

## **PREFAZIONE**

Nell'anno 2000 la Regione Piemonte, con la pubblicazione del Prezzario di riferimento per i lavori pubblici, ha realizzato un ambizioso progetto basato sulla cooperazione tra soggetti diversi di rilevanza territoriale pubblica e privata.

Tale risultato, frutto della convergenza di interessi provenienti da più ambiti, pur ritenuto di rilevante importanza da tutti gli operatori del settore per il combinarsi di alcuni fattori caratterizzanti, quali la semplificazione, l'interazione, la massima diffusione ed innovazione, non è stato considerato il punto di arrivo di un processo articolato e complesso, ma la necessaria base per perseguire con efficacia successivi interventi migliorativi.

L'edizione 2001 ha consentito quindi una sostanziale ottimizzazione e un aggiornamento del documento, assicurando il necessario recepimento della futura moneta dell'Unione Europea, l'opportuno adeguamento economico dei singoli articoli e l'integrazione di nuove sezioni tematiche di rilevante contenuto intrinseco.

Condizione pregnante di tutte le attività è stata la costante collaborazione, scaturita mediante un Protocollo d'intesa, tra tutti i soggetti comunque coinvolti. La regola di collaborazione così imposta, quale momento di sintesi del confronto delle rispettive esperienze e metodologie, ha consentito di perseguire tenacemente e proficuamente gli ulteriori obiettivi prefissati e tesi ad assicurare un documento sempre più integrato, di comune e semplice impiego. Il "tavolo tecnico", a suo tempo appositamente costituito, ha continuato ad assicurare l'indispensabile coordinamento, mediando efficacemente tutti gli interessi rappresentati.

Il positivo risultato acquisito va pertanto ascritto alla volontà di enti, organismi e associazioni che pur con strutture e interessi diversi, sono riusciti a mantenere in vita un progetto ambizioso; ad essi, la Regione Piemonte, quale capofila di questo composito gruppo di lavoro costituente oramai un patrimonio collettivo, rivolge un sentito ringraziamento ed assicura tutto il necessario supporto per le future esigenze operative.

L'Assessore Regionale ai Lavori Pubblici  
Caterina FERRERO

## L'ORIGINE DEL PROGETTO

La Regione Piemonte aveva provveduto, nel 1994, a pubblicare un prezzario di riferimento per lavori pubblici di interesse regionale.

Era un testo diviso in due volumi: il primo, più ampio, riguardava opere agricole e forestali, di pronto intervento, edili, impianti termici e gas, impianti elettrici e segnaletica; il secondo riguardava opere acquedottistiche, di illuminazione pubblica, e di impiantistica semaforica.

Successive pubblicazioni, a cura dell'Assessorato per l'ambiente e i lavori pubblici, hanno periodicamente aggiornato la prima versione dell'elenco prezzi, per ambiti particolari: per opere di bonifica di terreni contaminati, per interventi a seguito di danni alluvionali e di sistemazione idrogeologica, per attività di recupero ambientale e di ingegneria naturalistica.

A disposizione dell'utente vi erano quindi un prezzario di riferimento regionale, alcuni aggiornamenti ed altri prezzari più largamente impiegati, come quello predisposto dalla città di Torino.

La Regione Piemonte e il Provveditorato per le Opere Pubbliche del Piemonte e della Valle d'Aosta hanno individuato un nucleo di soggetti interessati a condurre a termine il progetto di unificazione dei prezzari esistenti, in modo da proporre a tutti gli operatori un unico prezzario di riferimento regionale per le opere e i lavori pubblici.

E' stato in seguito sottoscritto da detti soggetti un protocollo di intesa: documento che testimonia una volontà comune e una disponibilità nel tempo.

Per la sempre crescente richiesta degli operatori e, soprattutto, in vista di una possibile omogeneizzazione dei prezzi, i promotori hanno concordato sulla necessità di migliorare e implementare il prezzario esistente.

Diversi sono stati i livelli di partecipazione. Tra i rappresentanti degli Enti sottoscrittori del protocollo di intesa, evidenziati all'inizio di questa pubblicazione, è stato selezionato un gruppo ristretto di lavoro che si è assunto l'onere di lavorare direttamente nel merito della materia: produrre il documento, revisionarlo, darlo alle stampe, diffonderlo, formulare intenzioni future. Ad un altro livello hanno invece partecipato i soggetti, pubblici e privati, che hanno fornito al comitato tecnico gli elenchi prezzi veri e propri: il Comune di Torino, la Camera di Commercio, il Politecnico, l'Associazione ANISIG oltre alle numerose aziende di servizi pubblici associate alla CISPEL. Essi hanno lavorato direttamente sulle fonti: l'operazione individuale si è indirizzata verso un primo tentativo di aggiornare i prezzi ritenuti superati, la scrematura di voci ripetute e l'evidenziazione di problematiche complesse, contribuendo in tal modo, con apporto vivace e interattivo, a creare uno strumento il più possibile esauriente e corretto.

La versione così scaturita, nel corso dell'anno 2000 e del 2001, si è imposta quale essenziale supporto per la valutazione dei costi di interventi in sede di progettazione, di appalto o di finanziamento.

## QUESTIONI METODOLOGICHE

Così come già per l'assemblaggio del prezzario proposto per il 2000, anche l'attuale edizione 2001 si è sviluppata tenendo conto della preziosa esperienza, già lungamente acquisita dal comune di Torino ed il cui prezzario è sempre stato uno dei più completi ed attendibili, nonché dell'esperienza di alcuni settori regionali oltre che dei più validi prezzari esistenti in materia specialistiche (impianti, reti, verde, ecc).

Per una sempre maggiore completezza dell'insieme dell'opera ed a seguito delle sollecitazioni derivanti dalle esigenze rappresentate dagli operatori di settore, sono state inserite alcune nuove voci, nonché le seguenti sezioni tematiche:

Bioedilizia (Vol. 1 Sez.3)-Environment Park;

Segnaletica (Vol. 1 Sez. 4)-Comune di Torino;

Antincendio (Vol. 2 capitolo specifico della sezione 5)-Comune di Torino.

Ulteriore priorità, imposta peraltro dall'esigenza di assicurare una sempre maggiore trasparenza nella metodologia applicata per la costituzione dei prezzi, è stata attribuita alla indicazione, sperimentalmente adottata solo in alcune sezioni e voci, della percentuale di incidenza media della mano d'opera sul costo effettivo.

Per l'aggiornamento dei prezzi per l'anno in corso, il tavolo di lavoro ha fatto riferimento:

per le opere edili, ai costi della manodopera stabiliti al 1° febbraio 2001 dalla Commissione unica per il rilevamento dei costi mensili del Ministero dei Lavori Pubblici - Provveditorato Regionale alle Opere Pubbliche per il Piemonte e la Valle d'Aosta;

per i materiali, agli aggiornamenti medi rilevati sempre dalla sopraccitata Commissione unica del Ministero LL.PP.;

per tutte le altre sezioni, applicando ove ritenuto necessario, un aumento pari a circa il 2%, sempre tenendo conto delle variazioni medie rilevate dalla Commissione unica del Ministero LL.PP..

L'imminente avvento dell'Euro, ha imposto anche l'adozione di tale valuta quale entità economica di riferimento. Le relative conversioni sono state operate in maniera ragionata, assicurando sempre la maggiore corrispondenza possibile all'originario valore espresso in lire; quale esempio, in presenza di articoli con prezzi unitari particolarmente contenuti e non convertibili per effetto dell'impiego dei decimali, si è ricorso alla modificazione della relativa unità di misura.

Il prezzario si compone sempre di 5 volumi, caratterizzati da una veste grafica che li distingue per i diversi colori; ciascun volume è diviso in sezioni. Di ogni sezione viene specificata la provenienza ovvero viene evidenziato, sul frontespizio di ogni testo, quale è il soggetto che ha curato il prezzario originario.

Il primo volume contiene i prezzi per opere edili, comprese quelle di restauro e due nuove sezioni inerenti rispettivamente la bioedilizia e la segnaletica; il secondo volume comprende gli impianti elettrici e termici ed un nuovo capitolo inerente gli impianti antincendio; il terzo volume riguarda le infrastrutture igienico-sanitarie, quali fognature, depuratori e discariche; il quarto volume raccoglie dati su alcune infrastrutture "a rete" ovvero reti elettriche, reti dei trasporti; il quinto ed ultimo volume riguarda la salvaguardia e il controllo del territorio, la creazione del verde pubblico, l'agricoltura.

Un particolare cenno merita il primo volume, che si pone, anche in questa edizione, come una porta di accesso alla lettura dei successivi, in quanto contiene dati e informazioni su argomenti di interesse generale quali la mano d'opera, i noleggi, i trasporti ed i materiali. Esso è composto quasi interamente dalle voci di prezzo del prezzario della città di Torino, tranne che per le opere di restauro, consegnate dalla Camera di Commercio, Industria,

Artigianato, Agricoltura di Torino e dai materiali e forniture inerenti la bioedilizia forniti dalla Environment Park a seguito di una ricerca cofinanziata dall'Unione Europea inerente l'adozione di nuove tecniche di progettazione in chiave bioedile e per l'utilizzo delle energie rinnovabili. La stessa città di Torino ha procurato i prezzi relativi alla segnaletica, agli impianti elettrici e termici ed al capitolo inerente l'antincendio.

E' importante segnalare che, comunque, il prezzo della città di Torino è stato elaborato a partire da un ambito specifico, di carattere prevalentemente urbano sia di nuova costruzione, sia soprattutto, di ordinaria e straordinaria manutenzione. Si è ritenuto opportuno ed adeguato, utilizzare comunque i prezzi esistenti quali prezzi di riferimento anche per opere non propriamente rientranti tra quelle urbane, ma che rivestono un interesse territoriale.

Ove necessario, in merito alle sezioni, vengono aggiunte specifiche adeguate, riguardanti gli argomenti in esame, per completare il quadro della sezione stessa con le voci più strettamente pertinenti.

In generale ogni sezione riporta una propria introduzione: questo per consentire agli estensori di esprimersi in base alle modalità specifiche e proprie di ogni ente nell'individuazione delle voci di prezzo.

Può presentarsi il problema di alcune voci ripetute, con prezzi differenti o con unità di misura diverse. In tali casi si tratta di una scelta volontaria, poiché esistono alcune voci di prezzo che differiscono a seconda del tipo di opera sviluppata o di lavorazione. Il progettista deve scegliere e utilizzare la descrizione e il relativo prezzo che risponda alle esigenze progettuali specifiche delle sezioni corrispondenti.

L'articolato descrittivo di ogni singolo prezzo, quale espressioni analitiche delle componenti intrinseche e delle caratteristiche specifiche del prodotto considerato, deve intendersi estendibile anche a tutti i prodotti esistenti sul mercato, aventi valenza e caratteristiche equivalenti (art. 16 D.P.R. 21.12.1999 n. 554., pubblicato sulla G.U. n. 98 del 28/04/2000).

I prezzi relativi alla manodopera a cui fare riferimento per ciò che concerne le opere edili, sono quelli determinati dalla Commissione Unica per il rilevamento dei costi mensili del Ministero dei Lavori Pubblici - Provveditorato Regionale alle Opere Pubbliche per il Piemonte e la Valle d'Aosta che valuta, in maniera analitica, i valori relativi alla manodopera specializzata, qualificata, comune, con rilevamento per realtà provinciali.

Per ciò che concerne altre opere e lavori pubblici, non rientranti nel comparto contrattuale edile, va fatto riferimento ai valori espressi dagli specifici contratti di lavoro.

Si ribadisce che noli, trasporti, attrezzature e forniture di materiali, sono contenuti esclusivamente in apertura al primo volume, e sono individuati dal Comune di Torino con l'eccezione di prezzi che nelle sezioni sono stati mantenuti perché originariamente non compresi nel prezzo in argomento.

Per le forniture e le opere di particolare difficoltà e/o in zone disagiate si potrà adeguare i singoli prezzi sulla base di analisi riferite alle intrinseche specificità.

I prezzi delle opere compiute, annoverati nelle varie sezioni, sono comprensivi del 24,30%, percentuale stabilita per spese generali e utili di impresa.

Tutti i prezzi, inoltre, si intendono approvati in Euro e, per facilitarne ancora la valutazione, viene fornita l'indicazione in lire.

Il prezzo è approvato con Deliberazione della Giunta Regionale.

## **LA DIFFUSIONE**

Il prezzo del 2001, da considerarsi quale validazione dei prezzi già sperimentati dagli organismi confluiti attorno al tavolo di lavori, attraverso protocolli di intesa atti a testimoniare la loro volontà di partecipazione, si prefigge l'obiettivo comune di organizzare uno strumento unitario, leggibile, di facile consultazione e di immediato recepimento.

Per evidenziare queste caratteristiche, i promotori hanno pensato di ampliare gli effetti della diffusione con due altre modalità di consultazione. Le copie cartacee sono state prodotte in numero limitato per distribuirle gratuitamente a tutti gli enti pubblici territoriali e alle altre stazioni appaltanti operanti nella regione Piemonte.

Per divulgare ad un numero illimitato di potenziali utenti la risorsa del prezzo, sono stati proposti supporti informatici che hanno potenziato enormemente le capacità di diffusione.

Ad ogni copia dei cinque volumi viene allegato un CD rom, per facilitare le operazioni di compilazione di computi metrici, capitolati, elenco prezzi.

Sono inoltre disponibili copie del CD rom presso il settore Opere Pubbliche della Regione a Torino, in distribuzione gratuita fino ad esaurimento. In più sarà messa a disposizione tramite internet la versione del prezzo in formato word e in formato ASCII. Quest'ultimo formato garantisce l'opzione di aggiornamento diretto del prezzo, in seguito alle eventuali riedizioni migliorative. Direttamente collegandosi al sito web della regione Piemonte potrà scaricarsi on line il prezzo, integralmente o solo parti di esso, per soddisfare le eventuali richieste di chi non è riuscito a ottenere la copia cartacea, o di chi preferisce lavorare con una versione digitalizzata.

## **GLI OBIETTIVI FUTURI**

Il progetto sino ad ora attuato, avendo costituito un punto di partenza per interventi a venire, peraltro sin da ora previsti dalla Commissione Tecnica permanente costituita da alcuni rappresentanti della Regione, del CISPEL, dell'ASSISTAL Piemonte e Valle d'Aosta, dell'A.N.C.E. Piemonte, della Camera di Commercio di Torino, del Comune di Torino, si prefigge l'ambizioso obiettivo di realizzare una completa omogeneizzazione delle singole sezioni, mediante la creazione di una banca dati univoca. Tale passaggio risulta indispensabile, tra l'altro, per procedere alla eliminazione di tutte le duplicazioni, alla conseguente riduzione delle voci incluse ed all'arricchimento di ogni sezione con analisi strutturate in forma omogenea.

## **PREMESSA**

L'Elenco Prezzi in argomento, nasce dall'esigenza dei Settori operanti nelle materie connesse alle opere pubbliche ed alla difesa del suolo, dipendenti dalle Direzioni Regionali Opere Pubbliche e Difesa del Suolo, di disporre di uno strumento di immediato e facile impiego operativo, indispensabile per la valutazione dei danni conseguenti ad eventi naturali calamitosi, nonché per la previsione e realizzazione delle opere sistematiche finanziate con fondi regionali e statali.

Si è quindi ritenuto di considerare, data anche la notevole complessità per la strutturazione di un'opera di carattere generale, solo le voci più ricorrenti e significative, rinviando, per le parti non comprese, alle relative sezioni specialistiche.

In questo ambito, la Direzione Regionale Opere Pubbliche, mediante l'istituzione di un apposito gruppo di lavoro composto da rappresentanti dei Settori centrali e periferici, mantiene come proposito l'adeguamento costante del prezzario di riferimento esistente, costituito originariamente nel 1978 con D.G.R. n. 5-12197 dell'11.01.1978, aggiornato nell'anno 1979 con D.G.R. 13.02.1979 n. 18.19146, nell'anno 1981 con D.G.R. 28.05.1981 n. 113-6992, nell'anno 1982 con D.G.R. 16.11.1982 n. 103-20805, nell'anno 1983 con D.G.R. 07.06.1993 n. 89-25603 e per ultimo nell'anno 1995 con provvedimento deliberativo della Giunta Regionale n. 103-692 del 7 agosto 1995.

Dal 2000, con l'approvazione da parte della Giunta regionale del "Prezzario di riferimento per lavori pubblici nella Regione Piemonte" (D.G.R. n. del ) l'elenco prezzi in argomento è divenuto la sezione n. 16 del quinto volume (Territorio e Ambiente).

L'attuale revisione, divenuta la sezione 18 del 5° volume, persegue sostanzialmente la finalità di mantenere l'adeguata remuneratività economica degli articoli, rispetto al mutato andamento dei costi di mercato; contempla pertanto, mediamente, un incremento economico del 2% dell'onere dei singoli articoli, salvo alcuni casi particolari (Murature-Scogliere), che sono stati integralmente ridefiniti nell'analisi costitutiva e nel conseguente valore economico.

Nel merito, i valori assunti, che si ritiene possano avere una valenza indicativa media per tutto il territorio piemontese, sono stati desunti dai prezzi correnti di mercato e da un'indagine comparativa di lavori di recente appalto.

Non si è voluto, quindi, apportare diversificazioni ai prezzi a seconda della zona, poiché si è ritenuto che questo metodo potesse risultare troppo rigido e non consentire, in situazioni locali, la giusta valutazione che solo un'esatta conoscenza delle reali condizioni in cui si deve operare può determinare.

L'articolazione dei capitoli costitutivi, pur mantenendo l'originaria impostazione, ne ha ridisegnato la classificazione, anche in funzione delle esigenze determinate dall'informatizzazione dei processi attuativi.

Sono state omesse le indicazioni inerenti le prestazioni della mano d'opera, in quanto materia sensibilmente influenzata dall'ambito territoriale e sottoposta ad una dinamica conseguente a contrattazione di categoria.

Tali voci e relative alla mano d'opera edile, si intendono, pertanto, rinviate ai dati espressi dalla Commissione Unica per il rilevamento dei costi mensili del Ministero dei LL.PP. - Provveditorato Regionale alle OO.PP. per il Piemonte e la Valle d'Aosta, che analizza in maniera analitica i valori relativi alla mano d'opera specializzata, qualificata e comune, con rilevamento per realtà provinciali.

Sono state omesse, inoltre, le indicazioni inerenti le voci elementari, quali la fornitura dei materiali ed il nolo delle attrezzature che si intendono compiutamente contemplate e descritte nella sezione sviluppata, per la materia edile, dal Comune di Torino.

