

PREFAZIONE

La pubblicazione del Prezzario di riferimento per lavori pubblici nella Regione Piemonte è il risultato di un ambizioso progetto, che si basa sulla cooperazione tra soggetti diversi, di rilevanza territoriale sia pubblica, sia privata.

La fase preparatoria, che ha visto convergere l'interesse da più ambiti, è servita per concentrare l'impegno in particolare su alcuni punti salienti: semplificazione, interazione, efficacia, massima diffusione e innovazione.

La condivisione di tali obiettivi ha portato i soggetti interessati ad accettare la formalizzazione della loro collaborazione al progetto attraverso un Protocollo di intesa, momento di sintesi e di confronto delle rispettive esperienze e metodologie.

La convergenza di tutti questi soggetti verso la creazione di un prodotto comune è un positivo risultato da ascrivere alla volontà di enti, organismi e associazioni con strutture e interessi diversi, che sono riusciti, con uno sforzo coordinato da un tavolo tecnico appositamente costituito, a dare vita a un progetto di ampio respiro, base di partenza per successivi sviluppi.

La Regione Piemonte, come capofila di questo gruppo di lavoro, ha poi coordinato i soggetti durante la fase esecutiva, dimostrando che è possibile porsi obiettivi e centrarli nei tempi prestabiliti. E questo non è che uno dei possibili interventi migliorativi di un patrimonio collettivo fatto di uomini, risorse e risultati.

ASSESSORATO AI LAVORI PUBBLICI

PREMESSA

La natura 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, opere di pronto intervento, opere edili, impianti termici e gas, impianti elettrici e segnaletica; il secondo gli acquedotti, l'illuminazione pubblica, gli impianti semaforici.

Esistono successive pubblicazioni, a cura dell'Assessorato per l'Ambiente e i Lavori Pubblici, che periodicamente andavano ad aggiornare 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 era quindi un prezzario di riferimento regionale, alcuni aggiornamenti e gli altri prezzari più largamente impiegati, come quello della 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. È stato in seguito sottoscritto da tali soggetti un protocollo d'intesa, documento che testimonia una volontà comune e una disponibilità nel tempo. Non solo per la sempre crescente richiesta degli operatori, ma 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 nel frontespizio di questa pubblicazione, è stato selezionato un gruppo ristretto di lavoro, il quale si è assunto l'onere di lavorare direttamente nel merito della materia: produrre il documento, revisionarlo, darlo alle stampe, diffonderlo, formulare intenzioni future. A 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 un apporto vivace e interattivo, a creare uno strumento il

più possibile esauriente e corretto.

La presente versione dell'elenco prezzi, riveduta, corretta e ampliata, si propone come il nuovo supporto per la valutazione dei costi di un intervento in sede di progettazione, di appalto o di finanziamento.

Questo anche al fine di soddisfare le esigenze di settorializzazione e specificazione dei contenuti, di individuazione di sezioni tematiche, di trattazione di nuovi prodotti e tecnologie, che dominano ormai il mercato.

Questioni metodologiche

L'assemblaggio del prezzario proposto per il 2000 è avvenuto tenendo conto dell'esperienza già lungamente acquisita dal Comune di Torino, il cui prezzario è sempre stato uno dei più completi e attendibili. Ma per coprire l'intero repertorio di opere, materiali e attrezzature è stato fondamentale il ricorso, oltre alla Città di Torino e all'esperienza di alcuni settori regionali, ai più validi prezzari esistenti e a prezzari per opere speciali (impianti, reti, verde).

Il prezzario si divide in cinque 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, nel frontespizio di ogni testo, qual è il soggetto che ha curato il prezzario originario.

Il primo volume contiene i prezzi per opere edili, comprese quelle di restauro; il secondo impianti elettrici e termici; il terzo riguarda le infrastrutture igienico-sanitarie, come fognature, depuratori, discariche; il quarto volume raccoglie dati su alcune infrastrutture "a rete", ovvero reti elettriche, reti dei trasporti; il quinto e ultimo volume riguarda la salvaguardia e il controllo del territorio, la creazione del verde pubblico, l'agricoltura.

Un cenno in particolare merita il primo volume, il quale si pone come una porta di accesso per la lettura dei successivi, in quanto contiene dati e informazioni su argomenti di interesse generale: manodopera, noleggi, trasporti, 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. La stessa Città di Torino ha procurato i prezzari sugli impianti elettrici e termici, che vanno a comporre interamente il secondo volume.

Pare importante segnalare che, comunque, il prezzario di Torino è stato elaborato a partire da un ambito specifico, ovvero di carattere prevalentemente urbano, sia di nuova costruzione, sia, soprattutto, di ordinaria e straordinaria manutenzione. Si è creduto opportuno e adeguato utilizzare comunque i prezzi esistenti come 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.

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 provinciale.

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 state mantenuti perché originariamente non compresi nel prezzo della città di Torino.

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

Tutti i prezzi, inoltre, si intendono approvati in lire. La relativa cifra in Euro deriva dalla moltiplicazione del prezzo in lire con il cambio attuale della moneta unica.

Il prezzo è approvato con Delibera della Giunta Regionale.

La diffusione

Il prezzo del 2000 è una validazione dei prezzi già sperimentati dagli organismi che sono stati raccolti attorno al tavolo di lavoro attraverso protocolli di intesa atti a testimoniare la loro volontà di partecipazione. L'obiettivo comune è di organizzare uno strumento unitario, leggibile, di facile consultazione, di immediato recepimento.

Per evidenziare queste caratteristiche, i promotori hanno pensato di amplificare gli effetti della diffusione con due altre modalità di consultazione. Le copie 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 a un numero illimitato di potenziali utenti la risorsa del prezzario sono stati proposti altri supporti, che hanno potenziato enormemente le capacità di diffusione.

