsione, maglie tipo 8x10 cm, diametro filo 2,7/3,7 mm rivestito internamente in lega Zinco - Alluminio ed esternamente in polimero plastico. Bordo esterno della rete rinforzato con filo o fune di diametro 6,0/8,0 mm. La rete sarà raccoppiata in fase di produzione ad una geostuoia tridimensionale polimerica idonea al trattenimento di terreno vegetale e al rinverdimento della scarpata	mq	**33,58**	11	
C04.082.010	Funi in acciaio zincato, con fili aventi resistenza nominale a rottura per trazione pari a 1800 N/mmq, fornite e poste in opera compresi relativi morsetti, radance, tenditori disposti a maglie incrociate, formazione di anelli di ancoraggio alle estremità delle funi di tenuta, con risvolto delle stesse di 50 cm, bloccate con n. 3 morsetti a cavalletto zincati, fissaggio degli incroci mediante morsetti a vite, messa in tensione e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	kg	**15,65**	44	
C04.082.015	Barriera paramassi ad elevata dissipazione di energia, per altezze di intercettazione da 2 a 8 m, prodotta in regime di qualità ISO 9001 e in possesso di BTE (Benestare Tecnico Europeo) e di marchio CE, certificata, a seguito di prove in vera grandezza “crash test“ secondo le modalità di prova indicate dalla Linea Guida Europea ETAG 027 fornita e posta in opera, secondo le disposizioni del c.s.a.. Nel prezzo sono esclusi, perché compensati a parte, i plinti di c.a., i micropali e le barre di ancoraggio, nonchè tutte le fondazioni:				
C04.082.015.a	energia di assorbimento MEL > 100 kJ	mq	**152,15**	23	
C04.082.015.b	energia di assorbimento MEL > 750 kJ	mq	**185,73**	23	
C04.082.015.c	energia di assorbimento MEL > 1500 kJ	mq	**217,36**	22	
C04.082.015.d	energia di assorbimento MEL > 2000 kJ	mq	**270,29**	21	
C04.082.015.e	energia di assorbimento MEL > 3000 kJ	mq	**325,50**	20	
C04.082.015.f	energia di assorbimento MEL > 5000 kJ	mq	**435,70**	19	
C04.082.015.g	energia di assorbimento MEL > 8600 kJ	mq	**873,79**	20	
C04.082.020	Rafforzamento corticale di pareti rocciose di qualsiasi altezza e pendenza, realizzata con rete metallica a doppia torsione, certificata CE e conforme alle “Linee guida“ emanate dal Consiglio Superiore dei LL.PP. con D.L. n.69/2013, con maglia esagonale 8x10, e filo rivestito in lega di Zinco-Alluminio, compresi ancoraggi in fune d'acciaio o barra d'acciaio ad aderenza migliorata tipo Fbk diametro 32 mm L= 3 m, al fine di costituire un reticolo armato maglia 3x3, posta in opera secondo le indicazioni del c.s.a.:				
C04.082.020.a	maglie tipo 8x10, con rivestimento polimerico plastico, diametro filo 2,7/3,7 mm, bordo esterno rinforzato con filo o fune plastificata 6 mm	mq	**78,25**	35	
C04.082.020.b	maglie tipo 8x10, diametro filo 3 mm e bordo esterno rinforzato con filo o fune 8 mm	mq	**76,08**	32	
C04.082.020.c	geocomposito, avente funzione consolidante antierosiva, costituito da una rete metallica doppia torsione, maglia tipo 8x10 cm, diametro filo 2,7 mm, accoppiata meccanicamente per punti con una rete metallica zincata a maglia fine a triplice torsione 16x16 mm e diametro 0,7 mm	mq	**81,72**	34	
C04.082.020.d	geocomposito avente funzione consolidante antierosiva costituito da una rete metallica doppia torsione, maglie tipo 8x10, diametro filo 2,7 mm accoppiata meccanicamente per punti con una biorete tessuta 100% in fibra di cocco a maglia aperta	mq	**83,47**	34	
C04.082.020.e	geocomposito avente funzione consolidante antierosiva costituito da una rete metallica doppia torsione, maglie tipo 8x10 cm, diametro filo 2,7 mm accoppiata meccanicamente per punti ad un geotessile tessuto in PET ad alta resistenza con rivestimento in materiale polimerico	mq	**80,64**	32	
C04.082.020.f	geocomposito avente funzione consolidante antierosiva costituito da una rete metallica doppia torsione, maglie tipo 8x10 cm, diametro filo 2,7 mm. Bordo esterno della rete rinforzato con filo o fune plastificata di diametro 6 mm, ricoperto con rivestimento polimerico con diametro finale 8 mm. La rete sarà accoppiata in fase di produzione ad una geostuoia tridimensionale polimerica idonea al trattenimento di terreno vegetale e al rinverdimento della scarpata	mq	**80,96**	33	
C04.085	**BIOSTUOIE**				
C04.085.005	Biostuoia, fornita e posta in opera, realizzata mediante l'interposizione tra due reti in filamenti polimerici di una massa organica costituita da fibre naturali non inferiore ai 400 g/mq. Le reti avranno ciascuna una massa areica non superiore ai 10 g/mq ed una maglia di dimensioni pari a 8x10 mm, saranno caratterizzate da una resistenza non inferiore a 500 N/m con deformazioni non superiori al 20%. Tra una delle georeti e la massa organica sarà posto un foglio di cellulosa da massa areica non inferiore ai 25 g/mq in grado di decomporsi celermente dopo la posa. Il pacchetto descritto sarà assemblato meccanicamente e opportunamente fissato secondo le indicazioni del c.s.a.. Il materiale sarà fornito in rotoli di ampiezza non inferiore ai 2 m:				
C04.085.005.a	biostuoia in fibre naturali di paglia	mq	**5,54**	20	
C04.085.005.b	biostuoia in fibre naturali di paglia e cocco	mq	**6,42**	17	
C04.085.005.c	biostuoia in fibre naturali di cocco	mq	**7,61**	14	
C04.088	**GEOTESSILI**				
C04.088.005	Geotessile non tessuto costituito da filamenti di fibre sintetiche al 100% di polipropilene, di colore bianco fornito e posto in opera. Il geotessile dovrà essere isotropo, atossico, imputrescibile, resistente agli agenti chimici presenti nei terreni nelle normali concentrazioni, inattaccabile da insetti, muffe e microrganismi, compatibile con la calce ed il cemento. Compresi risvolti, sovrapposizioni, picchetti di fissaggio, sfridi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
C04.088.005.a	massa areica da 200 a 300 g/mq e resistenza a trazione trasversale da 16 kN/m a 24 kN/m	mq	**1,96**	27	
C04.088.005.b	massa areica da 301 a 500 g/mq e resistenza a trazione trasversale da 24 kN/m a 38 kN/m	mq	**2,61**	20	

C04.088.010	Geotessile non tessuto costituito da filamenti di fibre sintetiche al 100% di poliestere, di colore bianco fornito e posto in opera. Il geotessile dovrà essere isotropo, atossico, imputrescibile, resistente agli agenti chimici presenti nei terreni nelle normali concentrazioni, inattaccabile da insetti, muffe e microrganismi, compatibile con la calce ed il cemento. Compresi risvolti, sovrapposizioni, picchetti di fissaggio, sfridi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
C04.088.010.a	massa areica da 200 a 300 g/mq e resistenza a trazione trasversale da 2 kN/m a 3 kN/m	mq	**1,35**	27	
C04.088.010.b	massa areica da 301 a 500 g/mq e resistenza a trazione trasversale da 3 kN/m a 5,5 kN/m	mq	**1,85**	20	
C04.088.015	Telo geotessile tessuto a trama ed ordito in polipropilene nero stabilizzato ai raggi UV formato da bandelle sovrapposte fornito e posto in opera. Il telo dovrà essere composto da materiale della migliore qualità in commercio, resistente agli agenti chimici, imputrescibile ed atossico con buona resistenza alle alte temperature; sono comprese nel prezzo gli oneri della fornitura, della posa in opera sia in acqua che fuori acqua, con corpi morti e picchettazioni, dei tagli, degli sfridi, delle cuciture e quant'altro occorra per dare il lavoro eseguito a regola d'arte e secondo le indicazioni del c.s.a.:				
C04.088.015.a	massa areica fino a 300 g/mq e resistenza a trazione trasversale fino a 60 kN/m	mq	**2,28**	23	
C04.088.015.b	massa areica oltre 301 con resistenza a trazione trasversale da 75 kN/m a 110 kN/m	mq	**3,15**	17	
C04.091	**GEOSINTETICI**				
C04.091.005	Geostuoia tridimensionale a fondo aperto, costituita da monofilamenti polimerici stabilizzati ai raggi UV, aggrovigliati e termosaldati nei punti di contatto, in modo da formare una struttura tridimensionale con indice alveolare superiore al 90%, e accoppiata durante il processo di produzione con una geogriglia ad alta tenacità con resistenza a trazione, posta in opera, secondo le indicazioni del c.s.a.. Sono esclusi il riporto di terreno vegetale sopra il geocomposito e la successiva semina				
C04.091.005.a	resistenza a trazione non inferiore a 35 kN/m	mq	**9,67**	11	
C04.091.005.b	resistenza a trazione non inferiore a 55 kN/m	mq	**10,21**	10	
C04.091.005.c	resistenza a trazione non inferiore a 80 kN/m	mq	**10,76**	9	
C04.091.005.d	resistenza a trazione non inferiore a 110 kN/m	mq	**13,58**	8	
C04.091.005.e	resistenza a trazione non inferiore a 150 kN/m	mq	**15,22**	8	
C04.091.010	Geostuoia tridimensionale costituita da tre strati di geogriglie biorientate polimeriche di cui quella centrale pieghettata per dare spessore al materassino cuciti insieme industrialmente con filamenti polimerici, dello spessore non inferiore a 20 mm, fornita e posta in opera	mq	**15,65**	14	
C04.091.015	Geocomposito costituito da una rete metallica a doppia torsione a maglia esagonale, certificata CE e conforme alle “Linee guida“ emanate dal Consiglio Superiore dei LL.PP. con D.L. n.69/2013 e da una geostuoia tridimensionale polimerica compenetrate e rese solidali durante il processo di produzione, fornita e posta in opera, secondo le indicazioni del c.s.a.. La geostuoia avrà una massa areica minima di 500 g/mq e sarà costituita da due strutture, realizzate in filamenti polimerici termosaldati tra loro nei punti di contatto e stabilizzati per resistere ai raggi UV, di cui quella superiore a maglia tridimensionale con un indice alveolare > 90% e quella inferiore a maglia piatta. La rete metallica a doppia torsione avrà una maglia esagonale tipo 8x10, diametro del filo pari a 2,70 mm, rivestito in lega Zinco-Alluminio e ulteriormente ricoperto con rivestimento polimerico, diametro finale del filo 3,7mm. Bordo esterno rinforzato con filo o fune plastificata di diametro 6 mm, ricoperto con rivestimento polimerico, diametro finale di 8 mm. Sono esclusi il riporto di terreno vegetale sopra il geocomposito e la successiva semina	mq	**25,76**	11	
C04.091.020	Geocomposito a fondo piatto costituito da una geostuoia tridimensionale di aggrappo realizzata da filamenti polimerici e da un geotessuto di rinforzo. La geostuoia e il geotessuto di rinforzo sono uniti tramite cucitura avente un passo longitudinale di 35 mm e trasversale di 10 mm. La geostuoia tridimensionale avrà una densità non inferiore a 1140 kg/mc e uno spessore non inferiore a 9 mm. Il geocomposito dovrà avere uno spessore complessivo non inferiore a 10 mm e una resistenza a trazione longitudinale non inferiore a 20 kN/m. Sarà fissato mediante due trincee alla testa e al piede del pendio, oltre a graffe e picchetti di ferro diametro = 10 mm e lunghezza 70 cm. Nel prezzo sono compresi fornitura, posa in opera, sfridi, sormonti, picchetti e quant'altro necessario per la collocazione a regola d'arte. Sono esclusi il riporto di terreno vegetale sopra il geocomposito e la successiva semina.	mq	**20,10**	14	
C04.091.025	Geocomposito a fondo piatto costituito da una geostuoia tridimensionale realizzata da monofilamenti polimerici stabilizzati ai raggi UV, da un geotessuto e da una membrana impermeabile preassemblati in fase di produzione. Il geocomposito dovrà avere uno spessore complessivo non inferiore a 15 mm e una resistenza a trazione longitudinale non inferiore a 10 kN/m. Permeabilità al vapor d'acqua (ASTM F 372): 2,0 g/mq in 24 ore. Nel prezzo sono compresi fornitura, posa in opera, sfridi, sormonti, picchetti e quant'altro necessario per la collocazione a regola d'arte. Sono esclusi il riporto di terreno vegetale sopra il geocomposito e la successiva semina	mq	**20,10**	14	

C04.091.030	Geocomposito costituito da due elementi, comprendente: - un telo inferiore di tessuto non tessuto costituito da fibre sintetiche, a filamenti continui, coesionate mediante aggugliatura meccanica, con esclusione di colle o altri componenti chimici o trattamenti termici, del peso superiore a 250 g/mq - un telo superiore di tessuto a trama e ordito in polipropilene nero stabilizzato ai raggi UV formato da bandelle sovrapposte del peso superiore a 400 g/mq. I teli dovranno essere sovrapposti tra loro ed essere cuciti a macchina a tre fili da 60 dn; saranno composti da materiali delle migliori qualità in commercio, dovranno essere resistenti agli agenti chimici, imputrescibili ed atossici con buona resistenza alle alte temperature; sono compresi nel prezzo gli oneri della fornitura, della posa in opera sia in acqua che fuori acqua con corpi morti e picchettazioni, dei tagli, degli sfridi, delle cuciture e quant'altro occorra per dare il lavoro eseguito secondo le indicazioni del c.s.a.	mq	**7,39**	29	
C04.091.035	Geocomposito bentonitico costituito da uno strato di bentonite sodica interposto tra due geotessili in polipropilene, uno superiore in tessuto non-tessuto e uno inferiore in tessuto o tessuto non-tessuto, anche eventualmente laminato con pellicola di polietilene, assemblati mediante agugliatura meccanica e con le caratteristiche indicate nel c.s.a.. Nella messa in opera sono compresi gli oneri delle sovrapposizioni, della sistemazione anche su piani inclinati e quant'altro occorra per dare il lavoro eseguito a regola d'arte:				
C04.091.035.a	resistenza a trazione longitudinale non inferiore a 12 kN/m, resistenza a punzonamento statico (CBR) maggiore o uguale a 2,2 kN, bentonite sodica con permeabilità minore o uguale a 3 x 10^{-11}, dosaggio non inferiore a 4000 g/mq	mq	**10,33**	10	
C04.091.035.b	resistenza a trazione longitudinale non inferiore a 16 kN/m, resistenza a punzonamento statico (CBR) maggiore o uguale a 2,7 kN, bentonite sodica con permeabilità minore o uguale a $7x10^{-13}$, dosaggio non inferiore a 4200 g/mq	mq	**14,67**	9	
C04.091.040	Geocontenitore costituito da sacchi in tessuto non tessuto, riempiti di sabbia, per la formazione a terra di argini o dune artificiali (temporanei o permanenti). Il geocontenitore ha messa areica pari a 800 g/mq, realizzato in fibre di polipropilene agugliato meccanicamente, esente da resine e collanti, ha resistenza chimica all'acqua marina, agli oli, alle acque aggressive, stabile ai raggi UV. Il geocontenitore ha dimensioni di circa 1,30 x 1,60 x 0,35 m e sarà posato in opera secondo i disegni di progetto e le indicazioni del c.s.a. Nel prezzo sono compresi la fornitura, il carico, il trasporto, il riempimento e la posa in opera con idonei mezzi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito	cad	**48,14**	17	
C04.091.045	Geocontenitore a forma di sacco in tessuto non tessuto, riempiti di sabbia, per la formazione di barriere sommerse o soffolte, realizzato in fibre di polipropilene agugliato meccanicamente, esente da resine e collanti, ha resistenza chimica all'acqua marina, agli oli, alle acque aggressive, stabile ai raggi UV. Il geocontenitore, ha forma di sacco di dimensioni 1,70 x 2,70 x 0,40 m, realizzato con cucitura lineare parallela doppia e filo di resistenza > di 21000 kN, verrà posato in opera alla profondità indicata dai disegni di progetto e con le indicazioni del c.s.a.. Nel prezzo sono compresi: la fornitura, il carico, il trasporto, il riempimento e la posa in opera con idonei mezzi, l'assistenza dei sub per la posa in opera, il rilievo topobatimetrico di prima pianta e a conclusione dei lavori restituito mediante planimetria, profili e sezioni, la remunerazione del subacqueo per l'esecuzione di due ispezioni con restituzione dei verbali di visita e le fotografie relative ai lavori eseguiti				
C04.091.045.a	con massa areica pari a 1200 g/mq	cad	**128,24**	17	
C04.091.045.b	con massa areica pari a 1500 g/mq	cad	**141,28**	17	
C04.094	**DECESPUGLIAMENTO E TAGLIO PIANTE**				
C04.094.005	Sfalcio meccanico di vegetazione spontanea eterogenea, prevalentemente erbacea, eseguito su superfici arginali piane ed inclinate, compreso l'onere dell'allontanamento a rifiuto dei materiali di risulta	mq	**0,06**	27	
C04.094.010	Sfalcio meccanico di vegetazione spontanea eterogenea costituita in prevalenza da canne e cespugli, eseguito con mezzi meccanici su golene fluviali e superfici arginali, piani ed inclinate, compreso l'onere della raccolta e trasporto a rifiuto del materiale di risulta	mq	**0,18**	27	
C04.094.015	Sfalcio a mano di vegetazione spontanea, prevalentemente erbacea, eseguito su piccole superfici non accessibili a mezzi meccanici, compreso l'onere della raccolta e trasporto a rifiuto del materiale di risulta	mq	**0,43**	68	
C04.094.020	Taglio di vegetazione spontanea costituita da pioppelle e cespugli (con diametro fino a 7cm a 1,3 m dal suolo), da eseguirsi con mezzi meccanici ed eventuali rifiniture a mano su golene e superfici arginali piane ed inclinate, compreso l'onere della raccolta ed allontanamento a rifiuto dei materiali di risulta	mq	**0,27**	36	
C04.094.025	Taglio di vegetazione spontanea, cespugliosa ed arborea (con diametro fino a 20 cm a 1,3 m dal suolo) da eseguirsi con mezzi meccanici e eventuali rifiniture a mano, lungo ciglioni e basse sponde, esteso anche alle piante nell'alveo per la parte emergente dalle acque di magra nonché la rimozione di rifiuti solidi urbani, compresi eventuali oneri per conservazione selettiva di esemplari arborei indicati dalla D.L. e trasporto, fuori alveo, del materiale di risulta	mq	**0,56**	32	
C04.094.030	Taglio di vegetazione spontanea arborea (con diametro da 20 a 30 cm a 1,3 m dal suolo), in mediocre stato vegetativo o ostacolante il deflusso delle acque, nonché l'asportazione di rifiuti solidi urbani, eseguito con mezzi meccanici e a mano, compresi eventuali oneri per conservazione selettiva di esemplari arborei indicati dalla D. L. e trasporto fuori alveo, del materiale di risulta	mq	**0,98**	40	