**MANO D'OPERA**

*Riferimento Ministero LL.PP.- Provveditorato Regionale OO.PP. per il Piemonte e la Valle d'Aosta - Commissione Unica per il rilevamento dei costi mensili.*

---

18.P01	<b>NOLI</b>			
18.P01.A 01 005	ESCAVATORE Escavatore speciale (ragno) con capacità superiore a q 20, operanti in zone impervie, compreso operatore ed ogni altro onere	h	€ 36,88	Lit 71.400
18.P01.B 01 005	ELICOTTERO Elicottero leggero adatto al trasporto al gancio con portata non superiore a q. li 10, compreso trasferimento, carico, scarico, consumi, personale di volo ed assistenza di terra, compreso atre si ogni altro onere necessario - per ogni minuto di volo effettivo.	inch	€ 18,17	Lit 35.190

---

**MATERIALI A PIE' D'OPERA**

*Vedasi sezione 1- Opere Edili Comune di  
Torino*

18.A01		<b>OPERE COMPIUTE</b>		
<b>DEMOLIZIONI</b>				
18.A01.A 01 005	Demolizione parziale o totale di murature di qualsiasi genere e forma. Qualunque ne sia la tenacità e la specie, entro o fuori terra, compreso il taglio secondo linee prestabilite, da eseguire a macchina con eventuali modesti interventi a mano, la cernita dei materiali utili che rimangono di proprietà dell'Amministrazione per il loro reimpiego sui lavori od il trasporto ed accatastamento nelle località scelte dalla Direzione dei Lavori, nonché il carico, trasporto e scarico a rifiuto dei materiali non utilizzabili, esclusi solo gli eventuali oneri di discarica	mc	€ 16,86	Lit 32.640
18.A01.A 02 005	Demolizione di opere in conglomerato semplice o leggermente armato, anche a piccoli tratti, compreso il taglio delle armature in ferro anche con l'uso della fiamma ossidrica con tutti gli oneri di cui al all'articolo indicato nei riferimenti	mc	€ 42,14	Lit 81.600
<i>Questa voce fa riferimento a: A01.A 01 005.</i>				
18.A01.A 03 005	Demolizione graduale ed anche parziale di fabbricati escluse le tettoie, sia in elevazione che in fondazione di qualsiasi genere, struttura ed altezza, da computarsi vuoto per pieno dal piano di campagna alla linea di gronda, con l'obbligo del recupero dei materiali dichiarati utilizzabili dalla Direzione dei Lavori e che rimangano di proprietà dell'Amministrazione, compresi i puntellamenti e tutti gli oneri di cui all'articolo indicato nei riferimenti	mc	€ 4,74	Lit 9.180
<i>Questa voce fa riferimento a: A01.A 02 005.</i>				
18.A01.A 04 005	Disfacimento di tetti, in legno e tegole compresa la discesa delle tegole, l'accatastamento ed il deposito dei materiali recuperabili ed il trasporto del materiale inutilizzabile alle discariche	mc	€ 12,12	Lit 23.460
18.A01.A 05 005	Demolizione di masse rocciose intere ed a porzioni , realizzata mediante l'impiego di tecniche di perforazione, anche senza l'uso di ponteggi, e con l'impiego di cementi espansivi, compreso l'eventuale ogni onere accessorio necessario, l'eventuale sistemazione in loco e/o il trasporto in discarica, esclusi solo gli eventuali oneri di discarica.	mc	€ 131,70	Lit 255.000
18.A01.A 06 005	Disgaggio di massi pericolanti, taglio degli arbusti e delle ceppaie in parete e sul ciglio, effettuato da rocciatori specializzati muniti di attrezzatura idraulica (movimento da 10t a 50t) compresi gli oneri previdenziali, assicurativi e di trasferta ed ogni altro onere necessario.	mq	€ 3,69	Lit 7.140

### SCAVI E RIPORTI

18.A01.B 01 005	Scavo di sbancamento di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose ed in presenza di acqua fino a cm. 20 rispetto al livello naturale, esclusa la sola roccia da mina, ma compresi i conglomerati naturali, i trovanti rocciosi nonché i relitti di muratura fino a mc. 1,00, per l'apertura di sedi stradali e loro pertinenze, per impianto di opere d'arte, disfacimento o scarificazione profonda di massicciata; apertura di cassonetti su strade esistenti, per l'eventuale abbassamento o bonifica del piano di posa dei rilevanti stradali, ecc. compreso l'aggiugliamento delle pareti scavate, il carico delle materie, il loro trasporto e scarico a qualsiasi distanza, in rilevato, a rinterro contro le murature ed a riempimento dei cavi, od a rifiuto se non utilizzabili, la regolarizzazione delle scarpate in trincea, anche se a gradoni, il taglio degli alberi e dei cespugli e l'estirpazione delle ceppaie, l'esaurimento di acqua con canali fagatori, cunette ed opere similari di qualunque lunghezza ed importanza, ed ogni altro onere, in modo da dare le sezioni di scavo corrispondenti a quelle di progetto	mc	€ 3,69	Lit 7.140
18.A01.B 02 005	Sovraprezzo per scavo di sbancamento come al precedente articolo ma esclusivamente in roccia da mina o per trovanti superiori al mc. 1,00 compreso l'onere della riduzione del materiale di risulta alla pezzatura prescritta per il riempimento, carico, trasporto e scarico del pietrame utilizzabile che rimarrà di proprietà dell'Amministrazione per il suo reimpiego sui lavori od accatastamento nelle località scelte dalla Direzione dei Lavori	mc	€ 18,17	Lit 35.190
18.A01.B 03	Scavo di fondazione a sezione obbligata anche ristretta od a campioni di qualsiasi lunghezza, di materie di qualunque natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose, od in presenza di acqua fino a cm. 20 rispetto al livello naturale, esclusa la sola roccia da mina, ma compresi i conglomerati naturali, i trovanti rocciosi nonché i relitti di muratura fino a mc. 1,00 compreso la sbadacchiatura degli scavi, l'aggiugliamento delle pareti scavate, il reinterro, il carico, trasporto e scarico in rilevato od in rifiuto per la parte eccedente il reinterro ed ogni altro onere per scavi eseguiti con mezzi meccanici pesanti su sedi stradali esistenti o compensate in qualunque modo all'Impresa:			
18.A01.B 03 005	a) sino alla profondità di m. 2 sotto il piano di sbancamento e sotto il piano orizzontale passante dal punto più basso del piano campagna	mc	€ 6,06	Lit 11.730
18.A01.B 03 010	b) id. c. s. ma alla profondità di m. 2,01 a m. 4	mc	€ 7,90	Lit 15.300
18.A01.B 03 015	c) id. c. s. ma alla profondità di m. 4,01 a m. 6	mc	€ 10,54	Lit 20.400
18.A01.B 03 020	d) id. c. s. ma per ogni metro o frazione di metro di profondità superiore	mc	€ 1,84	Lit 3.570
18.A01.B 04 005	Sovraprezzo percentuale delle voci di cui all'articolo indicato nei riferimenti per scavi eseguiti con mezzi operanti su sedi stradali in ambito urbano e in presenza di altre infrastrutture 40%		40%	
<i>Questa voce fa riferimento a: A01.B 03.</i>				

18.A01.B 05 005	Sovrapprezzo per scavo di fondazione a sezione obbligata, ma in roccia da mina o per trovanti superiori a mc. 1,00 compreso l'onere della riduzione del materiale di risulta alle pezzature prescritte per il riempimento, il carico, trasporto e scarico del pietrame utilizzabile che rimarrà di proprietà dell'Amministrazione per il suo reimpiego sui lavori od accatastamento nelle località scelte dalla Direzione dei Lavori (vedi riferimenti)	mc	€ 20,81	Lit 40.290
	<i>Questa voce fa riferimento a: A01.B 03 010.</i>			
18.A01.B 06 005	Sovrapprezzo percentuale ai prezzi di cui alla voce indicata nei riferimenti per scavi a pozzo 90%		90%	
	<i>Questa voce fa riferimento a: A01.B 03 010.</i>			
18.A01.B 07	Scavo esclusivamente eseguito a mano con le caratteristiche dell'articolo indicato nei riferimenti			
	<i>Questa voce fa riferimento a: A01.B 03 010.</i>			
18.A01.B 07 005	Fino a metri 2 di profondati	mc	€ 52,68	Lit 102.000
18.A01.B 07 010	sovrapprezzo per ogni metro ulteriore di profondità	mc	€ 6,32	Lit 12.240
	<i>Questa voce fa riferimento a: A01.B 03 010.</i>			
18.A01.B 08 005	Sovrapprezzo agli scavi di fondazione in presenza d'acqua alta più di cm. 20 rispetto al livello naturale, con l'obbligo dell'esaurimento della stessa, comunque profonda, anche comprese e compensate le spese di fornitura e di funzionamento pompe per l'aggottamento, di costruzioni di ture, ecc. (vedi riferimenti)	mc	€ 4,21	Lit 8.160
	<i>Questa voce fa riferimento a: A01.B 03.</i>			
18.A01.B 09 005	Formazione di tutto o parte del rilevato e fondazione stradale eseguiti con materiali aventi caratteristiche rispondenti alle prescrizioni, provenienti da cave di prestito aperte ed esercite a totale cura e spese dell'Impresa e riconosciuti idonei dalla Direzione dei Lavori, compreso e compensato ogni fornitura di materiale, il taglio degli alberi e dei cespugli, l'estirpazione delle ceppaie, la rimozione dei trovanti ed il relativo riempimento dei vuoti così creati ed il successivo costipamento, l'asportazione del terreno coltivo dal piano di posa per una profondità di cm. 20, l'eventuale gradonatura di detto piano e la sua compattazione nonché il riempimento del vano scavato con materiale idoneo. E' pure compreso il carico, trasporto e scarico del materiale ed il suo costipamento a strati di altezza non superiore a 40 cm. , in modo da ottenere in ogni punto del rilevato un valore del modulo di deformazione non inferiore a 800 kg/cmq, la sagomatura e profilatura di banchine, cigli e scarpate rivestite con uno strato di terra vegetale di almeno 20 cm ed ogni altra fornitura, lavorazione ed onere per dare il rilevato compiuto, a perfetta regola d'arte	mc	€ 7,90	Lit 15.300

*Questa voce fa riferimento a: A01.B 07 010.*

18.A01.B 10 005	Formazione di rilevato come al precedente articolo ma con materiali provenienti dagli scavi e giudicati idonei dalla Direzione dei Lavori	mc	€ 3,69	Lit 7.140
18.A01.B 11 005	Scavi in galleria a sezione inferiore a mc. 4 per ml e di lunghezza inferiore a m. 5 in terreno di qualsiasi natura non roccioso, compreso ogni onere per armature e puntellamenti, estrazione dei materiali scavati, reinterro con costipamento	mc	€ 76,38	Lit 147.900
18.A01.B 12 005	Armatura di pareti di scavo mediante rivestimento continuo in legname anche disposto a cassa chiusa, espressamente ordinata ed approvata	mc	€ 11,59	Lit 22.440

*N.B.: I prezzi di tutte le voci di scavo comprendono anche il trasporto, spianamento e sistemazione nell'ambito del cantiere dei materiali di risulta eccedenti o inidonei al rinterro, da realizzarsi ove le condizioni locali lo consentano.*

*Gli eventuali oneri di discarica dovranno essere determinati con riferimento al prezzo imposto, relativamente alla natura del materiale da collocare.*

---

**FONDAZIONI INDIRETTE - DIAFRAMMI -  
OPERE DI CONSOLIDAMENTO**

18.A01.C 01 005	Fornitura ed infissione in acqua e fuori con battipalo di peso idoneo in pali in c. a. centrifugato di forma tronco conica a sezione anulare, con diametro minimo alla punta di cm 24 e conicità di cm 1,5 per ml, con armatura longitudinale di tondini in acciaio di qualità idonea, in numero e diametro adeguato, avente carica di rottura superiore a 70 kg/mm <sup>2</sup> , con doppia spirale destrorsa e sinistrorsa in filo di ferro crudo infittita e irrobustita in punta ed al calcio; confezionata con calcestruzzo avente (R'bk non inferiore a 350 kg/cm <sup>2</sup> ) e forniti di adatta puntazza metallica per la infissione, compreso ogni onere per trasporto, ponteggi, preparazione delle teste per la battitura e per il getto sovrastante, riempimento con calcestruzzo della stessa dosatura della corona per l'anima cava del palo, la fornitura dei dati di battitura per la verifica delle portanze del terreno e quanto occorre per dare l'opera finita a regola d'arte. Per ogni cm di diametro esterno misurato alla testata, compreso il ferro d'armatura interno.	ml	€ 0,53	Lit 1.020
18.A01.C 02 005	Pali speciali battuti eseguiti senza asportazione del terreno, del tipo Francki o similari, eseguiti sia all'asciutto che in presenza di acqua, con calcestruzzo avente una R'bk (300 kg/cm <sup>2</sup> , in opera, comprese le espansioni laterali e di base, l'onere dell'infissione del tubo forma, la foratura a vuoto, le prove sia statiche che dinamiche, e di carotatura, e quanto altro previsto per dare l'opera finita a regola d'arte, esclusa la sola eventuale fornitura dell'armatura metallica da conteggiarsi a parte.	ml	€ 65,85	Lit 127.500
18.A01.C 03	Pali trivellati in calcestruzzo anche a grande diametro, sia all'asciutto che in presenza d'acqua non fluente anche in alveo di fiume o torrente, con fusto di calcestruzzo avente una R' bk (300 kg/cm <sup>2</sup> compresi: la formazione del foro, anche a vuoto e con attrezzature speciali l'infissione e ritiro graduale del tuboforma o la sua eventuale perdita, l'impiego alternativo di fango betonico, di eventuali oneri per il getto in presenza di armatura metallica, e, ove occorra, per la posa in opera di una idonea camicia di lamierino a protezione del getto limitatamente alla parte di palo che sarà indicata dalla Direzione dei Lavori; la sistemazione delle teste dei pali, gli eventuali sovrasspessori di scavo e di calcestruzzo sia alla base che lungo il fusto del palo, le prove statiche dinamiche e di carotatura e quant'altro previsto per dare l'opera finita a regola d'arte, esclusa la sola fornitura dell'armatura metallica e della eventuale controcamicia di lamierino da conteggiarsi a parte:			
18.A01.C 03 005	a) per diametro esterno del tuboforma di 600 mm.	ml	€ 85,21	Lit 165.000
18.A01.C 03 010	b) per diametro esterno del tuboforma di 800 mm.	ml	€ 123,95	Lit 240.000
18.A01.C 03 015	c) per diametro esterno del tuboforma di 1000 mm.	ml	€ 121,37	Lit 235.000
18.A01.C 03 020	d) per diametro esterno del tuboforma di 1200 mm.	ml	€ 144,61	Lit 280.000
18.A01.C 03 025	e) per diametro esterno del tuboforma di 1500 mm.	ml	€ 180,76	Lit 350.000
18.A01.C 03 030	f) per diametro esterno del tuboforma di 1800 mm.	ml	€ 232,40	Lit 450.000
18.A01.C 03 035	g) per diametro esterno del tuboforma di 2000 mm.	ml	€ 284,05	Lit 550.000

18.A01.C 04	Diaframma a parete continua, costituito da pannelli aventi la sagoma prescritta dalla Direzione dei Lavori, in conglomerato cementizio semplice od armato avente una R' bk (250 kg/cm <sup>2</sup> eseguiti mediante l'impiego di benne autopenetranti in fango attivo di betonite compreso lo scavo in terreno di qualunque natura e consistenza, anche in presenza di trovanti compreso il carico e trasporto a discarica dei materiali di risulta, nonché la fornitura a posa dei dispositivi di sostegno delle armature metalliche, ove previste. Nel prezzo è pure compreso e compensato ogni onere per il getto in presenza di armature metalliche, la formazione delle coree di guida di sezione non inferiore a cm 40 x 50 e quanto altro occorre per dare l'opera completa in ogni sua parte con l'esclusione della sole eventuale fornitura e posa in opera dell'armatura metallica che verrà compensata con i relativi prezzi di elenco:			
18.A01.C 04 005	a) dello spessore di cm. 40	mq	€ 68,48	Lit 132.600
18.A01.C 04 010	b) dello spessore di cm. 50	mq	€ 81,65	Lit 158.100
18.A01.C 04 015	c) dello spessore di cm. 60	mq	€ 89,55	Lit 173.400
18.A01.C 04 020	d) dello spessore di cm. 80	mq	€ 105,36	Lit 204.000
18.A01.C 04 025	e) dello spessore di cm. 100	mq	€ 123,79	Lit 239.700
18.A01.C 05 005	Sovrapprezzo percentuale ai prezzi di cui alla voce, indicata nei riferimenti, per esecuzione di giunti ad incastro per la realizzazione di diaframmi continui impermeabili. 22%			22%
	<i>Questa voce fa riferimento a: A01.C 04 005.</i>			
18.A01.C 06 005	Sovrapprezzo percentuale ai prezzi di cui alla voce, indicata nei riferimenti, per realizzazione di diaframmi a sezione complesse (pannelli con forma planimetrica a T oppure a croce). 28%			28%
	<i>Questa voce fa riferimento a: A01.C 04 005.</i>			
18.A01.C 07 005	Riduzione percentuale ai prezzi di cui alla voce, indicata nei riferimenti, per diaframmi non seguiti da getto (scavo a vuoto). 35%			35%
	<i>Questa voce fa riferimento a: A01.C 04 005.</i>			
18.A01.C 08	Esecuzione di tiranti in c. a. p. di tipo provvisorio mediante perforazione a roto - percussione con batteria perforante diametro 90 - 140 mm attraverso murature e terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresa l'iniezione cementizia fino ad un massimo di due volte il volume teorico risultante dalla perforazione, compresa altresì la fornitura e posa della armatura per c. a. p. delle piastre d'ancoraggio delle testate, dadi di bloccaggio nonché la messa in tensione finale esclusa la formazione dei ponteggi ed il rivestimento, ove necessario, dei tiranti:			
18.A01.C 08 005	a) per tiranti capaci di 30 t.	ml	€ 59,53	Lit 115.260
18.A01.C 08 010	b) per tiranti capaci di 45 t.	ml	€ 64,79	Lit 125.460
18.A01.C 08 015	c) per tiranti capaci di 60 t.	ml	€ 70,33	Lit 136.170
18.A01.C 08 020	d) per tiranti capaci di 75 t.	ml	€ 77,44	Lit 149.940
18.A01.C 08 025	e) per tiranti capaci di 90 t.	ml	€ 86,92	Lit 168.300
18.A01.C 09	Esecuzione di tiranti in c. a. p. di tipo definitivo, con doppia guaina ed iniezioni ripetute, perforazione a roto - percussione con batteria perforante diametro 90 - 140 mm attraverso murature e terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresa l'iniezione cementizia, compresa altresì la fornitura e posa della armatura per c. a. p. delle piastre d'ancoraggio delle testate, dadi di bloccaggio nonché la messa in tensione finale esclusa la formazione dei ponteggi ed il rivestimento, ove necessario, dei tiranti:			
18.A01.C 09 005	a) per tiranti capaci di 30 t.	ml	€ 73,75	Lit 142.800

