

## SOMMARIO

<b>1. PREMESSA .....</b>	<b>2</b>
<b>2. ASPETTI METODOLOGICI .....</b>	<b>3</b>
2.1 LE FONTI UTILIZZATE.....	3
2.2 I PREZZI NEI TERRITORI “SVANTAGGIATI” .....	3
<b>3. NUMERI E STATISTICHE .....</b>	<b>4</b>
<b>4. L’ANALISI DELLA VOCE .....</b>	<b>6</b>
4.1 GENERALITA’ .....	6
4.2 MATERIALI .....	6
4.3 MANODOPERA.....	6
4.4 NOLI .....	7
<b>5. CRITERI PER L’APPLICAZIONE DEI PREZZI DI “PICCOLA MANUTENZIONE” .....</b>	<b>8</b>
<b>6. STRUTTURA DEL PREZZIARIO .....</b>	<b>9</b>
<b>7. INDICE COMPLETO DEL PREZZIARIO .....</b>	<b>10</b>
<b>8. NORME DI MISURA E VALUTAZIONE.....</b>	<b>47</b>
<b>9. NOTE DI CONSULTAZIONE SPECIFICHE (RIPORTATE ANCHE NEL PRIMO RIGO DEI SINGOLI CAPITOLI DEL PREZZIARIO) .....</b>	<b>58</b>
<b>10. COMPARAZIONE DEI PREZZI CON IL LISTINO PREZZI 2021 .....</b>	<b>73</b>
10.1 SCAVI DI SBANCAMENTO – TRASPORTO TERRE E ONERI DI SMALTIMENTO .....	73
10.2 RETI IN PRESSIONE DI ACQUEDOTTO .....	76
10.3 RETI DI FOGNATURA.....	77
10.4 ESTENSIONI RETI ED ALLACCIAMENTO.....	78

## 1. PREMESSA

Nell'ambito della **politica di costante aggiornamento e miglioramento degli strumenti operativi** utilizzati, Gruppo CAP, gestore del Servizio Idrico Integrato della Città metropolitana di Milano, ha ravvisato la necessità di procedere all'adeguamento dell'Elenco Prezzi utilizzato nella stima delle opere che vengono progettate e realizzate dalle società del gruppo con una frequenza semestrale.

L'emissione della revisione 2022A a pochi mesi dall'emissione della revisione 2021 corrisponde esattamente a questo intento: disporre di uno strumento **utile e aggiornato** che permetta non solo ai diversi fruitori di procedere ad una **attendibile e adeguata stima economica** dei lavori da realizzare, ma che tenga conto soprattutto delle reali condizioni di mercato del territorio in cui è presente Cap Holding e del particolare settore di attività riguardante il Servizio Idrico Integrato.

## 2. ASPETTI METODOLOGICI

Per quanto riguarda gli aspetti metodologici, non essendo intervenuta alcuna modifica sotto questo particolare aspetto, si rimanda al corrispondente capitolo della nota introduttiva elenco prezzi 2021.

### 2.1 LE FONTI UTILIZZATE

I prezzi sono stati desunti dai seguenti prezziari ufficiali, riportati in ordine di utilizzo (la sigla fra parentesi rappresenta il codice utilizzato nella colonna "FONTE" del prezzario nel formato Excel):

- Prezzario Regionale delle Opere Pubbliche di Regione Lombardia – (RL 2021) e successive modifiche intervenute (RL 2022)
- Prezzario Regione Piemonte – edizione 2021 – (RP 2022);
- Prezzario Regione Veneto – edizione 2021 (RV 2021);
- Prezzi informativi delle Opere Edili in Milano - edizione 1-2021, pubblicati dalla Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di Milano – (CCIAA 2/21);
- Prezzi informativi dell'edilizia – Urbanizzazione, Infrastrutture, Ambiente, pubblicati da DEI Topografia del Genio Civile – edizione novembre 2020 – (DEI 11/2020);
- Listino prezzi di sistemi CIPP per la riabilitazione di condotte in pressione, pubblicato dallo I.A.T.T. "Italian Association for Trenchless Technology" – aprile 2021 – (IATT);
- ANIPA – Associazione Nazionale di Idrogeologia Pozzi Acqua – (ANIPA 2021)
- Elenco Regionale dei Prezzi delle Opere Pubbliche e di Difesa del Suolo della Regione Emilia Romagna Edizione 2021 – (RER 2021)
- Elenco Prezzi Brianzacque 2018 – (BA 2018)
- Elenco Prezzi CAP – 2021 e precedenti (CAP)
- Elenco Regionale dei Prezzi e dei costi minimi della manodopera per lavori edili, impianti tecnologici, infrastrutture a rete, lavori stradali e impianti sportivi per l'esecuzione di opere pubbliche – Regione Umbria 2020 (confermato per l'anno 2021 dalla Commissione Tecnica Regionale con seduta in data 20/10/2020) – (RUS)

Per le voci di lavoro delle quali non si è trovata corrispondenza nei prezziari ufficiali sopra elencati, sono stati elaborati nuovi prezzi a partire da listini in vigore presso le ditte fornitrici, da offerte specifiche o ancora da prezzi sviluppati all'interno delle strutture operative CAP nell'ambito di appalti in corso.

Al fine di rendere possibile risalire con facilità alla **provenienza di ogni singolo prezzo**, anche in previsione di un futuro adeguamento e aggiornamento del prezzo unitario, la fonte di ciascuna voce è stata indicata nelle tabelle Excel in un'apposita colonna dove è riportato il Prezzario e l'anno di riferimento.

### 2.2 I PREZZI NEI TERRITORI "SVANTAGGIATI"

Per quanto riguarda Alfa srl, gestore del servizio idrico nella Provincia di Varese, facendo riferimento anche alla possibilità prevista sia dalla DGR DELIBERAZIONE N° XI / 4009 Seduta del 14/12/2020 sia dalla recente DGR DELIBERAZIONE N° XI / 5819 Seduta del 29/12/2021 – con la quale Regione Lombardia individua alcune zone del territorio regionale particolarmente 'svantaggiate' e per le quali prevede la possibilità di attuare un incremento percentuale sull'Elenco Prezzi Ufficiale della stessa RL – si prevede la possibilità che per ogni singola gara di affidamento lavori e/o servizi il RUP possa prevedere nei documenti di gara un incremento %

del listino prezzi Alfa approvato, sia sulla base dell'apertura prevista dalla citata DGR sopra citata, sia sulla base del numero di partecipanti alle gare analoghe precedenti e/o della tipologia d'appalto proposto.

### 3. NUMERI E STATISTICHE

Nel presente paragrafo si è voluto dare un'idea delle grandezze numeriche caratteristiche del nuovo Prezziario per inquadrare da un lato l'entità e complessità del lavoro svolto e, dall'altro, l'incidenza percentuale dei vari apporti.

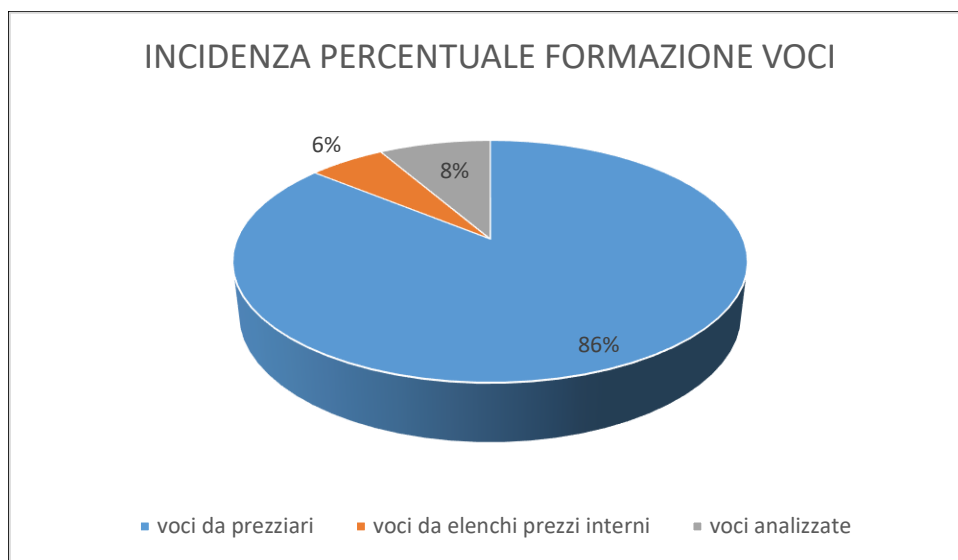
L'Elenco Prezzi Cap 2022A, così come l'elenco prezzi 2021, contiene **oltre 50.000 voci di costo** contro la precedente versione del 2017 che ne conteneva poco più di 10.000.

Queste sono state suddivise in capitoli e sottocapitoli secondo uno schema indicato nel seguito.

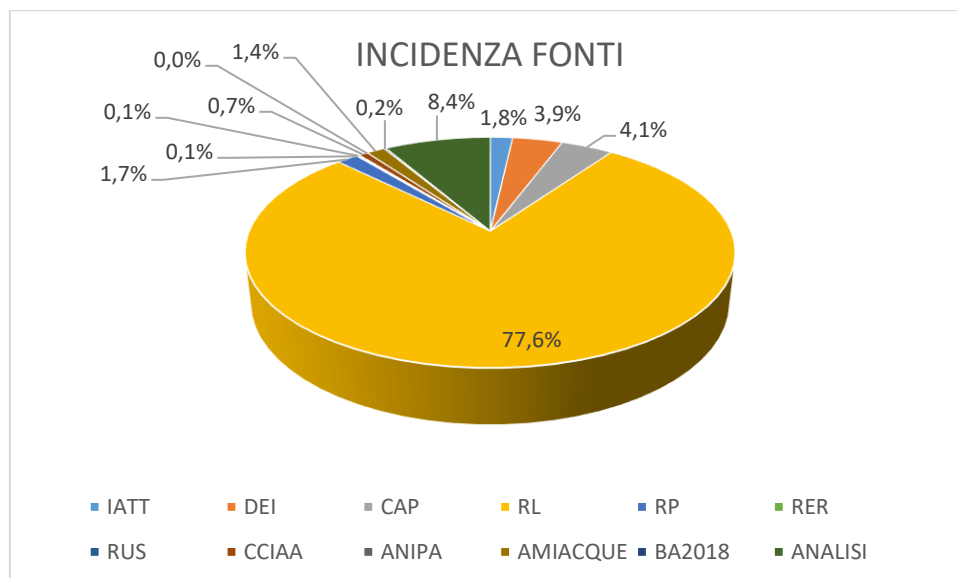
Come già esposto precedentemente le voci di costo sono state desunte:

- da Bollettini Ufficiali regionali o di settore (86%)
- da Elenchi Prezzi in uso presso Aziende del settore (6%)
- da analisi prezzi sviluppate a partire da offerte o listini prezzi di aziende produttrici (8%)

nel grafico seguente è evidenziata la percentuale di incidenza di ciascun apporto.



Per quanto riguarda invece l'incidenza delle singole fonti e bollettini sul totale delle voci, risulta preponderante l'apporto del "Prezziario Regionale delle Opere Pubbliche di Regione Lombardia" con una percentuale di oltre il 77% sul totale delle voci. Gli altri bollettini consultati risultano presenti in percentuali variabili tra lo 0,1% e il 4%, mentre le voci analizzate, come già visto incidono per l'8% circa del totale.



Nella seguente tabella sono riportati i valori numerici delle voci di costo suddivise per fonte utilizzata e per i diversi capitoli in cui è articolato l'elenco Prezzi:

FILE		PREZZIARI UFFICIALI											
		IATT	DEI	CAP	RL	RP	RER	RUS	CCIAA	ANIPA	AMIACQUE	BA2018	
1C.50	Riabilitazione condotte in pressione	855											
1C.50	Riabilitazione condotte a gravità		1.336										
1C	Opere civili compiute	4	378	32	6.329	332	40		46				544
1E	Opere elettriche compiute			859	6.168								
1F	Opere difesa del suolo		144	1	134								
1M	Opere compiute impianti meccanici				5.908	128							8
1S	Costi sicurezza			11	102	44	13	75	205				28
1U	Opere Compiute Urbanizzazioni	25	70	889	2.227	50			87	8			354
2C	Opere civili - piccola manutenzione				368								
2E	Opere Elettriche - piccola manutenzione				50								
2M	Opere meccaniche - piccola manutenzione				20								
2U	Urbanizzazioni - piccola manutenzione				156								1
A	Manutenzioni reti e allacci										730		
CVD	Misure sicurezza Anti Covid				47								
MA	Mano d'opera		13		56								
MC	Materiali civili			7	4.037	2			12				2.759
ME	Materiali impianti elettrici			26	6.021								
MM	Materiali impianti meccanici			185	5.893	99						83	19
MU	Materiali per urbanizzazioni			69	1.299	174							510
NC	Noleggi e trasporti	3	49		346	12							
<b>SOMMANO</b>		<b>887</b>	<b>1.990</b>	<b>2.079</b>	<b>39.161</b>	<b>841</b>	<b>53</b>	<b>75</b>	<b>350</b>	<b>8</b>	<b>730</b>	<b>83</b>	<b>4.223</b>
<b>TOTALE</b>		<b>50.480</b>											

## 4. L'ANALISI DELLA VOCE

### 4.1 GENERALITA'

Le analisi delle voci non presenti nei vari bollettini sono state sviluppate a partire dai listini prezzi dei singoli fornitori o da offerte specifiche richieste appositamente per l'occasione. Lo schema generale di esempio è visibile nella tabella sotto riportata.

VALVOLE DI RITEGNO A MEMBRANA IDROSTOP PN 16													
Diametro DN		listino prezzi		costo trasporto		prezzo fornitura		spese generali		utili		prezzo fornitura	
		A		B		C=A+B		D=13,5%*C		E=10%*(C+D)		F=C+D+E	
50	mm	715,87	euro/cad	35,79	euro/cad	751,67	euro/cad	101,47	euro/cad	85,31	euro/cad	938,45	euro/cad
65	mm	947,03	euro/cad	47,35	euro/cad	994,38	euro/cad	134,24	euro/cad	112,86	euro/cad	1.241,48	euro/cad
80	mm	1.003,64	euro/cad	50,18	euro/cad	1.053,82	euro/cad	142,27	euro/cad	119,61	euro/cad	1.315,69	euro/cad
100	mm	1.431,74	euro/cad	71,59	euro/cad	1.503,33	euro/cad	202,95	euro/cad	170,63	euro/cad	1.876,91	euro/cad
125	mm	1.678,23	euro/cad	83,91	euro/cad	1.762,14	euro/cad	237,89	euro/cad	200,00	euro/cad	2.200,03	euro/cad
150	mm	1.704,18	euro/cad	85,21	euro/cad	1.789,38	euro/cad	241,57	euro/cad	203,10	euro/cad	2.234,05	euro/cad
200	mm	3.191,35	euro/cad	159,57	euro/cad	3.350,92	euro/cad	452,37	euro/cad	380,33	euro/cad	4.183,62	euro/cad
250	mm	5.824,86	euro/cad	291,24	euro/cad	6.116,10	euro/cad	825,67	euro/cad	694,18	euro/cad	7.635,95	euro/cad
300	mm	10.696,80	euro/cad	534,84	euro/cad	11.231,63	euro/cad	1.516,27	euro/cad	1.274,79	euro/cad	14.022,70	euro/cad

Tutte le voci sono comprensive di Spese Generali (in generale pari al 13,5%) e Utili d'Impresa (10%).

Si precisa che, nel caso in cui il prezzo venga utilizzato per la stima dei costi della sicurezza, i prezzi unitari andranno scorporati della quota di utile prevista del 10%, in quanto, trattandosi di costi per la sicurezza non soggetti, per legge, a ribasso d'asta in sede di offerta, sono sottratti alla logica concorrenziale di mercato, Circolare M.I.T. 30 ottobre 2012, n. 4536 pubblicata sulla G.U. n. 265 del 13 novembre 2012.

Lo scorporo dell'utile di cui sopra, non dovrà essere applicato alle voci di cui ai Cap.1S.00 – Costi della sicurezza e CVD - Elenco misure per la sicurezza anti covid-19 nei cantieri pubblici, in quanto già scorporati nelle singole voci.

### 4.2 MATERIALI

Rientrano in questa risorsa tutti i materiali necessari all'esecuzione della lavorazione. Tali forniture devono riguardare materiali conformi a quanto richiesto dalla normativa tecnica vigente. Nel prezzo dei materiali sono compresi tutti gli oneri derivanti all'Appaltatore dalla loro fornitura franco cantiere.

### 4.3 MANODOPERA

Poiché la lavorazione si riferisce ad orari ordinari, non sono state considerate percentuali di aumento previste per il lavoro straordinario, notturno e/o festivo.

Le lavorazioni che verranno eseguite al di fuori dell'orario ordinario, e cioè:

- notturno, dalle ore 22 alle ore 6,00;
- festivo di cui all'art. 7 del CCNL Edili;

- festivo notturno;

dovranno essere contabilizzate con percentuali da applicarsi sull'importo del costo della manodopera, di cui al cap. MA.00.090.

#### 4.4 NOLI

Questa risorsa fa riferimento all'utilizzo di attrezzature e mezzi d'opera funzionali alla realizzazione della lavorazione.

Nel merito è possibile distinguere due fattispecie:

- **nolo a freddo:** non comprende i costi della manodopera, del carburante, del lubrificante e della manutenzione necessaria per l'impiego del mezzo d'opera e/o dell'attrezzatura;
- **nolo a caldo:** comprende i costi della manodopera necessaria per il suo impiego, per i materiali di consumo (carburanti, lubrificanti etc.), la normale manutenzione e le assicurazioni R.C.

Le eventuali riparazioni e le relative ore di fermo macchina sono state considerate a carico dell'Appaltatore.

## 5. CRITERI PER L'APPLICAZIONE DEI PREZZI DI "PICCOLA MANUTENZIONE"

La distinzione tra il "prezzo" delle opere compiute previste nei Capitoli "1X" e il "prezzo" delle lavorazioni di piccola manutenzione previste nei Capitoli "2X" è generata esclusivamente dalla dimensione del lavoro e non ha alcun riferimento con le qualificazioni delle tipologie degli atti amministrativi regolanti l'attività edilizia.

Gli elementi che caratterizzano in modo più evidente la manutenzione ordinaria o d'urgenza posti a base dell'analisi prezzo degli interventi di piccola manutenzione sono:

- **la mancanza di un cantiere vero e proprio:** si interviene quindi in un ambiente potenzialmente "occupato dall'utenza" e, spesso, con la presenza di persone estranee all'attività da eseguire. Data la brevità del lavoro, non viene apprestato un cantiere organizzato seppur provvisorio;
- **la durata del lavoro:** si è valutato che le attività lavorative previste nelle voci di piccola manutenzione, si concludano in un lasso di tempo non superiore ad un giorno, per ogni singolo luogo di intervento, inteso generalmente come edificio o piccola zona interessata a lavori modesti. Quindi l'intervento in uno o più locali in un edificio, che si esaurisce nel corso della giornata, viene inteso quale piccola manutenzione.

Se il lavoro si prolunga dando quindi luogo alla formazione di un cantiere, si rientra in un più ampio intervento manutentivo e quindi con l'applicazione dei prezzi di cui alle opere compiute previste nei Capitoli "1X".

Nei prezzi della piccola manutenzione "ordinaria" o "d'urgenza", si è inteso compensare le perdite di tempo dovute all'intervento specifico per una piccola attività, criterio che ovviamente non può essere trasferito nella manutenzione straordinaria la cui esecuzione, quale ampio intervento manutentivo, prevede necessariamente l'organizzazione di un cantiere per l'esecuzione di lavorazioni in più giorni.



## 6. STRUTTURA DEL PREZZIARIO

Il Prezario si sviluppa su più livelli distinti: le opere compiute (1X), la piccola manutenzione o interventi d'urgenza (2X), i costi dei materiali, manodopera, attrezzature e noli (M), i lavori di manutenzione delle reti e degli allacci (A), le misure per la sicurezza anticovid (CVD).

Ad ogni livello corrisponde un diverso file excel (supercapitolo)

1X

- **1C – OPERE CIVILI COMPIUTE**  
nuove opere, ristrutturazioni e manutenzione
- **1F - OPERE DI DIFESA DEL SUOLO**  
nuove opere e manutenzione
- **1U - OPERE COMPIUTE URBANIZZAZIONI**  
nuove opere, ristrutturazioni e manutenzione (fognature, acquedotto, pozzi acqua potabile, impianti speciali, strade, segnaletica stradale, verde e arredo urbano, armamento tranviario, impianti sportivi)
- **1E - OPERE COMPIUTE IMPIANTI ELETTRICI**  
nuove opere, ristrutturazioni e manutenzione
- **1M - OPERE COMPIUTE IMPIANTI MECCANICI**  
nuove opere, ristrutturazioni e manutenzione
- **1S - COSTI DELLA SICUREZZA**

2X

- **2C - OPERE COMPIUTE CIVILI DI PICCOLA MANUTENZIONE ORDINARIA**
- **2U - OPERE COMPIUTE URBANIZZAZIONI DI PICCOLA MANUTENZIONE ORDINARIA**
- **2E - OPERE COMPIUTE IMPIANTI ELETTRICI DI PICCOLA MANUTENZIONE ORDINARIA**
- **2M - OPERE COMPIUTE IMPIANTI MECCANICI DI PICCOLA MANUTENZIONE ORDINARIA**

M

- **MC - MATERIALI OPERE CIVILI**
- **MU - MATERIALI PER URBANIZZAZIONI**
- **ME - MATERIALI IMPIANTI ELETTRICI**
- **MM - MATERIALI IMPIANTI MECCANICI**
- **MA - MANODOPERA**
- **NC - NOLEGGI – TRASPORTI – MOVIMENTAZIONI**

A

- **A – MANUTENZIONE GESTIONE E SERVIZI COMMERCIALI**

CVD

- **CVD - ELENCO MISURE PER LA SICUREZZA ANTI COVID-19 NEI CANTIERI PUBBLICI**

## 7. INDICE COMPLETO DEL PREZZIARIO

I supercapitoli sono strutturati in capitoli e sottocapitoli

### 1C - OPERE CIVILI COMPIUTE

#### 1C.00 - ANALISI DIAGNOSTICHE

- 1C.00.000 - NOTE DI CONSULTAZIONE
- 1C.00.010 - CONTROLLI NON DISTRUTTIVI O SEMI-DISTRUTTIVI
- 1C.00.020 - PROVE DI CARICO NON DISTRUTTIVE
- 1C.00.030 - ANALISI DINAMICHE
- 1C.00.040 - PAVIMENTAZIONI STRADALI - PROVE IN SITO
- 1C.00.050 - PROVE DI LABORATORIO (APERTURA CAMPIONI, PREPARAZIONE PROVINI, ESAME PRELIMINARE, RICONOSCIMENTO).
- 1C.00.060 - PROVE DI LABORATORIO SU TERRE E AGGREGATI, CARATTERISTICHE GENERALI E PROPRIETA' INDICE.
- 1C.00.060 - PROVE DI LABORATORIO SU TERRE E AGGREGATI, CARATTERISTICHE GENERALI E PROPRIETA' INDICE.
- 1C.00.065 - PROVE DI LABORATORIO SU TERRE E ACQUE SOTTERRANEE, ANALISI CHIMICO-FISICO
- 1C.00.070 - PROVE DI LABORATORIO SU TERRE E AGGREGATI, ANALISI GRANULOMETRICHE.
- 1C.00.080 - PROVE DI COMPRESSIONE AD ESPANSIONE LATERALE E DI COMPRESSIBILITA' EDOMETRICA.
- 1C.00.090 - PROVE DI PERMEABILITA' DIRETTE E INDIRETTE.
- 1C.00.090 - PROVE DI PERMEABILITA' DIRETTE E INDIRETTE.
- 1C.00.100 - PROVE TRIASSIALI.
- 1C.00.110 - PROVE DI TAGLIO DIRETTO
- 1C.00.110 - PROVE DI TAGLIO DIRETTO
- 1C.00.120 - PROVE DI LABORATORIO SU ROCCE
- 1C.00.130 - PROVE DI COSTIPAMENTO E DETERMINAZIONE DELLE CARATTERISTICHE DI DENSITA' DEI MATERIALI
- 1C.00.140 - PROVE DI LABORATORIO SU CEMENTO
- 1C.00.150 - PROVE DI LABORATORIO SU ACQUA DA IMPASTO
- 1C.00.160 - PROVE DI LABORATORIO SU CALCESTRUZZO FRESCO
- 1C.00.170 - PROVE DI LABORATORIO SU CALCESTRUZZO INDURITO
- 1C.00.180 - PROVE DI LABORATORIO SU MALTE
- 1C.00.190 - PROVE DI LABORATORIO SU ACCIAI DA C.A. E C.A.P.
- 1C.00.200 - PROVE DI LABORATORIO SU ACCIAI LAMINATI
- 1C.00.210 - PROVE DI LABORATORIO SU LATERIZI PER SOLAI
- 1C.00.210 - PROVE DI LABORATORIO SU LATERIZI PER SOLAI
- 1C.00.220 - PROVE DI LABORATORIO SU MATTONI ED ELEMENTI IN LATERIZIO SISMICI E/O PORTANTI
- 1C.00.230 - PAVIMENTAZIONI STRADALI - PROVE DI LABORATORIO SU AGGREGATI PER CONGLOMERATI BITUMINOSI
- 1C.00.240 - PAVIMENTAZIONI STRADALI PROVE DI LABORATORIO SU BITUMI ED EMULSIONI BITUMINOSE
- 1C.00.250 - PROVE DI LABORATORIO SU GEOTESSILI NON TESSUTI
- 1C.00.260 - PROVE DI LABORATORIO SU LEGNO

- 1C.00.270 - PROVE SPECIALI
- 1C.00.270 - PROVE SPECIALI
- 1C.00.270 - PROVE SPECIALI
- 1C.00.270 - PROVE SPECIALI
- 1C.00.270 - PROVE SPECIALI
- 1C.00.280 - INDAGINI GEORADAR
- 1C.00.285 - SONDAGGI STANDARD
- 1C.00.290 - SONDAGGI PROFONDI
- 1C.00.295 - SONDAGGI AMBIENTALI
- 1C.00.310 - PROVE IN SITO
- 1C.00.400 - PROVE DI CARICO SU PALI
- 1C.00.500 - VIDEOISPEZIONI
- 1C.00.600 - PROVE SU STRUTTURE ORIZZONTALI
- 1C.00.650 - SAGGI PER VERIFICHE SU MURATURE
- 1C.00.800 - VERIFICHE ACUSTICHE
- 1C.00.850 - PROVE SU SERBATOI
- 1C.00.900 - VERIFICA TENUTA GAS
- 1C.00.950 - CONSULENZE, REDAZIONE DI ELABORATI E FORMAZIONE

#### **1C.01 - DEMOLIZIONI - RIMOZIONI**

- 1C.01.000 - NOTE DI CONSULTAZIONE
- 1C.01.020 - DEMOLIZIONE DI FABBRICATI
- 1C.01.030 - DEMOLIZIONE DI MURATURE E CONGLOMERATI
- 1C.01.040 - ALLOGGIAMENTI - TAGLI - CAROTAGGI - PERFORAZIONI
- 1C.01.050 - DEMOLIZIONE DI SOLAI - VOLTE
- 1C.01.055 - DEMOLIZIONE CONDOTTE
- 1C.01.060 - DISFACIMENTI DI TETTI - COPERTURE PIANE - ACCESSORI
- 1C.01.070 - DEMOLIZIONE DI TAVOLATI
- 1C.01.080 - RIMOZIONE CONTROSOFFITTI
- 1C.01.090 - VERIFICA DI STABILITA' INTONACI E SCROSTAMENTO
- 1C.01.100 - DEMOLIZIONE DI PAVIMENTI, MASSETTI E SOTTOFONDI INTERNI
- 1C.01.110 - DEMOLIZIONE PAVIMENTI E SOTTOFONDI ESTERNI
- 1C.01.120 - RIMOZIONE RIVESTIMENTI - ZOCCOLINI
- 1C.01.120 - RIMOZIONE RIVESTIMENTI - ZOCCOLINI
- 1C.01.130 - RIMOZIONE MANUFATTI IN PIETRA NATURALE O ARTIFICIALE
- 1C.01.140 - RIMOZIONE OPERE DA FALEGNAME
- 1C.01.150 - RIMOZIONE OPERE DA FABBRO
- 1C.01.160 - RIMOZIONE OPERE DA LATTONIERE
- 1C.01.170 - RIMOZIONE DI APPARECCHI IDRO - TERMO - SANITARI
- 1C.01.180 - RIMOZIONE TUBAZIONI - CANNE
- 1C.01.190 - RIMOZIONE SERBATOI INTERRATI
- 1C.01.700 - ESECUZIONE TRACCE E CHIUSURA
- 1C.01.800 - BONIFICA DA AMIANTO
- 1C.01.900 - BONIFICA DA FAV

#### **1C.02 - SCAVI - MOVIMENTI TERRE**

- 1C.02.000 - NOTE DI CONSULTAZIONE
- 1C.02.050 - SCAVO GENERALE
- 1C.02.100 - SCAVI A SEZIONE
- 1C.02.150 - SCAVI A MANO
- 1C.02.200 - SCAVI ALL'INTERNO DI EDIFICI O GALLERIE
- 1C.02.250 - SCAVI IN PRESENZA ACQUA
- 1C.02.350 - RINTERRI
- 1C.02.400 - FORMAZIONE RILEVATI
- 1C.02.450 - BONIFICA AREE
- 1C.02.500 - INDAGINI AMBIENTALI E BONIFICHE SITI CONTAMINATI
- 1C.02.550 - BONIFICA BELLICA DI AREE
- 1C.02.600 - WELLPOINT

#### **1C.03 - PALI E TRIVELLAZIONI**

- 1C.03.005 - INSTALLAZIONI PER SONDAGGI A PICCOLA PROFONDITA'
- 1C.03.010 - SONDAGGI A ROTAZIONE A CAROTAGGIO CONTINUO A PICCOLA PROFONDITA'
- 1C.03.015 - SONDAGGI A DISTRUZIONE DI NUCLEO A PICCOLA PROFONDITA'
- 1C.03.020 - PRELIEVO CAMPIONI, PROVE, INSTALLAZIONI PER SONDAGGI A PICCOLA PROFONDITA'
- 1C.03.025 - PROVE PENETROMETRICHE
- 1C.03.030 - INSTALLAZIONI PER SONDAGGI A PROFONDITA' FINO A 200 M DAL PIANO DI CAMPAGNA
- 1C.03.035 - SONDAGGI A ROTAZIONE A CAROTAGGIO CONTINUO PER PROFONDITA' FINO A 200 M DAL PIANO DI CAMPAGNA
- 1C.03.040 - SONDAGGI A DISTRUZIONE DI NUCLEO PER PROFONDITA' FINO A 200 M DAL PIANO DI CAMPAGNA
- 1C.03.045 - PRELIEVO CAMPIONI, PROVE, INSTALLAZIONI PER SONDAGGI A PROFONDITA' FINO A 200 M DAL PIANO DI CAMPAGNA
- 1C.03.048 - ONERI ACCESSORI
- 1C.03.050 - PALI PREFABBRICATI INFISSI
- 1C.03.100 - PALI GETTATI IN OPERA
- 1C.03.110 - PALI TRIVELLATI
- 1C.03.150 - MICROPALI
- 1C.03.160 - CONSOLIDAMENTO DI TERRENI TRAMITE INIEZIONI
- 1C.03.170 - JET GROUTING
- 1C.03.180 - COLONNE DI GHIAIA
- 1C.03.200 - DIAFRAMMI
- 1C.03.220 - CALCESTRUZZI
- 1C.03.250 - TIRANTI
- 1C.03.020 - CONTROLLI NON DISTRUTTIVI
- 1C.03.900 - OPERAZIONI PRELIMINARI E/O DI SUPPORTO

**1C.04 - OPERE IN C.A. - INIEZIONI - RIPRISTINI**

- 1C.04.000 - NOTE DI CONSULTAZIONE
- 1C.04.010 - CALCESTRUZZO CONFEZIONATO IN CANTIERE IN BETONIERA PER INTERVENTI PARZIALI E LIMITATE QUANTITA'
- 1C.04.015 - 1C.04.015 - CALCESTRUZZI ORDINARI CONFEZIONATI IN IMPIANTI, AVENTI UN CONTENUTO DI MATERIALE RICICLATO
- 1C.04.020 - CALCESTRUZZI ORDINARI CONFEZIONATI IN IMPIANTI
- 1C.04.030 - CALCESTRUZZI AUTOCOMPATTANTI CONFEZIONATI IN IMPIANTI
- 1C.04.040 - CALCESTRUZZI STRUTTURALI SPECIALI
- 1C.04.050 - CALCESTRUZZI ALLEGGERITI
- 1C.04.300 - GETTO DI STRUTTURE VARIE IN C.A.
- 1C.04.350 - SOVRAPPREZZI ALLE OPERE IN C.A.
- 1C.04.400 - CASSEFORME PER C.A.
- 1C.04.450 - ACCIAIO PER C.A.
- 1C.04.455 - ACCIAI INOSSIDABILI
- 1C.04.460 - ARMATURE PER CONSOLIDAMENTI
- 1C.04.500 - GIUNTI STRUTTURALI
- 1C.04.550 - INIEZIONE DI MISCELE CEMENTIZIE
- 1C.04.600 - ANCORAGGI - FISSAGGI
- 1C.04.700 - CONSOLIDAMENTO - RIPRISTINO OPERE IN C.A.
- 1C.04.750 - GETTO MANUALE DI CALCESTRUZZI PER PICCOLI E CIRCOSCRITTI QUANTITATIVI
- 1C.04.800 - OPERE DI CONSOLIDAMENTO E RINFORZO CON MATERIALI COMPOSITI - CONSOLIDAMENTO MURATURE
- 1C.04.810 - OPERE DI CONSOLIDAMENTO E RINFORZO CON MATERIALI COMPOSITI - ARCHITRAVI E TIRANTI
- 1C.04.820 - OPERE DI CONSOLIDAMENTO E RINFORZO CON MATERIALI COMPOSITI - CONSOLIDAMENTO DI VOLTE IN MURATURA

**1C.05 - SOLAI - PARTIZIONI ORIZZONTALI**

- 1C.05.000 - NOTE DI CONSULTAZIONE
- 1C.05.050 - SOLAI MISTI GETTATI IN OPERA

- 1C.05.100 - SOLAI MISTI CON TRAVETTI PREFABBRICATI
- 1C.05.150 - SOLAI MISTI CON TRAVETTI PRECOMPRESSI
- 1C.05.200 - SOLAI SU LASTRE PREFABBRICATE IN CLS.
- 1C.05.300 - SOLAI SU PANNELLI IN LAMIERA GRECATA
- 1C.05.350 - SOVRAPPREZZI AI SOLAI
- 1C.05.500 - VESPAI AERATI
- 1C.05.710 - RIPRISTINO STRUTTURE ORIZZONTALI

**1C.06 - MURATURE - TAVOLATI - ANCORAGGI**

- 1C.06.000 - NOTE DI CONSULTAZIONE
- 1C.06.050 - MURATURE IN LATERIZIO
- 1C.06.100 - MURATURE FACCIA A VISTA
- 1C.06.150 - MURATURE PERIMETRALI A CASSA VUOTA
- 1C.06.180 - MURATURE IN BLOCCHI DI CALCESTRUZZO NORMALE
- 1C.06.200 - MURATURE IN BLOCCHI DI CALCESTRUZZO INERTI SELEZIONATI
- 1C.06.220 - MURI DI SOSTEGNO PREFABBRICATI IN C.A.
- 1C.06.250 - MURATURE IN BLOCCHI DI ARGILLA ESPANSA
- 1C.06.300 - MURATURE PORTANTI IN BLOCCHI DI ARGILLA ESPANSA
- 1C.06.350 - MURATURE IN BLOCCHI DI CALCESTRUZZO CELLULARE
- 1C.06.500 - PARETI IN BLOCCHI DI GESSO
- 1C.06.550 - CONTROPARETI IN LASTRE DI CARTONGESSO
- 1C.06.560 - PARETI DIVISORIE IN LASTRE DI CARTONGESSO
- 1C.06.570 - PARETI DIVISORIE SERVIZI IGIENICI
- 1C.06.580 - ANCORAGGI
- 1C.06.590 - ANCORAGGI PER BLOCCHI MURATURA
- 1C.06.710 - RINFORZO MURATURE CON INIEZIONI
- 1C.06.720 - CONSOLIDAMENTO MURATURE
- 1C.06.730 - DEUMIDIFICAZIONE MURATURE
- 1C.06.740 - RIPRISTINO SUPERFICIALE MURATURE
- 1C.06.750 - MODIFICHE MURATURE NELLE RISTRUTTURAZIONI
- 1C.06.760 - RIPRISTINO O MODIFICA PARETI IN GESSO E CONTROPARETI