C04.094.035	Diradamento di vegetazione spontanea, cespugliosa ed arborea, con diametro alla base inferiore a 20 cm, da effettuarsi a mano e con mezzi meccanici idonei, senza rimozione delle ceppaie, lungo ciglioni e basse sponde, con taglio e prelievo delle piante ammalate e di quelle ostacolanti il deflusso, compreso il trasporto a rifiuto fuori alveo del materiale di risulta, intervento da effettuarsi mediamente sul 50% della vegetazione adulta, secondo le disposizioni della D. L.:				
C04.094.035.a	in zone accessibili	mq	**0,95**	46	
C04.094.035.b	in zone disagiate	mq	**1,05**	52	
C04.094.040	Taglio di vegetazione spontanea in alveo naturale comprensivo di asportazione di tutte le piante secche, male ancorate al terreno, prossime al crollo e di quelle vegetanti all'interno dell'alveo; taglio selettivo sulla rimanente vegetazione arborea presente sulle sponde (anche di individui maggiori di 20 cm di diametro), graduando il taglio e selezionando gli individui migliori per portamento e sviluppo, privilegiando, a parità di condizioni, le specie autoctone indicate dalla D.L..; mantenendo gli arbusti autoctoni e ripulendo dalle infestazioni di piante rampicanti invadenti, le piante da salvaguardare. Compreso l'allontanamento del materiale di risulta e la rimozione di eventuali rifiuti presenti, secondo le disposizioni della D.L.:				
C04.094.040.a	in alvei accessibili	mq	**1,22**	49	
C04.094.040.b	in alvei di difficile accesso	mq	**1,66**	54	
C04.094.045	Taglio raso di vegetazione spontanea cespugliosa e arborea di qualsiasi diametro, ostacolante il deflusso delle acque, delle ceppaie, riprofilatura area di intervento eseguita con mezzi meccanici per una profondità minima di 60 cm compresi eventuali oneri per la conservazione selettiva di esemplari arborei indicati dalla D.L., trasporto a rifiuto fuori alveo del materiale legnoso di risulta, comprese le ceppaie e movimentazione del materiale derivante dalla riprofilatura nell'ambito del cantiere fino ad una distanza di 50 m	mq	**1,66**	29	
C04.097	**REGOLARIZZAZIONE SCARPATE D'ALVEO**				
C04.097.005	Regolarizzazione e profilatura delle scarpate dell'alveo secondo la pendenza dei tratti adiacenti o quella stabilita dalla D.L., compresi taglio o estirpamento di alberi e arbusti di qualsiasi specie e dimensione nonchè di altra vegetazione di qualsiasi natura, piante franate in alveo, scarico dei ciglioni golenali pericolanti o aventi scarpate eccessivamente scoscese ed irregolari, rimozione di ciglioni franati, trasporto del materiale di risulta ritenuto idoneo (terra, ceppaie, ramaglie) nelle vicinanze a tamponamento di franamenti e corrosioni di sponda e per la ricostruzione di scarpate erose, formazione di rampe di servizio, accessi o passaggi eventualmente occorrenti, ripristini dello stato precedente alla fine degli interventi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
C04.097.005.a	fino a 8 m	mq	**0,93**	29	
C04.097.005.b	fino a 12 m	mq	**1,27**	30	
C04.097.005.c	oltre 12 m	mq	**1,85**	30	
C04.100	**OPERE DI DIFESA DELLA COSTA**				
C04.100.005	Ripascimento della spiaggia e/o ripristino della duna costiera con sabbia proveniente da dragaggio dell'area individuata nella planimetria di progetto, con refluimento fino alla distanza massima di 3.500 m, da effettuarsi con draga a refluizione 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	**7,61**	19	
C04.100.010	Ripascimento e/o ripristino di fondale con materiale proveniente da scavo subacqueo, di qualsiasi natura e consistenza, anche commisto di eventuali trovanti, detriti di muratura o simili, pietrame, scagliami rocciosi con l'obbligo del loro salpamento, eseguito con l'utilizzo di idoneo mezzo meccanico effossorio, imbarcato su natante o qualunque altro mezzo, fornito eventualmente di benna mordente con il carico possibile anche su cassoni portafango o bettoline, autorizzati e provvisti di regolare dotazione di bordo, comprensivo di manovratori abilitati, incluso il carico, il trasporto, lo sversamento e la sistemazione, a distanza baricentrica fino a metri 2500 dalla zona di scavo, secondo le indicazioni della D.L. e/o gli elaborati grafici di progetto, nonchè ogni altro onere, fornitura o magistero	mc	**7,50**	19	
C04.100.015	Ripascimento della spiaggia e/o ripristino della duna costiera mediante trasporto (dal luogo di prelievo, al sito di ripascimento) su automezzi, con sabbia proveniente da escavo di area litoranea o stoccata in cantiere o presso discarica autorizzata, compreso lo scavo, il carico, il trasporto e la posa in opera, secondo gli elaborati grafici di progetto e le indicazioni della D.L.:				
C04.100.015.a	fino alla distanza di 2,5 km	mc	**3,37**	19	
C04.100.015.b	distanza da 2,5 a 5 km	mc	**4,78**	19	
C04.100.015.c	distanza da 5 a 7,5 km	mc	**5,44**	19	
C04.100.015.d	distanza da 7,5 a 10 km	mc	**6,52**	19	
C04.100.015.e	distanza da 10 a 15 km	mc	**8,15**	19	
C04.100.015.f	distanza da 15 a 20 km	mc	**9,79**	19	
C04.100.015.g	distanza da 20 a 30 km	mc	**12,50**	19	

C04.100.020	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 refluimento (comprese le relative condotte) o trasporto a riva o nelle altre zone indicate all'interno dell'area dei lavori e quant'altro indicato nel c.s.a.. Si intende inoltre compreso ogni altro onere per rendere il sito perfettamente predisposto per la balneazione.	mc	**5,65**	17	
C04.100.025	Ripascimento artificiale del litorale, prospiciente e limitrofo le zone oggetto dei lavori protette con scogliere, con sabbia proveniente 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 c.s.a.. Si intende inoltre compreso ogni altro onere per rendere il sito perfettamente predisposto per la balneazione.	mc	**20,10**	17	
C04.100.030	Mobilizzazione di sabbia accumulata dalla battigia fino alla batimetrica - 0,80 m con mezzo scraper o similare, accumulo o stendimento sulla battigia in corrispondenza della zona interessata dal ripascimento, compreso la ruspatura, il tutto da realizzarsi in paraggio costiero caratterizzato da opere di difesa con scogliere emerse. Si intende inoltre compreso ogni altro onere per rendere il sito perfettamente predisposto per la balneazione:				
C04.100.030.a	in un raggio di 200 m	mc	**4,89**	19	
C04.100.030.b	caricamento, trasporto e stendimento lungo la battigia con mezzi idonei che non richiedano la necessità di realizzare piste di accesso e/o transito lungo l'arenile, per una distanza massima di 1 km	mc	**6,79**	19	
C04.100.030.c	caricamento, trasporto e stendimento lungo la battigia con mezzi idonei che non richiedano la necessità di realizzare piste di accesso e/o transito lungo l'arenile, per una distanza massima di 2 km	mc	**8,15**	19	
C04.100.030.d	caricamento, trasporto e stendimento lungo la battigia con mezzi idonei che non richiedano la necessità di realizzare piste di accesso e/o transito lungo l'arenile, per una distanza massima di 500 m	mc	**5,98**	19	
C04.100.035	Escavazione di materiale sabbioso con refluimento ad una distanza massima di 300 m per il ripascimento della spiaggia emersa o sommersa, mediante l'utilizzo di disgregatore o similare, installato su mezzo meccanico terrestre da utilizzarsi in prossimità delle scogliere fino alla batimetrica - 2,50 m. Nel prezzo si intendono compresi i mezzi necessari per lo scavo, il refluimento (compreso le relative condotte) trasporto a riva o nelle altre zone indicate all'interno delle aree dei lavori e quant'altro indicato nel c.s.a.. Si intende inoltre compreso ogni altro onere per rendere il sito perfettamente predisposto per la balneazione	mc	**4,45**	19	
C04.100.040	Vagliatura del materiale sabbioso derivante da attività di scavo. Il processo di vagliatura consiste nel trattare il materiale giacente depurandolo dai corpi litoidi presenti ed ogni altra impurità recuperando la frazione sabbiosa rendendola perfettamente idonea all'impiego per ripascimenti dell'arenile. La vagliatrice dovrà essere del tipo mobile, omologata ed a norma della legislazione vigente. Nel prezzo si intendono compresi: - tutti i mezzi meccanici e tutti gli oneri derivanti dalla movimentazione del materiale; - lo smaltimento del materiale di risulta del sovvallo che dovrà essere effettuato presso discariche autorizzate, in adempimento alle normative vigenti da documentarsi con specifico formulario; - l'accumulo del materiale vagliato in forma di duna pronta per il successivo carico e trasporto sull'arenile; - la sistemazione dell'area al termine dei lavori, secondo le indicazioni della D.L., al fine di rendere il sito perfettamente predisposto, regolarizzato e privo di pericoli	mc	**4,35**	19	
C04.100.045	Sacchi in tessuto plastico della capacità di 1,8 mc circa, posti in opera riempiti di sabbia, fino alla profondità massima di 4 m. Nel prezzo si intende compreso: - la fornitura di sacchi riempiti di sabbia aventi dimensioni di 2,70 x 1,70 x 0,40 m e caratteristiche conformi alle prescrizioni del c.s.a.; - il carico, il trasporto e la posa in opera con idonei mezzi; la posa dei sacchi dovrà essere eseguita in modo guidato, al fine di ottenere la massima regolarità planimetrica e di altezza delle stesse possibili, con l'assistenza di sub; - il rilievo topobatimetrico di prima pianta della zona delle barriere da realizzare, restituiti mediante planimetria, profili e sezioni da sottoporre all'approvazione della D.L.; - il 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	**110,09**	17	
C04.100.055	Salpamento e reinfissione fino ad una distanza di 500 m, di pali di legno lunghi fino a 10 m, da infiggersi anche in acqua con mezzo meccanico, anche imbarcato su natante, con le profondità d'infissione, interasse e distanze indicate nei disegni di progetto, secondo le norme di c.s.a. e le disposizioni della D.L., compresi tutti gli oneri	cad	**106,51**	32	
C04.100.060	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 fornito e steso 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 1 m	mq	**4,35**	17	

C04.100.065	Pietrame misto di cava, fornito e posto in opera 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, di cui il 50% con peso compreso tra 50 e 500 kg e d il restante 50% con peso minore di 50 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.	t	**29,35**	17	
C04.100.070	Scogli di 1ª categoria costituiti 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, forniti sia via terra che via mare e posati 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	**30,43**	17	
C04.100.075	Scogli di 2ª 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 rifiorimento di scogliere, forniti sia via terra che via mare e posati 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	**31,52**	17	
C04.100.080	Scogli di 3ª 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 rifiorimento di scogliere, forniti sia via terra che via mare e posati 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	**32,60**	17	
C04.100.085	Salpamento di scogliere esistenti di qualsiasi volume, eseguito sia all'asciutto ed in acqua, a qualsiasi altezza o profondità rispetto il 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 salpata 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	**12,28**	17	
C04.100.090	Compenso per prestazione di subacqueo comprensivo delle attrezzature necessarie per ogni ora di effettivo lavoro	ora	**135,86**	50	
C04.100.095	Boa di segnalazione della barriere soffolte, fornita e posta in opera costituita da: - gavitelli di forma biconica in polietilene ad alta densità, riempiti con poliuretano espanso, della capacità di 80 l circa; - catena di ancoraggio in acciaio diametro 20 mm, L= 9 m ed idonei maniglioni sovradimensionati rispetto alla catena onde garantire adeguata resistenza all'usura; - corpo morto in calcestruzzo avente peso in acqua di 400 kg circa (dimensioni 0,80 x 0,80 x 0,40 m di altezza)	cad	**468,84**	15	
C04.100.100	Briccola o gruppo (pali di legno che delimitano il canale navigabile) formato da 3 pali in legno castagno o rovere della lunghezza di 12 m e diametro alla testa di 35-40 cm, forniti e infissi nel fondo marino a vibrazione e con preforo ad iniezione d'acqua, con l'ausilio di motopontone o altro mezzo idoneo a disposizione dell'impresa. Nel prezzo si intendono compresi anche l'uso di eventuale pontone, i trasporti, la preparazione dei pali quale scorticamento, formazione della punta, della testa e l'impecciatura delle stesse, con bitumi ossidati a caldo di buona qualità, almeno un metro dalla testa, la costruzione della doppia cravatta in piattina di acciaio da 70x0,6 mm e le necessarie chiodature. La bricola o gruppo 3 pali è da disporsi seguendo le indicazioni degli elaborati grafici di progetto, le disposizioni della D.L. e le prescrizioni contenute nel c.s.a.	cad	**2.173,60**	15	
C04.100.105	Dama (pali di legno che indicano l'ingresso al canale navigabile o un allineamento per entrare nel canale) formata da 3 pali in legno castagno o rovere della lunghezza di 12 m e diametro alla testa di 35-40 cm, forniti e infissi nel fondo marino a vibrazione e con preforo ad iniezione d'acqua, con l'ausilio di motopontone o altro mezzo idoneo a disposizione dell'impresa, oltre al palo centrale di 12 m. Nel prezzo si intendono compresi anche l'uso di eventuale pontone, i trasporti, la preparazione dei pali quale scorticamento, formazione della punta, della testa e l'impecciatura delle stesse, con bitumi ossidati a caldo di buona qualità, almeno un metro dalla testa, la costruzione della doppia cravatta in piattina di acciaio da 70 x 0,6 mm e le necessarie chiodature. La dama 3 pali più 1 palo è da disporsi seguendo le indicazioni degli elaborati grafici di progetto, le disposizioni della D.L. e le prescrizioni contenute nel c.s.a.	cad	**2.717,00**	15	
C04.100.110	Pannelli di indicazione in alluminio piano con pellicola ad alta rifrangenza di colore verde e rosso delle dimensioni di 20 x 15 cm forniti e posti in opera. Nel prezzo è considerato l'ausilio di viti di ancoraggio e tutto quanto necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte	cad	**54,34**	24	

C04.100.115	Pannelli di localizzazione in alluminio piano delle dimensioni di 20 x 20 cm stampati con il numero della bricola o dama e la posizione in latitudine e longitudine nel sistema geografico fissato (WGS84) forniti e posti in opera. Nel prezzo è considerato l'ausilio di viti di ancoraggio e tutto quanto necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte	cad	**59,78**	24	
C04.100.120	Riflettore radar passivo in acciaio verniciato per segnalamento di opere in mare, fornito e posto in opera. Escluso il palo di sostegno				
C04.100.120.a	Forma triangolare o rettangolare a croce di dimensioni 30x40 cm., spessore 2 mm., munito di base per il fissaggio sulla testa del palo con tre punti di ancoraggio. Escluso il palo di sostegno.	cad	**108,68**	24	
C04.100.120.b	forma cilindrica di colore giallo munito di miraglio a X di dimensioni 50x50 cm, spessore 4 mm. Escluso il palo di sostegno	cad	**869,44**	24	
C04.103	**SEMINE**				
C04.103.005	Semina di superfici o di sponde arginali, spaglio del seme, costituito da un miscuglio secondo le indicazioni del c.s.a., rinforzo della semina per una fascia di 50 cm (25 in sponda e 25 in piano) lungo i cigli per i nuovi rilevati, eventuali risemine sulle fallanze da eseguirsi entro 30 giorni o in periodo vegetativo favorevole e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
C04.103.005.a	30 g/mq senza preparazione delle superfici	mq	**0,22**	48	
C04.103.005.b	50 g/mq senza preparazione delle superfici	mq	**0,27**	48	
C04.103.005.c	30 g/mq con preparazione delle superfici	mq	**0,32**	51	
C04.103.005.d	50 g/mq con preparazione delle superfici	mq	**0,38**	51	
C04.103.010	Sovrapprezzo per fornitura e spandimento di concime organico (humus) sulle superfici oggetto di semina, in ragione di almeno 300 g/mq e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	mq	**0,10**	37	
C04.103.015	Inerbimento con coltre organica protettiva, compresi: fornitura e messa in opera di miscuglio di sementi come previsto nel c.s.a., in ragione di 50 g/mq, concime organico (humus) 500 g/mq, coltre organica protettiva composta da fieno e/o paglia in ragione di 1000 g/mq, rete a maglia larga (15x15 cm) in materiale biodegradabile, fissata al terreno con talee di salice arbustivo, della lunghezza di 30/40 cm, in ragione di 2 talee per mq e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	mq	**2,28**	37	
C04.103.020	Idrosemina, eseguita con attrezzatura a pressione, con aggiunta di sostanze collanti di origine naturale, comprese fornitura e messa in opera di adeguato miscuglio di sementi in ragione di 50 g/mq, concimi organici in ragione di 50 g/mq, collanti naturali in ragione di 80 g/mq, eventuali sostanze miglioratrici del terreno e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
C04.103.020.a	per cantieri facilmente accessibili	mq	**0,98**	22	
C04.103.020.b	per cantieri in luoghi disagiati	mq	**1,09**	28	
C04.103.025	Idrosemina con coltre organica protettiva composta da fieno, paglia o miscuglio di legno tipo Praticol, eseguita con attrezzatura a pressione, compresi fornitura e messa in opera di appropriato miscuglio di sementi in ragione di 20 g/mq, composto fertilizzante colloidale in ragione di 50 g/mq, coltre organica protettiva in ragione di 200 g/mq e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
C04.103.025.a	coltre organica composta da fieno o paglia	mq	**1,96**	26	
C04.103.025.b	coltre organica con miscuglio di legno tipo Praticol	mq	**3,10**	26	
C04.106	**DIFESE SPONDALI**				
C04.106.005	Difesa radente eseguita con pali di castagno o altre specie indicate nel capitolato, privi di curvature o protuberanze, del diametro di 15-25 cm misurato a un metro dalla testa e di lunghezza variabile di 3,5-4,5 m, compresi fornitura e infissione a rifiuto con mezzo meccanico in terreno di qualsiasi natura e consistenza, eventuale rimozione o scanso di ostacoli di impaccio all'infissione che dovrà essere eseguita con interasse tra i pali di 80 cm, collegamento delle teste dei pali con polloni vivi da intreccio o pertichelle di specie e dimensioni indicate nel c.s.a., con contemporaneo inserimento di talee di salice o porzione di salice di lunghezza non inferiore a 4 m, posti su 5-6 ordini e legati con filo di ferro zincato da 1,6 mm o mediante opportune chiodature, scavo, rinterro e costipamento necessario secondo le indicazioni della D.L. e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	**71,19**	41	
C04.106.010	Difesa di scarpata eseguita con pali di castagno, privi di curvature o protuberanze, diametro 15-18 cm misurato a un metro dalla testa e lunghezza 2,5 m, compresi fornitura e infissione con mezzo meccanico in terreno di qualsiasi natura e consistenza, eventuale rimozione o scanso di ostacolo di impaccio all'infissione, eseguita con interasse tra i pali di 80 cm compreso la fornitura e posa di n. 1 palo corrente in legno di castagno diametro 18-25 cm con giunti sormontati per almeno 50 cm predisposti per l'ancoraggio di tiranti di stabilizzazione e chiodature alle testate dei pali già infissi nel terreno, inoltre con predisposizione di cappio in acciaio, posizionato ad adeguata altezza per l'aggancio di funi di acciaio, collegamento delle teste e dei pali con polloni vivi da intreccio o pertichelle di rami di specie e dimensioni indicate nel c.s.a. posti su 6 ordini e legati con filo di ferro zincato da 2,2 mm o mediante chiodature, scavo, rinterro e costipamento necessario secondo le indicazioni della D.L. e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	**65,21**	43	