18.A01.C 09 010	b) per tiranti capaci di 45 t.	ml	€ 80,60	Lit 156.060
18.A01.C 09 015	c) per tiranti capaci di 60 t.	ml	€ 86,92	Lit 168.300
18.A01.C 09 020	d) per tiranti capaci di 75 t.	ml	€ 96,40	Lit 186.660
18.A01.C 09 025	e) per tiranti capaci di 90 t.	ml	€ 107,99	Lit 209.100
18.A01.C 10	Esecuzione di tiranti in barre tipo Dywidag mediante perforazione a roto - percussione con batteria perforante diametro 90 - 140 mm attraverso murature e terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresa l'iniezione cementizia fino ad un massimo di due volte il volume teorico risultante dalla perforazione, compresa altresì la fornitura e posa dell'armatura, delle piastre d'ancoraggio delle testate, dadi di bloccaggio nonché la messa in tensione finale esclusa la formazione dei ponteggi ed il rivestimento, ove necessario, dei tiranti:			
18.A01.C 10 005	a) per tiranti capaci di 30 t.	ml	€ 65,32	Lit 126.480
18.A01.C 10 010	b) per tiranti capaci di 45 t.	ml	€ 71,12	Lit 137.700
18.A01.C 10 015	c) per tiranti capaci di 60 t.	ml	€ 76,91	Lit 148.920
18.A01.C 11	Formazione di colonne di terreno consolidate con procedimento monofluido, verticali o subverticali tra loro compenetrante o non, realizzate all'aperto, di diametro medio reso dipendente dalla natura del terreno e dal valore di energia specifica impiegata, mediante introduzione a rotazione di rete aventi diametro opportuno che vengono successivamente ritirate e ruotate a velocità prefissata iniettando ad altissima pressione attraverso appositi ugelli la miscela disgreganti e cementanti, compresa la fornitura di cemento R 325 fino ad un consumo di 600 kg per metro cubo di terreno consolidato, esclusi la formazione di accessi a piani lavoro, e l'eventuale fornitura e posa di armatura tubolare, per lunghezze fino a 20 m misurate dalla massima profondità raggiunta dall'utensile alla quota superiore del trattamento:			
18.A01.C 11 005	a) per diametro reso 50 - 60 cm.	ml	€ 97,46	Lit 188.700
18.A01.C 11 010	b) per diametro reso 70 - 90 cm.	ml	€ 102,72	Lit 198.900
18.A01.C 12	per fori nel corpo delle colonne di terreno consolidato per introduzione di armatura, compresa la sigillatura mediante iniezione di miscela cementizia:			
18.A01.C 12 005	a) per diametro 90 - 100 mm.	ml	€ 28,97	Lit 56.100
18.A01.C 12 010	b) per diametro 130 - 140 mm.	ml	€ 39,51	Lit 76.500
18.A01.C 12 015	c) per diametro 200 - 220 mm.	ml	€ 57,95	Lit 112.200
18.A01.C 13 005	Costruzione di ponteggi atti a sopportare il peso e l'ingombro delle macchine da impiegare per l'esecuzione dei tiranti con formazione dei piani di lavoro alle diverse quote, compreso trasporto in andata e ritorno dei materiali necessari, carico e scarico degli automezzi, montaggio e smontaggio, noleggio per tutta la durata dei lavori.	mq	€ 31,61	Lit 61.200
18.A01.C 14	Esecuzione di micropali, eseguiti mediante trivellazione con speciali attrezzature attraverso terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresa la iniezione cementizia fino ad un massimo di due volte il volume teorico risultante dalla perforazione, esclusa solo la fornitura dell'armatura tubolare che verrà valutata a parte:			
18.A01.C 14 005	a) per diametro 90 - 120 mm.	ml	€ 47,41	Lit 91.800
18.A01.C 14 010	b) per diametro 130 - 160 mm.	ml	€ 57,95	Lit 112.200
18.A01.C 14 015	c) per diametro 170 - 220 mm.	ml	€ 71,12	Lit 137.700
18.A01.C 14 020	d) per diametro 230 - 300 mm.	ml	€ 79,02	Lit 153.000
18.A01.C 15	Fornitura e posa in opera di armature tubolari costituite da tubi in acciaio, opportunamente finestrati e valvolati per permettere l'esecuzione di iniezioni cementizie controllate,			
18.A01.C 15 005	compreso il taglio, filettature, sfridi, ecc.	kg	€ 1,63	Lit 3.162

18.A01.C 15 010	compreso il taglio, filettature, sfridi, ecc. con profilati in acciaio	kg	€ 1,37	Lit 2.652
18.A01.C 16 005	Iniezione di boiacca fluida di cemento eseguita attraverso i fori per tiranti o micropali per le quantità eccedenti il doppio del volume teorico del foro, compreso il noleggio, gli spostamenti di meccanismi adatti, la fornitura del cemento e la mano d'opera occorrente.	ql	€ 13,96	Lit 27.030
18.A01.C 17 005	perforazioni verticali o comunque inclinate per iniezioni, eseguite con impiego di attrezzatura idonea attraverso murature od in terreni di qualsiasi natura con foro del diametro 80 mm circa, compreso di ogni eventuale maggiore onere per il rivestimento dei fori in presenza di terreni spingenti o franosi.	ml	€ 38,46	Lit 74.460
18.A01.C 18 005	Fornitura e posa in opera nei fori di cui sopra di speciali canne in P. V. C. del diametro 1"1/2 opportunamente munite di apposite valvole per la successiva iniezione compreso ogni onere per tagli, giunzioni, sfridi, ecc.	ml	€ 11,06	Lit 21.420
18.A01.C 19 005	Compenso per la predisposizione degli otturatori e per la manovra dei medesimi per l'esecuzione delle iniezioni a sezioni ed a pressioni controllate di cemento, compresa l'esecuzione della prima iniezione di boiacca cementizia fra il tubo in P. V. C. ed il terreno	cad	€ 5,79	Lit 11.220
18.A01.C 20 005	Esecuzione di iniezioni con sistema a sezioni ed a pressioni controllate ogni 33 cm di interasse, compresa la fornitura dei materiali e la preventiva preparazione delle miscele di iniezione con impiego di appositi miscelatori meccanici ad alta turbolenza.	ql	€ 17,12	Lit 33.150
18.A01.C 21	Esecuzione di dreni suborizzontali mediante perforazione del terreno con batteria a rotazione o a roto - percussore attraverso terreni di normale difficoltà a granulometria media 3" compresa la fornitura e posa di calza geotessile protettiva, compreso il noleggi di tutta l'attrezzatura necessaria e la mano d'opera e per profondità di :			
18.A01.C 21 005	a) da 0 a 30 m	ml	€ 79,02	Lit 153.000
18.A01.C 21 010	b) da 30 a 60 m	ml	€ 105,36	Lit 204.000
18.A01.C 22 005	Sovrapprezzo per perforazioni di terreni a granulometria grossolana con uso di utensili diamantati e/o doppio rivestimento (vedi riferimenti)  <i>Questa voce fa riferimento a: A01.C 21 005.</i>	ml	€ 52,68	Lit 102.000
18.A01.C 23 005	Esecuzione di "gunite" dello spessore di cm 5 spruzzata con aria compressa sulle pareti anche a tratti successivi dosata con ql. 4,25 di cemento tipo per mc di sabbia opportunamente additivata con prodotti speciali (acceleranti di presa, idrofughi, ecc.) data in opera a perfetta regola d'arte anche in presenza di armature metalliche compresi tutti gli oneri per sfridi ecc.	mq	€ 32,92	Lit 63.750
18.A01.C 24 005	Esecuzione di betocino dello spessore fino a cm 15 spruzzato con aria compressa sulle pareti anche a strati successivi dosato con q. li 5,00 di cemento tipo 425 per mc di inerti e granulometria corretta opportunamente addittivato con prodotti speciali (acceleranti di presa, idrofughi, ecc.) dato in opera a perfetta regola d'arte anche in presenza di armature metalliche compresi tutti gli oneri per sfridi ecc	mq	€ 60,84	Lit 117.810
18.A01.C 25 005	Sabbiatura a fondo dei muri o delle pareti da trattare con sabbia silicea o similare fino al vivo della struttura al fine di asportare eventuali parti lesionate o già in fase di degradazione compreso inoltre il lavaggio con abbondante acqua a pressione fino alla completa pulizia delle stesse.	mq	€ 10,54	Lit 20.400
18.A01.C 26	Fornitura e posa in opera di palancole metalliche in acciaio fino alla lunghezza di ml 13,00 compresa l'infissione per vibratura ottenuta con vibratore idraulico ad alta frequenza (1800 - 2400 cicli/min.) compresa la fornitura e l'assemblaggio di pezzi speciali di collegamento e quant'altro occorre per la realizzazione del lavoro a regola d'arte:			
18.A01.C 26 005	senza trattamento anticorrosivo	kg	€ 1,05	Lit 2.040

---

18.A01.C 26 010	con trattamento con materiali anticorrosivi (zincatura, ecc.)	kg	€ 1,32	Lit 2.550
<hr/>				
18.A01.C 27 005	Fornitura e posa in opera di struttura di contenimento e/o sostegno delle terre del tipo a gravita , realizzata attraverso la sovrapposizione alternata ortogonale di singoli elementi, di tipo traviforme e tra di loro disgiunti, prefabbricati in c. a. v. di classe 350 con R' bk (35 N/mmq atti a realizzare contenitori grigliati aventi pareti verticali, ovvero a scarpa. E' compreso e compensato nel prezzo lo spianamento ed il compattamento del piano d'appoggio, nonché eventuali deviazioni d'acqua e aggettamenti.  Le opere di fondazione verranno pagate a parte con i relativi prezzi di elenco. <i>per la determinazione del volume del manufatto bisognerà fare riferimento a quello teorico risultante dalle massime sporgenze esterne degli elementi prefabbricati.</i>	mc	€ 81,65	Lit 158.100
18.A01.C 28 005	Riempimento delle strutture di cui alla voce, dell'articolo indicato nei riferimenti, con materiale lapideo sciolto di fiume, di cava o di frantoio, di pezzatura idonea a far sì che il materiale stesso non abbia possibilità di fuoriuscita dalla struttura così costituita, eventualmente miscelato con terra di scavo, di peso per unità non inferiore a 1800 kg/mc, insilato all'interno senza bisogno di alcuna compattazione meccanica.  <i>Questa voce fa riferimento a: A01.C 27 005.</i>	mc	€ 13,17	Lit 25.500
<hr/>				

<b>ARMATURE DI SOSTEGNO - CASSEFORME ECC.</b>				
18.A01.D 01 005	Casserature in legname od in ferro di qualunque forma per strutture in calcestruzzo semplice ed armato per opere di fondazione compreso il puntellamento e successivo disarmo, la pulizia e l'accatastamento del materiale, misurato sulla superficie sviluppata contro il getto	mc	€ 12,91	Lit 24.990
18.A01.D 02	Casserature come al precedente articolo e con gli stessi oneri per murature in elevazione anche armate esclusi i pilastri			
18.A01.D 02 005	a) fino ad una altezza di mt. 3 dal piano di appoggio	mc	€ 14,22	Lit 27.540
18.A01.D 02 010	b) sovrapprezzo percentuale per altezze superiori ai 3 metri		20%	
18.A01.D 02 015	c) in caso di casserature per getti in cls controterra alle voci 18.A01.D02 005 e 18.A01.D02 010 si applica il sovrapprezzo		50%	
18.A01.D 03	Casseratura in legname od in ferro di qualunque forma per strutture in c. a. anche complesse, a parametro curvo a sezione ridotta o variabile, piastre, solette, travi in genere e nervature in vista compreso il oro puntellamento, per armatura di pilastri in genere di qualsiasi altezza, il successivo disarmo, la pulizia e l'accatastamento del materiale, misurato sulla superficie sviluppata dei getti			
18.A01.D 03 005	a) fino ad un'altezza di mt 3 dal piano di appoggio	mq	€ 16,86	Lit 32.640
18.A01.D 03 010	b) sovrapprezzo percentuale per ogni metro in più di puntellamento		5%	
18.A01.D 04 005	Casseratura per centine per volti di luce fino a 10 mt impostate ad un'altezza fino a 5 mt dal piano di appoggio, compreso il puntellamento e successivo disarmo, pulizia ed accatastamento del materiale, misurato sulla superficie sviluppata dell'intradosso della volta	mq	€ 21,86	Lit 42.330

**CONGLOMERATI CEMENTIZI SEMPLICI ED  
ARMATI**

18.A01.E 01 005	Sottofondazioni, rinfianchi sui volti, riempimento di vani ed opere similari in conglomerato cementizio avente una R'bk 100 kg/cm <sup>2</sup> dato in opera compreso e compensato ogni onere con esclusione solo dell'eventuale cassetteria e relativi puntellamenti e ponteggi, etc. che se necessaria verrà conteggiata a parte con il relativo prezzo di elenco	mc	€ 60,58	Lit 117.300
18.A01.E 02 005	Fondazioni in conglomerato cementizio anche armato avente una R'bk > 200 kg/cm <sup>2</sup> dato in opera ogni onere compreso e compensato come al precedente articolo, escluso l'eventuale acciaio di armatura, le cassetterature, puntellamenti, ponteggi, ecc. che verranno conteggiati a parte con i relativi prezzi di elenco.	mc	€ 74,80	Lit 144.840
18.A01.E 03 005	Strutture murarie piene in elevazione (cioè sopra la risega di fondazione) non armate ed armate con non più di 30 kg/mc per muri di sostegno di sottoscarpa, di controriva, per spalle e pile, in calcestruzzo avente una R'bk non minore di 200 kg/cm <sup>2</sup> con tutti gli oneri di cui all'articolo indicato nei riferimenti escluso l'eventuale acciaio di armatura e le cassetterature, puntellamenti, ponteggi ecc. che verranno conteggiati a parte, con relativi prezzi di elenco	mc	€ 81,65	Lit 158.100
	<i>Questa voce fa riferimento a: A01.E 01.</i>			
18.A01.E 04 005	Strutture in c. a. in elevazione (cioè sopra la risega di fondazione) per muri di sostegno, di sottoscarpa, per spalle e pile aventi una R'bk non minore di 250 kg/cm <sup>2</sup> , date in opera con tutti gli oneri di cui al precedente articolo	mc	€ 86,92	Lit 168.300
	<i>Questa voce fa riferimento a: A01.E 03.</i>			
18.A01.E 05 005	Strutture in c. a. in elevazione (cioè sopra la risega di fondazione) quali pilastri, travi od impalcanti nervati, traversi, solette di impalcanti, solettoni pieni, portali chiusi o aperti, copertine, soglie, cantonali, conici aventi una R'bk non minore di 300 kg/cm <sup>2</sup> , date in opera con tutti gli oneri di cui all'articolo indicato nei riferimenti.	mc	€ 100,09	Lit 193.800
	<i>Questa voce fa riferimento a: A01.E 03.</i>			
18.A01.E 06 005	Compenso per lavorazione e posa in opera di acciai sia in barre tonde - lisce che ad aderenza migliorata di qualsiasi diametro e delle lunghezze richieste per c. a. e c. a. p. compreso le piegature, le legature ed il filo a queste necessario, i distanziatori, le eventuali saldature di giunzione e lo sfrido	kg	€ 0,33	Lit 632
18.A01.E 07	Compenso per lavorazione e posa in opera di acciai sia in barre tonde - lisce che ad aderenza migliorata di qualsiasi diametro e delle lunghezze richieste per c. a. e c. a. p. compreso le piegature, le legature ed il filo a queste necessario, i distanziatori, le eventuali saldature di giunzione e lo sfrido compresa la fornitura dei materiali			
18.A01.E 07 005	Per acciaio in barre tonde lisce: a) tipo Fe B 32 K; (a=1. 600 kg/cm <sup>2</sup> )	kg	€ 0,77	Lit 1.489
18.A01.E 07 010	b) tipo Fe B 38 K; (a=2. 200 kg/cm <sup>2</sup> )	kg	€ 0,81	Lit 1.561
18.A01.E 07 015	c) tipo Fe B 44 K; (a=2. 600 kg/cm <sup>2</sup> )	kg	€ 0,85	Lit 1.642

### MURATURE

18.A01.F 01 005	Muratura di mattoni pieni e di spessore superiore ad una testa, lavorata con malta dosata al ql 5,00 di cemento tipo 325 per mc. di sabbia, eseguita a qualunque altezza e profondità anche per sottomurazioni, muri retti o centinati, lesene, pilastri, archi a volte di qualunque luce e spessore compresa la silatura dei giunti, la formazione di spigoli, architravi, incassature, gli occorrenti ponteggi ed impalcature e quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte	mc	€ 266,49	Lit 516.000
18.A01.F 02 005	Muratura in elevazione di mattoni pieni di spessore superiore ad una testa stampati e sabbiati con faccia vista per paramano eseguita con malta cementizia dosata a 6,00 q. li di cemento tipo 325 per mc. di impasto, compresa la stuccatura dei giunti con malta idraulica o di cemento e gli altri oneri di cui al precedente articolo	mc	€ 319,69	Lit 619.000
<i>Questa voce fa riferimento a: A01.F 01.</i>				
18.A01.F 03 005	Muratura di rivestimento eseguita in mattoni vecchi di spessore 1 (una) testa, eseguita con malta idraulica o di cemento e gli altri oneri di cui all'articolo indicato nei riferimenti.	mc	€ 154,94	Lit 300.000
18.A01.F 04	Muratura di pietrame e malta cementizia dosata al ql 4,00 di cemento tipo 325 per mc. di sabbia, a corsi regolari ed a mosaico regolare, per muri di qualsiasi tipo, forme e dimensioni, impostata a partire da qualsiasi quota dal piano di fondazione compreso l'onere di ponteggi ed impalcature, la formazione dei fori di drenaggio nel numero e posizione che verranno prescritti dalla Direzione Lavori, nonché quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte:			
18.A01.F 04 005	a) con pietrame fornito dall'Impresa	mc	€ 213,81	Lit 414.000
18.A01.F 04 010	b) con utilizzazione di pietrame di recupero	mc	€ 185,92	Lit 360.000
18.A01.F 05	Muratura di elevazione di qualunque altezza e spessore formata da conglomerato cementizio con paramento esterno di pietrame dello spessore medio di cm. 30 ben ammorsato nel calcestruzzo retrostante, data in opera con malta cementizia confezionata a q. li 4,00 di cemento tipo 325 per mc. di impasto, compreso il compenso per la lavorazione della faccia vista, la formazione dei fori di drenaggio nel numero e posizione che verranno prescritti dalla Direzione dei Lavori, la formazione dei giunti di dilatazione e dei risvolti ad angolo, i ponteggi ed impalcature nonché quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
18.A01.F 05 005	a) con calcestruzzo del tipo di cui all'art. nei riferimenti e con pietrame fornito dall'Impresa	mc	€ 335,70	Lit 650.000
<i>Questa voce fa riferimento a: A01.E 05.</i>				
18.A01.F 05 010	b) idem del precedente ma con utilizzazione di pietrame di recupero	mc	€ 258,23	Lit 500.000
18.A01.F 06 005	Stilatura di giunti per muratura di pietrame in vista eseguita con malta dosata a 5,00 q. li di cemento tipo 325 per mc. di impasto	mq	€ 7,38	Lit 14.280
18.A01.F 07 005	Costruzione di pozzetto tubolare di qualunque profondità in calcestruzzo armato del diametro interno di cm 100, spessore minimo delle pareti di cm. 15, soletta di copertura, compreso i gradini in ferro alla marinara, l'elemento prefabbricato terminale di raccordo al piano stradale, e quanto altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte	ml	€ 215,46	Lit 417.180
18.A01.F 08 005	Costruzione di pozzetto tubolare come alla voce precedente ma del diametro interno di cm. 120	ml	€ 247,59	Lit 479.400