**1C.07 - INTONACI - RASATURE - FINITURE**

- 1C.07.000 - NOTE DI CONSULTAZIONE
- 1C.07.040 - PREPARAZIONE SUPPORTI -
- 1C.07.120 - INTONACI ESTERNI CON MALTE TRADIZIONALI
- 1C.07.210 - INTONACI INTERNI RUSTICI CON PREMISCELATI
- 1C.07.220 - INTONACI COMPLETI E RASATI PER INTERNI CON PREMISCELATI
- 1C.07.230 - RASATURE INTERNE
- 1C.07.260 - INTONACI RUSTICI ESTERNI CON PREMISCELATI
- 1C.07.270 - INTONACI COMPLETI E RASATI PER ESTERNI CON PREMISCELATI
- 1C.07.280 - RASATURE ESTERNE
- 1C.07.300 - INTONACI COLORATI IN PASTA
- 1C.07.400 - INTONACI ISOLANTI
- 1C.07.450 - SOVRAPPREZZI AGLI INTONACI
- 1C.07.710 - RIPRISTINO SUPERFICI INTONACI
- 1C.07.740 - DEUMIDIFICAZIONI - INTONACI DEUMIDIFICANTI
- 1C.07.750 - INTERVENTI VARI SU INTONACI
- 1C.07.760 - RINZAFFO - INTONACI - RASATURE - FINITURE PER IL RESTAURO MONUMENTALE

**1C.08 - SOTTOFONDI - MASSETTI - CAPPE**

- 1C.08.000 - NOTE DI CONSULTAZIONE
- 1C.08.010 - SOTTOFONDI IN GHIAIA
- 1C.08.050 - SOTTOFONDI E MASSETTI CON MALTE TRADIZIONALI
- 1C.08.060 - SOTTOFONDI E MASSETTI FONOASSORBENTI
- 1C.08.100 - SOTTOFONDI E MASSETTI ALLEGGERITI CON ARGILLA ESPANSA
- 1C.08.150 - MASSETTI A RAPIDO ASCIUGAMENTO CON MALTE MISCELANE IN CANTIERE
- 1C.08.200 - MASSETTI ISOLANTI CON MALTE PREMISCELATE A FORMAZIONE PENDENZE
- 1C.08.250 - MASSETTI A RAPIDO ASCIUGAMENTO CON MALTE PREMISCELATE

- 1C.08.300 - PAVIMENTI E CAPPE IN MALTA DI CEMENTO
- 1C.08.350 - TRATTAMENTI SUPERFICIALI SOTTOFONDI
- 1C.08.450 - STRATI SEPARATORI
- 1C.08.710 - RIPRISTINI DI SOTTOFONDI

**1C.09 - PROTEZIONE ANTINCENDIO**

- 1C.09.010 - MURATURE REI PER COMPARTIMENTAZIONE
- 1C.09.020 - INTONACI SPECIALI ANTINCENDIO
- 1C.09.030 - CONTROSOFFITTI REI
- 1C.09.040 - CHIUSURA REI VARCHI
- 1C.09.060 - PROTEZIONI TUBI
- 1C.09.070 - PANNELLATURE REI
- 1C.09.080 - GRIGLIE DI VENTILAZIONE REI
- 1C.09.100 - SIGILLATURA REI GIUNTI
- 1C.09.200 - VERNICIATURE IGNIFUGHE
- 1C.09.240 - PORTE TAGLIAFUOCO REI 60 - A BATTENTE
- 1C.09.250 - PORTE TAGLIAFUOCO REI 120 - A BATTENTE
- 1C.09.260 - VISIVE REI 60 E 120 PER PORTE REI IN ACCIAIO
- 1C.09.300 - PORTE TAGLIAFUOCO REI 120 - SCORREVOLI
- 1C.09.350 - PORTE TAGLIAFUOCO IN VETRO
- 1C.09.400 - MANIGLIONI ANTIPANICO E ACCESSORI
- 1C.09.450 - SEGNALETICA ANTINCENDIO E VARIA
- 1C.09.500 - ESTINTORI PORTATILI
- 1C.09.510 - ESTINTORI CARRELLATI
- 1C.09.700 - MANUTENZIONE ATTREZZATURE ANTINCENDIO
- 1C.09.710 - CASSETTE PER ESTINTORI
- 1C.09.750 - COLLAUDI ESTINTORI
- 1C.09.760 - CONTROLLO PORTE REI

**1C.10 - ISOLAMENTI TERMICI ED ACUSTICI**

- 1C.10.000 - NOTE DI CONSULTAZIONE
- 1C.10.050 - ISOLAMENTO TERMICO COPERTURE A FALDE
- 1C.10.100 - ISOLAMENTO TERMICO COPERTURE PIANE
- 1C.10.150 - ISOLAMENTO TERMICO SOTTOTETTI
- 1C.10.200 - ISOLAMENTO TERMICO SOLAI
- 1C.10.250 - ISOLAMENTO TERMICO PARETI ESTERNE
- 1C.10.300 - RIVESTIMENTO ISOLANTE A CAPPOTTO
- 1C.10.350 - ISOLAMENTO TERMICO PARETI CONTRO TERRA
- 1C.10.400 - ISOLAMENTO PONTI TERMICI
- 1C.10.450 - ISOLAMENTO ACUSTICO SOLAI INTERMEDI
- 1C.10.500 - ISOLAMENTO ACUSTICO PARETI DIVISORIE INTERNE
- 1C.10.530 - ISOLAMENTO ACUSTICO SOTTO TAVOLATI
- 1C.10.550 - ISOLAMENTO TERMO ACUSTICO CONTROSOFFITTI

**1C.11 - SISTEMI DI COPERTURA**

- 1C.11.000 - NOTE DI CONSULTAZIONE
- 1C.11.010 - ORDITURE TETTI IN LEGNAME
- 1C.11.010 - ORDITURE TETTI IN LEGNAME
- 1C.11.020 - SOTTOMANTI
- 1C.11.030 - COPERTURE IN LEGNO COMPLETE DI MANTO
- 1C.11.050 - ORDITURE TETTI IN METALLO
- 1C.11.110 - MANTI DI COPERTURA IN COTTO E CEMENTO
- 1C.11.115 - TEGOLE IN CEMENTO PER SUPPORTO IMPIANTI FOTOVOLTAICI
- 1C.11.120 - MANTI IN TEGOLE BITUMINOSE
- 1C.11.130 - COPERTURE IN LASTRE RESINA - FIBROCEMENTO
- 1C.11.140 - COPERTURE METALLICHE
- 1C.11.150 - COPERTURE COIBENTATE CON PANNELLI E LASTRE
- 1C.11.200 - ACCESSORI PER COPERTURE
- 1C.11.210 - DISSUASORI PER PICCIONI
- 1C.11.240 - CUPOLE TERMOFORMATE IN MATERIALE PLASTICO

- 1C.11.250 - CUPOLE CIRCOLARI
- 1C.11.260 - CUPOLE QUADRATE
- 1C.11.270 - CUPOLE RETTANGOLARI
- 1C.11.710 - RICERCA PERDITE - PULIZIE
- 1C.11.720 - RIPARAZIONE MANTI
- 1C.11.730 - RIPARAZIONE STRUTTURE IN LEGNO
- 1C.11.740 - RIPARAZIONE COPERTURE METALLICHE

**1C.12 - TUBAZIONI - CANALIZZAZIONI - POZZETTI**

- 1C.12.000 - NOTE DI CONSULTAZIONE
- 1C.12.010 - TUBI IN PVC
- 1C.12.020 - TUBI IN POLIETILENE
- 1C.12.030 - TUBI IN POLIPROPILENE
- 1C.12.040 - TUBI CORRUGATI STRUTTURATI IN POLIETILENE
- 1C.12.045 - TUBI SPIRALATI IN POLIETILENE RINFORZATO
- 1C.12.050 - TUBI IN GHISA
- 1C.12.060 - TUBI IN GRES
- 1C.12.065 - TUBI IN PRFV
- 1C.12.080 - TUBI IN CALCESTRUZZO
- 1C.12.085 - MANUFATTI SCATOLARI IN CALCESTRUZZO
- 1C.12.090 - TUBAZIONI FONOASSORBENTI
- 1C.12.100 - TUBI PER DRENAGGIO
- 1C.12.150 - TUBI PER CAVIDOTTI
- 1C.12.180 - SOSTEGNI CONDOTTE
- 1C.12.210 - CANNE FUMO ED ESALAZIONE IN CALCESTRUZZO
- 1C.12.220 - CANNE GAS COLLETTIVE IN CALCESTRUZZO E REFRATTARIO
- 1C.12.230 - CANNE IN CALCESTRUZZO E REFRATTARIO PER CENTRALI TERMICHE
- 1C.12.240 - CANNA FUMARIA IN CALCESTRUZZO AERATO E REFRATTARIO
- 1C.12.250 - CANNE IN FIBROCEMENTO PER FUMO E VENTILAZIONE
- 1C.12.300 - CANNE IN ACCIAIO INOX MONOPARETE
- 1C.12.350 - CANNE IN ACCIAIO INOX DOPPIA PARETE
- 1C.12.360 - CANNE IN ACCIAIO INOX DOPPIA PARETE - RAME ESTERNO
- 1C.12.400 - TORRINI DI AERAZIONE
- 1C.12.470 - CUNETTE, CANALI, EMBRICI PREFABBRICATI PER SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE
- 1C.12.550 - FOSSE BIOLOGICHE
- 1C.12.553 - VASCHE DI PRIMA PIOGGIA
- 1C.12.556 - DISOLEATORI
- 1C.12.610 - POZZETTI - CHIUSINI
- 1C.12.620 - POZZETTI COMPLETI COMPRESO SCAVO
- 1C.12.630 - POZZETTI CIRCOLARI
- 1C.12.800 - NASTRI DI SEGNALAZIONE

**1C.13 - OPERE DI IMPERMEABILIZZAZIONE**

- 1C.13.000 - NOTE DI CONSULTAZIONE
- 1C.13.050 - PREPARAZIONI
- 1C.13.100 - BARRIERA AL VAPORE
- 1C.13.150 - MANTI CON MEMBRANE BITUMINOSE
- 1C.13.160 - SISTEMI IMPERMEABILI POSATI A FREDDO
- 1C.13.200 - MANTI SINTETICI
- 1C.13.250 - PROTEZIONI BENTONITICHE
- 1C.13.300 - DRENAGGI
- 1C.13.400 - VERNICIATURE IMPERMEABILIZZANTI
- 1C.13.450 - SIGILLANTI IMPERMEABILI
- 1C.13.500 - OPERE COMPLEMENTARI
- 1C.13.710 - RIPARAZIONE PIANI PENDENZE
- 1C.13.720 - RIPARAZIONE MANTI IMPERMEABILI
- 1C.13.800 - ACCESSORI PER IMPERMEABILIZZAZIONI BENTONITICHE
- 1C.13.900 - VARIE

#### **1C.14 - OPERE DA LATTONIERE**

- 1C.14.000 - NOTE DI CONSULTAZIONE
- 1C.14.050 - GRONDE, PLUVIALI, LATTONERIE
- 1C.14.100 - PEZZI SPECIALI GRONDE, PLUVIALI, LATTONERIE
- 1C.14.150 - COLMI VENTILATI
- 1C.14.200 - TERMINALI PLUVIALI
- 1C.14.250 - BOCCHETTONI E ACCESSORI
- 1C.14.300 - CANALI DI GRONDA IN PVC
- C.14.700 - RIPRISTINI LATTONERIE

#### **1C.15 - OPERE IN VETROCEMENTO E CEMENTO DECORATIVO**

- 1C.15.100 - SOLAI E PARETI CON DIFFUSORI A CAMERA D'ARIA
- 1C.15.150 - SOVRAPPREZZI
- 1C.15.310 - MANUFATTI IN CEMENTO DECORATIVO
- 1C.15.350 - LAVORAZIONI SUPPLEMENTARI
- 1C.15.400 - FORMAZIONE DI FASCE E CORNICI
- 1C.15.450 - INTONACI DECORATIVI
- 1C.15.700 - RIPRISTINI CORNICI

#### **1C.16 - PAVIMENTI PER ESTERNO**

- 1C.16.020 - PAVIMENTI IN MATERIALE LAPIDEO RICICLATO O RICOSTRUITO
- 1C.16.050 - PAVIMENTI IN PIETRA NATURALE
- 1C.16.060 - SOLA POSA PAVIMENTI IN PIETRA PER ESTERNI
- 1C.16.100 - PAVIMENTI IN MASSELI DI CALCESTRUZZO
- 1C.16.110 - PAVIMENTO IN MASSELI DI CALCESTRUZZO CON PROPRIETA' FOTOCATALITICA
- 1C.16.120 - PAVIMENTO IN MASSELI DI CALCESTRUZZO DRENANTI
- 1C.16.130 - PAVIMENTO IN CALCESTRUZZO DRENANTE
- 1C.16.150 - PAVIMENTI IN LASTRE DI CALCESTRUZZO
- 1C.16.200 - PAVIMENTI IN PIASTRELLE DI CALCESTRUZZO
- 1C.16.250 - PAVIMENTI IN MATTONELLE DI ASFALTO
- 1C.16.300 - PAVIMENTI IN GETTO
- 1C.16.400 - PERCORSI TATTILI IN GOMMA

#### **1C.17 - OPERE IN PIETRA NATURALE**

- 1C.17.000 - NOTE DI CONSULTAZIONE
- 1C.17.050 - LAVORAZIONI IN LABORATORIO SU MARMI E PIETRE TENERE
- 1C.17.100 - LAVORAZIONI IN LABORATORIO SU GRANITI E PIETRE DURE
- 1C.17.150 - POSA MANUFATTI IN MARMO E PIETRA NATURALE
- 1C.17.200 - FINITURE IN OPERA DI MARMO E PIETRA TENERA
- 1C.17.250 - FINITURE IN OPERA DI GRANITI E PIETRE DURE
- 1C.17.500 - FORNITURA E POSA DI MARMI E PIETRE PER SCALE
- 1C.17.550 - FORNITURA E POSA DAVANZALI E CONTORNI FINESTRE
- 1C.17.550 - FORNITURA E POSA DAVANZALI E CONTORNI FINESTRE
- 1C.17.600 - FORNITURA E POSA CONTORNI PORTE INTERNE
- 1C.17.600 - FORNITURA E POSA CONTORNI PORTE INTERNE
- 1C.17.650 - FORNITURA E POSA FRONTALI BALCONI E COPERTINE MURETTI
- 1C.17.660 - FORNITURA E POSA PAVIMENTI TRADIZIONALI LUCIDATI IN OPERA

#### **1C.18 - PAVIMENTI PER INTERNO**

- 1C.18.000 - NOTE DI CONSULTAZIONE
- 1C.18.010 - LAVORI DI PREPARAZIONE
- 1C.18.020 - PAVIMENTI INDUSTRIALI
- 1C.18.100 - PAVIMENTI IN PIASTRELLE A BASE DI CEMENTO
- 1C.18.150 - PAVIMENTI IN PIASTRELLE DI CERAMICA SMALTATE
- 1C.18.200 - PAVIMENTI IN PIASTRELLE DI CERAMICA NON SMALTATE
- 1C.18.250 - PAVIMENTI IN PIASTRELLE DI MARMO CALIBRATE PREFINITE
- 1C.18.300 - PAVIMENTI IN PIASTRELLE DI GRANITO CALIBRATE PREFINITE
- 1C.18.300 - PAVIMENTI IN PIASTRELLE DI GRANITO CALIBRATE PREFINITE
- 1C.18.350 - PAVIMENTI SOPRAELEVATI
- 1C.18.400 - PAVIMENTI IN LEGNO



- 1C.18.400 - PAVIMENTI IN LEGNO
- 1C.18.500 - PAVIMENTI IN GOMMA
- 1C.18.500 - PAVIMENTI IN GOMMA
- 1C.18.550 - PAVIMENTI IN LINOLEUM
- 1C.18.600 - ZOCCOLINI
- 1C.18.650 - OPERE VARIE DI FINITURA
- 1C.18.700 - PERCORSI TATTILI IN GOMMA

**1C.19 - RIVESTIMENTI**

- 1C.19.050 - RIVESTIMENTI IN PIASTRELLE DI CERAMICA
- 1C.19.100 - RIVESTIMENTI IN PIASTRELLE E TELI VINILICI
- 1C.19.150 - RIVESTIMENTI ESTERNI IN CLINKER
- 1C.19.200 - RIVESTIMENTI IN MARMO O PIETRA
- 1C.19.250 - RIVESTIMENTI FONOASSORBENTI

**1C.20 - CONTROSOFFITTI - PARETI MOBILI**

- 1C.20.050 - CONTROSOFFITTI IN GESSO
- 1C.20.100 - CONTROSOFFITTI IN FIBRA MINERALE
- 1C.20.150 - CONTROSOFFITTI PER ISOLAMENTO ACUSTICO
- 1C.20.200 - CONTROSOFFITTI IN DOGHE ALLUMINIO
- 1C.20.250 - CONTROSOFFITTI IN PANNELLI DI ALLUMINIO
- 1C.20.300 - CONTROSOFFITTI GRIGLIATI
- 1C.20.350 - CONTROSOFFITTI IN DOGHE PVC
- 1C.20.400 - FINITURE PER CONTROSOFFITTI
- 1C.20.500 - PARETI MOBILI
- 1C.20.690 - SAGGI PER VERIFICHE
- 1C.20.700 - RIPRISTINI CONTROSOFFITTI

**1C.21 - OPERE DA FALEGNAME**

- 1C.21.000 - NOTE DI CONSULTAZIONE
- 1C.21.010 - SERRAMENTI IN LEGNO LAMELLARE
- 1C.21.020 - PERSIANE IN LEGNO LAMELLARE
- 1C.21.050 - SERRAMENTI E PERSIANE IN LEGNO MASSELLO
- 1C.21.100 - SERRAMENTI E PERSIANE IN PVC
- 1C.21.150 - AVVOLGIBILI
- 1C.21.200 - PORTE - IMPENNATE
- 1C.21.250 - PORTE SCORREVOLI A SCOMPARSA
- 1C.21.300 - RIVESTIMENTI
- 1C.21.350 - OPERE VARIE - VALUTAZIONE A VOLUME
- 1C.21.400 - OPERE VARIE
- 1C.21.700 - REVISIONE E RIPARAZIONE OPERE IN LEGNO

**1C.22 - OPERE DA FABBRO**

- 1C.22.000 - NOTE DI CONSULTAZIONE
- 1C.22.020 - CARPENTERIA METALLICA
- 1C.22.040 - PARAPETTI - INFERRIATE - CANCELLI
- 1C.22.050 - PARAPETTI IN PVC
- 1C.22.060 - GRIGLIATI ELETTRICALDATI
- 1C.22.080 - FERRAMENTA - MANUFATTI VARI - CORRIMANI
- 1C.22.100 - LAVORAZIONI
- 1C.22.150 - SERRAMENTI IN FERRO
- 1C.22.200 - SERRANDE AVVOLGIBILI E BASCULANTI
- 1C.22.250 - SERRAMENTI IN ALLUMINIO PER FINESTRE E PORTE
- 1C.22.300 - SERRAMENTI MONOBLOCCO IN ALLUMINIO
- 1C.22.350 - CHIUDIORTA - COMANDI A DISTANZA
- 1C.22.400 - AVVOLGIBILI - TENDE - VENEZIANE - ZANZARIERE - FRANGISOLE
- 1C.22.450 - RECINZIONI IN RETE
- 1C.22.700 - REVISIONE E RIPARAZIONE OPERE IN FERRO
- 1C.22.800 - MESSA IN SICUREZZA ALLOGGI SFITTI

**1C.23 - OPERE DA VETRAIO**

- 1C.23.000 - NOTE DI CONSULTAZIONE

- 1C.23.050 - VETRI STAMPATI
- 1C.23.100 - VETRI RETINATI
- 1C.23.150 - VETRO BASSO EMISSIVO
- 1C.23.155 - VETRO A CONTROLLO SOLARE
- 1C.23.165 - VETRO TRAFILATO - SAGOMATO
- 1C.23.170 - CRISTALLI
- 1C.23.175 - CRISTALLI TEMPERATI (Vetri temperati norma UNI EN 12150 )
- 1C.23.180 - CRISTALLI DI SICUREZZA STRATIFICATI con plastico ad alte attenuazione acustica
- 1C.23.185 - CRISTALLI DI SICUREZZA STRATIFICATI BLINDATI
- 1C.23.190 - VETRATE ISOLANTI
- 1C.23.380 - SPECCHI
- 1C.23.400 - LASTRE IN MATERIALE TERMOPLASTICO
- 1C.23.450 - PELLICOLE PER APPLICAZIONE SU VETRI
- 1C.23.470 - DISCHI PER FORI PASSA VOCE
- 1C.23.500 - POSE IN OPERA (ESCLUSA FORNITURA)
- 1C.23.550 - MOLATURA BORDI
- 1C.23.600 - ESECUZIONE FORI
- 1C.23.650 - FINITURE SUPERFICIALI
- 1C.23.700 - OPERE DI MANUTENZIONE

**1C.24 - OPERE DA VERNICIATORE - TAPPEZZIERE**

- 1C.24.000 - NOTE DI CONSULTAZIONE
- 1C.24.050 - SABBIAZIONI - PULIZIE
- 1C.24.100 - PREPARAZIONE SUPERFICI MURARIE
- 1C.24.120 - PITTURAZIONI MURALI INTERNE
- 1C.24.140 - PITTURAZIONI MURALI ESTERNE
- 1C.24.160 - RIVESTIMENTI PLASTICI (ESTERNI E INTERNI)
- 1C.24.180 - PITTURAZIONI PROTETTIVE
- 1C.24.185 - RIVESTIMENTO ECOATTIVO
- 1C.24.195 - PITTURA IN TINTA O TRASPARENTE POLIURETANICO FLUORATO
- 1C.24.220 - VERNICIATURE FINITURA OPERE IN LEGNO
- 1C.24.300 - PREPARAZIONE SUPERFICI METALLICHE
- 1C.24.320 - VERNICIATURE ANTIRUGGINE
- 1C.24.340 - VERNICIATURE DI FINITURA SU METALLI
- 1C.24.350 - VERNICIATURA TUBAZIONI E MANUFATTI LINEARI
- 1C.24.360 - VERNICIATURA PISCINE E FONTANE
- 1C.24.400 - CICLI DI VERNICIATURA
- 1C.24.500 - TAPPEZZERIE - FORNITURA E POSA
- 1C.24.520 - SOLO POSA TAPPEZZERIE
- 1C.24.700 - ATTIVITA' MANUTENZIONE
- 1C.24.710 - PREPARAZIONE SUPERFICI MURARIE GIA' TRATTATE
- 1C.24.720 - PREPARAZIONE SUPERFICI IN LEGNO GIA' TRATTATE
- 1C.24.730 - PREPARAZIONE SUPERFICI METALLICHE GIA' TRATTATE
- 1C.24.750 - RIMOZIONE GRAFFITI - SVERNICIATURE
- 1C.24.770 - PULIZIA - PROTEZIONE

**1C.25 - OPERE DI RESTAURO**

- 1C.25.050 - SCAVI IN ZONE ARCHEOLOGICHE
- 1C.25.075 - DEUMIDIFICAZIONE MURARIA ATTIVA
- 1C.25.100 - OPERE MONUMENTALI IN PIETRA
- 1C.25.200 - MURATURE FACCIA VISTA
- 1C.25.300 - INTONACI

**1C.26 - OPERE CIMITERIALI**

- 1C.26.010 - DISFACIMENTO E RIFACIMENTO CAMPI
- 1C.26.050 - LOCULI PREFABBRICATI - PIASTRE DI CHIUSURA
- 1C.26.100 - OSSARI PREFABBRICATI - PIASTRE DI CHIUSURA
- 1C.26.140 - SOLA POSA LASTRE E LASTRINE IN MARMO
- 1C.26.150 - FORNITURA E POSA LASTRE E LASTRINE
- 1C.26.190 - SOLA POSA FASCE - FASCETTE - ZOCCOLO - CIMASA

- 1C.26.200 - FORNITURA E POSA FASCE - FASCETTE - ZOCCOLO - CIMASA
- 1C.26.240 - SOLA POSA CORDOLI - CUNETTE
- 1C.26.250 - FORNITURA E POSA CORDOLI - CUNETTE
- 1C.26.250 - FORNITURA E POSA CORDOLI - CUNETTE
- 1C.26.300 - SOLA POSA SEGNI FUNEBRI
- 1C.26.400 - INCISIONI
- 1C.26.450 - ACCESSORI DI FISSAGGIO
- 1C.26.700 - MANUTENZIONE

**1C.27 - SMALTIMENTO RIFIUTI**

- 1C.27.050 - CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA
- 1C.27.100 - CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA RIFIUTI SPECIALI PERICOLOSI

**1C.28 - ASSISTENZE MURARIE**

- 1C.28.000 - NOTE DI CONSULTAZIONE
- 1C.28.100 - ASSISTENZA IMPIANTI MECCANICI (CAPITOLO 1M)
- 1C.28.200 - ASSISTENZA IMPIANTO ELETTRICO - TELECOMUNICAZIONI - ANTINCENDIO - ANTINTRUSIONE - CITOFOONICO - CONTROLLO E SIMILARI
- 1C.28.250 - ASSISTENZA IMPIANTO ELEVATORE

**1C.29 - COMPLETAMENTI E ARREDO**

- 1C.29.010 - PARASPIGOLI
- 1C.29.020 - PARACOLPI
- 1C.29.050 - CORRIMANO

**1C.50 - TECNICHE A BASSO IMPATTO AMBIENTALE E RISANAMENTO INFRASTRUTTURE**

- 1C.50.020 - PERFORAZIONI CON TECNOLOGIE NON INVASIVE
- 1C.50.030 - TUBI IN POLIETILENE ALTA DENSITA' PER POSA CON TRIVELLAZIONE ORIZZONTALE CONTROLLATA (T.O.C.)
- 1C.50.040 - TUBI IN PVC-A PER POSA CON TRIVELLAZIONE ORIZZONTALE CONTROLLATA (T.O.C.)
- 1C.50.050 - TUBI IN GHISA SFEROIDALE PER POSA CON TRIVELLAZIONE ORIZZONTALE CONTROLLATA (T.O.C.)
- 1C.50.060 - MICRO/MINITUNNELING
- 1C.50.070 - TUBI PER POSA A SPINTA
- 1C.50.080 - PILOT SYSTEM
- 1C.50.090 - SPINGITUBO\_SCUDO DIREZIONALE APERTO
- 1C.50.100 - PRESSOTRIVELLAZIONE
- 1C.50.110 - MINITRINCEA
- 1C.50.120 - CAVI IN FIBRA OTTICA
- 1C.50.130 - RIABILITAZIONE DI CONDOTTE ESISTENTI
- 1C.50.140 - RISANAMENTO DI CONDOTTA O MANUFATTO FOGNARIO ESISTENTE MEDIANTE RELINING NON DISTRUTTIVO
- 1C.50.150 - RIABILITAZIONE DI CONDOTTE IN PRESSIONE

**1F - OPERE DI DIFESA DEL SUOLO**

**1F.00 - SCAVI**

- 1F.00.010 - SCAVI ESEGUITI A MANO
- 1F.00.020 - SCAVI ESEGUITI CON MEZZI MECCANICI
- 1F.00.030 - OPERE DI SISTEMAZIONE DEL TERRENO

**1F.01 - MURATURE**

- 1F.01.010 - MURATURA PER OPERE DI SISTEMAZIONE MONTANA

**1F.02 - OPERE IN PIETRA**

- 1F.02.010 - FORMAZIONE DI SCOGLIERE O PENNELLI
- 1F.02.020 - ALTRE OPERE

**1F.03 - OPERE DI DIFESA E CONSOLIDAMENTO**

- 1F.03.010 - GABBIONI
- 1F.03.020 - RETI E RIVESTIMENTI
- 1F.03.030 - STRUTTURE DI SOSTEGNO E RILEVATI
- 1F.03.040 - DRENAGGI

**1U - OPERE COMPIUTE URBANIZZAZIONI**

#### **1U.01 - OPERE DI FOGNATURA**

- 1U.01.005 - OPERE PRELIMINARI - BY PASS
- 1U.01.010 - DEMOLIZIONI - RIMOZIONI - OPERE PRELIMINARI
- 1U.01.030 - MURATURE - MANUFATTI - CAMERETTE GETTATE IN OPERA
- 1U.01.100 - IMMISSIONI
- 1U.01.110 - SIGILLATURE
- 1U.01.150 - RIVESTIMENTI
- 1U.01.200 - CONSOLIDAMENTI - RIPRISTINI
- 1U.01.250 - ALLACCIAMENTI
- 1U.01.300 - SPURGHİ - PULIZIA - LAVAGGIO
- 1U.01.400 - ACCESSORI
- 1U.01.600 - INTERVENTI SU RETE FOGNARIA
- 1U.01.650 - APPARECCHIATURE
- 1U.01.660 - Sonda di livello
- 1U.01.670 - REGOLATORI DI PORTATA
- 1U.01.700 - VARIE
- 1U.01.750 - MODULI DISPERDENTI IN POLIPROPILENE
- 1U.01.760 - GRIGLIE PER SFIORI
- 1U.01.770 - IMPIANTI DI TRATTAMENTO IN CONTINUO DELLE ACQUE METEORICHE

- 1U.01.780 - IMPIANTI DI TRATTAMENTO ACQUE DI PRIMA PIOGGIA

#### **1U.04 - OPERE STRADALI**

- 1U.04.000 - NOTE DI CONSULTAZIONE
- 1U.04.010 - DEMOLIZIONI MANTI STRADALI
- 1U.04.020 - DEMOLIZIONI PAVIMENTI IN PIETRA E CORDONATURE
- 1U.04.030 - RIMOZIONE BARRIERE STRADALI
- 1U.04.040 - RIMOZIONE ARREDI
- 1U.04.050 - RIMOZIONE CHIUSINI - POZZETTI
- 1U.04.110 - MASSICCIAIE - SOTTOFONDI - RINFORZI E DRENAGGI
- 1U.04.115 - PAVIMENTAZIONI IN CONGLOMERATO ECOLOGICO
- 1U.04.120 - PAVIMENTAZIONI BITUMINOSE
- 1U.04.125 - PAVIMENTAZIONI BITUMINOSE A BASE GRAFENE
- 1U.04.130 - MARCIAPIEDI
- 1U.04.135 - MICROTAPPETI A FREDDO
- 1U.04.140 - CORDONATURE - PARACARRI - IN PIETRA
- 1U.04.145 - CORDONATURE IN CALCESTRUZZO
- 1U.04.150 - SCIVOLI - BARRIERE STRADALI
- 1U.04.151 - PAVIMENTAZIONI IN PIETRA
- 1U.04.152 - PAVIMENTAZIONI IN MASSELLI DI CALCESTRUZZO
- 1U.04.155 - ATTENUATORI D'URTO REDIRETTIVI
- 1U.04.160 - FORNITURA E POSA CHIUSINI IN GHISA SFEROIDALE
- 1U.04.170 - FORNITURA E POSA CHIUSINI IN GHISA LAMELLARE PERLITICA
- 1U.04.180 - FORNITURA E POSA GRIGLIE IN GHISA SFEROIDALE
- 1U.04.190 - FORNITURA E POSA GRIGLIE IN GHISA LAMELLARE PERLITICA
- 1U.04.200 - SIGILLI IN GHISA LAMELLARE PERLITICA E SFEROIDALE
- 1U.04.210 - SIGILLI E BOTOLE IN FERRO
- 1U.04.215 - DISPOSITIVI DI COPERTURA MODULARI
- 1U.04.220 - GRIGLIE E GRIGLIATI
- 1U.04.225 - CHIUSINI E GRIGLIE IN MATERIALE COMPOSITO
- 1U.04.230 - SIGILLATURE - PULIZIE
- 1U.04.250 - ARCHETTI - TRANSENNE - DISSUASORI - POZZETTI
- 1U.04.270 - GIUNTI STRUTTURALI
- 1U.04.310 - SOLA POSA PAVIMENTI (forniti in cantiere dal Committente)
- 1U.04.315 - SOLA POSA PAVIMENTI (forniti dal Committente ma con prelievo da depositi o siti indicati dalla Direzione dei Lavori)
- 1U.04.320 - SOLA POSA CORDONATURE
- 1U.04.330 - SOLA POSA CHIUSINI - GRIGLIE - POZZETTI ELETTORALI

- 1U.04.340 - LAVORAZIONE PIETRE
- 1U.04.430 - RIPRISTINI PAVIMENTI VARI
- 1U.04.440 - RIPRISTINI CORDONATURE
- 1U.04.450 - RIPRISTINI CHIUSINI E VARIE
- 1U.04.460 - RIPRISTINI STRADALI DEFINITIVI
- 1U.04.500 - SOVRAPPREZZO PER PRESTAZIONI NOTTURNE E/O FESTIVE

#### **1U.05 - SEGNALETICA STRADALE**

- 1U.05.010 - RIMOZIONI - CANCELLATURE
- 1U.05.020 - COPERTURA TEMPORANEA DI SEGNALETICA STRADALE
- 1U.05.050 - DELIMITAZIONE DI CANTIERI STRADALI IN CASO DI FRAMMENTAZIONE DELLE AREE D'INTERVENTO
- 1U.05.100 - SEGNALETICA ORIZZONTALE
- 1U.05.150 - SEGNALETICA VERTICALE
- 1U.05.180 - SEGNALETICA ELETTRONICA A LED
- 1U.05.200 - RALLENTATORI IN OPERA
- 1U.05.210 - DELINEATORI IN OPERA
- 1U.05.220 - SOSTEGNI E SBRACCI IN OPERA
- 1U.05.250 - ACCESSORI VARI IN OPERA
- 1U.05.310 - SOLA POSA SEGNALI
- 1U.05.320 - SOLA POSA RALLENTATORI
- 1U.05.330 - SOLA POSA DELINEATORI
- 1U.05.340 - SOLA POSA SOSTEGNI E SBRACCI
- 1U.05.350 - 1U.05.350 - SOLA POSA ACCESSORI VARI

#### **1U.06 - OPERE A VERDE - ARREDO URBANO**

- 1U.06.010 - PREPARAZIONE DEL TERRENO
- 1U.06.020 - DRENAGGI
- 1U.06.030 - PACCIAMATURA - ORGANICO NATURALE - GRANULATO VULCANICO
- 1U.06.040 - PACCIAMATURA - STUOIE ANTIEROSIONE
- 1U.06.050 - ROCCAGLIE
- 1U.06.070 - PAVIMENTI IN TERRA STABILIZZATA
- 1U.06.100 - PAVIMENTO CARRABILE
- 1U.06.120 - PAVIMENTI ERBOSI ARMATI
- 1U.06.140 - PAVIMENTI IN LEGNO
- 1U.06.150 - PAVIMENTI IN GOMMA
- 1U.06.180 - FORMAZIONE NUOVI TAPPETI ERBOSI
- 1U.06.200 - OPERE DI PIANTAGIONE, SOSTEGNO, PROTEZIONE
- 1U.06.210 - PIANTE LATIFOGLIE
- 1U.06.220 - PIANTE CONIFERE
- 1U.06.230 - PIANTE CONIFERE NANE
- 1U.06.240 - ARBUSTI
- 1U.06.250 - SPECIE ERBACEE ANNUALI E PERENNI
- 1U.06.260 - PIANTE FRUTTIFERE ARBUSTIVE E SARMENTOSE
- 1U.06.270 - PIANTE DI BRUGHIERA
- 1U.06.280 - ROSAI
- 1U.06.290 - GRAMINACEE - BAMBU
- 1U.06.300 - PIANTE ACQUATICHE
- 1U.06.310 - FELCI - PIANTE AROMATICHE
- 1U.06.320 - SPECIE BULBOSE
- 1U.06.360 - RECINZIONI-OPERE IN LEGNO
- 1U.06.380 - PANCHE - PANCHINE - TAVOLI
- 1U.06.400 - ARREDI - ACCESSORI
- 1U.06.450 - GIOCHI
- 1U.06.470 - ACCESSORI DI RICAMBIO PER GIOCHI
- 1U.06.480 - DEMOLIZIONE GIOCHI
- 1U.06.510 - PULIZIA E DISINFEZIONE AIUOLE
- 1U.06.530 - MANUTENZIONE AIUOLE, CESPUGLI, PERGOLATI
- 1U.06.550 - MANUTENZIONE SIEPI

- 1U.06.570 - MANUTENZIONE E TRAPIANTI ALBERATURE
- 1U.06.580 - POTATURE PIANTE
- 1U.06.590 - ABBATTIMENTO PIANTE
- 1U.06.600 - MANUTENZIONE ARREDI
- 1U.06.700 - IMPIANTI DI IRRIGAZIONE
- 1U.06.800 - MANUTENZIONE E TRATTAMENTO ACQUE FONTANE
- 1U.06.900 - ANALISI DI STABILITA'

**1U.07 - IMPIANTI SPORTIVI**

- 1U.07.010 - PAVIMENTI SPORTIVI IN GOMMA
- 1U.07.020 - SOTTOSTRATI CON ARMATURA IN FIBRA DI VETRO
- 1U.07.040 - PAVIMENTI SPORTIVI IN LEGNO
- 1U.07.050 - PAVIMENTI SPORTIVI IN LEGNO CON SOTTOCOSTRUZIONE
- 1U.07.070 - MANTI SINTETICI COLATI IN OPERA
- 1U.07.080 - PAVIMENTI SPORTIVI IN ERBA SINTETICA
- 1U.07.100 - SEGNALE AREE GIOCO
- 1U.07.150 - PAVIMENTI E RIVESTIMENTI PER PISCINE
- 1U.07.160 - PEZZI SPECIALI CERAMICA PER PISCINE
- 1U.07.180 - ACCESSORI PER PISCINE