C04.106.015	Difesa di scarpata eseguita con pali di castagno, privi di curvature o protuberanze, diametro 18-25 cm misurato a un metro dalla testa e lunghezza 4 m, compresi fornitura e infissione con mezzo meccanico in terreno di qualsiasi natura e consistenza, eventuale rimozione o scanso di ostacolo di impaccio all'infissione, eseguita con interasse tra i pali di 80 cm compreso la fornitura e posa di n. 1 palo corrente in legno di castagno diametro 18-25 cm con giunti sormontati per almeno 50 cm predisposti per l'ancoraggio di tiranti di stabilizzazione e chiodature alle testate dei pali già infissi nel terreno, inoltre con predisposizione di cappio in acciaio, posizionato ad adeguata altezza per l'aggancio di funi di acciaio, collegamento delle teste e dei pali con polloni vivi da intreccio o pertichelle di rami di specie e dimensioni indicate nel c.s.a. posti su 12 ordini e legati con filo di ferro zincato da 2,2 mm o mediante chiodature, scavo, rinterro e costipamento necessario secondo le indicazioni della D.L. e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.	m	**99,99**	47	
C04.106.020	Difesa spondale radente poggiata, anche, su fondazione pagata a parte, realizzata con tondi in legno di castagno scortecciati, di diametro maggiore o uguale a cm 20 e lunghezza variabile, per formazione di paratia doppia larga cm 100 o paratia tripla larga cm 150, fissati con zanche, graffe e/o chiodature ai tondi di legname di castagno di uguale diametro sovrapposti ad incastellatura ad interasse di cm 150; l'opera dovrà essere integrata con fascine di salice vivo e realizzata secondo le indicazioni del progetto e le prescrizioni del c.s.a.:				
C04.106.020.a	paratia doppia	mc	**168,46**	37	
C04.106.020.b	paratia tripla	mc	**190,20**	37	
C04.106.025	Paratia semplice realizzata mediante infissione di pali di legno per il contenimento di materie terrose, del diametro in testa non inferiore a 20 cm e della lunghezza di 5 m, da infiggersi con battipalo meccanico, anche imbarcato su natante, ad interasse di 50 cm, comprese filagnole di legno colleganti tutte le teste dei pali e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	**90,75**	44	
C04.106.030	Costruzione di presidi di sponda costituiti da una fila di pali di legno del diametro in testa non inferiore a 15 cm e della lunghezza di 3 m, da infiggersi con battipalo meccanico o con benna vibrante, ad interasse di 40 cm e da doppia fila sovrapposta di fascinotti di legno verde di salice o tamerice, compresi i relativi movimenti a mano di terra, in scavo ed in riporto e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	**46,52**	48	
C04.106.035	Presidi di sponda costituiti da doppia fila di pali in legno di cui la parte esterna con pali di castagno del diametro in testa di 14-16 cm e della lunghezza di 4,5 m e la parte interna con pali pure in castagno del diametro in testa di 8-12 cm e della lunghezza di 2,5 m, da infiggersi dall'acqua o da terra con battipalo meccanico ad un interasse di 50 cm, compresi fornitura e posa in opera di fascinotti del diametro finito di 25 cm da posarsi all'interno della doppia fila di pali, sovrapposti su tre file, costruiti con rami di salice o tamerice di fresco taglio, movimenti di terra e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. La lunghezza del presidio verrà computata misurando la fila esterna	m	**91,83**	45	
C04.106.040	Fascinotti lunghezza minima 3 m del diametro finito di 25 cm, di idonee essenze, forniti e fissati ai pali di presidio con filo zincato, compresa la sovrapposizione e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	**7,39**	50	
C04.106.045	Rinverdimenti vivi forniti e inseriti in difese di sponda in pietrame e scarpate interne dell'alveo mediante messa in opera negli interstizi o in strati di terreno interposti di talee di salice, tamerice od altre piante autoctone idonee da procurarsi possibilmente nei paraggi dei lavori da eseguire, con alloggiamento in terreno vegetale e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
C04.106.045.a	talee fino a 1 m diametro min. 3 cm	cad	**1,20**	63	
C04.106.045.b	astoni fino a 3 m	cad	**1,74**	64	
C04.106.050	Canaletta in legname e pietrame a forma trapezoidale, di altezza 80 cm, base minore 70 cm, base maggiore 170 cm, con intelaiatura realizzata in pali di legname idoneo di diametro 15-20 cm. Ancoraggio del tondame disposto longitudinalmente a quello infisso nel terreno, posto in opera lungo il lato obliquo della canaletta, con chioderie e graffe metalliche, ogni 7 m viene inserita nella parte sommitale dell'opera una traversa in legno per rendere più rigida la struttura, sono compresi lo scavo, il rinterro e tutto il materiale e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
C04.106.050.a	con il fondo e le pareti rivestiti in pietrame di spessore 20 cm, recuperato in loco e posto in opera a mano	m	**73,25**	55	
C04.106.050.b	con il fondo e le pareti rivestiti in materasso spessore 20 cm, costituito da maglia 6 x 8 in filo zincato a doppia torsione, conforme alle “Linee guida per la redazione di Capitolati per l'impiego di rete metallica a doppia torsione“ della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., e riempimento con grossi ciottoli opportunamente sistemati	m	**98,90**	43	
C04.106.055	Copertura diffusa in salici su sponda d'alveo, consistente nel modellamento della sponda con uso di escavatore, posa di più file di paletti di castagno di diametro 5 cm e lunghezza 80 cm, infissi nel terreno per 60 cm, disposti nel senso della corrente, distanziati di 1 m nella fila inferiore, di 2 m in quella intermedia e di 3 m in quella superiore, posizionamento di uno strato continuo (almeno 10 per metro) di astoni di salice sramati lunghezza minima 3 m nel senso trasversale alla direzione della corrente, con lo spessore maggiore posto al piede della scarpata stessa, ancorate ai paletti con filo di ferro zincato dello spessore di 3 mm e ricoperte da uno strato di terra vegetale dello spessore massimo di 3 cm e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	**69,77**	57	

C04.106.060	Armatura al piede di sponda d'alveo protetta con copertura diffusa in salici, mediante scavo della berma di fondazione, copertura in massi di peso compreso fra i 1000 e 3000 kg, muniti di spezzoni di acciaio ad aderenza migliorata di diametro 16 mm, con asola, fissati ai massi stessi con getto di malta antiritiro in foro di 25 mm profondità 40 cm, compreso collegamento dei massi tra loro con fune in acciaio, diametro 20 mm, passata nelle asole e fissata ogni 5 m a pali di castagno o robinia di diametro 20 cm e lunghezza 200 cm, infissi nell'alveo al piede della scarpata per 150 cm e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.	m	**75,64**	49	
C04.106.065	Copertina in paletti di castagno, per coronamento di briglie, della lunghezza corrispondente alla larghezza della gaveta di coronamento aumentata da un aggetto di 15 cm verso monte e 15 cm verso valle. Formata da due correnti, in tondi di castagno scortecciato del diametro di 15 cm, lungo l'intero profilo della gaveta, ancorati con apposita legatura alla struttura in gabbioni e da tondi di castagno scortecciato, fissati alla struttura in gabbioni con legatura incrociata con filo zincato dello spessore di 3 mm ed inchiodati, ognuno, ai sottostanti correnti con adeguate chiodature. Sono compresi fornitura del legname, zanche, chiodature, filo zincato, secondo le indicazioni del progetto e le prescrizioni del c.s.a.	mq	**59,78**	45	
C04.109	**SISTEMAZIONE DI SCARPATE E PENDII**				
C04.109.005	Piantine di specie arbustive ed arboree di età non superiore a 2 anni con certificato fitosanitario e di provenienza indicate nel capitolato, fornite e messe a dimora compresi apertura di buche di 30x30x30 cm, concimazione organica, pacciamatura, innaffiatura di soccorso, ricolmatura con compressione del terreno adiacente alle radici e tutore:				
C04.109.005.a	a radice nuda	cad	**5,44**	60	
C04.109.005.b	con pane di terra	cad	**5,98**	56	
C04.109.010	Sovrapprezzo per la fornitura e posa in opera di tubi Shelter diametro 10-15 cm e h minima 60 cm	cad	**2,39**	35	
C04.109.015	Fornitura in cantiere di piantine in contenitore:				
C04.109.015.a	contenitore 7x7x14 cm di profondità; 7x7x18 cm di profondità; 9x9x14-18 cm di profondità	cad	**1,85**	27	
C04.109.015.b	contenitore 9x9x20 cm di profondità; 11x11x20 cm di profondità	cad	**2,93**	28	
C04.109.015.c	contenitore 13x13x20 cm di profondità	cad	**5,87**	30	
C04.109.020	Gradonata realizzata con apertura di banchine della profondità minima di 50 cm, con contropendenza del 10%, ad interasse di 1,5-3 m e messa a dimora di talee appartenenti a specie arbustive o arboree ad elevata capacità vegetativa, interrate per circa 3/4 della loro lunghezza, con una densità di almeno 10 talee per metro di sistemazione o, in alternativa, messa a dimora di piantine di essenze consolidanti indicate nel c.s.a. fino a 2 anni, successivo riempimento con il materiale di scavo proveniente dalla banchina superiore, e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
C04.109.020.a	gradonata con talee	m	**23,25**	63	
C04.109.020.b	gradonata con piantine (almeno 5 piante per metro) compresa concimazione organica, pacciamatura, innaffiatura di soccorso, ricolmatura con compressione del terreno adiacente alle radici e tutore	m	**29,13**	65	
C04.109.025	Cordonata eseguita su banchina orizzontale della larghezza minima di 50 cm, da realizzare ad interasse variabile a seconda della natura del pendio, con posa per sostegno in opera di stanghe longitudinali con corteccia, di diametro da 6 a 10 cm e lunghezza 2 m, copertura della base con ramaglie di recupero sul posto e successivo spandimento di terra per uno spessore medio di 10 cm, per la posa in opera di talee di salice della lunghezza di 60 cm, distanziate di 5 cm tra loro e di 10 cm dal ciglio a monte, il tutto ricoperto con il materiale di risulta della cordonatura superiore, e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	**34,88**	63	
C04.109.030	Viminata alta 30 cm fuori terra, costituita da paletti di castagno della lunghezza di 1 m e diametro 5 cm, posti verticalmente alla distanza di 50 cm e collegati con un intreccio di pertichette vive di salice, pioppo, ecc., legate con filo di ferro zincato di diametro 3 mm e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	**26,74**	62	
C04.109.035	Fascinata eseguita su banchina orizzontale della profondità di 30 o 50 cm, con posa in opera di fascine composte ognuna di 5 verghe di uguale larghezza, poste ad una distanza media di 50 cm una dall'altra, fissate al terreno con picchetti di legno di diametro 5 cm e di lunghezza 1 m, distanti tra loro 80 cm, compresi messa a dimora a monte di piantine, in ragione di una per metro lineare, compresa concimazione organica, pacciamatura, innaffiatura di soccorso, ricolmatura con compressione del terreno adiacente alle radici e tutore, il tutto ricoperto con il materiale di risulta della fascinata superiore e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	**18,58**	60	
C04.109.040	Grata in legname idoneo, a maglia quadrata, formata da pali di diametro 20 cm e lunghezza 3-6 m, con struttura, in elementi verticali ed orizzontali, bloccati tra di loro da chiodi e ferri a forma di C, fissata al pendio tramite picchetti di legno di diametro 8-10 cm e lunghezza 1 m e tiranti, compreso scavo di trincea per la posa della struttura di fondazione da compensarsi a parte, riempimento a tergo con terreno drenante, posa di una striscia di carta catramata sulla sommità della grata, messa a dimora in ogni riquadro alla base di talee e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
C04.109.040.a	maglia 1 x 1 m	mq	**75,64**	52	
C04.109.040.b	maglia 1,5 x 1,5 m	mq	**69,77**	51	
C04.109.040.c	maglia 2 x 2 m	mq	**64,89**	50	

C04.109.045	Grata in legname idoneo a camera doppia, a maglia quadrata, formata da pali di diametro non inferiore a 20 cm e lunghezza 3-6 m, con struttura in elementi verticali ed orizzontali, bloccati tra di loro da chiodi e ferri a forma di C, fissata al pendio tramite picchetti di legno di diametro 8-10 cm e lunghezza 1 m e tiranti, compreso: - rete elettrosaldata e geotessile da applicarsi alla base di ogni riquadro e biostuoia per la parte di superficie a vista; - puntoni distanziatori in legno per la definizione dell'altezza; -scavo di trincea per la posa della struttura di fondazione da compensarsi a parte; - riempimento a tergo con terreno drenante; - posa di una striscia di carta catramata sulla sommità della grata; - messa a dimora in ogni riquadro alla base di talee:				
C04.109.045.a	maglia 1 x 1 m	mq	**98,79**	42	
C04.109.045.b	maglia 1,5 x 1,5 m	mq	**87,27**	45	
C04.109.045.c	maglia 2 x 2 m	mq	**81,40**	46	
C04.109.050	Palizzata in legname con talee, costituita da pali di castagno della lunghezza di 1,5 m e diametro 20 cm, infissi nel terreno per una profondità di 1 m ed emergenti per 50 cm, alla distanza di 1 m l'uno dall'altro, compresi collocamento sulla parte fuori terra di tronchi di castagno del diametro di 15 cm e lunghezza 2 m, con lo scopo di trattenere il materiale di risulta posto a tergo dell'opera stessa, messa a dimora di talee di idonee specie autoctone per la ricostituzione floristico ambientale e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	**31,95**	43	
C04.109.055	Palizzata in pali di legname indicato nel c.s.a. del diametro di 20 cm, lunghezza 2 m infissi nel terreno per una profondità di 1,3 m e posti alla distanza di 60 cm (interasse 80 cm). Sulla parte superiore verranno collocati n. 4 tronchi di castagno del diametro di 20 cm legati col filo di ferro e collegati con staffe al fine di trattenere il materiale a tergo che sarà costituito da pietrame e ghiaia con funzione drenante compreso ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	**86,07**	44	
C04.109.060	Esecuzione di stecconata costituita da elementi di contenimento, in genere una o più tavole di castagno di spessore minimo 5 cm o tondelli con diametro minimo 10 cm, per un'altezza minima fuori terra di 25-30 cm, ancorati mediante tondini di ferro ad aderenza migliorata diametro 24-32 mm, infissi nel terreno per almeno 30 cm ad interasse di 0,5-1 m, compreso il riempimento a tergo con terreno vegetale compattato e la messa a dimora di piantine forestali a radice nuda di specie indicate nel c.s.a. in numero di 2 al metro	m	**37,06**	48	
C04.109.065	Palificata viva in legname con talee, costruita con tondame scortecciato idoneo di diametro 10-25 cm, compresi scavo, posa dello scapolame, realizzazione di piccoli incastri tra i pali, legature con filo di ferro zincato, chiodature, angolari a C di collegamento del diametro 8 mm, inserimento negli interstizi, durante la fase costruttiva, di talee di specie arbustive ed arboree ad elevata capacità vegetativa, di diametro 3-10 cm, in numero di almeno 5 per metro, riempimento con il materiale di risulta dello scavo e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte:				
C04.109.065.a	parete singola in tondame di castagno	mq	**77,93**	53	
C04.109.065.b	parete singola in tondame di larice (scortecciato)	mq	**90,97**	53	
C04.109.065.c	due pareti in tondame di castagno	mc	**97,27**	58	
C04.109.065.d	due pareti in tondame di larice (scortecciato)	mc	**116,83**	57	
C04.109.070	Struttura mista in pietrame e legname, costituita da legname squadrato lavorato in cantiere e trattato, del diametro non superiore a 30 cm, posto in opera con incastellatura, legato ad incastro, staffature con graffe in ferro e chiodi, compresi riempimento con ciottoloni di materiale idoneo, disposti anche a mano e in modo tale da non danneggiare la struttura di sostegno e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	mc	**163,46**	49	
C04.109.075	Staccionata in legname di castagno, di altezza minima fuori terra di 1-1,1 m, interasse pali 1,2 m, eseguita con tondelli del diametro 12-15 cm per i pali e del diametro 10-12 cm per i diagonali e il corrimano, scortecciati e trattati con prodotti antiputrescenti per la parte interrata e con impregnanti per la parte a vista, compresi collegamenti in acciaio tra i vari componenti, ancoraggio al terreno e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	**32,50**	45	
C04.109.080	Tondame scortecciato di castagno per la realizzazione di arginatura di sponda costituita da doppia fila di pali di diametro > di 20 cm di lunghezza non inferiore a 3 m infissi nel terreno ad interasse longitudinale di 1 m e trasversale di 0,9 m per realizzare un sovralzo di almeno 50 cm sulla quota di sponda originaria posti in opera secondo quanto indicato nel c.s.a. compresi i materiali ed oneri per la realizzazione delle testate terminali della struttura con identico materiale, per la realizzane dello scavo preliminare di alloggiamento della struttura in legname per il completo rivestimento della parete interna lato alveo e della frontistante semiparete con geocomposito, nonché per il completo rivestimento di quest'ultima con tessuto non tessuto di 400 g/mq ed ogni altro onere indicato nel c.s.a. per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	**138,13**	40	
C04.109.085	Terreno vegetale proveniente da aree demaniali indicate dalla D.L., fornito, idoneamente sistemato e costipato in opera	mc	**5,98**	16	

C04.109.090	Arginatura di sponda realizzata con struttura in tondame scortecciato di castagno, posto in opere con le caratteristiche e modalità indicate nel c.s.a. costituita da: - doppia fila di pali del diametro > di 20 cm con lunghezza singola non inferiore a 4 m infissi nel terreno ad interasse mutuo longitudinale di 1 m e trasversale di 0,9 m, in maniera tale da realizzare un sovralzo di almeno 50 cm sulla quota di sponda originaria; - elementi di rinforzo di ogni singola palificata verticale, realizzati con tondame di diametro > di 15 cm di lunghezza singola non inferiore a 3 m, sezionato longitudinalmente e collegato ai pali verticali con chiodature in acciaio atte a garantire la perfetta stabilità della struttura, con interasse dei singoli elementi tale da garantire una luce libera fra gli stessi non superiore a 10 cm in altezza	m	**139,98**	42	
C04.109.095	Pali di castagno di diametro e lunghezza indicati nel c.s.a., forniti in cantiere compresa la realizzazione di punte per i pali da infiggere verticalmente nel terreno:				
C04.109.095.a	senza scortecciatura	mc	**139,55**	24	
C04.109.095.b	con scortecciatura	mc	**162,70**	25	
C04.109.100	Armatura vegetale del terreno tramite piante erbacee perenni, appartenenti a specie autoctone, non infestanti, con ampia adattabilità e comunque idonee al sito, fornite in pane di terra e associate a specifici microrganismi del suolo selezionati in grado di contribuire all'aumento dei parametri biotecnici delle piante, alla maggior tolleranza agli stress ambientali e all'incremento delle caratteristiche geotecniche nel terreno con funzione antierosiva e stabilizzante, certificabile attraverso prove di taglio diretto eseguite in laboratorio o in sito. Valori medi di resistenza al taglio:15-20 kPa (dopo 4-6 mesi dalla posa) e 30-40 kPa (dopo 12-24 mesi dalla posa) con spostamenti orizzontali in esercizio trascurabili (inferiori a 20 mm)				
C04.109.100.a	fornitura e posa in opera manuale modulo n. 1 pianta/mq	mq	**11,59**	16	
C04.109.100.b	fornitura e posa in opera manuale modulo n. 2 piante/mq	mq	**21,21**	17	
C04.109.100.c	fornitura e posa in opera manuale modulo n. 3 piante/mq	mq	**30,84**	18	
C04.109.100.d	fornitura e posa in opera meccanizzata modulo n.1 pianta/mq	mq	**10,97**	11	
C04.109.100.e	fornitura e posa in opera meccanizzata modulo n.2 piante/mq	mq	**20,01**	12	
C04.109.100.f	fornitura e posa in opera meccanizzata modulo n.3 piante/mq	mq	**29,03**	12	
C04.109.105	Rete metallica a doppia torsione, certificata CE e conforme alle “Linee Guida per la redazione di Capitolati per l'impiego di rete metallica a doppia torsione“ della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP (n. 69, del 2/7/2013), con maglia esagonale tipo 8x10 e diametro 2,7/3,7 mm rivestito internamente con lega di Zinco-Alluminio ed esternamente con polimero plastico. Il rivestimento polimerico non dovrà contenere metalli pesanti, flatati, idrocarburi aromatici policiclici (Dir. 2005/69/CE) ne sostanze chimiche dannose per l'ozono (EC 2037/2000). La resistenza del rivestimento all'abrasione dovrà essere superiore ai 1300 cicli secondo test eseguito in accordo alla EN60229-2008. La rete metallica sarà preaccoppiata in fase di produzione con una geostuoia polimerica o con un biotessile a maglia aperta. Il fissaggio alla scarpata avverrà in base alle indicazioni del c.s.a.:				
C04.109.105.a	geocomposito con rete metallica maglia tipo 6x8 diametro filo 2,2/3,2 mm plastificato, accoppiato a biotessile a maglia aperta in fibra naturale 100% di cocco 700g/mq	mq	**23,37**	37	
C04.109.105.b	geocomposito con rete metallica maglia tipo 8x10 diametro filo 2,7/3,7 mm plastificato, filo di bordatura 6,0/8,0 mm, accoppiato a geostuoia grimpante polimerica	mq	**27,06**	37	
C04.112	**VERNICIATURE E PREPARAZIONE CARPENTERIE**				
C04.112.005	Preparazione di carpenterie metalliche per la verniciatura o altro trattamento di protezione, di impianti di sbarramento mediante picchiettatura, raschiatura, spazzolatura manuale o meccanica così da togliere ogni traccia di ossidazione, scorie e parti di vecchie vernici non aderenti al supporto, compresi eventuale lavaggio con solventi per la rimozione di residui grassi e patine oleose e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	mq	**2,61**	59	
C04.112.010	Preparazione di carpenterie metalliche per la verniciatura o altro trattamento di protezione, di impianti di sbarramento mediante sabbiatura eseguita con inerti silicei, compresi oneri per contenere la dispersione dei materiali di risulta dalla lavorazione, loro raccolta ed allontanamento a rifiuto ad opere finite e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
C04.112.010.a	sabbiatura commerciale (grado Sa 2)	mq	**2,83**	50	
C04.112.010.b	sabbiatura a metallo quasi bianco (grado Sa 2,5)	mq	**3,47**	49	
C04.112.010.c	sabbiatura a metallo bianco (grado Sa 3)	mq	**4,13**	48	
C04.112.015	Verniciatura di carpenterie metalliche, di impianti di sbarramento già preparate con pulizia manuale o meccanica, mediante applicazione di un trasformatore di ruggine ad azione chimica e ciclo di verniciatura comprendente una mano di antiruggine ai fosfati di zinco (s = 30-40 micron) e due successive di smalto poliuretanico con resine anticorrosive (s = 40-50 micron)	mq	**16,19**	58	
C04.112.020	Verniciatura di carpenterie metalliche di impianti di sbarramento, già preparate con sabbiatura a metallo quasi bianco, mediante ciclo costituito da una mano di zincante epossidico (s = 75 micron), e due mani successive di epossicatrame bituminoso (s = 300-350 micron).	mq	**11,74**	57	
C04.112.025	Verniciatura di carpenterie metalliche di impianti di sbarramento, già preparate con sabbiatura a metallo quasi bianco con ciclo costituito da una mano di zincante epossidico (s = 75 micron), una mano di intermedio epossidico (s = 120 micron) e finitura con una o due mani di smalto poliuretanico (s = 50 micron).	mq	**17,61**	54	
C04.115	**ZINCATURA, METALLIZZAZIONE E SABBIATURA**				