A ogni copia dei cinque volumi è allegato un disco cd rom, che facilita le operazioni di compilazione di computi metrici, capitolati, elenchi prezzi in sede di progettazione. Un pari numero di copie su disco è inoltre disponibile presso il Settore Opere Pubbliche della Regione, a Torino, e potrà essere richiesto e ricevuto gratuitamente.

In più sarà messa a disposizione tramite Internet la versione del prezzario in formato Word e in formato Ascii. Quest'ultimo formato garantisce l'opzione di aggiornamento diretto del prezzario, in seguito alle eventuali riedizioni migliorative. Direttamente collegandosi al sito web della Regione Piemonte, all'interno delle pagine dedicate all'Osservatorio regionale dei lavori pubblici, si potrà quindi scaricare *on line* il prezzario, 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 prezzario proposto per l'anno 2000 è la matrice per successivi interventi.

Il progetto si vanta soprattutto della certezza di aver creato un punto di partenza per interventi a venire, che sono stati sin da ora previsti da una commissione tecnica permanente, composta da alcuni rappresentanti della Regione, del Cispel, dell'Assistal, dell'Unione Edilizia del Piemonte e della Valle d'Aosta, della Camera di Commercio di Torino, del Comune di Torino. Gli obiettivi che si sono posti sono modernizzazione, snellimento, organizzazione di un indice tematico organizzato intorno a codici intelligenti, conversione ragionata in Euro.

Annualmente tale prezzario sarà aggiornato e revisionato da una commissione tecnica permanente appositamente creata.

Come già evidenziato i prezzi si intendono approvati in lire. Sarà cura della commissione tecnica permanente provvedere, nelle future edizioni, a modificare correttamente, con gli arrotondamenti decimali necessari, la rispettiva cifra in Euro. Nella presente edizione, dati i fattori di conversione prestabiliti, i prezzi sotto le duecento lire risultano pari a zero.

Sondaggi, rilievi, indagini geognostiche

Sezione : 15

La presente sezione riguarda la esecuzione di indagini geognostiche e i relativi prezzi sono stati redatti ipotizzando che i lavori siano eseguiti avendo come normativa di riferimento le "Raccomandazioni sulla programmazione ed esecuzione delle indagini geotecniche" (AGI 1977) e che vengano realizzate in condizioni normali, escludendo situazioni particolari, che dovranno essere valutate di volta in volta.

Si precisa inoltre che i singoli prezzi coprono anche gli oneri per la raccolta dei dati e la compilazione e presentazione della documentazione finale.

Devono intendersi esclusi espressamente i seguenti oneri:

rilievo plano-altimetrico dei punti di indagine;

accertamento della presenza di sottoservizi;

costruzione di piste di accesso e piazzole di lavoro;

ottenimento dei permessi di accesso e di occupazione temporanea dei siti;

risarcimento di danni a proprietà pubbliche e private;

accertamento e bonifiche da residuati bellici;

allontanamento del materiale di risulta della perforazione;

15.C01A Sondaggi standard		
15.C01A.V001A	Approntamento dell' attrezzatura di perforazione a rotazione compreso il carico e lo scarico e la revisione a fine lavori.	cad L. 1.560.000 <i>Euro:805.67</i>
15.C01A.V002A	Trasporto in andata e ritorno dell'attrezzatura di perforazione compreso il viaggio del personale	Km L. 5900 <i>Euro:3.05</i>
15.C01A.V003A	Installazione dell'attrezzatura di perforazione in corrispondenza di ciascun punto di indagine, compreso il primo, su aree pianeggianti accessibili con i normali mezzi di trasporto	
15.C01A.V003A.V001A	Per installazione da m 0 a m 300 di distanza	cad L. 760.000 <i>Euro:392.51</i>
15.C01A.V003A.V002A	Per installazione da m 300 a m 1000 di distanza	cad L. 1.235.000 <i>Euro:637.82</i>
15.C01A.V004A	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo, di diametro 101 mm, a secco, in terreni a granulometria fine quali argille, limi, limi-sabbiosi (vedi classificazione A.G.I.)	
15.C01A.V004A.V001A	Per profondità da m 00 a m 20 dal p.c.	m L. 109.000 <i>Euro:56.29</i>
15.C01A.V004A.V002A	Per profondità da m 20 a m 40 dal p.c.	m L. 128.000 <i>Euro:66.11</i>
15.C01A.V004A.V003A	Per profondità da m 40 a m 60 dal p.c.	m L. 161.000 <i>Euro:83.15</i>
15.C01A.V004A.V004A	Per profondità da m 60 a m 80 dal p.c.	m L. 204.000 <i>Euro:105.36</i>
15.C01A.V005A	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo, di diametro 101 mm, a secco in terreni a granulometria media quali sabbie e sabbie ghiaiose (vedi classificazione A.G.I.), o in roccia	
15.C01A.V005A.V001A	Per profondità da m 00 a m 20 dal p.c.	m L. 156.000 <i>Euro:80.57</i>
15.C01A.V005A.V002A	Per profondità da m 20 a m 40 dal p.c.	m L. 190.000 <i>Euro:98.13</i>
15.C01A.V005A.V003A	Per profondità da m 40 a m 60 dal p.c.	m L. 237.000 <i>Euro:122.40</i>
15.C01A.V005A.V004A	Per profondità da m 60 a m 80 dal p.c.	m L. 280000 <i>Euro:144.61</i>
15.C01A.V006A	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo, di diametro 101 mm, a	