**1U.08 - ARMAMENTO TRANVIARIO**

- 1U.08.005 - DEMOLIZIONE BINARI
- 1U.08.010 - REALIZZAZIONE BINARI

**1U.09 - TRAZIONE ELETTRICA**

- 1U.09.005 - RIMOZIONI
- 1U.09.010 - GANCI PER LINEA TE
- 1U.09.020 - PALI PER LINEA TE
- 1U.09.030 - SOSPENSIONI

**1U.10 - OPERE ACQUEDOTTO**

- 1U.10.020 - SARACINESCHE
- 1U.10.025 - ACCESSORI PER SARACINESCHE
- 1U.10.035 - VALVOLE FARFALLA BIFLANGIATA
- 1U.10.060 - VALVOLE AUTOMATICHE DI REGOLAZIONE A MEMBRANA
- 1U.10.065 - VALVOLE A FARFALLA
- 1U.10.070 - VALVOLE DI RITEGNO
- 1U.10.077 - VALVOLE A FUSO
- 1U.10.080 - FILTRI A Y
- 1U.10.100 - GIUNTI
- 1U.10.110 - GIUNTI A TRE PEZZI
- 1U.10.120 - GIUNTI COMPENSATORI E DIELETTICI
- 1U.10.130 - COLLARI
- 1U.10.150 - MISURATORI DI PORTATA ELETTROMAGNETICI
- 1U.10.200 - CONTATORI
- 1U.10.210 - ANALIZZATORI
- 1U.10.250 - MESSA IN ESERCIZIO
- 1U.10.260 - IMPATTO PER COLLEGAMENTO NUOVA LINEA RETE ESISTENTE
- 1U.10.270 - OTTURAZIONE TUBAZIONI CON STOP SYSTEM
- 1U.10.275 - INSERZIONE DI DERIVAZIONE
- 1U.10.300 - POSA IN OPERA DI PEZZI SPECIALI PER ACQUEDOTTO
- 1U.10.400 - OPERE VARIE
- 1U.10.500 - DERIVAZIONI, SPOSTAMENTO E RIFACIMENTO PRESE
- 1U.10.600 - COLLARI DISTANZIATORI
- 1U.10.700 - CAMERETTE COMPLETE

**1U.11 - POZZI ACQUA POTABILE**

- 1U.11.001 - POZZO PERFORATO A PERCUSSIONE
- 1U.11.002 - POZZO PERFORATO A PERCUSSIONE CON MORSA
- 1U.11.003 - POZZO PERFORATO A ROTAZIONE CON CIRCOLAZIONE DIRETTA DEI FLUIDI
- 1U.11.004 - POZZO PERFORATO A ROTAZIONE CON ARIA COMPRESSA
- 1U.11.005 - POZZO PERFORATO A ROTAZIONE CON CIRCOLAZIONE INVERSA DEI FLUIDI

- 1U.11.006 - POZZO PERFORATO A SECCO CON ASTA TELESOPICA O BENNA
- 1U.11.007 - PROVE IN CORSO DI PERFORAZIONE E IMPREVISTI
- 1U.11.008 - TUBI E FILTRI ACCIAIO AL CARBONIO
- 1U.11.009 - TUBI E FILTRI ACCIAIO INOX
- 1U.11.010 - TUBI E FILTRI PVC
- 1U.11.011 - TUBI E FILTRI POLIPROPILENE
- 1U.11.012 - TUBI E FILTRI POLIETILENE ALTA DENSITA'
- 1U.11.013 - DRENAGGIO E RIEMPIMENTO
- 1U.11.014 - CEMENTAZIONE E IMPERMEABILIZZAZIONE
- 1U.11.015 - SPURGO E SVILUPPO
- 1U.11.016 - SPURGO E PULIZIA CON SISTEMA HYDROPULS
- 1U.11.017 - PROVE DI PORTATA, COLLAUDI E ANALISI
- 1U.11.018 - VERIFICA CEMENTAZIONE SU POZZI DI NUOVA COSTRUZIONE
- 1U.11.019 - LAVORI SPECIALI
- 1U.11.020 - SMALTIMENTO RESIDUI\_APPROVVIGIONAMENTO ACQUA
- 1U.11.021 - OPERE VARIE
- 1U.11.022 - ELETROPOMPE SOMMERGIBILI PER POZZI PROFONDI
- 1U.11.023 - ELETROPOMPE CENTRIFUGHE MULTISTADIO AD ASSE VERTICALE
- 1U.11.024 -MANUTENZIONE POZZI
- 1U.11.025 - SERBATOI DI LAMINAZIONE ACQUE METEORICHE
- 1U.11.110 - TAPPI DI CHIUSURA DI TESTA
- 1U.11.120 - TAPPI DI CHIUSURA DI FONDO
- 1U.11.130 - POZZETTI LUCCHETTABILI
- 1U.11.140 - TAPPI AD ESPANSIONE LUCCHETTABILI
- 1U.11.200 - SACCHI FILTRANTI

#### **1U.12- IMPIANTI SPECIALI**

- 1U.12.001 - STRUTTURE SPECIALI
- 1U.12.002 - RECINZIONI
- 1U.12.003 - IMPIANTI DI TRATTAMENTO
- 1U.12.004 - IMPIANTI DI BIOSSIDO DI CLORO
- 1U.12.005 - DOSAGGIO IPOCLORITO DI SODIO E ALTRI REAGENTI
- 1U.12.006 - IMPIANTI AD OZONO
- 1U.12.007 - RESTAURO DI SERBATOI PENSILI
- 1U.12.008 - DEMOLIZIONE DI SERBATOI PENSILI
- 1U.12.009 - MESSA IN SICUREZZA SERBATOIO PENSILE CON NOLEGGIO MATERIALE
- 1U.12.010 - MESSA IN SICUREZZA SERBATOIO PENSILE CON ACQUISTO MATERIALE
- 1U.12.011 - IMPIANTI DI TRATTAMENTO - QUARZO E PIROLUSITE
- 1U.12.012 - IMPIANTI DI TRATTAMENTO - REAGENTI
- 1U.12.013 - LAVAGGIO SERBATOI, VASCHE E DISSABBIATORI
- 1U.12.014 - OPERE VARIE
- 1U.12.015 - IMPIANTI DI DISINFEZIONE RAGGI UV
- 1U.12.020 - TUBAZIONI E PEZZI SPECIALI DI PROCESSO

### **1E - OPERE COMPIUTE IMPIANTI ELETTRICI**

#### **1E.01 - IMPIANTI DI MESSA A TERRA E PROTEZIONE CONTRO FULMINI**

- 1E.01.010 - DISPERSORI
- 1E.01.030 - SISTEMI PER IMPIANTI PARAFULMINE
- 1E.01.030 - SISTEMI PER IMPIANTI PARAFULMINE
- 1E.01.040 - SISTEMI PER COLLEGAMENTI EQUIPOTENZIALI
- 1E.01.050 - PROTEZIONE CONTRO LE SOVRATENSIONI

#### **1E.02 - CAVI E VIA CAVI**

- 1E.02.010 - TUBAZIONI ELETTRICHE
- 1E.02.020 - CASSETTE E SCATOLE
- 1E.02.030 - CANALI E PASSERELLE
- 1E.02.035 - CANALE AD USO BATTISCOPA, CORNICE E SOPRAPAVIMENTO ED ACCESSORI
- 1E.02.040 - CAVI ELETTRICI
- 1E.02.045 - BLINDO LUCE

- 1E.02.050 - BLINDOSBARRE
- 1E.02.060 - DERIVAZIONI D'IMPIANTO
- 1E.02.070 - RIMOZIONI
- 1E.03 - QUADRI ELETTRICI**
  - 1E.03.020 - APPARECCHIATURE DI MEDIA TENSIONE
  - 1E.03.030 - INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI - DIFFERENZIALI DI TIPO CIVILE
  - 1E.03.040 - INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI DIFFERENZIALI, RELE' DI TERRA DI TIPO INDUSTRIALE
  - 1E.03.050 - INTERRUTTORI DI MANOVRA
  - 1E.03.060 - FUSIBILI, CONTATTORI, AUSILIARI DI COMANDO
  - 1E.03.070 - QUADRI ELETTRICI
  - 1E.03.080 - APPARECCHIATURE PER QUADRI ELETTRICI
- 1E.04 - APPARECCHIATURE PACKAGE**
  - 1E.04.010 - TRASFORMATORI MT/BT
  - 1E.04.020 - GRUPPI STATICI DI CONTINUITA'
  - 1E.04.030 - GRUPPI ELETTROGENI
  - 1E.04.040 - RIFASAMENTO
  - 1E.04.050 - CONVERTITORI DI FREQUENZA (INVERTER)
- 1E.05 - APPARECCHIATURE ACCESSORIE - PRESE - SPINE**
  - 1E.05.010 - PRESE A NORME IEC
  - 1E.05.015 - GRUPPO PRESE DI CORRENTE DI TIPO INTERBLOCCATO
  - 1E.05.020 - APPARECCHI DI COMANDO - PRESE SPINE
- 1E.06 - ILLUMINAZIONE**
  - 1E.06.000 - NOTE DI CONSULTAZIONE
  - 1E.06.020 - ILLUMINAZIONE A SCARICA
  - 1E.06.020 - ILLUMINAZIONE A SCARICA
  - 1E.06.030 - SISTEMI MODULARI PER ILLUMINAZIONE
  - 1E.06.040 - ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA
  - 1E.06.050 - ILLUMINAZIONE PUBBLICA
  - 1E.06.060 - APPARECCHI A LED
  - 1E.06.070 - ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA
- 1E.07 - IMPIANTI DI CABLAGGIO STRUTTURATO**
  - 1E.07.010 - SISTEMA UTP
  - 1E.07.030 - SISTEMA FIBRA OTTICA
  - 1E.07.040 - COMPLEMENTI TECNICI PER L'INSTALLAZIONE
  - 1E.07.050 - QUADRI E ARMADI
- 1E.08 - ANTINTRUSIONE**
  - 1E.08.010 - CENTRALI
  - 1E.08.020 - TASTIERE E ORGANI DI COMANDO
  - 1E.08.030 - SENSORI
  - 1E.08.040 - AVVISATORI
  - 1E.08.050 - COMBINATORI TELEFONICI
  - 1E.08.060 - ALIMENTAZIONE
  - 1E.08.070 - CAVI
  - 1E.08.090 - SISTEMI DI EVACUAZIONE VOCALE (EVAC)
- 1E.09 - TVCC - CONTROLLO ACCESSI**
  - 1E.09.010 - MONITOR
  - 1E.09.020 - TELECAMERE ANALOGICHE - BOX
  - 1E.09.030 - TELECAMERE ANALOGICHE - DOME
  - 1E.09.040 - TELECAMERE ANALOGICHE - DOME BRANDEGGIABILI
  - 1E.09.050 - TELECAMERE IP - BOX
  - 1E.09.060 - TELECAMERE IP - BULLET
  - 1E.09.070 - TELECAMERE IP - DOME
  - 1E.09.080 - TELECAMERE IP - DOME CON CUSTODIA ANTIVANDALICA - WIRELESS
  - 1E.09.090 - TELECAMERE IP - DOME BRANDEGGIABILI
  - 1E.09.100 - ACCESSORI PER TELECAMERE
  - 1E.09.110 - OBIETTIVI



- 1E.09.120 - APPARATI DI VIDEOREGISTRAZIONE
- 1E.09.130 - APPARATI ATTIVI PER RETE IP
- 1E.09.140 - CAVI PER TVCC E TRASMISSIONE VIDEO UTP
- 1E.09.150 - SISTEMA DI SUPERVISIONE SISTEMI ANTINTRUSIONE, CONTROLLO ACCESSI, RILEVAZIONE FUMI E TVCC

#### **1E.10 - IMPIANTI TV**

- 1E.10.010 - ANTENNE
- 1E.10.020 - ELETTRONICA DA PALO
- 1E.10.030 - CENTRALI DI TESTA TV E SAT
- 1E.10.040 - DISTRIBUZIONE IN FIBRA OTTICA
- 1E.10.050 - CENTRALINI MULTINGRESSI, AMPLIFICATORI DI LINEA
- 1E.10.060 - COMPONENTI PER LA DISTRIBUZIONE
- 1E.10.070 - CAVI PER IMPIANTI TV
- 1E.10.080 - DERIVAZIONI D'IMPIANTO

#### **1E.11 - CITOFONIA - VIDEOCITOFONIA**

- 1E.11.010 - CITOFONIA PER PORTIERI ELETTRICI
- 1E.11.020 - IMPIANTI INTERFONICI VIVA VOCE MONOCANALI
- 1E.11.030 - IMPIANTI VIDEOCITOFONICI CON CAVO COASSIALE
- 1E.11.040 - IMPIANTI VIVA VOCE BICANALE VIDEOCITOFONICI
- 1E.11.050 - IMPIANTI VIDEOCITOFONICI SENZA CAVO COASSIALE
- 1E.11.060 - PULSANTIERE ESTERNE
- 1E.11.060 - PULSANTIERE ESTERNE
- 1E.11.070 - CITOFONIA E VIDEOCITOFONIA DIGITALE
- 1E.11.080 - CAVI PER CITOFONIA E VIDEOCITOFONIA

#### **1E.12 - AUTOMAZIONE**

- 1E.12.010 - AUTOMAZIONI PER CANCELLI
- 1E.12.020 - CENTRALINE
- 1E.12.030 - ACCESSORI PER IMPIANTI DI AUTOMAZIONE
- 1E.12.040 - BARRIERE AUTOMATIZZATE
- 1E.12.050 - CAVI PER IMPIANTI DI AUTOMAZIONE
- 1E.12.060 - SISTEMA BUS
- 1E.12.070 - ACCESSORI
- 1E.12.080 - SOFTWARE

#### **1E.13 - IMPIANTI DI RILEVAZIONE INCENDIO**

- 1E.13.010 - CENTRALI ANALOGICHE
- 1E.13.020 - RIVELATORI E ACCESSORI PER CENTRALI ANALOGICHE
- 1E.13.030 - CENTRALI CONVENZIONALI
- 1E.13.040 - RIVELATORI E ACCESSORI PER CENTRALI CONVENZIONALI
- 1E.13.050 - RILEVAZIONE GAS
- 1E.13.060 - MISCELLANEA
- 1E.13.070 - APPARECCHI OTTICO - VISIVO

#### **1E.14 - IMPIANTI ASCENSORI**

- 1E.14.010 - IMPIANTI ASCENSORE
- 1E.14.020 - MONTACARROZZELLE
- 1E.14.030 - MONTACARICHI
- 1E.14.040 - MONTAVIVANDE - MONTALIBRI
- 1E.14.050 - MAGGIORAZIONI
- 1E.14.060 - MONTALETTEGHE UTILIZZABILE IN CASO D'INCENDIO

#### **1E.15 - IMPIANTI DI SEGNALE ORARIA**

- 1E.15.010 - REGOLATORE RADIOSINCRONIZZABILE
- 1E.15.020 - QUADRO MULTIOROLOGIO PER CAMPANELLA SCOLASTICA

#### **1E.16 - IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI CANTIERE**

- 1E.16.010 - IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI CANTIERE

#### **1E.17 - IMPIANTI FOTOVOLTAICI**

- 1E.17.010 - IMPIANTI FOTOVOLTAICI STANDARD
- 1E.17.020 - CAVI PER COLLEGAMENTI PANNELLI FOTOVOLTAICI
- 1E.17.030 - COMPONENTI PER IMPIANTI FOTOVOLTAICI
- 1E.17.040 - RIMOZIONI

#### **1E.18 - STAZIONE DI RICARICA VEICOLI ELETTRICI**

- 1E.18.010 - INSTALLAZIONE A TERRA
- 1E.18.020 - INSTALLAZIONE A PARETE

#### **1E.20 - OPERE SPECIFICHE GRUPPO CAP**

- 1E.20.010 - PRESE
- 1E.20.020 - PUNTI UTENZA
- 1E.20.030 - QUADRI E CENTRALINI
- 1E.20.040 - AUTOMAZIONE E PLC
- 1E.20.050 - CAVI
- 1E.20.060 - IMPIANTI ELETTRICI PER IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARIO
- 1E.20.065 - QUADRI COMPLETI PER ACQUEDOTTO
- 1E.20.070 - RETE DATI
- 1E.20.075 - ENERGY METER
- 1E.20.0080- QUADRI MCC
- 1E.20.0085 - QUADRI POWER CENTER
- 1E.20.0090 - QUADRI MT
- 1E.20.0100 - AUTOMAZIONE E STRUMENTI
- 1E.20.0110 - ACCESSORI QUADRI
- 1E.20.0115 - OPERE EDILI
- 1E.20.0120 - SERVIZI
- 1E.20.0125 - GRUPPI ELETTROGENI
- 1E.20.0130 - ILLUMINAZIONE
- 1E.20.0135 - PASSERELLA PORTA CAVI
- 1E.20.0140 - APPARECCHIATURE PER QUADRI COMANDO E POTENZA
- 1E.20.0145 - ARMADI STRADALI PER CONTENIMENTO GRUPPI DI MISURA E QUADRI ELETTRICI
- 1E.20.0150 - PROTEZIONE CATODICA
- 1E.20.0155- PROGETTI E DICHIARAZIONI

#### **1E.21 - CABINE ELETTRICHE**

- 1E.21.010 - CABINE ELETTRICHE

### **1M - OPERE COMPIUTE IMPIANTI MECCANICI**

#### **1M.01 - APPARECCHIATURE PER PRODUZIONE CALORE**

- 1M.01.010 - CALDAIETTE MURALI
- 1M.01.020 - CALDAIETTE IN ACCIAIO
- 1M.01.030 - CALDAIE IN GHISA
- 1M.01.040 - ALTRE CALDAIE
- 1M.01.050 - BRUCIATORI DI METANO
- 1M.01.060 - BRUCIATORI DI GASOLIO
- 1M.01.070 - APPARECCHI VARI PER IMPIANTI A GASOLIO
- 1M.01.080 - ALTRI BRUCIATORI
- 1M.01.090 - GRUPPI TERMICI
- 1M.01.100 - GENERATORI D'ARIA CALDA
- 1M.01.110 - CONDOTTI PER FUMO
- 1M.01.120 - APPARECCHIATURE VARIE PER CENTRALI TERMICHE

#### **1M.02 - APPARECCHIATURE PER REFRIGERAZIONE E RAFFREDDAMENTO**

- 1M.02.010 - REFRIGERATORI D'ACQUA CONDENSATI AD ARIA CON VENTILATORI ELICOIDALI
- 1M.02.020 - REFRIGERATORI D'ACQUA CONDENSATI AD ARIA CON FREE COOLING
- 1M.02.030 - REFRIGERATORI D'ACQUA CONDENSATI AD ARIA CON VENTILATORI CENTRIFUGHI
- 1M.02.040 - REFRIGERATORI D'ACQUA CONDENSATI AD ACQUA
- 1M.02.050 - POMPE DI CALORE CONDENSATE AD ARIA CON VENTILATORI ELICOIDALI
- 1M.02.060 - POMPE DI CALORE CONDENSATE AD ARIA CON VENTILATORI CENTRIFUGHI
- 1M.02.070 - POMPE DI CALORE CONDENSATE AD ACQUA
- 1M.02.080 - ALTRE APPARECCHIATURE DI REFRIGERAZIONE

#### **1M.03 - APPARECCHIATURE PER CENTRALI IDRICHE, SCARICHI E PISCINE**

- 1M.03.020 - SERBATOI AUTOCLAVE E PRE-AUTOCLAVE

- 1M.03.030 - POMPE DI ALIMENTAZIONE IDRICA
- 1M.03.040 - GRUPPI DI PRESSURIZZAZIONE IDRICA
- 1M.03.050 - FILTRAZIONE ACQUA
- 1M.03.060 - TRATTAMENTO ACQUA
- 1M.03.070 - BOLLITORI
- 1M.03.080 - SOLLEVAMENTO ACQUE DI SCARICO
- 1M.03.080 - SOLLEVAMENTO ACQUE DI SCARICO
- 1M.03.090 - APPARECCHI E ACCESSORI PER PISCINE
- 1M.04 - ALTRE APPARECCHIATURE PER CENTRALE**
  - 1M.04.010 - SCAMBIATORI DI CALORE
  - 1M.04.015 - IMPIANTI SOLARI
  - 1M.04.020 - VASI D'ESPANSIONE
  - 1M.04.030 - POMPE DI CIRCOLAZIONE PER ACQUA CALDA E REFRIGERATA
  - 1M.04.030 - POMPE DI CIRCOLAZIONE PER ACQUA CALDA E REFRIGERATA
  - 1M.04.050 - COMPRESSORI D'ARIA E ACCESSORI
  - 1M.04.060 - STRUMENTI DI CONTROLLO E MISURA
- 1M.05 - UNITA' DI TRATTAMENTO ARIA A SEZIONI**
  - 1M.05.040 - SEZIONI DI RISCALDAMENTO
  - 1M.05.060 - SEZIONI DI UMIDIFICAZIONE
  - 1M.05.070 - SEZIONI VENTILANTI DI MANDATA
  - 1M.05.080 - SEZIONI SPECIALI
  - 1M.05.110 - AUMENTI DI PREZZO PER MAGGIOR ISOLAMENTO TERMO ACUSTICO
- 1M.06 - UNITA' DI TRATTAMENTO ARIA AD ARMADIO E PENSILI**
  - 1M.06.010 - TERMOVENTILATORI
  - 1M.06.020 - CONDIZIONATORI
- 1M.07 - CONDIZIONATORI AUTONOMI**
  - 1M.07.010 - CONDIZIONATORI AUTONOMI AD ARMADIO
  - 1M.07.020 - CONDIZIONATORI AUTONOMI ROOF-TOP
  - 1M.07.030 - SISTEMI SPLIT
  - 1M.07.040 - SISTEMI MULTI-SPLIT
- 1M.08 - VENTILATORI**
  - 1M.08.010 - VENTILATORI CENTRIFUGHI
  - 1M.08.020 - VENTILATORI ASSIALI
  - 1M.08.030 - TORRINI
  - 1M.08.040 - SISTEMA DI PRESSURIZZAZIONE LOCALE FILTRO FUMO
- 1M.09 - DISTRIBUZIONE E DIFFUSIONE ARIA**
  - 1M.09.010 - SERRANDE
  - 1M.09.020 - CASSETTE MISCELATRICI
  - 1M.09.030 - BATTERIE DI POST-RISCALDAMENTO
  - 1M.09.040 - DIFFUSORI
  - 1M.09.050 - BOCCHETTE DI MANDATA
  - 1M.09.060 - GRIGLIE DI RIPRESA
  - 1M.09.070 - GRIGLIE DI TRANSITO
  - 1M.09.080 - GRIGLIE ESTERNE
  - 1M.09.090 - VALVOLE DI VENTILAZIONE
  - 1M.09.100 - CONDOTTI FLESSIBILI
  - 1M.09.110 - TERMINALI SPECIALI PER AERAZIONE AMBIENTE
  - 1M.09.120 - CANALI
- 1M.10 - TERMINALI DI CLIMATIZZAZIONE**
  - 1M.10.010 - VENTILCONVETTORI
  - 1M.10.020 - AEROCONDIZIONATORI
  - 1M.10.030 - RADIATORI E CONVETTORI
  - 1M.10.040 - AEROTERMI
  - 1M.10.050 - SISTEMI RADIANTI A SOFFITTO
  - 1M.10.060 - SISTEMI RADIANTI A PAVIMENTO
  - 1M.10.070 - SISTEMI TERMINALI DI DISTRIBUZIONE, ALIMENTAZIONE E CONTABILIZZAZIONE
  - 1M.10.080 - TRAVI INDUTTIVE

- 1M.10.090 - INDUTTORI
- 1M.10.100 - DEUMIDIFICATORI DA AMBIENTE
- 1M.10.110 - UMIDIFICATORI DA AMBIENTE
- 1M.10.120 - ALTRI TERMINALI
- 1M.10.130 - DERIVAZIONI PER TERMINALI
- 1M.11 - TERMINALI IDRO-SANITARI**
  - 1M.11.010 - VASI IGIENICI
  - 1M.11.020 - LAVABI
  - 1M.11.030 - BIDET
  - 1M.11.040 - VASCHE DA BAGNO
  - 1M.11.050 - DOCCE
  - 1M.11.060 - LAVELLI E LAVATOI
  - 1M.11.070 - ALTRI APPARECCHI SANITARI
  - 1M.11.080 - SISTEMI SANITARI PER DISABILI
  - 1M.11.090 - SCALDABAGNI
  - 1M.11.100 - COMPLETAMENTI VARI PER SERVIZI IGIENICI
  - 1M.11.200 - ALLACCIAMENTI
- 1M.12 - ANTINCENDIO**
  - 1M.12.010 - GRUPPI DI PRESSURIZZAZIONE ANTINCENDIO
  - 1M.12.020 - APPARECCHIATURE PER IMPIANTI ANTINCENDIO AD IDRANTI
  - 1M.12.030 - APPARECCHIATURE PER IMPIANTI ANTINCENDIO SPRINKLER
  - 1M.12.040 - APPARECCHIATURE PER IMPIANTI ANTINCENDIO A GAS
  - 1M.12.050 - ESTINTORI Vedi Listino delle Opere Compiute Civili, codici: 1C.09.500 1C.09.510
  - 1M.12.060 - SERBATOI RISERVA IDRICA
  - 1M.12.060 - SERBATOI RISERVA IDRICA
- 1M.13 - VALVOLAME**
  - 1M.13.010 - VALVOLE A SFERA
  - 1M.13.040 - VALVOLE A FLUSSO AVVIATO
  - 1M.13.060 - VALVOLE A GLOBO
  - 1M.13.070 - VALVOLE A FLUSSO LIBERO
  - 1M.13.080 - VALVOLE A DISCO
  - 1M.13.090 - RUBINETTI A MASCHIO
  - 1M.13.100 - VALVOLE DI SICUREZZA
  - 1M.13.110 - VALVOLE SPECIALI
  - 1M.13.140 - COMPENSATORI E ANTIVIBRANTI
  - 1M.13.150 - VALVOLE PER ANTINCENDIO
  - 1M.13.160 - VALVOLE PER RADIATORI
  - 1M.13.170 - VALVOLE PER METANO
- 1M.14 - TUBAZIONI NUDE E RIVESTITE**
  - 1M.14.010 - TUBAZIONI IN ACCIAIO NERO
  - 1M.14.020 - TUBAZIONI IN ACCIAIO ZINCATO
  - 1M.14.030 - TUBAZIONI IN ACCIAIO INOX
  - 1M.14.035 - POSA TUBAZIONI IN ACCIAIO
  - 1M.14.040 - TUBAZIONI IN RAME
  - 1M.14.050 - TUBAZIONI IN POLIETILENE AD ALTA DENSITA' (PEAD) PER METANO
  - 1M.14.060 - TUBAZIONI IN POLIETILENE RETICOLATO (PE-X)
  - 1M.14.070 - TUBAZIONI IN C-PVC
  - 1M.14.150 - TAGLI SU TUBI IN ACCIAIO
  - 1M.14.160 - SALDATURE SU TUBI IN ACCIAIO
  - 1M.14.170 - PEZZI SPECIALI IN ACCIAIO
  - 1M.14.180 - FASCIATURE E NASTRI
- 1M.15 - TUBAZIONI PRE-ISOLATE**
  - 1M.15.010 - TUBAZIONI PRE-ISOLATE IN ACCIAIO NERO
- 1M.16 - VERNICIATURE, ISOLAMENTI E COIBENTAZIONI**
  - 1M.16.010 - VERNICIATURE Vedi Listino delle Opere Compiute Civili, codice: 1C.24.350
  - 1M.16.020 - ISOLAMENTI ACUSTICI
  - 1M.16.030 - COIBENTAZIONI PER CANALI

- 1M.16.040 - COIBENTAZIONI PER TUBAZIONI CON ELASTOMERO SENZA ALOGENI NE' PVC
- 1M.16.050 - COIBENTAZIONI PER TUBAZIONI CON ELASTOMERO  $\mu$  3000
- 1M.16.060 - COIBENTAZIONI PER TUBAZIONI CON ELASTOMERO  $\mu$  5000
- 1M.16.070 - COIBENTAZIONI PER TUBAZIONI CON ELASTOMERO  $\mu$  7000
- 1M.16.080 - COIBENTAZIONI PER TUBAZIONI CON ALTRI MATERIALI
- 1M.16.090 - FINITURE A COIBENTAZIONE PER TUBAZIONI
- 1M.16.100 - COIBENTAZIONI PER APPARECCHI E COMPONENTI VARI
- 1M.16.100 - COIBENTAZIONI PER APPARECCHI E COMPONENTI VARI
- 1M.16.120 - PROTEZIONI ANTINCENDIO CANALIZZAZIONI

#### **1M.17 - REGOLAZIONE AUTOMATICA**

- 1M.17.010 - VALVOLE PER TERMINALI E DI ZONA
- 1M.17.020 - VALVOLE DI REGOLAZIONE A 2 VIE
- 1M.17.030 - VALVOLE DI REGOLAZIONE A 3 VIE
- 1M.17.040 - VALVOLE DI REGOLAZIONE A 4 VIE
- 1M.17.050 - SERVOCOMANDI PER SERRANDE
- 1M.17.060 - STRUMENTAZIONE
- 1M.17.070 - REGOLATORI
- 1M.17.080 - SISTEMI DI SUPERVISIONE

### **1S - COSTI DELLA SICUREZZA**

#### **1S.00 - PRINCIPALI COSTI DELLA SICUREZZA**

- 1S.00.010 - RIUNIONI DI COORDINAMENTO
- 1S.00.020 - PONTEGGI
- 1S.00.040 - PONTI MOVIBILI
- 1S.00.050 - PONTE SU RUOTE
- 1S.00.060 - PARAPETTI DI PROTEZIONE E PROTEZIONI CONTRO LE CADUTE NEL VUOTO
- 1S.00.070 - PERCORSI PEDONALI E CARRABILI
- 1S.00.080 - ARMATURE DI PROTEZIONE PARETI DI SCAVO
- 1S.00.090 - BARACCAMENTI
- 1S.00.100 - RECINZIONI, ACCESSI E BARRIERE DI PROTEZIONE
- 1S.00.105 - PIATTAFORME ED ASCENSORI DA CANTIERE
- 1S.00.110 - PUNTELLAMENTI
- 1S.00.115 - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
- 1S.00.120 - RETI DI SICUREZZA
- 1S.00.125 - DISPOSITIVI DI AERAZIONE, VENTILAZIONE E RILEVAZIONE
- 1S.00.130 - CONTENITORI DI SICUREZZA
- 1S.00.135 - ILLUMINAZIONE
- 1S.00.135 - IMPIANTI ELETTRICI
- 1S.00.145 - APPARECCHI DI SEGNALE LUMINOSA
- 1S.00.150 - EQUIPAGGIAMENTO DI PRONTO SOCCORSO
- 1S.00.155 - MEZZI ANTINCENDIO
- 1S.00.160 - SEGNALETICA E CARTELLONISTICA DI SICUREZZA
- 1S.00.200 - MOVIERI

### **2C - OPERE COMPIUTE CIVILI DI PICCOLA MANUTENZIONE ORDINARIA**

#### **2C.00 - OPERE EDILI: INTERVENTI DI EMERGENZA**

- 2C.00.020 - PRESIDII
- 2C.00.030 - INTERVENTI DI EMERGENZA

#### **2C.01 - RIMOZIONI, TRACCE**

- 2C.01.100 - DEMOLIZIONE DI PAVIMENTI, MASSETTI E SOTTOFONDI INTERNI
- 2C.01.120 - RIMOZIONE RIVESTIMENTI - ZOCCOLINI
- 2C.01.140 - RIMOZIONE OPERE DA FALEGNAME
- 2C.01.170 - RIMOZIONE DI APPARECCHI IDRO - TERMO - SANITARI
- 2C.01.700 - TRACCE

#### **2C.04 - OPERE IN CEMENTO ARMATO**

- 2C.04.000 - NOTE DI CONSULTAZIONE
- 2C.04.010 - MAGRONE SOTTOFONDAZIONI - PICCOLA MANUTENZIONE

- 2C.04.020 - FONDAZIONI NON ARMATE - PICCOLA MANUTENZIONE
- 2C.04.030 - FONDAZIONI ARMATE - PICCOLA MANUTENZIONE
- 2C.04.040 - MURI LEGGERMENTE ARMATI - PICCOLA MANUTENZIONE
- 2C.04.050 - MURI ARMATI - PICCOLA MANUTENZIONE
- 2C.04.060 - PILASTRI, TRAVI, RAMPE - PICCOLA MANUTENZIONE
- 2C.06 - MURATURE, TAVOLATI - PICCOLA MANUTENZIONE**
  - 2C.06.000 - NOTE DI CONSULTAZIONE
  - 2C.06.750 - MODIFICHE MURATURE
  - 2C.06.760 - RIPRISTINO O MODIFICA PARETI IN GESSO E CONTROPARETI
- 2C.07 - INTONACI**
  - 2C.07.000 - NOTE DI CONSULTAZIONE
  - 2C.07.690 - VERIFICHE DI STABILITA'
  - 2C.07.710 - RIPRISTINO SUPERFICI INTONACI
- 2C.08 - SOTTOFONDI, MASSETTI**
  - 2C.08.000 - NOTE DI CONSULTAZIONE
  - 2C.08.710 - RIPRISTINI DI SOTTOFONDI
- 2C.09 - PROTEZIONE ANTINCENDIO**
  - 2C.09.450 - SEGNALETICA ANTINCENDIO E VARIA
- 2C.11 - COPERTURE**
  - 2C.11.000 - NOTE DI CONSULTAZIONE
  - 2C.11.710 - RICERCA PERDITE - PULIZIE
  - 2C.11.740 - RIPARAZIONE COPERTURE METALLICHE
- 2C.12 - TUBAZIONI E CANALIZZAZIONI**
  - 2C.12.000 - NOTE DI CONSULTAZIONE
  - 2C.12.700 - ATTIVITA' PICCOLA MANUTENZIONE
- 2C.13 - OPERE DI IMPERMEABILIZZAZIONE**
  - 2C.13.000 - NOTE DI CONSULTAZIONE
  - 2C.13.710 - RIPARAZIONE PIANI PENDENZE
  - 2C.13.720 - RIPARAZIONE MANTI IMPERMEABILI
- 2C.18 - PAVIMENTI**
  - 2C.18.000 - NOTE DI CONSULTAZIONE
  - 2C.18.700 - RAPPEZZI PAVIMENTI
- 2C.19 - RIVESTIMENTI**
  - 2C.19.000 - NOTE DI CONSULTAZIONE
  - 2C.19.700 - RAPPEZZI RIVESTIMENTI
- 2C.20 - CONTROSOFFITTI**
  - 2C.20.000 - NOTE DI CONSULTAZIONE
  - 2C.20.690 - SAGGI PER VERIFICHE
  - 2C.20.700 - RIPRISTINI CONTROSOFFITTI
- 2C.21 - OPERE DA FALEGNAME**
  - 2C.21.700 - REVISIONE E RIPARAZIONE OPERE IN LEGNO
- 2C.22 - OPERE DA FABBRO**
  - 2C.22.700 - REVISIONE E RIPARAZIONE OPERE IN FERRO
- 2C.23 - OPERE DA VETRAIO**
  - 2C.23.700 - OPERE DI MANUTENZIONE
- 2C.24 - OPERE DA VERNICIATORE**
  - 2C.24.710 - PREPARAZIONE SUPERFICI MURARIE GIA' TRATTATE
  - 2C.24.720 - PREPARAZIONE SUPERFICI IN LEGNO GIA' TRATTATE
  - 2C.24.750 - RIMOZIONE GRAFFITI - SVERNICIATURE
  - 2C.24.770 - PULIZIA – PROTEZIONE

## **2U - OPERE COMPIUTE URBANIZZAZIONI DI PICCOLA MANUTENZIONE ORDINARIA**

### **2U.04 - OPERE STRADALI**

- 2U.04.000 - NOTE DI CONSULTAZIONE
- 2U.04.010 - DEMOLIZIONI MANTI STRADALI
- 2U.04.020 - DEMOLIZIONI PAVIMENTI IN PIETRA E CORDONATURE

- 2U.04.030 - RIMOZIONE BARRIERE STRADALI
- 2U.04.040 - RIMOZIONE ARREDI
- 2U.04.250 - ARCHETTI - TRANSENNE - DISSUASORI - POZZETTI
- 2U.04.350 - SOLA POSA OPERE VARIE
- 2U.04.410 - RIPRISTINI PAVIMENTAZIONI BITUMINOSE
- 2U.04.415 - SIGILLATURE DI LESIONI O FESSURAZIONI SU PAVIMENTAZIONI STRADALI IN GENERE
- 2U.04.420 - RIPRISTINI MARCIAPIEDI
- 2U.04.430 - RIPRISTINI PAVIMENTI
- 2U.04.440 - RIPRISTINI CORDONATURE
- 2U.04.450 - RIPRISTINO CHIUSINI E VARIE
- 2U.04.500 - REPERIBILITA'