<b>INTONACI - CAPPE - IMPERMEABILIZZAZIONI</b>				
18.A01.G 01	Intonaco grezzo di cemento su volte, pareti verticali ed orizzontali, eseguito con malta dosata a q. li 4,00 di cemento tipo 325 per mc di impasto, dello spessore di mm 15, compreso l'onere delle impalcature e ponteggi occorrenti:			
18.A01.G 01 005	a) fino a mt 3,00 di altezza	mq	€ 11,06	Lit 21.420
18.A01.G 01 010	b) per altezza compresa fra mt 3,01 e 10,00 mt	mq	€ 13,70	Lit 26.520
18.A01.G 01 015	c) oltre mt 10 di altezza	mq	€ 15,80	Lit 30.600
18.A01.G 02	Intonaco liscio (rinzafo e arriciatura) di cemento su volte, pareti verticali ed orizzontali eseguito con malta dosata a ql 4,00 di cemento tipo 325 per mc di impasto eseguito in due strati di spessore complessivo di cm 2, rifinito e lisciato a cazzuola spolvero di cemento puro compreso l'onere delle impalcature e ponteggi occorrenti:			
18.A01.G 02 005	a) fino a mt 3,00 di altezza	mq	€ 12,12	Lit 23.460
18.A01.G 02 010	b) per altezza compresa fra mt 3,01 e mt 10,00	mq	€ 14,75	Lit 28.560
18.A01.G 02 015	c) oltre mt 10,00 di altezza	mq	€ 16,86	Lit 32.640
18.A01.G 03 005	Smalto cementizio per cappe su manufatti formato con malta confezionata con q. li 5,00 di cemento tipo 325 per mc di sabbia, dello spessore medio di cm 3 con la superficie lisciata.	mq	€ 7,90	Lit 15.300
18.A01.G 04 005	Cappa di asfalto colato su manufatti, dello spessore di cm 2 dato in opera a due riprese su superfici piane o curve.	mq	€ 11,06	Lit 21.420
18.A01.G 05	Impermeabilizzazione di solette, muri, impalcati di opere d'arte con prodotti a base di cementi speciali da applicarsi a pennello, spazzolone o a spruzzo in ragione di 4 kg/mq, compresa e compensata la preparazione e pulizia della superficie da trattare, la sigillatura dei distanziatori, la bonifica dei nidi di ghiaia ed ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
18.A01.G 05 005	a) per superfici nuove	mq	€ 13,17	Lit 25.500
18.A01.G 05 010	b) per superfici vecchie previa sabbiatura a pressione	mq	€ 18,44	Lit 35.700
18.A01.G 06	Impermeabilizzazione di solette con resine epossidiche e guaine prefabbricate con o senza armatura irrigidente ad elevato allungamento o del tipo non tessuto. Compresa la sabbiatura a pressione della superficie d'estradosso, la primerizzazione, la sigillatura ed il trattamento superficiale d'irruvidimento:  <i>Questa voce fa riferimento a: A01.E.</i>			
18.A01.G 06 005	a) per superfici nuove	mq	€ 18,96	Lit 36.720
18.A01.G 06 010	b) per superfici vecchie	mq	€ 21,60	Lit 41.820
	<i>Questa voce fa riferimento a: A01.G 06.</i>			

### TOMBINI E CANALIZZAZIONI

18.A01.H 01 005	Fornitura e posa in opera di tubi di cemento con giunti a maschio e femmina, compresa la sigillatura dei giunti con malta cementizia dosata a q. li 4,00 di cemento tipo 325 per mc. di impasto, lo scavo ed il piano di posa in calcestruzzo del tipo di cui all'articolo indicato nei riferimenti.	ml	€ 0,63	Lit 1.224
18.A01.H 02 005	Idem dell'articolo indicato nei riferimenti, ma per mezzi tubi di cemento	ml	€ 0,53	Lit 1.020
<i>Questa voce fa riferimento a: A01.H 01.</i>				
18.A01.H 03 005	Canalizzazioni formate da tubi di cemento autoportanti posati su letto di calcestruzzo del tipo di cui all'articolo indicato nei riferimenti compreso ogni onere per la fornitura, posa, sigillatura dei tubi con malta cementizia, dosata a 4,00 q. li di cemento per mc. , formazione delle testate, scavo del sedime e compreso il magrone di sottofondo, ricopertura con materiale fine non colloidale per uno spessore di cm. 20 sull'estradosso del tubo	ml	€ 0,84	Lit 1.632
<i>Questa voce fa riferimento a: A01.H 01.</i>				
18.A01.H 04 005	Canalizzazione in acciaio tipo Mannesmann con rivestimento fibrobituminoso pesante, esclusa la fornitura, ma compreso la giunzione saldata, il rivestimento bituminoso in corrispondenza dei giunti e dei punti danneggiati, la discesa nello scavo, il successivo rinterro e le prove di collaudo	ml	€ 0,68	Lit 1.326
18.A01.H 05 005	Idem come l'articolo indicato nei riferimenti, ma compresa la fornitura dei materiali	ml	€ 1,40	Lit 2.703
18.A01.H 06	Manufatti tubolari di qualsivoglia sezione in lamiera di acciaio ondulata, zincata, completi di organi di giunzione (bulloni, dadi, rivette, etc.) forniti e posti in opera con esclusione solo dello scavo e dei materiali costituenti il cuscinetto di appoggio, che verranno conteggiati con i relativi prezzi di elenco:			
18.A01.H 06 005	a) tipo ad elementi incastrati	kg	€ 1,84	Lit 3.570
18.A01.H 06 010	b) tipo a piastre multiple	kg	€ 2,11	Lit 4.080
<b>DRENAGGI</b>				
18.A01.I 01 005	Drenaggi e vespai in genere formati con pietrame assestato di pezzatura idonea, compresi eventuali ponteggi ed impalcature nonché per quelli a tergo delle murature del necessario strato superiore di intasamento con materiale minuto (ghiaia o pietrisco).	mc	€ 16,86	Lit 32.640

### OPERE STRADALI

18.A01.J 01 005	Fondazione stradale in misto granulare stabilizzato con legante maturale e con pezzatura massima di mm. 51 con curva granulometrica definitiva secondo le prescrizioni della Direzione dei Lavori, posta in opera in strati dello spessore massimo di 15 cm. soffici, con idonee macchine, compattato al 100% della densità secca ottenuta con la prova Aasho modificata ed in modo da ottenere un modulo deformazione non inferiore a 1. 000 kg/cmq, compreso il compenso per finitura di fondazione stradale in rilevato di nuova costruzione eseguito con materiali misti non stabilizzati	mc	€ 12,64	Lit 24.480
	<i>Questa voce fa riferimento a: A01.I 01 005.</i>			
18.A01.J 02 005	Stesa di naturale misto di fiume o di cava, compreso agguagliamento, sagomatura e rullatura con rullo pesante per formazione di rinfianchi su pavimentazioni esistenti	mc	€ 3,16	Lit 6.120
18.A01.J 03 005	Trattamento superficiale di irruvidimento mediante stesa di legante bituminoso compreso la pulizia della pavimentazione, la fornitura e spandimento del bitume a caldo in quantità non inferiore ad 1 kg/mq. la fornitura e spandimento di pietrischetto 8/15 in quantità non inferiore a 12 litri/mq, la cilindratura finale del trattamento con rullo leggero per dare il lavoro finito a regola d'arte	mq	€ 0,63	Lit 1.224
18.A01.J 04 005	Trattamento idem dell'articolo indicato nei riferimenti, eseguito con materiale di saturazione della pezzatura 5/10 in quantità non inferiore a 10 litri/mq	mq	€ 0,66	Lit 1.275
18.A01.J 05 005	Fornitura e stesa di pietrisco e pietrischetto per rinforzo fianchi, risagomatura stradale, previa la preliminare pulizia accurata del piano di posa, compreso l'agguagliamento e la rullatura con rullo pesante	mc	€ 5,27	Lit 10.200
18.A01.J 06 005	Provvista e stesa di emulsione bituminosa al 50% effettuata con macchina spanditrice, compreso il riscaldamento	mq	€ 0,11	Lit 204
18.A01.J 07 005	Provvista e stesa di bitumi 80/100 effettuata con macchina spanditrice od autocisterna, compreso il riscaldamento	mq	€ 0,14	Lit 275
18.A01.J 08	Misto granulare bitumato confezionato a caldo e con impianti idonei, compresa la pulizia preliminare del piano di posa, l'eventuale risagomatura e ricompattamento della sottostante fondazione stradale, dato in opera con vibrofinitrice e costipato con rulli idonei per dare il lavoro finito a regola d'arte e misurato in opera dopo il compattamento:			
18.A01.J 08 005	a) per uno spessore di cm. 6	mq	€ 4,79	Lit 9.282
18.A01.J 08 010	b) per ogni cm. successivo	mq	€ 0,68	Lit 1.326
18.A01.J 09	Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (Binder) ottenuto con granaglie, pietrischetti, sabbie e additivi, compresa la pulizia preliminare del piano di posa e la spruzzatura con emulsione bituminosa di ancoraggio nella misura di 1 kg per ogni mq dato in opera con vibrofinitrice e costipato con rulli idonei (misurato in opera dopo il compattamento):			
18.A01.J 09 005	a) per spessore di cm. 3	mq	€ 2,42	Lit 4.692
18.A01.J 09 010	b) per ogni cm. Successivo	mq	€ 0,84	Lit 1.632
18.A01.J 10	Conglomerato bituminoso per tappeto di usura ottenuto con granaglie, pietrischetti, sabbie ed additivi con gli stessi oneri di cui al precedente articolo (misurato in opera dopo il compattamento):			
18.A01.J 10 005	a) per uno spessore di cm. 3	mq	€ 2,74	Lit 5.304
18.A01.J 10 010	b) per ogni cm. successivo	mq	€ 1,00	Lit 1.938

18.A01.J 11 005	Stesa e rullatura di conglomerati bituminosi, esclusa cioè la loro sola fornitura, con misurazione in opera dopo la compressione	mc	€ 7,90	Lit 15.300
18.A01.J 12 005	Scarificazione leggera della massicciata stradale, eseguita a mano o con apposito attrezzo trainato, per una profondità media di cm. 10, compresa la vagliatura del materiale scarificato, per la sua utilizzazione per risagomatura del piano viabile, il suo spandimento, compattamento e profilatura del piano viabile, secondo le disposizioni della Direzione Lavori nonché il trasporto a rifiuto del materiale inutilizzabile	mq	€ 0,68	Lit 1.326
18.A01.J 13 005	Pulizia accurata della pavimentazione mediante scopatura o soffiatura a pressione ed eventuale lavaggio a fondo ove necessario	mq	€ 0,17	Lit 326
18.A01.K 01	CORDOLI E CANALETTE PREFABBRICATE IN C. A. Fornitura e posa di cordoli prefabbricati in calcestruzzo avente una R' bk > 250 kg/cmq, con lo strato superficiale, dello spessore medio di mm 2 per la sola faccia in vista, in graniglia a polvere bianca con q. li 7,00 di cemento bianco per mc, a bordo superiore arrotondato, posati su letto di calcestruzzo, dati in opera compresi i pezzi speciali, il calcestruzzo di allettamento e di rinfianco, lo scavo, la sigillatura con malta cementizia, la risistemazione della pavimentazione adiacente e quant'altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte:			
18.A01.K 01 005	a) per cordoli delle dimensioni di cm 12 x 15 x 25 per marciapiedi	ml	€ 12,64	Lit 24.480
18.A01.K 01 010	b) per cordoli a sezione trapezia di cm 15 e 18 ai lati e cm 30 di base per cordone di delimitazione di banchine spartitraffico	ml	€ 16,86	Lit 32.640
18.A01.K 02 005	Fornitura e posa di cordoli prefabbricati come al precedente articolo ma eseguiti in cemento normale senza strato superficiale, per cordoli delle dimensioni di cm 12 x 12 x 25 per marciapiedi	ml	€ 11,33	Lit 21.930
18.A01.K 03 005	Fornitura e posa in opera di canalette costituite da embrici di cm 50 x 50 x 20 in elementi prefabbricati in conglomerato cementizio avente una R' bk > 250 kg/cmq ubicate secondo la massima pendenza delle scarpate stradali o delle pendici del terreno, compresa la costipazione del terreno di appoggio della canaletta, nonché l'esecuzione del raccordo alla pavimentazione ed al fondo scarpata mediante pezzi speciali, compreso il bloccaggio delle canalette onde evitare lo slittamento, e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte.	ml	€ 14,22	Lit 27.540
18.A01.K 04	Fornitura e posa in opera di pozzetto per caditoie di raccolta d'acqua, in cemento prefabbricato od in muratura di mattoni pieno dello spessore di cm 12 con intonaco interno in malta di cemento dosato a q. li 5,00 di cemento per mc compreso lo scavo e trasporto a scarica dei materiali di risulta e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte.			
18.A01.K 04 005	a) delle dimensioni interne di cm 30 x 30 x 80	cad	€ 57,42	Lit 111.180
18.A01.K 04 010	b) delle dimensioni interne di cm 40 x 40 x 80	cad	€ 62,95	Lit 121.890
18.A01.K 04 015	c) delle dimensioni interne di cm 45 x 45 x 90	cad	€ 72,96	Lit 141.270
18.A01.K 04 020	d) maggiorazione per sifone incorporato ai tipi 1), 2), 3)	cad	€ 9,85	Lit 19.074
18.A01.K 05 005	Fornitura e posa in opera di lastre piane, curve o poligonali prefabbricati in casseforme con calcestruzzo del tipo di cui all'articolo indicato nei riferimenti, per copertura di cunicoli, cassonetti, drenaggi, per protezione di cunette e cunettoni, bordure di banchine e simili, dello spessore da 8 a 10 cm con o senza risvolti, compreso l'eventuale scavo per la posa in opera, le casseforme necessarie con la sola esclusione del ferro d'armatura che verrà conteggiato a parte.	mq	€ 13,17	Lit 25.500

*Questa voce fa riferimento a: A01.E 05.*

---

**OPERE DI DIFESA IDRAULICA**

18.A01.L 01 005	Rete metallica a maglia doppia torsione in filo di ferro zincato del 17 da 30/10 per protezione delle scarpate in roccia, ancorata con cambrette in filo di ferro zincato affogate nel cemento in fori predisposti ed in sommità con cordoli di contenimento in calcestruzzo avente una R <sup>b</sup> k > 250 kg/cmq, data in opera compreso il denudamento della roccia dalle sostanze terrose e dai detriti di roccia sfaldata, con esclusione del solo calcestruzzo che verrà conteggiato a parte con il relativo prezzo di elenco	mq	€ 12,64	Lit 24.480
18.A01.L 02 005	Fornitura e stesa di rivestimento ad ampia capacità filtrante in tessuto non tessuto formato da stuoia sintetica costruita mediante cardatura ed aguagliata con fibre da fiocco polietere esente da collanti, appretti, impregnamenti con esclusione di trattamenti di termo - saldatura o termo - calandratura	ql	€ 2,69	Lit 5.202
18.A01.L 03 005	Fornitura e posa in opera di gabbionate a scatola metallica con maglia a doppia torsione, in filo di ferro a doppia zincatura, per qualsiasi tipo di maglia e di filo, che sarà ordinato dalla Direzione Lavori, compreso il filo per le legature e le tirantature e le legature fra i vari elementi (al kg. di gabbione escluso il filo delle legature e tirantature che intendonsi compensate nel prezzo)	kg	€ 1,90	Lit 3.672
18.A01.L 04	riempimento manuale o parzialmente meccanico di gabbioni con pietrame e ciottolame a secco, accuratamente scagliato per la chiusura dei vani, compresa la fornitura del materiale e ogni altro onere compreso, misurato in base alle dimensioni teoriche dei gabbioni fuori opera:			
18.A01.L 04 005	a) con pietrame	mc	€ 63,21	Lit 122.400
18.A01.L 04 010	b) con ciottolame	mc	€ 42,14	Lit 81.600
18.A01.L 05 005	Scavo di materie terrose e ghiaiose anche con trovanti di qualunque dimensione e durezza sino alla profondità di cm. 100 sotto il pelo delle acque di magra, compresa l'eventuale rimozione lo spostamento in opera dei trovanti di cui prima e degli eventuali prismi di calcestruzzo di difese preesistenti, per apertura di savanelle, deviazione di acque, formazione di isolotti, per fare luogo alla posa di massi naturali, compresa la sistemazione delle pareti e del fondo degli scavi, il ritombamento delle materie di risulta che dovranno comunque essere utilizzate esclusivamente secondo le disposizioni della Direzione dei Lavori, il riempimento dei vani rimanenti ad opera finita e lo spianamento in alveo delle materie eccedenti, il loro trasporto e la sistemazione a rifiuto, o rinterro e ad imbottimento di sponda	mc	€ 3,42	Lit 6.630
18.A01.L 06 005	Esecuzione di scogliere con massi di pietra naturale provenienti da cave aperte per conto dell'impresa, di volume comunque non inferiore a mc. 0. 30 e di peso superiore a q. li 8, per gettate subacquee ed alla rinfusa, per nuove difese o per il completamento di quelle preesistenti, comprese le indennità di cava o di passaggio, la preparazione del fondo, l'allontanamento delle acque ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte	ql	€ 1,84	Lit 3.570
18.A01.L 07 005	Esecuzione di scogliere con massi reperiti in alveo provenienti da disalvei o da preesistenti difese di volume comunque non inferiore a mc. 0,30 e di peso superiore a q. 8 per gettate subacquee ed alla rinfusa, per nuove difese o per l'intasamento di difese preesistenti comprese le movimentazioni di cantiere, la preparazione del fondo, l'allontanamento delle acque ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte	mc	€ 18,08	Lit 35.000

---

18.A01.L 08 005	Esecuzione di scogliere con massi reperiti in alveo provenienti da disalvei o da preesistenti difese di volume comunque non inferiore a mc. 0,30 e di peso superiore a q. 8 disposti secondo sagoma compresa la movimentazione di cantiere, la preparazione del fondo, l'allontanamento delle acque, l'intasamento in cls R'bk 200 in quantità non inferiore a mc 0. 30	mc	€ 39,77	Lit 77.000
18.A01.L 09 005	Esecuzione di scogliere con massi provenienti da cave aperte per conto dell'impresa disposti in sagoma prestabilità di volume comunque non inferiore a mc 0,30, e di peso superiore a q. 8 compresa la preparazione del fondo, l'allontanamento delle acque ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte	mc	€ 41,32	Lit 80.000
18.A01.L 10 005	Esecuzione di scogliere con massi provenienti da cave aperte per conto dell'impresa disposti in sagoma prestabilità di volume comunque non inferiore a mc 0,30, e di peso superiore a q. 8 compresa la preparazione del fondo, l'allontanamento delle acque ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte compreso intasamento dei vuoti in cls R'bk 200 in quantità non inferiore a mc. 0,30	mc	€ 63,01	Lit 122.000