C04.115.005	Zincatura a caldo di carpenterie metalliche, di impianti di sbarramento, nuove o comunque esenti da residui di vecchie verniciature, già eliminate a mezzo di sabbiatura commerciale (questa esclusa), escluso ogni onere per smontaggi, rimontaggi e trasporti da e per i luoghi di esercizio delle carpenterie	kg	**0,76**	34	
C04.115.010	Trattamento di metallizzazione mediante flammizzazione, su carpenterie metalliche, di impianti di sbarramento, già preparate con sabbiatura a metallo bianco, con riporto di metallo (s = 100 micron) applicato a caldo, in opera, con sistema tipo "METCO", compresa la verniciatura a finire con sigillante speciale:				
C04.115.010.a	con riporto di zinco puro al 99%	mq	**24,45**	38	
C04.115.010.b	con riporto di alluminio al 99%	mq	**28,58**	34	
C04.115.010.c	con riporto di acciaio AISI 304	mq	**35,00**	30	
C04.115.015	Sabbiatura generale di pulizia su pareti in muratura e paramenti di strutture in c.a., di impianti di sbarramento, eseguita con inerti silicei, estesa a tutte le superfici in vista, anche sottosquadro, previa bonifica delle stesse da parti incoerenti od eterogenee, compresi oneri per contenere la dispersione dei materiali di risulta dalla lavorazione, loro raccolta ed allontanamento a rifiuto ad opera finita e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	mq	**4,13**	51	
	PARTE H				
	OPERE FORESTALI DI INIZIATIVA PUBBLICA				
	AVVERTENZE				
	Le voci e i costi riportati nel presente elenco dei prezzi si riferiscono alla progettazione dei lavori e dei servizi inerenti opere forestali e di sistemazione idraulico forestale e sono da adottarsi da parte degli Enti competenti in materia forestale ai sensi della L.R. n. 30/1981 e della L.R. n. 13/2015 e s.m.i., nonché da altri soggetti pubblici e privati che beneficiano di sovvenzioni e contributi per interventi di forestazione.				
	In essi sono comprese le quote per spese generali (16%) ed utili dell'impresa (10%), nonché il compenso per forniture e lavorazioni, spese provvisionali e di cantiere e per tutti gli oneri attinenti all'esecuzione delle diverse categorie di lavoro, applicando la migliore tecnica, idonea mano e materiali di qualità, in modo che l'opera risulti compiuta a perfetta regola d'arte.				
	Il contratto di riferimento per la manodopera è il CCNL per gli addetti ai lavori di sistemazione idraulico-forestale e idraulico-agraria sottoscritto dalle parti datoriali e sindacali il 09/12/2021 a Roma presso la sede della Conferenza stato Regioni.				
	Nei prezzi non sono ricompresi gli oneri relativi alla sicurezza, in adempimento alla vigente normativa, direttamente connessi con le singole lavorazioni.				
	In caso di lavorazioni particolari non comprese nel presente prezzario è indispensabile effettuare nuove analisi prezzi così come stabilito dall'art. 32 del DPR 207/2010.				
	Per quanto attiene i costi riferite alle attività di esbosco del legname, è possibile applicare un incremento del 15% del prezzo per lavorazioni effettuate in terreni con pendenze medie superiori al 30%.				
		U.M	**€**	**% Mdo**	
	3. MATERIALI A PIE' D'OPERA				
3.56	Pietrame di arenaria spessore 2-3 per rivestimenti muretti	mq	**23,85**		
3.57	Lastre di arenaria squadrate a mano dello spesso re di cm. 2 -3, sbozzate su tutti i lati e fiammeggiate, in diverse misure, per la realizzazione di coperture di tetti.	mq	**46,15**		
3.61	Bozze di arenaria dello spessore di cm 8-10 per faccia a vista squadrate grossolanamente a mano.	mq	**66,12**		
3.62	Bozze di arenaria dello spessore di cm 8-10 di cava con faccia a vista sbozzata a mano.	mq	**451,40**		
3.66	Lastre di arenaria squadrate a mano per rivestimenti, dello spessore di 5 -10 cm., pezzatura di 25-30 cm.	mq	**44,10**		
3.69	Bozze di pietra arenaria per rivestimenti (spessore 15-25 cm.)	mq	**57,50**		
3.76	Copertine in pietra arenaria di spessore di cm. 10 e della larghezza massima di cm. 50, per muretti.	mq	**91,00**		
3.77	Copertine di pietra arenaria per rivestimenti gaveta briglie (spessore minimo cm. 25 – larghezza massima cm. 50)	mq	**194,73**		
3.81	Copertine in cemento prefabbricato (spessore cm. 20)	mq	**90,00**		
3.86	Cemento tipo 32,5R in sacchi	100 kg	**13,60**		
3.87	Cemento tipo 42,5R in sacchi	100 kg	**15,67**		
3.88	Malta cementizia antiritiro per ancoraggi	kg	**2,26**		
3.124	Legname per armature e casserature di varie misure costituito da tavole di abete sottomisura, travi e puntello	mc	**280,00**		
3.126	Legname in tavole di castagno, spessore cm. 5, trattato con prodotti atti a prevenire il deterioramento, rifiniti a regola d'arte	mc	**900,00**		
3.130	Materiali ferrosi per carpenteria costituiti da: murature metalliche, coprifili, profilati e lamiera stampata, filo di ferro cotto o zincato di vari spessori, chiodi e cambrette	kg	**5,90**		
3.225	Tessuti filtranti o impermeabilizzanti				
3.225.01	Geotessuto (tessuto non tessuto) per rivestimento vespai drenanti (gr. 200 mq.)	mq	**1,20**		
3.225.02	Rete in fibra naturale (juta) per controllo erosione	mq	**1,10**		
3.225.03	Stuoia in fibra naturale (legno di faggio)	mq	**2,00**		

3.225.04	Dischi in fibra naturale (cocco e similari) tipo Dekowe per pacciamatura, diametro minimo cm. 40	cad	**1,40**		
3.225.05	Geotessuto impregnato con bentonite posto in opera per impermeabilizzazione invasi	mq	**6,00**		
3.225.06	Telo in polietilene tipo HPDE posto in opera per impermeabilizzazione invasi	mq	**7,00**		
3.230	Tagliacqua				
3.230.01	In ferro prefabbricato, lunghezza ml. 5	n	**80,00**		
3.230.02	In cemento prefabbricato, sezione interna cm. 15x15 con griglia metallica pesante	m	**35,00**		
3.230.03	In cemento prefabbricato (canaletta tipo forestale) sezione cm. 12x12	m	**7,50**		
3.230.04	In legno composto da asse base cm. 10x10x100 (assi laterali n. 2 per cm. 10x20x100 ovvero due pali di castagno diametro cm. 10-15) collegati con idonei profilati metallici	m	**26,00**		
3.230.05	Tipo Guardrail o trave a doppio T (lunghezza m.5)	n	**74,00**		
3.235	Tabelle monitorie e indicatorie				
3.235.01	monitoria per terreno rimboschito dimensioni 40*30(h) cm, supporto in A10/10 piano con fori per fissaggio con viti da legno a vista, angoli smussati, faccia anteriore interamente rivestita in pellicola adesiva con grafica stampata e protettivo UV, garanzia minima 5 anni, immagine fornita dalla DL. Compreso viti per fissaggio	cad	**15,60**		
3.235.02	monitoria per diveto di transito dimensioni 20*30(h) cm, supporto in A10/10 piano con fori per fissaggio con viti da legno a vista, angoli smussati, faccia anteriore interamente rivestita in pellicola adesiva con grafica stampata e protettivo UV, garanzia minima 5 anni, immagine fornita dalla DL. Compreso viti per fissaggio	cad	**9,90**		
3.235.03	monitoria per segnalazione recinzioni elettrificate dimensioni 25*10(h) cm, supporto in A10/10 piano con fori per fissaggio con viti da legno a vista, angoli smussati, faccia anteriore interamente rivestita in pellicola adesiva con grafica stampata e protettivo UV, garanzia minima 5 anni, immagine fornita dalla DL. Compreso viti per fissaggio	cad	**6,13**		
3.235.04	monitoria per terreno rimboschito dimensioni 40*30(h) cm, costruita in A25/10 di mm con bordatura perimetrale ed attacchi speciali sul retro, completamente verniciata a polvere colore RAL 7016, faccia anteriore interamente rivestita in pellicola adesiva con grafica stampata e protettivo UV, garanzia minima 5 anni, immagine fornita dalla DL. Compreso staffe zincate per fissaggio ai pali di sostegno	cad	**29,80**		
3.235.05	monitoria per divieto di transito dimensioni 20*30(h) cm, costruita in A25/10 di mm con bordatura perimetrale ed attacchi speciali sul retro, completamente verniciata a polvere colore RAL 7016, faccia anteriore interamente rivestita in pellicola adesiva con grafica stampata e protettivo UV, garanzia minima 5 anni, immagine fornita dalla DL. Compreso staffe zincate per fissaggio ai pali di sostegno.	cad	**17,30**		
3.235.06	monitoria per segnalazione recinzioni elettrificate dimensioni 25*10(h) cm, costruita in A25/10 di mm con bordatura perimetrale ed attacchi speciali sul retro, completamente verniciata a polvere colore RAL 7016, faccia anteriore interamente rivestita in pellicola adesiva con grafica stampata e protettivo UV, garanzia minima 5 anni, immagine fornita dalla DL. Compreso staffe zincate per fissaggio ai pali di sostegno.	cad	**10,25**		
3.235.07	indicatoria/segnavia dimensioni 60*90(h) cm, costrutita in A25/10 di mm con bodatura perimetrale ed attacchi speciali sul retro, completamente verniciata a polvere colore RAL 7016, faccia anteriore interamente rivestita in pellicola adesiva con grafica stampata e protettivo UV, garanzia minima 5 anni, immagine fornita dalla DL. Compreso staffe zincate per fissaggio ai pali di sostegno.	cad	**151,00**		
3.235.08	Indicatoria (freccia) dimensioni 130*30(h) cm, costruita in A25/10 di mm con bordatura perimetrale ed attacchi speciali ad omega sul retro, completamente verniciata a polvere colore RAL 7016, faccia anteriore in pellicola rifrangente cl.2, garanzia 10 anni, immagine e pellicola conforme C.d.S, con certificato di conformità del prodotto finito, marcatura CE. Compreso staffe zincate per fissaggio ai pali di sostegno.	cad	**110,74**		
3.235.09	per bacheca dimensioni 60*90 cm, supporto in dibond sp.2 mm, con fori perimetrali per fissaggio con viti da legno a vista, faccia anteriore interamente rivestita in pellicola adesiva con grafica stampata e protettivo UV, garanzia minima 5 anni, immagine fornita dalla DL. Compreso viti per fissaggio	cad	**97,20**		
3.235.10	per bacheca dimensioni 125*125 cm, supporto in dibond sp.2 mm, con fori perimetrali per fissaggio con viti da legno a vista, faccia anteriore interamente rivestita in pellicola adesiva con grafica stampata e protettivo UV, garanzia minima 5 anni, immagine fornita dalla DL. Compreso viti per fissaggio	cad	**281,25**		
3.235.11	segnavia dimensioni 20*20 cm, costruita in A25/10 di mm con bordatura perimetrale ed attacchi speciali sul retro, completamente verniciata a polvere colore RAL 7016, faccia anteriore interamente rivestita in pellicola adesiva con grafica stampata e protettivo UV, garanzia minima 5 anni, immagine fornita dalla DL. Compreso staffe zincate per fissaggio ai pali di sostegno.	cad	**13,30**		
3.235.12	segnavia dimensioni 40*60(h) cm, costruita in A25/10 di mm con bordatura perimetrale ed attacchi speciali sul retro, completamente verniciata a polvere colore RAL 7016, faccia anteriore interamente rivestita in pellicola adesiva con grafica stampata e protettivo UV, garanzia minima 5 anni, immagine fornita dalla DL. Compreso staffe zincate per fissaggio ai pali di sostegno.	cad	**44,20**		
3.235.13	Tabella informativa dimensioni 125*125 cm, costrutita in A25/10 di mm con bodatura perimetrale ed attacchi speciali a corsoio sul retro, completamente verniciata a polvere colore RAL 7016, faccia anteriore interamente rivestita in pellicola adesiva con grafica stampata e protettivo UV, garanzia minima 5 anni, immagine fornita dalla DL. Compresso staffe zincate per fissaggio ai pali di sostegno.	cad	**428,13**		

3.235.14	Tabella indicatoria dimensioni 125*25(h) cm, costrutita in A25/10 di mm con bodatura perimetrale ed attacchi speciali ad omega sul retro, completamente verniciata a polvere colore RAL 7016, faccia anteriore in pellicola rifrangente cl.2, garanzia 10 anni, immagine e pellicola conforme C.d.S, con certificato di conformità del prodotto finito, marcatura CE. Compresso staffe zincate per fissaggio ai pali di sostegno.	cad	**75,43**		
3.235.15	Tabella informativa/prescrittiva/perimetrale dimensioni 25*25 cm, costrutita in A25/10 di mm con bodatura perimetrale ed attacchi speciali sul retro, completamente verniciata a polvere colore RAL 7016, faccia anteriore interamente rivestita in pellicola adesiva con grafica stampata e protettivo UV, garanzia minima 5 anni, immagine fornita dalla DL. Compresso staffe zincate per fissaggio ai pali di sostegno.	cad	**25,32**		
3.235.16	Tabella identificazione specie vegetale dimensioni 15*7,5 cm, supporto in dibond sp.2 mm, faccia anteriore interamente rivestita in pellicola adesiva con grafica stampata e protettivo UV, garanzia minima 5 anni, immagine fornita dalla DL.	cad	**5,63**		
3.235.17	Sostegno per tabella identificazione specie vegetale tipo a leggio inclinato a 45°, serraggio della tabella alla piastra di supporto con grani posteriori, asta centrale in tondo diam. 10 mm altezza totale 120 cm, finitura verniciato grigio scuro, previo trattamento antiruggine	cad	**22,22**		
3.236	Tetto di copertura per cartelloni o punti informativi a due falde di tavole di castagno di spessore di cm. 4, modellato a scandole sovrapposte trattato con prodotti atti a prevenire il deterioramento	mq	**35,00**		
3.237	Fornitura di cartello indicatore a freccia in legno di castagno delle dimensioni 20x50 cm e dello spessore di 3, completa di palo di sostegno in castagno del diametro minino di 10-12 cm e alto 250 cm. La fornitura del cartello dovrà comprendere il trattamento con impregnante protettivo e catramina della parte del palo soggetta ad interramento (50 cm). La tabella dovrà inoltre riportare le dicitura prevista del percorso, il Simbolo dell'Ente richiedente incisi con pirografo a colore nero. La tabella si intende fornita fissata al palo ancorata al palo di sostegno mediante viti mordenti Ø 8 in acciaio	cad	**40,00**		
3.240	Sbarra manuale costruita in ferro zincato a caldo, traverso in alluminio di lunghezza variabile (max 5,00 ml) completamente ricoperto fronte/retro in pellicola rifrangente a fasce B/R, apertura con contrappeso, piedino di appoggio fisso o pensile, sistema di chiusura luchettabile. Compreso bulloneria zincata di assemblaggio e tirafondo di base di idonee dimensioni	cad	**1.560,00**		
3.245	Pali di castagno scortecciati (appuntiti)				
3.245.01	diametro cm. 4, lunghezza cm. 30	cad	**0,75**		
3.245.02	diametro cm. 5, lunghezza cm. 80	cad	**1,80**		
3.245.03	diametro cm. 5, lunghezza m. 1	cad	**1,80**		
3.245.04	diametro cm. 6-8, lunghezza m. 1,2	cad	**2,40**		
3.245.05	diametro cm. 8-10, lunghezza m. 1	cad	**3,00**		
3.245.06	diametro cm. 8-10, lunghezza m. 1,50	cad	**5,40**		
3.245.07	diametro cm. 8-10, lunghezza m. 1,80	cad	**6,00**		
3.245.08	diametro cm.10-12, lunghezza m.1,80	cad	**7,20**		
3.245.09	diametro cm. 12-15, lunghezza m. 2	cad	**12,00**		
3.245.10	diametro cm. 15-20, lunghezza m. 2,5	cad	**18,00**		
3.245.11	diametro cm. 15-20, lunghezza m. 3	cad	**21,60**		
3.245.12	diametro cm. 15-20, lunghezza m. 4	cad	**24,00**		
3.245.13	diametro cm. 15-20, lunghezza m. 1,50	cad	**12,00**		
3.245.14	diametro cm. 15-20, lunghezza m. 2	cad	**18,00**		
3.250	Verghe da intreccio di specie idonee per viminate	100 kg	**26,40**		
3.255	Pertiche di castagno				
3.255.01	per palizzata diametro cm. 8, lunghezza ml. 2	cad	**4,80**		
3.255.02	per palizzata diametro cm. 10, lunghezza ml. 2	cad	**7,20**		
3.255.03	per palizzata diametro cm. 15, lunghezza ml. 2	cad	**9,60**		
3.255.04	per palizzata diametro cm. 20, lunghezza ml. 3	cad	**18,00**		
3.260	Mezzi pali di castagno diametro cm .10, lunghezza ml. 2	cad	**4,80**		
3.265	Palo di castagno trattato per sostegno tabella monitoria altezza non inferiore a ml. 2,50 diametro cm. 10	cad	**12,00**		
3.270	Pali di castagno scortecciati e trattati, diametro cm. 10-25	mc	**518,00**		
3.271	Pali di castagno diametro 10-15	mc	**460,00**		
3.275	Palo di castagno scortecciato per tagliacqua (attraversamenti stradali) diametro non inferiore a cm. 15	m	**7,20**		
3.276	Ramaglia di conifere	100 kg	**25,00**		
3.280	Materiale vivo (salice, maggiociondolo, etc.) per opere di ingegneria naturalistica				
3.280.01	- Astoni (Ø cm.2-5, lunghezza m.1,5 - 3)	cad	**0,65**		
3.280.02	- Talee lunghezza inferiore a m. 1)	cad	**0,22**		
3.285	Materiale per seminagioni:				
3.285.01	miscuglio bilanciato di leguminose e graminacee per inerbimento e consolidamento terreno nudo	kg	**5,00**		
3.285.02	seme di ghiande di specie quercina	kg	**6,50**		
3.285.03	sostanza vegetale secca composta da miscuglio variamente bilanciato di paglia, fieno, segatura ecc.	100 kg	**14,00**		
3.285.04	fertilizzante NPK (12-12-12)	kg	**0,58**		
3.285.05	terreno vegetale	mc	**16,00**		
3.285.06	concime organico liquido	kg	**0,80**		
3.285.07	concime organico (letame)	100 kg	**1,50**		
3.286	Ammendanti, leganti e correttivi				
3.286.01	Emulsione bituminosa	kg	**0,40**		
3.286.02	Collante organico	kg	**2,50**		