#### **2U.09 - TRAZIONE ELETTRICA**

- 2U.09.000 - NOTE DI CONSULTAZIONE
- 2U.09.005 - RIMOZIONI
- 2U.09.010 - GANCI PER LINEA TE
- 2U.09.020 - PALI PER LINEA TE

## **2E - OPERE COMPIUTE IMPIANTI ELETTRICI DI PICCOLA MANUTENZIONE ORDINARIA**

### **2E.00 - IMPIANTI ELETTRICI: REPERIBILITÀ, PRESIDI E INTERVENTI DI MANUTENZIONE**

- 2E.00.000 - NOTE DI CONSULTAZIONE
- 2E.00.010 - REPERIBILITÀ
- 2E.00.020 - PRESIDI
- 2E.00.030 - INTERVENTI DI MANUTENZIONE

### **2E.01 - MISURE IMPIANTI, PROVE**

- 2E.01.010 - MISURE
- 2E.01.020 - PROVE

### **2E.02 - CAVI E VIE CAVI**

- 2E.02.060 - DERIVAZIONI D'IMPIANTO

### **2E.03 - QUADRI ELETTRICI**

- 2E.03.070 - QUADRI ELETTRICI BT
- 2E.03.080 - QUADRI ELETTRICI MT

### **2E.04 - APPARECCHIATURE PACKAGE**

- 2E.04.030 - GRUPPI ELETTROGENI
- 2E.04.040 - MANUTENZIONE PORTE REI

## **2M - OPERE COMPIUTE IMPIANTI MECCANICI DI PICCOLA MANUTENZIONE ORDINARIA**

### **2M.00 - IMPIANTI MECCANICI: REPERIBILITÀ, PRESIDI E INTERVENTI DI MANUTENZIONE**

- 2M.00.000 - NOTE DI CONSULTAZIONE
- 2M.00.010 - REPERIBILITÀ
- 2M.00.020 - PRESIDI
- 2M.00.030 - INTERVENTI DI MANUTENZIONE

## **MC - MATERIALI OPERE CIVILI**

### **MC.00 - MATERIALI ANALISI DIAGNOSTICHE**

- MC.00.000 - NOTE DI CONSULTAZIONE
- MC.00.700 - MATERIALI PROVE PENETROMETRICHE

### **MC.01 - INERTI - LEGANTI - PREMISCELATI**

- MC.01.000 - NOTE DI CONSULTAZIONE
- MC.01.010 - INERTI PER IMPASTI
- MC.01.020 - ARGILLA ESPANSA
- MC.01.030 - INERTI SELEZIONATI IN SACCHI
- MC.01.040 - PIETRISCO DA FRANTUMAZIONE

- MC.01.050 - INERTI STRADALI E VARI
  - MC.01.100 - INERTI PER FONDAZIONI SPECIALI
  - MC.01.210 - CEMENTO
  - MC.01.220 - CEMENTO BIANCO
  - MC.01.230 - CALCE
  - MC.01.240 - GESSO
  - MC.01.250 - LEGANTI SPECIALI
  - MC.01.280 - PREMISCELATI PER CALCESTRUZZI STRUTTURALI ALLEGGERITI
  - MC.01.300 - PREMISCELATI PER SOTTOFONDI E MASSETTI
  - MC.01.310 - PREMISCELATI PER STUCCATURA PAVIMENTAZIONI
  - MC.01.320 - PREMISCELATI PER RASATURE AUTOLIVELLANTI DI MASSETTI
  - MC.01.350 - PREMISCELATI PER MALTE PER MURATURE
  - MC.01.400 - PREMISCELATI PER MALTE PER SOTTOFONDO INTONACI
  - MC.01.410 - PREMISCELATI PER MALTE PER FINITURA NEUTRA INTONACI
  - MC.01.420 - PREMISCELATI PER MALTE PER FINITURA COLORATA INTONACI
  - MC.01.440 - PREMISCELATI PER RIPRISTINO INTONACI
  - MC.01.460 - PREMISCELATI PER MALTE INTONACI ISOLANTI
  - MC.01.480 - PREMISCELATI PER MALTE PER INTONACI DEUMIDIFICANTI
  - MC.01.510 - MATERIALI PER BOIACCHE PROTETTIVE PER FERRI ARMATURE
  - MC.01.520 - PREMISCELATI PER MALTE PER REINTEGRO VOLUMETRICO NON STRUTTURALE
  - MC.01.530 - PREMISCELATI PER MALTE PER REINTEGRO VOLUMETRICO STRUTTURALE
  - MC.01.540 - PREMISCELATI PER MALTE PER INIEZIONI E INGHISAGGI
  - MC.01.550 - PREMISCELATI PER MALTE PER IL RESTAURO MONUMENTALE
  - MC.01.560 - PREMISCELATI PER RASATURE PER MURATURE
  - MC.01.570 - PREMISCELATI PER RINFORZO STRUTTURALE ARMATO
  - MC.01.800 - MATERIALI PER INERTIZZAZIONE E INCAPSULAMENTO AMIANTO
- MC.02 - LEGNAMI D'OPERA**
- MC.02.010 - TRAVI
  - MC.02.020 - LISTELLI
  - MC.02.030 - TAVOLE
  - MC.02.050 - PANNELLI
- MC.03 - ADDITIVI PER IMPASTI, DISARMANTI, SIGILLANTI ECC.**
- MC.03.050 - ADDITIVI PLASTIFICANTI, FLUIDIFICANTI, AERANTI, ESPANSIVI
  - MC.03.100 - ADDITIVI IDROFUGHI E IMPERMEABILIZZANTI
  - MC.03.150 - DISARMANTI PER FERRO E LEGNO
  - MC.03.200 - RIPRESE GETTO - INCOLLAGGI STRUTTURALI - PROTEZIONE
  - MC.03.250 - PRIMER-IMPREGNANTI PER INTONACI
  - MC.03.300 - COLORANTI PER MALTE
  - MC.03.350 - MATERIALI COMPOSITI PER RINFORZI STRUTTURALI
  - MC.03.360 - RETE IN FIBRA PER RINFORZI STRUTTURALI
- MC.04 - MATERIALI METALLICI**
- MC.04.010 - ACCIAI PER ARMATURE OPERE IN C.A.
  - MC.04.015 - ACCIAI INOSSIDABILI
  - MC.04.020 - ACCIAI PER C.A. PRECOMPRESSO
  - MC.04.050 - MINUTERIE METALLICHE
  - MC.04.100 - RETI - ELEMENTI PER SOFFITTATURE
  - MC.04.150 - ELEMENTI PER RINFORZO STRUTTURE LEGNO
  - MC.04.200 - ELEMENTI PER FISSAGGIO
- MC.05 - ELEMENTI PER SOLAI**
- MC.05.050 - BLOCCHI IN LATERIZIO PER SOLAI
  - MC.05.100 - TRAVETTI PER SOLAI
  - MC.05.200 - LASTRE PREFABBRICATE IN CA
  - MC.05.300 - LAMIERA GRECATO
  - MC.05.500 - MATERIALI PER VESPAI AERATI
  - MC.05.600 - MATERIALI PER CONTROSOFFITTATURA ANTISFONDELLAMENTO
- MC.06 - MATERIALI PER MURATURE E DIVISORI**
- MC.06.050 - ELEMENTI IN LATERIZIO



- MC.06.100 - BLOCCHI IN TERMOLATERIZIO
- MC.06.150 - BLOCCHI IN CALCESTRUZZO NORMALE
- MC.06.200 - BLOCCHI IN CALCESTRUZZO INERTI SELEZIONATI
- MC.06.250 - BLOCCHI CON ARGILLA ESPANSA PER DIVISORI E TAMPONAMENTO
- MC.06.300 - BLOCCHI CON ARGILLA ESPANSA - PORTANTI
- MC.06.350 - BLOCCHI IN CALCESTRUZZO CELLULARE
- MC.06.500 - BLOCCHI IN GESSO
- MC.06.550 - LASTRE IN GESSO
- MC.06.570 - LASTRE A BASE DI SILICATI
- MC.06.600 - ACCESSORI PER LA POSA
- MC.07 - GIUNTI, PROFILI, MATERIALI ACCESSORI E VARI**
  - MC.07.000 - NOTE DI CONSULTAZIONE
  - MC.07.010 - PROFILI PER GIUNTI STRUTTURALI
  - MC.07.020 - PROFILI SIGILLANTI
  - MC.07.100 - SIGILLANTI IN CARTUCCIA
  - MC.07.200 - MATERIALI VARI
- MC.08 - MATERIALI PER PREPARAZIONE MASSETTI**
  - MC.08.010 - PRIMER, INDURENTI, AGGRAPPANTI
  - MC.08.020 - IMPERMEABILIZZANTI
  - MC.08.030 - PROMOTORI ADESIONE
  - MC.08.040 - ELEMENTI PER GIUNTI
  - MC.08.060 - FONOASSORBENTI
- MC.09 - MATERIALI PROTEZIONE ANTINCENDIO**
  - MC.09.020 - SIGILLANTI, MASTICI
  - MC.09.030 - CONTROSOFFITTI REI
  - MC.09.040 - SACCHETTI, PANNELLI - CHIUSURE VARCHI
  - MC.09.060 - GUARNIZIONI, COLLARI - PROTEZIONE TUBI
  - MC.09.080 - GRIGLIE DI VENTILAZIONE REI
  - MC.09.100 - GUARNIZIONI PER SIGILLATURE REI GIUNTI
  - MC.09.200 - VERNICI PROTETTIVE
  - MC.09.240 - PORTE TAGLIAFUOCO REI 60 - A BATTENTE
  - MC.09.250 - PORTE TAGLIAFUOCO REI 120 - A BATTENTE
  - MC.09.260 - VISIVE REI 60 E 120 PER PORTE REI
  - MC.09.300 - PORTE TAGLIAFUOCO REI 120 - SCORREVOLI
  - MC.09.400 - MANIGLIONI ANTIPANICO
  - MC.09.450 - SEGNALETICA ANTINCENDIO E VARIA
  - MC.09.500 - ESTINTORI PORTATILI
  - MC.09.510 - ESTINTORI CARRELLATI
  - MC.09.700 - MANUTENZIONE ATTREZZATURE ANTINCENDIO
- MC.10 - MATERIALI ISOLANTI**
  - MC.10.010 - ISOLANTI SCIOLTI
  - MC.10.050 - ISOLAMENTO TERMICO COPERTURE A FALDE
  - MC.10.100 - ISOLAMENTO TERMICO COPERTURE PIANE
  - MC.10.150 - ISOLAMENTO TERMICO SOTTOTETTI
  - MC.10.200 - ISOLAMENTO TERMICO SOLAI SU ZONE NON RISCALDATE
  - MC.10.250 - ISOLAMENTO TERMICO PARETI ESTERNE
  - MC.10.300 - RIVESTIMENTO ISOLANTE TERMICO A CAPPOTTO
  - MC.10.330 - FACCIATE VENTILATE
  - MC.10.350 - ISOLAMENTO TERMICO PARETI CONTRO TERRA
  - MC.10.400 - ISOLAMENTO PONTI TERMICI
  - MC.10.450 - ISOLAMENTO ACUSTICO SOLAI INTERMEDI
  - MC.10.500 - ISOLAMENTO ACUSTICO PARETI DIVISORIE INTERNE
  - MC.10.530 - ISOLAMENTO ACUSTICO SOTTO TAVOLATI
  - MC.10.550 - ISOLAMENTO ACUSTICO CONTROSOFFITTI
  - MC.10.600 - ACCESSORI PER ISOLANTI
- MC.11 - ELEMENTI PER TETTI**
  - MC.11.050 - STRUTTURE APPOGGIO COPERTURE

- MC.11.110 - TEGOLE IN COTTO E CEMENTO
- MC.11.115 - TEGOLE IN CEMENTO PER SUPPORTO IMPIANTI FOTOVOLTAICI
- MC.11.120 - TEGOLE BITUMINOSE
- MC.11.130 - LASTRE IN RESINA E FIBROCEMENTO
- MC.11.140 - LASTRE METALLICHE DI COPERTURA
- MC.11.150 - PANNELLI METALLICI COIBENTATI
- MC.11.200 - ACCESSORI PER TETTI
- MC.11.210 - DISSUASORI ANTIPICCONI
- MC.11.250 - CUPOLE CIRCOLARI
- MC.11.260 - CUPOLE QUADRATE
- MC.11.270 - CUPOLE RETTANGOLARI

**MC.12 - TUBAZIONI - CANALIZZAZIONI - POZZETTI - FOSSE**

- MC.12.010 - TUBI IN PVC
- MC.12.020 - TUBI IN POLIETILENE
- MC.12.030 - TUBI IN POLIPROPILENE
- MC.12.040 - TUBI CORRUGATI STRUTTURATI IN POLIETILENE
- MC.12.045 - TUBI SPIRALATI IN POLIETILENE RINFORZATO
- MC.12.050 - TUBI IN GHISA
- MC.12.060 - TUBI IN GRES CERAMICO
- MC.12.065 - TUBI IN PRFV
- MC.12.080 - TUBI IN CALCESTRUZZO
- MC.12.090 - TUBAZIONI FONOASSORBENTI
- MC.12.100 - TUBI PER DRENAGGIO
- MC.12.150 - TUBI PER CAVIDOTTI
- MC.12.180 - SOSTEGNI PER TUBAZIONI IN PVC
- MC.12.210 - CANNE FUMO ED ESALAZIONE IN CALCESTRUZZO
- MC.12.220 - CANNE GAS COLLETTIVE IN CALCESTRUZZO E REFRATTARIO
- MC.12.230 - CANNE IN CALCESTRUZZO E REFRATTARIO PER CENTRALI TERMICHE
- MC.12.240 - CANNA FUMARIA IN CALCESTRUZZO AERATO E REFRATTARIO
- MC.12.250 - CANNE IN FIBROCEMENTO PER FUMO E VENTILAZIONE
- MC.12.300 - CANNE IN ACCIAIO INOX MONOPARETE
- MC.12.350 - CANNE IN ACCIAIO INOX DOPPIA PARETE
- MC.12.360 - CANNE DOPPIA PARETE IN ACCIAIO INOX/RAME ESTERNO
- MC.12.400 - TORRINI DI AERAZIONE
- MC.12.470 - CUNETTE, CANALI, EMBRICI PREFABBRICATI PER SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE
- MC.12.550 - FOSSE BIOLOGICHE
- MC.12.553 - VASCHE DI PRIMA PIOGGIA
- MC.12.556 - DISOLEATORI
- MC.12.600 - POZZETTI IN RESINA
- MC.12.610 - POZZETTI - CHIUSINI IN CALCESTRUZZO
- MC.12.630 - POZZETTI CIRCOLARI
- MC.12.700 - MATERIALI PROVE PENETROMETRICHE
- MC.12.800 - NASTRI DI SEGNALE

**MC.13 - MATERIALI IMPERMEABILIZZAZIONI**

- MC.13.050 - BITUMI - EMULSIONI - ACCESSORI
- MC.13.100 - CARTONFELTRI - FELTRI - STRATI SEPARATORI
- MC.13.150 - MEMBRANE BITUMINOSE
- MC.13.160 - SISTEMI IMPERMEABILI PER LA POSA A FREDDO
- MC.13.200 - MEMBRANE SINTETICHE
- MC.13.250 - BENTONITI
- MC.13.300 - DRENANTI
- MC.13.500 - OPERE COMPLEMENTARI

**MC.14 - MATERIALI PER OPERE DA LATTONIERE**

- MC.14.010 - LAMIERE PIANE
- MC.14.050 - SEMILAVORATI NORMALI (PRONTI DA POSARE)
- MC.14.100 - SEMILAVORATI PEZZI SPECIALI (PRONTI DA POSARE)

- MC.14.150 - COLMI
- MC.14.200 - TERMINALI PLUVIALI IN GHISA
- MC.14.250 - BOCCHETTONI E ACCESSORI
- MC.14.300 - CANALI GRONDA IN PVC
- MC.14.400 - MATERIALI DI CONSUMO
- MC.15 - MATERIALI PER VETROCEMENTO E MANUFATTI CEMENTO DECORATIVO**
  - MC.15.050 - DIFFUSORI SEMPLICI
  - MC.15.100 - DIFFUSORI A CAMERA D'ARIA
  - MC.15.310 - MANUFATTI IN CEMENTO DECORATIVO
- MC.16 - MATERIALI PER PAVIMENTAZIONI ESTERNE**
  - MC.16.020 - ELEMENTI IN MATERIALE RICICLATO O RICOSTRUITO
  - MC.16.050 - ELEMENTI IN PIETRA PER PAVIMENTI
  - MC.16.100 - MASSELLI IN CALCESTRUZZO
  - MC.16.110 - MASSELLI IN CALCESTRUZZO CON PROPRIETA' FOTOCATALITICA
  - MC.16.120 - MASSELLI IN CALCESTRUZZO DRENANTI
  - MC.16.150 - LASTRE PREFABBRICATE
  - MC.16.200 - PIASTRELLE
  - MC.16.250 - MATTONELLE DI ASFALTO
- MC.17 - MATERIALI PER OPERE IN PIETRA**
  - MC.17.010 - MARMI
  - MC.17.020 - CALCARI LUCIDABILI
  - MC.17.050 - BEOLA
  - MC.17.100 - GRANITI - SERIZZI - SIENITI - PORFIDO
  - MC.17.150 - CEPPO
- MC.18 - MATERIALI PAVIMENTI INTERNI**
  - MC.18.020 - PAVIMENTI INDUSTRIALI
  - MC.18.100 - PIASTRELLE A BASE DI CEMENTO
  - MC.18.150 - PIASTRELLE DI CERAMICA SMALTATA
  - MC.18.200 - PIASTRELLE DI CERAMICA NON SMALTATA
  - MC.18.250 - PIASTRELLE E ZOCCOLINI DI MARMO PREFINITO
  - MC.18.300 - PIASTRELLE E ZOCCOLINI DI GRANITO PREFINITO
  - MC.18.350 - PAVIMENTI SOPRAELEVATI
  - MC.18.400 - ELEMENTI PER PAVIMENTI IN LEGNO
  - MC.18.450 - PAVIMENTI VINILICI
  - MC.18.500 - PIASTRELLE E TELI IN GOMMA PER PAVIMENTI
  - MC.18.550 - PIASTRELLE E TELI IN LINOLEUM PER PAVIMENTI
  - MC.18.600 - ZOCCOLINI
  - MC.18.650 - SOGLIETTE - PROFILATI - STRISCE ANTISCIVOLO
  - MC.18.700 - MATERIALI VARI
  - MC.18.790 - ADESIVI PER POSA CERAMICHE
  - MC.18.800 - ADESIVI PER PAVIMENTI IN PVC
  - MC.18.810 - ADESIVI PER PAVIMENTI IN GOMMA
  - MC.18.830 - ADESIVI PER PAVIMENTI IN LINOLEUM
  - MC.18.840 - ADESIVI PER PAVIMENTI IN LEGNO
  - MC.18.850 - ADESIVI UNIVERSALI E CONDUTTIVI PER PAVIMENTI
- MC.19 - MATERIALI PER RIVESTIMENTI**
  - MC.19.050 - PIASTRELLE DI CERAMICA SMALTATA PER RIVESTIMENTO
  - MC.19.100 - PIASTRELLE E TELI VINILICI PER RIVESTIMENTI
  - MC.19.150 - ELEMENTI PER RIVESTIMENTI ESTERNI
  - MC.19.200 - ADESIVI PER RIVESTIMENTI E ZOCCOLINI
- MC.20 - MATERIALI PER CONTROSOFFITTI**
  - MC.20.010 - ORDITURE DI SOSTEGNO
  - MC.20.050 - PANNELLI IN GESSO
  - MC.20.100 - PANNELLI IN FIBRA MINERALE
  - MC.20.150 - PANNELLI IN LANA DI ROCCIA FONOASSORBENTI E REI
  - MC.20.180 - PANNELLI IN SUGHERO FONOASSORBENTI E TERMOISOLANTI
  - MC.20.200 - DOGHE IN ALLUMINIO

- MC.20.250 - PANNELLI IN ALLUMINIO
- MC.20.300 - GRIGLIATO IN ALLUMINIO
- MC.20.350 - DOGHE IN PVC

**MC.21 - MATERIALI PER OPERE DA FALEGNAME**

- MC.21.010 - SERRAMENTI IN LEGNO LAMELLARE
- MC.21.020 - PERSIANE IN LEGNO LAMELLARE
- MC.21.050 - SERRAMENTI E PERSIANE IN LEGNO MASSELLO
- MC.21.090 - LEGNO SEMILAVORATO PER FALEGNAMERIA - COMPENSATI - PANNELLI - LAMINATI PLASTICI
- MC.21.100 - SERRAMENTI E PERSIANE IN PVC
- MC.21.150 - AVVOLGIBILI
- MC.21.200 - PORTE - IMPENNATE
- MC.21.250 - PORTE SCORREVOLI A SCOMPARSA
- MC.21.300 - RIVESTIMENTI
- MC.21.900 - ACCESSORI

**MC.22 - MATERIALI PER OPERE DA FABBRO**

- MC.22.010 - PROFILATI E BARRE LAMINATI A CALDO
- MC.22.010 - PROFILATI E BARRE LAMINATI A CALDO
- MC.22.020 - LAMIERE
- MC.22.050 - PARAPETTI IN PVC
- MC.22.060 - GRIGLIATI
- MC.22.080 - FERRAMENTA
- MC.22.150 - SERRAMENTI IN FERRO - MANUFATTI
- MC.22.250 - SERRAMENTI IN ALLUMINIO PER FINESTRE-PORTE E ACCESSORI
- MC.22.300 - SERRAMENTI MONOBLOCCO IN ALLUMINIO
- MC.22.350 - CHIUDIPISTA - APERTURA A DISTANZA
- MC.22.400 - AVVOLGIBILI - TENDE - VENEZIANE - ZANZARIERE - FRANGISOLE
- MC.22.450 - RETI E PANNELLI PER RECINZIONI

**MC.23 - MATERIALI PER OPERE DA VETRAIO**

- MC.23.000 - NOTE DI CONSULTAZIONE
- MC.23.050 - VETRI STAMPATI
- MC.23.100 - VETRI RETINATI
- MC.23.150 - VETRO BASSO EMISSIVO
- MC.23.155 - VETRO A CONTROLLO SOLARE
- MC.23.165 - VETRI PROFILATI - SAGOMATI
- MC.23.170 - CRISTALLI
- MC.23.175 - CRISTALLI TEMPERATI (Vetri temperati norma UNI EN 12150 )
- MC.23.180 - CRISTALLI DI SICUREZZA STRATIFICATI
- MC.23.185 - CRISTALLI DI SICUREZZA STRATIFICATI BLINDATI
- MC.23.380 - SPECCHI
- MC.23.400 - LASTRE IN MATERIALE TERMOPLASTICO
- MC.23.450 - PELLICOLE PER APPLICAZIONE SU VETRI
- MC.23.470 - DISCHI PER FORI PASSA VOCE
- MC.23.500 - ACCESSORI - MATERIALI DI CONSUMO

**MC.24 - MATERIALI PER OPERE DA VERNICIATORE**

- MC.24.050 - TRATTAMENTO PIETRE E PULIZIA SUPERFICI
- MC.24.100 - STUCCHI - PRIMER - ISOLANTI - FISSATIVI
- MC.24.120 - PITTURE MURARIE PER INTERNI
- MC.24.140 - PITTURE MURARIE PER ESTERNI
- MC.24.160 - RIVESTIMENTI PLASTICI E MINERALI COLORATI
- MC.24.180 - PITTURE SU CALCESTRUZZO
- MC.24.185 - RIVESTIMENTO ECOATTIVO
- MC.24.190 - VERNICI ANTIGRAFFITI
- MC.24.195 - PITTURA IN TINTA O TRASPARENTE
- MC.24.200 - SVERNICIATORI
- MC.24.210 - PREPARAZIONE PER LEGNO
- MC.24.220 - SMALTI PER LEGNO E METALLI

- MC.24.320 - ANTIRUGGINE E PRIMER PER METALLI
- MC.24.400 - DILUENTI E MATERIALI VARI
- MC.24.500 - TAPPEZZERIE
- MC.24.550 - MATERIALI PER TAPPEZZERIE
- MC.24.770 - TRATTAMENTI CHIMICI

**MC.25 - RESTAURI**

- MC.25.100 - MATERIALI
- MC.25.500 - MATERIALI PER DOCUMENTAZIONE

**MC.26 - MATERIALI CIMITERIALE**

- MC.26.050 - LOCULI PREFABBRICATI
- MC.26.100 - OSSARI PREFABBRICATI
- MC.26.150 - LASTRE - LASTRINE IN MARMO
- MC.26.200 - FASCE - ZOCCOLO - CIMASA - IN MARMO
- MC.26.250 - CORDOLI - CUNETTE IN PIETRA
- MC.26.300 - SEGNI FUNEBRI IN MARMO
- MC.26.350 - MATERIALI VARI
- MC.26.450 - ACCESSORI DI FISSAGGIO

**MC.29 - COMPONENTI SPECIALI DI COMPLETAMENTO ED ARREDO**

- MC.29.010 - PARASPIGOLI
- MC.29.020 - PARACOLPI
- MC.29.050 - CORRIMANO

**MC.40 - MALTE ED IMPASTI TRADIZIONALI**

- MC.40.000 - NOTE DI CONSULTAZIONE
- MC.40.050 - MALTE TRADIZIONALI PER MURATURE E INTONACI
- MC.40.100 - IMPASTI STRUTTURALI DURABILI A PRESTAZIONE GARANTITA DA CONFEZIONARE
- MC.40.110 - IMPASTI STRUTTURALI DURABILI A PRESTAZIONE GARANTITA PRECONFEZIONATI
- MC.40.150 - IMPASTI A DOSAGGIO - NON STRUTTURALI
- MC.40.160 - IMPASTI STRUTTURALI E NON A PRESTAZIONE GARANTITA
- MC.40.250 - IMPASTI PER SOTTOFONDI ALLEGGERITI CON ARGILLA ESPANSA
- MC.40.300 - IMPASTI PER MASSETTI AD ASCIUGAMENTO RAPIDO
- MC.40.350 - IMPASTI ISOLANTI O SPECIALI
- MC.40.400 - BOIACCHE CEMENTIZIE

**MC.45 - IMPASTI PER MANUTENZIONE - PICCOLI QUANTITATIVI**

- MC.45.000 - NOTE DI CONSULTAZIONE
- MC.45.050 - IMPASTI DI CALCESTRUZZO
- MC.45.100 - MALTE PER PICCOLA MANUTENZIONE

**MC.50 - MALTE ED IMPASTI CON PREMISCELATI IN SACCHI**

- MC.50.150 - MALTE PRONTE PER MASSETTI
- MC.50.250 - MALTE PRONTE PER RASATURE AUTOLIVELLANTI
- MC.50.500 - MALTE PRONTE PER SOTTOFONDO INTONACI
- MC.50.550 - MALTE PRONTE PER FINITURA COLORE NEUTRO INTONACI
- MC.50.600 - MALTE PRONTE PER FINITURA COLORATA INTONACI
- MC.50.650 - MALTE PRONTE PER RIPRISTINO INTONACI
- MC.50.700 - MALTE PRONTE PER RIPRISTINI CALCESTRUZZI
- MC.50.750 - MALTE PRONTE PER INTONACI DEUMIDIFICANTI
- MC.50.800 - MALTE PRONTE PER ISOLAMENTO TERMICO

**MU - MATERIALI PER URBANIZZAZIONI**

**MU.01 - MATERIALI PER FOGNATURE**

- MU.01.005 - PALLONI OTTURATORI
- MU.01.100 - INNESTI
- MU.01.150 - RIVESTIMENTI
- MU.01.650 - APPARECCHIATURE

**MU.04 - MATERIALI PER STRADE**

- MU.04.010 - EMULSIONI - BITUMI - GEOGRIGLIE

- MU.04.030 - ADDITIVI
- MU.04.120 - CONGLOMERATI BITUMINOSI
- MU.04.140 - CORDONI, RISVOLTE, PARACARRI - IN PIETRA
- MU.04.145 - CORDOLI IN CALCESTRUZZO
- MU.04.150 - SCIVOLI - BARRIERE
- MU.04.155 - ATTENUATORI D'URTO REDIRETTIVI
- MU.04.160 - CHIUSINI IN GHISA SFEROIDALE
- MU.04.170 - CHIUSINI IN GHISA LAMELLARE PERLITICA
- MU.04.180 - GRIGLIE IN GHISA SFEROIDALE
- MU.04.190 - GRIGLIE IN GHISA LAMELLARE
- MU.04.200 - SIGILLI IN GHISA LAMELLARE PERLITICA
- MU.04.210 - SIGILLI E BOTOLE IN FERRO
- MU.04.220 - GRIGLIE E GRIGLIATI
- MU.04.250 - ARCHETTI - TRANSENNE - DISSUASORI
- MU.04.270 - GIUNTI STRUTTURALI
- MU.04.420 - NASTRO PREFORMATO IN BITUME AUTOADESIVO

**MU.05 - MATERIALI SEGNALETICA STRADALE**

- MU.05.010 - PITTURE STRADALI
- MU.05.020 - COPRISEGNALE
- MU.05.150 - SEGNALETICA VERTICALE
- MU.05.180 - SEGNALETICA ELETTRONICA A LED
- MU.05.200 - RALLENTATORI
- MU.05.210 - DELINEATORI - DELIMITATORI
- MU.05.220 - SOSTEGNI E SBRACCI
- MU.05.250 - MATERIALI SEGNALETICI E ACCESSORI

**MU.06 - MATERIALI OPERE A VERDE E ARREDO URBANO**

- MU.06.010 - SUBSTRATI DI COLTIVAZIONE - CORTECCIA DI PINO - MISCUGLI DI SEMI - LAPILLO VULCANICO
- MU.06.040 - TELI PACCIAMANTI - STUOIE ANTIEROSIONE
- MU.06.050 - OPERE IN PIETRA
- MU.06.070 - ADDITIVI E IMPASTI PER PAVIMENTAZIONI STABILIZZATE
- MU.06.120 - ELEMENTI PER PAVIMENTI ERBOSI ARMATI
- MU.06.140 - PAVIMENTI IN LEGNO
- MU.06.150 - PAVIMENTI IN GOMMA
- MU.06.150 - PAVIMENTI IN GOMMA
- MU.06.180 - MATERIALI PER TAPPETI ERBOSI
- MU.06.200 - OPERE DI PIANTAGIONE - PALI - ANCORAGGI - PROTEZIONI
- MU.06.210 - PIANTE LATIFOGLIE
- MU.06.210 - PIANTE LATIFOGLIE
- MU.06.220 - PIANTE CONIFERE
- MU.06.230 - PIANTE CONIFERE NANE
- MU.06.240 - ARBUSTI
- MU.06.250 - SPECIE ERBACEE ANNUALI E PERENNI
- MU.06.260 - PIANTE FRUTTIFERE ARBUSTIVE E SARMENTOSE
- MU.06.270 - PIANTE DI BRUGHIERA
- MU.06.280 - ROSAI
- MU.06.290 - GRAMINACEE - BAMBU'
- MU.06.300 - PIANTE ACQUATICHE
- MU.06.310 - FELCI
- MU.06.320 - SPECIE BULBOSE
- MU.06.360 - RECINZIONI
- MU.06.380 - PANCHINE - TAVOLI
- MU.06.400 - ARREDI E ACCESSORI
- MU.06.450 - GIOCHI
- MU.06.470 - ACCESSORI DI RICAMBIO PER GIOCHI
- MU.06.600 - RICAMBI PER MANUTENZIONE
- MU.06.700 - IMPIANTI DI IRRIGAZIONE

- MU.06.800 - MANUTENZIONE E TRATTAMENTO ACQUE FONTANE

**MU.07 - MATERIALI IMPIANTI SPORTIVI**

- MU.07.010 - TELI IN GOMMA PER PAVIMENTI SPORTIVI
- MU.07.020 - SOTTOSTRATI CON ARMATURA IN FIBRA DI VETRO
- MU.07.030 - TELI VINILICI PER PAVIMENTI SPORTIVI
- MU.07.040 - PAVIMENTI SPORTIVI IN LEGNO
- MU.07.050 - ELEMENTI IN LEGNO PER PAVIMENTI SPORTIVI CON SOTTOCOSTRUZIONE
- MU.07.070 - MANTI SINTETICI COLATI IN OPERA
- MU.07.080 - PAVIMENTI SPORTIVI IN ERBA SINTETICA
- MU.07.150 - PIASTRELLE PER PISCINE
- MU.07.150 - PIASTRELLE PER PISCINE
- MU.07.160 - PEZZI SPECIALI PER PISCINE
- MU.07.180 - ACCESSORI PER PISCINE

**MU.10 - MATERIALI ACQUEDOTTO**

- MU.10.020 - SARACINESCHE
- MU.10.025 - ACCESSORI PER SARACINESCHE
- MU.10.035 - VALVOLE FARFALLA BIFLANGIATA
- MU.10.060 - VALVOLE AUTOMATICHE DI REGOLAZIONE A MEMBRANA
- MU.10.070 - VALVOLE DI RITEGNO
- MU.10.075 - VALVOLE DI INTERCETTAZIONE E REGOLAZIONE
- MU.10.080 - FILTRI A Y
- MU.10.090 - SFIATI
- MU.10.100 - GIUNTI
- MU.10.110 - GIUNTI A TRE PEZZI
- MU.10.120 - GIUNTI COMPENSATORI E DIELETTRICI
- MU.10.130 - COLLARI
- MU.10.150 - MISURATORI DI PORTATA ELETTROMAGNETICI
- MU.10.200 - CONTATORI
- MU.10.400 - MATERIALE VARIO
- MU.10.600 - COLLARI DISTANZIATORI

**MU.11 - POZZI ACQUA POTABILE**

- MU.11.010 - TAPPI DI CHIUSURA DI TESTA
- MU.11.020 - TAPPI DI CHIUSURA DI FONDO
- MU.11.030 - POZZETTI LUCCHETTABILI
- MU.11.040 - TAPPI AD ESPANSIONE LUCCHETTABILI
- MU.11.100 - SACCHI FILTRANTI

**ME - MATERIALI IMPIANTI ELETTRICI**

**ME.01 - IMPIANTI DI MESSA A TERRA E PROTEZIONE CONTRO FULMINI**

- ME.01.010 - DISPERSORI
- ME.01.030 - SISTEMI PER IMPIANTI PARAFULMINE
- ME.01.040 - SISTEMI PER COLLEGAMENTI EQUIPOTENZIALI
- ME.01.050 - PROTEZIONE CONTRO LE SOVRATENSIONI

**ME.02 - CAVI E VIE CAVI**

- ME.02.010 - TUBAZIONI ELETTRICHE
- ME.02.020 - CASSETTE E SCATOLE
- ME.02.030 - CANALI E PASSERELLE
- ME.02.040 - CAVI ELETTRICI
- ME.02.045 - BLINDO LUCE
- ME.02.050 - BLINDOSBARRE

**ME.03 - QUADRI ELETTRICI**

- ME.03.020 - APPARECCHIATURE DI MEDIA TENSIONE
- ME.03.030 - INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI - DIFFERENZIALI DI TIPO CIVILE
- ME.03.040 - INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI - DIFFERENZIALI, RELE' DI TERRA DI TIPO INDUSTRIALE
- ME.03.050 - INTERRUTTORI DI MANOVRA
- ME.03.060 - FUSIBILI, CONTATTORI, AUSILIARI DI COMANDO

- ME.03.070 - QUADRI ELETTRICI
- ME.03.080 - APPARECCHIATURE PER QUADRI ELETTRICI
- ME.04 - APPARECCHIATURE PACKAGE**
  - ME.04.010 - TRASFORMATORI MT/BT
  - ME.04.020 - GRUPPI STATICI DI CONTINUITA'
  - ME.04.030 - GRUPPI ELETTROGENI
  - ME.04.040 - RIFASAMENTO
  - ME.04.050 - CONVERTITORI DI FREQUENZA (INVERTER)
- ME.05 - APPARECCHIATURE ACCESSORIE PRESE - SPINE**
  - ME.05.010 - PRESE A NORME IEC
  - ME.05.015 - GRUPPO PRESE DI CORRENTE DI TIPO INTERBLOCCATO
- ME.06 - ILLUMINAZIONE**
  - ME.06.000 - NOTE DI CONSULTAZIONE
  - ME.06.020 - ILLUMINAZIONE A SCARICA
  - ME.06.030 - SISTEMI MODULARI PER ILLUMINAZIONE
  - ME.06.040 - ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA
  - ME.06.050 - ILLUMINAZIONE PUBBLICA
  - ME.06.060 - APPARECCHI A LED
  - ME.06.070 - ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA
- ME.07 - IMPIANTI DI CABLAGGIO STRUTTURATO**
  - ME.07.010 - SISTEMA UTP
  - ME.07.020 - SISTEMA FTP
  - ME.07.030 - SISTEMA FIBRA OTTICA
  - ME.07.040 - COMPLEMENTI TECNICI PER L'INSTALLAZIONE
  - ME.07.050 - QUADRI E ARMADI
- ME.08 - ANTINTRUSIONE**
  - ME.08.010 - CENTRALI
  - ME.08.020 - TASTIERE E ORGANI DI COMANDO
  - ME.08.030 - SENSORI
  - ME.08.040 - AVVISATORI
  - ME.08.050 - COMBINATORI TELEFONICI
  - ME.08.060 - ALIMENTAZIONE
  - ME.08.070 - CAVI
  - ME.08.080 - IMPIANTI ELETTROACUSTICI
  - ME.08.090 - SISTEMA DI EVACUAZIONE VOCALE (EVAC)
- ME.09 - TVCC**
  - ME.09.010 - MONITOR
  - ME.09.020 - TELECAMERE ANALOGICHE BOX
  - ME.09.030 - TELECAMERE ANALOGICHE DOME
  - ME.09.040 - TELECAMERE ANALOGICHE DOME BRANDEGGIABILI
  - ME.09.050 - TELECAMERE IP BOX
  - ME.09.060 - TELECAMERE IP BULLET
  - ME.09.070 - TELECAMERE IP DOME
  - ME.09.080 - TELECAMERE IP DOME CON CUSTODIA ANTIVANDALICA WIRELESS
  - ME.09.090 - TELECAMERE IP DOME BRANDEGGIABILI
  - ME.09.100 - ACCESSORI PER TELECAMERE
  - ME.09.110 - OBIETTIVI
  - ME.09.120 - APPARATI DI VIDEOREGISTRAZIONE
  - ME.09.130 - APPARATI ATTIVI PER RETE IP
  - ME.09.140 - CAVI PER TVCC
  - ME.09.150 - SISTEMA DI SUPERVISIONE SISTEMI ANTINTRUSIONE, CONTROLLO ACCESSI, RILEVAZIONE FUMI E TVCC
- ME.10 - IMPIANTI TV**
  - ME.10.010 - ANTENNE
  - ME.10.020 - ELETTRONICA DA PALO
  - ME.10.030 - CENTRALI DI TESTA TV E SAT
  - ME.10.040 - DISTRIBUZIONE IN FIBRA OTTICA