15.C01A.V006A.V001A	secco, in terreni a granulometria grossolana quali ghiaie sabbiose, ghiaie e ciottoli (vedi classificazione A.G.I.) Per profondità da m 00 a m 20 dal p.c.	m L. 185.000 <i>Euro:95.54</i>
15.C01A.V006A.V002A	Per profondità da m 20 a m 40 dal p.c.	m L. 232.000 <i>Euro:119.82</i>
15.C01A.V006A.V003A	Per profondità da m 40 a m 60 dal p.c.	m L. 304.000 <i>Euro:157.00</i>
15.C01A.V006A.V004A	Per profondità da m 60 a m 80 dal p.c.	m L. 361.000 <i>Euro:186.44</i>
15.C01A.V007A	Impiego di corona diamantata, di diametro 101 mm, durante la perforazione in roccia di cui alla voce 1.05	
15.C01A.V007A.V001A	Per ciascun metro	m L. 98.000 <i>Euro:50.61</i>
15.C01A.V008A	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a distruzione di nucleo, di diametro max 131 mm, in terreni a granulometria fine quali argille, limi, limi sabbiosi (vedi classificazione A.G.I.)	
15.C01A.V008A.V001A	Per profondità da m 00 a m 40 dal p.c.	m L. 71.000 <i>Euro:36.67</i>
15.C01A.V008A.V002A	Per profondità da m 40 a m 80 dal p.c.	m L. 90.000 <i>Euro:46.48</i>
15.C01A.V009A	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a distruzione di nucleo, di diametro max 131 mm, in terreni a granulometria media quali sabbie e sabbie ghiaiose (vedi classificazione A.G.I.)	
15.C01A.V009A.V001A	Per profondità da m 00 a m 40 dal p.c.	m L. 85.000 <i>Euro:43.89</i>
15.C01A.V009A.V002A	Per profondità da m 40 a m 80 dal p.c.	m L. 104000 <i>Euro:53.71</i>
15.C01A.V010A	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a distruzione di nucleo, di diametro max 131 mm, in terreni a granulometria grossolana quali ghiaie sabbiose, ghiaie e ciottoli (vedi classificazione A.G.I.) o roccia	
15.C01A.V010A.V001A	Per profondità da m 00 a m 40 dal p.c.	m L. 146.000 <i>Euro:75.40</i>
15.C01A.V010A.V002A	Per profondità da m 40 a m 80 dal p.c.	m L. 180.000 <i>Euro:92.96</i>
15.C01A.V011A	Impiego di rivestimenti metallici provvisori in fori eseguiti a carotaggio o a distruzione in terreni a granulometria fine quali argille, limi, limi sabbiosi (vedi classificazione A.G.I.)	
15.C01A.V011A.V001A	Per profondità da m 00 a m 40 dal p.c.	m L. 20.000 <i>Euro:10.33</i>
15.C01A.V011A.V002A	Per profondità da m 40 a m 80 dal p.c.	

		m L. 28000 <i>Euro:14.46</i>
15.C01A.V012A	Impiego di rivestimenti metallici provvisori in fori eseguiti a carotaggio o a distruzione in terreni a granulometria media quali sabbie e sabbia ghiaiose (vedi classificazione A.G.I.)	
15.C01A.V012A.V001A	Per profondità da m 00 a m 40 dal p.c.	m L. 26.000 <i>Euro:13.43</i>
15.C01A.V012A.V002A	Per profondità da m 40 a m 80 dal p.c.	m L. 38.000 <i>Euro:19.62</i>
15.C01A.V013A	Impiego di rivestimenti metallici provvisori in fori eseguiti a carotaggio o a distruzione in terreni a granulometria grossolana quali ghiaie sabbiose, ghiaie e ciottoli (vedi classificazione A.G.I.)	
15.C01A.V013A.V001A	Per profondità da m 00 a m 40 dal p.c.	m L. 36.000 <i>Euro:18.59</i>
15.C01A.V013A.V002A	Per profondità da m 40 a m 80 dal p.c.	m L. 53.000 <i>Euro:27.37</i>
15.C01A.V014A	Cementazione del foro di sondaggio in caso di perdita dei fluidi di perforazione e/o instabilità delle pareti	
15.C01A.V014A.V001A	Per quintale di cemento secco inettato	q L. 70.000 <i>Euro:36.15</i>
15.C01A.V015A	Riperforazione del foro di sondaggio dopo la cementazione	
15.C01A.V015A.V001A	Per profondità da m 00 a m 40 dal p.c.	m L. 50.000 <i>Euro:25.82</i>
15.C01A.V015A.V002A	Per profondità da m 40 a m 80 dal p.c.	m L. 78.000 <i>Euro:40.28</i>
15.C01A.V016A	Prelievo di campioni rimaneggiati nel corso di sondaggi a rotazione e loro conservazione entro contenitori trasparenti chiusi ermeticamente	
15.C01A.V016A.V001A	Per prelievo da m 00 a m 80 dal p.c.	cad L. 17.000 <i>Euro:8.78</i>
15.C01A.V017A	Prelievo di campioni semidisturbati a percussione, nel corso di sondaggi a rotazione impiegando campionatori a pareti grosse, di diametro 100 mm e fustelle in pvc	
15.C01A.V017A.V001A	Per prelievo da m 00 a m 20 dal p.c.	cad L. 152.000 <i>Euro:78.50</i>
15.C01A.V017A.V002A	Per prelievo da m 20 a m 40 dal p.c.	cad L. 194.000 <i>Euro:100.19</i>
15.C01A.V017A.V003A	Per prelievo da m 40 a m 60 dal p.c.	cad L. 231.000 <i>Euro:119.30</i>
15.C01A.V017A.V004A	Per prelievo da m 60 a m 80 dal p.c.	cad L. 273.000 <i>Euro:140.99</i>
15.C01A.V018A	Prelievo di campioni indisturbati, nel corso di sondaggi a rotazione, impiegando campionatori a pareti sottili spinti	