3.286.03	Miscela secca composta da fibre di legno, collante naturale e attivatori organici e minerali	kg	**4,00**		
3.286.04	Resina impermeabilizzante	kg	**2,60**		
3.290	Piantine di latifoglia o conifera				
3.290.01	a radice nuda non superiore a 2 anni	cad	**1,00**		
3.290.02	A radice nuda superiore a 2 anni	cad	**1,50**		
3.290.03	in contenitore	cad	**2,42**		
3.290.04	Pianta di castagno innestata non superiore a 4 anni in vaso diam cm 18	cad	**28,00**		
3.290.05	Pianta di medio sviluppo (alt. 1,5 - 2 ml.) con zolla	cad	**14,00**		
3.290.06	Pianta di medio sviluppo (alt. 1,5 - 2 ml.) in vaso diam cm 18	cad	**8,00**		
3.290.07	Pianta di medio sviluppo (alt. 1,5 - 2 ml.) in vaso diam cm 24	cad	**15,00**		
3.300	Acqua				
3.300.01	al litro	litro	**0,02**		
3.300.02	per irrigazione piante	100 kg	**1,60**		
3.310	Materiale per innesti e potature				
3.310.01	Mastice di protezione ferite da taglio	kg	**12,00**		
3.310.02	Mastice con inibitore biologico per protezione castagno da cancro corticale	kg	**15,40**		
3.310.03	Marze, lacci, mastice protettivo ecc. per realizzazione innesto	cad	**0,60**		
3.320	Cilindro protettivo per piante (three shelter) cm. 60	cad	**1,55**		
3.330	Tavolo in legno stagionato di castagno tipo pic – nic comprensivo di sedute, cm. 200 x 160 (seduta 45 cm.)	cad	**750,00**		
3.331	Panca in legno stagionato in castagno con schienale, cm. 195 x 60 (seduta 42 cm.)	cad	**280,00**		
3.332	Cestino porta rifiuti in legno, completo di contenitore interno in lamiera zincata a caldo (capienza 80 lt.)	cad	**150,00**		
3.333	Tavolo in legno stagionato, cm. 180 x 80	cad	**335,00**		
3.334	Panca in legno stagionato con schienale, cm. 180 x 50 (seduta 40 cm.)	cad	**220,00**		
3.339	Vernice impregnante per legno	kg	**12,00**		
3.340	Elettrificatore con batteria per recinzioni da 0,5 Joule	cad	**250,00**		
3.341	Filo elettrico per recinzioni in alluminio/inox	m	**0,10**		
3.342	Isolatori per recinzioni elettrificate da fettuccia e filo	cad	**0,50**		
3.350	Nidi artificiali in legno o in materiale composito				
3.350.01	per uccelli di piccola taglia	cad	**25,00**		
3.350.02	per uccelli di taglia medio – grande	cad	**33,75**		
3.350.03	per chirotteri	cad	**31,25**		
3.355	Filo in PVC per legature varie	kg	**3,80**		
3.365	Mattoncini refrattari delle dimensioni di cm. 22X11x6	mq	**120,00**		
3.370	Lastre prefabbricate in cemento armato vibrato di dimensioni di cm. 90X25x4	mq	**50,00**		
3.375	Malta refrattaria	qli	**70,00**		
3.80	Graticola in ferro 50 x 50	cad	**70,00**		
3.85	Comignolo per barbecue	cad	**350,00**		
	A. DECESPUGLIAMENTO E SFALCI				
		U.M	**€**	**% Mdo**	
1	Decespugliamento su terreno mediamente infestato da arbusti, eseguito con trattrice dotata di decespugliatore	Ha	**505,66**	30	
2	Decespugliamento su terreno fortemente infestato da arbusti, eseguito con trattrice dotata di decespugliatore	Ha	**779,50**	24	
3	Decespugliamento su terreno mediamente infestato da arbusti, eseguito a mano o con l'ausilio di mezzo meccanico	Ha	**1.208,60**	86	
4	Decespugliamento su terreno fortemente infestato da arbusti, eseguito a mano o con l'ausilio di mezzo meccanico	Ha	**1.728,50**	82	
5	Sfalcio di vegetazione infestante eseguita con trattore e trinciaerba comprese le rifiniture eseguite a mano	Ha	**365,25**	25	
6	Sfalcio erba eseguito con motofalciatrice o motodecespugliatore (analisi per 1 ha)	mq	**0,12**	80	
7	Sfalcio erba eseguito a mano in luoghi di difficile accesso e dove non sia possibile l'intervento meccanico (analisi per 1 ha)	mq	**0,30**	90	
	B. PREPARAZIONE TERRENO PER IMPIANTI				
		U.M	**€**	**% Mdo**	
	CONCIMAZIONI, LAVORAZIONI, PACCIAMATURE, APERTURA BUCHE				
8	Interramento di materiale organico locale o trasportato (eseguito con fresa o altro attrezzo equivalente)	Ha	**294,85**	35	
9	Fornitura e spandimento di ammendante organico (3kg/mq) da eseguirsi tra l'aratura e la finitura superficiale	Ha	**668,12**	15	
10	Lavorazione meccanica andante del terreno con pendenza inferiore al 20% eseguita ad una profondità di m. 0,3-0,5 compresi amminutamento ed ogni altro onere	Ha	**412,79**	34	
11	Lavorazione meccanica andante del terreno con pendenza superiore al 20% eseguita ad una profondità di m. 0,3-0,5 compresi amminutamento ed ogni altro onere	Ha	**471,76**	34	
12	Lavorazione del terreno eseguita a strisce ad una profondità di m. 0,5-0,7 compresi amminutamento ed ogni altro onere. Superficie effettivamente lavorata (superficie ragguagliata)	Ha	**530,73**	34	
13	Lavorazione meccanica andante di terreni di medio impasto argillosi in presenza di strato impermeabile (suola di lavorazione), comprensiva di scarificatura (ripper) alla profondità di 0,9-1,1 m con interasse 1-1,2 m, di aratura alla profondità di 0,6-0,7 m e di erpicatura. In terreni di diversa pendenza	Ha	**884,55**	34	
	Squadratura e picchettatura per piantagioni				

14	Individuazione della sede d'impianto mediante l'esecuzione della squadratura dell'appezzamento, la definizione degli allineamenti tenendo conto del sesto d'impianto, compresi picchettatura e ogni altro onere (1.100 piante/ha):	a corpo	**600,00**	95	
15	Fornitura e posa in opera di dischi in fibra naturale per pacciamatura tipo Dekowe (cocco e similari) Ø cm. 40 (analisi per 100)	cad	**1,59**	12	
16	Apertura manuale di buche in terreno con scarsa presenza di scheletro di media consistenza, cm. 40x40x40	cad	**2,22**	95	
17	Apertura manuale buche in terreno particolarmente compatto	cad	**2,96**	95	
18	Apertura buca con trivella meccanica (diametro cm. 40, profondità cm. 40)	cad	**2,18**	37	
	C. RIMBOSCAMENTI				
		U.M	**€**	**% Mdo**	
	MESSA A DIMORA PIANTE E SEMINA				
19	Collocamento a dimora di piantina resinosa e latifoglia a radice nuda, comprese la ricolmatura con compressione del terreno adiacente le radici delle piante, la razionale posa in tagliola, l' imbozzimatura, la spuntatura delle radici ed ogni altra operazione necessaria a dare l'opera eseguita a regola d'arte (escluso la fornitura della pianta)	cad	**1,34**	95	
20	Collocamento a dimora di latifoglia in contenitore, compresa la ricolmatura con compressione del terreno (escluso la fornitura della pianta)	cad	**1,53**	95	
21	Piantagione di ghianda, eseguita a colpo di zappa, da una profondità minima di 2,5 volte la lunghezza della ghianda fino a una profondità massima di 8-10 cm., compreso ogni onere	Ha	**101,40**	95	
22	Rimboschimento con 1.500 piante/ha. di terreno di medio impasto o sciolto con scarsa presenza di scheletro, con l'apertura manuale di buche di cm. 40x40x40 e collocamento a dimora di piantine di latifoglie e/o resinose a radice nuda, prevedendo in particolare l'apertura delle buche e ricolmatura con compressione del terreno adiacente le radici delle piante, l'imbozzimatura, la spuntatura delle radici, l'eventuale deposito in razionale tagliola nonché il trasporto delle piantine ed ogni altra operazione necessaria a dare l'opera eseguita a regola d'arte	Ha	**5.339,25**	90	
23	Rimboschimento con 1.500 piante/Ha. di terreno di medio impasto o sciolto con scarsa presenza di scheletro, con l'apertura manuale di buche di cm. 40x40x40 e collocamento a dimora di piantine di latifoglie e/o resinose in contenitore, prevedendo in particolare l'apertura delle buche e ricolmatura con compressione del terreno adiacente il pane di terra, la spuntatura delle radici nonché il trasporto delle piantine ed ogni altra operazione necessaria a dare l'opera eseguita a regola d'arte	Ha	**5.623,95**	90	
24	Rimboschimento con 1.500 piante/ha. di terreno compatto con l'apertura manuale di buche di cm. 40x40x40 e collocamento a dimora di piantine di latifoglie e/o resinose a radice nuda, prevedendo in particolare l'apertura delle buche e ricolmatura con compressione del terreno adiacente le radici delle piante, la imbozzimatura, la spuntatura delle radici, l'eventuale deposito in razionale tagliola nonché il trasporto delle piantine ed ogni altra operazione necessaria a dare l'opera eseguita a regola d'arte	Ha	**6.357,85**	90	
25	Rimboschimento con 1.500 piante/Ha. di terreno compatto con l'apertura manuale di buche di cm. 40x40x40 e collocamento a dimora di piantine di latifoglie e/o resinose in fitocella, prevedendo in particolare l'apertura delle buche e ricolmatura con compressione del terreno adiacente il pane di terra, la spuntatura delle radici, nonché il trasporto delle piantine ed ogni altra operazione necessaria a dare l'opera eseguita a regola d'arte	Ha	**6.642,55**	90	
26	Rimboschimento con 1.500 piante/Ha. di terreno, previa aratura di profondità variabile in relazione alla stabilità del versante nonché amminutamento e solcatura, mediante collocamento a dimora di piantine di latifoglie e/o resinose a radice nuda, prevedendo in particolare la compressione del terreno adiacente le radici delle piante, l'imbozzimatura, la spuntatura delle radici, l'eventuale deposito in razionale tagliola nonché il trasporto delle piantine ed ogni altra operazione necessaria a dare l'opera eseguita a regola d'arte	Ha	**2.773,10**	69	
27	Rimboschimento con 1.500 piante/Ha. di terreno sciolto o sabbioso con scarsa presenza di scheletro, con l'apertura manuale di buche di cm. 40x40x40 e collocamento a dimora di piantine di latifoglie e/o resinose a radice nuda, prevedendo in particolare l'apertura della buca e ricolmatura con compressione del terreno adiacente le radici delle piante, l'imbozzimatura, la spuntatura delle radici, l'eventuale deposito in razionale tagliola nonché il trasporto delle piantine ed ogni altra operazione necessaria a dare l'opera eseguita a regola d'arte	Ha	**4.413,25**	90	
28	Rimboschimento di Ha. 1.00.00 di terreno instabile/franoso o dove risulti opportuna la messa a dimora delle piantine con foraterra o colpo di zappa (salice, maggiociondolo, ginestra, robinia ecc.) compreso il compattamento del terreno al colletto, con messa a dimora di circa 10.000 piante/ha (cm. 100 da pianta a pianta)	Ha	**4.053,80**	90	
29	Rimboschimento di Ha. 1.00.00 di terreno argilloso calanchivo o comunque in forte pendenza, previa formazione di piccoli gradoni aventi larghezza di circa cm. 20 e posti lungo la direzione delle curve di livello ad una distanza media di m. 2 l'uno d'altro nei quali collocare a dimora con foraterra o a colpo di zappa piantine da consolidamento alla distanza media di m. 0,50 per complessive 10.000 piante/ha	Ha	**6.395,20**	90	
	D. RISARCIMENTI/RINFOLTIMENTI				
		U.M	**€**	**% Mdo**	
	MESSA A DIMORA PIANTE				
30	Risarcimento con messa a dimora di piante su precedente rimboschimento mediante la riapertura manuale di buche di cm. 40x40x40 e razionale collocamento a dimora delle piantine a radice nuda (considerando una sostituzione di 500 p/Ha.)	cad	**3,37**	90	

31	Risarcimento con messa a dimora di piante su precedente rimboschimento mediante la riapertura manuale di buche di cm. 40x40x40 e razionale collocamento a dimora delle piantine in fitocella (considerando una sostituzione di 500 p/Ha.)	cad	**3,56**	90	
	E. CURE COLTURALI				
		U.M	**€**	**% Mdo**	
	ELIMINAZIONE INFESTANTI, ZAPPETTATURA, DISERBO MECCANICO				
32	Cure colturali di giovane rimboschimento (n. 1.500 piante/Ha.) di resinose e/o latifoglie debolmente invaso da infestanti, con l'impiego di attrezzature portatili, consistenti nella eliminazione selettiva della vegetazione infestante, nell'asportazione del materiale di risulta e successiva distruzione, oppure nell'accumulo di tali materiali negli spazi interfilari (ove non pregiudizievole) curandone in ogni caso l'eliminazione dai tratti del perimetro d'intervento ed in corrispondenza di strade o sentieri	Ha	**728,30**	90	
33	Cure colturali di giovane rimboschimento (n. 1.500 piante/Ha.) di resinose e/o latifoglie mediamente invaso da infestanti, con l'impiego di attrezzature portatili, consistenti nella eliminazione selettiva della vegetazione infestante, nell'asportazione del materiale di risulta e successiva distruzione, oppure nell'accumulo di tali materiali negli spazi interfilari (ove non pregiudizievole) curandone in ogni caso l'eliminazione dai tratti del perimetro d'intervento ed in corrispondenza di strade o sentieri	Ha	**1.938,65**	85	
34	Cure colturali di giovane rimboschimento (n. 1.500 piante/Ha.) di resinose e/o latifoglie fortemente invaso da infestanti, con l'impiego di attrezzature portatili, consistenti nella eliminazione selettiva della vegetazione infestante, nell'asportazione del materiale di risulta e successiva distruzione, oppure nell'accumulo di tali materiali negli spazi interfilari (ove non pregiudizievole) curandone in ogni caso l'eliminazione dai tratti del perimetro d'intervento ed in corrispondenza di strade o sentieri	Ha	**3.304,95**		
35	Cure colturali di giovane rimboschimento con 1.500 piante/Ha. di resinose e/o latifoglie consistenti nella zappettatura delle piazzole per un raggio di cm. 40 dalle piantine	Ha	**1.423,50**	85	
36	Ripulitura di rimboschimento o di bosco invaso da vitalbe, rovi ecc., in modo uniforme mediante taglio alla base delle infestanti ed asportazione dei tralci penduli recisi onde diminuire la probabilità di risalita dei ricacci; trasporto eventuale dei materiali di risulta in luogo idoneo a giudizio della Direzione Lavori	Ha	**2.890,70**	85	
37	Ripulitura di giovane bosco (6-10 anni) consistente nel taglio delle erbe e di altre infestanti (rovi, vitalbe ecc.) a ridosso delle piante forestali. Intervento in terreno leggermente invaso da infestanti	Ha	**284,70**	90	
38	Ripulitura di giovane bosco (6-10 anni) consistente nel taglio delle erbe e di altre infestanti (rovi, vitalbe ecc.) a ridosso delle piante forestali. Intervento in terreno mediamente invaso da infestanti	Ha	**474,50**	90	
39	Ripulitura di giovane bosco (6-10 anni) consistente nel taglio delle erbe e di altre infestanti (rovi, vitalbe ecc.) a ridosso delle piante forestali. Intervento in terreno fortemente invaso da infestanti	Ha	**664,30**	90	
40	Diserbo meccanico degli interfilari in giovane rimboschimento eseguito con trinciaerba azionato da trattrice con rilascio in loco del materiale triturato	Ha	**327,18**	35	
41	Cure colturali meccanizzate di giovane rimboschimento con 1,500 piante/ha di resinose e/o latifoglie consistenti nella fresatura o zappettatura incrociata del terreno	Ha	**408,98**	34	
42	Ripulitura di aree forestali in cui sono presenti individui di specie alloctone o infestanti mediante eliminazione selettiva delle sole specie indesiderate con taglio alla base delle infestanti ed asportazione dei tralci penduli recisi onde diminuire la probabilità di risalita dei ricacci; risistemazione del materiale di risulta in luogo idoneo a giudizio della D.L.	Ha	**431,36**	44	
43	Annafiatura di soccorso a piante presenti in imboschimento. Voce determinata ad ha con sesto di impianto m. 3 x 3 (1.111 piante ad ha)	Ha	**3.134,78**	20	
44	Annafiatura di soccorso a piante presenti in imboschimento. COSTO PER PIANTA. Voce determinata su una superficie di ha 1 con sesto di impianto m. 3 x 3 (1.111 piante ad ha)	cad	**2,82**	20	
	F. DIRADAMENTI ED ESBOSCO				
		U.M	**€**	**% Mdo**	
	TAGLI DI DIRADAMENTI, TAGLI SELETTIVI				
45	Taglio di diradamento fitosanitario in fustaia transitoria di latifoglie miste consistente nelle eliminazione delle piante e/o dei polloni danneggiati, inclinati, ribaltati, stroncati, deperienti o secchi, compresi la sramatura, il depezzamento ed il concentramento del materiale di risulta, nonché l'accurata ripulitura delle fasce adiacenti, le strade perimetrali ed interne a salvaguardia degli incendi	Ha	**3.237,15**	85	
46	Taglio di diradamento in ceduo coniferato per regolazione della densità mediante taglio selettivo con eliminazione dei polloni distorti, biforcati, soprannumerari e aduggianti le resinose, nonché delle resinose dominate senza avvenire; depezzatura in tronchetti da m. 1 circa del legname di diametro superiore a cm. 5; concentramento del materiale depezzato in bosco; sistemazione della ramaglia a cumuli o strisce	Ha	**3.036,90**	70	
47	Diradamento di tipo basso moderato in giovane fustaia di conifere consistente nelle eliminazione delle piante sottoposte, morte in piedi, deperienti e/o danneggiate, compresi la sramatura, il depezzamento ed il concentramento dei tronchi lungo le linee di esbosco, compreso anche la sistemazione di rami e cimali in andane lungo la massima pendenza, nonché l'accurata ripulitura delle fasce adiacenti, le strade perimetrali ed interne a salvaguardia degli incendi. Prelievo dal 20% al 30% delle piante presenti ovvero fino al 20% della massa in piedi.	Ha	**3.193,04**	75	