- ME.10.050 - CENTRALINI MULTINGRESSI, AMPLIFICATORI DI LINEA
- ME.10.060 - COMPONENTI PER LA DISTRIBUZIONE
- ME.10.070 - CAVI PER IMPIANTI TV

**ME.11 - CITOFONIA - VIDEOCITOFONIA**

- ME.11.010 - CITOFONIA PER PORTIERI ELETTRICI
- ME.11.020 - IMPIANTI INTERFONICI VIVA VOCE MONOCANALI
- ME.11.030 - IMPIANTI VIDEOCITOFONICI CON CAVO COASSIALE
- ME.11.040 - IMPIANTI VIVA VOCE BICANALE VIDEOCITOFONICI
- ME.11.050 - IMPIANTI VIDEOCITOFONICI SENZA CAVO COASSIALE
- ME.11.060 - PULSANTIERE ESTERNE
- ME.11.070 - CITOFONIA E VIDEOCITOFONIA DIGITALE
- ME.11.080 - CAVI PER CITOFONIA E VIDEOCITOFONIA

**ME.12 - AUTOMAZIONE**

- ME.12.010 - AUTOMAZIONI PER CANCELLI
- ME.12.020 - CENTRALINE
- ME.12.030 - ACCESSORI PER IMPIANTI DI AUTOMAZIONE
- ME.12.040 - BARRIERE AUTOMATIZZATE
- ME.12.050 - CAVI PER IMPIANTI DI AUTOMAZIONE
- ME.12.060 - SISTEMI BUS
- ME.12.070 - ACCESSORI
- ME.12.080 - SOFTWARE

**ME.13 - IMPIANTI DI RILEVAZIONE INCENDIO**

- ME.13.010 - CENTRALI ANALOGICHE
- ME.13.020 - RIVELATORI E ACCESSORI PER CENTRALI ANALOGICHE
- ME.13.030 - CENTRALI CONVENZIONALI
- ME.13.040 - RIVELATORI E ACCESSORI PER CENTRALI CONVENZIONALI
- ME.13.050 - RIVELAZIONE GAS
- ME.13.060 - MISCELLANEA
- ME.13.070 - APPARECCHI DI SEGNALEZIONE

**ME.14 - IMPIANTI ASCENSORI**

- ME.14.010 - IMPIANTI ASCENSORE
- ME.14.020 - MONTACARROZZELLE
- ME.14.030 - MONTACARICHI
- ME.14.040 - MONTAVIVANDE - MONTALIBRI
- ME.14.050 - MAGGIORAZIONI
- ME.14.060 - MONTALETTEGHE UTILIZZABILE IN CASO D'INCENDIO

**ME.15 - IMPIANTI DI SEGNALEZIONE ORARIA**

- ME.15.010 - REGOLATORE RADIOSINCRONIZZABILE

**ME.16 - IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI CANTIERE**

- ME.16.010 - IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI CANTIERE

**ME.17 - IMPIANTI FOTOVOLTAICI**

- ME.17.010 - IMPIANTI FOTOVOLTAICI
- ME.17.020 - CAVO PER IMPIANTI FOTOVOLTAICI
- ME.17.030 - COMPONENTI PER IMPIANTI FOTOVOLTAICI

**ME.18 - STAZIONE DI RICARICA VEICOLI ELETTRICI**

- ME.18.010 - INSTALLAZIONE A TERRA
- ME.18.020 - INSTALLAZIONE A PARETE

**MM - MATERIALI IMPIANTI MECCANICI**

**MM.01 - APPARECCHIATURE PER PRODUZIONE CALORE**

- MM.01.010 - CALDAIETTE MURALI
- MM.01.020 - CALDAIE IN ACCIAIO
- MM.01.030 - CALDAIE IN GHISA
- MM.01.040 - ALTRE CALDAIE
- MM.01.050 - BRUCIATORI DI METANO
- MM.01.060 - BRUCIATORI DI GASOLIO
- MM.01.070 - APPARECCHI VARI PER IMPIANTI A GASOLIO

- MM.01.080 - ALTRI BRUCIATORI
- MM.01.090 - GRUPPI TERMICI
- MM.01.100 - GENERATORI D'ARIA CALDA
- MM.01.120 - APPARECCHIATURE VARIE PER CENTRALI TERMICHE
- MM.02 - APPARECCHIATURE PER REFRIGERAZIONE E RAFFREDDAMENTO**
  - MM.02.010 - REFRIGERATORI D'ACQUA CONDENSATI AD ARIA CON VENTILATORI ELICOIDALI
  - MM.02.020 - REFRIGERATORI D'ACQUA CONDENSATI AD ARIA CON FREECOOLING
  - MM.02.030 - REFRIGERATORI D'ACQUA CONDENSATI AD ARIA CON VENTILATORI CENTRIFUGHI
  - MM.02.040 - REFRIGERATORI D'ACQUA CONDENSATI AD ACQUA
  - MM.02.050 - POMPE DI CALORE CONDENSATE AD ARIA CON VENTILATORI ELICOIDALI
  - MM.02.060 - POMPE DI CALORE CONDENSATE AD ARIA CON VENTILATORI CENTRIFUGHI
  - MM.02.070 - POMPE DI CALORE CONDENSATE AD ACQUA
  - MM.02.080 - ALTRE APPARECCHIATURE DI REFRIGERAZIONE
  - MM.02.090 - TORRI DI RAFFREDDAMENTO
- MM.03 - APPARECCHIATURE PER CENTRALI IDRICHE, SCARICHI E PISCINE**
  - MM.03.010 - SERBATOI PER ACQUA POTABILE
  - MM.03.020 - SERBATOI AUTOCLAVE E PRE-AUTOCLAVE
  - MM.03.030 - POMPE DI ALIMENTAZIONE IDRICA
  - MM.03.040 - GRUPPI DI PRESSURIZZAZIONE IDRICA
  - MM.03.050 - FILTRAZIONE ACQUA
  - MM.03.060 - TRATTAMENTO ACQUA
  - MM.03.070 - BOLLITORI
  - MM.03.080 - SOLLEVAMENTO ACQUE DI SCARICO
  - MM.03.090 - APPARECCHI E ACCESSORI PER PISCINE
- MM.04 - ALTRE APPARECCHIATURE PER CENTRALE**
  - MM.04.010 - SCAMBIATORI DI CALORE
  - MM.04.015 - COLLETTORE SOLARE
  - MM.04.020 - VASI D'ESPANSIONE
  - MM.04.030 - POMPE DI CIRCOLAZIONE PER ACQUA CALDA E REFRIGERATA
  - MM.04.040 - SERBATOI INERZIALI
  - MM.04.050 - COMPRESSORI D'ARIA E ACCESSORI
  - MM.04.060 - STRUMENTI DI CONTROLLO E MISURA
- MM.05 - UNITA' DI TRATTAMENTO ARIA A SEZIONI**
  - MM.05.010 - SEZIONI DI ASPIRAZIONE E PRESA ARIA
  - MM.05.020 - SEZIONI FILTRANTI
  - MM.05.030 - SEZIONI DI RECUPERO CALORE
  - MM.05.040 - SEZIONI DI RISCALDAMENTO
  - MM.05.050 - SEZIONI DI RAFFREDDAMENTO
  - MM.05.060 - SEZIONI DI UMIDIFICAZIONE
  - MM.05.070 - SEZIONI VENTILANTI DI MANDATA
  - MM.05.080 - SEZIONI SPECIALI
  - MM.05.090 - AUMENTI DI PREZZO PER SEZIONI DA ESTERNO
  - MM.05.110 - AUMENTI DI PREZZO PER MAGGIOR ISOLAMENTO TERMO ACUSTICO
- MM.06 - UNITA' DI TRATTAMENTO ARIA AD ARMADIO E PENSILI**
  - MM.06.010 - TERMOVENTILATORI
  - MM.06.020 - CONDIZIONATORI
- MM.07 - CONDIZIONATORI AUTONOMI**
  - MM.07.010 - CONDIZIONATORI AUTONOMI AD ARMADIO
  - MM.07.020 - CONDIZIONATORI AUTONOMI ROOF-TOP
  - MM.07.030 - SISTEMI SPLIT
  - MM.07.040 - SISTEMI MULTI-SPLIT
- MM.08 - VENTILATORI**
  - MM.08.010 - VENTILATORI CENTRIFUGHI
  - MM.08.020 - VENTILATORI ASSIALI
  - MM.08.030 - TORRINI

- MM.08.040 - SISTEMA DI PRESSURIZZAZIONE LOCALE FILTRO FUMO

#### **MM.09 - DISTRIBUZIONE E DIFFUSIONE ARIA**

- MM.09.010 - SERRANDE
- MM.09.020 - CASSETTE MISCELATRICI
- MM.09.030 - BATTERIE DI POST-RISCALDAMENTO
- MM.09.040 - DIFFUSORI
- MM.09.050 - BOCCHETTE DI MANDATA
- MM.09.060 - GRIGLIE DI RIPRESA
- MM.09.070 - GRIGLIE DI TRANSITO
- MM.09.080 - GRIGLIE ESTERNE
- MM.09.090 - VALVOLE DI VENTILAZIONE
- MM.09.100 - CONDOTTI FLESSIBILI
- MM.09.110 - TERMINALI SPECIALI PER AERAZIONE AMBIENTI
- MM.09.120 - CANALI

#### **MM.10 - TERMINALI DI CLIMATIZZAZIONE**

- MM.10.010 - VENTILCONVETTORI
- MM.10.020 - AEROCONDIZIONATORI
- MM.10.030 - RADIATORI
- MM.10.040 - AEROTERMI
- MM.10.050 - SISTEMI RADIANTI A SOFFITTO
- MM.10.060 - SISTEMI RADIANTI A PAVIMENTO
- MM.10.070 - SISTEMI TERMINALI DI DISTRIBUZIONE, ALIMENTAZIONE E CONTABILIZZAZIONE
- MM.10.080 - TRAVI INDUTTIVE
- MM.10.090 - INDUTTORI
- MM.10.100 - DEUMIDIFICATORI DA AMBIENTE
- MM.10.110 - UMIDIFICATORI DA AMBIENTE
- MM.10.120 - ALTRI TERMINALI
- MM.10.130 - DERIVAZIONI PER TERMINALI

#### **MM.11 - TERMINALI IDRO-SANITARI**

- MM.11.010 - VASI IGIENICI
- MM.11.020 - LAVABI
- MM.11.030 - BIDET
- MM.11.040 - VASCHE DA BAGNO
- MM.11.050 - DOCCE
- MM.11.060 - LAVELLI E LAVATOI
- MM.11.070 - ALTRI APPARECCHI SANITARI
- MM.11.080 - SISTEMI SANITARI PER DISABILI
- MM.11.090 - SCALDABAGNI
- MM.11.100 - COMPLETAMENTI VARI PER SERVIZI IGIENICI

#### **MM.12 - ANTINCENDIO**

- MM.12.010 - GRUPPI DI PRESSURIZZAZIONE ANTINCENDIO
- MM.12.020 - APPARECCHIATURE PER IMPIANTI ANTINCENDIO AD IDRANTI
- MM.12.030 - APPARECCHIATURE PER IMPIANTI ANTINCENDIO SPRINKLER
- MM.12.040 - APPARECCHIATURE PER IMPIANTI ANTINCENDIO A GAS
- MM.12.060 - SERBATOI RISERVA IDRICA

#### **MM.13 - VALVOLAME**

- MM.13.010 - VALVOLE A SFERA
- MM.13.040 - VALVOLE A FLUSSO AVVIATO
- MM.13.060 - VALVOLE A GLOBO
- MM.13.070 - VALVOLE A FLUSSO LIBERO
- MM.13.080 - VALVOLE A DISCO
- MM.13.090 - RUBINETTI A MASCHIO
- MM.13.100 - VALVOLE DI SICUREZZA
- MM.13.110 - VALVOLE SPECIALI
- MM.13.140 - COMPENSATORI E ANTIVIBRANTI
- MM.13.150 - VALVOLE PER ANTINCENDIO
- MM.13.160 - VALVOLE PER RADIATORI

- MM.13.170 - VALVOLE PER METANO

#### **MM.14 - TUBAZIONI NUDE E RIVESTITE**

- MM.14.010 - TUBAZIONI IN ACCIAIO NERO
- MM.14.020 - TUBAZIONI IN ACCIAIO ZINCATO
- MM.14.025 - TUBAZIONI IN ACCIAIO ELETTROSALDATI SENZA RIVESTIMENTO PER ACQUA POTABILE
- MM.14.028 - TUBAZIONI IN ACCIAIO ELETTROSALDATI RIVESTITI INTERNAMENTE ED ESTERNAMENTE PER ACQUA POTABILE
- MM.14.030 - TUBAZIONI IN ACCIAIO INOX
- MM.14.040 - TUBAZIONI IN RAME
- MM.14.050 - TUBAZIONI IN POLIETILENE AD ALTA DENSITA' (PEAD) PER METANO
- MM.14.060 - TUBAZIONI IN POLIETILENE RETICOLATO (PE-X)
- MM.14.070 - TUBAZIONI IN C-PVC
- MM.14.170 - PEZZI SPECIALI IN ACCIAIO
- MM.14.175 - PEZZI SPECIALI IN ACCIAIO INOX
- MM.14.180 - FLANGE IN ACCIAIO DA SALDARE
- MM.14.185 - FLANGE CON GIUNTO
- MM.14.190 - FLANGE CON RACCORDO
- MM.14.195 - FLANGE PLASSON
- MM.14.200 - BULLONI IN ACCIAIO
- MM.14.205 - GUARNIZIONI IN GOMMA
- MM.14.300 - FASCIATURE E NASTRI

#### **MM.15 - TUBAZIONI PRE-ISOLATE**

- MM.15.010 - TUBAZIONI PRE-ISOLATE IN ACCIAIO NERO

#### **MM.16 - VERNICIATURE, ISOLAMENTI E COIBENTAZIONI**

- MM.16.020 - ISOLAMENTI ACUSTICI
- MM.16.030 - COIBENTAZIONI PER CANALI
- MM.16.040 - COIBENTAZIONI PER TUBAZIONI CON ELASTOMERO SENZA ALOGENI NE' PVC
- MM.16.050 - COIBENTAZIONI PER TUBAZIONI CON ELASTOMERO  $\mu$  3000
- MM.16.060 - COIBENTAZIONI PER TUBAZIONI CON ELASTOMERO  $\mu$  5000
- MM.16.070 - COIBENTAZIONI PER TUBAZIONI CON ELASTOMERO  $\mu$  7000
- MM.16.080 - COIBENTAZIONI PER TUBAZIONI CON ALTRI MATERIALI
- MM.16.090 - FINITURE A COIBENTAZIONI PER TUBAZIONI
- MM.16.100 - COIBENTAZIONI PER APPARECCHIATURE E COMPONENTI VARI
- MM.16.110 - COMPLETAMENTI PER COIBENTAZIONI
- MM.16.120 - PROTEZIONI ANTINCENDIO CANALIZZAZIONI

#### **MM.17 - REGOLAZIONE AUTOMATICA**

- MM.17.010 - VALVOLE PER TERMINALI E DI ZONA
- MM.17.020 - VALVOLE DI REGOLAZIONE A 2 VIE
- MM.17.030 - VALVOLE DI REGOLAZIONE A 3 VIE
- MM.17.040 - VALVOLE DI REGOLAZIONE A 4 VIE
- MM.17.050 - SERVOCOMANDI PER SERRANDE
- MM.17.060 - STRUMENTAZIONE
- MM.17.070 - REGOLATORI
- MM.17.080 - SISTEMI DI SUPERVISIONE

### **MA - MANO D'OPERA**

#### **MA.00 - MANO D'OPERA**

- MA.00.000 - NOTE DI CONSULTAZIONE
- MA.00.005 - MANO D'OPERA EDILE
- MA.00.010 - MANO D'OPERA IMPERMEABILIZZATORI
- MA.00.015 - MANO D'OPERA VETROCEMENTO
- MA.00.020 - MANO D'OPERA PIETRA NATURALE
- MA.00.025 - MANO D'OPERA PAVIMENTAZIONE E RIVESTIMENTO
- MA.00.030 - MANO D'OPERA LATTONIERE
- MA.00.035 - MANO D'OPERA FALEGNAME

- MA.00.040 - MANO D'OPERA FABBRO
- MA.00.045 - MANO D'OPERA VETRAIO
- MA.00.050 - MANO D'OPERA VERNICIATORE E STUCCATORE
- MA.00.055 - MANO D'OPERA GIARDINIERE
- MA.00.060 - MANO D'OPERA IMPIANTI TECNOLOGICI
- MA.00.070 - MANO D'OPERA RESTAURI
- MA.00.080 - ADDETTI PRESTAZIONI PROFESSIONALI
- MA.00.085 - TECNICI DI LABORATORIO
- MA.00.090 - SOVRAPPREZZO PER LAVORO NOTTURNO - FESTIVO - FESTIVO NOTTURNO

## **NC - NOLEGGI-TRASPORTI-MOVIMENTAZIONI**

### **NC.00 - NOTE DI CONSULTAZIONE**

- NC.00.000 - NOTE DI CONSULTAZIONE

### **NC.10 - NOLO MEZZI, MACCHINARI E ATTREZZATURE DA CANTIERE**

- NC.10.050 - MEZZI DI TRASPORTO
- NC.10.100 - MEZZI DI SOLLEVAMENTO
- NC.10.150 - MEZZI PER MOVIMENTI E SISTEMAZIONE TERRE
- NC.10.200 - SCALE AEREE, AUTOSCALE, AUTOGRU
- NC.10.250 - MACCHINARI DI CANTIERE
- NC.10.370 - PIATTAFORME SEMOVENTI AUTOSOLLEVANTI

### **NC.20 - NOLO MEZZI PER FONDAZIONI SPECIALI E INIEZIONI**

- NC.20.010 - MEZZI PER PALI TRIVELLATI
- NC.20.050 - MEZZI PER PALI INFISSI
- NC.20.100 - MEZZI PER SCAVO DIAFRAMMI
- NC.20.150 - MEZZI PER ESECUZIONE MICROPALI
- NC.20.200 - IMPIANTO PER INIEZIONI

### **NC.30 - NOLO MEZZI PER LAVORI STRADALI E FOGNATURE**

- NC.30.050 - MEZZI PER MOVIMENTO TERRA
- NC.30.100 - MEZZI PER COMPATTAZIONE TERRA
- NC.30.150 - MEZZI PER LAVORAZIONE BITUMI
- NC.30.160 - LABORATORIO MOBILE
- NC.30.200 - MEZZI PER SPURGH
- NC.30.250 - ATTREZZATURE VARIE

### **NC.40 - NOLO MEZZI PER VERDE**

- NC.40.010 - MACCHINE OPERATRICI
- NC.40.020 - TOSAERBA - MOTOCOLTIVATORI
- NC.40.030 - ATTREZZATURE VARIE
- NC.40.040 - ATTREZZATURE LEGGERE
- NC.40.050 - MEZZI PER TRAPIANTO ALBERATURE

### **NC.50 - NOLI CIMITERIALE**

- NC.50.050 - CONTAINER

### **NC.70 - MOVIMENTAZIONE MATERIALI E MANUFATTI**

- NC.70.000 - NOTE DI CONSULTAZIONE
- NC.70.010 - SOLO CARICO E/O SCARICO O MOVIMENTAZIONE DI MANUFATTI IN PIETRA O CEMENTO
- NC.70.020 - SOLO CARICO E/O SCARICO O MOVIMENTAZIONE DI MATERIALI SCIOLTI
- NC.70.030 - SOLO CARICO E/O SCARICO O MOVIMENTAZIONE DI ARREDI O MATERIALI VARI

### **NC.80 - SOLO TRASPORTO**

- NC.80.000 - NOTE DI CONSULTAZIONE
- NC.80.050 - SOLO TRASPORTO DI MATERIALI SCIOLTI
- NC.80.100 - SOLO TRASPORTO DI MATERIALI E MANUFATTI - VALUTAZIONE A VOLUME
- NC.80.150 - SOLO TRASPORTO DI MATERIALI E MANUFATTI - VALUTAZIONE A PESO
- NC.80.200 - SOLO TRASPORTO DI RIFIUTI

### **NC.90 - CARICO, TRASPORTO E SCARICO DI MATERIALI E MANUFATTI**

- NC.90.010 - CARICO, TRASPORTO E SCARICO ACCURATO DI MANUFATTI - A VOLUME PER DIVERSE DISTANZE

- NC.90.020 - CARICO, TRASPORTO E SCARICO ALLA RINFUSA DI MANUFATTI - A VOLUME PER DIVERSE DISTANZE
- NC.90.030 - CARICO, TRASPORTO E SCARICO DI CORDONI, PARACARRI, MASSELLI E LASTRE
- NC.90.050 - CARICO, TRASPORTO E SCARICO DI MATERIALI VARI

## **A - MANUTENZIONE GESTIONE E SERVIZI COMMERCIALI**

### **A.01 - ACQUEDOTTO MATERIALI**

- A.01.001 – MINUTERIA

### **A.02 - ACQUEDOTTO MATERIALI OPERE COMPIUTE**

- A.02.001 – MINUTERIA

### **A.03 - ACQUEDOTTO**

- A.03.001 - MESSA IN QUOTA DI CHIUSINI
- A.03.002 - MANUTENZIONI IN GENERE
- A.03.003 - MANUTENZIONI IN GENERE CON MATERIALI RICICLATI
- A.03.004 - INTERVENTI DI OTTURAZIONE
- A.03.005 - SOSTITUZIONE CONTATORI D'UTENZA CON INTERVENTI DI SCAVO - INTERVENTI MASSIVI
- A.03.006 - ALLACCIAMENTI
- A.03.007 - SOSTITUZIONE CONTATORI
- A.03.008 - MANUTENZIONE PUNTI DI FORNITURA
- A.03.009 - RIMOZIONE PUNTI DI FORNITURA
- A.03.010 - ISTANZE PERMESSI E ORDINANZE VIABILITA'
- A.03.011 – SOPRALLUOGHI

### **A.04 - FOGNATURA**

- A.04.001 - REALIZZAZIONE E RIPARAZIONE DI ALLACCI
- A.04.002 - SOSTITUZIONE E MESSA IN QUOTA DI CHIUSINI
- A.04.003 - REALIZZAZIONE E SOSTITUZIONE DI CADITOIE STRADALI
- A.04.004 - REALIZZAZIONE E/O SOSTITUZIONE DI POZZETTO CON GRIGLIE PER BOCCA DI LUPO
- A.04.004 - REALIZZAZIONE E/O SOSTITUZIONE DI POZZETTO CON GRIGLIE PER BOCCA DI LUPO
- A.04.005 - REALIZZAZIONE E/O SOSTITUZIONE CANALE
- A.04.006 - RIPARAZIONE CEDIMENTO FOGNATURA
- A.04.007 - ESECUZIONE DI FORO
- A.04.008 - ALLACCIAMENTI
- A.04.009 - SOPRALLUGO TECNICI

### **A.05 - POZZI PRIMA FALDA**

- A.05.001 - OPERE CIVILI
- A.05.001 - OPERE ELETTRICHE

### **A.06 - CASE DELL'ACQUA**

- A.06.001 - MANUTENZIONI

### **A.07 - ELETTRICO**

- A.07.001 - MANUTENZIONE CABINE MT/BT
- A.07.002 - MATERIALI VARI IMPIANTI LUCE DI SICUREZZA
- A.07.003 - SISTEMI DI TELECONTROLLO REMOTO PLC

## **CVD - ELENCO MISURE PER LA SICUREZZA ANTI COVID-19 NEI CANTIERI PUBBLICI**

### **CVD.01. - ELENCO MISURE PER LA SICUREZZA ANTI COVID-19 NEI CANTIERI PUBBLICI**

- CVD.01.010 - INFORMAZIONE
- CVD.01.020 - MODALITÀ DI ACCESSO DEI FORNITORI ESTERNI AI CANTIERI
- CVD.01.030 - PULIZIA E SANIFICAZIONE NEL CANTIERE
- CVD.01.040 - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
- CVD.01.050 - GESTIONE SPAZI COMUNE
- CVD.01.060 - GESTIONE PERSONA SINTOMATICA

## 8. NORME DI MISURA E VALUTAZIONE

### Art. 1. VALUTAZIONE DEI LAVORI E MATERIALI

Nel prezzo delle lavorazioni sono comprese tutte le spese per la fornitura, carico, trasporto, scarico, lavorazione e posa in opera dei vari materiali, tutti i mezzi e la manodopera necessari, le imposte e tasse di ogni genere, i passaggi provvisori, le occupazioni per l'impianto del cantiere, le opere provvisorie a tutela della sicurezza ed incolumità dei lavoratori, le spese generali e gli utili dell'impresa e quant'altro possa occorrere per dare le operazioni compiute a regola d'arte. Nel prezzo dei materiali MC, MU, ME, MM, sono comprese tutte le spese per la fornitura, carico, trasporto, scarico, i passaggi provvisori, le movimentazioni in cantiere, le spese generali e gli utili dell'impresa, e quant'altro possa occorrere per dare il materiale a piè d'opera in cantiere.

#### **Valutazione dei Noli**

Il prezzo dei noli è stato espresso ai fini della formulazione di Prezzi Aggiunti (in fase di progettazione) o Nuovi Prezzi (in fase di esecuzione). L'eventuale utilizzo dei noleggi nella progettazione deve essere adeguatamente motivato nella relazione di progetto. I valori unitari dei noli comprendono e compensano il montaggio, lo sfido, la manutenzione, i consumi energetici, gli spostamenti, il carico, il trasporto, la movimentazione e gli adattamenti che si rendessero necessari in relazione all'esecuzione delle singole lavorazioni in cui è previsto il loro utilizzo, le spese generali e gli utili dell'impresa.

### Art. 2. PONTEGGI

La misurazione verrà eseguita in base allo sviluppo effettivo del ponteggio in proiezione verticale di facciata, l'altezza verrà misurata dalla quota di partenza fino all'ultimo piano utile di calpestio, escluso eventuale parapetto da posare sulla sommità, da computare a parte. L'ex art. 1 del DPR 222/03 all. I considerava gli apprestamenti suddivisibili in due distinti gruppi: il primo attiene agli apprestamenti normalmente utilizzati per eseguire lavorazioni in condizioni diverse rispetto alla quota zero del suolo quali: ponteggi, trabattelli, ponti su cavalletti, impalcati, parapetti, andatoie, passerelle, armature delle pareti degli scavi. Il secondo riguarda gli apprestamenti che non interessano direttamente le singole lavorazioni, ma sono tipici delle strutture organizzative per l'apprestamento, appunto, di un cantiere "mobile" o "temporaneo" quali: gabinetti, locali per lavarsi, spogliatoi, refettori, locali di ricovero e di riposo, dormitori, camere di medicazione, infermerie, recinzioni di cantiere. Richiamato quanto indicato nel precedente capitolo relativo ai CRITERI in ordine alla sicurezza e valutazione degli apprestamenti, anche in relazione all'art. 100 del D.Lgs n. 81/2008 e s.m.i., si puntualizza che si comprendono nei ponteggi, posati esternamente, anche i ponteggi a tutta altezza, o comunque con altezza non inferiore a due piani, da realizzare in cortili interni, in cavedi o nei vani ascensore. Sarà cura dell'Impresa predisporre i ponteggi concordando le caratteristiche col Responsabile della Sicurezza che poserà il ponteggio, perché l'esecuzione di successive modifiche richieste dallo stesso resterà a carico dell'Impresa. Tutti i ponteggi devono sempre e comunque rispondere a tutte le norme di sicurezza relative, previste dalle normative vigenti (PIMUS).

Si segnala che i ponteggi interni, trabattelli ecc, necessari per le lavorazioni ai piani con altezza fino a 4,00 metri, sono spesso identificati nel Prezzario regionale come "piani di lavoro". Tutti gli oneri relativi a questi piani di lavoro, trabattelli o ponteggi o comunque qualsiasi mezzo regolamentare atto a permettere le lavorazioni ad una quota più elevata del piano di calpestio naturale, sono invece sempre e comunque compresi nei prezzi delle opere compiute (anche se non sono citati nella descrizione) salvo che, in casi particolari, nella descrizione stessa ne sia esplicitamente dichiarata l'esclusione e pertanto sono stati individuati quali apprestamenti di servizio e quindi rilevabili nel computo metrico estimativo (CME). Tutti i ponteggi interni, trabattelli, piani di lavoro ecc., al di là della diversa definizione, devono sempre e comunque rispondere a tutte le norme di sicurezza vigenti. Il prezzo dell'impianto di allarme relativo al ponteggio installato è già compreso nel prezzo di noleggio del ponteggio stesso.

### ***Ponteggi metallici***

La misurazione verrà eseguita in base allo sviluppo effettivo del ponteggio in proiezione verticale di facciata, l'altezza verrà misurata dalla quota di partenza fino all'ultimo piano utile di calpestio, escluso eventuale parapetto da posare sulla sommità, da computare a parte. I prezzi dei noleggi comprendono e compensano il montaggio, l'ancoraggio alle pareti dell'edificio, i parapetti regolamentari, i fermapiedi, l'impianto di messa a terra, le segnalazioni luminose ove necessario, la manutenzione, gli accorgimenti necessari per la sua messa in sicurezza, lo smontaggio, la chiusura dei fori di ancoraggio salvo che la direzione lavori non ne prescriba il mantenimento per le successive manutenzioni. Il prezzo dell'impianto di allarme relativo al ponteggio installato è già compreso nel prezzo di noleggio del ponteggio stesso. Il nolo del ponteggio, per ogni facciata o parti di essa, decorrerà dal giorno in cui lo stesso è pronto all'uso e cesserà al termine dei lavori per i quali è necessario il ponteggio. Oltre tale termine, non verranno riconosciuti i periodi di noleggio.

### ***Piani di lavoro dei ponteggi***

I piani di lavoro dei ponteggi saranno misurati in proiezione orizzontale per l'effettiva superficie e per l'effettivo numero. I prezzi del noleggio comprendono e compensano il montaggio, lo sfrido, la manutenzione, gli spostamenti e gli adattamenti in relazione all'esecuzione dei lavori.

### ***Ponteggi mobili***

I prezzi del noleggio comprendono l'impianto di messa a terra, le segnalazioni luminose ove necessario, la manutenzione, gli accorgimenti necessari per la sua messa in sicurezza. Il montaggio e lo smontaggio sono da computare a parte.

Il nolo del ponteggio mobile, per ogni facciata o parti di essa, decorrerà dal giorno in cui lo stesso è pronto all'uso e cesserà al termine dei lavori per i quali è necessario il ponteggio. Oltre tale termine, non verranno riconosciuti i periodi di noleggio.

## **Art. 3. DEMOLIZIONI E RIMOZIONI**

I prezzi delle lavorazioni fissati nel Prezzario per le demolizioni e rimozioni si applicheranno all'unità di misura prevista delle strutture e manufatti da demolire o rimuovere. Tali prezzi comprendono e compensano i ponti di servizio, le impalcature, le armature. Tutti i materiali provenienti dalle demolizioni, rimozioni, disfacimenti, che a giudizio del direttore dei lavori siano riutilizzabili, sono di proprietà dell'Amministrazione ed i prezzi compensano la cernita, la pulizia, il deposito nell'ambito del cantiere o il trasporto ai depositi comunali. L'onere per il carico e trasporto dei materiali di rifiuto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica è compreso e compensato nel prezzo di applicazione. L'onere di smaltimento verrà riconosciuto, in base ai prezzi del Prezzario, a presentazione di idonea documentazione comprovante l'avvenuto smaltimento in discarica regolarmente autorizzata.

### ***Demolizione di fabbricati***

La demolizione dei fabbricati interi o porzioni di fabbricati, di ogni tipo e struttura, viene obbligatoriamente compensata a metro cubo vuoto per pieno per la effettiva consistenza, computata moltiplicando l'area di base per l'altezza misurata dalla quota inferiore di inizio della demolizione fino all'estradosso della gronda, intendendosi compresa e compensata la demolizione dei volumi tecnici e delle falde del tetto; eventuali cubature di arretramenti a cielo libero verranno dedotte da quella totale. Gli sporti dal filo del fabbricato, quali balconi o gronde, non verranno computati. Non è compresa la demolizione delle parti interrato e delle fondazioni, essendo escluse dal volume come sopra computato. Nel caso in cui sia richiesta anche la demolizione delle parti interrato e fondazioni, l'altezza di calcolo della volumetria dovrà essere computata a partire dall'estradosso della soletta a quota più bassa e le fondazioni saranno considerate quali sporti e quindi già ricomprese e compensate nel prezzo. Oltre agli oneri generali della demolizione il prezzo comprende e compensa anche i tagli delle strutture collegate con edifici adiacenti o con parti di edificio che non vengono



demolite, e la eventuale demolizione per fasi successive. Il prezzo comprende, oltre a quanto espressamente specificato, la rimozione selettiva di tutto quanto contenuto all'interno del fabbricato come ad esempio i serramenti, i corpi illuminanti, i corpi scaldanti, i sanitari, i quadri elettrici, le caldaie, le uti, gli arredi, ecc. ecc.; restano esclusi, e quando dovuti da contabilizzare a parte, solo ed esclusivamente gli oneri per il confinamento e l'incapsulamento dei materiali pericolosi. L'eventuale rimozione dei materiali contenenti sostanze pericolose sarà valutata e compensata in aggiunta al prezzo della demolizione, quale differenza tra il prezzo della rimozione del manufatto contenente sostanze pericolose ed il prezzo della rimozione del manufatto non contenente sostanze pericolose. Non è ammessa la valutazione della demolizione totale utilizzando gli articoli di prezzo relativi alle demolizioni parziali e rimozioni.

#### ***Demolizione di strutture (murature e conglomerati)***

La demolizione di parti di strutture, se non diversamente disposto nella voce di prezzo delle lavorazioni, viene computata in relazione al volume realmente demolito, senza deduzione dei vuoti inferiori a 0,20 m<sup>3</sup>. Le demolizioni, se non diversamente precisato, si intendono eseguite con mezzi meccanici adeguati all'entità della demolizione, e sono sempre comprensive di qualsiasi intervento manuale necessario per il completamento dell'intervento. Le voci di piccoli interventi con mezzi riferiti a limiti volumetrici possono essere applicate solo nei limiti indicati, applicando i limiti di prezzo a ciascun intervento separato anche se operato sullo stesso elemento strutturale.

#### ***Demolizione di finiture***

Le demolizioni di pavimenti, sottofondi, intonaci, rivestimenti, controsoffitti, se non diversamente disposto nelle singole voci di prezzo delle lavorazioni, verranno computate per la loro superficie effettiva deducendo tutti i vani superiori a 1,00 m<sup>2</sup>.

#### ***Rimozione di opere da falegname***

La rimozione dei serramenti in genere viene valutata in base alla loro luce (luce netta di passaggio delle porte e luce di foro della muratura per le finestre, essendo le misure rilevabili dai disegni) ed il prezzo comprende e compensa lo smuramento dei telai o dei controtelai, i tagli, la cernita dei vari componenti, il carico e trasporto nell'ambito del cantiere e, per i manufatti non riutilizzabili, il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica autorizzata, con tutti gli oneri descritti nelle voci di prezzo delle lavorazioni. Tutti gli altri manufatti in legno vengono computati in base alle loro effettive dimensioni. Per tutte le rimozioni sono comprese le operazioni di muratura e smontaggio, l'assistenza specialistica ove necessaria, i ponteggi e piani di lavoro interni, il taglio, la cernita di eventuali parti di vetro e materiali diversi da smaltire separatamente, la movimentazione in cantiere con qualsiasi mezzo manuale o meccanico, il carico e trasporto a deposito o discarica. Eventuali ponteggi esterni, se necessari e non esistenti, dovranno essere computati a parte.