	a pressione, con fustelle in acciaio inox di diametro 88.9 mm (da restituire entro 3 mesi da fine lavoro)	
15.C01A.V018A.V001A	Per prelievo da m 00 a m 20 dal p.c.	cad L. 184000 <i>Euro:95.03</i>
15.C01A.V018A.V002A	Per prelievo da m 20 a m 40 dal p.c.	cad L. 214.000 <i>Euro:110.52</i>
15.C01A.V018A.V003A	Per prelievo da m 40 a m 60 dal p.c.	cad L. 247000 <i>Euro:127.56</i>
15.C01A.V018A.V004A	Per prelievo da m 60 a m 80 dal p.c.	cad L. 279000 <i>Euro:144.09</i>
15.C01A.V019A	Prelievo di campioni indisturbati, nel corso di sondaggi a rotazione, impiegando campionatori a pistone (tipo Osterberg), o rotativo, con fustelle in acciaio inox di diametro 88.9 mm (da restituire entro 3 mesi da fine lavoro)	
15.C01A.V019A.V001A	Per prelievo da m 00 a m 20 dal p.c.	cad L. 194.000 <i>Euro:100.19</i>
15.C01A.V019A.V002A	Per prelievo da m 20 a m 40 dal p.c.	cad L. 226000 <i>Euro:116.72</i>
15.C01A.V019A.V003A	Per prelievo da m 40 a m 60 dal p.c.	cad L. 258.000 <i>Euro:133.24</i>
15.C01A.V019A.V004A	Per prelievo da m 60 a m 80 dal p.c.	cad L. 290000 <i>Euro:149.77</i>
15.C01A.V020A	Esecuzione di Standard penetration test (SPT) nel corso di sondaggi a rotazione, in conformità con le Raccomandazioni AGI,1977	
15.C01A.V020A.V001A	Per prova da m 00 a m 20 dal p.c.	cad L. 158.000 <i>Euro:81.60</i>
15.C01A.V020A.V002A	Per prova da m 20 a m 40 dal p.c.	cad L. 185000 <i>Euro:95.54</i>
15.C01A.V021A	Esecuzione di prova di resistenza al taglio in sito (Vane Test) nel corso di sondaggi a rotazione in conformità con le Raccomandazioni AGI,1977	
15.C01A.V021A.V001A	Per prova da m 00 a m 20 dal p.c.	cad L. 313.000 <i>Euro:161.65</i>
15.C01A.V021A.V002A	Per prova da m 20 a m 40 dal p.c.	cad L. 365000 <i>Euro:188.51</i>
15.C01A.V022A	Compilazione e fornitura di cassetta porta-carote di dimensioni 1x0.5x0.1 m idonea alla conservazione di 5 m di carotaggio, compresa documentazione fotografica in duplice copia	
15.C01A.V022A.V001A	Per ciascuna cassetta	cad L. 71.000 <i>Euro:36.67</i>
15.C01A.V023A	Compenso orario per sosta dell'attrezzatura di perforazione e relativo personale	

15.C01A.V023A.V001A	Per ciascuna ora di sosta	ora L. 307.000 <i>Euro:158.55</i>
15.C01A.V024A	Impiego di doppio carotiere durante l'esecuzione di sondaggi a rotazione a carotaggio continuo	
15.C01A.V024A.V001A	Per metro di perforazione	m L. 27.000 <i>Euro:13.94</i>
15.C01A.V025A	Esecuzione di prova di permeabilità nel corso di sondaggi a rotazione in conformità con le Raccomandazioni AGI,1977	
15.C01A.V025A.V001A	Per allestimento della prova da m 00 a m 80 dal p.c.	cad L. 389000 <i>Euro:200.90</i>
15.C01A.V025A.V002A	Per ora di prova	ora L. 318.000 <i>Euro:164.23</i>
15.C01A.V026A	Installazione entro foro di sondaggio di piezometro a tubo aperto di diametro 50 mm, compresa la fornitura dei tubi di collegamento e la formazione del dreno e dei tappi impermeabili	
15.C01A.V026A.V001A	Per allestimento piezometro a profondità <40m	cad L. 237000 <i>Euro:122.40</i>
15.C01A.V026A.V002A	Per allestimento piezometro a profondità >40 <80 m	cad L. 332.000 <i>Euro:171.46</i>
15.C01A.V026A.V003A	Per m di tubo installato da m 00 a m 80 dal p.c.	m L. 38000 <i>Euro:19.62</i>
15.C01A.V027A	Installazione entro foro di sondaggio di piezometro Casagrande a doppio tubo, compresa la fornitura dei tubi di collegamento e la formazione del dreno e dei tappi impermeabili	
15.C01A.V027A.V001A	Per allestimento piezometro a profondità <40m	cad L. 490.000 <i>Euro:253.06</i>
15.C01A.V027A.V002A	Per allestimento piezometro a profondità >40 <80 m	cad L. 695.000 <i>Euro:358.94</i>
15.C01A.V027A.V003A	Per m di doppio tubo installato da m 00 a m 80 dal p.c.	m L. 42.000 <i>Euro:21.69</i>
15.C01A.V028A	Installazione entro foro di sondaggio di piezometro pneumatico o elettrico, compresa la formazione di eventuali dreni e tappi impermeabili, esclusa la fornitura della cella e del sistema di misura	
15.C01A.V028A.V001A	Per allestimento a profondità da 00 a 80 m dal p.c.	cad L. 800000 <i>Euro:413.16</i>
15.C01A.V028A.V002A	Per m di cavo installato da m 00 a m 80 dal p.c.	m L. 28000 <i>Euro:14.46</i>
15.C01A.V029A	Installazione entro foro di sondaggio di tubi inclinometrici, compresa la loro fornitura e la cementazione dell'intercapadine	
15.C01A.V029A.V001A	Per allestimento a profondità da 00 a 80 m dal p.c.	cad L. 480.000