48	Diradamento selettivo di media intensità in giovane fustaia di conifere consistente nelle eliminazione delle piante sottoposte, morte in piedi, deperienti, danneggate e soprannumerarie, compresi la sramatura, il depezzamento ed il concentramento dei tronchi lungo le linee di esbosco, compreso anche la sistemazione di rami e cimali in andane lungo la massima pendenza, nonché l'accurata ripulitura delle fasce adiacenti, le strade perimetrali ed interne a salvaguardia degli incendi. Prelievo dal 30% al 40% delle piante presenti ovvero fino dal 25% al 35% della massa in piedi	Ha	**3.774,96**	75	
49	Diradamento selettivo di forte intensità in giovane fustaia di conifere consistente nelle eliminazione delle piante sottoposte, morte in piedi, deperienti o danneggate e soprannumerarie, compresi la sramatura, il depezzamento ed il concentramento dei tronchi lungo le linee di esbosco, compreso anche la sistemazione di rami e cimali in andane lungo la massima pendenza, nonché l'accurata ripulitura delle fasce adiacenti, le strade perimetrali ed interne a salvaguardia degli incendi. Prelievo dal 40% al 60% delle piante presenti ovvero fino dal 35% al 45% della massa in piedi	Ha	**4.242,16**	75	
50	Diradamento. Interventi di miglioramento strutturale (in modo andante) di boschi danneggiati, consistenti nel taglio delle piante irrecuperabili, sramatura, depezzatura e/o cippatura, concentramento dei fusti (anche mediante verricello) per il successivo esbosco. Compresa la sistemazione della ramaglia a cumuli e/o strisce, nonché l'accurata ripulitura delle fasce adiacenti, le strade perimetrali ed interne a salvaguardia degli incendi, come da regolamento forestale. Prelievo dal 20% al 50% degli individui presenti	Ha	**2.900,00**	65	
51	Diradamento. Interventi di miglioramento strutturale (in modo andante) di boschi danneggiati, consistenti nel taglio delle piante irrecuperabili, sramatura, depezzatura e/o cippatura, concentramento dei fusti (anche mediante verricello) per il successivo esbosco. Compresa la sistemazione della ramaglia a cumuli e/o strisce, nonché l'accurata ripulitura delle fasce adiacenti, le strade perimetrali ed interne a salvaguardia degli incendi, come da regolamento forestale. Prelievo di oltre il 50% degli individui presenti	Ha	**4.100,00**	65	
52	Diradamento. Interventi di prevenzione incendi in boschi adiacenti o perimetrali a infrastrutture, edifici e aree urbane a elevato rischio di incendio (aree di interfaccia) e interventi di riduzione delle interferenze della vegetazione in aree adiacenti alle fasce di rispetto delle reti tecnologiche. Consistenti in diradamenti anche irregolari a carico di tutte le forme strutturali del bosco, nell'eliminazione parziale del sottobosco e delle piante instabili, l'eventuale eliminazione totale della vegetazione nei limiti previsti dall'art. 18 del Reg. Forestale e dal Piano AIB, nella pulizia della necromassa a terra, in sramatura, depezzamento e idonea sistemazione/allontanamento/cippatura, ogni altro onere compreso	Ha	**4.500,00**	70	
53	Esbosco a strascico del legname di risulta degli interventi selvicolturali, collocamento all'imposto in modo idoneo al successivo trasporto. Il costo comprende ogni altro onere.Su pista a strascico fino a 200 m di distanza	mc	**25,00**	50	
54	Esbosco a strascico del legname di risulta degli interventi selvicolturali, collocamento all'imposto in modo idoneo al successivo trasporto. Il costo comprende ogni altro onere. Su pista a strascico da 200 m a 700 m di distanza	mc	**40,00**	45	
55	Esbosco a strascico del legname di risulta degli interventi selvicolturali, collocamento all'imposto in modo idoneo al successivo trasporto. Il costo comprende ogni altro onere.Su pista a strascico oltre i 700 m di distanza	mc	**50,00**	40	
56	Esbosco con rimorchio e/o gabbie del legname di risulta degli interventi selvicolturali, collocamento all'imposto in modo idoneo al successivo trasporto. Il costo comprende ogni altro onere. Su pista con rimorchio o gabbie fino a 800 m di distanza	mc	**10,00**	50	
57	Esbosco con rimorchio e/o gabbie del legname di risulta degli interventi selvicolturali, collocamento all'imposto in modo idoneo al successivo trasporto. Il costo comprende ogni altro onere. Su pista con rimorchio da 800 m a 3000 m di distanza	mc	**15,00**	45	
58	Esbosco con rimorchio e/o gabbie del legname di risulta degli interventi selvicolturali, collocamento all'imposto in modo idoneo al successivo trasporto. Il costo comprende ogni altro onere. Su pista con rimorchio oltre i 3000 m di distanza	mc	**20,00**	40	
59	Esbosco con impianto a fune del legname di risulta degli interventi selvicolturali, collocamento all'imposto in modo idoneo al successivo trasporto. Il costo comprende ogni altro onere. Ad argano di tipo tradizionale	mc	**50,00**	60	
60	Esbosco con impianto a fune del legname di risulta degli interventi selvicolturali, collocamento all'imposto in modo idoneo al successivo trasporto. Il costo comprende ogni altro onere. A stazione motrice mobile medio/leggera con potenza inferiore ai 30 Kw	mc	**55,00**	55	
61	Esbosco con impianto a fune del legname di risulta degli interventi selvicolturali, collocamento all'imposto in modo idoneo al successivo trasporto. Il costo comprende ogni altro onere. A stazione motrice mobile medio/leggera con potenza superiore ai 30 Kw	mc	**60,00**	45	
62	Esbosco di legname mediante l'utilizzo di canalette in polietilene. Il costo comprende il montaggio e lo smontaggio delle stesse canalette e ogni altro onere	mc	**35,00**	80	
63	Esbosco di legname mediante l'utilizzo di animali da soma. Il costo comprende ogni altro onere	mc	**60,00**	85	
64	Costo medio del taglio di una pianta del diametro fino a cm.10 (a m. 1,30 dal suolo) per diradamento di giovane impianto di resinose, tramite taglio alla base degli individui marcati, depezzatura commerciale di eventuale materiale utilizzabile, raccolta e concentramento della ramaglia dalle fasce limitrofe alle strade interne e periferiche al bosco	cad	**5,82**	70	
65	Raccolta e distruzione del materiale di risulta (diam. < 10 cm.) con cippatrice fino a 30 kw	cad	**0,95**	70	
66	Diradamento selettivo da eseguirsi su giovane fustaia di resinose di età variabile avente diametro (a m. 1,30 dal suolo) di cm. 10-20 mediante il taglio alla base e caduta guidata delle piante marcate, compresi la sramatura, la depezzatura in assortimenti commerciali nonché l'accumulo in luoghi idonei del materiale di risulta	cad	**10,48**	70	

67	Raccolta e distruzione del materiale di risulta (diam. > 10 cm. < 20 cm.) con cippatrice fino a 30 kw	cad	**1,27**	40	
68	Diradamento selettivo da eseguirsi su giovane fustaia di resinose di età variabile avente diametro (a m. 1,30 dal suolo) di cm. 20-30 mediante il taglio alla base e caduta guidata delle piante marcate, compresi la sramatura, la depezzatura in assortimenti commerciali nonché l'accumulo in luoghi idonei del materiale di risulta	cad	**22,41**	70	
69	Raccolta e distruzione del materiale di risulta (diam. > 20 cm. < 30 cm.) con cippatrice da 31 a 60 kw	cad	**7,29**	43	
70	Taglio di una pianta del diametro (a m. 1,30 dal suolo) di cm. 30-50 mediante il taglio alla base e caduta guidata, compresi la depezzatura in assortimenti commerciali nonché l'accumulo in luogo idoneo del materiale di risulta	cad	**38,86**	70	
71	Raccolta e distruzione del materiale di risulta (diam. > 30 cm. < 50 cm.) con cippatrice da 31 a 60 kw	cad	**10,41**	25	
72	Taglio di una pianta del diametro (a m. 1,30 dal suolo) di cm. 50-70 mediante il taglio alla base e caduta guidata, compresi la depezzatura in assortimenti commerciali nonché l'accumulo in luogo idoneo del materiale di risulta	cad	**63,41**	65	
73	Raccolta e distruzione del materiale di risulta (diam. > 50 cm. < 70 cm.) con cippatrice da 31 a 60 kw	cad	**23,95**	27	
74	Trasporto all'imposto dei tronchi provenienti dai diradamenti effettuati nelle fustaie di resinose con tempi di percorrenza fra il luogo di carico e l'imposto non superiore ai 30 minuti (andata e ritorno). Analisi riferita a 75 q.li.	100 kg	**4,76**	37	
75	Trasporto all'imposto dei tronchi provenienti dai diradamenti effettuati nelle fustaie di resinose con tempi di percorrenza fra il luogo di carico e l'imposto non superiore ai 30 minuti (andata e ritorno). Analisi riferita a 10 m. steri	mst	**18,65**	37	
	Q. VIABILITA'				
		U.M	**€**	**% Mdo**	
	STRADELLI, SENTIERI, RICARICHI STRADALI, TAGLIACQUA, FOSSI, MASSICCIATE, SBARRE, CATENE				
135	Ripristino stradello di servizio consistente nel taglio con decespugliatore a spalla\motosega della vegetazione infestante la sede viaria e nella ripulitura delle pendici di ciascun lato della pista, per una larghezza compresa tra m. 1 e m. 1,50 e l'idonea sistemazione del materiale di risulta, compreso anche la riprofilatura del piano calpestabile con qualsiasi mezzo, la realizzazione di una idonea rete di taglia acque ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	m	**5,23**	80	
136	Costo di m. 1 di apertura di sentiero di servizio per la larghezza di cm. 80, compresi l'eliminazione del soprassuolo presente sul tracciato e lo scavo e costipazione del piano viabile in ragione di mc. 0,20 ogni metro di tracciato	m	**7,15**	80	
137	Fornitura di ghiaia per ricarichi stradali e sottofondo	m	**70,16**	45	
138	Fornitura di stabilizzato per ricarichi stradali	mc	**56,64**	45	
139	Fornitura, stesura e rullatura di stabilizzato per livellamento e sistemazione sede stradale da eseguirsi previo livellamento del piano viario e successiva stesura, compattazione, bagnatura e rullatura del materiale, compresi l'onere per la sistemazione ed eventuale ricarico delle banchine e la formazione di piccoli scoli per le acque meteoriche	mc	**73,59**	45	
140	Tagliacqua costituito da elementi metallici prefabbricati muniti di zanche di ancoraggio (ferro tondino diametro mm. 12, lunghezza cm. 40) ammorsati su strato di conglomerato cementizio, compresi l'onere di scavo e la sistemazione del materiale di risulta nelle adiacenze ed ogni altro onere per dare l'opera compiuta (analisi riferita a m.5)	m	**58,81**	40	
141	Tagliacqua in profilato metallico (trave a doppia T o "guardrail"), adagiato su strato di conglomerato, compresi l'onere dello scavo di fondazione e la sistemazione del materiale scavato nelle adiacenze, compresa la posa in opera di zanche di ancoraggio formate da tondini in ferro del diametro di mm. 12, affogato sul getto ed agganciato ai fori dell'elemento zincato e compreso ogni onere (analisi per 10)	m	**51,93**	40	
142	Tagliacqua per lo scolo delle acque dilavanti in legno di castagno e calcestruzzo, costituito da palo della lunghezza di m. 5 e diametro non inferiore a cm.15, posto in opera previo idoneo scavo e fissaggio con ferro annegato in blocchi di calcestruzzo eseguiti in opera delle dimensioni di cm. 40x40x40 (analisi per 5)	m	**25,38**	40	
143	Tagliacqua per lo scolo delle acque dilavanti in legno di castagno e calcestruzzo, costituito da un palo della lunghezza di m.5 e diametro non inferiore a cm.15, posto in opera previo scavo e fissaggio con ferro annegato su fondazione in calcestruzzo tipo cunetta alla francese, con copertura della parte a valle con il terreno (analisi per 5 metri)	m	**97,95**	40	
144	Tagliacqua in legno costituito da un'asse sormontata da due pali di castagno paralleli distanti cm. 10 collegati con ferro profilato, compresi lo scavo e la sistemazione del terreno ai lati del manufatto (analisi per 4)	m	**55,60**	50	
145	Fornitura e posa in opera di canaletta tagliacqua a cordamolla con sottofondo in calcestruzzo armato e rivestita di pietrame (analisi riferita a m. 5)	mq	**95,66**	40	
146	Attraversamento in lamiera di acciaio zincato ondulato, nonché canalette semicircolari di spessore diverso, posti in opera e compresi bulloneria e quanto altro necessario per la loro messa in opera e funzionalità (analisi per 100)	kg	**4,04**	40	
	FOSSI DI SCOLO				
147	Apertura di fosso di scolo, eseguita a mano, sezione cm. (60+30)x30:2 pari a un volume di terreno di mc. 0,135 per metro	m	**7,50**	85	
148	Ripristino di fosso di scolo, eseguito a mano, sezione cm. (60+30)x30:2 pari a un volume di terreno di mc. 0,135 per metro	m	**4,70**	85	
149	Apertura di fosso di scolo, eseguita con mezzo meccanico (scavafossi, benna escavatrice ecc.) sezione cm. (60+30)x30:2 pari a un volume di terreno di mc. 0,135 per metro	m	**1,70**	33	

150	Risezionatura di canale collettore a sezione trapezoidale di mc. 2,325=(2,50+0,60)x1,50:2 mediante mezzo meccanico con assistenza di manodopera	m	**6,50**	33	
151	Costo di mc. 1 di scavo di sezione obbligata eseguito a mano in terreno di qualsiasi natura compresi i galestri e i trovanti, anche in presenza di acqua, compresi gli oneri per canalizzazioni, puntellature, la sistemazione del materiale di risulta nonché la ricolmatura degli spazi eccedenti l'opera muraria	mc	**66,43**	85	
151	Scavo di sbancamento eseguito con qualsiasi mezzo in terreno di qualsiasi natura e consistenza compresi i trovanti e i banchi di marne compatte, argille o di macigni, per la preparazione della sede di scavi a sezione obbligata per opere d'arte, fossi di scolo o altro; compresi l'impiego delle macchine e di tutte le maestranze necessarie, l'uso eventuale di mine con tutti gli oneri connessi, l'eventuale collocazione obbligata del materiale di risulta eccedente il fabbisogno del rinterro, il rinterro in quanto necessario a criterio della D.L. ed eseguito conforme alle prescrizioni della D.L. compreso ogni altro onere	mc	**5,27**	33	
152	Scavo a sezione obbligata eseguito con qualsiasi mezzo, fino alla profondità di m. 6 dal piano di campagna o dalla quota di fondo dall'alveo nella sezione trasversale locale, in terreno di qualsiasi natura e consistenza e di qualsiasi grado di umidità, compresi trovanti e banchi di marne compatte. Il lavoro è comprensivo di ogni onere	mc	**8,48**	33	
153	Esecuzione di rilevato costituito da terra argillosa reperita in loco, disposta a strati di cm. 30-40 costipati come sarà prescritto dalla D.L. Il lavoro è comprensivo di ogni onere (analisi per 10)	mc	**4,87**	27	
154	Trasporto e sistemazione materiale di risulta degli scavi per rimodellamento pendici e realizzazione di gradoni (analisi per 10)	mc	**9,82**	27	
155	Realizzazione di massicciata in pietra locale mediante la posa in opera in coltello di pietrame dello spessore minimo di cm. 25 su letto di sabbia e pietrischetto compreso l'onere per la sistemazione del piano di posa l'intasamento degli interstizi con sabbia e ghiaietto, compreso drenaggio sottostante per lo scolo delle acque	mq	**146,75**	53	
156	Fornitura e posa in opera di struttura per la regolamentazione della viabilità di servizio forestale, tramite una catena in ferro sostenuta da due pali e spezzoni di travi laterali in ferro, compreso il getto di fondazione contro terra o entro casseratura	cad	**289,33**	53	
157	Fornitura e posa in opera di sbarra in ferro lunga fino a m. 5 con lucchetto per la regolamentazione dell'accesso della viabilità forestale, compresi getto di strutture di fondazione contro terra o entro casserature e quant'altro necessario per dare il getto finito a regola d'arte	cad	**1.941,11**	22	
158	Manutenzione sentiero consistente nel taglio della vegetazione invadente e ripulitura dei lati per una lunghezza di 150 cm., compresa la rimozione e sistemazione ai lati del sentiero dal materiale di risulta e dell'eventuale materiale (pietre e tronchi) non coeso con il sottostante piano calpestabile e la manutenzione dei taglia acqua esistenti. Analisi relativa a metri 100.	m	**1,79**	72	
159	Fornitura e posa in opera di area da pic - nic completa costituita da n°1 tavolo e n° 2 panche con schienale in legno scortecciato e trattato con prodotto impregnante compreso la realizzazione dello scavo per il fissaggio al suolo, il reinterro e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	cad	**938,98**	20	
160	Fornitura e posa in opera di panchina con schienale in legno scortecciato e trattato con prodotto impregnante compreso la realizzazione dello scavo per il fissaggio al suolo, il reinterro e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	cad	**289,76**	27	
161	BARRIERA DI SICUREZZA IN LEGNO E ACCIAIO CORTEN CL. N2 - BORDO LATERALE W4=1,30 - Fornitura e posa in opera di barriera stradale di sicurezza per bordo laterale, OMOLOGATA in conformità con le norme vigentii (livello di contenimento medio e Indice ASI < 1), composta da elementi in legno lamellare di conifera e da elementi in acciaio del tipo a resistenza migliorata contro la corrosione atmosferica. La barriera dovrà essere costituita da: Fasce di protezione costituite da elementi in legno lamellare ed in acciaio, opportunamente accoppiati e resi solidali; Montanti in acciaio . Distanziatori da fissare fra i montanti e le piastre di continuità;Bulloneria ad alta resistenza con appropriato rivestimento protettivo come da norma UNI 3740:1988; Elementi terminali costituiti dagli stessi materiali delle fasce, ma opportunamente lavorati per consentire una idonea chiusura del tratto di barriera, sia dal punto di vista estetico, che funzionale. Gli elementi dovranno essere lavorati e piallati su tutte le facce e a spigoli smussati per prevenire l'insorgere di scheggiature. Tutte le parti in legno dovranno essere impregnate in autoclave secondo quanto riportato nelle norme UNI EN 351:98 (parti 1a e 2a) e UNI EN 599:99 (parti 1a e 2a), utilizzando sali organici ed inorganici di tipo "ecologico" privi di Cromo ed Arsenico. Il prodotto preservante ed il processo di trattamento dovranno garantire l'utilizzabilità in classe di rischio 4 secondo UNI EN 335: 93 (parti 1a e 2a). Gli elementi metallici dovranno essere realizzati in acciaio per impieghi strutturali a resistenza migliorata alla corrosione atmosferica S355J0WP (tipo "corten" grado B) secondo UNI EN 10155:95. Sono compresi: gli oneri delle lavorazioni di infissione o ancoraggio, la viteria e la bulloneria necessaria al montaggio, i distanziatori e/o le piastre di continuità se previste. Il tutto fornito e posto in opera compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m	**230,00**	50	