#### ***Rimozione opere da fabbro***

I serramenti in metallo da rimuovere, di qualunque natura e dimensione, vengono valutati in base alla loro luce (luce netta di passaggio delle porte e luce di foro della muratura per le finestre ed impennate, essendo le misure rilevabili dai disegni) ed il prezzo comprende e compensa lo smuramento dei telai o controtelai, i tagli, la cernita dei vetri e dei vari componenti, il carico e trasporto nell'ambito del cantiere e, per i manufatti non riutilizzabili, il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica autorizzata, con tutti gli oneri descritti nelle voci di prezzo delle lavorazioni. Tutti gli altri manufatti vengono valutati in base alle loro effettive dimensioni o pesi. Per i rottami di materiali metallici, normalmente commercializzati, non si riconoscono oneri di smaltimento, mentre l'eventuale ricavo resta a favore dell'impresa, salvo diversa pattuizione contrattuale. Per tutte le rimozioni sono comprese nel prezzo tutte le operazioni di muratura e smontaggio, i ponteggi o piani di lavoro, l'assistenza specialistica se necessaria, il taglio, la cernita di eventuali parti in vetro o materiali da smaltire separatamente, la movimentazione in cantiere con qualsiasi mezzo manuale o meccanico, il carico e trasporto a deposito o discarica. Eventuali ponteggi esterni, se necessari e non esistenti, dovranno essere computati a parte.

### **Rimozione opere da lattoniere**

La lattoneria da rimuovere verrà valutata in base alle effettive dimensioni lineari ed il relativo prezzo comprende e compensa la rimozione dei fissaggi, i tagli, l'abbassamento ed il trasporto nell'ambito del cantiere, il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica.

### **Oneri di gestione RAEE: "Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche"**

In attuazione al Decreto Legislativo n. 151 del 25 luglio 2005 e successive modifiche ed integrazioni, "gli oneri di raccolta, trasporto, di trattamento, di recupero e di smaltimento compatibile con l'ambiente dei RAEE (Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche) originati da apparecchiature elettriche ed elettroniche sono a carico dei produttori".

### **Bonifica da amianto**

La pulizia e l'incapsulamento delle lastre ondulate di copertura verrà computato in base alle dimensioni delle falde senza alcuna maggiorazione per lo sviluppo delle onde e con detrazione dei vuoti con superficie superiore ad 1,00 m<sup>2</sup>.

## **Art. 4. MOVIMENTI DI TERRA**

### **Oneri generali**

Con i prezzi delle lavorazioni del Prezzario per gli scavi in genere, l'Impresa dovrà ritenersi compensata per tutti gli oneri e le spese che dovrà sostenere per:

- gli adempimenti previsti dal D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.;
- gli adempimenti previsti dal DPR 120 del 13 giugno 2017;
- l'esecuzione degli scavi con qualsiasi mezzo, i paleggiamenti, l'innalzamento, il carico, il trasporto e lo scarico a deposito o a rifiuto;
- la regolarizzazione delle scarpate o pareti, lo spianamento del fondo, la formazione di gradoni;
- le puntellature, sbadacchiature, le protezioni delle scarpate, le transennature e le segnalazioni, la perdita totale o parziale del legname;
- le impalcature, i ponti e le costruzioni provvisorie occorrenti per i trasporti delle terre, per gli accessi, per garantire la continuità di passaggi e attraversamenti.

La demolizione di trovanti rocciosi e di relitti di murature fino a 0,500 m<sup>3</sup> rinvenuti nello scavo è compresa nel relativo prezzo delle lavorazioni, mentre la demolizione di quelli con cubatura superiore sarà compensata con i relativi prezzi del Prezzario ed il loro volume verrà detratto da quello dello scavo. Nel calcolo dei volumi di scavo non si terrà alcun conto degli scavi eseguiti oltre i limiti assegnati, delle scampanature e dei franamenti. I materiali provenienti dagli scavi e da utilizzare per la formazione di rilevati e rinterri, sono di proprietà dell'Amministrazione e all'impresa incombe l'obbligo di depositarli nell'ambito del cantiere, mentre le terre eccedenti dovranno essere caricate e trasportate a rifiuto, ad impianti di recupero o riutilizzate come sottoprodotti in accordo con la vigente normativa.

Gli allontanamenti di materiali a discarica, si riferiscono sempre a "discarica autorizzata" (anche se talora la dicitura è incompleta), quindi soggetta alla presentazione della documentazione relativa al trasporto e scarico per giustificare il rimborso dei costi di smaltimento eventuali. Il trasporto a depositi dell'Impresa o dell'Amministrazione, impianti di riciclaggio o di stoccaggio provvisorio, comunque soggetti alla presentazione della documentazione relativa al trasporto e scarico, non possono mai dar luogo a rimborso dei costi di smaltimento.

Gli oneri di smaltimento sono sempre esclusi da tutti i prezzi del Prezzario e, quando dovuti, devono essere compensati in base alla presentazione della prescritta documentazione, con i prezzi indicati nelle voci di prezzo del capitolo 1C.27.

I materiali commercializzati per il riciclaggio (ferro e metalli vari, in alcuni casi gli inerti di scavo, di demolizioni, ecc.) non danno luogo a rimborsi per oneri di smaltimento, mentre i relativi compensi restano di proprietà dell'Impresa, salvo diversa pattuizione contrattuale.

#### **Scavi di sbancamento**

Il volume degli scavi di sbancamento verrà computato col metodo delle sezioni ragguagliate rilevate, all'atto della consegna dei lavori, in contraddittorio con l'Impresa.

#### **Scavi a sezione obbligata**

Il volume degli scavi a sezione obbligata sarà determinato geometricamente in base alle dimensioni prescritte e risultanti dalle tavole di progetto.

#### **Scavi a pozzo**

Saranno considerati scavi a pozzo, e come tali valutati e compensati, gli scavi eseguiti verticalmente o con inclinazione non superiore a 60° rispetto all'orizzontale (30° rispetto alla verticale), con un'altezza, misurata dal piano di campagna o dal piano dello scavo generale, superiore a 5,00 m e con un'area della sezione corrente inferiore a 80,00 m<sup>2</sup>.

#### **Rilevati e rinterri**

Il volume dei rilevati e rinterri sarà misurato con il metodo delle sezioni ragguagliate. Nella formazione dei rilevati e rinterri è compreso l'onere per la stesa a strati delle materie negli spessori prescritti e nel computo non dovrà tenersi conto del maggior volume dei materiali che l'Impresa dovesse impiegare per garantire i naturali assestamenti.

### **Art. 5. MURATURE**

#### **Oneri generali**

I prezzi delle murature in genere comprendono e compensano tutti gli oneri per la formazione di spalle, voltini, incassature per imposte di archi, volte, piattabande e per l'esecuzione in curva. Sono altresì compresi i ponti interni di servizio, i trabattelli, qualunque sia l'altezza delle murature da eseguire.

**Murature portanti** Le murature in genere dovranno essere misurate geometricamente, in base al loro volume o alla loro superficie, secondo la categoria, al vivo dei muri con esclusione, quindi, degli intonaci. Saranno detratti i vuoti delle aperture e di tutte le parti eseguite con materiali diversi con superficie superiore a 0,50 m<sup>2</sup>.

**Tavolati e divisori** I materiali per le murature dovranno essere conformi alla normativa vigente e considerati idonei all'uso solo se recanti la marcatura CE e devono riportare, nelle informazioni che accompagnano la marcatura, l'indicazione della classe di reazione al fuoco (D.M. 10/03/2005 e s.m.i.) e comunque dovranno rispettare le prescrizioni dettate dal DPR n. 151/2011. I tavolati ed i divisori in genere, eseguiti in laterizio o di qualunque altro materiale, sono computati, vuoto per pieno, al rustico, deducendo i vani di apertura con superficie superiore a 1,00 m<sup>2</sup>.

### **Art. 6. OPERE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO**

#### **Strutture**

Per tutte le opere in conglomerato cementizio si fa riferimento al D.M. del 17/01/2018 "Norme Tecniche per le Costruzioni" e s.m.i., nonché alle indicazioni contenute nelle norme UNI EN 206 e UNI 11104. Le fondazioni, i muri, i solai e tutte le opere in cemento armato in genere sono valutate in base al loro volume escludendosi dagli oneri le armature metalliche e le casserature. I prezzi del Prezzario comprendono e compensano la fornitura e posa in opera degli impasti, la manodopera, le attrezzature, i macchinari per la confezione ed i ponti di servizio. L'impiego di eventuali additivi aeranti, plastificanti, impermeabilizzanti, acceleranti di presa darà diritto unicamente al compenso relativo a detti materiali. Per gli elementi a carattere ornamentale gettati fuori opera (pietre artificiali), la misurazione sarà

effettuata, ove non diversamente disposto nei singoli prezzi, considerando il minimo parallelepipedo retto di base rettangolare circoscrivibile a ciascun pezzo ed il prezzo è comprensivo, oltre che dell'armatura metallica, anche di ogni onere di collocazione in opera.

### **Casseforme**

Le casseforme saranno computate in base allo sviluppo delle facce a contatto dei getti. Il prezzo delle lavorazioni è comprensivo di tutti gli oneri relativi alla fornitura dei materiali, della manodopera, alla costruzione, al montaggio, disarmo, sfrido e chioderia. L'onere delle armature di sostegno delle casseforme è compreso nel prezzo delle stesse fino a 4,00 m di altezza misurata dal fondo del cassero al piano di appoggio.

### **Acciaio per strutture in cemento armato**

La massa delle barre di acciaio normale per l'armatura delle strutture in conglomerato cementizio verrà determinata mediante la massa teorica corrispondente alle varie sezioni resistenti e lunghezze risultanti dai calcoli e dagli esecutivi approvati. Il prezzo delle lavorazioni del Prezzario comprende e compensa la fornitura, la lavorazione al banco, le legature e la posa in opera entro le casseforme. L'acciaio deve essere qualificato all'origine, deve portare impresso, come prescritto dalla normativa, il marchio indelebile che lo renda costantemente riconoscibile e riconducibile allo stabilimento di produzione. Tutte le forniture di acciaio devono essere accompagnate dall'attestato di qualificazione rilasciato dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici – Servizio Tecnico Centrale.

## **Art. 7. COPERTURE A TETTO**

I manti di copertura in tegole e le coperture in lastre si misureranno con criteri geometrici in base allo sviluppo delle falde con deduzione dei vani per camini, canne, lucernari ed altre parti emergenti dalla copertura con superficie superiore ad 1,00 m<sup>2</sup>.

## **Art. 8. INTONACI – RASATURE**

Gli intonaci e le rasature a spessore di qualsiasi tipo, applicati su pareti e soffitti a qualunque altezza saranno valutati in base alla superficie effettiva con le detrazioni seguenti: \_ per applicazione su tavolati ad una testa o in foglio e sui soffitti si dedurranno i vuoti superiori ad 1.00 m<sup>2</sup>; \_ per applicazione sui muri di spessore maggiore ad una testa si dedurranno i vuoti superiori a 4,00 m<sup>2</sup> ritenendosi, in tal modo, compensati le riquadrature relative a squarci, spalle, voltini. I prezzi del Prezzario comprendono e compensano i piani di lavoro interni, l'esecuzione di spigoli rientranti o sporgenti anche arrotondati, la ripresa di tracce, le riprese contro pavimenti, rivestimenti, zoccolature e serramenti da eseguirsi anche in tempi successivi. Nei prezzi si intende sempre compreso il trasporto, il sollevamento, lo scarico, la pulizia e l'allontanamento di tutti i materiali e le attrezzature occorrenti per la loro esecuzione. Sono altresì comprese nei prezzi tutte le attività necessarie per l'esecuzione a regola d'arte, quali la disposizione di guide, l'esecuzione di raccordi degli angoli, la profilatura degli spigoli compresa

fornitura e posa di paraspigoli in lamiera zincata o alluminio di qualsiasi altezza, gli scuretti, ecc., su qualsiasi tipo di superficie, in ambienti di qualsiasi dimensione e per qualsiasi spessore. Le finiture dei vari tipi di intonaco dovranno essere eseguite con idonee attrezzature (frattazzo lungo, frattazzo fine, frattazzo metallico, frattazzo a spugna, a spatola, sotto staggia, ecc.) in modo da evitare rugosità e gobbe. La tolleranza ammessa per la complanarità e l'appiombo è di 1,5 mm al metro per gli intonaci di finitura. Per l'esecuzione degli intonaci esterni deve essere previsto l'uso dei ponteggi di facciata, che devono essere computati a parte. Comunque nei prezzi delle lavorazioni è sempre compreso l'uso dei piani di lavoro interni, per operare fino ad una altezza dal piano di 4,00 m. Nei prezzi dei vari tipi di intonaci sono sempre comprese tutte le operazioni tecnicamente necessarie per la regolare esecuzione evidenziando che: l'intonaco rustico è costituito da rinzafo e rustico, l'intonaco civile è costituito da rinzafo rustico e arricciatura. Computando la finitura finale, nei prezzi sono compresi tutti gli interventi intermedi necessari, ed in condizioni normali non è corretto computare l'intonaco

completo come sommatoria delle varie fasi di lavoro. Pertanto il rinzaffo (definito anche strollatura o sbruffatura) può essere computato a parte solo se eseguito come intervento a sè stante, espressamente richiesto per particolari necessità. L'arricciatura (definita anche rasatura o lisciatura nei premiscelati) può essere computata a parte solo se eseguita a completamento di intonaci rustici preesistenti. Gli intonaci sono stati generalmente suddivisi per interni e per esterni; mentre quelli per interni possono essere utilizzati solo all'interno, quelli per esterni possono essere utilizzati anche per l'interno.

#### **Art. 9. CONTROSOFFITTI**

I controsoffitti di qualsiasi tipo saranno misurati in base alla loro superficie effettiva senza deduzioni delle superfici di fori, incassi operati per il montaggio delle plafoniere, bocche di ventilazione e simili. I prezzi delle lavorazioni comprendono e compensano l'impiego di trabattelli, la fornitura e posa degli elementi, i tagli, gli sfridi, gli adattamenti, l'orditura di sostegno e la posa secondo le indicazioni di progetto.

#### **Art. 10. ISOLAMENTI TERMICI ED ACUSTICI**

A seguito della nuova normativa relativa al contenimento dei consumi energetici, gli isolamenti termici-acustici dovranno essere conformi alla normativa vigente e considerati idonei all'uso solo se recanti la marcatura CE e devono riportare, nelle informazioni che accompagnano la marcatura, l'indicazione della classe di reazione al fuoco (D.M. 10/03/2005 e s.m.i) e comunque dovranno rispettare le prescrizioni dettate dal DPR n. 151/2011. La valutazione degli isolamenti termo-acustici sarà effettuata in base alla superficie effettivamente isolata con detrazione dei vuoti con superficie maggiore di 0,50 m<sup>2</sup>. I prezzi delle lavorazioni del Prezzario comprendono e compensano tutti gli oneri connessi alla fornitura e posa in opera degli isolanti nonché di tutti gli accorgimenti (sigillature, stuccature, nastrature, fissaggi) atti ad eliminare ponti termici od acustici.

#### **Art. 11. IMPERMEABILIZZAZIONI**

Le impermeabilizzazioni su pareti verticali, su piani orizzontali o inclinati saranno valutate in base alla superficie effettiva, senza deduzioni dei vani per camini, canne, lucernari ed altre parti emergenti purché non eccedenti ciascuna la superficie di 1,00 m<sup>2</sup> restando, in tal modo, compensati i risvolti e gli oneri conseguenti alla loro presenza. I prezzi delle lavorazioni del Prezzario comprendono e compensano gli oneri per tagli, sfridi, sovrapposizioni, le assistenze dell'imprenditore edile per scarico, custodia, carico, sollevamento a piè d'opera di tutti i materiali.

#### **Art. 12. PAVIMENTI**

I pavimenti, di qualunque genere, saranno valutati per la loro superficie in vista, con esclusione delle parti ammorsate sotto intonaco o comunque incassate. Nella misurazione non verranno detratte le zone non pavimentate purché di superficie, ciascuna, non superiore a 0,25 m<sup>2</sup>. I prezzi delle lavorazioni comprendono e compensano i tagli, gli sfridi, gli adattamenti, le assistenze dell'imprenditore edile per scarico, custodia, carico e sollevamento a piè d'opera di tutti i materiali, la pulizia finale con segatura. Per i pavimenti in marmette e marmettoni sono compresi nel prezzo delle lavorazioni, il letto di malta cementizia grassa, l'arrotatura e la levigatura, e la stuccatura dei giunti. Per i pavimenti in piastrelle di ceramica è compreso nel prezzo delle lavorazioni il letto di malta cementizia, lo spolvero di puro cemento asciutto e la sigillatura dei giunti.

#### **Art. 13. RIVESTIMENTI**

I rivestimenti di qualsiasi tipo verranno valutati in base alla loro superficie effettiva, qualunque sia la sagoma, la posizione delle pareti o strutture da rivestire, i motivi decorativi, le modalità di posa. Nella misurazione si deterranno le zone non rivestite di superficie, ciascuna, superiore a 0,25 m<sup>2</sup>. I prezzi delle lavorazioni del Prezzario comprendono e compensano i tagli, gli sfridi, gli adattamenti, i pezzi speciali, le assistenze

dell'imprenditore edile per scarico, custodia, carico e sollevamento a piè d'opera di tutti i materiali, la malta di allettamento e gli adesivi.

#### **Art. 14. PIETRE NATURALI E POSE IN OPERA**

I manufatti in pietra naturale da valutarsi a superficie saranno misurati in base al minimo rettangolo circoscritto ritenendosi, in tal modo, compensati i tagli e gli sfridi. I manufatti da valutarsi a volume saranno misurati in base al minimo parallelepipedo retto circoscritto, ritenendosi, in tal modo, compensati i tagli e gli sfridi. I manufatti da valutarsi in base allo sviluppo lineare saranno misurati secondo il lato di maggiore della lunghezza. Le lavorazioni particolari saranno valutate e compensate a parte secondo le previsioni del Prezzario. Relativamente alla superficie in vista, i prezzi del Prezzario compensano, per le lastre, la levigatura media e le coste fresate a giunto, per i masselli la levigatura media o la bocciardatura. Per i pavimenti interni con lavorazione, come da casellario e scelta del materiale, da lucidare in opera o da finire con qualsiasi altra lavorazione, alle lastre fornite con superficie grezza di sega, si applicheranno i prezzi base delle lavorazioni. Per i pavimenti esterni con lavorazione, come da casellario e scelta del materiale, da lucidare in opera o da finire con qualsiasi altra lavorazione, alle lastre, fornite con superficie grezza di sega, compreso lo smussino fino ad 1 cm di larghezza, si applicheranno i prezzi base delle lavorazioni.

La posa in opera delle lastre e masselli e degli elementi rettilinei sarà misurata per la superficie, il volume o lo sviluppo effettivo ed i prezzi del Prezzario comprendono e compensano le prestazioni per scarico, accatastamento, custodia, carico e trasporto dei manufatti a piè d'opera, le malte, gli adesivi e le stuccature.

#### **Art. 15. OPERE DA LATTONIERE**

I canali di gronda, le converse, i colmi, le scossaline, i pluviali saranno valutati in base agli sviluppi effettivi senza tenere conto di giunzioni e sovrapposizioni. I prezzi inseriti comprendono e compensano le prestazioni occorrenti per scarico, accatastamento, custodia, carico e trasporto a piè d'opera dei manufatti e la posa in opera.

#### **Art. 16. OPERE DA FALEGNAME**

Gli infissi come porte, finestre, impennate verranno misurati in base alla superficie con misurazione all'esterno dei telai, salvo specifiche superfici minime previste nei singoli articoli del Prezzario e nelle Specifiche Tecniche. Le parti curve verranno valutate secondo la superficie del minimo rettangolo circoscrivibile, compreso il telaio se esistente. I prezzi del Prezzario comprendono e compensano lo scarico, l'accatastamento, la custodia, il carico e trasporto a piè d'opera dei manufatti, il controtelaio, le mostre, le contromostre, i coprifili e la posa in opera da parte del falegname. Nel Prezzario sono esclusi, dai costi delle singole lavorazioni, i costi dei vetri che pertanto dovranno essere computati a parte.

#### **Art. 17. OPERE DA VETRAIO**

I vetri, i cristalli e le lastre in materiale termoplastico, saranno contabilizzati secondo le reali dimensioni poste in opera, tenendo conto del minimo rettangolo circoscritto nel caso di forme irregolari, e di una superficie minima di contabilizzazione pari a 0,20 m<sup>2</sup>, che compensa qualsiasi onere riferito alla ridotta dimensione della lastra.

#### **Art. 18. OPERE DA FABBRO**

I prezzi delle opere compiute comprendono e compensano tutti gli oneri di carattere generale quali lo scarico, l'accatastamento, la custodia, il trasporto, il sollevamento a piè d'opera dei manufatti, il controtelaio, le lavorazioni, il montaggio e la posa da parte del fabbro, e la verniciatura con una mano di antiruggine. La carpenteria metallica sarà valutata in base alla massa dei manufatti computando le sole travature. I serramenti

in ferro verranno valutati in base alla massa ed i prezzi comprendono e compensano tutti gli accessori d'uso con esclusione dei soli vetri; le parti curve verranno valutate secondo la superficie del minimo rettangolo circoscrivibile, compreso il telaio se esistente. Le serrande di sicurezza verranno valutate in base alla superficie tenendo conto delle misure effettive degli elementi. Le porte basculanti saranno valutate in base alla superficie, con misure riferite al filo esterno del telaio fisso. I serramenti in lega leggera di alluminio verranno misurati al filo esterno dei telai; le parti curve verranno valutate secondo la superficie del minimo rettangolo circoscrivibile, compreso il telaio se esistente. Analogamente alle opere da falegname, anche nei prezzi degli infissi rientranti nelle opere da fabbro, sono esclusi i vetri che pertanto dovranno essere computati a parte.

## **Art. 19. PITTURAZIONI E VERNICIATURE**

### **Oneri generali**

I prezzi attinenti le preparazioni e le pitturazioni comprendono e compensano la fornitura dei materiali di consumo, i prodotti vernicianti, la manodopera ed i piani di lavoro per l'esecuzione dei lavori fino a 4,00 m dal pavimento. Oltre tale altezza verrà compensato a parte il nolo di trabattelli o di ponteggi sempre che gli stessi vengano forniti e montati.

### **Pitturazioni murali**

#### **1. Pitturazioni per interni**

Le preparazioni, le pitturazioni e i rivestimenti plastici per interni saranno misurate in base ai seguenti criteri:

- su tavolati in foglio o ad una testa si computeranno le superfici effettive con deduzione di tutti i vuoti e le parti non tinteggiate;
- su muri d'ambito di spessore maggiore di una testa le superfici saranno calcolate, vuoto per pieno, quindi senza detrazione dei singoli vuoti con superfici fino a 4,00 m<sup>2</sup>, a compenso delle superfici degli squarci;
- su muri interni di spessore maggiore di una testa trattati su entrambe le parti, non si opererà la detrazione per i singoli vuoti fino a 4,00 m<sup>2</sup> soltanto dalla parte in cui il vuoto presenta la superficie maggiore, compensandosi, in tal modo, le superfici degli squarci;
- su soffitti a volta, la superficie misurata in pianta verrà maggiorata del coefficiente 1,50;
- su sottorampe, sottoripiani, pareti di scale e ascensori, la superficie calcolata con criteri geometrici verrà maggiorata del coefficiente 1,25.

#### **2. Pitturazioni per esterni**

Le preparazioni, comprese le sabbiature, le pitturazioni con qualsiasi prodotto verniciante per esterni, saranno misurate per le superfici effettive senza detrazione dei singoli vuoti aventi superficie inferiore a 4,00 m<sup>2</sup> compensandosi, in tal modo, le superfici degli squarci. I singoli vuoti con superficie maggiore di 4,00 m<sup>2</sup> verranno detratti e si computeranno le superfici relative agli squarci.

### **Verniciatura opere in legno**

Le preparazioni e le verniciature con qualsiasi prodotto verniciante su manufatti in legno si misureranno in base ai seguenti criteri:

- per le porte, i portoni e, in genere, tutte le superfici piene, verniciate sulle due parti, la valutazione verrà effettuata computando due volte la superficie apparente in proiezione verticale e comprendente le mostre ed i coprifili. I sopraluce di porte piene saranno valutati maggiorando la superficie di proiezione per il coefficiente 2,50; qualora la verniciatura fosse eseguita su una sola parte, la valutazione verrà effettuata computando la metà della superficie apparente;
- per le porte a vetri, le impennate e le porte finestre, verniciate su entrambe le facce, la superficie apparente in proiezione verticale sarà maggiorata con un coefficiente pari a 2,50;

- per le finestre verniciate su entrambe le facce, la superficie apparente sarà maggiorata del coefficiente 2,50;
- per le persiane, le tapparelle verniciate su entrambe le facce, la superficie di massima proiezione sarà maggiorata del coefficiente 3;
- per gli stipiti, controspipiti, ciellini, scossini e simili, la superficie sarà maggiorata del coefficiente 1,50.

#### **Verniciatura opere in metallo**

Le preparazioni e le verniciature con qualsiasi prodotto verniciante su manufatti in metallo si misureranno in base ai seguenti criteri:

1. per le porte tamburate, trattate su entrambe le facce, la superficie di massima proiezione verrà computata due volte;
2. per le porte vetrate, le impennate, le finestre, i sopraluce, trattate su entrambe le facce, la superficie apparente verrà maggiorata del coefficiente 2,50;
3. per i cancelli, i parapetti, le inferriate, la superficie di massima proiezione verrà maggiorata dei seguenti coefficienti:
  - per i tipi semplici con sviluppo dell'area laterale dei ferri inferiore o pari al 25% della superficie di proiezione, si applicherà il coefficiente 1,50;
  - per i tipi complessi con sviluppo dell'area laterale dei ferri compresa tra il 26% ed il 50% della superficie di proiezione, si applicherà il coefficiente 2,50;
  - per i tipi ornati con sviluppo dell'area laterale dei ferri superiore al 50% della superficie di proiezione, si applicherà il coefficiente 3;
4. per i manufatti di tipo semplice costituiti da tubi, ferri piatti, angolari (archetti, corrimani, transenne e simili) la valutazione sarà effettuata in base allo sviluppo lineare;
5. per le reti metalliche la superficie della massima proiezione è aumentata del coefficiente 3;
6. per le saracinesche di lamiera ondulata o stampata l'area della massima proiezione è aumentata del coefficiente 3;
7. per le saracinesche a maglia, i cancelletti riducibili, l'area della massima proiezione è aumentata del coefficiente 4;
8. per i lucernari e velari, l'area della massima proiezione sarà maggiorata del coefficiente 2;
9. per i grigliati in genere l'area della massima proiezione è aumentata del coefficiente 3;
10. per le lamiere striate la superficie effettivamente verniciata sarà aumentata del coefficiente 1,50;
11. per le lamiere ondulate e grecate la superficie di proiezione verrà maggiorata del coefficiente 1,25;
12. per i radiatori ed elementi radianti, la superficie di ciascun elemento sarà maggiorata del coefficiente 3;
13. per le carpenterie in ferro si assumerà lo sviluppo effettivo senza deduzione delle parti combacianti.

### **Art. 20. PAVIMENTAZIONI ED OPERE STRADALI**

#### **Precisazioni preliminari**

In alcune descrizioni di voci di prezzo relative ai ripristini in sedi stradali e/o tranviarie, viene indicata la dicitura "in zona centrale" oppure "in zona periferica". Entrambe si riferiscono a centri urbani per i quali è possibile connotare una "zona centrale".

#### **Disfacimenti e ripristini**

I disfacimenti, i ripristini di manti stradali e di pavimentazioni in genere, verranno misurati in base alla superficie effettiva. Verrà dedotta ogni superficie occupata da manufatti e ingombri di qualsiasi genere superiore a 0,50 m<sup>2</sup>.

#### **Massicciate e sottofondi**

Le massicciate ed i sottofondi in genere saranno valutati in base al volume o alla superficie effettivi, a spessore finito, senza alcuna maggiorazione per il calo dei materiali. Si dedurranno le superfici occupate da manufatti e



ingombri di qualsiasi genere superiori a 0,50 m<sup>2</sup>.

### **Pavimentazioni**

Tutte le pavimentazioni sia bituminose che con qualsiasi altro materiale verranno misurate in base alla superficie effettiva con detrazione di ogni manufatto con superficie maggiore di 0,50 m<sup>2</sup>.

### **Art. 21. TUBAZIONI**

Le tubazioni di qualsiasi natura verranno valutate in base al loro sviluppo con misurazione sull'asse ed i prezzi indicati comprendono e compensano tutti i pezzi speciali necessari per raccordi, giunzioni, braghe, elementi di fissaggio a soffitto o parete e simili, salvo i casi in cui non siano espressamente esclusi.

### **Art. 22. IMPIANTI ELETTRICI – IMPIANTI MECCANICI**

I materiali si intendono consegnati a piè d'opera comprensivi delle minuterie di montaggio e della assistenza specialistica. I prezzi si intendono compresi, oltre alla fornitura, anche dell'eventuale lavorazione in officina, il trasporto in cantiere, lo scarico dei materiali, la movimentazione a piè d'opera all'interno del cantiere, il montaggio e la posa in opera specialistica, le opere di fissaggio specialistiche, scale e ponteggi fino a 4,00 metri. Rimane esclusa l'assistenza muraria come definito al capitolo 1C.28. Sono inoltre a carico dell'installatore le spese per i servizi di assistenza alle attività di verifica e/o al collaudo, quando richiesto.

Nei prezzi è compresa l'esecuzione da parte dell'installatore delle verifiche previste dalle norme e il rilascio, a lavoro ultimato, di una dichiarazione di conformità alle Norme CEI, ai sensi della legislazione vigente.

## 9. NOTE DI CONSULTAZIONE SPECIFICHE (RIPORTATE ANCHE NEL PRIMO RIGO DEI SINGOLI CAPITOLI DEL PREZZIARIO)

### 1C - OPERE CIVILI COMPIUTE

#### ✓ ANALISI DIAGNOSTICHE

Per le prove di laboratorio il prezzo comprende e compensa anche gli oneri per il prelievo dei campioni, la fornitura dei supporti, le spese per il trasporto in laboratorio e i rapporti di prova. Per le prove da eseguire in sito sono inoltre comprese tutte le attrezzature, materiali e strumentazioni occorrenti.

#### ✓ DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

I prezzi si applicano all'unità di misura utilizzata per i singoli elementi da demolire o rimuovere. Tali prezzi comprendono e compensano le opere provvisorie necessarie per la esecuzione delle demolizioni, quali ponti di servizio, puntellazioni, segnalazioni diurne e notturne, nel pieno rispetto di tutte le norme di sicurezza vigenti, il ripristino ed il compenso per danni arrecati a terzi; la demolizione con l'impiego di macchine adeguate al tipo e dimensione della demolizione. La rimozione, cernita e abbassamento al piano di carico con qualsiasi mezzo manuale e/o meccanico di qualsiasi materiale costituente l'edificio, il carico comunque eseguito, manuale e/o meccanico, ed il trasporto dei materiali di rifiuto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica autorizzata (esclusi eventuali oneri di smaltimento), compresa l'eventuale ripetuta movimentazione e deposito nell'ambito del cantiere prima del trasporto alle discariche autorizzate, quando necessario; queste operazioni verranno nel seguito spesso abbreviate nella definizione "movimentazione con qualsiasi mezzo nell'ambito del cantiere". Comunque tutto quanto occorrente per la completa demolizione dei corpi di fabbrica nelle loro singole parti e strutture. E' da computare in aggiunta solo l'onere del ponteggio esterno di facciata, quando risultasse necessario per la sola esecuzione delle demolizioni. Nelle voci di prezzo le predette operazioni di rimozione, cernita, abbassamento al piano di carico e trasporto dei materiali di rifiuto agli impianti di stoccaggio, saranno abbreviate nella dicitura "carico e trasporto", che deve intendersi quindi comprensiva e compensativa di tutte le fasi di demolizione sino agli impianti di discarica. Tutti i materiali provenienti dalle demolizioni, rimozioni, disfacimenti, che a giudizio del direttore dei lavori siano riutilizzabili, sono di proprietà dell'Amministrazione ed i prezzi compensano la cernita, il deposito nell'ambito del cantiere, il trasporto ai depositi comunali, ovvero il trasporto alle discariche autorizzate dei materiali non utilizzabili. Gli allontanamenti di materiali a "discarica", si riferiscono sempre a "discarica autorizzata" (anche se per brevità la dicitura è abbreviata), quindi soggetti alla presentazione della documentazione relativa al trasporto e scarico per giustificare il rimborso dei costi di smaltimento eventuali. Il trasporto a depositi dell'Impresa o della Amministrazione, a impianti di riciclaggio o di stoccaggio provvisorio, comunque soggetto alla presentazione della documentazione relativa al trasporto e scarico, non può mai dar luogo a rimborso di costi di smaltimento. Gli oneri di smaltimento sono sempre esclusi da tutti i prezzi del prezzo e, quando dovuti, devono essere compensati, coi prezzi elencati nel Capitolo 1C.27, in base alla presentazione della prescritta documentazione comprovante la provenienza dal cantiere in oggetto e di avvenuto smaltimento. I materiali commercializzati per il riciclaggio (ferro e metalli vari, in alcuni casi gli inerti di scavo, di demolizioni, ecc.) non danno luogo a rimborsi per oneri di smaltimento, mentre i relativi compensi restano di proprietà della Impresa, salvo diversa pattuizione contrattuale. I prezzi relativi alla demolizione di tavolati e murature comprendono tutte le opere costituenti l'elemento (intonaci, rivestimenti di qualsiasi tipo, ecc.) e tutti gli elementi costituenti gli impianti contenuti nello spessore delle murature (tubazioni impianti meccanici ed elettrici, ventilazione, apparecchiature elettriche, ecc.); lo spessore da computare è sempre quello effettivo, compresi gli eventuali rivestimenti, che non possono essere valutati a parte, e quindi già compensati nel prezzo.

✓ **SCAVI E MOVIMENTI TERRA**

I materiali provenienti dagli scavi e da utilizzare per la formazione di rilevati e rinterri, sono di proprietà dell'Amministrazione e all'impresa incombe l'obbligo di depositarli nell'ambito del cantiere, mentre le terre eccedenti dovranno essere caricate e trasportate a rifiuto, ad impianti di recupero o riutilizzate come sottoprodotti in accordo con la vigente normativa. Gli allontanamenti di materiali a "discarica", si riferiscono sempre a "discarica autorizzata" (anche se talora la dicitura è incompleta), quindi soggetti alla presentazione della documentazione relativa al trasporto e scarico per giustificare il rimborso dei costi di smaltimento eventuali. Il trasporto a depositi dell'Impresa o della Amministrazione, impianti di riciclaggio o di stoccaggio provvisorio, comunque soggetti alla presentazione della documentazione relativa al trasporto e scarico, non possono mai dar luogo a rimborso dei costi di smaltimento.

Gli oneri di smaltimento sono sempre esclusi da tutti i prezzi del prezzoario e, quando dovuti, devono essere compensati in base alla presentazione della prescritta documentazione, con i prezzi in 1C.27. I materiali commercializzati per il riciclaggio (ferro e metalli vari, in alcuni casi gli inerti di scavo, di demolizioni, ecc.) non danno luogo a rimborsi per oneri di smaltimento, mentre i relativi compensi restano di proprietà della Impresa, salvo diversa pattuizione contrattuale.

✓ **OPERE IN C.A.**

- Tutti i calcestruzzi impiegati per la realizzazione delle opere strutturali in calcestruzzo armato, devono essere a prestazione garantita (non è ammesso l'impiego di calcestruzzi a composizione) e rispondenti alle norme UNI EN 206 e UNI 11104. Confezionati con materie prime in possesso della Marcatura CE prevista dal Regolamento UE n. 305/2011, in impianti dotati di certificato FPC rilasciato da ente riconosciuto e secondo le indicazioni e prescrizioni riportate nelle **NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI** approvate con Decreto Ministeriale del 17 gennaio 2018, e messi in opera secondo le indicazioni delle Linee Guida emanate dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici. Sono compresi tutti gli oneri necessari per dare il calcestruzzo gettato in opera, quali l'impiego della pompa o di altro mezzo di sollevamento, la compattazione per ottenere la tipologia di finitura e classe d'aspetto prescritta e quant'altro occorrente per dare l'opera finita a regola d'arte. I casseri e le armature in ferro devono essere contabilizzate a parte. Nei prezzi delle casserature sono compresi la fornitura di tutti i materiali necessari per la realizzazione (legname vario, chiodi, filo di ferro ecc.) ed il relativo montaggio; sono inoltre compresi il disarmo e lo smontaggio, gli sfridi, le eventuali perdite di materiale, la fornitura e applicazione di idonei disarmanti, l'utilizzo di ponteggi di altezza adeguata ai casseri da realizzare. Nei prezzi degli acciai di armatura, sono compresi, oltre alla fornitura del materiale, la lavorazione e posa di barre di qualsiasi diametro e lunghezza, il filo di ferro per le legature, i distanziatori, eventuali saldature di giunzioni, la lavorazione a disegno con gli sfridi conseguenti, l'impiego ove necessario di ponteggi e relativo disarmo, l'assistenza, il trasporto e lo scarico, la movimentazione in cantiere, il sollevamento alle quote di utilizzo e l'avvicinamento al luogo di montaggio, e quant'altro necessario. Il cemento utilizzato nell'impasto del calcestruzzo, risponde ai Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto 11 gennaio 2017 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare.
- Il getto manuale di calcestruzzi può essere previsto solo per piccoli quantitativi da gettare in zone non raggiungibili da un qualsiasi mezzo meccanico (miniescavatori, motocarriole, nastri trasportatori, ecc.). Il prezzo compensa sia il getto che la movimentazione del calcestruzzo, completamente manuali, dalla bocca della betoniera al sito di impiego. Si sono indicate le resistenze caratteristiche, come richiesto dalle norme vigenti per le strutture in cemento armato; data la situazione specifica di piccola produzione di impasto, si è ritenuto utile anche indicare i dosaggi minimi di cemento che con una buona lavorazione possono garantire l'ottenimento delle resistenze caratteristiche richieste.