		<i>Euro:247.89</i>
15.C01A.V029A.V002A	Per m di tubo installato da m 00 a m 80 dal p.c.	m L. 100.000 <i>Euro:51.64</i>
15.C01A.V030A	Installazione entro foro di sondaggio di assestimetri, esclusa la loro fornitura	
15.C01A.V030A.V001A	Per allestimento a profondità da 00 a 80 m dal p.c.	cad L. 930.000 <i>Euro:480.30</i>
15.C01A.V030A.V002A	Per m di tubo installato da m 00 a m 80 dal p.c.	m L. 178.000 <i>Euro:91.93</i>
15.C01A.V031A	Fornitura e posa in opera del terminale di protezione della strumentazione in acciaio con coperchio e lucchetto	
15.C01A.V031A.V001A	Per ciascuna installazione	cad L. 370.000 <i>Euro:191.09</i>
15.C01A.V032A	Rilievo della falda acquifera eseguito con scandagli elettrici nei piezometri installati, limitatamente al periodo di durata dei lavori di sondaggio	
15.C01A.V032A.V001A	Per ciascun rilievo da m 00 a m 80 da p.c.	cad L. 18.000 <i>Euro:9.29</i>
15.C01A.V033A	Riempimento dei fori di sondaggio con materiale di risulta additivato con miscela cementizia	
15.C01A.V033A.V001A	Per ogni metro di riempimento da m 00 a m 80 da p.c.	m L. 20.000 <i>Euro:10.33</i>
15.C01A.V034A	Noleggio del mezzo di trasporto e dell'attrezzatura per l'approvvigionamento dell'acqua necessaria per la perforazione, compreso il personale	
15.C01A.V034A.V001A	Per giorno o frazione di giorno di noleggio	gg L. 580.000 <i>Euro:299.54</i>
15.C02A	Prove penetrometriche statiche con punta meccanica (CPT)	
15.C02A.V001A	Approntamento del penetrometro per prova penetrometrica statica (CPT) compreso il carico e lo scarico e la revisione a fine lavori	cad L. 550.000 <i>Euro:284.05</i>
15.C02A.V002A	Trasporto in andata e ritorno del penetrometro per prova penetrometrica statica (CPT) compreso il viaggio del personale	Km L. 3900 <i>Euro:2.01</i>
15.C02A.V003A	Installazione, o reinstallazione dopo preforo, del penetrometro per prova penetrometrica statica (CPT) in corrispondenza di ciascun punto di indagine, compreso il primo, su aree pianeggianti accessibili con i normali mezzi di trasporto	cad L. 245.000 <i>Euro:126.53</i>
15.C02A.V004A	Esecuzione di prova penetrometrica statica (CPT) con penetrometro avente capacità di spinta minima 10 t, con misura della resistenza di punta qc e di attrito laterale fs ogni 20 cm, compresa la restituzione grafica dei dati	

m L. 25000
Euro:12.91

15.C03A

Prove penetrometriche dinamiche (SCPT)

15.C03A.V001A

Approntamento del penetrometro per prova penetrometrica dinamica compreso il carico e lo scarico e la revisione a fine lavori

cad L. 550.000
Euro:284.05

15.C03A.V002A

Trasporto in andata e ritorno del penetrometro per prova penetrometrica dinamica compreso il viaggio del personale

Km L. 3900
Euro:2.01

15.C03A.V003A

Installazione, o reinstallazione dopo preforo, del penetrometro per prova penetrometrica dinamica in corrispondenza di ciascun punto di indagine, compreso il primo, su aree pianeggianti accessibili con i normali mezzi di trasporto

cad L. 225.000
Euro:116.20

15.C03A.V004A

Esecuzione di prova penetrometrica dinamica con penetrometro provvisto di massa battente da 160 libbre a sganciamento automatico con altezza di caduta 75 cm, compresa la restituzione grafica dei dati

m L. 28.000
Euro:14.46

15.C04A

Prove penetrometriche statiche con punta elettrica (CPTE)

15.C04A.V001A

Approntamento del penetrometro per prova penetrometrica statica con punta elettrica (CPTE) compreso il carico e lo scarico e la revisione a fine lavori

15.C04A.V001A.V001A

Per ciascun approntamento

cad L. 880.000
Euro:454.48

15.C04A.V002A

Trasporto in andata e ritorno del penetrometro per prova penetrometrica statica con punta elettrica (CPTE) compreso il viaggio del personale

15.C04A.V002A.V001A

Km

L. 3.900
Euro:2.01

15.C04A.V003A

Installazione, o reinstallazione dopo preforo, del penetrometro per prova penetrometrica statica elettrica (CPTE) in corrispondenza di ciascun punto di indagine, compreso il primo, su aree pianeggianti accessibili con i normali mezzi di trasporto

15.C04A.V003A.V001A

Per ogni installazione

cad L. 342.000
Euro:176.63

15.C04A.V004A

Esecuzione di prova penetrometrica statica con punta elettrica (CPTE) con penetrometro avente capacità di spinta minima 10 t, equipaggiato per la misura e la registrazione continua della resistenza di punta qc e di attrito laterale fs, compresa la elaborazione e la restituzione grafica dei dati