---

**BARRIERE DI PROTEZIONE - PARAPETTI  
METALLICI**

18.A01.M 01 005	Fornitura e posa in opera sia in terra che in muratura di barriera di protezione stradale retta o curva, costituita da lamiera in acciaio zincato a caldo avente sezione sagomata a doppia onda sostenuta da paletti in acciaio zincato, completa di pezzi speciali, terminali, catarifrangenti, distanziatori ed ogni altro accessorio.	kg	€ 1,84	Lit 3.570
18.A01.M 02 005	Fornitura e posa in opera di barriera di protezione stradale del tipo di cui al precedente articolo, ma dotata di mancorrente superiore a sezione cava poligonale delle dimensioni esterne di mm 45 e con pareti dello spessore non inferiore a mm 2,4 per parapetti su manufatti stradali.	kg	€ 1,95	Lit 3.774

---

**LAVORI DIVERSI**

18.A01.N 01 005	Fornitura e posa in opera di chiusini pieni ed a griglia in ghisa od in ferro su pozzetti stradali, secondo le prescrizioni della Direzione dei Lavori, compresa la sigillatura con malta cementizia.	kg	€ 1,74	Lit 3.366
18.A01.N 02 005	Fornitura e posa in opera di manufatti in ferro profilato od in tubi per ringhiere, parapetti, griglie e lavori similari, secondo i tipi che verranno indicati dalla Direzione dei Lavori comprese sue mani di vernice ad olio ed ogni opera provvisoria quali centine, sostegni, puntelli, ecc. tale da dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte.	kg	€ 2,37	Lit 4.590
18.A01.N 03 005	Ferro angolare o piatto o lamierino posto in opera, per protezione degli spigoli delle travate delle solette in c. a. , dei marciapiedi rialzati, per paletti di recinzione, per controcamicia nei pali di fondazione, compresa la fornitura, la lavorazione, la saldatura elettrica dei ganci di ancoraggio e del lamierino, comprese sue mani di antiruggine ed una ad olio per le parti in vista che lo necessitano ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	kg	€ 2,11	Lit 4.080
18.A01.N 04 005	Fornitura e posa in opera a perfetta regola d'arte di apparecchi di appoggio per ponti, viadotti, etc. , in piastre rettangolari, secondo le dimensioni che saranno prescritte, del tipo a strati di gomma a base di neoprene, anche con lamierini metallici interposti secondo le caratteristiche previste dalle disposizioni vigenti, ogni onere compreso.	dmc	€ 16,33	Lit 31.620
18.A01.N 05 005	Fornitura e posa di apparecchi di appoggio a piastra metallica del tipo fisso, trattati con tripla mano di vernice.	kg	€ 2,11	Lit 4.080
18.A01.N 06 005	Fornitura e posa di rete elettrosaldata in fili di acciaio per qualsiasi dimensione in opera, compreso il taglio, lo sfrido per sovrapposizione, il materiale e l'attrezzatura per il fissaggio e contabilizzato a peso per la parte resa in opera.	kg	€ 1,84	Lit 3.570

---

## FOGNATURE

FOGNATURE – CONDOTTE				
18.A01.O 01	Provvista e posa in opera di tubi in conglomerato cementizio, compreso i carico e scarico a pie d'opera, la formazione del letto di posa, la discesa nella trincea e la formazione dei giunti a tenuta stagna, compreso ogni lavoro e provvista per dare l'opera perfettamente ultimata a regola d'arte:			
18.A01.O 01 005	a) del diametro interno di cm 20 e dello spessore minimo di cm 3,4	ml	€ 11,59	Lit 22.440
18.A01.O 01 010	b) del diametro interno di cm 25 e dello spessore minimo di cm 3,8	ml	€ 13,96	Lit 27.030
18.A01.O 01 015	c) del diametro interno di cm 30 e dello spessore minimo di cm 4,5	ml	€ 17,91	Lit 34.680
18.A01.O 01 020	d) del diametro interno di cm 40 e dello spessore minimo di cm 5,4	ml	€ 18,44	Lit 35.700
18.A01.O 01 025	e) del diametro interno di cm 50 e dello spessore minimo di cm 6,4	ml	€ 18,70	Lit 36.210
18.A01.O 01 030	f) del diametro interno di cm 60 e dello spessore minimo di cm 6,6	ml	€ 25,81	Lit 49.980
18.A01.O 01 035	g) del diametro interno di cm 80 e dello spessore minimo di cm 7	ml	€ 41,88	Lit 81.090
18.A01.O 01 040	h) del diametro interno di cm 100 e dello spessore minimo di cm 8,8	ml	€ 51,63	Lit 99.960
18.A01.O 01 045	i) del diametro interno di cm 120	ml	€ 82,18	Lit 159.120
18.A01.O 01 050	l) del diametro interno di cm 150	ml	€ 94,82	Lit 183.600
18.A01.O 02	Provvista e posa in opera di tubi autoportanti in calcestruzzo vibrocompresso ad alta resistenza, con piano di appoggio, muniti di giunto a bicchiere con anello di tenuta in gomma, compreso il carico e lo scarico a pie d'opera, la loro discesa nella trincea e quanto altro necessario per dare l'opera perfettamente ultimata a regola d'arte:			
18.A01.O 02 005	a) del diametro interno di cm 30 e dello spessore minimo di cm 4,5	ml	€ 25,81	Lit 49.980
18.A01.O 02 010	b) del diametro interno di cm 40 e dello spessore minimo di cm 5,2	ml	€ 33,45	Lit 64.770
18.A01.O 02 015	c) del diametro interno di cm 50 e dello spessore minimo di cm 6	ml	€ 40,56	Lit 78.540
18.A01.O 02 020	d) del diametro interno di cm 60 e dello spessore minimo di cm 6,8	ml	€ 48,46	Lit 93.840
18.A01.O 02 025	e) del diametro interno di cm 80 e dello spessore minimo di cm 8,4	ml	€ 65,32	Lit 126.480
18.A01.O 02 030	f) del diametro interno di cm 100 e dello spessore minimo di cm 11	ml	€ 97,98	Lit 189.720
18.A01.O 02 035	g) del diametro interno di cm 120 e dello spessore minimo di cm 12,6	ml	€ 121,69	Lit 235.620
18.A01.O 02 040	h) del diametro interno di cm 150 e dello spessore minimo di cm 15	ml	€ 164,36	Lit 318.240
18.A01.O 03 005	Applicazione di vernice impermeabilizzante a base epossidica su pareti di calcestruzzo date anche in due tempi per lo spessore e le quantità indicate dalla D. L. e comunque con un trattamento finale di spessore non inferiore ai 5 micron.	mq	€ 13,17	Lit 25.500
	<i>Questa voce fa riferimento a: A01.O 02.</i>			
18.A01.O 04	Provvista e posa in opera di tubi in grès ceramico (con giunzione in poliuretano plu) conformi alle norme UNI - EN 295/1992 compreso il carico e lo scarico a pie d'opera, e la loro discesa nella trincea, esclusa solo la formazione del letto di posa e del rinfiaccio in materiale idoneo, da compensarsi a parte con le apposite voci di elenco:			
18.A01.O 04 005	a) del diametro interno di cm 20	ml	€ 27,13	Lit 52.530
18.A01.O 04 010	b) del diametro interno di cm 25	ml	€ 32,13	Lit 62.220
18.A01.O 04 015	c) del diametro interno di cm 30	ml	€ 46,09	Lit 89.250
18.A01.O 04 020	d) del diametro interno di cm 35	ml	€ 59,26	Lit 114.750

18.A01.O 04 025	e) del diametro interno di cm 40	ml	€ 70,06	Lit 135.660
18.A01.O 04 030	f) del diametro interno di cm 50	ml	€ 90,61	Lit 175.440
18.A01.O 04 035	g) del diametro interno di cm 60	ml	€ 122,21	Lit 236.640
18.A01.O 04 040	h) del diametro interno di cm 70	ml	€ 172,52	Lit 334.050
18.A01.O 04 045	i) del diametro interno di cm 80	ml	€ 240,74	Lit 466.140
18.A01.O 05	Idem come voce, dell'articolo indicato nei riferimenti, ma mezzi tubi (lunghezza utile cm 50):			
18.A01.O 05 005	a) del diametro interno di cm 20	ml	€ 35,29	Lit 68.340
18.A01.O 05 010	b) del diametro interno di cm 25	ml	€ 39,77	Lit 77.010
18.A01.O 05 015	c) del diametro interno di cm 30	ml	€ 53,21	Lit 103.020
18.A01.O 05 020	d) del diametro interno di cm 35	ml	€ 68,22	Lit 132.090
18.A01.O 05 025	e) del diametro interno di cm 40	ml	€ 79,54	Lit 154.020
18.A01.O 05 030	f) del diametro interno di cm 50	ml	€ 109,04	Lit 211.140
18.A01.O 05 035	g) del diametro interno di cm 60	ml	€ 136,96	Lit 265.200
18.A01.O 05 040	h) del diametro interno di cm 70	ml	€ 193,86	Lit 375.360
18.A01.O 05 045	i) del diametro interno di cm 80	ml	€ 267,34	Lit 517.650
18.A01.O 06	Provvista e posa in opera di curve in grès ceramico semplice a 45 gradi conformi alle norme UNI - EN 295/1992 compreso il carico e scarico a pie d'opera, la loro discesa nella trincea e la posa con malta di cemento per la formazione dei giunti, esclusa solo la formazione del letto di posa e del rinfiacco in materiale idoneo, da compensarsi a parte con le apposite voci di elenco:			
18.A01.O 06 005	a) del diametro interno di cm 20	cad	€ 35,29	Lit 68.340
18.A01.O 06 010	b) del diametro interno di cm 25	cad	€ 59,26	Lit 114.750
18.A01.O 06 015	c) del diametro interno di cm 30	cad	€ 83,23	Lit 161.160
18.A01.O 06 020	d) del diametro interno di cm 35	cad	€ 108,52	Lit 210.120
18.A01.O 06 025	e) del diametro interno di cm 40	cad	€ 158,04	Lit 306.000
18.A01.O 06 030	f) del diametro interno di cm 50	cad	€ 308,17	Lit 596.700
18.A01.O 07	Provvista e posa in opera di curve in grès ceramico semplici a 90 gradi conformi alle norme UNI - EN 295/1992 compreso il carico e lo scarico a pie d'opera, la loro discesa nella trincea e la posa con malta di cemento per la formazione dei giunti, esclusa solo la formazione del letto di posa e del rinfiacco in materiale idoneo, da compensarsi a parte con le apposite voci di elenco:			
18.A01.O 07 005	a) del diametro interno di cm 20	cad	€ 38,98	Lit 75.480
18.A01.O 07 010	b) del diametro interno di cm 25	cad	€ 64,79	Lit 125.460
18.A01.O 07 015	c) del diametro interno di cm 30	cad	€ 95,35	Lit 184.620
18.A01.O 07 020	d) del diametro interno di cm 35	cad	€ 126,43	Lit 244.800
18.A01.O 07 025	e) del diametro interno di cm 40	cad	€ 182,79	Lit 353.940
18.A01.O 08	Provvista e posa in opera di fondi fogna in grès compreso il carico e lo scarico a pie d'opera, la loro discesa all'interno del manufatto e la posa con malta di cemento per la formazione dei giunti, compreso ogni lavoro e provvista per dare l'opera perfettamente ultimata a regola d'arte:			
18.A01.O 08 005	a) del diametro interno di cm 20 ed apertura a 90 gradi	ml	€ 7,64	Lit 14.790
18.A01.O 08 010	b) del diametro interno di cm 25 ed apertura a 90 gradi	ml	€ 8,69	Lit 16.830
18.A01.O 08 015	c) del diametro interno di cm 30 ed apertura a 90 gradi	ml	€ 9,22	Lit 17.850
18.A01.O 08 020	d) del diametro interno di cm 35 ed apertura a 90 gradi	ml	€ 12,38	Lit 23.970
18.A01.O 08 025	e) del diametro interno di cm 40 ed apertura a 90 gradi	ml	€ 13,17	Lit 25.500
18.A01.O 08 030	f) del diametro interno di cm 45 ed apertura a 90 gradi	ml	€ 15,01	Lit 29.070
18.A01.O 08 035	g) del diametro interno di cm 50 ed apertura a 90 gradi	ml	€ 20,54	Lit 39.780
18.A01.O 08 040	h) del diametro interno di cm 60 ed apertura a 90 gradi	ml	€ 29,24	Lit 56.610
18.A01.O 08 045	i) del diametro interno di cm 70 ed apertura a 90 gradi	ml	€ 38,72	Lit 74.970
18.A01.O 08 050	l) del diametro interno di cm 20 ed apertura a 120 gradi	ml	€ 8,43	Lit 16.320
18.A01.O 08 055	m) del diametro interno di cm 25 ed apertura a 120 gradi	ml	€ 9,75	Lit 18.870
18.A01.O 08 060	n) del diametro interno di cm 30 ed apertura a 120 gradi	ml	€ 12,12	Lit 23.460
18.A01.O 08 065	o) del diametro interno di cm 35 ed apertura a 120 gradi	ml	€ 14,49	Lit 28.050
18.A01.O 08 070	p) del diametro interno di cm 40 ed apertura a 120 gradi	ml	€ 17,91	Lit 34.680
18.A01.O 08 075	q) del diametro interno di cm 45 ed apertura a 120 gradi	ml	€ 20,54	Lit 39.780
18.A01.O 08 080	r) del diametro interno di cm 50 ed apertura a 120 gradi	ml	€ 26,34	Lit 51.000
18.A01.O 08 085	s) del diametro interno di cm 60 ed apertura a 120 gradi	ml	€ 36,61	Lit 70.890
18.A01.O 08 090	t) del diametro interno di cm 70 ed apertura a 120 gradi	ml	€ 47,41	Lit 91.800

18.A01.O 08 095	u) del diametro interno di cm 20 ed apertura a 180 gradi	ml	€ 10,80	Lit 20.910
18.A01.O 08 100	v) del diametro interno di cm 25 ed apertura a 180 gradi	ml	€ 11,85	Lit 22.950
18.A01.O 08 105	z) del diametro interno di cm 30 ed apertura a 180 gradi	ml	€ 15,80	Lit 30.600
18.A01.O 08 110	x) del diametro interno di cm 35 ed apertura a 180 gradi	ml	€ 20,28	Lit 39.270
18.A01.O 08 115	k) del diametro interno di cm 40 ed apertura a 180 gradi	ml	€ 23,44	Lit 45.390
18.A01.O 08 120	c) del diametro interno di cm 45 ed apertura a 180 gradi	ml	€ 28,71	Lit 55.590
18.A01.O 08 125	j) del diametro interno di cm 50 ed apertura a 180 gradi	ml	€ 38,72	Lit 74.970
18.A01.O 08 130	y) del diametro interno di cm 60 ed apertura a 180 gradi	ml	€ 53,47	Lit 103.530
18.A01.O 08 135	w) del diametro interno di cm 70 ed apertura a 180 gradi	ml	€ 64,27	Lit 124.440
18.A01.O 09	Provvista e posa in opera di mattonelle o mattoni in grès ceramico compreso il carico e lo scarico a pie d'opera la loro discesa all'interno del manufatto e la posa con malta per la formazione dei giunti compreso ogni lavoro e provvista per dare l'opera perfettamente ultimata a regola d'arte:			
18.A01.O 09 005	a) mattonelle delle dimensioni commerciali di cm 24x12 con spessore minimo di cm 1,3	cad	€ 0,40	Lit 775
18.A01.O 09 010	b) mattoni delle dimensioni commerciali di cm 24x7,5x6,5 con incavo interno	cad	€ 1,05	Lit 2.040
18.A01.O 09 015	c) mattoni delle dimensioni commerciali di cm 24x7,5x3,5 con incavo interno	cad	€ 0,79	Lit 1.530
18.A01.O 10	Provvista e posa in opera di tubi in P. V. C. rigido per fognature serie UNI 7447 - 75 tipo 303/1, giunto a bicchiere con anello elastomerico toroidale compreso il carico e lo scarico a pie d'opera, e la loro discesa nella trincea, esclusa solo la formazione del letto di posa e del rinfiacco in materiale idoneo, da compensarsi a parte con le apposite voci di elenco:			
18.A01.O 10 005	a) del diametro esterno di cm 20	ml	€ 13,70	Lit 26.520
18.A01.O 10 010	b) del diametro esterno di cm 25	ml	€ 23,71	Lit 45.900
18.A01.O 10 015	c) del diametro esterno di cm 31,5	ml	€ 39,51	Lit 76.500
18.A01.O 10 020	d) del diametro esterno di cm 40	ml	€ 73,75	Lit 142.800
18.A01.O 10 025	e) del diametro esterno di cm 50	ml	€ 94,82	Lit 183.600
18.A01.O 10 030	f) del diametro esterno di cm 63	ml	€ 152,77	Lit 295.800
18.A01.O 11	Provvista e posa in opera di tubi in P. V. C. rigido per fognature serie UNI 7447 - 75 tipo 303/2, giunto a bicchiere con anello elastomerico toroidale compreso il carico e lo scarico a pie d'opera e la loro discesa nella trincea esclusa solo la formazione del letto di posa e del rinfiacco in materiale idoneo, da compensarsi a parte con le apposite voci di elenco:			
18.A01.O 11 005	a) del diametro esterno di cm 20	ml	€ 12,12	Lit 23.460
18.A01.O 11 010	b) del diametro esterno di cm 25	ml	€ 21,07	Lit 40.800
18.A01.O 11 015	c) del diametro esterno di cm 31,5	ml	€ 35,82	Lit 69.360
18.A01.O 11 020	d) del diametro esterno di cm 40	ml	€ 57,95	Lit 112.200
18.A01.O 11 025	e) del diametro esterno di cm 50	ml	€ 84,29	Lit 163.200
18.A01.O 11 030	f) del diametro esterno di cm 63	ml	€ 131,70	Lit 255.000
18.A01.O 12	Fornitura e posa in opera di tubi in C. P. C. (Cement Polymers Compound), per condotte fognarie, invetriati internamente ed esternamente con resine epossidiche atossiche secondo la circolare 102 del Ministero della Sanità, completi di manicotti di giunzione e guarnizioni elastometriche di tenuta, esclusa solo la formazione del letto di posa e del rinfiacco in materiale idoneo, da compensarsi a parte con le apposite voci di elenco:			
18.A01.O 12 005	a) Classe 9000 del diametro interno di mm 200	ml	€ 28,45	Lit 55.080
18.A01.O 12 010	b) Classe 9000 del diametro interno di mm 250	ml	€ 32,66	Lit 63.240
18.A01.O 12 015	c) Classe 9000 del diametro interno di mm 300	ml	€ 47,15	Lit 91.290
18.A01.O 12 020	d) Classe 9000 del diametro interno di mm 350	ml	€ 60,58	Lit 117.300
18.A01.O 12 025	e) Classe 9000 del diametro interno di mm 400	ml	€ 74,54	Lit 144.330
18.A01.O 12 030	f) Classe 9000 del diametro interno di mm 450	ml	€ 92,71	Lit 179.520
18.A01.O 12 035	g) Classe 9000 del diametro interno di mm 500	ml	€ 116,42	Lit 225.420
18.A01.O 12 040	h) Classe 9000 del diametro interno di mm 600	ml	€ 164,88	Lit 319.260
18.A01.O 12 045	i) Classe 9000 del diametro interno di mm 700	ml	€ 225,73	Lit 437.070
18.A01.O 12 050	l) Classe 9000 del diametro interno di mm 800	ml	€ 280,25	Lit 542.640