✓ SOLAI

Nei prezzi dei solai sono già compresi i costi delle cassetture per i solai misti da gettare in opera, e dei banchinaggi per i solai prefabbricati. Non sono compresi i costi delle armature aggiuntive e di distribuzione in acciaio tondino o rete elettrosaldata, molto variabili in funzione di spessore, luce e carico utile, che devono quindi essere contabilizzati in base ai calcoli dei cementi armati. Sono comprese le armature in acciaio normale e di precompressione inserite nei travetti prefabbricati, nei casi nei quali vengono utilizzati. Il cemento utilizzato nell'impasto del calcestruzzo, risponde ai Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto 11 gennaio 2017 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare.

✓ MURATURE

Nel capitolo vengono considerate anche le murature impiegate per le compartimentazioni REI, in quanto usualmente impiegate anche come normali partizioni, indipendentemente dalla specifica caratteristica antifuoco. Anche quando per ragioni di brevità non è estesamente ripetuto in tutte le voci, si intende sempre compresa e compensata nei prezzi la formazione di mazzette, spalle, voltini, sguinci, parapetti, collegamenti trasversali, lesene, immorsature, piattabande e architravi; inclusi i piani di lavoro interni, i sollevamenti e tutte le forniture e gli oneri per dare l'opera finita in ogni sua parte, con malte (da M2 ad M4) con caratteristiche adatte alla destinazione d'impiego dell'opera finita. Il cemento utilizzato nell'impasto delle malte, risponde ai Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto 11 gennaio 2017 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare. Sono inoltre comprese tutte le attività ed assistenze d'impresa, anche per le opere (p.e. tavolati in gesso, rasature ecc.) che vengono eseguite da squadre specializzate. I ponteggi esterni di facciata non sono compresi nei prezzi, quindi se il ponteggio esterno non è già esistente per l'esecuzione dell'insieme delle opere, dovrà essere computato in aggiunta.

✓ INTONACI

- si intende sempre compreso il trasporto, il sollevamento, lo scarico, la pulizia e l'allontanamento di tutti i materiali e le attrezzature occorrenti per la loro esecuzione. Sono altresì comprese tutte le attività necessarie per la esecuzione a regola d'arte, quali la disposizione di guide, la esecuzione dei raccordi degli angoli, la profilatura degli spigoli compresa fornitura e posa di paraspigoli in lamiera zincata o alluminio di qualsiasi altezza, gli scuretti, ecc. su qualsiasi tipo di superficie, in ambienti di qualsiasi dimensione, e per qualsiasi spessore. Le finiture dei vari tipi di intonaco dovranno essere eseguite con idonee attrezzature (frattazzo lungo, frattazzo fine, frattazzo metallico, frattazzo a spugna, a spatola, sotto staggia, ecc.) in modo da evitare rugosità e gobbe. La tolleranza ammessa per la complanarità e l'appiombamento è di 1,5 mm al metro per gli intonaci di finitura. Per gli intonaci esterni è compreso l'uso dei ponteggi di facciata, se esistenti; se non sono esistenti devono essere computati a parte; è sempre compreso l'uso dei piani di lavoro interni, per operare fino ad una altezza dal piano di 4,00 m. Nei prezzi dei vari tipi di intonaci sono sempre comprese tutte le operazioni precedenti tecnicamente necessarie per la regolare esecuzione: l'intonaco rustico è costituito da rinzafo e rustico, l'intonaco civile è costituito da rinzafo, rustico ed arricciatura; computando la finitura finale, sono compresi tutti gli interventi intermedi necessari, ed in condizioni normali non è corretto computare l'intonaco completo come sommatoria di varie fasi di lavoro. Pertanto il rinzafo (definito anche strollatura o sbruffatura) può essere computato a parte solo se eseguito come intervento a se stante, espressamente richiesto per particolari necessità, e non seguito da altri intonaci; l'arricciatura (definita anche rasatura o lisciatura nei premiscelati) può essere computata a parte solo se eseguita a completamento di intonaci rustici preesistenti. Gli intonaci sono stati generalmente suddivisi per interni e per esterni; mentre quelli per interni possono essere impiegati solo all'interno, quelli per esterni

possono ovviamente essere usati anche all'interno. Il cemento utilizzato nell'impasto della malta, risponde ai Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto 11 gennaio 2017 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare.

- nelle nuove costruzioni i supporti devono essere eseguiti a regola d'arte, quindi possono essere aggiunte solo le normali preparazioni proprie delle tinteggiature. Nelle ristrutturazioni di interi fabbricati si possono individuare diversi tipi di intervento: a) il risanamento vero e proprio degli intonaci ammalorati, con scrostatura parziale o totale e rifacimento degli stessi o almeno della arriciatura o rasatura completa delle superfici; b) il trattamento superficiale di intonaci più volte tinteggiati ed interessati da rappezzi localizzati; in questo caso fare riferimento al capitolo preparazione superfici nelle verniciature.

#### ✓ SOTTOFONDI

Si definisce sottofondo l'assieme degli strati a supporto del pavimento, e lo strato eventuale sottostante di riempimento; si definisce massetto lo strato (unico o finale) sul quale viene posato il pavimento. Nella definizione delle voci relative alla formazione di sottofondi o massetti per pavimenti, si fa riferimento ai sistemi attualmente più utilizzati. Per spessori limitati, fino a 8 cm, si sono previsti massetti monostrato con spessori variabili normalmente da un minimo di 5 cm ad un massimo di 8 cm, che possono essere realizzati sia con materiali tradizionali che con materiali speciali, purchè di adeguata resistenza, e con finitura fine, specialmente per i pavimenti vinilici e similari. Per spessori dai 9 cm in poi, si dovrebbe prevedere la realizzazione di sottofondi a due (o più) strati. I sottofondi inferiori di riempimento vengono generalmente realizzati con impasti alleggeriti e con minori caratteristiche di resistenza, con spessori da un minimo di 4 cm a valori anche considerevoli ove necessario, finiti superficialmente in modo grossolano. Il massetto superiore di finitura, generalmente dello spessore minimo di circa 5 cm, viene realizzato con materiali di adeguata resistenza e con finitura fine, in particolar modo per i materiali di tipo vinilico e similari. Per i massetti sui quali devono essere incollati pavimenti vinilici, linoleum, gomma, moquette ecc. devono essere impiegati impasti in grado di garantire una resistenza finale non inferiore a 130 kg/cmq. Il cemento utilizzato nell'impasto per i sottofondi, risponde ai Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto 11 gennaio 2017 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare. Se non è specificato l'uso solo per interni, i massetti possono essere utilizzati anche all'esterno.

#### ✓ ISOLAMENTI

Le descrizioni degli isolanti tengono conto per quanto ora possibile delle normative di recente adozione (UNI EN da 13162 a 13172) che stanno entrando nella pratica applicazione, delle Euroclassi di resistenza al fuoco e, ove richiesta, della marcatura CE. Per i coefficienti di conduttività termica, in mancanza di dati adeguati da parte dei produttori, ci si è riferiti alla UNI 10351. Si è iniziato ad evidenziare l'isolamento acustico che, pur facendo riferimento a normative non recenti (Legge 447/95 e DPCM 5/12/97), solo ora inizia ad essere oggetto di maggiore attenzione. Nella suddivisione tra isolamento termico ed acustico si sono utilizzati, nei relativi campi di impiego, i materiali con caratteristiche più marcatamente termiche o acustiche. Diversi materiali possono essere utilizzati per entrambe gli scopi, ed in alcuni casi potrà essere necessario sia l'isolamento termico che acustico nello stesso elemento: le soluzioni concrete ed i materiali e spessori richiesti dovranno derivare dai calcoli previsti dalla normativa vigente. Per un rapido reperimento delle opere compiute, i prezzi sono suddivisi in base all'elemento costruttivo da isolare; per ogni categoria si sono individuati i materiali di ogni tipo che meglio rispondono allo specifico impiego, in base alle indicazioni delle schede tecniche, alle norme ed alla pratica di cantiere. Naturalmente non si sono potuti né individuare né elencare tutti i materiali presenti sul mercato, quindi le soluzioni proposte sono solo esemplificative e tese a semplificare le scelte in fase di stima, senza escludere in alcun modo

la possibilità di diverse soluzioni progettuali del tutto valide. I prezzi sono computati generalmente per gli spessori minimi disponibili sul mercato (che sono assai variabili) e con un valore da aggiungere per ogni 10 (o 20) mm di spessore in più. Occorre tener presente che il prezzo riferito allo spessore base non sarà generalmente sufficiente a garantire l'isolamento richiesto, e che non è possibile alcun raffronto economico diretto tra i vari materiali, che hanno diverse proprietà isolanti e diversi spessori base. Un raffronto economico dovrà partire dal costo degli spessori risultanti dal calcolo ed effettivamente necessari per garantire l'isolamento richiesto in base alle norme vigenti. I prezzi degli isolanti che fanno parte di pacchetti di impermeabilizzazione, comprendono solo tutte le operazioni di fornitura e posa dell'isolante, altri elementi richiesti per la formazione della impermeabilizzazione (barriere al vapore, strati di scorrimento ecc.) devono essere computati a parte a seconda delle necessità.

✓ **SISTEMI DI COPERTURA**

Nei prezzi indicati si ipotizza che i ponteggi esterni, se necessari, siano disponibili. Se i ponteggi esterno devono essere montati appositamente, il relativo costo dovrà essere contabilizzato in aggiunta. Come di consueto, tutti i ponteggi o piani di lavoro interni, trabattelli ecc. necessari per la esecuzione dei lavori sono compresi nei prezzi. In tutte le lavorazioni relative a qualsiasi tipo di copertura, anche se non è compiutamente ripetuto in ogni voce, si intendono sempre comprese tutte le operazioni di posa e assistenza muraria di qualsiasi tipo, necessarie per dare l'opera perfettamente finita ed utilizzabile, senza ulteriori oneri, ad integrazione della posa ed assistenza specialistica.

✓ **TUBAZIONI**

I prezzi relativi alla fornitura in opera delle tubazioni verticali e sub orizzontali non interrato comprendono tutti gli oneri per dare il lavoro completo in ogni sua parte, con la fornitura di tutti i materiali e le attrezzature necessarie per i vari tipi di tubazione e di posa. La posa potrà essere effettuata da operai impiantisti o da personale edile: in ogni caso sono comprese tutte le assistenze murarie necessarie, anche per l'attraversamento delle strutture orizzontali o verticali, compresa la esecuzione o predisposizione dei fori, i piani di lavoro interni, la movimentazione di tutti i materiali ecc. E' escluso e da valutare in aggiunta l'onere di ponteggi esterni che risultassero necessari, e non esistenti anche per altri impieghi. Per le canalizzazioni interrate sono da computare a parte lo scavo, la formazione della livelletta di posa, la esecuzione del rinfilo ed il rinterro, trattandosi di interventi molto variabili da caso a caso; opere tutte che dovranno essere eseguite nel pieno rispetto delle normative vigenti, per i vari tipi di tubazioni, di terreno e delle condizioni di carico previste, con riferimento alle EN 1610 ed alle raccomandazioni dell'IIP. Nel computo dei costi delle tubazioni in opera si sono considerati oltre a tutti gli oneri di posa, anche gli sfridi, ma non l'incidenza, assai variabile, dei pezzi speciali (curve, braghe, sifoni, riduzioni, ecc.). Per i diametri inferiori a 80 mm, qualora non presente la relativa voce, ogni pezzo speciale potrà essere valutato pari ad un m di tubazione. Per i diametri superiori a 80 mm e di uso più frequente si sono considerati i principali tipi di pezzi speciali; per quelli non elencati si potrà procedere per similitudine con quelli previsti. Nei diametri maggiori i costi dei pezzi speciali possono assumere valori molto elevati, da definire in caso di necessità.

✓ **IMPERMEABILIZZAZIONI**

I prezzi sono riferiti alla effettiva superficie di impermeabilizzazione eseguita, quindi sono da computare anche gli sviluppi dei colli di raccordo perimetrali; sono invece compresi tutti gli sfridi ed i sormonti sia longitudinali che trasversali, e comunque tutte le operazioni e forniture necessarie per dare l'opera compiuta in ogni sua parte. Non sono considerati oneri per i ponteggi perimetrali di facciata che, se

necessari e non esistenti, dovranno essere computati in aggiunta. E' compresa la formazione di tutti i piani di lavoro, di qualsiasi tipo

✓ **OPERE DA LATTONIERE**

Non sono considerati oneri per i ponteggi perimetrali di facciata che, se necessari e non esistenti, dovranno essere computati in aggiunta. E' compresa la formazione di tutti i piani di lavoro, di qualsiasi tipo

✓ **OPERE DA FALEGNAME – OPERE DA FABBRO**

Nei prezzi indicati si ipotizza che i ponteggi esterni, se necessari, siano disponibili. Se i ponteggi esterno devono essere montati appositamente, il relativo costo dovrà essere contabilizzato in aggiunta. Come di consueto, tutti i ponteggi o piani di lavoro interni, trabattelli ecc. necessari per la esecuzione dei lavori sono compresi nei prezzi. Nelle voci di prezzo la descrizione di "falso telaio" e di "controtelaio" sono da considerarsi equivalenti. I serramenti, completati con i vetri di cui al capitolo 1C.23 - Opere da vetraio, dovranno rispettare in materia di prestazione energetica, i requisiti minimi stabiliti dal D.g.R. n. 3868/2015 e s.m.i.. Devono essere prodotte le documentazioni che certificano la rispondenza alle seguenti norme: Marcatura CE in conformità alla direttiva CEE 89/106; classe 4 di permeabilità all'aria secondo UNI EN 1026 - UNI EN 12207; classe 9A di tenuta all'acqua secondo UNI EN 1027 - UNI EN 12208; classe C5 di resistenza al carico del vento secondo UNI EN 12211 - UNI EN 12210; potere fonoisolante minimo di 34 dB (ISO 717); prestazione energetica secondo D.g.R. n. 3868/2015 e s.m.i.. N.B.: Sono esclusi, dai costi delle singole "LAVORAZIONI" di fornitura e posa in opera dei serramenti, i costi dei vetri che pertanto dovranno essere computati a parte utilizzando il relativo capitolo di fornitura e posa in opera di "Opere da Vetraio"

✓ **OPERE DA VETRAIO**

Sono elencate le voci relative alla fornitura in opera di vari tipi di materiali vetrari. Per tutte le voci si intende compresa la fornitura dei materiali già tagliati in misura, la posa in opera a regola d'arte su qualsiasi tipo di serramento o telaio, con qualsivoglia tipo di fissaggio, con fornitura e posa delle opportune guarnizioni, e/o sigillature con idonei mastici; la consegna in cantiere, tutte le assistenze murarie, i piani di lavoro interni, la pulizia finale sia dell'elemento posato che della zona di lavoro, e l'allontanamento alla discarica dei residui. La contabilizzazione verrà riferita alle reali dimensioni delle lastre messe in opera, tenendo conto del minimo rettangolo circoscritto nel caso di forme irregolari, e di una superficie minima di contabilizzazione pari a 0,20 m<sup>2</sup>, che compensa qualsiasi onere riferito alla ridotta dimensione della lastra. Sono esclusi i ponteggi esterni quando necessari. Le forniture dovranno essere tutte accompagnate da certificazione CE obbligatoria per norma. Nel paragrafo 1C.23.500 sono elencate le sole pose in opera, che possono essere utilizzate quando si impiegano materiali non previsti nel prezzo, mentre nel paragrafo 1C.23.190 è elencato l'assemblaggio e posa delle vetrate isolanti. I singoli valori dei coefficienti di trasmittanza termica delle vetrate, comprensive di infissi, devono rispettare i valori indicati dalla Tab. A.3 della Delibera di Giunta Regionale n. 8/5018 del 26 giugno 2007 e il D.P.R. 59/2009

✓ **OPERE DA VERNICIATORE**

Sono specificati, ove opportuno, i materiali per interni ed esterni; mentre l'uso dei materiali per interni è limitato all'interno, i materiali per esterno possono essere utilizzati anche all'interno. - L'esecuzione delle opere - ove non diversamente specificato - è prevista su superfici nuove, o completamente ripristinate, quindi in perfette condizioni e tali da poter ricevere i normali cicli di finitura senza la necessità di particolari trattamenti di preparazione della superficie. Per il consolidamento o ripristino di intonaci degradati o già

trattati, vedere al cap. 1C.07.710 e per le preparazioni da 1C.24.700. - Le valutazioni sono valide per qualsiasi colore, e per l'applicazione sullo stesso elemento di una o più tinte; nel caso di utilizzo di più tinte diverse sulla stessa superficie, verrà riconosciuta la profilatura o filettatura. - Le rese indicate sono quelle dichiarate dai produttori, riferite a supporti con medie caratteristiche di assorbimento, e relative al numero di mani necessarie per dare - in condizioni normali - il lavoro finito a regola d'arte; non possono quindi che essere indicative, e non sono in alcun modo rapportabili alla valutazione dei prezzi. - Le norme di misurazione sono riportate nelle premesse del presente volume. Le precisazioni inserite nelle singole voci, se diffamanti, sono prevalenti rispetto alle norme generali. Nel caso di applicazione di più mani, ogni mano dovrà essere di colore diverso dalle altre, in modo di poter facilmente verificare la stesura di tutte le mani, anche a posteriori; ovviamente la mano finale visibile dovrà essere corrispondente alla tinta prescritta. - Nella parte finale sono descritti e valutati, a titolo esemplificativo, alcuni cicli completi di trattamento. - In tutti i prezzi sottoriportati sono comprese tutte le attività e le assistenze murarie necessarie per dare le opere finite in ogni loro parte. A titolo esemplificativo e non esaustivo, sono compresi - oltre alla fornitura di tutti i materiali e le attrezzature necessarie - i piani di lavoro interni ed esterni fino a 4 m, la movimentazione di tutti i materiali ed attrezzature, le opere di protezione, l'isolamento dei ponteggi delle facciate, la pulizia e l'allontanamento dei materiali di risulta. Esclusi solo i ponteggi esterni quando necessari, se non esistenti.

✓ **SMALTIMENTO RIFIUTI**

Non vengono rimborsati oneri di smaltimento per i rottami di materiali che vengono normalmente commercializzati, quali ad esempio il ferro e tutti i metalli, vetri e cristalli, ecc. In attuazione al Decreto Legislativo 25 Luglio 2005 n. 151 e successive modifiche ed integrazioni, "gli oneri di raccolta, trasporto, di trattamento, di recupero e di smaltimento ambientalmente compatibile dei RAEE (Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche) originati da apparecchiature elettriche ed elettroniche sono a carico dei produttori". A tal fine i prezzi unitari dei materiali di cui al capitolo ME.06 - Illuminazione (che risultano compresi nelle relative lavorazioni indicate al Cap. 1E.06) sono comprensivi degli oneri di gestione RAEE e pertanto non saranno soggetti ad ulteriori rimborsi per oneri di smaltimento. Le declaratorie relative al conferimento di terre/rocce e rifiuti misti dall'attività di costruzione e demolizione presso impianti autorizzati sono coerenti con i disposti normativi del DM 27/09/2010, inoltre i prezzi elencati si applicano anche nel caso in cui i suddetti materiali provengano da siti contaminati. L'attribuzione del codice CER deve risultare dal certificato di classificazione del rifiuto (omologa). La quota di tributo regionale, in quanto tale, non è inclusa nelle singole voci di conferimento a discarica, bensì deve essere quantificata nell'ambito delle somme a disposizione del quadro economico dell'intervento.

✓ **ASSISTENZE MURARIE**

Le assistenze e pose in opera murarie, le pose in opera specialistiche e comunque tutti gli interventi necessari per dare ogni singola opera compiuta perfettamente finita e funzionale in ogni sua parte, sono comprese in tutti i prezzi delle opere compiute del civile, delle urbanizzazioni e delle manutenzioni edili. Nei prezzi delle opere compiute degli impianti non sono comprese le assistenze e pose in opera murarie. Gli importi relativi devono essere computati adottando le sottoelencate percentuali, da applicare ai prezzi degli impianti al lordo del ribasso d'asta. Sono esclusi dai corrispettivi degli impianti elettrici, che concorrono a determinare l'ammontare delle assistenze murarie, le seguenti prestazioni: i corpi illuminanti, le apparecchiature inserite nei quadri o armadi, gli apparecchi di telecomunicazione e segnalazione, le apparecchiature di ripresa video e similari, i centralini e le apparecchiature da appoggiare a tavolo o pavimento. Concorrono a determinare l'ammontare delle assistenze murarie degli impianti meccanici i capitoli relativi alle tubazioni (1M.14 - 1M.15), ai canali (1M.09.120), agli allacciamenti



(1M.11.200) e alle derivazioni per terminali (1M.10.130), mentre per i restanti capitoli la quota di assistenza muraria è già compresa nel prezzo della lavorazione. Le percentuali sono state definite per compensare tutte le assistenze murarie, la predisposizione o formazione di passaggi, fori, tracce, scassi, staffaggi, movimentazioni, ecc., e comunque ogni e qualsiasi attività che l'impresa debba prestare per rendere possibile il completamento degli impianti in ogni loro parte e la loro messa in funzione, senza ulteriori costi per la Committente, con esclusione della formazione dei basamenti dei macchinari.

## **1F - OPERE DI DIFESA DEL SUOLO**

### **✓ SCAVI**

Le voci inserite sono riferite esclusivamente a scavi inerenti opere di difesa del suolo. Nell'analizzare le voci di costo dei movimenti di materie nel presente capitolo sono state considerate condizioni operative medie. Si dovranno valutare eventuali percentuali di aumento o diminuzione a cui riferirsi per l'applicazione dei prezzi, tenendo conto dei seguenti fattori: -morfologia del terreno ovvero pendenza media dei versanti; -condizioni di accesso tramite strade, mulattiere, guadi ecc.; -disturbo concesso dalle autorità dell'ambiente per i lavori; - dimensioni del lavoro stesso in rapporto all'impegno organizzativo per arrivare sul posto e approvvigionarsi delle materie prime. Ad esempio percentuali di diminuzione, che non potranno comunque superare il 20%, possono essere attribuite a quei lavori che si svolgono su fondovalle ampi e serviti da strade asfaltate di normale comunicazione senza particolari vincoli per espropri o paesaggistici e per lavori di mole o importo relativamente alti. La condizione di scavo media, relativa ai prezzi pubblicati, può essere attribuita a quei lavori da effettuarsi in vallate ristrette o su pendii relativamente erti, con accessi resi difficoltosi da impossibilità di ampi espropri o dalla topografia stessa, in zone con valore paesaggistico e/o per lavori di medio importo. Percentuali di aumento, che non potranno comunque superare il 40%, possono essere attribuite a lavori da effettuarsi in zone molto scoscese, con accessi difficoltosi o possibili solo attraverso mulattiere o sentieri, con vincoli paesaggistici o relativi alla natura boscosa, con dimensioni del lavoro di conseguenza di entità appropriata e quindi modesta. La misurazione degli scavi verrà effettuata nei seguenti modi: - il volume degli scavi di sbancamento verrà determinato col metodo delle sezioni ragguagliate, in base ai rilevamenti eseguiti in contraddittorio con l'Appaltatore, prima e dopo i relativi lavori; - negli scavi a sezione obbligata il volume si ricava moltiplicando l'area del fondo del cavo per la profondità dei medesimo, misurata a partire dal punto più depresso del perimetro: la parte di scavo che eventualmente ecceda il volume così calcolato viene considerata scavo di sbancamento; in nessun caso si valuta il maggiore volume derivante da smottamenti delle pareti dello scavo. Nel caso di scampanature praticate nella parte inferiore degli scavi i relativi volumi vengono misurati geometricamente, scomponendo, ove occorra, i volumi stessi in parti elementari più semplici; ovvero applicando il metodo delle sezioni ragguagliate orizzontali. Tuttavia per gli scavi a sezione obbligata da eseguire con impiego di casseri, paratie o simili strutture, sarà incluso nel volume di scavo anche lo spazio occupato dalle strutture stesse. I prezzi di elenco, relativi agli scavi di fondazione, sono applicabili unicamente e rispettivamente ai volumi di scavo secondo le profondità indicate nelle voci di prezzo. Pertanto la valutazione dello scavo avverrà attraverso l'applicazione del prezzo, individuato secondo la profondità di scavo da raggiungere, per il volume da scavare. Nei prezzi degli scavi a sezione obbligata è compresa l'elevazione delle materie scavate. Non sono inclusi nelle valutazioni degli scavi a sezione obbligata gli oneri derivanti dalle eventuali demolizioni o rimozioni di strati sovrastanti il materiale da scavare. Nelle stime relative a questo capitolo non sono inclusi i costi relativi al trasporto e scarico a discarica autorizzata dei materiali di risulta.

## **1U - OPERE COMPIUTE URBANIZZAZIONI**

### **✓ OPERE STRADALI**

Gli allontanamenti di materiali a "discarica", si riferiscono sempre a "discarica autorizzata" (anche se la dicitura è abbreviata), quindi soggetti alla presentazione della documentazione relativa al trasporto e scarico per giustificare il rimborso dei costi di smaltimento eventuali. I trasporti a depositi dell'Impresa o della Amministrazione, a impianti di riciclaggio o di stoccaggio provvisorio, comunque soggetti alla presentazione della documentazione relativa al trasporto e scarico, non possono mai dar luogo a rimborsi di costi di smaltimento. Con la definizione: 'carico e trasporto a discarica e/o a stoccaggio' si fa riferimento sintetico a tutte le casistiche sopra descritte. Gli oneri di smaltimento sono sempre esclusi da tutti i prezzi del prezzo e, quando dovuti, devono essere compensati, con i prezzi elencati in 1C.27, solo a seguito della presentazione della prescritta documentazione. I materiali commercializzati per il riciclaggio (ferro e metalli vari, in alcuni casi gli inerti di scavo, di demolizioni, ecc.) non danno luogo a rimborsi per oneri di smaltimento, mentre i relativi compensi restano di proprietà della Impresa, salvo diversa pattuizione contrattuale. Il cemento utilizzato nell'impasto delle malte, dei conglomerati ecc., risponde ai Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto 11 gennaio 2017 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare.

### **✓ ARMAMENTO FERROVIARIO – TRAZIONE ELETTRICA**

Per i rottami di materiali metallici, normalmente commercializzati, non si riconoscono oneri di smaltimento, mentre l'eventuale ricavo resta a favore dell'Impresa, salvo diversa pattuizione contrattuale.

## **1E - OPERE COMPIUTE IMPIANTI ELETTRICI**

### **✓ CAVI E VIE CAVI**

I conduttori di qualsiasi natura verranno valutati in base al loro sviluppo effettivo in quanto l'incidenza dello sfrido risulta già compresa nel prezzo delle lavorazioni. Il prezzo delle lavorazioni comprende e compensa anche i collegamenti dei conduttori all'interno delle scatole porta apparecchi, di derivazione o all'interno dei quadri realizzati mediante morsetti idonei all'impiego. Le canalizzazioni portacavi di qualsiasi natura verranno valutate in base al loro sviluppo effettivo con misurazione sull'asse ed i prezzi del Prezzo comprendono e compensano tutti i pezzi speciali.

### **✓ ILLUMINAZIONE**

In attuazione al Decreto Legislativo 25 Luglio 2005 n. 151 e successive modifiche ed integrazioni, "gli oneri di raccolta, trasporto, di trattamento, di recupero e di smaltimento ambientalmente compatibile dei RAEE (Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche) originati da apparecchiature elettriche ed elettroniche sono a carico dei produttori". A tal fine i prezzi unitari dei materiali di cui al capitolo ME.06 - Illuminazione (che risultano compresi nelle relative lavorazioni indicate al Cap. 1E.06) sono comprensivi degli oneri di gestione RAEE e pertanto non saranno soggetti ad ulteriori rimborsi per oneri di smaltimento.

## **CVD - ELENCO MISURE PER LA SICUREZZA ANTI COVID-19 NEI CANTIERI PUBBLICI**

L'elenco prezzi nasce in conseguenza della situazione epidemiologica connessa alla diffusione del virus COVID 19 e alla connessa necessità di adottare adeguate misure di contenimento per la tutela della salute degli operatori nei cantieri temporanei o mobili che comportano, in generale, la revisione delle procedure lavorative e gestionali normalmente impiegate in un cantiere edile, richiedendo l'attuazione di nuovi e aggiuntivi apprestamenti e/o dispositivi di protezione individuale e collettiva, ma anche la messa in atto di nuove/diverse modalità di gestione dei lavori.

La principale finalità dell'elenco è quella di fornire una guida pratica al committente pubblico nella gestione dei contratti di appalto di lavori, tanto in essere quanto in divenire, in ragione dei provvedimenti adottati per il contrasto alla diffusione del contagio, nella considerazione che, per tutta la durata del periodo emergenziale, occorre tenere conto dei maggiori costi a carico delle imprese dovuti all'apprestamento delle specifiche misure di sicurezza finalizzate al corretto adempimento di quanto previsto nell'ambito dei Protocolli di regolamentazione in materia.

Tali maggiori quote economiche potranno ricondursi, richiamando quanto definito dalle norme vigenti in materia, alla fattispecie di:

- a) costi della sicurezza: ossia quantificazione economica analitica e dettagliata di tutte le specifiche misure di sicurezza definite dal coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (CSP)/esecuzione (CSE) all'interno del Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC). Tali costi non sono soggetti al ribasso d'asta;
- b) oneri aziendali per la sicurezza: afferenti all'esercizio dell'attività svolta da ciascun operatore economico nella sua veste di "datore di lavoro" e dovuti esclusivamente alle misure per la gestione del rischio proprio connesso all'attività svolta e alle misure operative gestionali. Tali oneri sono ricompresi nell'ambito delle spese generali riconosciute all'operatore e corrispondenti a procedure contenute normalmente nei Piani Operativi di sicurezza redatti dalle singole imprese esecutrici (POS).

Per quanto attiene ai costi della sicurezza, il presente elenco di misure "antiCOVID-19" schematizza quanto previsto nel D.Lgs 81/2008 e nella normativa emergenziale vigente, fermo restando la centralità dei ruoli del coordinatore della sicurezza/responsabile dei lavori (in assenza del CSE) e del datore di lavoro/impresa, oltre che del medico competente, fornendo uno strumento cui il coordinatore della sicurezza/responsabile dei lavori (in assenza del CSE) potrà attingere, previa verifica dei dispositivi già previsti dalle normali procedure di sicurezza extra COVID-19, per redigere lo specifico PSC, o provvedere al suo aggiornamento/integrazione.

## **2C - OPERE COMPIUTE CIVILI DI PICCOLA MANUTENZIONE ORDINARIA**

### **✓ OPERE IN CEMENTO ARMATO**

Si sono indicate le resistenze caratteristiche, come richiesto dalle norme vigenti per le strutture in cemento armato; data la situazione specifica di piccola manutenzione e produzione di impasto, si è ritenuto utile indicare i dosaggi minimi di cemento che con una buona lavorazione possono garantire l'ottenimento delle resistenze caratteristiche richieste. Il cemento utilizzato nell'impasto del conglomerato, risponde ai Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto 11 gennaio 2017 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare.

### **✓ INTONACI**

Gli interventi di ripresa di superfici di intonaco ammalorate o interessate ad interventi di parziale rifacimento o ripristino, devono essere impostati con molta attenzione tecnica, in modo di garantire alla fine delle lavorazioni superfici uniformi assimilabili a quelle nuove, per la cui finitura dovranno essere previsti ulteriori interventi solo di opere da verniciatore e non ulteriori rasature e stuccature. In particolare, finiture di rappezzati a civile potranno di norma essere applicate solo su superfici a civile nuove, mai interessate da tinteggiature o verniciature o altri interventi di finitura che ne hanno modificato la struttura. Su superfici già interessate da tinteggiature, spesso ripetute, sarà opportuno di norma applicare finiture

a stucco o rasature di tipo liscio, in grado di ottenere più facilmente una superficie uniforme che dopo la tinteggiatura si presenterà come nuova.

## **2U - OPERE COMPIUTE URBANIZZAZIONI DI PICCOLA MANUTENZIONE ORDINARIA**

### **✓ OPERE STRADALI**

Gli allontanamenti di materiali a "discarica", si riferiscono sempre a "discarica autorizzata" (anche se talora la dicitura è incompleta), quindi soggetti alla presentazione della documentazione relativa al trasporto e scarico per giustificare il rimborso dei costi di smaltimento eventuali. Il trasporto a depositi dell'Impresa o della Amministrazione, impianti di riciclaggio o di stoccaggio provvisorio, comunque soggetti alla presentazione della documentazione relativa al trasporto e scarico, non possono mai dar luogo a rimborso dei costi di smaltimento. Per i trasporti alle discariche autorizzate, di recupero, di stoccaggio o deposito, è stata considerata una distanza media di 45 (quarantacinque) km dal sito di produzione, per eventuali compensazioni in aumento fare riferimento agli articoli NC.80.100. Gli oneri di smaltimento sono sempre esclusi da tutti i prezzi del prezzo e, quando dovuti, devono essere compensati in base alla presentazione della prescritta documentazione. I materiali commercializzati per il riciclaggio (ferro e metalli vari, in alcuni casi gli inerti di scavo, di demolizioni, ecc.) non danno luogo a rimborsi per oneri di smaltimento, mentre i relativi compensi restano di proprietà della Impresa, salvo diversa pattuizione contrattuale.

### **✓ TRAZIONE ELETTRICA**

Per i rottami di materiali metallici, normalmente commercializzati, non si riconoscono oneri di smaltimento, mentre l'eventuale ricavo resta a favore dell'Impresa, salvo diversa pattuizione contrattuale.

## **2E - OPERE COMPIUTE IMPIANTI ELETTRICI DI PICCOLA MANUTENZIONE ORDINARIA**

### **✓ REPERIBILITA'**

La reperibilità viene riconosciuta per il periodo di tempo in cui il personale viene allertato e si rende reperibile in caso di necessità, senza poi intervenire. In caso di intervento, il periodo di reperibilità viene retribuito con le relative tariffe, mentre il periodo di effettivo intervento verrà retribuito con le tariffe orarie di competenza (intervento in orario normale, notturno o festivo)

## **2M - OPERE COMPIUTE IMPIANTI MECCANICI DI PICCOLA MANUTENZIONE ORDINARIA**

### **✓ REPERIBILITA'**

La reperibilità viene riconosciuta per il periodo di tempo in cui il personale viene allertato e si rende reperibile in caso di necessità, senza poi intervenire. In caso di intervento, il periodo di reperibilità viene retribuito con le relative tariffe, mentre il periodo di effettivo intervento verrà retribuito con le tariffe orarie di competenza (intervento in orario normale, notturno o festivo)

## **MC - MATERIALI OPERE CIVILI**

- ✓ I prezzi di tutte le forniture di materiali sono sempre comprensivi degli oneri di trasporto, consegna e scarico, franchi da ogni spesa, a piè d'opera sul cantiere di lavoro, ad una distanza dal punto di utilizzo tale che ogni ulteriore eventuale spostamento, per qualsiasi motivo o disposizione avvenga, sia compensato nei costi di gestione del cantiere, di applicazione o di posa in opera. Sono comprese le Spese Generali e gli Utili d'Impresa. Nei capitoli da MC.01 ad MC.08 sono elencati i materiali edili generici, che non hanno generalmente un riscontro univoco nelle opere compiute (ad esempio gli stessi leganti e inerti sono richiamati in diversi tipi di impasti). Nei capitoli da MC.09 in poi il codice del materiale è quasi sempre

corrispondente al codice dell'opera compiuta (varia il prefisso da MC. ad 1C.), salvo casi particolari. Sono comunque presenti anche molti materiali che non sono richiamati in opere compiute, ma che potranno essere utilizzati per la creazione di NP. Sotto la voce complessiva "materiali" sono in realtà raggruppate tutte le categorie di voci base necessarie per le analisi quali i semilavorati (ad esempio gli impasti o malte), e diverse lavorazioni speciali eseguite da fornitori. I prezzi dei materiali premiscelati in sacchi, vengono esposti con riferimento all'unità di misura m<sup>3</sup> per un immediato riscontro con i materiali tradizionali; il costo è sempre riferito al materiale insaccato, mentre il costo delle malte o impasti, pronti all'uso, realizzati con questi materiali è valutato in MC.50.