15.C04A.V004A.V001A

Per ogni metro di prova

m L. 36.000
Euro:18.59

15.C05A	Prove penetrometriche statiche con punta elettrica con piezocono (CPTU)	
15.C05A.V001A	Approntamento del penetrometro per prova penetrometrica statica elettrica con piezocono (CPTU) compreso il carico e lo scarico e la revisione a fine lavori	cad L. 900.000 <i>Euro:464.81</i>
15.C05A.V002A	Trasporto in andata e ritorno del penetrometro per prova penetrometrica statica elettrica con piezocono (CPTU) compreso il viaggio del personale	Km L. 3.900 <i>Euro:2.01</i>
15.C05A.V003A	Installazione, o reinstallazione dopo preforo, del penetrometro per prova penetrometrica statica con piezocono (CPTU) in corrispondenza di ciascun punto di indagine, compreso il primo, su aree pianeggianti accessibili con i normali mezzi di trasporto	cad L. 403.000 <i>Euro:208.13</i>
15.C05A.V004A	Esecuzione di prova penetrometrica statica elettrica con piezocono con penetrometro avente capacità di spinta minima 10 t, equipaggiato per la misura e la registrazione automatica e continua della resistenza di punta qc, di attrito laterale fs, e della pressione interstiziale U, compresa la elaborazione e la restituzione grafica dei dati	m L. 39.000 <i>Euro:20.14</i>
15.C05A.V005A	Esecuzione durante prove penetrometriche con piezocono di prove di dissipazione della pressione interstiziale mediante sistema di registrazione automatica della pressione U in funzione del tempo T, compresa la restituzione grafica dei dati	ora L. 289.000 <i>Euro:149.26</i>
15.C06A	Sondaggi profondi	
15.C06A.V001A	Approntamento dell' attrezzatura di perforazione a rotazione per sondaggi profondi compreso il carico e lo scarico e la revisione a fine lavori	cad L. 4.000.000 <i>Euro:2065.83</i>
15.C06A.V002A	Trasporto in andata e ritorno dell'attrezzatura di perforazione per sondaggi profondi compreso il viaggio del personale	Km L. 11.600 <i>Euro:5.99</i>
15.C06A.V003A	Installazione dell'attrezzatura di perforazione per sondaggi profondi in corrispondenza di ciascun punto di indagine, compreso il primo, su aree pianeggianti accessibili con i normali mezzi di trasporto	cad L. 3.700.000 <i>Euro:1910.89</i>
15.C06A.V004A	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo, di diametro massimo 101 mm, in terreni a granulometria fine quali argille, limi, limi sabbiosi (vedi classificazione A.G.I.)	
15.C06A.V004A.V001A	Per profondità da m 00 a m 50 dal p.c.	m L. 185.000

		<i>Euro:95.54</i>
15.C06A.V004A.V002A	Per profondità da m 50 a m 100 dal p.c.	m L. 256.000 <i>Euro:132.21</i>
15.C06A.V004A.V003A	Per profondità da m 100 a m 150 dal p.c.	m L. 323.000 <i>Euro:166.81</i>
15.C06A.V005A	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo, di diametro massimo 101 mm, in terreni a granulometria media quali sabbie e sabbie ghiaiose (vedi classificazione A.G.I.)	
15.C06A.V005A.V001A	Per profondità da m 00 a m 50 dal p.c.	m L. 260.000 <i>Euro:134.28</i>
15.C06A.V005A.V002A	Per profondità da m 50 a m 100 dal p.c.	m L. 330.000 <i>Euro:170.43</i>
15.C06A.V005A.V003A	Per profondità da m 100 a m 150 dal p.c.	m L. 408.000 <i>Euro:210.71</i>
15.C06A.V006A	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo, di diametro massimo 101 mm, in terreni a granulometria grossolana quali ghiaie sabbiose, ghiaie e ciottoli (vedi classificazione A.G.I.)	
15.C06A.V006A.V001A	Per profondità da m 00 a m 50 dal p.c.	m L. 340.000 <i>Euro:175.59</i>
15.C06A.V006A.V002A	Per profondità da m 50 a m 100 dal p.c.	m L. 427.000 <i>Euro:220.53</i>
15.C06A.V006A.V003A	Per profondità da m 100 a m 150 dal p.c.	m L. 510.000 <i>Euro:263.39</i>
15.C06A.V007A	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo, di diametro massimo 101 mm, in roccia	
15.C06A.V007A.V001A	Per profondità da m 00 a m 50 dal p.c.	m L. 228.000 <i>Euro:117.75</i>
15.C06A.V007A.V002A	Per profondità da m 50 a m 100 dal p.c.	m L. 280.000 <i>Euro:144.61</i>
15.C06A.V007A.V003A	Per profondità da m 100 a m 150 dal p.c.	m L. 330.000 <i>Euro:170.43</i>
15.C06A.V007A.V004A	Per profondità da m 150 a m 200 dal p.c.	m L. 405.000 <i>Euro:209.16</i>
15.C06A.V007A.V005A	Per profondità da m 200 a m 250 dal p.c.	m L. 450.000 <i>Euro:232.40</i>
15.C06A.V007A.V006A	Per profondità da m 250 a m 300 dal p.c.	m L. 530.000 <i>Euro:273.72</i>
15.C06A.V008A	Impiego di corona diamantata durante la perforazione in roccia di cui alla voce 6.07	m L. 98.000

			<i>Euro:50.61</i>
15.C06A.V009A	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a distruzione di nucleo, di diametro max 131 mm, in terreni a granulometria fine quali argille, limi, limi sabbiosi (vedi classificazione A.G.I.)		
15.C06A.V009A.V001A	Per profondità da m 00 a m 100 dal p.c.	m L.	119.000 <i>Euro:61.46</i>
15.C06A.V009A.V002A	Per profondità da m 100 a m 200 dal p.c.	m L.	184.000 <i>Euro:95.03</i>
15.C06A.V010A	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a distruzione di nucleo, di diametro max 131 mm, in terreni a granulometria media quali sabbie e sabbie ghiaiose (vedi classificazione A.G.I.)		
15.C06A.V010A.V001A	Per profondità da m 00 a m 100 dal p.c.	m L.	148.000 <i>Euro:76.43</i>
15.C06A.V010A.V002A	Per profondità da m 100 a m 200 dal p.c.	m L.	223.000 <i>Euro:115.17</i>
15.C06A.V011A	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a distruzione di nucleo, di diametro max 131 mm, in terreni a granulometria grossolana quali ghiaie sabbiose, ghiaie e ciottoli (vedi classificazione A.G.I.) o roccia		
15.C06A.V011A.V001A	Per profondità da m 00 a m 100 dal p.c.	m L.	250.000 <i>Euro:129.11</i>
15.C06A.V011A.V002A	Per profondità da m 100 a m 200 dal p.c.	m L.	330.000 <i>Euro:170.43</i>
15.C06A.V012A	Impiego di rivestimenti metallici provvisori in fori eseguiti a carotaggio o a distruzione in terreni a granulometria fine quali argille, limi, limi sabbiosi (vedi classificazione A.G.I.)		
15.C06A.V012A.V001A	Per profondità da m 00 a m 100 dal p.c.	m L.	44.000 <i>Euro:22.72</i>
15.C06A.V013A	Impiego di rivestimenti metallici provvisori in fori eseguiti a carotaggio o a distruzione in terreni a granulometria media quali sabbie e sabbia ghiaiose (vedi classificazione A.G.I.)		
15.C06A.V013A.V001A	Per profondità da m 00 a m 100 dal p.c.	m L.	58.000 <i>Euro:29.95</i>
15.C06A.V014A	Impiego di rivestimenti metallici provvisori in fori eseguiti a carotaggio o a distruzione in terreni a granulometria grossolana quali ghiaie sabbiose, ghiaie e ciottoli (vedi classificazione A.G.I.)		
15.C06A.V014A.V001A	Per profondità da m 00 a m 100 dal p.c.	m L.	79.000 <i>Euro:40.80</i>
15.C06A.V015A	Cementazione del foro di sondaggio in caso di perdita dei fluidi di perforazione e/o instabilità delle pareti. Per quintale di cemento secco inettato	q L.	89.000 <i>Euro:45.96</i>