162	BARRIERA DI SICUREZZA IN LEGNO E ACCIAIO CORTEN CL. H2 - BORDO LATERALE W6=2,10 - Fornitura e posa in opera di barriera stradale di sicurezza per bordo laterale, OMOLOGATA in conformità con le norme vigentii (livello di contenimento elevato e Indice ASI < 1), composta da elementi in legno lamellare di conifera e da elementi in acciaio del tipo a resistenza migliorata contro la corrosione atmosferica. La barriera dovrà essere costituita da: Fasce di protezione costituite da elementi in legno lamellare ed in acciaio, opportunamente accoppiati e resi solidali; Montanti in acciaio . Distanziatori da fissare fra i montanti e le piastre di continuità;Bulloneria ad alta resistenza con appropriato rivestimento protettivo come da norma UNI 3740:1988; Elementi terminali costituiti dagli stessi materiali delle fasce, ma opportunamente lavorati per consentire una idonea chiusura del tratto di barriera, sia dal punto di vista estetico, che funzionale. Gli elementi dovranno essere lavorati e piallati su tutte le facce e a spigoli smussati per prevenire l'insorgere di scheggiature. Tutte le parti in legno dovranno essere impregnate in autoclave secondo quanto riportato nelle norme UNI EN 351:98 (parti 1a e 2a) e UNI EN 599:99 (parti 1a e 2a), utilizzando sali organici ed inorganici di tipo "ecologico" privi di Cromo ed Arsenico. Il prodotto preservante ed il processo di trattamento dovranno garantire l'utilizzabilità in classe di rischio 4 secondo UNI EN 335: 93 (parti 1a e 2a). Gli elementi metallici dovranno essere realizzati in acciaio per impieghi strutturali a resistenza migliorata alla corrosione atmosferica S355J0WP (tipo "corten" grado B) secondo UNI EN 10155:95. Sono compresi: gli oneri delle lavorazioni di infissione o ancoraggio, la viteria e la bulloneria necessaria al montaggio, i distanziatori e/o le piastre di continuità se previste. Il tutto fornito e posto in opera compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m	**240,00**	50	
163	BARRIERA DI SICUREZZA IN LEGNO E ACCIAIO CORTEN CL. H1 - BORDO LATERALE W5=1,70 - Fornitura e posa in opera di barriera stradale di sicurezza per bordo laterale, OMOLOGATA in conformità con le norme vigentii (livello di contenimento normale e Indice ASI < 1), composta da elementi in legno lamellare di conifera e da elementi in acciaio del tipo a resistenza migliorata contro la corrosione atmosferica. La barriera dovrà essere costituita da: Fasce di protezione costituite da elementi in legno lamellare ed in acciaio, opportunamente accoppiati e resi solidali; Montanti in acciaio . Distanziatori da fissare fra i montanti e le piastre di continuità;Bulloneria ad alta resistenza con appropriato rivestimento protettivo come da norma UNI 3740:1988; Elementi terminali costituiti dagli stessi materiali delle fasce, ma opportunamente lavorati per consentire una idonea chiusura del tratto di barriera, sia dal punto di vista estetico, che funzionale. Gli elementi dovranno essere lavorati e piallati su tutte le facce e a spigoli smussati per prevenire l'insorgere di scheggiature. Tutte le parti in legno dovranno essere impregnate in autoclave secondo quanto riportato nelle norme UNI EN 351:98 (parti 1a e 2a) e UNI EN 599:99 (parti 1a e 2a), utilizzando sali organici ed inorganici di tipo "ecologico" privi di Cromo ed Arsenico. Il prodotto preservante ed il processo di trattamento dovranno garantire l'utilizzabilità in classe di rischio 4 secondo UNI EN 335: 93 (parti 1a e 2a). Gli elementi metallici dovranno essere realizzati in acciaio per impieghi strutturali a resistenza migliorata alla corrosione atmosferica S355J0WP (tipo "corten" grado B) secondo UNI EN 10155:95. Sono compresi: gli oneri delle lavorazioni di infissione o ancoraggio, la viteria e la bulloneria necessaria al montaggio, i distanziatori e/o le piastre di continuità se previste. Il tutto fornito e posto in opera compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m	**210,00**	50	
164	BARRIERA DI SICUREZZA IN LEGNO E ACCIAIO CORTEN CL. H2 - BORDO PONTE W5=1,70 - Fornitura e posa in opera di barriera stradale di sicurezza per bordo ponte, OMOLOGATA in conformità con le norme vigentii (livello di contenimento elevato e Indice ASI < 1), composta da elementi in legno lamellare di conifera e da elementi in acciaio del tipo a resistenza migliorata contro la corrosione atmosferica. La barriera dovrà essere costituita da: Fasce di protezione costituite da elementi in legno lamellare ed in acciaio, opportunamente accoppiati e resi solidali; Montanti in acciaio. Distanziatori da fissare fra i montanti e le piastre di continuità;Bulloneria ad alta resistenza con appropriato rivestimento protettivo come da norma UNI 3740:1988; Elementi terminali costituiti dagli stessi materiali delle fasce, ma opportunamente lavorati per consentire una idonea chiusura del tratto di barriera, sia dal punto di vista estetico, che funzionale. Gli elementi dovranno essere lavorati e piallati su tutte le facce e a spigoli smussati per prevenire l'insorgere di scheggiature. Tutte le parti in legno dovranno essere impregnate in autoclave secondo quanto riportato nelle norme UNI EN 351:98 (parti 1a e 2a) e UNI EN 599:99 (parti 1a e 2a), utilizzando sali organici ed inorganici di tipo "ecologico" privi di Cromo ed Arsenico. Il prodotto preservante ed il processo di trattamento dovranno garantire l'utilizzabilità in classe di rischio 4 secondo UNI EN 335: 93 (parti 1a e 2a). Gli elementi metallici dovranno essere realizzati in acciaio per impieghi strutturali a resistenza migliorata alla corrosione atmosferica S355J0WP (tipo "corten" grado B) secondo UNI EN 10155:95. Sono compresi: gli oneri delle lavorazioni di infissione o ancoraggio, la viteria e la bulloneria necessaria al montaggio, i distanziatori e/o le piastre di continuità se previste. Il tutto fornito e posto in opera compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m	**255,00**	50	

165	F.P.O. di PARAPETTO IN LEGNO di pino o altra essenza forte, colore a scelta della D.L., composto da montanti, immersi nel carbolineum per cm 40, sezione minima elementi montanti 78 cmq, posti ad interasse di cm 140, infissi in terreno o annegati in muretto o plinti in c.c.a.(compensato a parte) elementi a croce di chiusura sezione di cmq 60 e il mancorrente orizzontale anch'esso di sezione cmq 60. Sono compresi i fissaggi e le avvitature con viteria e bulloneria adeguata. L'altezza del corrimano dal piano di calpestio del marciapiede deve essere di almeno cm 110. Al fine di evitare la degradazione strutturale del legno sottoposto all'azione dei raggi UV e al tempo stesso conferire un gradevole colore che ne esalti le naturali caratteristiche estetiche, tutte gli elementi in legno dovranno essere trattati mediante impregnazione superficiale con prodotti pigmentanti a base acquosa, secondo quanto riportato nelle norme UNI EN 351, utilizzando sali organici ed inorganici di tipo "ecologico" privi di Cromo ed Arsenico. Il tutto per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	m	**85,00**	55	
	R. MURATURE PER MANUFATTI				
		U.M	**€**	**% Mdo**	
	MURATURE IN BOZZE, IN PIETRAME, RIVESTIMENTI IN PIETRA, COPERTURE IN LASTRE, COPERTINE				
166	Esecuzione di muratura con malta di cemento con bozze di arenaria (spessore cm. 15-25) disposta a mano con malta in misura regolare comprendente l'adattamento della parete a vista, compresi la formazione delle feritoie, la stuccatura, l'eventuale uso di ponteggi	mq	**99,42**	35	
167	Esecuzione di muratura con malta di cemento e pietrame disposto a mano con malta in misura regolare comprendente l'adattamento della parete a vista, senza scaglie a mosaico, compresi la formazione delle feritoie, stuccature, i vespai a monte del manufatto in prossimità delle feritoie, l'eventuale uso di ponteggi e la profilatura del terreno a monte dell'opera	mc	**316,03**	71	
168	Esecuzione di muratura con malta di cemento e pietrame squadrato disposto a mano con malta in misura regolare comprendente l'adattamento della parete a vista, senza scaglie a mosaico, compresi la formazione delle feritoie, stuccature, i vespai a monte del manufatto in prossimità delle feritoie, l'eventuale uso di ponteggi e la profilatura del terreno a monte dell'opera	mc	**352,48**	67	
169	Fornitura e posa in opera di pietra arenaria per rivestimento (spessore cm. 3-5)	mq	**42,28**	76	
170	Realizzazione di copertura di struttura in lastre di pietra arenaria dello spessore di cm. 2-3, sbozzate su tutti i lati e fiammeggiate con una sovrapposizione della latra precedente rispetto quella conseguente di 1/3 compresa la realizzazione di tutti i tagli di pietra e gli oneri necessari per la realizzazione e conseguente consegna realizzata ad opera d'arte. Esclusa la realizzazione del solaio e della impermeabilizzazione. Importo definito per 1 mq. di copertura	mq	**208,42**	31	
171	Fornitura e posa in opera di pietra arenaria per rivestimento (spessore cm. 5-10)	mq	**78,49**	29	
172	Fornitura e posa in opera di copertine in cemento prefabbricato per rivestimento (spessore cm. 20)	mq	**118,37**	21	
173	Fornitura e posa in opera di copertina di pietra arenaria per rivestimento (spessore minimo cm. 25)	mq	**119,37**	21	
174	Formazione di copertina in pietra da taglio per coronamento briglie o di altri manufatti, con conci squadrati e sbozzati nelle pareti in vista, eseguita con pietrame arenario compatto non gelivo dello spessore minimo di cm. 25 delle dimensioni non inferiori a cm. 40x30 con la superficie ruvida nelle parti di ancoraggio, posto in opera con malta cementizia e comprese la formazione di aggetto verso valle (cm. 5-10), stiratura dei giunti e formazione degli angolari	mq	**263,53**	22	
	S. SCOGLIERE, MURI DI SOSTEGNO, CANALETTE, BRIGLIE E SOGLIE				
		U.M	**€**	**% Mdo**	
	OPERE DI SOSTEGNO, OPERE FLUVIALI TRASVERSALI				
175	Briglia in massi ciclopici di pietra arenacea di varie dimensioni ed a facce pressoché regolari da porre a protezione e consolidamento di alvei di torrenti interessati da particolari modificazioni, costituente un blocco monolitico mediante cementazione con conglomerato cementizio per contenere l'azione dirompente delle acque, compresi l'onere per la fornitura a piè d'opera del pietrame, lo scavo e la sistemazione con reinterro ad opera finita (spessore medio del manufatto cm. 50)	mc	**161,76**	20	
176	Realizzazione di una briglia in legname e pietrame costituita da legname scortecciato di legno idoneo (Ø cm. 25) posto in opera mediante l'incastellatura dei singoli pali, uniti con chiodi e graffe metalliche, ricavando un piccolo incastro nei medesimi; è altresì compreso il riempimento con ciottoli di materiale e diametro idoneo, reperiti in loco, disposti a mano in modo da non danneggiare la struttura di sostegno; compresi ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte, escluso lo scavo	mc	**398,50**	21	
177	Briglia in legname di castagno, costituita da pali scortecciati e appuntiti (diam cm 15-20, l m 2,5), piantati nel terreno per una profondità di m 0,80/1,00 e alla distanza di m 1,00/1,20, traversi e tiranti, fissati fra loro mediante tondino di ferro a resistenza migliorata, compreso il riempimento a tergo con il terreno di risulta dello scavo di impostazione ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte, escluso lo scavo di impostazione. Analisi riferita ad una briglia tipo di mc. 3,5 circa (L= m 3; l= m 1; h=m 1,5)	mc	**160,42**	37	
178	Muretto o soglietta in muratura di pietrame a secco compreso lo scavo di impostazione ed il riempimento con scaglie e terra a monte del manufatto.	mc	**224,58**	70	
179	Costruzione di un muro di sostegno con pietrame squadrato; il pietrame sarà posto in opera con una leggera contropendenza rispetto al versante, compresi ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte	mc	**342,38**	71	

180	Muro in muratura di pietrame a secco compresi lo scavo di impostazione ed il riempimento con scaglie e terra a monte del manufatto; il materiale verrà reperito sul posto compreso il trasporto con l'ausilio di motocariola	mc	**219,73**	85	
	GABBIONATE VIVE				
181	Costo aggiuntivo per la messa a dimora di astoni di specie arbustive ad elevata capacità vegetativa contestualmente alla realizzazione di una gabbionata costituita da rete metallica conforme alle normative vigenti riempita con pietrame di cava o ciottoli di fiume; compreso la distribuzione del terreno vegetale sulla pedata della gabbionata la messa a dimora di almeno cinque talee per metro lineare e ogni altro onere e ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte (analisi riferita a mc 10)	mc	**25,44**	66	
182	Realizzazione di una canaletta in legname e pietrame a forma trapezia (alt. cm. 80, base minore cm. 70, base maggiore cm. 170), con intelaiatura realizzata con pali in legname idoneo (Ø cm. 15-20) e con il fondo e le pareti rivestiti in pietrame (spessore cm. 20) recuperato in loco e posto in opera a mano. Il tondame, posto in opera longitudinalmente viene ancorato a quello infisso nel terreno, disposto lungo il lato obliquo della canaletta, tramite chioderia e graffe metalliche; ogni 7 m. viene inserita nella parte sommitale dell'opera una traversa in legno per rendere più rigida la struttura; compresi ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte, incluso lo scavo	m	**135,87**		
183	Realizzazione di una canaletta in legname e pietrame a forma trapezia (altezza cm. 40, base minore cm.40, base maggiore cm. 90), con intelaiatura realizzata con pali in legname idoneo (Ø cm. 10-20) e con il fondo e le pareti rivestiti in bozze di arenaria (spessore cm.15-25) posto in opera a a mano. Il tondame, posto in opera longitudinalmente viene ancorato a quello infisso nel terreno, disposto lungo il lato obliquo della canaletta, tramite chioderia e graffe metalliche; ogni 6 m. viene inserita nella parte sommitale dell'opera una traversa in legno per rendere più rigida la struttura; compresi ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte, incluso lo scavo	m	**153,12**	22	
184	Realizzazione di una soglia in massi ciclopici (d>1mc.) ancorati e disposti trasversalmente su due file parallele aventi lo stesso piano di posa. I massi della fila a monte vanno legati tra loro, mentre quelli della fila a valle vanno legati, oltre che tra loro, anche alternativamente a delle travi in acciaio del tipo "HEB" (alt. mm. 100, largh. mm. 100, spessore. anima mm. 6, spessore. ala mm. 10) poste a monte della soglia, infisse nell'alveo per m. 1,5-2 con un interasse di m. 2 ed emergenti dal piano di posa. La legatura viene eseguita con fune di acciaio (Ø mm. 16) passante in occhiello di barra di acciaio, previa foratura di diametro e profondità adeguati ai massi , ed ancorata agli stessi con malta antiritiro	mc	**225,42**	26	
185	Realizzazione di fosso drenante rinverdito con geocomposito a tre strati: Fornitura e posa in opera di geocomposito filtro drenante, costituito da un nucleo drenante tridimensionale realizzato in filamenti polimerici, racchiuso da due tessuti o non-tessuti filtranti termosaldati, avente spessore complessivo non inferiore a 12 mm. Il nucleo centrale in georete drenante costituita da filamenti polimerici aggrovigliati o estrusi e termosaldati nei punti di contatto dovrà formare una struttura ridimensionale con indice alveolare superiore al 90%. Ognuno dei due tessuti o non-tessuti dovrà debordare da un lato, rispetto al nucleo drenante, per almeno 10 cm in modo da permettere le giunzioni di pannelli adiacenti. Nel prezzo del geocomposito si intende compresa la posa di almeno 2 picchetti per metro per il fissaggio della sommità del geocomposito al terreno (i picchetti, in tondino di ferro da 8 mm, della lunghezza di 30 cm). E' escluso lo scavo e l'eventuale tubo di drenaggio. I vari componenti devono avere le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a.. Prezzo determinato su una superificie di mq. 100	mq	**16,52**	25	
	T. DRENAGGI				
		U.M	**€**	**% Mdo**	
	OPERE DI CONSOLIDAMENTO SUPERFICIALE				
186	Fornitura e posa in opera di tubo in PVC per scarichi (Ø mm. 100)	m	**10,31**	25	
187	Fornitura e posa in opera di tubo in PVC per scarichi (Ø mm. 200)	m	**25,18**	16	
188	Fornitura e posa in opera di tubo in PVC rivestito di materiale filtrante per fossa drenante o altro (Ø mm. 80 – 100)	m	**5,90**	31	
189	Fornitura e posa in opera di tubo in PVC rigido per drenaggi (Ø mm. 115)	m	**6,90**	27	
190	Fornitura e posa in opera di tubo in PVC rigido per drenaggi (Ø mm. 150)	m	**8,40**	25	
191	Fornitura e posa in opera di tubo in PVC rivestito di materiale filtrante per fossa drenante o altro (Ø mm. 160)	m	**7,90**	25	
192	Fornitura e posa in opera di tubo in PVC rigido per drenaggi (Ø mm. 200)	m	**13,85**	22	
193	Fornitura e posa in opera di tubo in PVC rigido per drenaggi (Ø mm. 250)	m	**23,85**	22	
194	Fornitura e posa in opera di tubi autoportanti in cemento centrifugato con giunto a bicchiere, comprese le stuccature dei giunti, esclusi lo scavo e il reinterro (Ø cm. 30)	m	**30,74**	20	
195	Fornitura e posa in opera di tubi autoportanti in cemento centrifugato con giunto a bicchiere, comprese le stuccature dei giunti, esclusi lo scavo e il reinterro (Ø cm. 40)	m	**36,59**	20	
196	Fornitura e posa in opera di tubi autoportanti in cemento centrifugato con giunto a bicchiere, comprese le stuccature dei giunti, esclusi lo scavo e il reinterro (Ø cm. 50)	m	**41,74**	20	
197	Fornitura e posa in opera di tubi autoportanti in cemento centrifugato con giunto a bicchiere, comprese le stuccature dei giunti, esclusi lo scavo e il reinterro (Ø cm. 60)	m	**51,74**	20	
198	Fornitura e posa in opera di tubi autoportanti in cemento centrifugato con giunto a bicchiere, comprese le stuccature dei giunti, esclusi lo scavo e il reinterro (Ø cm. 80)	m	**67,74**	20	
199	Fornitura e posa in opera di tubi autoportanti in cemento centrifugato con giunto a bicchiere, comprese le stuccature dei giunti, esclusi lo scavo e il reinterro (Ø cm. 100)	m	**98,74**	20	