- ✓ Il cemento utilizzato nei premiscelati, risponde ai Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto 11 gennaio 2017 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare.

## **ME - MATERIALI IMPIANTI ELETTRICI**

### ✓ ILLUMINAZIONE

In attuazione al Decreto Legislativo 25 Luglio 2005 n. 151 e successive modifiche ed integrazioni, "gli oneri di raccolta, trasporto, di trattamento, di recupero e di smaltimento ambientalmente compatibile dei RAEE (Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche) originati da apparecchiature elettriche ed elettroniche sono a carico dei produttori". A tal fine i prezzi unitari dei materiali di cui al capitolo ME.06 - Illuminazione (che risultano compresi nelle relative lavorazioni indicate al Capitolo 1E.06) sono comprensivi degli oneri di gestione RAEE e pertanto non saranno soggetti ad ulteriori rimborsi per oneri di smaltimento.

## **NC - NOLEGGI – TRASPORTI – MOVIMENTAZIONI**

- ✓ Tutti i noleggi, trasporti e movimentazioni, presenti nel capitolo NC e necessari per la esecuzione delle opere compiute previste nel prezzario si intendono compresi nei prezzi indicati. Nessun onere può quindi essere aggiunto ai prezzi delle opere compiute, pertanto i prezzi di noleggio, trasporti e movimentazione, di seguito indicati, sono espressi al solo fine della formulazione di Prezzi Aggiunti o Nuovi Prezzi e nella cui formulazione si dovrà tener conto del disposto dell'art. 32, comma 4, del D.P.R. 207/2010. L'eventuale utilizzo dei noleggi nella progettazione deve essere adeguatamente motivato nella relazione di progetto. I prezzi di noleggio per tutti i mezzi e le attrezzature indicati nel prezzario - che devono essere perfettamente conformi a tutte le norme vigenti - comprendono sempre gli oneri del trasporto in cantiere e della manutenzione per la conservazione in efficienza, dei consumi energetici, carburanti e lubrificanti necessari, degli attrezzi d'uso e della loro sostituzione, di ogni equipaggiamento di corredo e/o di ricambio, nonché della remunerazione del personale addetto al funzionamento e/o alla sorveglianza continua o discontinua (ove opportuno in relazione al tipo di mezzo o attrezzatura), necessari per garantire continua piena efficienza e funzionalità. Quando il mezzo richiesto non si trova già sul luogo di impiego, si computa il tempo di quattro ore come noleggio minimo operativo. Oltre le quattro ore di impiego si computano le ore di effettivo lavoro. Quando il mezzo si trova già nella sede di lavoro, viene computato solo il tempo di effettivo impiego. Il tempo di fermo macchina per rotture o manutenzione non viene contabilizzato. Per alcune attrezzature, che vengono noleggiate solo a giornata, viene indicato il prezzo giornaliero. In alcuni articoli, ove opportuno, viene precisato se è compresa o meno la mano d'opera per l'uso, mentre sono sempre compresi tutti gli oneri di consumo e manutenzione come sopra descritti.

### ✓ MATERIALI E MANUFATTI

Tutti i prezzi di opere compiute contenuti nel prezzario, sono comprensivi di ogni onere di trasporto e movimentazione, con qualsiasi mezzo manuale o meccanico, necessario per la esecuzione delle opere, sia all'interno che all'esterno del cantiere; quindi a parziale e non esaustiva esemplificazione sono

compresi i trasporti dei materiali necessari per la esecuzione di tutte le opere, l'allontanamento dei materiali residui, di quelli provenienti da scavi, demolizioni, risulta, macerie, pulizie, avanzi di lavorazioni da non riutilizzarsi nell'ambito del cantiere, ecc. L'utilizzo dei sottoelencati prezzi di carico e/o trasporto è quindi limitato alla contabilizzazione di attività, espressamente ordinate per iscritto dalla Direzione Lavori per necessità della Amministrazione, atipiche o aggiuntive e comunque non riconducibili ad opere compiute previste nel prezzo, e per la definizione di nuovi prezzi e prezzi aggiunti. Le distanze di riferimento dei prezzi sono intese come raggi d'influenza rispetto alla località interessata come punto di origine del trasporto; i prezzi sono comprensivi di andata e ritorno dei mezzi. Quando il trasporto è indirizzato a discariche, anche se non espressamente richiamato in ogni voce, ci si riferisce a discariche autorizzate al ritiro dei materiali trasportati, con rilascio di regolare ricevuta. I prezzi riferiti a m<sup>3</sup> vanno considerati sui volumi effettivamente occupati.

✓ **SOLO TRASPORTO**

La misurazione effettiva della distanza, dal sito di produzione alla discarica autorizzata o deposito, andrà effettuata solo sul viaggio di andata, essendo il viaggio di ritorno calcolato nel Prezzo.

## **SICUREZZA**

Il presente capitolo consente la stima dei "Costi della Sicurezza" quando è prevista la redazione del PSC (Piano di Sicurezza e Coordinamento) ai sensi del Titolo IV, Capo I del D.Lgs 81/2008 e s.m.i (secondo quanto stabilito all'allegato XV del citato decreto e s.m.i al punto 4.1).

I costi della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere.

La stima dovrà essere:

- congrua;
- analitica per voci singole;
- a corpo o a misura.

Le singole voci dei costi della sicurezza vanno calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento.

Si precisa che l'elenco di cui all'Allegato XV.1 del suddetto decreto è indicativo e non esaustivo ed è riferito agli elementi essenziali utili alla definizione dei contenuti minimi del PSC di cui al punto 2.1 dell'allegato XV (Piano Sicurezza e Coordinamento). Si è ritenuto pertanto utile riportare nel presente capitolo ulteriori voci di costo della sicurezza.

Si precisa che, secondo quanto stabilito dall'Allegato XV del D.Lgs 81/2008 e s.m.i, nei costi della sicurezza con presenza di PSC, vanno stimati i seguenti costi della sicurezza:

- a. degli apprestamenti;
- b. delle misure preventive e protettive nonché dispositivi di protezione individuale (DPI) solo quando espressamente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- c. degli impianti: di terra, di protezione contro le scariche atmosferiche, di antincendio, di evacuazione fumi;
- d. di mezzi e servizi di protezione "collettiva";
- e. delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza
- f. delle eventuali lavorazioni interferenti finalizzate alla sicurezza e richieste per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni medesime;
- g. delle misure di coordinamento relative "all'uso comune" di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Con riferimento ai costi della sicurezza di cui alla lettera e) sopra riportata e prevista al punto 4 dell'Allegato XV del D.Lgs 81/2008 e s.m.i, si precisa che nella valutazione della stima dei citati costi della sicurezza, oltre

a far riferimento al presente capitolo, si può fare riferimento anche a tutte le altre voci riportate nella presente pubblicazione camerale qualora specifiche procedure siano contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza (ad esempio gli eventuali interventi richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti).

Con riferimento a quanto sopra elencato, di seguito si riportano i relativi costi della sicurezza.

Si precisa che, ai sensi dell'art. 92 del DLgs n° 81/2008 e s.m.i., il Coordinatore per l'esecuzione è tenuto ad adeguare il PSC (Piano di Sicurezza e Coordinamento) in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle Imprese esecutrici diretti a migliorare la sicurezza in cantiere.

Secondo quanto previsto al punto 4.1.4. i costi della sicurezza così individuati, concorrono nella determinazione dell'importo totale dei lavori e individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

Si evidenzia che nella dicitura dei noleggi "primo mese o frazione" è compreso il montaggio/smontaggio, i trasporti di andata/ritorno.

Sono invece da ritenersi escluse dai costi della sicurezza tutte le opere murarie ed accessorie (es. basamenti, strutture portanti, ecc.) e pertanto da contabilizzarsi a parte.

#### NOTE DI CONSULTAZIONE

L'onere delle cesate, recinzioni, ecc. è sempre compreso nei prezzi delle opere compiute, e nessun onere può essere richiesto in aggiunta ai prezzi delle opere compiute a questo titolo. Nel prezzo delle cesate e recinzioni è sempre compreso e compensato ogni onere per dare tali opere provvisorie complete in opera, l'uso, il deperimento e gli sfridi, la manutenzione in perfetta efficienza, i parapetti regolamentari, gli spostamenti e gli adattamenti in relazione all'esecuzione dei lavori, gli accorgimenti necessari per la sicurezza nel pieno rispetto di tutte le normative vigenti al momento dell'impiego, lo smontaggio, la chiusura di eventuali fori di ancoraggio, lo sgombero e la messa in pristino di ogni cosa.

L'onere di installazione di servizi igienici, box di cantiere e cartelli, sono sempre a carico dell'appaltatore. Per situazioni di carattere emergenziale, comprovate da apposita documentazione, il Progettista e/o il Direttore dei Lavori può ordinare all'Appaltatore l'installazione di ulteriori servizi igienici/box che andranno contabilizzati con i prezzi appresso indicati. Nel caso vengano utilizzati per la stima dei costi della sicurezza, i prezzi unitari andranno scorporati della quota di utile come indicato nelle note in premessa.

L'onere del ponteggio esterno è sempre da computare nelle stime in aggiunta alla valutazione delle opere compiute, mentre tutti i piani di lavoro interni, trabattelli e ponteggi interni ai piani sono compresi nei prezzi delle opere compiute, anche se qui riportati. Nel prezzo di noleggio dei ponteggi è sempre compreso e compensato ogni onere per dare tali opere provvisorie complete in opera, l'uso, il deperimento e gli sfridi, la manutenzione in perfetta efficienza per tutta la durata del noleggio, l'ancoraggio alle pareti dell'edificio, i parapetti regolamentari, i fermapiedi, gli spostamenti e gli adattamenti in relazione all'esecuzione dei lavori ed alle prescrizioni del Responsabile della Sicurezza, l'impianto di messa a terra, le segnalazioni luminose ove necessarie, gli accorgimenti necessari per la sicurezza nel pieno rispetto di tutte le normative vigenti al momento dell'impiego, lo smontaggio, la chiusura dei fori di ancoraggio alla facciata, lo sgombero e la messa in pristino di ogni cosa. Il nolo del ponteggio, decorre dal giorno in cui lo stesso è pronto all'uso e cessa al termine dei lavori per i quali è necessario il ponteggio. Oltre tale termine non verranno riconosciuti periodi di noleggio. La misurazione verrà eseguita in base allo sviluppo effettivo del ponteggio in proiezione verticale di facciata, l'altezza verrà misurata dalla quota di partenza fino all'ultimo piano utile di calpestio, escluso eventuale parapetto da posare sulla sommità, da computare a parte. I piani di lavoro dei ponteggi vengono misurati in pianta per l'effettiva superficie e per l'effettivo numero.

L'onere dei piani di lavoro interni, trabattelli, ponteggi interni ai piani, ecc. è sempre compreso nei prezzi delle opere compiute, e nessun onere può essere aggiunto ai prezzi delle opere compiute a questo titolo. Nel prezzo di noleggio dei ponteggi è sempre compreso e compensato ogni onere per dare tali opere provvisorie complete in opera, l'uso, il deperimento e gli sfridi, la manutenzione in perfetta efficienza, i parapetti regolamentari, i fermapiedi, gli spostamenti e gli adattamenti in relazione all'esecuzione dei lavori, gli accorgimenti necessari per la sicurezza nel pieno rispetto di tutte le normative vigenti al momento dell'impiego, lo smontaggio, la chiusura di eventuali fori di ancoraggio, lo sgombero e la messa in pristino di ogni cosa. L'eventuale nolo del ponteggio, decorre dal giorno in cui lo stesso è pronto all'uso e cessa al termine dei lavori per i quali è necessario il ponteggio. Oltre tale termine non verranno riconosciuti periodi di noleggio.



## 10. COMPARAZIONE DEI PREZZI CON IL LISTINO PREZZI 2021

Al fine di comprendere quale sia il potenziale impatto derivante dall'adozione del listino prezzi 2022 sono stati effettuati delle simulazioni in cui l'importo dei lavori per la realizzazione degli investimenti più ricorrenti.

Le tipologie di investimento individuate sono le seguenti:

- Scavi di sbancamento per l'esecuzione di grandi opere interrato o semi-interrato (vasche presso impianti di depurazione, vasche di prima pioggia, vasche volano, vasche di sollevamento ecc.)
- Realizzazione di nuovi pozzi potabili
- Reti in pressione (acquedotto/fognatura)
- Reti di fognatura
- Piccole manutenzioni
- Estensioni reti e allacciamento

### 10.1 SCAVI DI SBANCAMENTO – TRASPORTO TERRE E ONERI DI SMALTIMENTO

Due dei capitoli che sono stati maggiormente rivisitati sia nella descrizione sia nel prezzo delle singole voci sono i seguenti:

#### 1C.02 - SCAVI - MOVIMENTI TERRE

NOTE DI CONSULTAZIONE I materiali provenienti dagli scavi e da utilizzare per la formazione di rilevati e rinterri, sono di proprietà dell'Amministrazione e all'impresa incombe l'obbligo di depositarli nell'ambito del cantiere, mentre le terre eccedenti dovranno essere caricate e trasportate a rifiuto, ad impianti di recupero o riutilizzate come sottoprodotti in accordo con la vigente normativa. Gli allontanamenti di materiali a "discarica", si riferiscono sempre a "discarica autorizzata" (anche se talora la dicitura è incompleta), quindi soggetti alla presentazione della documentazione relativa al trasporto e scarico per giustificare il rimborso dei costi di smaltimento eventuali. Il trasporto a depositi dell'Impresa o della Amministrazione, impianti di riciclaggio o di stoccaggio provvisorio, comunque soggetti alla presentazione della documentazione relativa al trasporto e scarico, non possono mai dar luogo a rimborso dei costi di smaltimento. Gli oneri di smaltimento sono sempre esclusi da tutti i prezzi del prezzoario e, quando dovuti, devono essere compensati in base alla presentazione della prescritta documentazione, con i prezzi in 1C.27. I materiali commercializzati per il riciclaggio (ferro e metalli vari, in alcuni casi gli inerti di scavo, di demolizioni, ecc.) non danno luogo a rimborsi per oneri di smaltimento, mentre i relativi compensi restano di proprietà della Impresa, salvo diversa pattuizione contrattuale.

#### 1C.27 - SMALTIMENTO RIFIUTI

NOTE DI CONSULTAZIONE Non vengono rimborsati oneri di smaltimento per i rottami di materiali che vengono normalmente commercializzati, quali ad esempio il ferro e tutti i metalli, vetri e cristalli, ecc. In attuazione al Decreto Legislativo 25 Luglio 2005 n. 151 e successive modifiche ed integrazioni, "gli oneri di raccolta, trasporto, di trattamento, di recupero e di smaltimento ambientalmente compatibile dei RAEE (Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche) originati da apparecchiature elettriche ed elettroniche sono a carico dei produttori". A tal fine i prezzi unitari dei materiali di cui al capitolo ME.06 - Illuminazione (che risultano compresi nelle relative lavorazioni indicate al Cap. 1E.06) sono comprensivi degli oneri di gestione RAEE e pertanto non saranno soggetti ad ulteriori rimborsi per oneri di smaltimento. Le declaratorie relative al conferimento di terre/rocce e rifiuti misti dall'attività di costruzione e demolizione presso impianti autorizzati sono coerenti con i disposti normativi del DM 27/09/2010, inoltre i prezzi elencati si applicano anche nel caso in cui i suddetti materiali provengano da siti contaminati. L'attribuzione del codice CER deve risultare dal certificato di classificazione del rifiuto (omologa). La quota di tributo regionale, in quanto tale, non è inclusa nelle singole voci di conferimento a discarica, bensì deve essere quantificata nell'ambito delle somme a disposizione del quadro economico dell'intervento.

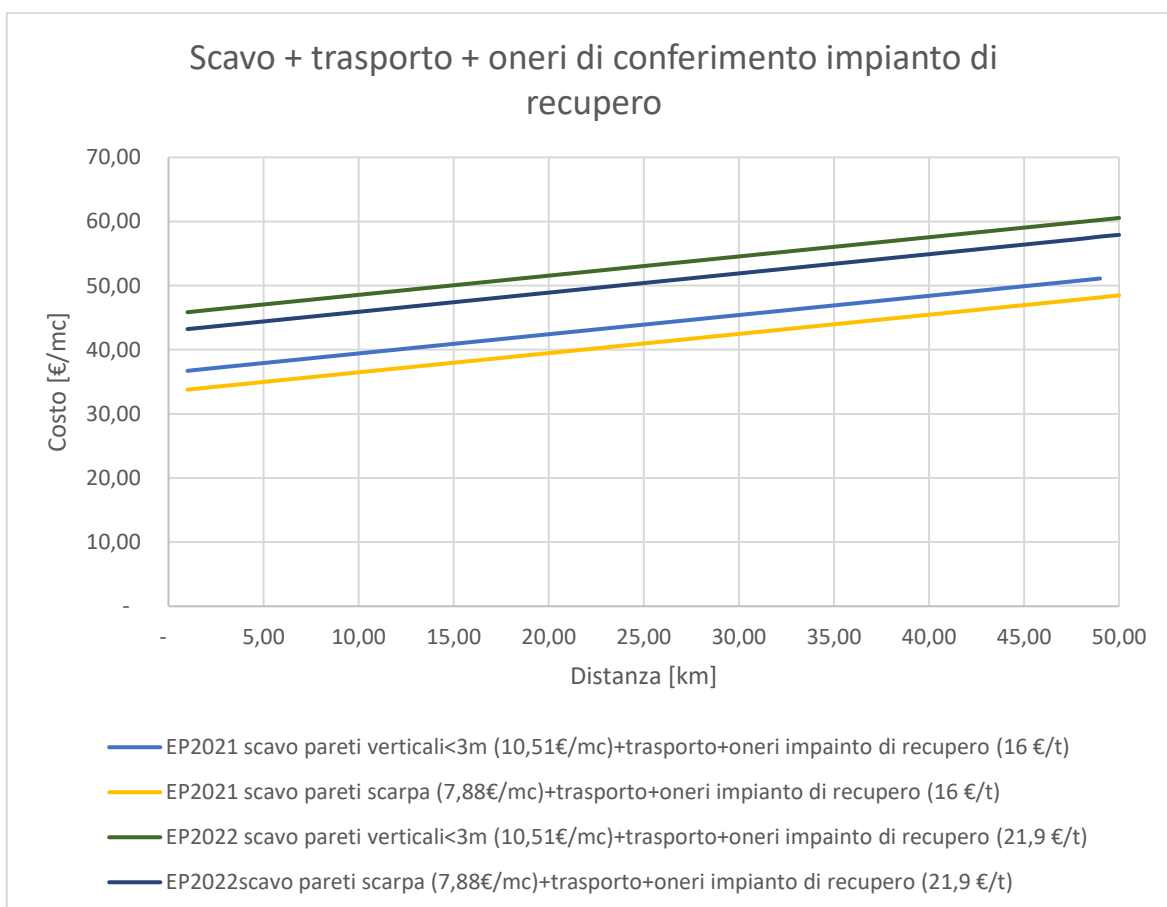
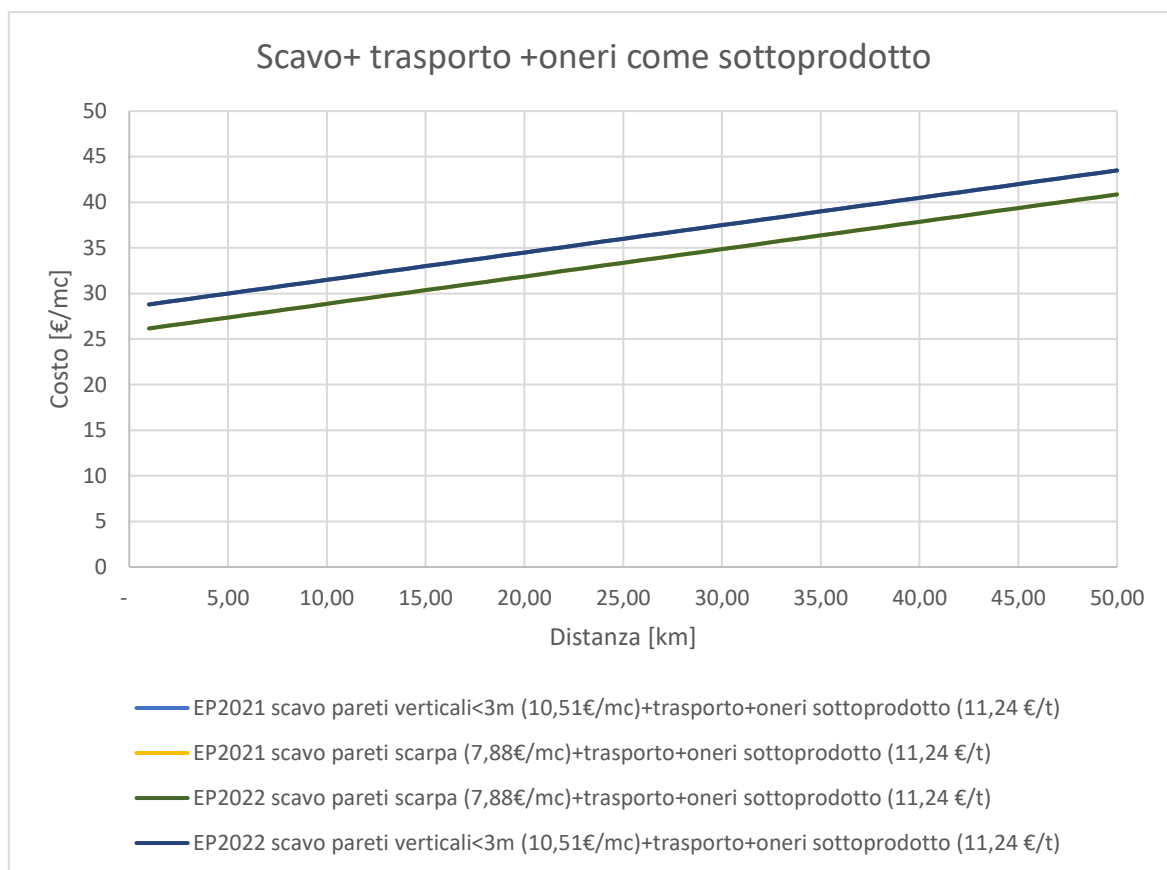
In particolare, per coprire tutte le possibili situazioni che occasionalmente si possono verificare e soddisfare le esigenze del committente, oltre al prezzo onnicomprensivo di tutte le attività sia in fase di scavo sia in fase di trasporto (compresi gli oneri di conferimento nel caso di terre e rocce da scavo

come sottoprodotto e destinate al riempimento di cave coltivate senza formulario), sono stati inseriti i prezzi singoli

- per la sola fase di scavo (nel caso in cui il trasporto non debba avvenire a carico dell'impresa)
- per la sola fase di scavo + trasporto (nel caso in cui il trasporto avvenga presso aree o impianti messi a disposizione del committente)

Gli oneri di smaltimento sono sempre stati indicati a parte perché molto variabili in funzione del codice CER.

Descrizione voce	EP 2021	EP2022
1C.02.100.0040.a Scavo a sezione obbligata a pareti verticali, eseguito a macchina fino a 3.00 m di profondità, di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate, melmose, esclusa la roccia ma inclusi i trovanti o i relitti di murature fino a 0.750 m <sup>3</sup> , comprese le opere provvisorie di segnalazione e protezione, le sbadacchiature leggere ove occorrenti: - con carico e deposito nell'ambito del cantiere.	10,51 €/mc	10,51 €/mc
1C.02.100.0050.a Scavo a sezione obbligata a pareti verticali, eseguito a macchina, per una profondità superiore a 3.00 m, di materie di qualunque natura e consistenza, asciutte, bagnate, melmose, esclusa la roccia, inclusi i trovanti rocciosi o i relitti di muratura fino a 0.750 m <sup>3</sup> , comprese le opere provvisorie di segnalazione e di protezione: - con carico e deposito delle terre nell'ambito del cantiere	12,60 €/mc	12,60 €/mc
1C.02.100.0030.a Scavo parziale di fondazione a sezione obbligata con pareti a scarpa, eseguito fino a m. 1,50 di profondità con mezzi meccanici, di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate, melmose, esclusa la roccia, inclusi i trovanti rocciosi o i relitti di murature fino a 0.75 m <sup>3</sup> , comprese le opere provvisorie di segnalazione e protezione, le sbadacchiature leggere ove occorrenti: - con carico e deposito delle terre nell'ambito del cantiere.	7,88 €/mc	7,88 €/mc
NC.80.100.0010.a Solo trasporto generico, escluso il tempo di carico e scarico, per ogni km e per le seguenti condizioni di carico: - carico oltre 3 mc	0,3 €/m <sup>3</sup> /km	0,3 €/m <sup>3</sup> /km
1C.27.050.0110 Conferimento delle TERRE E ROCCE DA SCAVO come sottoprodotto e destinate al riempimento di cave coltivate con emissione di documento di trasporto a norma di legge	11,24 €/t	11,24 €/t
1C.27.050.0100.a Oneri per conferimento in impianti autorizzati dei seguenti rifiuti urbani e speciali non pericolosi:- terre e rocce non contenenti sostanze pericolose (CER 170504), presso <b>impianto di smaltimento autorizzato per rifiuti inerti</b> , secondo il giudizio di ammissibilità in discarica rilasciato dal laboratorio di analisi ai sensi del D.M. 27/09/2010	19 €/t	37,5 €/t
1C.27.050.0100.c Oneri per conferimento in impianti autorizzati dei seguenti rifiuti urbani e speciali non pericolosi:- terre e rocce non contenenti sostanze pericolose (CER 170504), presso <b>impianto di recupero autorizzato</b> , secondo il giudizio di ammissibilità in discarica rilasciato dal laboratorio di analisi ai sensi del D.M. 27/09/2010	16 €/t	21,90 €/t
Per i non sottoprodotti, gli oneri di smaltimento sono sempre stati indicati a parte perché molto variabili in funzione del codice CER.		



## 10.2 OPERE DI ACQUEDOTTO

All'interno di questo paragrafo si fornisce la stima economica di alcune tipologie di interventi tra i più ricorrenti nel settore acquedotto utilizzando sia il nuovo prezziario sia il prezziario precedente. Si tiene a precisare che tale analisi ha un significato puramente indicativo essendo dipendente da molti fattori e non potrà essere utilizzato in nessun modo a supporto di qualsivoglia richiesta di carattere economico da parte delle imprese appaltatrici, essendo il suo unico fine quello di agevolare la comprensione di quali gruppi di lavorazioni ritenute omogenee hanno subito un maggior scostamento percentuale

### Sostituzione rete acquedotto e rimozione fibrocemento

Macrocategoria	CME EP2021		CME EP2022		Δ (€)	Δ %
<b>SCAVI E RINTERRI</b>	51.349,56 €	29,63%	59.989,84 €	32%	8.640,28 €	<b>17%</b>
Posa Tubazione e Pezzi Speciali	78.268,40 €	45,16%	78.061,73 €	42%	- 206,67 €	<b>0%</b>
Otturazioni	8.547,68 €	4,93%	8.547,68 €	5%	- €	<b>0%</b>
Asfalti e ripristini provvisori	35.159,45 €	20,29%	38.631,25 €	21%	3.471,80 €	<b>10%</b>
<b>TOTALE POSA NUOVA RETE IN ACCIAIO</b>	<b>173.325,09 €</b>	<b>100,00%</b>	<b>185.230,50 €</b>	<b>100%</b>	<b>11.905,41 €</b>	<b>7%</b>
Scavi e rinterrati	73.926,33 €	52,60%	94.064,60 €	52%	20.138,28 €	<b>27%</b>
Posa Tubazione e Pezzi Speciali	34.876,70 €	24,81%	56.136,59 €	31%	21.259,90 €	<b>61%</b>
Asfalti e ripristini provvisori	31.748,40 €	22,59%	31.748,40 €	17%	- €	<b>0%</b>
<b>TOTALE RIMOZIONE FIB</b>	<b>140.551,42 €</b>	<b>100,00%</b>	<b>181.949,60 €</b>	<b>100%</b>	<b>41.398,18 €</b>	<b>29%</b>
Asfalti e ripristini definitivi	43.839,55 €	100,00%	44.841,50 €	100%	1.001,95 €	<b>2%</b>
<b>TOTALE ASFALTI DEFINITIVI</b>	<b>43.839,55 €</b>		<b>44.841,50 €</b>		<b>1.001,95 €</b>	<b>2%</b>
<b>TOTALE</b>	<b>357.716,06 €</b>		<b>412.021,60 €</b>		<b>54.305,54 €</b>	<b>15%</b>

### Interconnessioni reti acquedotto

Macrocategoria	CME EP2021		CME EP2022		Δ (€)	Δ %
<b>SCAVI E RINTERRI</b>	579.804,24 €	22,97%	681.175,28 €	23,50%	101.371,04 €	<b>17%</b>
Posa Tubazione e Pezzi Speciali	921.834,71 €	36,52%	923.126,83 €	31,84%	1.292,12 €	<b>0%</b>
OTTURAZIONI	4.585,24 €	0,18%	4.585,24 €	0,16%	- €	<b>0%</b>
CAMERETTA DI INTERCONNESSIONE - OPERE Elettromeccaniche	32.192,37 €	1,28%	31.855,79 €	1,10%	- 336,58 €	<b>-1%</b>
CAMERETTA DI INTERCONNESSIONE - OPERE CIVILI	29.422,41 €	1,17%	30.137,15 €	1,04%	714,74 €	<b>2%</b>
TOC	505.111,93 €	20,01%	771.794,84 €	26,62%	266.682,91 €	<b>53%</b>
RIPRISTINI PROVVISORI	253.618,51 €	10,05%	271.053,58 €	9,35%	17.435,07 €	<b>7%</b>
RIPRISTINI DEFINITIVI	189.524,10 €	7,51%	177.188,47 €	6,11%	- 12.335,63 €	<b>-7%</b>
MANODOPERA	7.971,04 €	0,32%	7.969,92 €	0,27%	- 1,12 €	<b>0%</b>
<b>TOTALE</b>	<b>2.524.064,56 €</b>	<b>100,00%</b>	<b>2.898.887,10 €</b>	<b>100,00%</b>	<b>374.822,54 €</b>	<b>15%</b>

## Nuovi impianti acquedotto

Macrocategoria	CME EP2021		CME EP2022		Δ (€)	Δ %
COSTI SICUREZZA (SPECIALI)	13.595,97 €	1,99%	13.595,97 €	2,15%	- €	0,00%
Fondazioni in c.a. e opere edili impianto di sollevamento	60.988,40 €	8,94%	54.170,77 €	8,58%	6.817,63 €	12,59%
Elevazione impianto di sollevamento	92.265,64 €	13,52%	92.199,86 €	14,60%	65,78 €	0,07%
Piattaforma filtri	6.368,99 €	0,93%	5.791,73 €	0,92%	577,25 €	9,97%
Recinzione	28.636,21 €	4,20%	27.030,29 €	4,28%	1.605,92 €	5,94%
Manufatto BT e armadietto prelievi ASL	1.990,50 €	0,29%	1.990,50 €	0,32%	- €	0,00%
Opere da florovivaista	10.662,90 €	1,56%	8.991,55 €	1,42%	1.671,35 €	18,59%
Sottoservizi pavimentazione industriale linee d'acquedotto, linee elettriche, linee accessorie, linee acque reflue	87.461,35 €	12,81%	82.586,17 €	13,08%	4.875,18 €	5,90%
Pavimentazione industriale	75.787,65 €	11,10%	56.782,14 €	8,99%	19.005,50 €	33,47%
Collegamento alla rete idrica	4.255,42 €	0,62%	3.715,34 €	0,59%	540,08 €	14,54%
Collegamento alla rete fognaria	10.344,89 €	1,52%	9.324,80 €	1,48%	1.020,10 €	10,94%
Strada di accesso all'impianto e lavori stradali di ripristino	550,02 €	0,08%	467,44 €	0,07%	82,58 €	17,67%
Opere elettromeccaniche	159.829,80 €	23,42%	149.821,23 €	23,72%	10.008,57 €	6,68%
Piping filtri	39.675,59 €	5,81%	35.047,62 €	5,55%	4.627,97 €	13,20%
Opere elettriche	60.235,97 €	8,83%	60.235,97 €	9,54%	- €	0,00%
Impianto fotovoltaico	29.865,00 €	4,38%	29.865,00 €	4,73%	- €	0,00%
<b>TOTALE</b>	<b>682.514,28 €</b>	<b>100,00%</b>	<b>631.616,38 €</b>	<b>100,00%</b>	<b>50.897,91 €</b>	<b>8,06%</b>

## 10.3 RETI DI FOGNATURA

All'interno di questo paragrafo si fornisce la stima economica di alcune tipologie di interventi tra i più ricorrenti nel settore fognatura utilizzando sia il nuovo prezziario sia il prezziario precedente. Si tiene a precisare che tale analisi ha un significato puramente indicativo essendo dipendente da molti fattori e non potrà essere utilizzato in nessun modo a supporto di qualsivoglia richiesta di carattere economico da parte delle imprese appaltatrici, essendo il suo unico fine quello di agevolare la comprensione di quali gruppi di lavorazioni ritenute omogenee hanno subito un maggior scostamento percentuale

### Rifacimento rete in gres DN300 mm su strada

Macrocategoria	CME EP2021		CME EP 2022		Δ EP2022 vs EP2021(€)	Δ EP2022 vs EP2021(%)
Demolizioni superficiali e scavi e trasporti	3.965,62 €	11,52%	3.965,62 €	10,18%	- €	0%
Oneri di discarica	5.606,21 €	16,29%	7.745,69 €	19,89%	<b>2.139,48 €</b>	<b>38%</b>
Demolizione condotta, trasporto e oneri	1.191,16 €	3,46%	1.724,60 €	4,43%	<b>533,44 €</b>	<b>45%</b>
Rinterro e ripristini provvisori	4.966,75 €	14,43%	5.382,51 €	13,82%	<b>415,76 €</b>	<b>8%</b>
Idraulica principale e allacciamenti	12.262,94 €	35,63%	13.261,97 €	34,05%	<b>999,03 €</b>	<b>8%</b>
Bypass e opere provvisionali	2.934,62 €	8,53%	2.934,62 €	7,54%	- €	0%
Ripristini definitivi	3.490,66 €	10,14%	3.931,25 €	10,09%	<b>440,59 €</b>	<b>13%</b>

totale solo lavori	34.417,96		38.946,26		<b>4.528,30 €</b>	<b>13%</b>
--------------------	-----------	--	-----------	--	-------------------	------------

#### Rifacimento rete in ca DN1000 mm su strada

Macrocategoria	CME EP2021		CME EP 2022		Δ EP2022 vs EP2021(€)	Δ EP2022 vs EP2021(%)
Demolizioni superficiali e scavi e trasporti	11.723,72 €	14,89%	11.723,72 €	13,07%	- €	0%
Oneri di discarica	17.991,79 €	22,84%	24.824,79 €	27,67%	6.833,00 €	38%
Demolizione condotta, trasporto e oneri	1.211,33 €	1,54%	1.537,32 €	1,71%	325,99 €	27%
Rinterro e ripristini provvisori	11.773,44 €	14,95%	12.675,64 €	14,13%	902,20 €	8%
Idraulica principale e allacciamenti	24.786,99 €	31,47%	26.925,82 €	30,01%	2.138,83 €	9%
Bypass e opere provvisori	5.666,39 €	7,19%	5.666,39 €	6,32%	- €	0%
Ripristini definitivi	5.607,60 €	7,12%	6.363,65 €	7,09%	756,05 €	13%
totale solo lavori	78.761,26 €		89.717,33		10.956,07 €	14%

#### Realizzazione stazione di sollevamento

Macrocategoria	CME EP2021		CME EP 2022		Δ EP2022 vs EP2021(€)	Δ EP2022 vs EP2021(%)
Demolizioni superficiali e scavi e trasporti	10.322,35 €	11,0%	10.322,35 €	10,4%	- €	0%
Oneri di discarica	8.296,42 €	8,8%	11.355,72 €	11,4%	<b>3.059,30 €</b>	<b>37%</b>
Rinterro e ripristini provvisori	1.452,66 €	1,5%	1.452,66 €	1,5%	- €	0%
Opere in c.a.	45.815,40 €	48,6%	47.206,08 €	47,4%	<b>1.390,69 €</b>	<b>3%</b>
Accessori	2.595,19 €	2,8%	3.418,24 €	3,4%	<b>823,05 €</b>	<b>32%</b>
Idraulica principale e allacciamenti	25.782,62 €	27,4%	25.826,69 €	25,9%	<b>44,07 €</b>	<b>0%</b>
Totale	94.264,64 €		99.581,75 €		<b>5.317,11 €</b>	<b>6%</b>

Per analisi di più lungo periodo si rimanda alle note introduttive dell'elenco prezzi 2021

#### 10.4 ESTENSIONI RETI ED ALLACCIAMENTO

La sezione dei lavori di estensione reti e di allacciamento e più in generale di tutti i servizi verso la clientela quali la sostituzione dei contatori e simili non ha subito sostanziali modifiche di prezzo rispetto al listino prezzi precedente o all'elenco prezzi predisposto dalla società Amiacque specificatamente per questo tipologie di gare