15.C06A.V016A	Riperforazione del foro di sondaggio dopo la cementazione	
15.C06A.V016A.V001A	Per profondità da m 00 a m 50 dal p.c.	m L. 86.000 <i>Euro:44.41</i>
15.C06A.V016A.V002A	Per profondità da m 50 a m 100 dal p.c.	m L. 108.000 <i>Euro:55.78</i>
15.C06A.V016A.V003A	Per profondità da m 100 a m 150 dal p.c.	m L. 130.000 <i>Euro:67.14</i>
15.C06A.V016A.V004A	Per profondità da m 150 a m 200 dal p.c.	m L. 176.000 <i>Euro:90.89</i>
15.C06A.V016A.V005A	Per profondità da m 200 a m 250 dal p.c.	m L. 222.000 <i>Euro:114.65</i>
15.C06A.V016A.V006A	Per profondità da m 250 a m 300 dal p.c.	m L. 248.000 <i>Euro:128.08</i>
15.C06A.V017A	Prelievo di campioni rimaneggiati nel corso di sondaggi a rotazione e loro conservazione entro contenitori trasparenti chiusi ermeticamente	
15.C06A.V017A.V001A	Per prelievo da m 00 a m 300 dal p.c.	cad L. 17.000 <i>Euro:8.78</i>
15.C06A.V018A	Prelievo di campioni semidisturbati a percussione, nel corso di sondaggi a rotazione impiegando campionatori a pareti grosse, di diametro 100 mm e fustelle in pvc	
15.C06A.V018A.V001A	Per prelievo da m 00 a m 50 dal p.c.	cad L. 245.000 <i>Euro:126.53</i>
15.C06A.V018A.V002A	Per prelievo da m 50 a m 100 dal p.c.	cad L. 285.000 <i>Euro:147.19</i>
15.C06A.V019A	Prelievo di campioni indisturbati, nel corso di sondaggi a rotazione, impiegando campionatori a pareti sottili spinti a pressione, con fustelle in acciaio inox di diametro 88.9 mm (da restituire entro 3 mesi da fine lavoro)	
15.C06A.V019A.V001A	Per prelievo da m 00 a m 50 dal p.c.	cad L. 290.000 <i>Euro:149.77</i>
15.C06A.V019A.V002A	Per prelievo da m 50 a m 100 dal p.c.	cad L. 365.000 <i>Euro:188.51</i>
15.C06A.V020A	Prelievo di campioni indisturbati, nel corso di sondaggi a rotazione, impiegando campionatori a pistone (tipo Osterberg), o rotativo, con fustelle in acciaio inox di diametro 88.9 mm (da restituire entro 3 mesi da fine lavoro)	
15.C06A.V020A.V001A	Per prelievo da m 00 a m 50 dal p.c. (Osterberg o rotativo)	cad L. 304.000 <i>Euro:157.00</i>
15.C06A.V020A.V002A	Per prelievo da m 50 a m 100 dal p.c. (Osterberg o rotativo)	cad L. 380.000 <i>Euro:196.25</i>

15.C06A.V020A.V003A	Per prelievo da m 100 a m 150 dal p.c. (Rotativo)	cad L. 475.000 <i>Euro:245.32</i>
15.C06A.V020A.V004A	Per prelievo da m 150 a m 200 dal p.c. (Rotativo)	cad L. 570.000 <i>Euro:294.38</i>
15.C06A.V021A	Esecuzione di Standard penetration test (SPT) nel corso di sondaggi a rotazione, in conformità con le Raccomandazioni AGI,1977	
15.C06A.V021A.V001A	Per prova da m 00 a m 20 dal p.c.	cad L. 213.000 <i>Euro:110.00</i>
15.C06A.V021A.V002A	Per prova da m 20 a m 40 dal p.c.	cad L. 248000 <i>Euro:128.08</i>
15.C06A.V022A	Esecuzione di prova di resistenza al taglio in sito (Vane Test) nel corso di sondaggi a rotazione in conformità con le Raccomandazioni AGI,1977	
15.C06A.V022A.V001A	Per prova da m 00 a m 20 dal p.c.	cad L. 425.000 <i>Euro:219.49</i>
15.C06A.V022A.V002A	Per prova da m 20 a m 40 dal p.c.	cad L. 496.000 <i>Euro:256.16</i>
15.C06A.V023A	Compilazione e fornitura di cassetta porta-carote di dimensioni 1x0.5x0.1 m idonea alla conservazione di 5 m di carotaggio, compresa documentazione fotografica in duplice copia	
15.C06A.V023A.V001A	Per ciascuna cassetta	cad L. 71.000 <i>Euro:36.67</i>
15.C06A.V024A	Compenso orario per sosta dell'attrezzatura di perforazione e relativo personale	
15.C06A.V024A.V001A	Per ciascuna ora di sosta	ora L. 418.000 <i>Euro:215.88</i>
15.C06A.V025A	Impiego di doppio carotiere durante l'esecuzione di sondaggi a rotazione a carotaggio continuo	
15.C06A.V025A.V001A	Per metro di perforazione	m L. 33.000 <i>Euro:17.04</i>
15.C06A.V026A	Esecuzione di prova di permeabilità nel corso di sondaggi a rotazione in conformità con le Raccomandazioni AGI,1977	
15.C06A.V026A.V001A	Per allestimento della prova da m 00 a m 100 dal p.c.	cad L. 644.000 <i>Euro:332.59</i>
15.C06A.V026A.V002A	Per allestimento della prova da m 100 a m 200 dal p.c.	cad L. 1.140.000 <i>Euro:588.76</i>
15.C06A.V026A.V003A	Per ora di prova	ora L. 427.000 <i>Euro:220.53</i>
15.C06A.V027A	Installazione entro foro di sondaggio di piezometro a tubo aperto di diametro 50 mm, compresa la fornitura dei tubi di collegamento e la formazione del dreno e dei tappi impermeabili	
15.C06A.V027A.V001A	Per allestimento piezometro a profondità <100m	