18.A01.O 12 055	m)Classe 9000 del diametro interno di mm 900	ml	€ 336,62	Lit 651.780
18.A01.O 12 060	n)Classe 9000 del diametro interno di mm 1. 000	ml	€ 438,81	Lit 849.660
18.A01.O 12 065	o)Classe 9000 del diametro interno di mm 1. 100	ml	€ 505,71	Lit 979.200
18.A01.O 12 070	p)Classe 9000 del diametro interno di mm 1. 200	ml	€ 602,12	Lit 1.165.860
18.A01.O 12 075	a)Classe 12000 del diametro interno di mm 200	ml	€ 33,71	Lit 65.280
18.A01.O 12 080	b)Classe 12000 del diametro interno di mm 250	ml	€ 37,93	Lit 73.440
18.A01.O 12 085	c)Classe 12000 del diametro interno di mm 300	ml	€ 52,68	Lit 102.000
18.A01.O 12 090	d)Classe 12000 del diametro interno di mm 350	ml	€ 67,43	Lit 130.560
18.A01.O 12 095	e)Classe 12000 del diametro interno di mm 400	ml	€ 82,18	Lit 159.120
18.A01.O 12 100	f)Classe 12000 del diametro interno di mm 450	ml	€ 97,19	Lit 188.190
18.A01.O 12 105	g)Classe 12000 del diametro interno di mm 500	ml	€ 134,86	Lit 261.120
18.A01.O 12 110	h)Classe 12000 del diametro interno di mm 600	ml	€ 190,43	Lit 368.730
18.A01.O 12 115	i)Classe 12000 del diametro interno di mm 700	ml	€ 269,19	Lit 521.220
18.A01.O 12 120	l)Classe 12000 del diametro interno di mm 800	ml	€ 327,92	Lit 634.950
18.A01.O 12 125	m)Classe 12000 del diametro interno di mm 900	ml	€ 406,15	Lit 786.420
18.A01.O 12 130	n)Classe 12000 del diametro interno di mm 1. 000	ml	€ 499,66	Lit 967.470
18.A01.O 12 135	o)Classe 12000 del diametro interno di mm 1. 100	ml	€ 578,94	Lit 1.120.980
18.A01.O 12 140	p)Classe 12000 del diametro interno di mm 1. 200	ml	€ 691,14	Lit 1.338.240
18.A01.O 13	Provvista e posa in opera di canale prefabbricato a sezione ovoidale in calcestruzzo vibrocompresso, munito di idoneo giunto a bicchiere, compresa la sigillatura dei giunti con malta cementizia ed ogni altro onere occorrente per dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte. Il prezzo deve essere corrisposto per ogni ml di effettivo sviluppo in opera, posato ad una profondità sino a ml 2,50 sotto il piano stradale:			
18.A01.O 13 005	a) sezione interna cm 60x90	ml	€ 71,12	Lit 137.700
18.A01.O 13 010	b) sezione interna cm 70x105	ml	€ 94,82	Lit 183.600
18.A01.O 13 015	c) sezione interna cm 80x120	ml	€ 110,63	Lit 214.200
18.A01.O 13 020	d) sezione interna cm 100x150	ml	€ 142,23	Lit 275.400
18.A01.P 01	<b>FOGNATURE - MANUFATTI</b> Fornitura e posa di pozzetti di ispezione, di raccordo o di caduta per fogne tubolari cilindriche, delle sezioni interna di cm 100 x 100, come da disegno tipo. Detto in conglomerato cementizio semplice od armato, gettato in opera (spessore delle pareti cm 20) o ad elementi prefabbricati in cemento armato, compreso il ferro di armatura (spessore delle pareti minimo cm 10). Soletta di copertura in cemento armato dello spessore minimo di cm 20. Il tutto idoneo per sopportare carichi stradali pesanti. Compresi i gradini in ferro alla marinara e il fondello 120 (1/3 di circonferenza) in grès o cemento di diametro uguale a quello di uscita escluso il solo chiusino in ghisa, compreso lo scavo:			
18.A01.P 01 005	a) dell'altezza fino a ml 2,00 (misurata dal piano di appoggio della platea fino al filo superiore del chiusino)	cad	€ 268,66	Lit 520.200
18.A01.P 01 010	b) dell'altezza fra ml 2,01 fino a ml 3,00	cad	€ 358,21	Lit 693.600
18.A01.P 01 015	c) dell'altezza superiore a mt 3,00	cad	€ 410,89	Lit 795.600

18.A01.P 02	Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati monolitici in composito polimeri cemento - CPC - per ispezione alle fognature aventi le caratteristiche tecniche, idrauliche e di tenuta, di seguito descritte. Pozzetto costituito da tubo verticale di CPC del diametro 1000 mm oppure 1200 mm; il fondo dovrà essere chiuso con una piastra circolare di calcestruzzo di 200 mm di spessore; tubo di attraversamento, del prescritto diametro, attraversante il pozzetto in modo rettilineo o deviato e raccordantesi alla rete fognante con due giunti completi di guarnizioni per la tenuta stagna; il tubo dovrà essere saldato al pozzetto con malta a base di mastice epossidico e dovrà garantire la tenuta ermetica dall'interno verso l'esterno e viceversa; il vano fra pozzetto e tubo di attraversamento dovrà essere riempito con cls fino al bordo della feritoia con superficie liscia e con leggera pendenza verso la feritoia stessa compresa leggera armatura di collegamento fra getto di completamento e parete pozzetto; innesto laterale o più innesti di diametro ed altezze diverse, orientato in linea di massima a 90° rispetto al tubo di attraversamento, se richiesto, costituito da giunto CPC alloggiato nella parete del pozzetto ed ad essa ermeticamente saldato ad altezza stabilità e fornito di guarnizione di gomma; la fondazione del pozzetto dovrà essere in calcestruzzo ben livellato e piano di almeno 200 mm di spessore, del diametro di almeno 200 mm maggiore del diametro esterno del pozzetto ed, eventualmente in relazione al terreno di posa, armato per resistere al massimo carico stradale che possa, tramite il pozzetto, scaricarsi su detta fondazione; lo spazio di scavo circostante dovrà essere riempito con materiale di risulta purché esente da corpi estranei o pietrame e costipato opportunamente:			
18.A01.P 02 005	a) del diametro interno di mm 1. 000 per altezza base di mt 1,25	cad	€ 911,34	Lit 1.764.600
18.A01.P 02 010	b) per maggiore altezza e fino a mt 5,00	ml	€ 229,15	Lit 443.700
18.A01.P 03	Fornitura e posa in opera di pozzetti di ispezione monolitici a perfetta tenuta idraulica, autoportanti, realizzato in calcestruzzo vibrato con cemento ad alta resistenza ai solfati e spessori minimi delle pareti di 150 mm per condotte d'innesto fino al diametro 350 mm e 230 mm per condotte d'innesto fino al diametro 600 mm. La struttura monolitica sarà formata da una base avente diametro interno di 1. 000 mm completa di fori d'innesto muniti di guarnizione elastomerica di tenuta , rivestimento interno in resina polimerica o grès, e da un elemento monolitico di rialzo avente diametro di 625 mm, predisposto alla posa del chiusino. Tale elemento si collegherà alla base mediante innesto con guarnizione elastomerica in gomma premontata a garanzia della perfetta tenuta idraulica. Il tutto prodotto e collaudato sia nelle fasi di fabbricazione che di messa in opera in conformità alla norma DIN 4034 - DIN 4060 - UNI 9534 - UNI 8981 - UNI 4920, lo spazio di scavo circostante dovrà essere riempito con materiale di risulta perché esente da corpi estranei o pietrame e costipato opportunamente:			
18.A01.P 03 005	a) condotte del diam. interno 150 mm fino al diam. 350 mm (h=1,60 mt)	cad	€ 833,90	Lit 1.614.660
18.A01.P 03 010	b) condotte del diam. interno 150 mm fino al diam. 350 mm (h=2,50 mt)	cad	€ 966,65	Lit 1.871.700
18.A01.P 03 015	c) condotte del diam. interno 150 mm fino al diam. 350 mm (h=3,00 mt)	cad	€ 1.027,23	Lit 1.989.000
18.A01.P 03 020	d) condotte del diam. interno 400 mm fino al diam. 600 mm (h=1,60 mt)	cad	€ 876,05	Lit 1.696.260
18.A01.P 03 025	e) condotte del diam. interno 400 mm fino al diam. 600 mm (h=2,50 mt)	cad	€ 1.019,33	Lit 1.973.700
18.A01.P 03 030	f) condotte del diam. interno 400 mm fino al diam. 600 mm (h=3,00 mt)	cad	€ 1.085,18	Lit 2.101.200

---

18.A01.P 04 005	Posa in opera di bocchette a griglia o a gola di lupo per scarico delle acque piovane alle quote della pavimentazione finita, su preesistente manufatto compresi la malta cementizia, i mattoni occorrenti e l'eventuale trasporto dal luogo di deposito al sito d'impiego:	cad	€ 25,29	Lit 48.960
18.A01.P 05 005	Fornitura e posa in opera di gradini in ghisa sferoidale delle dimensioni di mm 350 x 270 e del peso di kg 3,4 circa rivestiti in catrame:	cad	€ 15,01	Lit 29.070
18.A01.P 06 005	Posa in opera di canale grigliato carrabile in PVC rigido antiurto, dello spessore di mm 20 - larghezza di mm 130 - 200 per raccolta e smaltimento delle acque completo di profilo inferiore, di giunti, di testate e di opportuni elementi di scarico sagomati, compreso il rinfiacco con malta o cls:	ml	€ 11,59	Lit 22.440
18.A01.P 07 005	Posa in opera di canale grigliato prefabbricato in CAV con griglia, dello spessore di mm 20 - larghezza di mm 130 - 200 per raccolta e smaltimento delle acque completo di profilo inferiore, di giunti, di testate e di opportuni elementi di scarico sagomati, compreso il rinfiacco con malta cls:	ml	€ 12,64	Lit 24.480
18.A01.P 08 005	Trivellazione orizzontale di sede stradale con idonea apparecchiatura, di diametro sufficiente per la posa di tubazione in PVC del diametro di mm 250 compresa la camicia di protezione in tubazione di acciaio del diametro di mm 400, la formazione della camera di attacco ed uscita, della sezione idonea per la posa dell'apparecchiatura e per la manovra. Detta in opera, compreso ogni eventuale altro onere.	ml	€ 263,39	Lit 510.000
<hr/>				
18.A01.Q 01 005	FOGNATURE - OPERE DI FINITURA Fornitura e posa di sabbia granita di fiume o di cava di idonea granulometria stesa per uno spessore minimo di 20 cm per la formazione del letto di posa e di spessore minimo di cm 20 sopra la generatrice superiore delle condotte opportunamente costipato:	mc	€ 17,38	Lit 33.660

---

*N.B.: Per quanto concerne le tubazioni fognarie i prezzi sono comprensive anche della prova idraulica di tenuta, secondo il D.L. 12/12/1985.*

*Lo spessore dei rinfiacci e del rivestimento delle condotte(cls o sabbia) deve garantire la verifica statica dell'installazione, tenendo conto delle diverse esigenze delle tubazioni.*

---

## ACQUEDOTTI

### ACQUEDOTTI - CONDOTTE

18.A01.R 01	Fornitura e posa in opera di condotte in tubazioni di acciaio elettrosaldato secondo UNI 6363/84 e circolare n. 2136 del 05. 05. 1966 del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, estremità lisce o bicchierate con rivestimento bituminoso pesante secondo UNI 5256 classe II e III, compresa la discesa nelle trincee e nei manufatti con sistemazione a livelletta dei tubi di lunghezza media di mt 10, con formazione dei giunti saldati elettricamente od a mezzo di cannello ossiacetilenico, previa esecuzione di tagli diritti - obliqui - a sagoma od intestatura del tubo, quando occorra, esecuzione di saldature diritte - oblique - a sagoma, a due riprese esterne più eventuale ripresa interna, rivestimento dei giunti mediante fasciatura con lana di vetro bitumata a caldo ed ogni opera accessoria compreso collaudo e prova idraulica:			
18.A01.R 01 005	a) per tubi di diametro interno da 40 mm	ml	€ 8,17	Lit 15.810
18.A01.R 01 010	b) per tubi di diametro interno da 50 mm	ml	€ 9,48	Lit 18.360
18.A01.R 01 015	c) per tubi di diametro interno da 65 mm	ml	€ 11,06	Lit 21.420
18.A01.R 01 020	d) per tubi di diametro interno da 80 mm	ml	€ 13,43	Lit 26.010
18.A01.R 01 025	e) per tubi di diametro interno da 100 mm	ml	€ 17,65	Lit 34.170
18.A01.R 01 030	f) per tubi di diametro interno da 125 mm	ml	€ 22,65	Lit 43.860
18.A01.R 01 035	g) per tubi di diametro interno da 150 mm	ml	€ 26,87	Lit 52.020
18.A01.R 01 040	h) per tubi di diametro interno da 200 mm	ml	€ 37,93	Lit 73.440
18.A01.R 01 045	i) per tubi di diametro interno da 250 mm	ml	€ 51,10	Lit 98.940
18.A01.R 01 050	l) per tubi di diametro interno da 300 mm	ml	€ 62,69	Lit 121.380
18.A01.R 01 055	m) per tubi di diametro interno da 350 mm	ml	€ 73,75	Lit 142.800
18.A01.R 01 060	n) per tubi di diametro interno da 400 mm	ml	€ 81,65	Lit 158.100
18.A01.R 01 065	o) per tubi di diametro interno da 450 mm	ml	€ 93,77	Lit 181.560
18.A01.R 01 070	p) per tubi di diametro interno da 500 mm	ml	€ 101,67	Lit 196.860
18.A01.R 02 005	Fornitura e posa in opera di pezzi speciali in acciaio (pezzi a T, riduzioni, curve, ecc.).	kg	€ 4,48	Lit 8.670
18.A01.R 03	Fornitura di condotte di ghisa sferoidale centrifugate e ricotte, conformi alla norma UNI ISO 2531 classe K 9 con rivestimento interno in malta cementizia applicata per centrifugazione UNI ISO 4179 e rivestimento esterno con uno strato di zinco e vernice bituminosa UNI ISO 8179 e giunto elastico automatico rapido UNI 9163 e meccanico express UNI 9164 compresa la posa in opera comprendente la discesa nelle trincee e nei manufatti con sistemazione a livelletta dei tubi di mt 6 di lunghezza, formazione dei giunti, con esecuzione di eventuali giunti supplementari di tipo "rapido" o di tipo "express GS", con eventuale esecuzione di tagli di tubazione con mola flessibile o macchina tagliatubi compreso rifilatura e smussatura, quando occorra, compreso collaudo e prova idraulica ed ogni opera accessoria:			
18.A01.R 03 005	a) per tubi di diametro interno da 60 mm	ml	€ 18,96	Lit 36.720
18.A01.R 03 010	b) per tubi di diametro interno da 80 mm	ml	€ 21,60	Lit 41.820
18.A01.R 03 015	c) per tubi di diametro interno da 100 mm	ml	€ 24,23	Lit 46.920
18.A01.R 03 020	d) per tubi di diametro interno da 125 mm	ml	€ 32,13	Lit 62.220
18.A01.R 03 025	e) per tubi di diametro interno da 150 mm	ml	€ 35,29	Lit 68.340
18.A01.R 03 030	f) per tubi di diametro interno da 200 mm	ml	€ 47,94	Lit 92.820
18.A01.R 03 035	g) per tubi di diametro interno da 250 mm	ml	€ 62,16	Lit 120.360
18.A01.R 04 005	Fornitura e posa in opera di pezzi speciali in ghisa sferoidale (curve, raccordi flangiati, pezzi a T ecc.), con giunti elastici automatici o elastomeccanici a bulloni elastici automatici o elastomeccanici a bulloni od a flange plane.	kg	€ 5,00	Lit 9.690
18.A01.R 05	Fornitura di condotte in tubazione di polietilene nero ad alta densità (PEAD) UNI 7611 - 7613 - 7614, rispondenti alle prescrizioni igienico - sanitarie del Ministero della Sanità relative a manufatti per liquidi, compresa la posa in opera comprendente la discesa nelle trincee e nei manufatti con sistemazione a livelletta, esecuzione di giunti, mediante manicotti di raccordo o flange oppure con saldature per fusione nel caso di polietilene in barre, compreso collaudo e prova idraulica e ogni opera accessoria:			