200	Fornitura e posa in opera di Tubo in PE ad alta densità corrugato per fognature e scarichi interrati non in pressione corrugati esternamente e liscii internamente con bicchiere e guarnizioni – conforme norme UNI EN 13476 per profondità di interro da 1 a 3 metri (SN4), esclusi lo scavo e il reinterro (Ø cm. 30)	m	**25,96**	24	
201	Fornitura e posa in opera di Tubo in PE ad alta densità corrugato per fognature e scarichi interrati non in pressione corrugati esternamente e liscii internamente con bicchiere e guarnizioni – conforme norme UNI EN 13476 per profondità di interro da 1 a 3 metri (SN4), esclusi lo scavo e il reinterro (Ø cm. 40)	m	**35,42**	24	
202	Fornitura e posa in opera di Tubo in PE ad alta densità corrugato per fognature e scarichi interrati non in pressione corrugati esternamente e liscii internamente con bicchiere e guarnizioni – conforme norme UNI EN 13476 per profondità di interro da 1 a 3 metri (SN4), esclusi lo scavo e il reinterro (Ø cm. 50)	m	**56,32**	24	
203	Fornitura e posa in opera di Tubo in PE ad alta densità corrugato per fognature e scarichi interrati non in pressione corrugati esternamente e liscii internamente con bicchiere e guarnizioni – conforme norme UNI EN 13476 per profondità di interro da 1 a 3 metri (SN4)., esclusi lo scavo e il reinterro Fornitura e posa in opera di tubi di cemento pressato, comprese le stuccature dei giunti, esclusi lo scavo e il reinterro (Ø cm. 60)	m	**85,62**	24	
204	Fornitura e posa in opera di Tubo in PE ad alta densità corrugato per fognature e scarichi interrati non in pressione corrugati esternamente e liscii internamente con bicchiere e guarnizioni – conforme norme UNI EN 13476 per profondità di interro da 1 a 3 metri (SN4), esclusi lo scavo e il reinterro (Ø cm. 80)	m	**92,72**	24	
205	Fornitura e posa in opera di Tubo in PE ad alta densità corrugato per fognature e scarichi interrati non in pressione corrugati esternamente e liscii internamente con bicchiere e guarnizioni – conforme norme UNI EN 13476 per profondità di interro da 1 a 3 metri (SN4), esclusi lo scavo e il reinterro (Ø cm. 100)	m	**114,33**	24	
206	Fornitura e posa in opera di pietrame e spaccato (pietrisco) di pezzame vario, convenientemente sistemato in opera come corpo filtrante di drenaggi	mc	**57,45**	21	
207	Fornitura e posa in opera di geotessuto filtrante per drenaggi	mq	**2,15**	41	
	FASCINATE VIVE				
208	Realizzazione di un drenaggio in trincea attraverso la posa in opera nello scavo (profondità cm. 50) di fascine costituite da verghe di specie arbustive o arboree ad alta capacità vegetativa; riempimento con terreno di riporto e posa di talee, ogni 70 cm., aventi una funzione di fissaggio delle fascine; compresi ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte, escluso lo scavo (analisi riferita a ml. 10)	m	**18,31**	85	
	U. GRADONATE, CORDONATE, GRATICCIATE, VIMINATE, FASCINATE, PALIZZATE, PALIFICATE, GRATE				
		U.M	**€**	**% Mdo**	
	OPERE DI CONSOLIDAMENTO SUPERFICIALE, DI INERBIMENTO, DI COPERTURA VEGETALE DIFFUSA E DI LIMITAZIONE DEI FENOMENI DI EROSIONE SUPERFICIALE				
209	Inserimento di talee di specie arbustive (diametro medio cm. 2-5, lunghezza m. 1) ad elevata capacità vegetativa negli interstizi delle difese spondali (od in altra struttura) ed infisse nel terreno vegetativo per almeno l' 80% della loro lunghezza, compresi ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte (analisi per 10)	cad	**2,23**	85	
210	Realizzazione di una banchina della profondità minima di cm. 50 con una contropendenza del 10% e con un interasse di m. 1-3 per messa a dimora di talee appartenenti a specie arbustive o arboree ad elevata capacità vegetativa o di piantine di 2-3 anni in grado di emettere radici avventizie dal fusto; successivo riempimento con il materiale di scavo della banchina superiore, compresi ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte (analisi riferita a ml. 10)	m	**18,87**	85	
211	Realizzazione di una banchina della profondità minima di cm. 50 con una contropendenza del 10% e con un interasse di m. 2,5-3 e messa da dimora di talee o astoni interrati per circa 3/4 della loro lunghezza, appartenenti a specie arbustive o arboree ad elevata capacità vegetativa; essi devono avere tutti i rami laterali ed essere almeno 10 per ogni metro lineare di sistemazione; inserimento di due piantine radicate, successivo ricopertura con il materiale di scavo della banchina superiore; compresi ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte (analisi riferita a ml. 10)	m	**24,51**	85	
212	Realizzazione di una cordonata eseguita su una banchina orizzontale della larghezza minima di cm. 50, con posa in opera, longitudinalmente, di stanghe con corteccia (Ø cm. 8, lunghezza m. 2) per sostegno, successiva copertura della base con ramaglie di conifere; ricopertura con terreno (spessore cm. 10) per la posa in opera di talee di salice (lunghezza cm. 60, distanza cm. 5) distanziate cm. 10 dal ciglio a monte; il tutto ricoperto con il materiale di scavo della cordonata superiore da realizzare ad un interasse variabile in funzione della natura del pendio; compresi ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte (analisi per 10 m)	m	**34,06**	67	
213	Realizzazione di una viminata costituita da paletti di legname idoneo (Ø cm. 5, lungh. m. 1) posti ad una distanza di cm. 50 ed infissi nel terreno per cm. 70, collegati con un intreccio di verghe (altezza cm. 30) legate con un filo di ferro zincato (Ø mm. 3), compresi ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte	m	**19,13**	68	
214	Realizzazione di una fascinata eseguita su fossi orizzontali della profondità di m. 0,30 o 0,50 ed altrettanto larghi, con posa in opera di fascine composte ognuna di 5 verghe, fissate poi al terreno con picchetti di legno (Ø cm. 5, lungh. m. 1) ogni cm. 80, il tutto ricoperto con il materiale di risulta dello scavo superiore	m	**16,88**	43	

215	Realizzazione di fascinata di sponda eseguita in alveo tramite la posa di fasci di astoni di salice con diametro minimo di 40 cm.,legati con filo di ferro zincato ed avvolti in una rete metallica zincata legata e fissata al fondo dell'alveo, previa foratura della roccia e tramite infissione per almeno 70 cm. di piloti (interasse di m.1,5 tra loro) in ferro tondino (dia. mm.30) Analisi per m 10	m	**86,93**	23	
216	Graticciata alta fuori terra m. 0,40 costituita da paletti di castagno di m. 1,20 diametro cm. 8-10 infissi nel terreno alla distanza di m. 0,50 intrecciati con pertichette vive di salice, pioppo, nocciolo ecc. poste orizzontalmente e rinforzate da pertiche di castagno o altre specie idonee	m	**26,89**	76	
217	Palizzata costituita da elementi metallici a T (cm. 5x5) o in ferro tondino di Ø cm. 25 con interasse m. 0,50 e altezza fuori terra m. 0,40 collegati con una parete in tronchi di castagno o altro legname idoneo di Ø cm. 15, previa formazione di gradone	m	**104,79**	41	
	PALAZZATE VIVE				
218	Palizzata costituita da pali in legname idoneo (Ø cm.15, lunghi m. 1,50) che andranno infissi nel terreno per una profondità di m. 1 e posti alla distanza di m. 1. Sulla parte emergente verranno collocati dei tronchi di castagno del Ø di cm. 10 lunghi m. 2, legati con filo di ferro con lo scopo di trattenere il materiale di risulta posto a tergo dell'opera stessa; compresa la messa a dimora di idonee specie autoctone di talee (n.3 per metro) per la ricostituzione della compagine vegetale e compreso ogni altro onere per eseguire il lavoro a regola d'arte (analisi per m 10)	m	**33,38**	36	
219	Palizzata alta costituita da pali di castagno (Ø cm.18-20, lunghezza m.3) piantati nel terreno per m.2 ad una distanza di m. 1,2 con l'ausilio di un escavatore. Sulla parte emergente verranno collocate delle pertiche di castagno (Ø cm.20) legate con filo di ferro zincato ed inchiodate ai pali con lo scopo di trattenere il materiale di risulta posto a tergo dell'opera stessa; compresa la messa a dimora di idonee specie autoctoe di talee per la ricostituzione della compagine vegetale e compreso ogni altro onere per eseguire il lavoro a regola d'arte (analisi per m 10).	m	**73,38**	24	
220	Realizzazione di una palificata in legname a parete singola, realizzata in tondame scortecciato di legname idoneo (Ø cm. 10-25), compresi le legature con filo di ferro zincato (Ø mm. 3), chiodi ecc.; inserimento negli interstizi, durante la fase costruttiva, di robuste talee di specie arbustive ed arboree ad elevata capacità vegetativa (Ø cm. 3-10) in numero di almeno 5 per metro lineare; riempimento con il materiale dello scavo, il tutto eseguito a regola d'arte (analisi riferita a 10 mc.)	mc	**174,34**	37	
221	Palificata in legname a due pareti, realizzate in tondame scortecciato di legname idoneo (Ø cm. 10-25), compresi le legature con filo di ferro zincato (Ø mm. 3), chiodi ecc.; inserimento negli interstizi, durante la fase costruttiva, di robuste talee di specie arbustive ed arboree ad elevata capacità vegetativa (Ø cm. 3-10) in numero di almeno 5 per metro lineare; riempimento con il materiale dello scavo, il tutto eseguito a regola d'arte (analisi riferita a 10 mc.)	mc	**207,57**	37	
222	Costo aggiuntivo per consolidamento piede palificata, mediante rinforzo in pali di castagno scortecciati e appuntiti (diam. cm 15-20, lungh. m 4), infissi nel terreno con qualsiasi mezzo per un'altezza non inferiore a m 3,00 e alla distanza media di m 1,00 uno dall'altro, compreso legature e ogni altro onere. Analisi riferita a m 10.	m	**33,68**	25	
223	Realizzazione di una grata in legname idoneo (diametro cm. 20, lunghezza m.3) previo scavo di una trincea su terreno stabile; la struttura in elementi verticali ed orizzontali è a maglia quadrata (m. 1) ed è fissata tramite picchetti di legno (diametro cm. 8-10, lunghezza cm. 100) infissi nel suolo, compresi la messa a dimora di talee e carta catramata sulla sommità della grata ed ogni altro onere accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte (analisi riferita a 10 metri)	mq	**73,31**	50	
224	Posa in opera di rete in fibre naturale (iuta) a funzione antierosiva fissata al terreno con picchetti di legno previa semina di un miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate ed idonee al sito, con relativa concimazione; compresi ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte ma escluse la semina e la concimazione	mq	**6,46**	61	
225	Posa in opera di stuoia in fibra naturale (legno di faggio) a funzione antierosiva, fissata al terreno con picchetti di legno, previa semina di un miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate e idonee al sito, con relativa concimazione; compresi ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte, escluse la semina e la concimazione	mq	**7,32**	57	
226	Copertura diffusa di astoni di salice su sponda di alveo di 4 m. di altezza; modellamento della sponda tramite escavatore, scavo di fosso alla base (largh. cm. 40, prof. cm. 30); posa di 3 file di paletti di legname idoneo (Ø cm. 5, lungh. cm. 80) infissi per cm. 60 e distanti m. 1 per la fila inferiore, m. 2 per quella intermedia e m. 3 per quella superiore; strato continuo di astoni di salice in senso trasversale alla corrente con base nel fosso ai piedi della scarpata, ivi ancorati ai paletti con filo (spessore. 3 mm.); posa ciottoli alla base talee e difesa in pietrame (volume > 0,20 mc.) per protezione piede scarpata, ricopertura degli astoni con terra vegetale (spessore < cm. 3); compreso ogni onere. Analisi per 10 m	m	**110,24**	63	
227	Copertura diffusa di astoni di salice armata su sponda di alveo di 4 m. di altezza; modellamento della sponda tramite escavatore, scavo di fosso alla base (largh. cm. 40, prof. cm. 30); posa di 3 file di paletti di legname idoneo (Ø cm. 5, lungh. cm. 80) infissi per cm. 60 e distanti m. 1 per la fila inferiore, m. 2 per quella intermedia e m. 3 per quella superiore; strato continuo di astoni di salice in senso trasversale alla corrente con base nel fosso ai piedi della scarpata, ivi ancorati ai paletti con filo (spessore. 3 mm.); posa ciottoli alla base talee e difesa in massi (volume > 0,25 mc.) con occhielli acciaio (Ø 16) per collegamento a fune d'acciaio (Ø mm. 16) da fissare ogni 5 m. ad un palo di castagno (Ø cm. 20, lungh. m. 2) infisso nell'alveo (analisi per 10)	m	**216,09**	60	

228	Inerbimento di terreno mediante semina di graminacee e leguminose (circa 250 kg/ha) e/o cespuglianti, eseguito manualmente sul terreno senza la preparazione del letto di semina, compresa l'erpicatura manuale (analisi per mq. 1000)	mq	**0,29**	55	
229	Realizzazione di un inerbimento su una superficie piana o inclinata mediante la semina a spaglio di un miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate idonee al sito inclusa la preparazione del piano di semina	mq	**0,71**	78	
230	Realizzazione di un inerbimento su una superficie piana o inclinata mediante la tecnica dell'idrosemina consistente nell'aspersione di una miscela formata da acqua, miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate idonee al sito, concime organico, collanti e sostanze miglioratrici del terreno; il tutto distribuito in unica soluzione con speciali macchine irroratrici a forte pressione (idroseminatrici), esclusa la preparazione del piano di semina	mq	**1,56**	46	
231	Realizzazione di un inerbimento con coltre protettiva (paglia) su una superficie piana o inclinata mediante la semina di un miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate ed idonee al sito e distribuzione di una miscela composta da fieno o paglia e concime mediante l'uso di irroratrici, esclusa la preparazione del piano di semina	mq	**1,93**	51	
232	Realizzazione di un inerbimento con coltre protettiva (paglia – bitume) su una superficie piana o inclinata mediante la semina di un miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate ed idonee al sito, su di un letto di paglia distribuito uniformemente ed aspersione di una soluzione bituminosa instabile con funzione protettiva mediante l'uso di irroratrici a zaino, compresa la preparazione del piano di semina	mq	**2,19**	50	
233	Realizzazione di un inerbimento su una superficie piana o inclinata mediante la semina di miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate ed idonee al sito e distribuzione miscela di fibre di legno, collante naturale ed attivatori organici e minerali mediante l'uso di irroratrici	mq	**3,18**	31	
	INDICAZIONI DEL PROTOCOLLO NON DI COMPETENZA DELL'AGGIORNAMENTO DEL PSC E DELLA RELATIVA STIMA DEI COSTI				
	Alcune indicazioni del Protocollo rientrano nelle esclusive competenze dei datori di lavoro delle Imprese e non sono attribuibili alle competenze del coordinamento per la sicurezza e quindi ai contenuti del PSC. A titolo esemplificativo: - formazione e informazione degli addet con indicazione procedure specifiche per COVID19; - attuazione delle precauzioni igieniche personali aggiuntive e individuali per COVID19 (fatta eccezione per la fornitura delle dotazioni di igienizzanti personali da utilizzare in cantiere); - rinnovamento indumenti di lavoro; - maggiorazione dei costi di spostamento fino all'ingresso in cantiere; - maggiorazioni per organizzazione di cantiere finalizzata al distanziamento sociale dove non compensate in specifiche voci del prezzario; - qualsiasi adempimento già previsto nel D.Lgs. n. 81/08 a carico del Datore di lavoro.				
	LINEE-GUIDA LA DEFINIZIONE DI PREZZI MEDIANTE ANALISI DEI COSTI ELEMENTARI CONFORME ALL'ART. 32, COMMA 2 DEL D.P.R N. 207/2010 - REGOLAMENTO DI ESECUZIONE ED ATTUAZIONE DEL D. LGS 163/2006.				
	L'analisi dei prezzi è un procedimento attraverso il quale è possibile determinare il prezzo di realizzazione di ogni singola voce del capitolato d'appalto o del computo metrico estimativo di un progetto di realizzazione di una opera edile: ciò è particolarmente utile quando l'elenco prezzi regionale non contempla la lavorazione prevista dal progetto, o ne riporta una con caratteristiche molto diverse da quella che si intende realizzare (in questo caso, l'analisi diviene *giustificativa*).				
	Le modalità con cui procedere per la effettuazione dell'analisi prezzo di un'opera o di una lavorazione, sono definite dall'art. 32 del D.P.R. 5 ottobre 2010 n. 207 "Regolamento di esecuzione e attuazione del Decreto Legislativo 12 aprile 2006 n. 163", che prevede che essa sia formata dalle seguenti componenti:				
	- *Manodopera* necessaria per eseguire il lavoro, attraverso la definizione del numero di operai impiegati, la loro qualifica e le ore lavorative. I costi unitari da utilizzare sono riportati dall'elenco prezzi regionale;				
	- *Materiali* occorrenti comprendenti il prezzo d'acquisto, il trasporto in cantiere, lo scarico, l'accatastamento e lo sfrido. I materiali utilizzati nelle analisi possono essere distinti in materiali base o semilavorati (come ad esempio il calcestruzzo, se viene acquistato da ditte di prefabbricazione e trasportato in cantiere con autobetoniere, a sua volta formato da materiali base lavorati e quindi con l'utilizzo di manodopera e macchine); i prezzi devono essere determinati mediante opportuna indagine di mercato con riferimento alla specifica piazza;				
	- *Noli* dei mezzi necessari per eseguire l'opera, attraverso la definizione della tipologia di mezzo necessario e le ore impiegate. I costi unitari da utilizzare sono riportati dall'elenco prezzi regionale (da cui detrarre spese generali ed utili dell'impresa);				
	- *Spese generali* quantificate nella misura del 16%;				
	- *Utile di impresa* nella misura del 10%.				

	Inoltre è necessario considerare che per eseguire un'opera compiuta possono essere necessarie delle opere provvisionali, cioè opere che vengono eseguite prima della costruzione dell'opera compiuta; sono provvisorie, ma necessarie (un esempio è la cosiddetta "carpenteria" e cioè le casserature per eseguire getti di calcestruzzo, le centinature dei volti, le sbadacchiature, i ponteggi e così via).				
	Le analisi che prevedono l'impiego anche di semilavorati possono essere eseguite con due metodi diversi:				
	- **senza dettaglio dei semilavorati**, poiché si considera il semilavorato come un materiale elementare e quindi non analizzato nella medesima analisi (per esempio: il calcestruzzo, nell'esecuzione di un solaio misto in lamiera grecata, può essere considerato un materiale elementare se viene acquistato da ditte di prefabbricazione e trasportato in cantiere con autobetoniere);				
	- **con dettaglio dei semilavorati**, poiché si considera il semilavorato come tale e quindi analizzato partitamente nella medesima analisi (il calcestruzzo, nell'esecuzione di un solaio come sopra specificato, viene confezionato e prodotto in cantiere dalla medesima impresa di costruzione).				

ANALISI PREZZI ELEMENTARI

ART. DI ELENCO	DATA
DESCRIZIONE DELLA VOCE	

	DESCRIZIONE	U.M.	COSTO UNITARIO	QUANTITÀ	COSTO	TOTALE PARZ.	INC.%
A) Materiali			€		€	€	%
	Materiale 1	q.li	€		€	€	%
	Materiale 2	cad.	€		€	€	%
	Materiale 3	mq	€		€	€	%
	TOTALE MATERIALI		**€**		**€**	**€**	%
B) Mano d'opera							
	operaio specializzato	ora	€		€	€	%
	operaio qualificato	ora	€		€	€	%
	operaio comune	ora	€		€	€	%
	TOTALE MANO D'OPERA		**€**		**€**	**€**	%
C) Noli e Trasporti			€		€	€	%
	Nolo attrezzatura 1	mq	€		€	€	%
	Nolo attrezzatura 2	ora	€		€	€	%
	Nolo attrezzatura 3	ora					
	TOTALE NOLI E TRASPORTI		**€**		**€**	**€**	%

	TOTALE GENERALE (A+B+C)	€
D) Spese generali	(15%)	€
	TOTALE PARZIALE (A+B+C+D)	€
E) Utile di impresa	(10%)	€
	TOTALE COMPLESSIVO (A+B+C+D+E)	€
	PREZZO APPLICATO	€