		cad L. 532.000 <i>Euro:274.75</i>
15.C06A.V027A.V002A	Per allestimento piezometro a profondità >100 <200 m	
		cad L. 845.000 <i>Euro:436.41</i>
15.C06A.V027A.V003A	Per m di tubo installato da m 00 a m 200 dal p.c.	
		m L. 52.000 <i>Euro:26.85</i>
15.C06A.V028A	Installazione entro foro di sondaggio di piezometro Casagrande a doppio tubo, compresa la fornitura dei tubi di collegamento e la formazione del dreno e dei tappi impermeabili	
15.C06A.V028A.V001A	Per allestimento piezometro a profondità <100m	
		cad L. 920.000 <i>Euro:475.14</i>
15.C06A.V028A.V002A	Per allestimento piezometro a profondità >100 <200 m	
		cad L. 1.420.000 <i>Euro:733.37</i>
15.C06A.V028A.V003A	Per m di tubo installato da m 00 a m 200 dal p.c.	
		m L. 57.000 <i>Euro:29.44</i>
15.C06A.V029A	Installazione entro foro di sondaggio di tubi inclinometrici, compresa la loro fornitura e la cementazione dell'intercapadine	
15.C06A.V029A.V001A	Per allestimento a profondità da 00 a 80 m dal p.c.	
		cad L. 850.000 <i>Euro:438.99</i>
15.C06A.V029A.V002A	Per m di tubo installato da m 00 a m 80 dal p.c.	
		m L. 114.000 <i>Euro:58.88</i>
15.C06A.V030A	Fornitura e posa in opera del terminale di protezione della strumentazione in acciaio con coperchio e lucchetto	
15.C06A.V030A.V001A	Per ciascuna installazione	
		cad L. 425.000 <i>Euro:219.49</i>
15.C06A.V031A	Rilievo della falda acquifera eseguito con scandagli elettrici nei piezometri installati, limitatamente al periodo di durata dei lavori di sondaggio	
15.C06A.V031A.V001A	Per ciascuna rilievo da m 00 a m 80 da p.c.	
		cad L. 21.000 <i>Euro:10.84</i>
15.C06A.V032A	Riempimento dei fori di sondaggio con materiale di risulta additivato con miscela cementizia	
15.C06A.V032A.V001A	Per ogni metro di riempimento da m 00 a m 80 da p.c.	
		m L. 30.000 <i>Euro:15.49</i>
15.C06A.V033A	Noleggio del mezzo di trasporto e dell'attrezzatura per l'approvvigionamento dell'acqua necessaria per la perforazione, compreso il personale	
15.C06A.V033A.V001A	Per giorno o frazione di giorno di noleggio	
		gg L. 589.000 <i>Euro:304.19</i>
15.C06A.V034A	Sovrapprezzo per misura dei parametri di perforazione (DAC-test: Diagrafia Automatica Computerizzata) mediante la valutazione di velocità di avanzamento, pressione di spinta, velocità di rotazione, pressione dei fluidi, pressione di rotazione; compensiva "	

15.C06A.V034A.V001A	per ogni metro o frazione di metro di perforazione registrato	m L. 42.000 <i>Euro:21.69</i>
15.C07A	Compensi per prestazioni	
15.C07A.V001A	Prestazione di un geologo o ingegnere presente in cantiere con continuità	
15.C07A.V001A.V001A	Per giorno o frazione di giorno	gg L. 925.000 <i>Euro:477.72</i>
15.C07A.V002A	Prestazione di un tecnico specializzato in misurazioni e letture di strumentazioni geotecniche	
15.C07A.V002A.V001A	Per giorno o frazione di giorno	gg L. 710.000 <i>Euro:366.68</i>

Sommario

PREFAZIONE	1
PREMESSA	2
15.C01A SONDAGGI STANDARD	8
15.C02A PROVE PENETROMETRICHE STATICHE CON PUNTA MECCANICA (CPT)	13
15.C03A PROVE PENETROMETRICHE DINAMICHE (SCPT)	14
15.C04A PROVE PENETROMETRICHE STATICHE CON PUNTA ELETTRICA (CPTE)	14
15.C05A PROVE PENETROMETRICHE STATICHE CON PUNTA ELETTRICA CON PIEZOCONO (CPTU)	15
15.C06A SONDAGGI PROFONDI	15
15.C07A COMPENSI PER PRESTAZIONI	21
SOMMARIO	22