18.A01.R 05 005	a) per tubi con diametro esterno da 25 mm PN 6	ml	€ 0,58	Lit 1.122
18.A01.R 05 010	b) per tubi con diametro esterno da 32 mm PN 6	ml	€ 0,84	Lit 1.632
18.A01.R 05 015	c) per tubi con diametro esterno da 40 mm PN 6	ml	€ 1,32	Lit 2.550
18.A01.R 05 020	d) per tubi con diametro esterno da 50 mm PN 6	ml	€ 1,92	Lit 3.723
18.A01.R 05 025	e) per tubi con diametro esterno da 63 mm PN 6	ml	€ 3,00	Lit 5.814
18.A01.R 05 030	f) per tubi con diametro esterno da 75 mm PN 6	ml	€ 4,11	Lit 7.956
18.A01.R 05 035	g) per tubi con diametro esterno da 90 mm PN 6	ml	€ 5,53	Lit 10.710
18.A01.R 05 040	h) per tubi con diametro esterno da 110 mm PN 6	ml	€ 8,17	Lit 15.810
18.A01.R 05 045	i) per tubi con diametro esterno da 125 mm PN 6	ml	€ 10,01	Lit 19.380
18.A01.R 05 050	l) per tubi con diametro esterno da 140 mm PN 6	ml	€ 13,17	Lit 25.500
18.A01.R 05 055	m) per tubi con diametro esterno da 160 mm PN 6	ml	€ 16,86	Lit 32.640
18.A01.R 05 060	n) per tubi con diametro esterno da 180 mm PN 6	ml	€ 21,60	Lit 41.820
18.A01.R 05 065	o) per tubi con diametro esterno da 200 mm PN 6	ml	€ 26,34	Lit 51.000
18.A01.R 05 070	a1) per tubi con diametro esterno da 25 mm PN 10	ml	€ 0,74	Lit 1.428
18.A01.R 05 075	b1) per tubi con diametro esterno da 32 mm PN 10	ml	€ 1,21	Lit 2.346
18.A01.R 05 080	c1) per tubi con diametro esterno da 40 mm PN 10	ml	€ 1,79	Lit 3.468
18.A01.R 05 085	d1) per tubi con diametro esterno da 50 mm PN 10	ml	€ 2,84	Lit 5.508
18.A01.R 05 090	e1) per tubi con diametro esterno da 63 mm PN 10	ml	€ 4,48	Lit 8.670
18.A01.R 05 095	f1) per tubi con diametro esterno da 75 mm PN 10	ml	€ 6,11	Lit 11.832
18.A01.R 05 100	g1) per tubi con diametro esterno da 90 mm PN 10	ml	€ 8,11	Lit 15.708
18.A01.R 05 105	h1) per tubi con diametro esterno da 110 mm PN 10	ml	€ 11,85	Lit 22.950
18.A01.R 05 110	i1) per tubi con diametro esterno da 125 mm PN 10	ml	€ 15,54	Lit 30.090
18.A01.R 05 115	l1) per tubi con diametro esterno da 140 mm PN 10	ml	€ 19,49	Lit 37.740
18.A01.R 05 120	m1) per tubi con diametro esterno da 160 mm PN 10	ml	€ 25,29	Lit 48.960
18.A01.R 05 125	n1) per tubi con diametro esterno da 180 mm PN 10	ml	€ 31,61	Lit 61.200
18.A01.R 05 130	o1) per tubi con diametro esterno da 200 mm PN 10	ml	€ 39,51	Lit 76.500
18.A01.R 05 135	a2) per tubi con diametro esterno da 25 mm PN 16	ml	€ 1,05	Lit 2.040
18.A01.R 05 140	b2) per tubi con diametro esterno da 32 mm PN 16	ml	€ 1,74	Lit 3.366
18.A01.R 05 145	c2) per tubi con diametro esterno da 40 mm PN 16	ml	€ 2,63	Lit 5.100
18.A01.R 05 150	d2) per tubi con diametro esterno da 50 mm PN 16	ml	€ 4,11	Lit 7.956
18.A01.R 05 155	e2) per tubi con diametro esterno da 63 mm PN 16	ml	€ 6,58	Lit 12.750
18.A01.R 05 160	f2) per tubi con diametro esterno da 75 mm PN 16	ml	€ 8,96	Lit 17.340
18.A01.R 05 165	g2) per tubi con diametro esterno da 90 mm PN 16	ml	€ 12,12	Lit 23.460
18.A01.R 05 170	h2) per tubi con diametro esterno da 110 mm PN 16	ml	€ 17,65	Lit 34.170
18.A01.R 05 175	i2) per tubi con diametro esterno da 125 mm PN 16	ml	€ 22,65	Lit 43.860
18.A01.R 05 180	l2) per tubi con diametro esterno da 140 mm PN 16	ml	€ 28,71	Lit 55.590
18.A01.R 05 185	m2) per tubi con diametro esterno da 160 mm PN 16	ml	€ 37,40	Lit 72.420
18.A01.R 05 190	n2) per tubi con diametro esterno da 180 mm PN 16	ml	€ 47,41	Lit 91.800
18.A01.R 05 195	o2) per tubi con diametro esterno da 200 mm PN 16	ml	€ 57,95	Lit 112.200

18.A01.R 06 Fornitura e posa di condotte in tubazione di PVC rigido per acquedotti e irrigazione serie UNI 7441 - 7448 tipo 312 - 313, giunto a bicchiere con anello elastomerico toroidale compresa la discesa nelle trincee e nei manufatti con sistemazione a livelletta, formazione dei giunti e ogni lavoro e provvista per dare l'opera perfettamente ultimata a regola d'arte e gli eventuali pezzi speciali, compreso anche il collaudo e la prova idraulica:

18.A01.R 06 005	a) per tubi con diametro esterno da 40 mm PN 6	ml	€ 1,32	Lit 2.550
18.A01.R 06 010	b) per tubi con diametro esterno da 50 mm PN 6	ml	€ 1,84	Lit 3.570
18.A01.R 06 015	c) per tubi con diametro esterno da 63 mm PN 6	ml	€ 2,48	Lit 4.794
18.A01.R 06 020	d) per tubi con diametro esterno da 75 mm PN 6	ml	€ 3,42	Lit 6.630
18.A01.R 06 025	e) per tubi con diametro esterno da 90 mm PN 6	ml	€ 4,74	Lit 9.180
18.A01.R 06 030	f) per tubi con diametro esterno da 110 mm PN 6	ml	€ 6,85	Lit 13.260
18.A01.R 06 035	g) per tubi con diametro esterno da 125 mm PN 6	ml	€ 8,96	Lit 17.340
18.A01.R 06 040	h) per tubi con diametro esterno da 140 mm PN 6	ml	€ 10,54	Lit 20.400
18.A01.R 06 045	i) per tubi con diametro esterno da 160 mm PN 6	ml	€ 13,17	Lit 25.500
18.A01.R 06 050	l) per tubi con diametro esterno da 180 mm PN 6	ml	€ 16,86	Lit 32.640
18.A01.R 06 055	m) per tubi con diametro esterno da 200 mm PN 6	ml	€ 21,07	Lit 40.800
18.A01.R 06 060	a1) per tubi con diametro esterno da 40 mm PN 10	ml	€ 1,69	Lit 3.264
18.A01.R 06 065	b1) per tubi con diametro esterno da 50 mm PN 10	ml	€ 2,37	Lit 4.590
18.A01.R 06 070	c1) per tubi con diametro esterno da 63 mm PN 10	ml	€ 3,69	Lit 7.140
18.A01.R 06 075	d1) per tubi con diametro esterno da 75 mm PN 10	ml	€ 5,27	Lit 10.200
18.A01.R 06 080	e1) per tubi con diametro esterno da 90 mm PN 10	ml	€ 6,85	Lit 13.260
18.A01.R 06 085	f1) per tubi con diametro esterno da 110 mm PN 10	ml	€ 9,48	Lit 18.360
18.A01.R 06 090	g1) per tubi con diametro esterno da 125 mm PN 10	ml	€ 12,64	Lit 24.480
18.A01.R 06 095	h1) per tubi con diametro esterno da 140 mm PN 10	ml	€ 16,33	Lit 31.620
18.A01.R 06 100	i1) per tubi con diametro esterno da 160 mm PN 10	ml	€ 21,07	Lit 40.800
18.A01.R 06 105	l1) per tubi con diametro esterno da 180 mm PN 10	ml	€ 26,34	Lit 51.000
18.A01.R 06 110	m1) per tubi con diametro esterno da 200 mm PN 10	ml	€ 32,13	Lit 62.220
18.A01.R 06 115	a2) per tubi con diametro esterno da 50 mm PN 16	ml	€ 3,27	Lit 6.324

18.A01.R 06 120	b2) per tubi con diametro esterno da 63 mm PN 16	ml	€ 5,27	Lit 10.200
18.A01.R 06 125	c2) per tubi con diametro esterno da 75 mm PN 16	ml	€ 7,64	Lit 14.790
18.A01.R 06 130	d2) per tubi con diametro esterno da 90 mm PN 16	ml	€ 10,54	Lit 20.400
18.A01.R 06 135	e2) per tubi con diametro esterno da 110 mm PN 16	ml	€ 15,54	Lit 30.090
18.A01.R 06 140	f2) per tubi con diametro esterno da 125 mm PN 16	ml	€ 20,54	Lit 39.780
18.A01.R 06 145	g2) per tubi con diametro esterno da 140 mm PN 16	ml	€ 25,29	Lit 48.960
18.A01.R 06 150	h2) per tubi con diametro esterno da 160 mm PN 16	ml	€ 32,66	Lit 63.240
<i>Questa voce fa riferimento a: A01.R 06 095.</i>				
18.A01.R 06 155	i2) per tubi con diametro esterno da 180 mm PN 16	ml	€ 40,56	Lit 78.540
18.A01.R 06 160	l2) per tubi con diametro esterno da 200 mm PN 16	ml	€ 51,63	Lit 99.960
<hr/>				
18.A01.S 01	<b>ACQUEDOTTI - APPARECCHIATURE DI MANOVRA</b> Fornitura e posa in opera di saracinesca normale per acqua flangiata a corpo ovale in ghisa sferoidale verniciata con vernice epossidica e cuneo rivestito in gomma, per pressione di esercizio di 10 atm. , completa di volantino:			
18.A01.S 01 005	a) luce di passaggio mm 40	cad	€ 69,54	Lit 134.640
18.A01.S 01 010	b) luce di passaggio mm 50	cad	€ 73,49	Lit 142.290
18.A01.S 01 015	c) luce di passaggio mm 65	cad	€ 95,88	Lit 185.640
18.A01.S 01 020	d) luce di passaggio mm 80	cad	€ 105,36	Lit 204.000
18.A01.S 01 025	e) luce di passaggio mm 100	cad	€ 119,32	Lit 231.030
18.A01.S 01 030	f) luce di passaggio mm 125	cad	€ 161,72	Lit 313.140
18.A01.S 01 035	g) luce di passaggio mm 150	cad	€ 177,79	Lit 344.250
<i>Questa voce fa riferimento a: A01.R 06 095.</i>				
18.A01.S 01 040	h) luce di passaggio mm 200	cad	€ 352,42	Lit 682.380
18.A01.S 01 045	i) luce di passaggio mm 250	cad	€ 527,58	Lit 1.021.530
18.A01.S 01 050	l) luce di passaggio mm 300	cad	€ 770,16	Lit 1.491.240
<hr/>				
18.A01.S 02	Fornitura e posa in opera di saracinesca come alla voce indicata nei riferimenti, ma a corpo piatto:			
18.A01.S 02 005	a) luce di passaggio mm 40	cad	€ 57,68	Lit 111.690
18.A01.S 02 010	b) luce di passaggio mm 50	cad	€ 65,58	Lit 126.990
18.A01.S 02 015	c) luce di passaggio mm 65	cad	€ 77,70	Lit 150.450
18.A01.S 02 020	d) luce di passaggio mm 80	cad	€ 89,82	Lit 173.910
18.A01.S 02 025	e) luce di passaggio mm 100	cad	€ 105,36	Lit 204.000
18.A01.S 02 030	f) luce di passaggio mm 125	cad	€ 133,01	Lit 257.550
18.A01.S 02 035	g) luce di passaggio mm 150	cad	€ 149,61	Lit 289.680
18.A01.S 02 040	h) luce di passaggio mm 200	cad	€ 246,54	Lit 477.360
18.A01.S 02 045	i) luce di passaggio mm 250	cad	€ 398,78	Lit 772.140
18.A01.S 02 050	l) luce di passaggio mm 300	cad	€ 489,91	Lit 948.600
<hr/>				
18.A01.S 03	Fornitura e posa in opera di saracinesca come alla voce indicata nei riferimenti per pressione di esercizio di 16 atm. :			
18.A01.S 03 005	a) luce di passaggio mm 40	cad	€ 78,75	Lit 152.490
18.A01.S 03 010	b) luce di passaggio mm 50	cad	€ 85,60	Lit 165.750
18.A01.S 03 015	c) luce di passaggio mm 65	cad	€ 106,94	Lit 207.060
18.A01.S 03 020	d) luce di passaggio mm 80	cad	€ 116,42	Lit 225.420
18.A01.S 03 025	e) luce di passaggio mm 100	cad	€ 135,12	Lit 261.630
18.A01.S 03 030	f) luce di passaggio mm 125	cad	€ 185,17	Lit 358.530
18.A01.S 03 035	g) luce di passaggio mm 150	cad	€ 210,19	Lit 406.980
18.A01.S 03 040	h) luce di passaggio mm 200	cad	€ 405,10	Lit 784.380
18.A01.S 03 045	i) luce di passaggio mm 250	cad	€ 613,97	Lit 1.188.810
18.A01.S 03 050	l) luce di passaggio mm 300	cad	€ 863,14	Lit 1.671.270
<hr/>				
18.A01.S 04	Fornitura e posa in opera di saracinesca flangiata a corpo cilindrico in ghisa sferoidale completa di volantino, per pressioni di esercizio fino a 25 atm. , provvista di by pass per manovre a carico non equilibrato:			
18.A01.S 04 005	a) luce di passaggio mm 40	cad	€ 97,98	Lit 189.720
18.A01.S 04 010	b) luce di passaggio mm 50	cad	€ 119,84	Lit 232.050
18.A01.S 04 015	c) luce di passaggio mm 65	cad	€ 153,82	Lit 297.840
18.A01.S 04 020	d) luce di passaggio mm 80	cad	€ 170,68	Lit 330.480
18.A01.S 04 025	e) luce di passaggio mm 100	cad	€ 199,13	Lit 385.560
18.A01.S 04 030	f) luce di passaggio mm 125	cad	€ 258,92	Lit 501.330
18.A01.S 04 035	g) luce di passaggio mm 150	cad	€ 310,01	Lit 600.270

18.A01.S 04 040	h) luce di passaggio mm 200	cad	€ 648,21	Lit 1.255.110
18.A01.S 04 045	i) luce di passaggio mm 250	cad	€ 968,23	Lit 1.874.760
18.A01.S 04 050	l) luce di passaggio mm 300	cad	€ 1.177,89	Lit 2.280.720
18.A01.S 05	Fornitura e posa in opera di valvola diritta a flusso avviato, in ghisa, per pressione di esercizio fino a 16 atm. , flangiata:			
18.A01.S 05 005	a) luce di passaggio mm 40	cad	€ 105,36	Lit 204.000
18.A01.S 05 010	b) luce di passaggio mm 50	cad	€ 115,89	Lit 224.400
18.A01.S 05 015	c) luce di passaggio mm 65	cad	€ 170,15	Lit 329.460
18.A01.S 05 020	d) luce di passaggio mm 80	cad	€ 202,29	Lit 391.680
18.A01.S 05 025	e) luce di passaggio mm 100	cad	€ 251,80	Lit 487.560
18.A01.S 05 030	f) luce di passaggio mm 125	cad	€ 341,88	Lit 661.980
18.A01.S 05 035	g) luce di passaggio mm 150	cad	€ 491,49	Lit 951.660
18.A01.S 05 040	h) luce di passaggio mm 200	cad	€ 804,93	Lit 1.558.560
18.A01.S 05 045	i) luce di passaggio mm 250	cad	€ 1.240,58	Lit 2.402.100
18.A01.S 05 050	l) luce di passaggio mm 300	cad	€ 1.884,84	Lit 3.649.560
18.A01.S 06	Fornitura e posa in opera di valvola diritta a flusso avviato, in ghisa, per pressione di esercizio di 25 atm. , flangiata con anello di tenuta in acciaio inox 18/8 ed asta a vite esterna in acciaio al cromo:  <i>Questa voce fa riferimento a: A01.S 05 035.</i>			
18.A01.S 06 005	a) luce di passaggio mm 40	cad	€ 127,48	Lit 246.840
18.A01.S 06 010	b) luce di passaggio mm 50	cad	€ 164,88	Lit 319.260
18.A01.S 06 015	c) luce di passaggio mm 65	cad	€ 237,05	Lit 459.000
18.A01.S 06 020	d) luce di passaggio mm 80	cad	€ 300,79	Lit 582.420
18.A01.S 06 025	e) luce di passaggio mm 100	cad	€ 358,74	Lit 694.620
18.A01.S 06 030	f) luce di passaggio mm 125	cad	€ 623,19	Lit 1.206.660
18.A01.S 06 035	g) luce di passaggio mm 150	cad	€ 814,41	Lit 1.576.920
18.A01.S 06 040	h) luce di passaggio mm 200	cad	€ 1.309,06	Lit 2.534.700
18.A01.S 06 045	i) luce di passaggio mm 250	cad	€ 2.327,87	Lit 4.507.380
18.A01.S 06 050	l) luce di passaggio mm 300	cad	€ 2.799,87	Lit 5.421.300
18.A01.S 07	Fornitura e posa in opera di valvola di afflusso automatico a galleggiante, in ghisa, per pressione di esercizio di 10 atm. , flangiata con galleggiante in acciaio inox 18/8:			
18.A01.S 07 005	a) luce di passaggio mm 200	cad	€ 1.506,08	Lit 2.916.180
18.A01.S 07 010	b) luce di passaggio mm 250	cad	€ 2.387,39	Lit 4.622.640
18.A01.S 07 015	c) luce di passaggio mm 300	cad	€ 2.893,11	Lit 5.601.840
18.A01.S 08	Fornitura e posa in opera di valvola come alla voce indicata nei riferimenti, per pressione di esercizio di 16 atm. :			
18.A01.S 08 005	a) luce di passaggio mm 40	cad	€ 215,98	Lit 418.200
18.A01.S 08 010	b) luce di passaggio mm 50	cad	€ 251,80	Lit 487.560
18.A01.S 08 015	c) luce di passaggio mm 65	cad	€ 382,45	Lit 740.520
18.A01.S 08 020	d) luce di passaggio mm 80	cad	€ 446,19	Lit 863.940
18.A01.S 08 025	e) luce di passaggio mm 100	cad	€ 554,18	Lit 1.073.040
18.A01.S 08 030	f) luce di passaggio mm 125	cad	€ 730,65	Lit 1.414.740
18.A01.S 08 035	g) luce di passaggio mm 150	cad	€ 994,57	Lit 1.925.760
18.A01.S 09	Fornitura e posa in opera di valvola a membrana in ghisa, flangiata, tipo DN 201:			
18.A01.S 09 005	a) luce di passaggio mm 50	cad	€ 510,46	Lit 988.380
18.A01.S 09 010	b) luce di passaggio mm 65	cad	€ 549,96	Lit 1.064.880
18.A01.S 09 015	c) luce di passaggio mm 80	cad	€ 685,35	Lit 1.327.020
18.A01.S 09 020	d) luce di passaggio mm 100	cad	€ 799,13	Lit 1.547.340
18.A01.S 09 025	e) luce di passaggio mm 125	cad	€ 1.518,20	Lit 2.939.640
18.A01.S 09 030	f) luce di passaggio mm 150	cad	€ 2.026,02	Lit 3.922.920
18.A01.S 10	Fornitura e posa in opera di valvola di ritegno, in ghisa ad ugello tipo VENTURI, per pressione di esercizio di 16 atm. , flangiata:			

18.A01.S 10 005	a) luce di passaggio mm 50	cad	€ 82,18	Lit 159.120
18.A01.S 10 010	b) luce di passaggio mm 65	cad	€ 113,79	Lit 220.320
18.A01.S 10 015	c) luce di passaggio mm 80	cad	€ 126,43	Lit 244.800
18.A01.S 10 020	d) luce di passaggio mm 100	cad	€ 182,27	Lit 352.920
18.A01.S 10 025	e) luce di passaggio mm 125	cad	€ 229,15	Lit 443.700
18.A01.S 10 030	f) luce di passaggio mm 150	cad	€ 306,06	Lit 592.620
18.A01.S 10 035	g) luce di passaggio mm 200	cad	€ 594,21	Lit 1.150.560
18.A01.S 10 040	h) luce di passaggio mm 250	cad	€ 1.208,97	Lit 2.340.900
18.A01.S 10 045	i) luce di passaggio mm 300	cad	€ 1.755,78	Lit 3.399.660
18.A01.S 11	Fornitura e posa in opera di valvola di ritegno come alla voce indicata nei riferimenti, per pressione di esercizio di 25 atm. :			
18.A01.S 11 005	a) luce di passaggio mm 50	cad	€ 129,06	Lit 249.900
18.A01.S 11 010	b) luce di passaggio mm 65	cad	€ 190,70	Lit 369.240
18.A01.S 11 015	c) luce di passaggio mm 80	cad	€ 254,44	Lit 492.660
18.A01.S 11 020	d) luce di passaggio mm 100	cad	€ 326,08	Lit 631.380
18.A01.S 11 025	e) luce di passaggio mm 125	cad	€ 430,38	Lit 833.340
18.A01.S 11 030	f) luce di passaggio mm 150	cad	€ 639,52	Lit 1.238.280
18.A01.S 11 035	g) luce di passaggio mm 200	cad	€ 1.067,27	Lit 2.066.520
18.A01.S 11 040	h) luce di passaggio mm 250	cad	€ 1.942,79	Lit 3.761.760
18.A01.S 11 045	i) luce di passaggio mm 300	cad	€ 2.893,11	Lit 5.601.840
18.A01.S 12	Fornitura e posa in opera di collare di presa con staffe in acciaio Aq. 40 - 45:			
18.A01.S 12 005	a) del diametro di mm 40	cad	€ 10,80	Lit 20.910
18.A01.S 12 010	b) del diametro di mm 50	cad	€ 13,17	Lit 25.500
18.A01.S 12 015	c) del diametro di mm 60	cad	€ 14,49	Lit 28.050
18.A01.S 12 020	d) del diametro di mm 80	cad	€ 17,12	Lit 33.150
18.A01.S 12 025	e) del diametro di mm 100	cad	€ 21,07	Lit 40.800
18.A01.S 12 030	f) del diametro di mm 125	cad	€ 24,23	Lit 46.920
18.A01.S 12 035	g) del diametro di mm 150	cad	€ 26,87	Lit 52.020
18.A01.S 12 040	h) del diametro di mm 200	cad	€ 35,03	Lit 67.830
18.A01.S 12 045	i) del diametro di mm 250	cad	€ 45,57	Lit 88.230
18.A01.S 12 050	l) del diametro di mm 300	cad	€ 56,89	Lit 110.160
18.A01.S 12 055	m) del diametro di mm 350	cad	€ 70,59	Lit 136.680
18.A01.S 12 060	n) del diametro di mm 400	cad	€ 79,28	Lit 153.510
18.A01.S 12 065	o) del diametro di mm 450	cad	€ 89,03	Lit 172.380
18.A01.S 13	Fornitura e posa in opera di rubinetto d'arresto in bronzo tipo pesante con volantino:			
18.A01.S 13 005	a) del diametro di 3/8"	cad	€ 4,21	Lit 8.160
18.A01.S 13 010	b) del diametro di 1/2"	cad	€ 5,53	Lit 10.710
18.A01.S 13 015	c) del diametro di 3/4"	cad	€ 8,96	Lit 17.340
18.A01.S 13 020	d) del diametro di 1"	cad	€ 15,54	Lit 30.090
18.A01.S 13 025	e) del diametro di 1"1/4	cad	€ 18,44	Lit 35.700
18.A01.S 13 030	f) del diametro di 1" 1/2	cad	€ 22,13	Lit 42.840
18.A01.S 13 035	g) del diametro di 2"	cad	€ 29,50	Lit 57.120
18.A01.S 14	Fornitura e posa in opera di rubinetto d'arresto a sfera tipo pesante:			
18.A01.S 14 005	a) del diametro di 3/8"	cad	€ 5,00	Lit 9.690
18.A01.S 14 010	b) del diametro di 1/2"	cad	€ 7,11	Lit 13.770
18.A01.S 14 015	c) del diametro di 3/4"	cad	€ 10,01	Lit 19.380
18.A01.S 14 020	d) del diametro di 1"	cad	€ 15,54	Lit 30.090
18.A01.S 14 025	e) del diametro di 1"1/4	cad	€ 18,44	Lit 35.700
18.A01.S 14 030	f) del diametro di 1" 1/2	cad	€ 22,13	Lit 42.840
18.A01.S 14 035	g) del diametro di 2"	cad	€ 34,24	Lit 66.300
18.A01.S 14 040	h) del diametro di 2" 1/2	cad	€ 68,75	Lit 133.110
18.A01.S 14 045	i) del diametro di 3"	cad	€ 96,14	Lit 186.150
18.A01.S 14 050	g) del diametro di 4"	cad	€ 111,68	Lit 216.240
18.A01.S 15 005	Fornitura e posa di sfiato automatico PN 16	cad	€ 73,75	Lit 142.800
18.A01.S 16	Fornitura e posa in opera di filtro di presa semplice in ghisa con succheruola in acciaio inox con flangia di attacco:			
18.A01.S 16 005	a) del diametro di mm 50	cad	€ 48,73	Lit 94.350
18.A01.S 16 010	b) del diametro di mm 65	cad	€ 71,12	Lit 137.700
18.A01.S 16 015	c) del diametro di mm 80	cad	€ 85,08	Lit 164.730
18.A01.S 16 020	d) del diametro di mm 100	cad	€ 113,26	Lit 219.300

18.A01.S 16 025	e) del diametro di mm 125	cad	€ 161,99	Lit 313.650
18.A01.S 16 030	f) del diametro di mm 150	cad	€ 231,00	Lit 447.270
18.A01.S 16 035	g) del diametro di mm 200	cad	€ 363,48	Lit 703.800
18.A01.S 16 040	h) del diametro di mm 250	cad	€ 599,75	Lit 1.161.270
18.A01.S 17	Fornitura e posa di giunto dielettrico PN 16 con isolante in resina, in grado di sopportare una tensione di 3. 000 Volt alla temperatura di 70? C:			
18.A01.S 17 005	a) del diametro di 1"	cad	€ 8,17	Lit 15.810
18.A01.S 17 010	b) del diametro di 1"1/4	cad	€ 11,59	Lit 22.440
18.A01.S 17 015	c) del diametro di 1" 1/2	cad	€ 14,75	Lit 28.560
18.A01.S 17 020	d) del diametro di 2"	cad	€ 20,81	Lit 40.290
18.A01.S 17 025	e) del diametro di 2" 1/2	cad	€ 46,09	Lit 89.250
18.A01.S 17 030	f) del diametro di 3"	cad	€ 67,69	Lit 131.070
18.A01.S 17 035	g) del diametro di 4"	cad	€ 98,77	Lit 191.250
18.A01.S 18	Fornitura e posa di presa stradale completa di chiusino in ghisa, tubo protettore, collare fino a 100 mm e rubinetto:			
18.A01.S 18 005	a) del diametro di 3/8"	cad	€ 32,66	Lit 63.240
18.A01.S 18 010	b) del diametro di 1/2"	cad	€ 36,88	Lit 71.400
18.A01.S 18 015	c) del diametro di 3/4"	cad	€ 42,93	Lit 83.130
18.A01.S 18 020	d) del diametro di 1"	cad	€ 49,52	Lit 95.880
18.A01.S 18 025	e) del diametro di 1"1/4	cad	€ 52,68	Lit 102.000
18.A01.S 18 030	f) del diametro di 1" 1/2	cad	€ 62,95	Lit 121.890
18.A01.S 18 035	g) del diametro di 2"	cad	€ 65,85	Lit 127.500
18.A01.S 19	Allaccio di presa idrica mediante posa in opera di rubinetti di idonea dimensione, tubazioni in acciaio catramato o zincato o polietilene di diametri sino a 2" nominale, chiusino in ghisa, tubo protettore, i necessari prezzi speciali in ghisa malleabile, compreso lo scavo, il rinfianco con sabbia di fiume lavata, il rinterro con lo stesso materiale di risulta se idoneo. E' compreso inoltre il pezzo speciale in acciaio od in polipropilene di derivazione dalla tubazione principale, i ripristini stradali di qualsiasi natura, l'installazione del contatore ed ogni altro onere per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte:			
18.A01.S 19 005	a) per una lunghezza fino a m. 10	cad	€ 197,54	Lit 382.500
18.A01.S 19 010	b) per ogni metro in più rispetto ai primi 10 metri	ml	€ 13,17	Lit 25.500
18.A01.S 19 015	c) per ogni contatore in più successivo al primo	cad	€ 39,51	Lit 76.500
18.A01.S 20	Impianto per contatore idrico completo di n. 2 rubinetti a sfera da 1/2 pollice, n. 1 valvola di ritegno in bronco tipo "Europa" da 1/2 pollice, n. 2 raccordi per contatore, esclusa la formazione della nicchia sede del contatore:			
18.A01.S 20 005	a) con sportello in ferro da cm 47x31	cad	€ 30,55	Lit 59.160
18.A01.S 20 010	b) con sportello termico da cm 47x31	cad	€ 33,71	Lit 65.280
18.A01.S 21	Fornitura e collocamento in opera di idrante sottosuolo con scarico automatico di svuotamento antigelo, alto m. 1, completo di gomito a piede e chiusino; corpo, scatola inferiore e premistoppa in ghisa, attacco baionetta o filettato, albero e sedi di bronzo con flangia di attacco forata, compresa la fornitura del calcestruzzo occorrente per la sigillatura del chiusino stradale, le guarnizioni, i bulloni i dadi e le rondelle, nonché ogni prestazione per la regolare posa in opera:			
18.A01.S 21 005	a) D. N. mm 50	cad	€ 305,54	Lit 591.600
18.A01.S 21 010	b) D. N. mm 70	cad	€ 379,29	Lit 734.400
18.A01.S 22	Fornitura e collocamento in opera di idrante soprasuolo in ghisa, alto m. 0,90, corpo, cappuccio, otturatore e tappi in ghisa, otturatore rivestito in gomma, sede del corpo, albero e attacchi in ottone, attacco inferiore flangiato, due attacchi superiori filettati con scarico automatico di svuotamento antigelo:			
18.A01.S 22 005	a) D. N. mm 65 senza attacco motopompa	cad	€ 526,79	Lit 1.020.000

18.A01.S 22 010	b) D. N. mm 65 con attacco motopompa	cad	€ 579,46	Lit 1.122.000
18.A01.S 22 015	c) D. N. mm 80 senza attacco motopompa	cad	€ 553,13	Lit 1.071.000
18.A01.S 22 020	d) D. N. mm 80 con attacco motopompa	cad	€ 605,80	Lit 1.173.000
18.A01.S 22 025	e) D. N. mm 100 senza attacco motopompa	cad	€ 632,14	Lit 1.224.000
18.A01.S 22 030	f) D. N. mm 100 con attacco motopompa	cad	€ 658,48	Lit 1.275.000
<hr/>				
18.A01.T 01	ACQUEDOTTI - RIMOZIONE POSA E SISTEMAZIONE DI CHIUSINI Posa in opera di chiusini in ghisa e relative staffe, compreso il fissaggi, la murazione, ecc. e ogni altra provvista e mano d'opera, escluso il trasporto:			
18.A01.T 01 005	a) per chiusini 0,31x0,31 o di manovra	cad	€ 7,38	Lit 14.280
18.A01.T 01 010	b) per chiusini 0,64x0,64	cad	€ 14,22	Lit 27.540
18.A01.T 01 015	c) per chiusini 0,80x0,80	cad	€ 18,44	Lit 35.700
<hr/>				
18.A01.T 02	Rimozione di chiusini di ghisa con relativo telaio:			
18.A01.T 02 005	a) per chiusini 0,31x0,31 o di manovra	cad	€ 5,27	Lit 10.200
18.A01.T 02 010	b) per chiusini 0,64x0,64	cad	€ 8,96	Lit 17.340
18.A01.T 02 015	c) per chiusini 0,80x0,80	cad	€ 11,59	Lit 22.440
<hr/>				
18.A01.T 03	Modifica di quota del piano di posa del chiusino, compresa la rimozione e la ricollocazione di questo e la formazione di cordolo costituito da malta di cemento e mattoni pieni nel caso di rialzo; oppure la demolizione del cordolo esistente del manufatto nel caso di abbassamento senza ripresa del volto, per modifiche di quota sino a cm 10:			
18.A01.T 03 005	a) per chiusini 0,31x0,31	cad	€ 23,71	Lit 45.900
18.A01.T 03 010	b) per chiusini 0,64x0,64	cad	€ 47,41	Lit 91.800
18.A01.T 03 015	c) per chiusini 0,80x0,80	cad	€ 57,95	Lit 112.200
18.A01.T 03 020	d) per chiusini di manovra	cad	€ 36,88	Lit 71.400
18.A01.T 03 025	e) per ogni cm in più rispetto a cm 10	cm	€ 1,32	Lit 2.550

<b>OPERE LACUALI</b>				
18.A01.U 01	Formazione di mantellata con scapoli di granito di dimensioni 0,20 - 0,5 mc. spessore medio di cm. 20. 25, di forma parallelepipedica con le facce a vista a pacco di cava, posati su letto in malta cementizia compreso la stilatura dei giunti e la sigillatura con malta grossa di cemento:			
18.A01.U 01 005	a) con materiale fornito dall'Impresa	mq	€ 63,21	Lit 122.400
18.A01.U 01 010	b) con materiale di recupero	mq	€ 36,88	Lit 71.400
18.A01.U 02 005	Fornitura e posa in opera di lastrone a spacco naturale di cava, di forma irregolare, di spessore cm. 5 - 8 e pezzature analoghe a quelle esistenti o di recupero posate a ripristino o formazione di pavimentazione, compresa la stilatura dei giunti e la sigillatura con malta grossa di cemento	mq	€ 52,68	Lit 102.000
18.A01.U 03 005	Posa in opera di lastrone proveniente dal recupero del materiale esistente posate a ripristino e formazione di pavimentazioni, compresa la stilatura dei giunti e la sigillatura con malta grossa di cemento	mq	€ 39,51	Lit 76.500
18.A01.U 04 005	Fornitura e posa in opera di parabordi in legno di larice cm. 20x15, squadrato, spigolo arrotondato a protezione muratura compreso la formazione di fori passanti e relativa sede per i bulloni di ancoraggio, il trattamento idrofugo con due mani di carbolineum prima della posa ed ogni altro onere	mc	€ 842,86	Lit 1.632.000
18.A01.U 05 005	Dragaggio eseguito con mezzi meccanici ed a mano, comprensivo di manovratore ed oneri per la reimmissione in acque profonde o trasporto presso le pubbliche discariche, del materiale asportato dal fondale di porticcioli con imbocco ristretto	mc	€ 52,68	Lit 102.000
18.A01.U 06 005	Dragaggio eseguito con Draga munita di disgragatore a fresa, tubo aspirante, tubo effusorio galleggiante sino a lunghezza di ml. 200 per la reimmissione in acque profonde del materiale asportato dal fondale comprensivo di equipaggio ed oneri per la rimozione del materiale in porticcioli con imbocco ristretto. In relazione alle caratteristiche ed alla natura del materiale costituente i fondali che incidono sui tempi di esecuzione del dragaggio	mc	€ 34,24	Lit 66.300
18.A01.U 07 005	Onere per l'impiego di sommozzatore per la rimozione del materiale o cose giacenti sui fondali e non aspirabili con la draga, in relazione alla superficie di specchio d'acqua effettivamente dragata	mc	€ 5,79	Lit 11.220
18.A01.U 08 005	Estirpazione e taglio dei pali esistenti compreso l'uso del natante di autogrù, carico e trasporto a deposito ed ogni onere necessario per garantire la conservazione	cad	€ 316,07	Lit 612.000
18.A01.U 09	Fornitura e posa in opera, trasporto sull'uopo d'impiego ed infissione con battipalo a pressione e compressione ad aria da lt. 5. 000, montato su natante in acqua, di pali in legno di larice di essenza forte e dura, completi di puntazze di ferro piatto con puntale forgiato, cappelli in lamiera zincata 10/10 per rinforzo testa del palo, cravatte di legatura, compresa la preparazione dei pali, la verniciatura con due mani di carbolineum ed ogni altro onere e magistero:			
18.A01.U 09 005	a) diametro di cm. 25	ml	€ 126,43	Lit 244.800
18.A01.U 09 010	b) diametro di cm. 30	ml	€ 139,60	Lit 270.300
18.A01.U 09 015	c) diametro di cm. 35	ml	€ 160,67	Lit 311.100
18.A01.U 10 005	Posa in opera di pali di recupero, estirpati in corrispondenza dei vecchi attacchi e messi in opera utilizzando la parte inferiore sana del palo, per una lunghezza utile di mt 6,50 - 7,00, compreso gli oneri di taglio e l'uso del battipalo già operante sul posto	cad	€ 316,07	Lit 612.000
18.A01.U 11 005	Fornitura e posa in opera di legno larice per la formazione impalcato pontili costituito da listoni per pavimentazione, travetti longitudinali e trasversali, parapetti, compreso viti, bulloni, cravatte ed ogni altro genere occorrente per il fissaggio ai pali portanti, compreso la verniciatura a due mani con carbolineum	mc	€ 737,50	Lit 1.428.000

## Sommario

Prefazione .....	1530
L'origine Del Progetto .....	1531
Questioni Metodologiche .....	1531
La Diffusione.....	1532
Gli Obiettivi Futuri.....	1532
Premessa .....	1533
MANO D'OPERA .....	1534
NOLI .....	1535
MATERIALI A PIE' D'OPERA.....	1536
OPERE COMPIUTE .....	1537
DEMOLIZIONI .....	1537
SCAVI E RIPORTI .....	1538
FONDAZIONI INDIRETTE - DIAFRAMMI - OPERE DI CONSOLIDAMENTO .....	1541
ARMATURE DI SOSTEGNO - CASSEFORME ECC. ....	1546
CONGLOMERATI CEMENTIZI SEMPLICI ED ARMATI .....	1547
MURATURE .....	1548
INTONACI - CAPPE - IMPERMEABILIZZAZIONI .....	1549
TOMBINI E CANALIZZAZIONI .....	1550
OPERE STRADALI .....	1551
OPERE DI DIFESA IDRAULICA .....	1554
BARRIERE DI PROTEZIONE - PARAPETTI METALLICI.....	1556
LAVORI DIVERSI.....	1557
FOGNATURE.....	1558
ACQUEDOTTI .....	1564
OPERE LACUALI .....	1571